מכרז מס' 6/18

שיפוץ מטבח, מרכז חלוקה ושטיפה

המרכז הגריאטרי – שיקומי פלימן

אפריל 2018

המרכז הגריאטרי – שיקומי פלימן

רשימת המתכננים

מטבחים:	סיסתמה – תכנון ייעוץ וליווי מפעלי מזון ומערכי הסעדה . טל. 072-2322347.	דרך משה דיין 52 ת"א. מר. ירון תלמי .
חשמל:	שתדלן את לייבו הנדסת חשמל בע"מ. טל. 04-8201494.	ההסתדרות 72 צ'ק פוסט חיפה. המהנדס ירון לייבו.
תברואה:	י. וינברג מהנדסים יועצים בע"מ טל. 04-8229940.	קליבנוב 20 חיפה. המהנדס יוסי וינברג.
מיזוג אוויר ואוורור:	קירמאיר יאירי מהנדסים יועצים מיזוג אוויר, קירור , אוורור ובקרה טל. 04-8342974.	מוריה 63 חיפה. המהנדס אדוארד קירמאיר.
מרכז הפרויקט:	אוצר אדיר וירוק בע"מ טל. 0506246748.	ת.ד. 284 אור עקיבא. המהנדס מריוס בן יעקב.
ניהול ופיקוח בפרויקט:	אלדר שירותי הנדסה אזרחית טל. 04-8246081	ת.ד. 55400 חיפה 3498132 אלדר עזר

אפריל 2018

רשימת המסמכים למכרז

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	כתב הזמנה והצעת הקבלן	
נספח א'1	בטיחות בעבודה	
נספח א'2	כתב ערבות	
נספח א'3	אישור עריכת ביטוחים	
נספח א'4	תצהיר בדבר אי תיאום מכרז	
נספח א'5	הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקור	
נספח א'6	תצהיר - עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום	
נספח א'7	תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים	
נספח א'8	טופס פרטי מוטב	
מסמך ב'		תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן (מדף 3210) נוסח התשס"ה אפריל 2005
מסמך ג'		המפרטים הכלליים לעבודות הבנייה של הוועדה הבין משרדית 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 טרומיים
22	רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות)
23	כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר
26	עוגני קרקע
34	מערכות גילוי וכיבוי אש
36	מתקני אוויר דחוס
37	מתקני גזים ונוזלים בלחץ גבוה
40	פיתוח האתר
41	גינון והשקיה
41.5	גינון והשקיה: אחזקת גנים

		43 קירות תמך מקרקע משוריינת 50 משטחי בטון 51 עבודות סלילה (סלילת מסלולים בשדות תעופה, כבישים ורחבות) 54 עבודות מנהור 57 קווי מים, ביוב ותיעול 58 מקלטים 59 מרחבים מוגנים 62 עבודות אבן ובטון בביצורים 66 מסגרות מגן 67 מתקני פלדה נושאי אנטנות וציוד יעודי אחר **<u>הנחיות ונהלי משרד הבריאות, לרבות :</u>** א. G-01 מערכות גזים רפואיים. ב. L 70 סימון וזיהוי צנרת ומיכלים. ג. E-01 מערכות חשמל. ד. חיזוק "מערכות לא סטרוקטורליות" למניעת נזקים במקרה של רעידות אדמה. ה. AC-01 מערכות מיזוג אויר. 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 **<u>שונות:</u>** י. הל"ת – הוראות למתקני תברואה. יא. תקנות פיקוד העורף למיגון מוסדות בריאות. **<u>תקנים</u> :** כל התקנים הרלוונטים **<u>והעדכניים</u>** , לרבות ת"י 1596– מערכת מתזים *יש להתעדכן ולעיין בכל הנהלים המעודכנים ובהוראות הדין.
מסמך ג' – 1	**תנאים כלליים מיוחדים**	
מסמך ג' - 2	**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.

<u>הצהרת הקבלן</u>

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

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

שם הקבלן_____

חתימת הקבלן _____

מסמך א'

לכבוד

_____

_____

_____

א.ג.נ.,

מכרז מספר - 6/18

כתב הזמנה

1. הנני מזמין בזה את כב' **(להלן ה"מציע"/"הקבלן")** להגיש הצעת מחירים לביצוע העבודה דלהלן:
שיפוץ מטבח , מרכז חלוקה ושטיפה – המרכז הגריאטרי שיקומי פלימן , **(להלן: "הפרויקט").**

העבודה תושלם עד ולא יאוחר מתום **12** חודשים קלנדריים מהמועד שנקבע בצו התחלת העבודה, העבודה תתבצע במספר שלבים (שלושה לפחות) כמתואר במסמכי המכרז .

הערה לעניין משך הביצוע ושלבי הביצוע:

נשקלת אפשרות לפנות המטבח לטובת ביצוע הפרויקט , במידה והדבר יתאפשר יקבל הקבלן/נים הודעה מסודרת , לרבות משך הביצוע המקוצר שנקבע להשלמת הפרויקט בשלב אחד.

- **מודגש כי חתימה עם הקבלן הזוכה במכרז מותנה באישור תקציב. לקבלן הזוכה לא יהיו טענות ותביעות במידה שיוחלט לבטל את המכרז כולו או חלקו.**

2. **הסבר וסיור קבלנים:**

א. ניתן לקבל הסברים נוספים ביחס למכרז בטרם הגשת "ההצעה" בתאום מראש עם מי שהוסמך לכך על ידי ביה"ח פלימן **:** מהנדס ביה"ח: אורן אלעד במייל : oren.elad@flim.health.gov.il

ב. סיור קבלנים יערך בתאריך **10.5.18** בשעה **13:00** מקום המפגש: .**אולם ההרצאות בקומה 4 – במרכז הגריאטרי שיקומי פלימן .**
ההשתתפות הינה חובה ומהווה תנאי להשתתפות במכרז.
חובה על המציע להירשם כנציג המציע ברשימת הנוכחים הנערכת במועד הסיור ולקבל אישור בכתב בדבר השתתפותו בסיור .

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

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

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

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

4. <u>תנאים מקדמיים/ סף להשתתפות במכרז:</u>

על המציע:

א. להיות **קבלן רשום** על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט - 1969, התקנות, הצווים והכללים שעל פיו **ובעל תעודת קבלן מוכר** לביצוע עבודות ממשלתיות המוצע ע"י הועדה הבין משרדית למסירת עבודות לקבלנים ומינהל רישום קבלנים מוכרים, בהיקף ובסיווג המתאימים בענפים ובעבודות הנדרשים ע"י המזמין לצורך ביצוע הפרויקט. קבלן מוכר בעל סיווג **<u>100 ג' 2</u>** לפחות.
היה וסכום ההצעה, חורג בהיקפו הכספי (גבוה יותר) מן הסכום הקבוע בתקנות לסיווג שנקבע בסעיף זה, חייב המציע להיות בעל סיווג מתאים להצעתו לפי הקבוע בתקנות. בכל מקרה לא יהיה סווגו של המציע כקבלן רשום וכקבלן מוכר נמוך יותר מהאמור בסעיף זה.

ב. להיות בעל **ניסיון חיובי מוכח** בהקמת מטבחים תעשייתיים למוסדות (<u>אחד לפחות</u>), אשר **מורכבותם הטכנולוגית ועלותם הכספית** דומות לאלו של הפרויקט, נשוא המכרז.

<u>לחלופין</u>:
להיות בעל **ניסיון חיובי מוכח** בהקמת 2 מטבחים תעשייתיים למוסדות , אשר **מורכבותם הטכנולוגית** דומה לאלו של הפרויקט נשוא המכרז **והעלות הכספית**, של כל אחד מהם, שווה למחצית עלות הפרויקט נשוא המכרז.

* **הניסיון** יתייחס לעבודות שביצוען הסתיים במהלך <u>חמש השנים האחרונות</u> ועד למועד הגשת ההצעות. מובהר כי עבודות שביצוען לא היה לשביעות רצון/הנחת דעת מזמיני העבודות לרבות המזמין, לא ייחשבו כעבודות העומדות בדרישות הניסיון בסעיף זה.

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

ג. להשתתף **בסיור 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 **<u>200,000</u>** ₪ . תוקף ההמחאה/הערבות יהיה מהמועד האחרון להגשת ההצעות ועד תאריך <u>30.8.18</u>.
הערבות צריכה להיות של המציע (לא תתקבל ערבות של צד ג' כלשהו) **<u>ובנוסח המצורף</u> כנספח למסמך א'**.
המזמין יהיה רשאי לחלט את הערבות או לפרוע את ההמחאה הבנקאית, אם המציע יחזור בו מהצעתו ו/או לא יקיים אותה ו/או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתו של המזמין.

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

1) 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 בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום", מס' ט.7.4.6.1].

2) 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.

3) 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.7.4.6.6].

4) 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 המחוברים למערכות אלה או על ידי עורך המכרז באופן ממוחשב מאתר האינטרנט.

ו. להתחייב ולעמוד בתנאי הוראת תכ"ם מס' 7.12.9 של החשב הכללי (בתוקף מיום 16.05.2010) שכותרתה: **עידוד העסקת עובדים ישראלים במסגרת התקשרויות הממשלה,** הניתנת לעיון באתר האינטרנט:
http://takam.mof.gov.il/doc/hashkal/horaot.nsf.

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, שכתובתו: ***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. **<u>תוקף ערבות והצעה:</u>**

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, ייראה כמי שמשך הצעתו מן המכרז. במקרה זה תוחזר הערבות למציע.

ג. ערבות הביצוע, שיגיש הזוכה במכרז בלבד, תעמוד על סך של 5% מערך ההצעה בתוספת מע"מ ותהיה בתוקף למשך 18 חודשים ממועד החתימה על הסכם הזכייה. נוסח הערבות הבנקאית יהיה בהתאם לנוסח המופיע בנספח ___.ק

6. <u>תחולת הוראות תכ"ם והוראות חוק ותקנות חובת המכרזים:</u>
על מכרז/חוזה זה, יחולו הוראות החוק והתכ"ם הרלוונטיים ובכלל זה ההוראות הבאות, ככל והן רלוונטיות:

א) <u>עידוד נשים בעסקים</u>

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) <u>העדפת תוצרת הארץ</u>

במסגרת אמת מידה של המחיר וככל ש<u>הוראת תכ"ם, "העדפת תוצרת הארץ", מס' 7.12.2</u>, 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 ב<u>הוראת תכ"ם, "התקשרות לרכישה מחוץ לארץ, בהתאם להסכמים בינלאומיים", מס' 7.12.3</u>.
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) <u>שיתוף פעולה תעשייתי</u>

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 מִשנה מקומית [לעניין שיתוף פעולה תעשייתי והתקשרות מִשנה מקומית יש לפעול לפי ההנחיות המפורטות ב<u>הוראת תכ"ם, "שיתוף פעולה תעשייתי", מס' 7.12.5</u>

7. <u>הגשת הצעה:</u>

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

ב. <u>הנחיות להגשת הצעה למכרז ממוחשב</u>:

כתב הכמויות של מכרז/חוזה זה הינו ממוחשב. על הקבלן המציע לעיין בתשומת לב בהסברים המופיעים במדריך המצורף להחסן הנייד (דיסק און קי) (להלן: "**הדיסק**") ולפעול בהתאם.

1) יש להקליד את מחירי היחידה ע"ג הדיסק .

2) לאחר הקלדת מחירי היחידה יש להוציא בעזרת הדיסק תדפיס ועליו ההכפלות והסיכומים.

3) יש להגיש הצעה הכוללת את כל המסמכים המצורפים, לרבות <u>דיסק ותדפיס מלא אשר הופק בעזרתו</u>, חתומים ע"י המציע עם חותמת וחתימה מלאה במקומות המצוינים.
אין חובה למלא מחירים בחוברת המכרז. בכל מקרה המחירים בתדפיס הם הקובעים.

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

ה. על הקבלן לרכז את כל מסמכי המכרז, במעטפה מיוחדת, ולהניחה בתיבת המכרזים לפי הכתובת הרשומה על המעטפה ולא יאוחר משעה **12:00 ביום 30.5.18** (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 סיור הקבלנים או מהיום שיקבע בפרוטוקול סיור הקבלנים כמועד האחרון להסתייגויות/ לשאלות. קבלן שלא יעשה כן יראוהו כמסכים לתנאי המכרז במלואם.

ח. <u>הקבלן יצרף להצעתו</u>:

1) **רישיון בתוקף לקבלן** לעבודות הנדסה בנאיות בסיווג ובהיקף הכספי הנדרש.
2) **תעודה בתוקף לקבלן מוכר** לביצוע עבודות ממשלתיות ע"י הוועדה הבין משרדית למסירת עב' לקבלנים ומנהלת רישום קבלנים מוכרים, בהיקף ובסיווג המתאימים בענפים ובעבודות הנדרשים ע"י המזמין לצורך ביצוע הפרויקט.
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), לרבות האישורים הבאים:

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 בגין העסקת עובדים זרים ושכר מינימום", מס' ט.7.4.6.1].

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.7.4.6.6].

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 המחוברים למערכות אלה או על ידי עורך המכרז באופן ממוחשב מאתר האינטרנט.

6) רשימת עבודות, 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.

10) תצהיר בדבר אי תיאום מכרז, <u>המצ"ב</u> להלן **כנספח א'4**.

11) הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקוריות, מאומתת על ידי עו"ד, בנוסח <u>המצ"ב</u> **כנספח א'5.**

12) תצהיר חתום בכתב מאושר על ידי עורך דין לעניין תשלום שכר מינימום לפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-**1987 והעדר הרשעות בעברות לפי** חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991 בהתאם להוראות סעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו- 1976. נוסח התצהיר <u>מצ"ב</u> להלן **כנספח א'6**.

13) תצהיר המציע , מאומת על ידי עו"ד, המעיד כי המציע מקיים את כל חוקי העבודה, התקנות והצווים וכן ההסכמים הקיבוציים, <u>המצ"ב</u> **כנספח א'7.**

14) ככל שהמציע הינו תאגיד: **אישור על העדר חובות לרשם החברות** (להלן: "אישור"), בהתאם לאמור בסעיף 4 יב לתנאי הסף לעיל.

15) טופס פרטי מוטב, <u>המצ"ב</u> **כנספח א'8.**

16) מסמכים אחרים/ נוספים הנזכרים במכרז זה, לרבות מסמכי המכרז.

8. <u>שמירת זכויות</u>:

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

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

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

ד. **<u>הגשת הצעת מחיר חוזרת ומשופרת</u>** <u>(בשל פער בין ההצעות).</u>
מבלי לגרוע מהאמור דלעיל, מובהר בזה כי ועדת המכרזים תהא רשאית (אך לא חייבת) להחליט על עריכת הליך תחרותי נוסף במכרז זה, וזאת בהתקיים פער של עד 10% בין ההצעה הזולה ביותר לבין ההצעה/ות הבאה/ות אחריה בדירוג.
החליטה ועדת המכרזים, בהתקיים התנאי לעיל, על עריכת הליך תחרותי נוסף , תודיע הועדה למציעים הרלוונטים (קרי – למציע שהגיש את ההצעה הנמוכה ביותר וליתר המציעים שבין הצעתם להצעה הנמוכה ביותר כאמור לעיל, קיים פער של עד 10%), כי הם רשאים להגיש, במועד שתקבע הועדה, **הצעת מחיר חוזרת ומשופרת**, המיטיבה עם המזמין (ביחס למחירים שבהצעתם הראשונה). מציע כאמור שלא יגיש הצעה נוספת, תיחשב הצעתו הראשונה כהצעתו הסופית בהליך זה.

ה. המזמין, רשאי לאחר פרסום המכרז להכניס **תיקונים, הבהרות, שינויים ותוספות** על פי שיקול דעתו, אשר ישלחו למציעים בכתב ויהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. הקבלן יצרף למסמכי ההצעה את הודעת המזמין כאמור כשהיא חתומה בחתימתו, לאישור קבלתה, הבנתה והבאת האמור בה בחשבון במסגרת הצעתו.
קבלן, אשר לא יצרף את ההודעות כאמור יראוהו כמי שקיבל על עצמו את האמור בהודעות ומתחייב לבצע העבודות נשוא ההודעות ללא תמורה נוספת או שהצעתו תפסל, לפי בחירת המזמין.

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

9. <u>שינויים והסתייגויות</u>
לגבי כל שינוי, תוספת או הסתייגות שייעשו על ידי המציע ביחס למסמכי המכרז, בין בגוף המסמכים בין במסמך לוואי ובין בדרך אחרת, תהיה ועדת המכרזים רשאית, בהתאם לשיקול דעתה המוחלט בנדון, לפעול באחת או יותר מהדרכים הבאות:
א) לפסול או לדחות את הצעתו של המציע;
ב) לראות את הצעת המציע כאילו לא נעשו בה השינויים כלל.
ג) לדרוש הבהרות מן המציע בעניין השינוי שנעשה.
ד) לתקן את ההצעה או כל פעולה אחרת בהתייחס להצעת המחיר, בכל מקרה של טעות חישובית, הגלויה על פני ההצעה והכל עד כדי שינוי סכומים כתיקון לטעויות החישוביות כאמור. הודעה על שינוי כאמור במידה ויבוצע, תימסר למציע.

10. <u>אופציה להרחבת ההתקשרות</u>:

המזמין שומר לעצמו את הזכות להרחיב את סך ההתקשרות עם הקבלן הזוכה במכרז, בשיעור של עד **<u>40 %</u>** , 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 <u>בנוסף</u> לאמור בחוזה הממשלתי הסטנדרטי - מדף 3210 ואינו בא לגרוע ממנו.

11. <u>הגשת חשבונות ביניים וחשבונות סופיים</u>

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. <u>מועד תשלום חשבונות ביניים וחשבונות סופיים</u>

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

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

13. <u>עיון בהצעת הזוכה</u>:

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. <u>חתימת ההצעה</u>:

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 <u>המצ"ב</u>.

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 <u>המצ"ב</u>.

ד. על המציע לחתום על גבי ההצהרה המצורפת כנספח למסמך א' בנוגע לאחריות לבטיחות בעבודה.

15. <u>כללי</u>

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.

רפי גולני

מנהל אדמיניסטרטיבי

המרכז הגריאטרי – שיקומי פלימן

<u>אישור המציע</u>

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

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

אני מצהיר בזאת כי עבודתי תבוצע בהתאם לתוכניות המכרז.

חתימה וחותמת הקבלן

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

לכבוד
ביה"ח גריאטרי השיקומי פלימן
<u>חיפה</u>

ג.א.נ.,

הנדון: **<u>הצעת הקבלן</u>**

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 הפרויקט.
מאשר בזאת קבלת כתב ההזמנה לביצוע: <u>מכרז 6/18 שיפוץ מטבח , מרכז חלוקה ושטיפה בביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן</u> (להלן: "**הפרויקט**"),
מיום 26.4.18 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 <u>בנייה.</u>

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

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

עוד הנני מצהיר ומתחייב כי אם תתגלה אי התאמה בין סה"כ המחיר, הרשום לצדו של הפריט לבין הסכום המתקבל ממכפלת הכמות של אותו פריט במחיר היחידה של פריט זה, יתוקן סה"כ המחיר הרשום לצדו של הפריט בהתאם לסכום ההכפלה, כאמור לעיל.

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

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

ט. אני מודע לתנאים הבאים ומסכים להם:

1) באחריות המציע להעביר לקב"ט המוסד שבועיים לפני תחילת העבודות את רשימת העובדים שיועסקו, תוך פירוט:
- שם מלא.
- מספר ת.ז.
- מקום מגורים.

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

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

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

- רישיון עבודה
- אישור כניסה לישראל

5) לא תותר הלנת עובדים, תושבי יש״ע ואזח״ע, בתחומי ביה״ח.

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

י. 1) אני מאשר, כי הנני מודע היטב לצורך להמציא למזמין **כיסוי ביטוחי** בהתאם לאישור שבנספח המצורף וכן **ערבות** (בהתאם לאמור בסעיף 8 לתנאי חוזה מדף 3210), עם חתימת החוזה, במידה וייחתם. הערבות הנ״ל וכל ערבות אחרת שאדרש להמציא במהלך ביצוע העבודה תכלול גם את רכיב המע״מ ותהיה של המציע בלבד.

2) כמו״כ הריני מתחייב לחדש את האישור הביטוחי ואת הערבות מפעם לפעם 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) כמו״כ הריני מתחייב, במידה ויבקש זאת המזמין לחתום על מסמך תוספת לעבודות, שיתווספו בהתאם לכללי המכרז ולחוזה מדף 3210 ולהמציא ערבויות נוספות בשיעור 5% מן התוספת הנדרשת.

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 שנקבע על ידי המזמין או ממועד הישיבה לחתימת החוזה, במידה ונקבעה כזו, יהא המזמין רשאי, לחלט את הערבות הבנקאית שבידיו, כולה או חלקה ו/או לבטל את הזכייה/ ההתקשרות ולבחור ולהתקשר עם קבלן אחר לביצוע ההתקשרות ו/או לקנוס את הקבלן בסך של 5,000 ₪ בגין כל יום פיגור בהשלמת המסמכים האמורים, הכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין.

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

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

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

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

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

5. הצעתי כוללת הסכמה לצמצום או הגדלת היקף העבודות, שינויים או תוספות, עבודה בשלבים, בחלקים ובקטעים שונים באתר הבניה - לרבות הפסקות עבודה יזומות בתנאים ובנסיבות כפי שיתחייבו, בהתאם להוראות המנהל והמפקח כאמור בחוזה.

6. ידוע לי כי אין המזמין חייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר וכן המזמין רשאי לקבל חלק של ההצעה ו/או לא לקבל אף הצעה בכלל, כמו כן המזמין רשאי להרחיב ולצמצם היקף המכרז בגין סיבות תקציביות ו/או ארגוניות ו /או מנהליות.

7. במידה והצעתי תתקבל ע״י המזמין, אני מתחייב בזה לחתום על החוזה ולהשיבו למזמין לא יאוחר מתום חמישה ימים ממועד קבלתו או לחלופין במועד, שייקבע ע״י המזמין. לחלופין, אני מתחייב להגיע למשרדי המזמין, **לחתימה על החוזה, במידה ואוזמן ע״י המזמין, במועד שייקבע.**
וכן אני מתחייב להמציא את כל הערבויות, הביטחונות/ האישורים לפי הדרישה לרבות הגעתי למשרדי המנהל ולחתום על סט תכניות ועל חוברת מסמכי המכרז כפי שעלו לאתר.

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 2,900 ש״ח (במילים: אלפים ותשע מאות שקלים חדשים) כפיצוי מוסכם וקבוע מראש בגין כל יום של איחור. הסכום יישא הפרשי הצמדה כמוגדר בסעיפים 45 ו62- 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 _____.

נציגי/תי המוסמך/ת לצורך דיון/פניה בעניין הצעה זו היא/הוא מר/גב' _____.

12. **חתימת הקבלן על טופס ההצעה:**

_____ _____

תאריך **חתימה וחותמת הקבלן**

<u>אישור עו"ד/רו"ח (ליחיד / לשאינו תאגיד)</u>

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 6/18.

_____ _____

תאריך עו"ד/רו"ח

<u>אישור במידה והמציע הינו תאגיד</u>

אני הח"מ _____ עו"ד/רו"ח מרחוב _____מס' _____

עיר_____ מאשר בזאת כי חותמת התאגיד_____

<u>בצירוף</u> חתימותיהם של:

ה"ה: _____ ת.ז. _____

וה"ה: _____ _____ ת.ז. _____

שחתמו מטעם התאגיד דלעיל על מסמכי מכרז מספר 6/18 בפני,

מחייבים את התאגיד לכל דבר וענין.

_____ _____

תאריך עו"ד/רו"ח

נ ס פ ח א ' 1

קבלן ראשי האחראי לבטיחות הכוללת

בטיחות בעבודה

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

בהקשר האמור לעיל מצהיר הקבלן כדלקמן:

הצהרת הקבלן

אני החתום מטה, הקבלן הראשי/ אחד הקבלנים הראשיים:

1. מאשר בזאת, כי עם חתימת הסכם ביני לבין 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 _____

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) שיפוץ מטבח , מרכז חלוקה ושטיפה בביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן.

(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, מיניתי 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 נסיון בניהול או בהשגחה על עבודת בנייה ב-10 השנים האחרונות	☐

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 וחתימת מבצע הבנייה

הצהרת מנהל העבודה שנתמנה

תקנה 5(א׳) לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ״ח – 1988

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

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

_____ _____ _____

התאריך שם מנהל העבודה חתימת מנהל העבודה

טופס עב/פ/155

נספח א'2 -

ערבות מכרז

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 200,000 ₪

(במילים: מאתיים אלף שקלים חדשים)

אשר תדרשו מאת: _____ (להלן ה"חייב")

בקשר עם מכרז: 6/18 שיפוץ מטבח , מרכז חלוקה ושטיפה במרכז הגריאטרי שיקומי פלימן.

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 30.5.18 עד תאריך 30.8.18 .

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

נספחי ביטוח - אישורי קיום ביטוחים

לכבוד

מדינת ישראל – משרד הבריאות, מרכז רפואי שיקומי ע"ש "פלימן";
כתובת _____;

סימוכין: 1261

א.ג.נ.,
הנדון: **אישור קיום ביטוחים**

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____(להלן "**הקבלן**")

לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בקשר לביצוע עבודות שיפוץ מטבח, מרכז חלוקה, ושטיפה במרכז הגריאטרי – שיקומי ע"ש "פלימן" בחיפה, בהתאם למכרז ולחוזה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, מרכז רפואי שיקומי פלימן, את הביטוחים המפורטים להלן:

א. ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/הקמה- מס' פוליסה: _____

ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות/הקמה בגין ביצוע כל העבודות הנדרשות לשיפוץ מטבח, מרכז חלוקה, ושטיפה, במרכז הגריאטרי – שיקומי ע"ש "פלימן" בחיפה, כולל עבודות פירוק והריסה, עבודות בניה, עבודות איטום, עבודות מסגרות אומן, עבודות התקנת מערכות מים ביוב וניקוז, עבודות חשמל כולל לוחות חשמל, עבודות הוספת שנאי, עבודות התקנת מערכות שונות כגון מערכת גילוי וכיבוי אש, מערכת כריזה, מיזוג אויר, עבודות ריצוף וחיפוי, עבודות אלומיניום, עבודות גמר, עבודות טיח, עבודות צבע, ציוד מטבח, וכל יתר העבודות בהתאם למכרז, למפרטי תכולת העבודות ולחוזה (לרבות עבודות זמניות) כולל כל החומרים, המערכות והציוד, בהתאם למכרז ולחוזה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי – שיקומי ע"ש "פלימן" ואשר יכלול:-

פרק א' – ביטוח רכוש
במלוא ערכן של כל העבודות כולל כל החומרים, מערכות, מתקנים וציוד, על בסיס ערך כחדש כאשר ערך העבודות יהיה בהתאם לערך החוזה וכן כולל שינויים במהלך תקופת הביטוח עליהם הקבלן מתחייב לדווח למבטח ולדאוג להוצאת תוספות עדכון בהתאם כולל כיסוי לנזקי טבע ורעידת אדמה פריצה ו/או גניבה, שוד.

בכיסוי נכללו ההרחבות הבאות:

1. ציוד קל לביצוע העבודות, מתקנים קלים, כלי עבודה ואמצעי עזר – בערכם המלא;
2. הוצאות פירוק, הריסה, פינוי הריסות, תמיכה, חיזוק וכדומה – לפחות 150,000 דולר ארה"ב על בסיס נזק ראשון;
3. רכוש שעליו עובדים ו/או רכוש סמוך - לפחות 750,000 דולר ארה"ב על בסיס נזק ראשון;
4. חומרים ופריטים מחוץ לאתר כולל מטענים בהעברה לצורך עבודות החוזה בערכם המלא.
5. מבני עזר זמניים (לרבות מחסנים, משרדים, גדרות וכדומה אשר אינם מהווים חלק מהפרויקט הסופי המושלם) הנמצאים באתר על פי ערכם;
6. חריג הוצאות לתיקונים או החלפה הנובעים מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה יוגבל לתיקון או החלפת הפריטים הלקויים עצמם ולא יחול לגבי אובדן או נזק לפריטים אשר בוצעו
הלכה, כאשר אובדן או נזק כזה נגרם כתוצאה מתאונה שנבעה מתכנון לקוי, חומרים לקויים או עבודה לקויה;
7. שכר טרחת מהנדסים, אדריכלים ויועצים לא יפחת מסך 50,000 דולר ארה"ב.
8. כיסוי נזק ישיר מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה בגבול אחריות שלא יפחת מ- 100,000 דולר ארה"ב בכפוף להשתתפות עצמית של הקבלן שלא תעלה על 10%;
9. תקופת הרצה- הפוליסה תורחב לכסות תקופת הרצה לציוד לאחר הרכבתו לתקופה של 30 יום לפחות.
10. הוצאות מיוחדות עקב דרישת רשויות % 10 מערך העבודות;
11. כיסוי לנזקי טבע כולל רעידת אדמה, פריצה ו/או גניבה, שוד.
12. ככל שישולמו לקבלן מקדמות על ידי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן, תגמולי הביטוח המגיעים למבוטח על פי פרק זה, בגין העבודות שבוצעו, המערכות והציוד המותקנים משועבדים לטובת מדינת ישראל - מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן וישולמו להם אלא אם יורה המנהל האדמיניסטרטיבי של המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן למבטח בכתב אחרת.

פרק ב' – ביטוח אחריות כלפי צד שלישי

ביטוח אחריותו החוקית של הקבלן כלפי צד שלישי על פי כל דין, בגבול אחריות שלא יפחת מסך 5,000,000 דולר ארה"ב בגין נזקי גוף ורכוש, למקרה ולתקופת הביטוח, כולל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכסות נזקי רעד, ויבראציה, הסרת משען או החלשתו בגבול אחריות שלא יפחת מסך 500,000 דולר ארה"ב.

רכוש מדינת ישראל נחשב רכוש צד שלישי.

הכיסוי על פי פרק זה מורחב לכלול תביעות שיבוב של המוסד לביטוח לאומי.

<u>פרק ג' – ביטוח חבות המעבידים</u>

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

<u>הפוליסה כוללת גם את ההרחבות והתנאים הבאים:</u>

1. הרחבה לתקופת תחזוקה מורחבת של 24 חודש לאחר סיום העבודות;
2. תנאי הכיסוי הסטנדרטים לא יפחתו מהמקובל על פי "פוליסת נוסח ביט" בשינויים המתחייבים על פי המצוין לעיל.
3. לשם המבוטח יתווסף: "... ו/או קבלנים ו/או קבלני משנה ו/או **מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן**".
4. תחום טריטוריאלי - כל תחומי מדינת ישראל והשטחים המוחזקים.

ב. <u>ביטוח חבות המוצר - PRODUCTS LIABILITY - מס' פוליסה:</u>

1. חבות הקבלן וחבות היצרן בגין אספקת והתקנת מערכות, מתקנים, וציוד נלווה במסגרת עבודות לשיפוץ מטבח, מרכז חלוקה, ושטיפה, במרכז הגריאטרי – שיקומי ע"ש "פלימן", כולל מערכות שונות כגון מיזוג אויר, גילוי וכיבוי אש, חשמל, ציוד מטבח בהתאם למכרז למפרטי תכולת העבודות ולחוזה, עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן. הביטוח כולל כיסוי גם לנזקים הנובעים מהתקנה, הרכבה, חיבור, אספקת חלקי חילוף ותיקונים למתקנים ולמערכות על כל מרכיביהם וציודם ההיקפי.

2. הכיסוי בפוליסה הינו על פי דין לרבות על פי פקודת הנזיקין – נוסח חדש וכן על פי חוק האחריות למוצרים פגומים-1980;

3. גבול האחריות לא יפחת מסך 1,000,000 דולר ארה"ב למקרה ולתקופת הביטוח (שנה) בגין נזק לגוף ולרכוש;

4. בפוליסה ייכלל סעיף אחריות צולבת - CROSS LIABILITY.

5. הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

1. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן לגבי אחריותם בגין נזק עקב פגם במוצרים אשר סופקו, הותקנו ותוחזקו עבור מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן על ידי הקבלן/היצרן וכל הפועלים מטעמם. לצורך כך, לשם המבוטח התווספו כמבוטחים נוספים: "**מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן**".

<u>כללי</u>

בפוליסות הביטוח נכללו התנאים הבאים:

1. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף, אלא אם ניתנה על ידינו הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום למנהל האדמיניסטרטיבי של המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן;

2. אנו מוותרים על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

3. הקבלן אחראי בלעדית כלפינו לתשלום דמי הביטוח עבור כל הפוליסות ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסות.

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

5. כל סעיף בפוליסות הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

6. תנאי הכיסוי של הפוליסות לא יפחתו מהמקובל על פי תנאי "פוליסות נוסח ביט _____ **(יש לציין את השנה)**", בכפוף להרחבת הכיסויים כמפורט לעיל.

7. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים.

בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסות המקוריות עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה ובלבד שאין בשינויים אלו כדי לגרוע מתנאי הפוליסות המקוריות.

בכבוד רב,

_____

תאריך_____ חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

נספח ביטוח - אישור קיום ביטוחים

לכבוד

מדינת ישראל – משרד הבריאות, מרכז רפואי שיקומי ע"ש "פלימן";
כתובת_____;
סימוכין: 1261

א.ג.נ.,

הנדון: **אישור קיום ביטוח אחריות מקצועית – יועצים, מהנדסים, מודדים ובודקים בפרויקט**

הננו מאשרים בזה כי ערכנו למבוטחנו _____ (להלן: "**הקבלן ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו**") לתקופת הביטוח מיום _____ עד יום _____ בקשר לעבודות שיפוץ מטבח, מרכז חלוקה, ושטיפה במרכז הגריאטרי – שיקומי ע"ש "פלימן" בחיפה, בהתאם למכרז ולחוזה עם מדינת ישראל – משרד הבריאות, מרכז רפואי שיקומי פלימן, ביטוח אחריות מקצועית כדלהלן:

1. הפוליסה מכסה נזק מהפרת חובה מקצועית של הקבלן ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו ובגין כל הפועלים מטעמם אשר אירע כתוצאה ממעשה רשלנות, לרבות מחדל, טעות או השמטה, מצג בלתי נכון הצהרה רשלנית, תכנון לקוי, שנעשו בתום לב בקשר לעבודות שיפוץ מטבח, מרכז חלוקה, ושטיפה במרכז הגריאטרי – שיקומי ע"ש "פלימן" בגין מתן שירותי: _____.

2. גבול האחריות לא יפחת מסך 500,000 דולר ארה"ב למקרה ולתקופת הביטוח (שנה).

3. בפוליסה נכללו ההרחבות הבאות:
- מרמה ואי יושר של עובדים;
- אובדן מסמכים, לרבות אובדן השימוש ו/או העיכוב עקב מקרה ביטוח;
- אחריות צולבת – Cross Liability אולם הביטוח לא יכסה תביעות הקבלן ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן.
- הארכת תקופת הגילוי לפחות 6 חודשים.

4. הביטוח מורחב לשפות את מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן ככל שייחשבו אחראים למעשי ו/או מחדלי הקבלן ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו וכל הפועלים מטעמם. לצורך כך, המבוטח התווספו כמבוטחים נוספים: "**מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן**".

5. <u>כללי</u>

בפוליסת הביטוח נכללו התנאים הבאים:

5.1. בכל מקרה של צמצום או ביטול הביטוח ע"י אחד הצדדים לא יהיה להם כל תוקף, אלא אם ניתנה על ידינו הודעה מוקדמת של 60 יום לפחות במכתב רשום למנהל האדמיניסטרטיבי של המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן;

5.2. אנו מוותרים על כל זכות תחלוף/שיבוב, תביעה, השתתפות או חזרה כלפי מדינת ישראל – משרד הבריאות, המרכז הגריאטרי שיקומי ע"ש פלימן ועובדיהם, ובלבד שהויתור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

5.3. הקבלן ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו אחראים בלעדית כלפינו לתשלום דמי הביטוח עבור הפוליסה ולמילוי כל החובות המוטלות על המבוטח על פי תנאי הפוליסה.

5.4. ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסה תחולנה בלעדית על הקבלן ובעלי המקצוע הפועלים מטעמו.

5.5. כל סעיף בפוליסת הביטוח המפקיע או מקטין בדרך כל שהיא את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי מדינת ישראל, והביטוח הינו בחזקת ביטוח ראשוני המזכה במלוא הזכויות על פי הביטוח.

בכפוף לתנאי וסייגי הפוליסה המקורית עד כמה שלא שונו במפורש על פי האמור באישור זה ובלבד שאין בשינויים אלו כדי לגרוע מתנאי הפוליסה המקורית.

בכבוד רב,

_____

תאריך_____ חתימת מורשה המבטח וחותמת המבטח

נספח א'4

<u>תצהיר בדבר אי תיאום מכרז מס' 6/18</u>

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.

<u>יש לסמן V במקום המתאים</u>

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

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

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

תאריך	שם התאגיד	חותמת התאגיד	שם המצהיר	חתימת המצהיר
_____	_____	_____	_____	_____

אישור עו"ד

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

_____
שם מלא וחותמת

נספח א'5

הצהרה בדבר השימוש בתוכנות מקור

תאריך: ___/___/_____

לכבוד

ביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן

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'_____ 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 שהזהרתיו כי עליו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר נכונות הצהרתו דלעיל וחתם עליה.

תאריך **חתימה**

נספח א'6

<u>תצהיר בדבר העדר הרשעות לפי חוק עובדים זרים וחוק שכר מינימום</u>

תאריך: ___/___/_____

לכבוד

<u>ביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן</u>

א.ג.נ.
<u>תצהיר - עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום</u>

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

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

תצהיר זה נעשה בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו- 1976 וההגדרות המצויות בו ובתמיכה למכרז מס' 6/18.

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

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

תאריך **חתימה**

<u>אישור</u>

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

תאריך **חתימה**

נספח א'7

<u>תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים</u>

תאריך : ___/___/____

לכבוד

ביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן.

א.ג.נ.,

<u>תצהיר - אישור לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים</u>

אני, _____, נציג המציע _____, אשר תפקידי אצל המציע _____,מצהיר בזאת בדבר קיומם של תנאי העבודה החלים על כל עובדי המועסקים על ידי בתקופה מיום אפריל 2017 ועד אפריל 2018, המציע מקיים את האמור בחוקי העבודה ובכללם החוקים המפורטים להלן:

פקודת תאונות ומחלות משלוח יד (הודעה)	1945
פקודת הבטיחות בעבודה	1946
חוק החיילים המשוחררים (החזרה לעבודה)	1949
חוק שעות עבודה ומנוחה, תשי"א-	1951
חוק חופשה שנתית, תשי"א-	1951
חוק החניכות, תשי"ג-	1953
חוק עבודת הנוער, תשי"ג-	1953
חוק עבודת נשים, תשי"ד-	1954
חוק ארגון הפיקוח על העבודה	1954
חוק הגנת השכר, תשי"ח-	1958
חוק שירות התעסוקה, תש"יט-	1959
חוק שירות עבודה בשעת חירום	1967
חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב)	1995
חוק הסכמים קיבוציים	1957
חוק שכר מינימום, תשמ"ז-	1987
חוק שוויון הזדמנויות, תשמ"ח-	1988
חוק עובדים זרים (העסקה שלא כדין)	1991
חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם	1996
פרק ד' לחוק שיוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות	1998
סעיף 8 לחוק למניעת הטרדה מינית	1998
חוק הודעה מוקדמת לפיטורים ולהתפטרות, התשס"א-	2001
סעיף 29 לחוק מידע גנטי	2000
חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה)	2002
חוק הגנה על עובדים בשעת חירום	2006
• סעיף 5א לחוק הגנה על עובדים (חשיפת עבירות ופגיעה בטוהר המידות או במינהל התקין	1997

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע

<u>אישור עו"ד להתחייבות המציע לעיל</u>

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 וחותמת

נספח א'8

ביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן

אגף הכספים

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

רחוב ומספר בית: _____ שם ישוב: _____ מיקוד: _____	או: ת.ד: _____ מיקוד ת.ד: _____ שם ישוב: _____

מספר טלפון: _____ - _____

מספר טלפון: _____ - _____

מספר טלפון נייד: _____ - _____

מספר פקס: _____ - _____

e-mail : _____

3) פרטי חשבון בנק

שם בנק: _____

מספר סניף: _____

כתובת סניף: _____

מספר חשבון: _____

4) מסמכים מצורפים

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

_____	_____	_____
תאריך	שם המוטב	חותמת/חתימה

יחידה מבקשת: _____
איש קשר: _____
מספר פקס: _____
מספר טלפון: _____

מסמך ג'-1

תנאים כלליים מיוחדים

תיאור העבודה

מפרט זה מתייחס לעבודות שיפוץ והתאמת מטבח קיים ומתפקד להזנה/הסעדה של מאושפזים גריאטריים שיקומיים וסגל עובדי ביה"ח פלימן, כמפורט במכרז להלן. שטח המטבח ברוטו כ- 550 מ"ר .

העבודה כוללת:

א. עבודות פירוק והריסה סלקטיבית ובמספר שלבים של פנים המטבח , מרכז שטיפה ישן , חדרי קירור, משרדים וחדר אוכל עובדים , בין היתר פירוק והריסת: הריצוף, החיפוי ותקרות מנדפות/פח ו/או אחר, תשתיות חשמל ולוחות חשמל שיפורקו בשלבים לרבות זיהוי מעגלים וניתוק סלקטיבי של כל הצרכים בלוח ובמספר שלבים עד לסיום העבודה והחלפת הלוח הקיים בחדש , ציוד מטבח קיים ומיועד להחלפה , אינסטלציה סניטארית וצנרת אספקת מים וקיטור, מיזוג אוויר, שדרוג מרכז אנרגיה ועוד.

ב. עבודת קבלן כוללת בין היתר :עבודות גמר , נגרות ומסגרות אומן, אינסטלציה/תברואה וכיבוי אש, חשמל ומערכות מנ"מ , צבע, אלומיניום, מיזוג אוויר, החלפת ציוד מטבח קיים בחדש וחיבורו למערכות הזנה למים וחשמל , ניקוז וביוב.

ג. לוחות זמנים ותיאום קבלני המשנה בפרויקט : העבודה עבור המקצועות השונים תבוצע במספר שלבים בהתאם לדרישות ביה"ח באמצעות מהנדס ביה"ח , מנהל הפרויקט ומנהלת המטבח , תוך התחשבות בכך שאזור הבישול וההכנה במטבח חייב להמשיך ולתפקד במהלך כל השיפוץ , הביצוע יהיה תוך הקפדה על לוחות זמנים ושלבי הביצוע שיסוכמו עם מנהל הפרויקט ובהתאמה לבעלי המקצוע המשתתפים בביצוע, באחריות הקבלן לשלב כ"א מבעלי המקצוע שלו בפרויקט בלו"ז הכללי שיערוך באמצעות תוכנת Ms. Project ויגישה בהדפסה ובקובץ לא יאוחר מ-30 יום ממועד קבלת צו התחלת עבודה.

ד. העבודה מבוצעת בתחום בית חולים ומטבח פעיל ובסמוך לכניסה ראשית לביה"ח, אזור פריקה וטעינה של האספקה למטבח ועוד, חל איסור מוחלט לחסום התנועה בכביש , ללא תיאום מראש ואישור המפקח בכתב.

ה. גידור סגירת אזורי העבודה בכ"א משלבי הביצוע : בהיקף האתר תבוצע גדר בגובה 2.5 מ' מפחי איסקורית בעובי 0.55 מ"מ מגולוונים וצבועים לבן מחוברים לעמודי פלדה בקוטר "3 (כל 2.50 מ').
על הקבלן לתחזק גדר זו כל תקופת הביצוע ולסלקה בגמר העבודה.
בהיקף המגרש/שלב הביצוע ישולבו בגידור שתי דלתות מעבר זמניות חד כנפיות שיאפשרו מעבר אדם וציוד בבטחה לאורך כל הביצוע.

עבור הגדר והדלתות הזמניות לא תשולם תמורה כלשהי. מחיר הגדר כלול במחיר הסעיפים השונים.

כנ"ל מחיר השער והפשפש כולל את תחזוקתם עד מועד גמר העבודה וסילוקם בסיומה.

ו. לא יורשה אחסון חומרים ו/או ציוד מחוץ לשטח המגודר והנעול , הקבלן יחוייב בניקיון האתר וסביבתו על בסיס יומי קבוע.

ז. במידה וישתמש הקבלן בדרכי גישה קיימות, ייעשה הדבר על אחריותו הבלעדית והוא יחזיר את מצבן, על חשבונו הוא, למצבן כפי שהיה בתחילת העבודות, וזאת עם גמר ביצוע העבודות.

ח. חשמל ומים לצריכת הקבלן בהקמת הפרויקט : הקבלן יוכל לקבל באישור המפקח ותמורת תשלום מים ו/או חשמל הדרושים לו לביצוע העבודה. הוצאות ביצוע החיבורים והבאתם לנקודה קיימת ברשת ביה"ח והרכבת מונים, יהיו ע"ח המציע ובאחריותו.

ט. הנחת קווים זמניים מנקודת החיבור למקום הדרוש לו לעבודה יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו הוא.

י. כל ההסדרים והקווים הזמניים יוסרו לאחר ביצוע העבודה, לרבות החזרת המצב לקדמותו, ובהתאם להנחיותיו ולאישורו של המפקח.

יא. המזמין אינו אחראי להפסקות מים ו/או חשמל. על הקבלן מוטלת האחריות לבצע מראש ועל חשבונו את הסידורים המתאימים לאספקה עצמית של מים ו/או חשמל במקרה של תקלות ברשת המים ו/או החשמל של ביה"ח.

יב. צריכת החשמל והמים השוטפות, לרבות הרצת מתקנים ומערכות מכל סוג שהוא וכל ההוצאות המיוחדות האחרות ישולמו על ידי ועל חשבון הקבלן, לרבות הוצאות הצריכה של קבלני משנה מטעמו, הכל בהתאם לחיוב אשר יועבר ע"י המזמין.

יג. כל החשבונות הכרוכים בהרצת המתקנים והמערכות, יהיו על חשבון הקבלן ובאחריותו ללא קשר למועד תחילת הרצת המתקנים, והכל בהתאם להוראות המפקח.

יד. הקבלן מתחייב לבצע על חשבונות קירות הפרדת חלקי המטבח המיועדים לשיפוץ מאלה הממשיכים לתפקד במהלך העבודה, בין היתר מתחייב הקבלן לאטום מעבר לכלוך, אבק בין חלקי המטבח המשופצים לאלה הממשיכים לתפקד כמטבח.

טו. בגמר העבודה הקבלן יפרק ויסיר, על חשבונו, את כל המתקנים ואמצעי העזר שבוצעו על ידו ויחזיר את המצב לקדמותו, לשביעות רצונו של המפקח.

טז. <u>תאורה זמנית באתר</u>: באחריות הקבלן ועל חשבונו ביצוע מערכת תאורה זמנית ראויה לביצוע העבודות ביום ובלילה. התקנת מערכת התאורה הזמנית הוצאות הפעלתה ופירוקה עם התקנת התאורה הקבועה במבנה - תהיינה על חשבון הקבלן ובאחריותו וללא כל תוספת תשלום.

יז. על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים והתכניות מוכנים תמיד לשימוש המפקח. המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה.

במידה והתכניות ו/או המסמכים יזדהמו או שלא ניתן יהיה לעשות בהם שימוש ראוי, על המציע להחליפם. המזמין יספק למציע 3 מערכות של תכניות ללא תשלום. תכניות נוספות יסופקו על חשבון המציע.

יח. <u>מינוי מהנדס ביצוע לפרויקט</u>: לצורך ביצוע העבודות, ימנה הקבלן, על חשבונו, מהנדס ביצוע רשום ורשוי, ומנהל עבודה רשום המנוסים בעבודות מסוג נושא חוזה זה, ושזהותם תאושר על ידי המפקח מראש. כן יאשר המפקח מראש את זהותם של מהנדס הביצוע ו/או מנהלי העבודה במקרה ויתחלפו מכל סיבה שהיא. מהנדס הביצוע ומנהל העבודה הכללי ימצאו במקום העבודות בכל שעות העבודה ללא כל יוצא מן הכלל. היה ולא יתקיים האמור בסעיף זה ישמש הדבר עילה להפסקת עבודתו של הקבלן באתר ללא מתן הארכה ללו"ז לביצוע, וזאת עד להסדרת העניין.

<u>מוצר שוו"ע</u>

יט. בכל מקום במסמכי המכרז זה בו מוזכרים שמות וסימני זיהוי מסחריים של חומר, ציוד, מוצר וכו' נעשה הדבר לצורך תיאור הטיב הנדרש מאותו מוצר. יש לראות את שם המוצר, בין אם נכתב ובין אם לא, כאילו נכתב לידו "או שווה ערך" והקבלן רשאי להציע מוצר שווה נערך כמשמעו בפרק מוקדמות 00 במפרט הכללי. בהצעת מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם - יהיה על הספק להגיש למזמין את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על-ידו לקבלת אישור. המזמין רשאי לאשר או לדחות את הצעת הספק ואין מחובתו לנמק את החלטתו אולם החלטתו של המזמין תינתן בתוך זמן סביר מעת הגשת הבקשה המפורטת של הספק. אישור או אי אישור לבקשת הספק לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות. אם יציע הספק הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות על ידי המזמין ו/או יועצים מטעם המזמין. הקביעה בדבר שיעור ההוצאות תיעשה על ידי המזמין.

כ. <u>כניסת הקבלן לשטח ביה"ח</u> תיעשה רק באישור קב"ט ביה"ח , הקבלן יעביר בתחילת העבודה את רשימת כל העובדים וקבלני המשנה המאושרים לביצוע הפרויקט , כולל צילום ת"ז של כ"א מהעובדים וקבלני המשנה (הכניסה בשער ביה"ח תיעשה לפי רשימת עובדים מאושרת כאמור , יחד עם ת"ז העובד הנכנס), כניסת רכב תיעשה בתיאום עם הקב"ט , לאחר שקיבל את אישורו מראש , לרבות פרטי הרכב ומספרו.

כא. לא תורשה הלנת עובדים באתר , העבודה תתבצע בשעות העבודה המקובלות ובתחום שעות היום (משעה : 06.00 ועד לשעה : 19.00) , לא תורשה עבודה באתר בשבתות ובחגי ישראל .

כב. לא תורשה תנועת עובדים וצוות ההקמה של הקבלן בשטח ביה״ח שלא למטרת עבודתם בפרויקט וללא תיאום ואישור המפקח והקב״ט של ביה״ח.

כג. <u>אישור קבלני המשנה לפרויקט</u> : הקבלן יעביר רשימת כל קבלני המשנה שלו בפרויקט , הרשימה תועבר לאישור המפקח ובאמצעותו לאישור המזמין/יועצים/ביה״ח , רק לאחר אישור המפקח ובכתב , יורשה הקבלן להמשיך בהליך ההתקשרות עם קבלן המשנה שלו בפרויקט.

כד. על הקבלן להגיש בסוף עבודתו ולאחר קבלת הפרויקט על ידי המפקח תיק מסודר הכולל תרשימים, ושרטוטים מפורטים ומעודכנים AS MADE של המתקנים והמערכות שביצע. בנוסף יכלול התיק מערכת קטלוגים או דפים מאושרים. תוכניות AS MADE ימסרו בצורה ממוחשבת, בתוכנת אוטוקד עדכנית ובפורמט Dwg+PDF, על גבי דיסקט ועל גבי תוכניות מודפסות ב-3 סטים.

מסמך ג'2 - המפרט המיוחד

פרק 04 – עבודות בניה

04.01 כללי

העבודה תבוצע כולה לפי הוראות המפרט הכללי פרק 04 בהתחשב בהוראות הנוספות דלהלן :

א. את כל חיבורי הקירות ביניהם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון יש להבטיח ע"י הוצאה של קוצים וכן יציקת שטרבות בטון (שנני קשר).
ב. לא יותר השימוש בשברי בלוקים (בכל סוגי הבלוקים).
ג. לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם .
ד. הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).
ה. כל קטע קיר שאורכו מעל 5 מ' ללא עמוד בתווך תינתן בו חגורה אנכית בגודל 30/20 ס"מ עם 6 מוטות מצולעים בקוטר 12 מ"מ מעוגנים ברצפה ובתקרה .
ו. כל קיר , בין שהוא אטום ובין שיש בו פתחים תהיה בו חגורה אופקית אחת לפחות כאשר מוטות החגורה יהיו מעוגנים בעמודי בטון בקצוות .
ז. בכל שורת בנייה שניה יוצא קוץ מהעמוד או מהקיר הנגדי כנדרש במפרט הכללי .

חגורות אופקיות יהיו כל 10 בלוקים ויחוברו לחגורות האנכיות ו/או לעמודים.
ברזל 4 מוטות בקוטר 12 מ"מ עם חישוק בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ , כנ"ל מעל פתחים לאורך 50 ס"מ מכל צד של הפתח . בכל מקרה, לא יגדל המרחק האנכי בין החגורות האופקיות מ - 2.10 מ '.

04.02 הצבה וביטון משקופים

1. משקוף פח מכופף יורכב בעת הבניה וייוצב על ידי הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנותר לכל הגובה בבטון . במקרה ומשקוף יורכב לאחר הבניה יבוצע החיבור כמו חיבור קיר לבטון אנכי לפי סעיף 04042 במפרט הכללי .
2. הצבת משקופים מלבנים בתוך הבניה תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים בעזרת סרגל ואנך תמוכים בפני סטייה . אם נדרש לישר את פני המשקוף עם הטיח יש להשאיר מרווח לפחות 15 מ"מ עבור הטיח . במקרים אחרים יש להרכיב את המשקוף כנדרש בתוכניות ובהתחשב בעובי הטיח .
3. על הקבלן להקפיד על מילוי חלל המשקוף בבטון עם אגרגט עדש בתוספת ערב נגד רטיבות. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש.
4. הצבת שני משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטייה מהתקן.
5. בעת יציקת הדייס יש לתמוך את המשקוף מבפנים לכל אורכו כך שלא יגרם עיוות למשקוף במהלך התמיכה ו/או היציקה.
6. אם קיים רווח גדול בין המשקוף לפתח יבוצע הביטון ע"י יציקת חגורה עם זיון לפי הוראת המפקח .

04.03 <u>מחיצות</u>:

המחיצות במבנה יבנו מבלוקי בטון בעובי 20÷7 ס״מ. מעל מפלס הדלתות יבוצעו חגורות רצופות בגובה מינימלי של 15 ס״מ. לכל אורך המחיצות.
חגורות אלו יבוצעו גם בקטעי קיר ללא פתח. במפגש בין מחיצות או בין מחיצה לקיר חוץ תבוצע יציקת ״שטרבה״. לפני ביצוע ״שטרבה״ במפגש עם קיר חוץ יש לבצע בו חריץ בעומק של כ-3.0 ס״מ על מנת להבטיח חיבור מושלם בין המחיצה לקיר.

04.04 <u>אופני מדידה ותכולת מחירים</u>:

- קירות ומחיצות ימדדו לפי מ״ר נטו בניקוי פתחי בגדול העולה על 1 מ״ר.
- מחיר החגורות האופקיות והאנכיות לרבות השטרבות כלול במחירי היחידה.

פרק 05 - עבודות איטום:

מפרט זה הינו תוספת למפרט הכללי לעבודות איטום - פרק 05 בהוצאת הוועדה הבינמשרדית המיוחדת בהוצאה אחרונה.

05.1 עבודות האיטום הכלולות בפרק זה יכללו איטום חדרים רטובים.

05.02 כללי:

א. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, התכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצוין במפרט. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

ב. כל עבודות האיטום יבוצעו ברמה מקצועית גבוהה על ידי בעלי מקצוע מיומנים.

05.03 רציפות שכבות האיטום:

הקבלן ידאג לשמירה על רציפות שכבות האיטום ובכל מקרה שהדבר לא בא לידי ביטוי תכניות ו/או במפרט, יובא הדבר בעוד מועד לידיעת המהנדס. במסגרת רציפות שכבות האיטום תובטח חפיה של 10 ס״מ לפחות בין השכבות כל עוד לא נדרש או אושר אחרת.

05.04 אחריות הקבלן:

א. הקבלן אחראי לטיב העבודה, החומרים ואיטום מוחלט של חלקי המבנה שצופו בשכבות אוטמות בפני חדירת רטיבות לתקופה של 5 שנים מיום סיום עבודות האיטום. במשך תקופה זו יתקן הקבלן כל נזק העלול להיגרם לעבודות האיטום, פרט לנזקים שנגרמו מסיבות שאינן קשורות בטיב עבודות האיטום וזאת לפי קביעתו הבלעדית של בעל הבניין או בא כוחו.

ב. הקבלן יבצע את כל התיקונים על חשבונו לשביעות רצונו המלאה של בעל הבניין או בא כוחו ובתאום עמו לא יאוחר משבוע ימים לאחר קבלת הודעה על כך ובמידת הצורך אף במועד מוקדם יותר. באם לאחר השלמת ביצוע התיקונים נותר זמן של פחות משנתיים עד תום תקופת האחריות, תוארך אחריות הקבלן לתקופה של שנתיים לפחות גם לגבי חלקי המבנה שלא ניזוקו במידה ויכולות להיות לאופי הנזק השלכות לגביהם וזאת לפי קביעתו הבלעדית של בעל הבניין או בא כוחו.

05.05 **<u>איטום ספי דלתות:</u>**

בספי הדלתות יש לבצע סף מוגבה מבטון עד ל- 1 ס״מ תחת לתחתית אריח הריצוף. יש לאטום את הסף החל מ- 20 ס״מ לפני הסף ועד 10 ס״מ אחריו. האיטום יבוצע על ידי מריחה של ״אלסטומיקס״ על פי מפרט המופיע בסעיף 05.07.

05.06 **<u>איטום קירות ורצפת חדרים רטובים:</u>**

חדרי רחצה יאטמו במריחה של ״אלסטומיקס מהיר ייבוש״ מתוצרת ״פזקר״. בכמות של 3.5 ק״ג למ״ר. ביצוע האיטום יעשה על גבי רצפה/קיר שטוף ונקי לאחר סתימת כל החורים והרבצת בטון. כמו כן יש לבצע ביטון כל הצנרת ברצפת החדר, יציקת סף מוגבה בפתח ויצירת רולקות במפגשים בין הרצפה לקירות. מריחת חומר האיטום תבוצע על גבי פריימר מסוג ״פז-יסוד ״ בכמות של 250 גרם למ״ר.

פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.01 כללי

א. פרק זה מתייחס לבצוע עבודות נגרות ומסגרות והרכבתן במקומם, בקירות בנויים מכל סוג.

ב. העבודות יבוצעו בהתאם להוראות המפרט הכללי ובהתאם לנדרש בתכניות, בהערות כלליות המצורפות לרשימות. במפרט המיוחד להלן בפרטים וברשימות.
המידה המסומנת בתכניות, היא מידת הפתח בקיר, על הקבלן לבדוק המידות באתר, בכל מקרה של אי-התאמה חייב הקבלן להודיע על כך למהנדס ולבצע בהתאם להוראותיו.

ג. תכניות הפרטים הכלליים המצורפות למכרז מהוות חלק בלתי נפרד מהמפרט המיוחד.

ד. כוון פתיחת כנפי הדלתות יהיה בהתאם למסומן בתכניות בניה של הקומות בקנה מידה 1:50.

06.02 בדיקות ודוגמאות

א. על הקבלן יהיה לספק, בכל מקרה שיידרש, דוגמאות לעבודות שהוזמנו אצלו, עוד לפני התחלת הייצור, לצורך בדיקתן במעבדה מוסמכת.

ב. על הקבלן לספק - מיד עם קבלת צו התחלת עבודה דוגמאות לכל אביזרי הפרזול הנכללים בעבודתו (ידיות ומנעולים, ידיות בהלה (פניקה) מחזירים חיצוניים משוכללים ומעצורי רצפה, צירים, בריחים וכו') לאישור האדריכל והמהנדס.

ג. על הקבלן לספק דוגמאות (בלוח זמנים אשר יאפשר למזמין לדרוש שינויים ללא פגיעה בלוח הזמנים של הקבלן) מהטיפוסים הבאים:
נגרות: דלת טיפוסית לפי בחירת האדריכל, לאישור האדריכל והמהנדס.
מסגרות: מלבן (משקוף) נירוסטה או פלדה לדלת טיפוסית, דלת פלדה לארון שרות, סורג טיפוסי לחלון לפי דרישת המהנדס.
הדוגמאות האלה, לאחר אישורן על ידי המהנדס, תשמשנה לבדיקת ההתאמה של יתר העבודות שיבוצעו על ידו.

06.03 דלתות נגרות

א. **מלבנים**: נירוסטה או פח מגולוון וצבוע בעובי 2 מ"מ, כולל אטם גומי היקפי.
במלבן יבוצעו הכנות להתקנת כל אביזרי הפרזול בהברגה אל לוחיות שקועות בעובי 3 מ"מ. הלוחיות המיועדות לצירים יקבלו חיזוקים נוספים. הפינוי עבור כל הלוחיות (ואביזרי הפרזול) יהיה מתועש, לרבות עבור צירים, לשוניות, לוחית נגדית למנעול וכל אביזר אחר שיידרש. פרט המלבן לתיאום עם האדריכל. רוחב המלבן יותאם לחיפויי הקיר המתוכננים.
חלל המלבנים ימולא היטב: בקירות בלוקים/בטון - בדייס צמנטי, בנוסף ליציקת עמודונים בחתך 5X10 ס"מ סביב המשקוף.
צביעה ראה בסעיף מסגרות – כללי.

ב. **כנף**: הכנף תהיה בנויה ממסגרת עץ אורן הבנויה משני סרגלים בחתך כולל 70/34 מ"מ. מסגרת כזאת תהיה גם בהיקף פתחים בכנף - אם יש. בהיקף הכנף יהיה סרגל עץ בוק גושני חבוי/גלוי של 15-12 מ"מ. מילוי הכנף יהיה פלקסבורד בעובי 34 מ"מ, עם החללים אנכיים לאורך הכנף. חיפוי הכנף משני צידיה יהיה ב-MDF או HDF 4 מ"מ ובפורמייקה בעובי מזערי של 0.8 מ"מ, תוצרת Polyrey, Duropal, ARPA, Abet Laminati, EGGE, Lamitech או מקור הפורמייקה (עובי 0.8 מ"מ). דגם ברמת מחיר בינונית, גוון לבחירת האדריכל.
עובייה הכולל של הכנף לא יפחת מ-43 מ"מ.
בדלתות מילוט יותקן צוהר בזיגוג טריפלקס 4+4 לפחות בסרגלי זיגוג מעץ בוק.
בדלתות שירותים: אופציה לצוהר כנ"ל עפ"י תכניות אדריכליות.
בדלתות המצריכות פתח אוורור (עפ"י דרישות מיזוג אויר) תינתן עדיפות לחריץ בתחתית הכנף, או רפפות מתכת או מעץ בוק גושני (עפ"י דרישת מתכנן המיזוג).
כל חלקי העץ יהיו בגימור של לכה שקופה מסוג "הולף לזור" או שווה ערך, הלכה תיושם לאחר החלקה וליטוש בנייר זכוכית.

ג. פרזול

1. ידית מנוף HEAVY-DUTY מפלב״מ מותאמת לאחיזה נוחה ועם קצה כפוף כלפי מישור הכנף, כולל חיבור בברגים מקוריים של היצרן לכל עובי הכנף.

2. מנעול חבוי תקני עם BACKSET מזערי של 60 מ״מ, מותאם לברגים עוברים לצורך חיבור הידית.

3. צילינדר עם פרפר פנימי מותאם למערכות מסטר-קי באישור המפקח.

4. בשירותים- מנעול ״רמזן״ תפוס-פנוי תואם לידית, מנגנון פתיחה חיצוני בעזרת מברג.

5. מעצור דלת - קיר/רצפה כדוגמת ROCKWOOD 440/406 או מקביל.
במידה ונדרש תפס – ROCKWOOD490/491 או מקביל.

6. צירי ספר/סווינגקליר מפלב״מ 4½"X4 בעובי מזערי של 3 מ״מ ומינימום 3 צירים לכנף, מותאם למשקלה.

7. את כל מחזירי השמן יש להגדיר עם השהיית סגירה ו- BACKCHECK DORMA-7436 או YALE-5130 או ABLOY DC-250 .

8. בדלתות לחדרי סמינרים או במקרים בהם נדרשת אטימה אקוסטית, יותקן בתחתית הכנף סף אקטיבי תוצ׳ ATHMER דגם Schall-ExL-15/ STL-15 , או תוצ׳ PEMKO דגם 434-RL.

9. בשירותי נכים תתווסף לידיות המנוף ידית אחיזה אופקית (מצידה הפנימי של הכנף).

ד. פרזול לחדרי רופא/ טיפולים/ אחות- דלתות מבוקרות:

i. <u>חלופה א׳ - זוויתן חשמלי</u>:
זוויתן חשמלי דגם MTL-77 תוצרת EFF-EFF (מולטילוק)
ידיות על מנעול קדח AP-01 תוצרת TESA (ניטרול הידית יבוצע מכאנית)

ii. <u>חלופה ב׳ - שליטה על ידיות</u>:
מנעול אלקטרו מכאני MTL-560 BECKSET65 .
סט ידיות נירוסטה – 19/012 – MTL-INOXI או לחילופין ידית מנוף דגם MTL-NORMA מוביל כבל EA280, סרט חזית EA324 ,ספק כוח 12V. כל החלופות המבוקרות, יש לכלול מתג הפעלה ליד שולחן הרופא ונוריות חווי ירוק- אדום בצד/מעל לדלת. תוספת לחלופה ב׳: מתג בורר מצבי פעולה - מבוקר/כניסה חופשית.

06.04 **<u>מקבעים</u>**

<u>מבנה</u>

א.

גוף הארון: סנדוויץ׳ 18 מ״מ

דלתיות: MDF או HDF 18 מ״מ (פורמלדהיד מקס׳-10 מ״ג ל-100 ג׳) גב הארון: עץ לבוד 6 מ״מ

מגירות: ״מטבוקס״ (בלום) או Mepla Alfit , או Grass לשליפה מלאה עם דפנות מתכת, כולל דפנות הגבהה ומוטות גלריה לפי תכנון אדריכלי. גב מגירות: סנדוויץ׳ 16 מ״מ

תחתית מגירות: סנדוויץ׳ 16 מ״מ

חזית מגירות: MDF או HDF 18 מ״מ (פורמלדהיד מקס׳- 10 מ״ג ל-100- ג׳)
מסד (סוקל): PVC אלומיניום גובה 100 מ״מ (בלום TR 20/40.400.10 או מקביל לאישור), כולל רגליות מתכווננות, או עץ אורן מטופל נגד רטיבות ובחיפוי פאנל כדוגמת הריצוף (לבחירת אדריכל).

ב. **<u>גמר</u>**

חזית הארון, דלתות (חוץ ופנים) וכל חלק גלוי אחר: פורמייקה בעובי מזערי של 0.8 מ״מ, תוצרת EGGER, Abet Laminati, Lamitech, Polyrey, Duropal, ARPA, או מקור הפורמייקה (עובי 0.8 מ״מ). דגם ברמת מחיר בינונית, גוון לבחירת האדריכל.
קנטים: PVC 2 מ״מ מודבקים בחום, בגוון תואם לפורמייקה (או לבחירת האדריכל).
גמר פנים: פורמייקה סוג א׳ לבנה/גוון בהיר סטנדרט.

ג. **<u>פרזול</u>**

<u>מסילות</u>: ר׳ סעיף מגירות למעלה.

<u>צירים</u>: <u>ארונות תחתונים</u>: קליפ-טופ אקספנדו 107° (בלום) או SALICE סדרה 200 ציר ישר/כפוף 110° (דומיסיל).

<u>ארונות עליונים</u>: קליפ-טופ אקספנדו 170° (בלום) או SALICE סדרה 200 ציר ישר/כפוף 165° (דומיסיל).

<u>ידיות</u>: ידיות מתכת בצורת ״קשת״ או ״ח״ ברוחב מזערי של 120 מ״מ (אין להשתמש בידית כפתור) במחיר יסוד של 8 ₪ לידית לבחירת האדריכל.

<u>נעילה</u>: בהעדר הנחיה אחרת, יש להתקין מנעולים בכל המגירות (עם מוט) וכן בזוג דלתות נוסף בארון התחתון.

ד. **משטחים**

יותקנו משטחים בגוון לבחירת האדריכל, כולל סרגלי הגבהה אחוריים וצדדיים בגובה של עד 15 ס״מ עם חיבור מעוגל למשטח וכולל קנט בכל הקצוות החופשיים מטיפוס WATERFALL . במשטח ישולבו כיורים ע״פ רשימות האדריכל.
הנ״ל כולל עיבוד חורים לברז פרח ולסבוניה עפ״י תכניות המתכנן.

- ☐ משטחי קוריאן או סטארון, (כיורים בגווני הסטנדרט)
- ☐ משטחי וכיורי אורטגה.

6.05 **משטחים ביחידות/בנייני משרדים: משטחי וכיורי שיש אורטגה.**

משטחים בשירותים:

בשירותים יותקנו משטחים כמתואר בסעיף הקודם, רק בנוסף - עם אופציה למתאר בקווים על-פי תכניות האדריכל, עם סרגל קדמי יורד בגובה של עד 20 ס״מ ובשילוב כיורים מדגם אובלי.
הנ״ל כולל משטח תחתון מסנדוויץ׳ 18 מ״מ ותמיכות נסתרות, וכולל עיבוד חורים לברז פרח ולסבוניה עפ״י תכניות המתכנן.

- ☐ משטחי קוריאן או סטארון, (כיורים בגווני הסטנדרט)
- ☐ משטחי וכיורי אורטגה.

06.06 **דלתות ומשקופי מתכת לארונות בנישות**

(חשמל, תקשורת, כיבוי אש)
בצביעה אלקטרוסטטית יבשה בתנור, בגוונים מקטלוג Univercol (מיקס של Ral), משני הצדדים.

06.07 **מעקות ומאחזי יד**

(כולל מרפסות ומדרגות)
יהיו ברזל מגולוון צבוע לפי מפרטי הצבע, עם מאחז יד בקוטר 30-40 מ״מ.
הכל לפי התקן. פרטים עפ״י תכניות האדריכל.
קצוות המאחזים יהיו כפופים כלפי מישור הקיר.

06.08 **מגן קיר**

מגן קיר PVC ברוחב 30 ס"מ עם חיבור סמוי, של חברת "שינזון" או שווה ערך מאושר. גוון לבחירת האדריכל.

06.08 **דלתות אש**

דלתות אש יהיו דלתות בעלות אישור מכון התקנים בהתאם לתקן ישראלי 1212 חלק 1. <u>לא יותקן בדלתות כל פרט או רכיב שאינם מתיישבים עם אישורי היצרן במכון התקנים. על כל סתירה יתריע הקבלן בפני המפקח</u>.

- מחזירי שמן - יהיו עם השהיית סגירה, מותאמים למשקל הכנף ומאושרים לשימוש בדלת ע"י מת"י.
- ידיות בהלה - PUSHBAR אמריקאי כדוגמת YALE 7031+2 או VON-DUPRIN. בחירת הדגם בכפוף לאישורי התקן של היצרן.
- בדלתות הפונות אל מחוץ לשטח המחלקה יותקן מנעול אלקטרו-מגנטי מחובר לרכזת גילוי אש, לרכזת פריצה ולדלפק הקבלה.
- בדלתות אש המותקנות בקירות גבס, התקנת הדלתות תבוצע עפ"י ת"י 1212, ח' 4, לרבות התאמת פרטי המלבנים להתקנה בקירות בניה/גבס.

06.09 <u>מסגרות - כללי</u>

א. המלבנים (המשקופים) של הדלתות - כמתואר בסעיף לעיל, אם לא יצוין אחרת בתכניות.

ב. כנפי הדלתות יבוצעו משלד פנימי עשוי מפרופילי פח ברזל מגולוון מכופף וכיסוי בפח ברזל שטוח דו קרומי בעובי 2 מ"מ לפחות.

ג. דלתות האש יבוצעו לפי דגם חברת "שהרבני" או "רב בריח" ועמידים בתקן ת"י 1212.

ד. כל חלקי המסגרות יהיו מגולוונים בשלמותם (לאחר כל עבודות הריתוך) בעובי 80 מיקרון. לא יבוצע כל טיפול לאחר הגילוון למעט במקומות שהגילוון נפגע (ניסור, קידוח, ריתוך וכו') שיצופו בשתי שכבות של צבע עשיר אבץ.

06.10 <u>צביעת עבודות מסגרות מגולוונת</u>

הצביעה של מוצרי המסגרות תבוצע לפי הפירוט כדלהלן :-

- הכנה לצביעה - ניקוי משמנים, לכלוך וכל חומר זר אחר לפי המלצת יצרן הצבע.
- צבע יסוד - אפיטמרין אוניסיל ZN. חום של "טמבור" (מפרט 2-4-1-25) בעובי 20 מיקרומטר לרבות צביעת 40 ס"מ התחתונים של מזוזות המלבן מפלדה בשכבת צבע יסוד נוספת (בגוון שונה מקודמתה) ו/או צבע יסוד אחר כמתואר ברשימות המתאים לצבע העליון כנדרש להלן :

ארונות פלדה בנישות - מערכת צבע "פוליאור" בהתזה מ-2 הצדדים. יש להגן על הפרזול לפני התחלת הצביעה.

הצביעה של יתר מוצרי המסגרות תבוצע לפי הוראות יצרן הצבע באישור המהנדס וכנדרש במפרט הכללי פרק 11. הגוונים לפי בחירת האדריכל.

06.11 <u>דלתות אש (הוראות משלימות)</u>

דלתות האש יבוצעו בהתאם לתכנון האדריכל, לתקנים לדלתות אש ת"י מס' 1212 בכפוף לאמור להלן (במידה ואין קביעה אחרת במסמכים המצוינים קודם לכן) :

א. עובי פח הדלת 2.0 מ"מ.

ב. עובי פח המשקוף 2 מ"מ.

ג. חומר הבידוד יהיה צמר סלעים בעובי 50 מ"מ בצפיפות 90-80 ק"ג/מ"ק.

ד. הדלתות תכלולנה במחיר יחידתם גם חיבור למערכת גילוי אש, ידיות "פניקה", וכיו"ב כנדרש ברשימות.

ה. הדלתות יוזמנו ויסופקו ע"י יצרן דלתות אש המאושר ע"י מכון התקנים לעניין בטיחות אש.

06.12 אופני המדידה והתשלום

א. שיטת המדידה

מוצרי הנגרות והמסגרות יימדדו לפי מספר, כאשר המוצר מושלם ומורכב במקומו. המוצרים ממוינים בהתאם לחומר ובהתאם לכינוי הטיפוס המתאים בתכניות (רשימת מסגרות ונגרות).

ב. המחיר

המחירים של מוצרי הנגרות והמסגרות כוללים בין היתר גם את העבודות הבאות:

1) כל האמור ברשימות הנגרות, המסגרות והמקבעים וכל המופיע בתכניות והפרטים.

2) מלבנים (משקופים) מפח פלדה מגולוון מכופף, לרבות מילויים בבטון, יתקין הטייח מסביב כולל סיתות 3X10 ס״מ סביב המשקוף וביטון הנ״ל כעמודונים וחגורה.

3) את הציפוי בפורמאיקה, הצוהרים המזוגגים, את התריסים מעץ, את הגילוון, הצביעה, האיטום, והאטמים וכד׳, וכן הטיפול הנדרש לעמידות כנגד מזיקים.

4) את הפרזול המופיע בחוברת רשימות הנגרות והמסגרות לרבות כל אביזרי הקביעה, צירים, מנעולים (לרבות צילינדריים), ידיות, לרבות ידיות בהלה וידיות מיוחדות מכל הסוגים, עצרים, בריחים, מחזירים הידראוליים משוכללים, פתיחה חשמלית בדלתות הנדרשות וכד׳, הכל מושלם כפי שצויין ברשימות.

5) את המפתחות ״מסטר״ (MASTER-KEY) לכל המנעולים הצילנדרים שיהיו בהתאם לדרישות בית החולים. לכל דלת יסופקו 3 מפתחות.

הערות

א. שינוי מידות שטח הפתח בגבולות 5% (חמישה אחוזים) פלוס או מינוס כלול במחיר הפריט.

ב. בכל מקום בו מוזכרת המילה ידית הכוונה היא לזוג ידיות בדלת, פרט אם צוין אחרת.

6.13 ריהוט וציוד מורכב בבניין

6.13.1 כללי

א. המפרט הכללי לנגרות אומן ומסגרות פלדה פרק 06, בהוצאת הועד הבינמשרדית, הוא חלק בלתי נפרד של החוזה שבין המזמין והקבלן וכל דרישות פרק 06 יחולו על פרק זה, אלא אם כן נדרש אחרת במפרטים או בהוראות אחרות של הפרק הזה.

ב. העבודה מתייחסת לביצוע של עבודות מקבעים מעץ המשולבים בחומרים אחרים כגון: משטחים וכיורים מחומר פולימרי קשיח (שיש סינטטי יצוק) כמפורט ברשימה ובכתב הכמויות, תמיכות ממתכת וכיו״ב לרבות ציפוי עץ בפורמאיקה. הכל בהתאם למתואר להלן, בכתב הכמויות וכמסומן בתכניות המצורפות.

ג. הקבלן אחראי למידות ועליו לקחת מידות סופיות בשטח. בכל מקרה של אי התאמה עם התכניות יפנה הקבלן למהנדס.

ד. יש לייצר את הריהוט בהתאם לכללי המקצוע: מחומרי גלם, פרזולים, חומרי עזר וציפויים מעולים, בשיטות עבודה אשר יבטיחו את תפקודם הפונקציונלי חוזקם ומראם החיצוני התקין לאורך זמן.

ה. כל הרכיבים ופריטי הריהוט ייצרו ויסופקו בהתאמה מלאה לדרישות, לתאור ולפרטים שבמסמכי ההזמנה. התכנון, המבנה, החומרים, העבודה והגמר יבטיחו חוזר וטיב מירביים.

ו. הדלפקים יבוצעו בהתאם לפרטים ברשימות.

ז. לא יאושרו פריטי ריהוט עם פגמים כל שהם ואשר אינם עונים לדרישות פונקציונליות, טכניות ואסתטיות.

ח. כל המוצרים שיסופקו יבדקו בהתאמה לדרישות המפרט וההזמנה.

ט. העבודה תוצא לפועל בצורה מעולה, לפי דרישות המקצוע ובהתאם להחלטתם של המתכנן והמהנדס.

י. מבצע הריהוט יבדוק לפני תחילת הביצוע את גודל כל הפתחים דרכם הוא עומד להעביר ריהוט וציוד.

יא. מבצע הריהוט יבדוק מראש סוג הקיר אליו מורכב הרהיט (בטון, בלוקים) לצורך קיבוע יציב ותקין. כל אביזרי הקיבוע יותאמו לסוג הקיר מראש.

יב. כל הפתחים והמעברים הנדרשים בריהוט (עבור התקנות ע"י קבלנים אחרים) יבוצעו ע"י מבצע הריהוט בלבד, באופן מקצועי, בעזרת מיכשור מתאים לפי תכניות מאושרות.

יג. בכל מקרה בו קיים תקן/מפרט לחומר או מרכיב כל שהוא ברהיט, יש להשתמש רק בחומרים העומדים בדרישות התקן/המפרט, לפי העדכון האחרון שלהן.

יד. בכל מקרה בו קיים תקן ישראלי או מפרט (מפא"ס, מפמ"כ), או תקן זה המוזכר במפרט זה, תבוצע העבודה לפי התקן או המפרט וברמה שלא תפחת מדרישות התקן או המפרט, לפי עדכון האחרון שלהם.

טו. על המבצע הריהוט לתאם את ההכנות הדרושות עבור חשמל ותקשורת, אינסטלציה וכיו"ב, את ההתקנות והחיבורים הנדרשים, עם קבלני המערכות בהתאמה – יציאת צנרת בתוך הפנלים שברהוט. כל החורים בריהוט יבוצעו ע"י מבצע הריהוט.

טז. הפריטים מעץ אם לא צוין אחרת בתכניות ו/או בכתב הכמויות יצופו בפורמאיקה או פוסטפורמינג בהתאם לנדרש בתכניות השונות.

יז. קיבוע אלמנטים הצמודים לקיר, משטחים ו/או מדפים הרתומים לקירות יעשו ע"י מבצע הריהוט בצורה שתבטיח יציבות בתאום עם האדריכל והמהנדס.

יח. פרט אם צויין אחרת, המדפים בארונות יהיו ניידים, דבר המאפשר שינוי גובה עם בוקסות בהתאם למסומן בתכניות.

יט. בתחתית הארונות העומדים על הריצוף יבוצע צוקל מעץ בגובה 10 ס"מ עם גמר בפנלים (שיפולים) מסוג המותאם לריצוף, הכל בהתאם למצוין ברשימות ו/או בפריסות ובפרטים ו/או לפי דרישת המהנדס.

כ. מבלי לגרוע מהאמור לעיל יש לראות את האמור בהנחיות כלליות לביצוע ריהוט קבוע, ברשימות ופרטיהן בתכניות המקבעים כמשלימות את הדרישות בסעיף זה וסעיפים אחרים להלן.

כא. על הקבלן להכין תכניות ביצוע SHOP DROWING בק.מ. מתאים לפי דרישת המהנדס, עם פרטים בק.מ. 1:1, 2:1 וכד'.

6.13.2 <u>מבנה, צורה וחומרים דרישות כלליות</u>

א. כל חומרי הגלם, החלקים, הפרזולים, חומרי העזר וחומרי הציפוי יעשו מחומרים מתאימים, חדשים, מסוג מעולה ובאיכות מתאימה.

ב. חלק מבנה הרהיט יהיו ניצבים זה לזה או מקבילים זה לזה, בהתאם לנדרש.

ג. רוב חלקי העץ יהיו מצופים "פוסטפורמינג" החלקים שיצופו בפורמאיקה, השפות יהיו מצופים עם לזבזים (קנטים). הקנטים יהיו מפי.וי.סי קשיח בעובי 2 מ"מ, בגוון דלתות ומגירות.

ד. חלקי ריהוט נגדיים זהים (ימין/שמאל, עליון/תחתון, קדמי/אחורי) יותקנו באותו גובה/עומק, כנדרש.

ה. בכל מקרה, על הקבלן לבדוק ולוודא את כל המידות וההתאמה ביניהן.

ו. החומרים יעובדו לפי כללי המקצוע, מבלי שיהיו פגמים בחומר או בציפוי, ללא בליטות או שקעים או חלקים בלתי מעובדים כהלכה ובאופן שתמנע במשתמש ונזק למוצרים.

ז. סטיות מידה מותרות באתר (לאחר התאמת המידות), 1 ± מ"מ בכל מידת חלק, 3± מ"מ במידה כוללת לרהיט, ובלבד שסטית המידה לא תפגע בטיב ובפונקציונליות של הרהיט.

ח. אסור להשתמש במחברים חשופים (ראשי ברגים, מסמרות וכד').

ט. חומרים החשודים במסרטנים-אסורים.

י. כל הדלתות לפתיחה תכסינה על מלאו הדופן הצמודה. לא יאושר כסוי חלקי של הדופן. כנ"ל חזית המגירות.

6.13.3 <u>חומרים לריהוט</u>

מבלי לגרוע מהכלליות האמורה לעיל ו/או בפרטים של תכניות הריהוט-מקבעים המתייחסת לביצוע הריהוט מובאות להלן ההשלמות הבאות:

1. <u>לוחות נגרים ודיקטים</u>

רכיב הריהוט יבוצעו מלוחות נגרים מלאים (סנדוויץ), אם לא צוין אחרת. הלוחות יהיו בהתאם לדרישות ת"י 37. המגירות יבוצעו מעץ קשה. בחלקי העץ יבוצע חיבור הדפנות

בגרונג במקומות הדרושים לפי הפרטים. סרגלי התאמה יורכבו במקום ויותאמו לאחר הרכבת המקבעים ע״י מבצע הריהוט למראה מושלם.

2. <u>לוחות MDF</u>

במקומות המסומנים ברשימות יבוצעו רכיבים מסויימים מלוחות MDF בעובי הנתון עם ציפוי ב״פוסטפורמינג״.

3. <u>עץ גושני (עץ אשור-בוק)</u>

א. העץ יתאים לדרישות מפרט אספקה לעץ אשור (בוק) סוג א׳.

ב. העץ יהיה טבעי או מקוטר, בגוון אחיד, ללא כל סקוסים, ללא בקיעים (אף לא במקביל לסיבי אורך), ללא סימני רקבון, פטריות תולעים וכתמים.

ג. בעת העיבוד, ההדבקה וההרכבה תכולת הרטיבות של העץ תהיה 10%-14% כאשר ההפרש בין תכולת ברטיבות של כל חלקי העץ באותה מנה של רהיטים לא יהיה גדול מ-3%.

ד. עץ גושני יהיו עם סיבים ישרים ״שטרייף״ ולא מפותלים (״פלאדר״).

ה. דוגמאות טפוסיות של עץ אשור גושני תובאנה לאישור המתכנן ותשארנה ברשותו כדוגמאות למבחן המוצרים המוגמרים.

4. <u>לוחות שכבתיים גבוה (HPL – ״פורמאיקה״)</u>

הפורמאיקה תהיה מהסוגים המפורטים בתכניות ובגוונים לפי בחירת האדריכל לרבות מספר גוונים ברכיב אחד בפריטים מסוימים, בין 2 גווני פורמאיקה יהיה חריץ 2 מ״מ.

<u>דרישות כלליות</u>

א. לוחות הפורמאיקה יתאימו לדרישות התקן הישראלי ת״י 507 ללוחות וגלילם דפיפים תרמוסטטיים לקישוט לשימוש רגיל (מין 2.2) סוג א׳, בעובי נומינלי של לפחות 0.8 מ״מ.

ב. יש להשתמש אך ורק בלוחות פורמאיקה העומדים בדרישות תקן ישראלי רשמי ת״י 507, או עומדים בדרישות תקן :
DIN-EN-438 (4 FRAFE : P2.15 REVS 650 2.6<P).

ג. מדידת העובי של הפורמאיקה תעשה כמפורט בסעיף 9.3.2 בתקן ת״י 507.

ד. אסור שבלוח יהיו סימני טביעות עצמאות, כתמים, מריחות, קווים, חוסר אחידות בגוון, חלקים זרים, קילוף, פגמים.

ה. הניסור בהיקף יהא ישר וחלק ללא סדקים וללא שברים.

ו. לוח פורמאיקה לשימוש בחלקים פנימיים ואחוריים של ריהוט (פורמאיקה גב) (מין 2.3) יהא מסוג א׳ או מסוג ב׳ בעובי נומינלי של לפחות 0.6 מ״מ, לפי תקן ת״י 507, גם פורמאיקה זאת תהיה בגוונים לפי בחירת האדריכל.

5. <u>משטחים וכיורים משיש יצוק</u>

המשטחים וכיורים יהיו מחומר פולירמרי קשיח (שיש יצוק) כדוגמת ״אורטגה״ או ״שיש אור״. המשטחים יכללו גם הגבהה וסינורים משיש יצוק כנ״ל כמסומן בפרטי המקבעים.

6.13.4 <u>פרזולים</u>

א. הפרזולים יהיו חדשים, מחומרים מעולים, בטיחותיים, אסתטיים, מותאמים ליעודם מבחינה פונקציונלית ולעומס HEAVY DUTY בהתאם לתפקודם.

ב. הפרזולים יעמדו בדרישות תקן ומפרטים ישראליים ואירופאים.

ג. כל הפרזולים העשויים ממתכת יהיו מצופים נגד שיתוך, למעט אלה העשויים ממתכת בלתי מחלידה, כגון פלב״מ, הציפוי יהיה בהתאם לדרישות התקן הרלבנטי ועמיד לכל משך תקופת השימוש הצפויה לרהיט.

ד. כל ברגי ההרכבה והדיסקיות יהיו ברגי צלב סמויים מפלדת אל חלד לא מגנטית.

ה. פרט אם צוין אחרת המסילות והצירים יהיו כדוגמת תוצרת BLUM והידיות כדוגמת תוצרת ״דומיסיל״ + מנעולי מגירה.

6.13.5 <u>לכות וצבעים</u>

א. לכות לציפוי עץ תהיינה דו-רכיבות על בסיס PU עם מקשה (כגון לכות דור); הציפוי יבוצע בשתי שכבות, שטחים וחלקים פנימיים נסתרים אשר אינם באים במגע מותרים בציפוי לכה ניטרוצלולוזה (NC).

ב. צביעת מתכת תעשה באבקת אפוקסי בתוספת פוליאסטר עד 33%.

6.13.6 <u>דבקים לעץ</u>

א. דבק לבן (PVA) יתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 391 לדבק פוליניל אצטתי לעץ המותאם להדבקת עץ לחומרים כגון: עץ, לבידים, פורמאיקה, קליפים, כל חומר אחר על בסיס עץ.

ב. מותר להשתמש בדבק רק עם 6 חודשים מיום ייצורו. הדבק יאוחסן ויישמר אצל הספק בהתאם להוראות האחסון של יצרן הדבק. יהיה אחיד, ללא חומרים זרים, ללא חלקיקים גסים או גושים. לפני השימוש יש לערבב היטב את הדבק במיכל בו הוא נתון. יש להקפיד על זמן פתוח וזמן כבישה בהתאם להוראות יצרן הדבק.

ג. חוזק ההדבקה לא יפחת מ-10 נ/ממ"ר (100 ק"ג/סמ"ר).

ד. אסור שדבק PVA יבוא במגע עם מתכת, למניעת היווצרות כתמים על פני העץ.

ה. השימוש בדבק חם למכונת קנטים (EVA) יהיה בהתאם לדרישות ומפרטי יצרן הדבק.

6.13.7 <u>אישור לפני הייצור</u>

על-פי דרישת המתכנן/ מזמין יכין הקבלן על חשבונו פרוט מלא של פריט ריהוט נדרש ויגישו לאישור מראש ובכתב למתכנן לפני ביצוע העבודה או חלק ממנה. על הקבלן להמציא תוך 2 שבועות מיום חתימת החוזה או קבלת הוראה להתחלת העבודה דוגמאות ו/או מפרט טכני, ו/או דו"חות בדיקה של חומרים, חלקים ופרזולים לבדיקה ולאישור המתכנין.

6.13.8 <u>הכנת דוגמאות לפני הייצור הכללי של הריהוט</u>

א. בכפוף לנאמר בסעיף 06025 של המפרט הכללי בגין אישור לייצור ומבלי לפגוע בכלליות כאמור בשאר מסמכי החוזה – חייב הקבלן להמציא על חשבונו לאישור המהנדס דוגמאות של חומרים, פרזול ואביזרים אחרים שיידרש. לרבות הכנת דוגמאות מושלמות של פריטי ריהוט אופייניים שיבחרו ע"י האדריכל לאישורו של האדריכל. אישור הדוגמאות תוך הכנסת שינויים (במידה ויידרשו) ע"י המתכנן, יהווה מתן אישור להמשך העבודה.

ב. כל החומרים וגימורם יעמדו בבדיקות התקנים הישראליים כנדרש במפרט הכללי והמיוחד, תוצאות הבדיקות יימסרו ע"י הקבלן לביקורת המהנדס ולאישורו.

6.13.9 <u>מדידות ואישור לפני תחילת ייצור המוצרים</u>

א. על הקבלן למדוד את המקומות בהם הוא עתיד להרכיב את הריהוט ויצור את פרטי הריהוט בהתאם למידותיו. <u>המידות</u> הנקובות <u>בשרטוטים ובמפרטים</u> הן מידות <u>מקרובות</u> בלבד, ואין לראותן בהוראות לבצוע העבודה.

ב. הקבלן לא יתחיל בייצור הריהוט אלא לאחר שיקבל את אישור המהנדס על פרטי המבנה של מוצרי הריהוט ועל פרטי התגמירים וההרכבה, כל זאת לאחר בדיקת הדוגמאות כמתואר לעיל.

6.13.10 <u>גמר עליון של מוצרי הריהוט</u>

חלקי העץ של הריהוט שיצופו בפורמאיקה מודבקת יבוצעו בשיטת הכבישה מסוג א' בגוונים לפי בחירת האדריכל (לרבות מספר גוונים לפריט-במידה ויידרש), בשטחים החיצוניים, ובפורמאיקה דקה בכל השטחים הפנימיים. בכל מקרה יהיו הלוחות מצופים מ-2 הצדדים.

6.13.11 <u>פרזול</u>

הפרזול יסופק ויורכב על ידי הקבלן ויהיה מהסוגים המפורטים לעיל וברשימות ובפרטי המקבעים. הפרזול יהיה בהתאם לבחירת האדריכל בסטנדרט שלא יקטן מהנדרש ברשימות ובפרטים.

6.13.12 <u>אריזה ומשלוח</u>

א. הרהיטים יארזו למשלוח כך שיהיו מוגנים, לא יפגעו ולא יגרם להם נזק בעת המשלוח על למסירתם למזמין.

ב. רכיבים נעים (כגון מגירות ודלתות) חובה לקבע בקשירה או בניר דבק ללא שישארו סימנים לאחר הסרתם.

ג. המשלוח ליעד המזמין יעשה ברכב מתאים סגור המיועד להובלת ריהוט.

6.13.13 <u>אופני מדידה ותשלום</u>

א. המדידה של הריהוט תהיה לפי יחידות מושלמות ומורכבות במקומן במבנה בהתאם לתכניות וכמוצג בסעיפי כתב הכמויות.

ב. המחירים של עבודות הריהוט כוללים: ייצור, אספקה והרכבה של המוצרים המושלמים כמתואר במפרט הכללי והמיוחד, ברשימות ובהנחיות המצורפות לרשימות, בתכניות ובכתב הכמויות, ולרבות הכנת דוגמאות לאישור המהנדס כמתואר בסעיף 30.08 לעיל. וכן תאום עם קבלנים אחרים בכל הפריטים שהפעלתם קשורה במערכת, ביצוע משטחים וכיורים מחומר פולימרי קשיח (שיש סינטטי יצוק)
הכל כנדרש ברשימות. לרבות מראות זכוכית קריסטל בלגי ורכיבים שונים נוספים כמצוין בתכניות וברשימת הריהוט ובפרטי התכניות, ולרבות ציפוי אלומיניום בתעלות, מחזיקי מדף, צביעת חלקי מתכת בצבע אפוקסי קלוי בתנור, כל הפרזול הדרוש מכל הסוגים, מדפים, וכו' כמתואר ברשימות ובפרטי הריהוט, ובכל יתר חומר ההצעה הכל מושלם ומורכב במקומו בתאום עם המהנדס. כמו כן המחירים כוללים שימוש במספר סוגי וגווני פורמאיקה ו/או גווני צביעה <u>בתוך</u> פריט אחד, לרבות שטחים קטנים, חזיתות, מגירות, דפנות וקנטים וכיו"ב.

ג. המחירים כוללים גם את כל יתר אביזרי חיבור, חיזוק והרכבה הנדרשים לפי המפרט ו/או הפרטים של כל המוצרים, לרבות ההכנות עבור אינסטלציה, חשמל ותקשורת, חיבורי היחידות הצמודות לקיר וכל יתר החיבורים בין היחידות לפי הנדרש בתכניות ו/או לפי הוראות המהנדס.

ד. כמו כן, המחירים כוללים הכנת תכניות ביצוע SHOP DROWING, את הבדיקות המעבדתיות ובדיקות אחרות בהתאם למפרט הכללי והמיוחד ו/או לפי הוראות המהנדס.

<u>הערה:</u> שינוי המידות בגבולות 10% (עשרה אחוזים) פלוס או מינוס, בכל כיוון כלול במחיר היחידה.

פרק 07 - אינסטלציה סניטרית

07.01 **תיאור העבודה**:

העבודה כוללת ביצוע צנרת מים קרים, חמים וחמים חוזרים, כיבוי אש לעמדות כיבוי אש, מים מטופלים, דלוחים וביוב לאזור המטבח הקיים שעובר שיפוץ יסודי וכולל פירוקי צנרת קיימת למערכות הנ"ל והחלפתם בצנרת חדשה כולל פירוק כל צנרת הקיטור ומי העיבוי. למעט קטע קטן של קו ביוב עד לשוחה הסמוכה לבניין כל העבודה תבוצע בתחום הבניין במפלס המטבח ובמפלס המרתף שמתחת לאזור סירי הבישול.

07.02 **היקף המפרט**

העבודות תבוצענה לפי:

- המפרט הכללי הבנמשרדי לעבודות בנין בהוצאת משרד הביטחון ומשרד השיכון. (האוגדן הכחול).
- תקנים של מכון התקנים הישראלי.
- הוראות למתקני תברואה מטעם משרד הפנים.

מסמכים אלה מהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה וחלים במידה שווה על העבודות המשמשות נושא למכרז/חוזה זה. כל עוד אין הם עומדים בסתירה עם מפרט זה בכל מקרה של סתירה או אי-התאמה בין המפרט האמור לעיל ובין מפרט זה - יהיה כוחו של זה האחרון, עדיף.

07.03 **אישור המנהל להזמנת ציוד, אביזרים ומוצרים**

כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת המתקנים, בהתאם למפרט ורשימת הכמויות, טעונים אישור המנהל לפני הזמנתם אצל אחרים, או לפני מסירתם לביצוע בבתי מלאכה של הקבלן. לפני מתן האישור, רשאי המנהל לדרוש מהקבלן או מיצרן או מספק הציוד, תכניות ייצור, הסברים ותיאורים טכניים, עקומות, אשור מכוני תקנים וכו'.

המנהל יאשר הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים היכולים להוכיח שהינם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים מסוג זה ומגודל דומה, הדרוש במתקן הנ"ל. כמו-כן עליהם להוכיח שציוד דומה שיוצר על-ידם, נמצא בפעולה לשביעת רצונם של המשתמשים בו.

מודגש לקבלן כי יאושר רק ציוד שהוגדר במפרט וכתב הכמויות.

07.04 **אישור ספקים ויצרנים והדרכה**

1. לפי דרישת המנהל הקבלן יזמן לאתר את נציג יצרן או ספק "הציוד, המערכת האביזרים הצנרת" לבדיקה ומתן אישור לתקינות.
   הזמנת נציג היצרן או הספק תהיה כלולה במחיר העבודות.
   קבלת המתקן מחייבת אישור לתקינות מהיצרן או הספק.

2. הקבלן יספק למזמין 2 סטים של: קטלוגים ופרוספקטים של ציוד, מערכות ואביזרים, חוברות הדרכה לטיפול שוטף ואחזקה מונעת לציוד, מערכות ואביזרים ובנוסף הדרכה לנציג המזמין בכל הקשור לטיפול שוטף, אחזקה מונעת, טיפול בתקלות והפעלת המערכות השונות הכל לפי דרישת המנהל. כל האמור בסעיף זה כלול במחירי היחידה השונים בעבודה.

07.05 **תכניות**

1. התוכניות המצורפות הינם תכניות למכרז.
   על הקבלן לבדוק את כל המידות שבשרטוטים לפני התחלת העבודה ולהשלים את כל המידות החסרות.
   המידות שבשרטוטים הן לאינפורמציה בלבד ואין ליצר על פיהן יצור טרומי של צנרת. כל המידות החסרות ימדדו בשטח ע"י הקבלן.

עבודות המדידה והסימון והתאמת המידות כלולים במחירי העבודה שנקב הקבלן בכתב הכמויות בכל סעיף וסעיף.

יסופקו לקבלן גם תכניות מצב קיים של מערכות מים, קיטור, ביוב מודגש כי תכניות אלו הן משוערות בלבד ומטרתן להיות לעזר בלבד לקבלן.

2. תכניות לביצוע - לקראת תחילת הביצוע וגם במהלכו ימסרו לקבלן תכניות מאושרות לביצוע ולפיהן על הקבלן להוציא לפועל את העבודות השונות.
התכניות לביצוע יכללו תוספת פרטים ושינויים מקומיים בהתאם לצורך, כפי שיתברר לפני ותוך כדי הביצוע.
התכניות הנ"ל לא יהוו עילא לשינויים במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

3. בדיקת תכניות - על הקבלן מוטלת החובה לבדוק את הסימון והתכניות הנמסרות לו לביצוע העבודה. להפנות תשומת לב המנהל לכל החסרה/סתירה/אי-התאמה בין התכניות, המפרטים וכתב הכמויות. אי הפניית תשומת לב המפקח במועד לאמור לעיל תחייב את הקבלן לבצע על חשבונו את השינויים או התיקונים המתבקשים.

4. תכניות בדיעבד (לאחר ביצוע) "AS – MADE" - לאחר סיום העבודות יספק הקבלן תכניות לאחר ביצוע, הכוללות תאור מדוייק של כל העבודות כולל רומי צנרת I.L וכו' התוכניות ימסרו בשני עותקים ממוחשבים + דיסקט.
התוכניות יהיו מאושרות וחתומות ע"י המתכנן.

5. תכניות שעל הקבלן להכין - תכניות של קונזולים, אביזרי תלייה וחיזוק לצנורות קונזולים ואביזרי תליה לציוד שקביעתם תעשה לאחר בחירת הציוד ושל כל מיני פריטים אחרים שהקבלן יכין אותם בבתי מלאכה או חרושתיים. תוכניות אלו טעונות אישור המנהל.

07.06 לפני עבודות ההכנה והרכבת הצנרת על הקבלן לבדוק את תוואי הצנרת ולוודא הפרעות למהלך קווי הצנרת ורק לאחר מכן להתחיל בעבודות הייצור.
לא תשולם כל תמורה נוספת בגין עבודות נוספות ותיקונים שיגרמו כתוצאה מכך שהקבלן לא בדק אם תוואי הצנרת פנוי ואין הפרעות מכל סוג שהוא. על הקבלן לקחת בחשבון במחיר העבודה את כל העבודות שהוזכרו לעיל. אין הקבלן רשאי לשנות שום פרט בשרטוט מבלי לקבל על כך אישור בכתב מאת המנהל.
כל שינוי יסומן באופן ברור על גבי התוכניות וימסר למנהל.

07.07 **<u>תמיכות ומתלים</u>**

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

2. תמיכות צנרת אספקות תהיינה חרושתיות מגולוונות כדוגמת "יוניסטרט" "רוקו" או "מופרו" וכל סדרת האביזרים הנילווה. התמיכות יבוצעו עבור צינורות בודדים ועבור קבוצות של צינורות, בהתאם לתוואי הצנרת. התמיכות יחוזקו לאלמנט קונסטרוקטיבי במבנה ויהיו מותאמות לעומס הצנרת. במקומות בהם נדרשים קונזולים לתמיכת מספר צינורות יגיש הקבלן לאישור את פרטי הקונזול.
צינורות אשר יש לתמוך במרחק קצר יותר משאר המרחק בין הקונזולים יחוזקו עם מתלי ביניים

3. צנרת פלסטיק קשיחה (פי.וי.סי.) תיתמך בעזרת שלות פלסטיק מתאימות במרחקי תמיכה מומלצים על ידי היצרנים (בערך כל 15 – 10 קטרים).
4. צנרת פלסטיק גמישה וצנרת נחושת רכה (מגלילים) יש לתמוך ברציפות לכל האורך על ידי סולמות מזויתנים. מגשי פח או פלסטיק וכו' (בדומה לצנרת החשמל). המגשים ותמכו כל 2 מ' לכל היותר.

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

6. כל אמצעי התליה יבודדו מהחובקים, מניעת רעש, על ידי גומי בעובי 3 מ״מ.

7. כל התמיכות, המתלים, הקונזולות, החבקים וכל אמצעי התליה השונים כלולים במחירי היחידה השונים ולא ימדדו בנפרד.

07.08 **<u>ביצוע בשלבים</u>**

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

07.09 **<u>אמצעי זהירות</u>**

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה לרבות תאונות הקשורות בעבודות הנחה, הובלת חומרים וכו׳.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות, הבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה בענינים אלו. הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל המצאותם של ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר.
מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יהיה אחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם וחיה עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופננה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.

07.10 **<u>רתכים</u>**

כל הרתכים שיבצעו עבודות ריתוך חייבים להמציא תעודה ממוסד מוסמך המאשרת את יכולתם בביצוע עבודות הריתוך מהסוג הנדרש במכרז זה.
המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן לבצע על חשבונו בדיקות רנטגן לעבודות הריתוך וכל הריתוכים באתר חייבים לעמוד בבדיקות אלו.

07.11 **<u>ביקור במקום</u>**

על הקבלן לבקר באתרי העבודות, להכיר את תנאי העבודה, גישה למקום, תנאי הקרקע וכל יתר התנאים שיש להם ערך כספי בקביעת המחירים לביצוע העבודה.
על הקבלן לתאם עם המפקח ועם הרשויות המוסמכות את המועדים של הפירוקים, לרבות ניתוקי המים, ביוב חשמל (במידה וידרשו), כדי לא לגרום הפרעות לפעילות השוטפת ולהוצאות מיותרות.

07.12 **<u>מניעת נזקים והפרעות</u>**

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי להימנע מגרימת נזקים למתקנים ולבניינים הקיימים, לדרכים ולציוד, לקוי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו׳ ולבצע את עבודותיו תוך שיתוף פעולה והתאמה מלאה עם המנהל ועם כל יתר הגורמים הנוגעים בדבר ועל הקבלן לאחוז בכל האמצעים בכדי שלא לגרום להפרעות ו/או לסגירת מעברים.
כמו כן עליו לאחוז בכל אמצעי הזהירות הדרושים לשם מניעת נזק לרכוש או לגופו של כל אדם ע״י העבודות שתבוצענה ו/או כתוצאה מהן. במקרה של גרימת נזק הוא יישא באחריות מלאה לכל נזק בהתאם לתנאי החוזה.

07.13 **<u>החזרת השטח למצבו הקודם</u>**

על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב בו היה לפני תחילת העבודות. עליו להקים ולבנות הגדרות שהרס, לתקן קווי מים וצינורות ניקוז וכל מבנה אחר שנהרס או התקלקל עקב העבודה. הקבלן רשאי לדרוש מהמפקח לרשום את מצב השטח, המבנים והכבישים בסמוך למקום העבודה לפני תחילת הביצוע.
בכל מקרה תקבע דעתו של המנהל והקבלן יחוייב לבצע את התיקונים שלפי דעת המנהל הוא חייב בהם, על חשבונו, אי דרישה מצד הקבלן על רישום מצב השטח והכבישים מחייב אותו למלא את כל דרישות המנהל בנדון.

07.14 **<u>ג ב ה י ם</u>**

על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים והמסומנים בתוכנית וכל ערעור על

הגבהים ייעשה לא יאוחר מ10- ימים מהוצאת צו התחלת העבודה. טענות שתבואנה לאחר מכן לא תלקחנה בחשבון. הבדיקה, סימון הקו והמדידה אחרי ביצוע העבודה תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

07.15 **<u>שרוולים</u>**

כל מעברי הצנרת דרך הקירות והתקרות הן מבטון והן מבלוקים או חומר אחר יבוצעו דרך שרוולים בקוטר מתאים, כך שישאר רווח של 1 ס"מ בין השרוול ופני הצנור לאחר בדודו.
במקום שבו בוצע קידוח בקיר או תקרה קיימים מבטון לצורך מעבר צנרת בשרוול הקבלן בלבד יהיה אחראי למקומם הנכון. שרוולים אופקיים יקבעו חלק עם פני הקיר הגמורים.
שרוולים אנכיים יבלטו 5 ס"מ מפני הרצפה הגמורים. הרווח בין השרוול והצנור ימולא על חשבון הקבלן בחומר מבודד נגד רעש, אש ורטיבות.
כל האמור בסעיף זה כלול במחירי הצנרת לסוגיה.

07.16 **<u>צביעת צינורות מגולוונים וחלקי מתכת שונים</u>**

א. הצביעה תבוצע בהתאם למפרט הכללי פרק 11 ופרק 07 סעיף 0709.

ב. גוון של צבע עליון לצנרת יקבע ע"י המנהל באתר.

ג. כל חלקי המתכת לעיגון ותפיסת הצנרת, קונזולות, חבקים שלות וכו' יהיו מגולוונים צבועים.

07.17 ספחים כגון קשתות, הסתעפויות, שינויי קוטר וכו' בצנרות השונות יבוצעו אך ורק עם ספחים חרושתיים המיועדים לכך ולא ע"י חיתוכים והתאמות. לשינוי כיוון יש להשתמש בקוטרים מעל "1 בקשתות חרושתיות עם רדיוס כפוף 5, 1 פעמים קוטר הצינור.
מחיר כל הספחים כלול במחיר הצנרת ולא ישולם בנפרד, למעט אם הוגדר אחרת בכתב הכמויות.

07.18 בנוסף או בניגוד לפרקים של אופני המדידה של המפרט הכללי, מחייבים אופני המדידה המפורטים מטה.
מחיר העבודות המפורטות יכללו בנוסף גם את כל העבודות כגון: ייצור, הספקה, הובלה, העמסה, פריקה, אחסנה, התקנה וחיזוק של כל החומרים, ציוד, ציוד עזר, ספחים, אביזרים וכו'. הכנת פיגומים, סולמות ופירוקם בגמר ההתקנה, תשלום עבור פחת, הכנה וארגון הביצוע, הכנת דוגמאות ותוכניות לאישור המנהל, שימוש בכלי עבודה ומכונות מכל הסוגים, חציבת חורים ומעברים בתקרות וקירות. שרוולים, סתימת חורים סביב לשרוולים, מתלים קונזולות וחובקים וסוגיהם.
צביעת הצנרת וכל חלקי המתכת למיניהם, שטיפת צנרת ובדיקת לחץ, חיטוי צנרת מים, פינוי חומרים מיותרים, מסים, אגרות, הוצאות של בדיקות שדה ומעבדה שתידרשנה, הספקת תוכניות לאחר ביצוע, רווחי הקבלן וכל עבודה אחרת שפורטה במפרט זה.
מודגש שבמחיר העבודה כלולים גם בסעיפים הבאים:
- מדבקות על צנרת לזהוי כוון זרימה וסוג הנוזל הכיתוב יהיה כפי שיידרש ע"י המנהל.
- תוכניות עדות.

כל האמור בסעיף זה כלול במחיר העבודה.

07.19 **<u>צנרת - כללי</u>**

1. כל הקטרים הנתונים במידות אינץ', בתוכניות במפרטים ובכתב הכמויות, מתייחסים לקוטר נומינלי של הצינור. קוטרי צינורות פלסטיק הנתונים במ"מ, מתייחסים לקוטרם החיצוני. קוטר צנרת נחושת המופיע באינץ מתייחס לקוטר נומינלי (פנים הצינור).

2. יש להקפיד על ניקיון הצנרת ולשם כך חייב הקבלן לבדוק את הצינורות לפני הרכבתם ולסתום קצותיהם הפתוחים יום יום אחרי גמר העבודה. הקפדת יתר יש להקפיד על סתימת צינורות גשם ו/או המורכבים בתקרות או בעמודים בפקקי עץ מתאימים.

3. חיבורי צנרת לציוד יעשו על-פי הוראות היצרנים ובאישור המתכנן/מפקח.

4. בעת ביצוע בדיקות הלחץ לצנרת יש להקפיד על ניתוק אביזרים וציוד (חדשים וקיימים) העלולים להינזק בעת ביצוע הבדיקה.

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

6. יש לבצע חיטוי למערכות אספקת המים על פי הנחיות הל"ת ע"י חברה המאושרת ע"י משרד הבריאות.

7. מדידה – הצינורות ימדדו לאורך צירים כשהם מונחים ומחוברים במקומם ובניכוי אורך האביזרים כגון ברזים, מסננים וכו' הנמדדים בנפרד. צינורות גלויים, סמויים או במילוי נמדדים באופן זהה.

8. צביעת סימני זיהוי לצנרת מדבקות זיהוי על הצנרת לזיהוי לסוג הזורם וכוון הזרימה כלולים במחיר היחידה של הצנרת.

9. החיבורים בין הצינורות יבוצעו רק ע"י אביזרי חיבור חרושתיים.

כל האמור בסעיף זה כולל בדיקות הלחץ כולל שטיפות ניקיון הצנרת וכולל חיטוי צנרת המים כלול במחירי הסעיפים השונים ולא ישולם עליו בנפרד.

07.20 **חציבה בריצפה לצנרת דלוחים**

מודגש לקבלן שהתקנת צנרת דלוחים במילוי הריצוף, בקווים מסויימים, מחייבת חיצוב בריצפת הבטון (יבוצע באישור המפקח) על מנת לאפשר שיפוע של צנרת הדלוחים.
עבור החיצוב לא ישולם בנפרד והוא כלול במחיר הצנרת.

07.21 פירוק צנרת קיטור ומי עיבוי כולל כל מתלי ועיגוני הצנרת המיועדים לביטול כולל בידוד הצנרת וכולל פירוק צנרת , צנרת עד וכולל קוטר "3, ספחים, ברזים, מדי לחץ, סירי קונדנס, אל חוזרים, מסננים, מיכלי פריצה לקונדנס וכולל פירוק מערכת הקטנת הלחץ לקיטור 0.7 אט' שנמצאת ליד המחלק הראשי על כל אביזריה והציודים שבה וכולל פירוק צנרת יצקת ברזל "4 במרתף שמשמשת לניקוז מי עיבוי.

הפירוק יהיה הן לצנרת קיטור 0.7 אט' והן לצנרת קיטור 2 אט'.
החל מהמחלק (לא כולל המחלק עצמו) ועד לצרכני הקיטור השונים במטבח ולמי עיבוי החל מהצרכנים השונים ועד לסוף קו מי העיבוי וכולל פירוק קו פליטת אדי מי העיבוי "2 וכולל פירוק צנרת פקסגול למי עיבוי המותקנת במילוי הריצוף בשטחים בהם יפורק הריצוף (לא כולל מחלק הקיטור ולא כולל צנרת מהמחלק לחדר דוודי הקיטור) וכולל סילוק החומר המפורק לאתר סילוק לפי הוראת מנהל הפרוייקט.

07.22 פירוק צנרת מים קרים, חמים וחמים חוזרים, מטופלים וצנרת לעמדות כיבוי אש צנרת בקוטר עד "3 מגולוונת ופלדה המותקנת גלוי במפלס קומת המטבח החל מחדר המכונות לדוודי הקיטור, בפרוזדורים בין חדר המכונות למטבח ולמרתף המטבח, במסדרון המטבח שליד חדרי הקירור ובמטבח באקוסטית ועד הירידות למחלקים, לעמדות כיבוי אש, לסוללות שטיפה וכולל פירוק ספחים, אביזרי צנרת, מגופים, ברזי ניתוק, מתלים ועיגוני הצנרת, באורך כולל של כ 420 מ' וסילוק החומר המפורק לאתר סילוק שיורה המפקח.

07.23 פירוק מחלקי מים קרים וחמים (5 מחלקים) וכולל פירוק צנרת פקסגול (כ 350 מ') המותקנת במילוי הריצוף ובקירות עד סוללות הכיורים והשטיפות וכולל פירוק הסוללות למים חמים וקרים וברזים בודדים למים קרים או מטופלים וכולל פירוק קטעי צנרת מגולוונת במטבח שעולה מהמרתף לסוללות הסירים וכולל פירוק הסוללות למים חמים וקרים.

סה"כ פירוק כ 50 סוללות וברזים בודדים וכולל סילוק החומר המפורק לאתר סילוק שיורה המפקח.

07.24 **חפירה/חציבה**

עבודות החפירה ו/או החציבה ו/או המילוי החוזר המהודק הדרושים בכל סוגי קרקע וסלע יהיו כלולים במחירי העבודה וכולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או

בידיים ומילוי חוזר מהודק ולא ישולם בעבורם בנפרד מודגש שתידרש עבודה בידיים במקומות רגישים כגון באזורים שיש בהם מערכות אחרות תת קרקעיות וכו׳.

07.25 **<u>עטיפת חול</u>**

צנרת ביוב הטמונה בקרקע תהיה עם עטיפת חול דיונות מתאים מאושר ע״י המנהל 15 ס״מ סביב לצינור.
מחיר עטיפת החול כלול במחיר הצנרת.

07.26 **<u>צ נ ר ת</u>**

הצינור יימדד באורך נטו ויכלול את כל העבודות הנזכרות בכתב הכמויות, במפרט הכללי והמיוחד וכמפורט להלן:

א. <u>הנחת והתקנת צנרת תת-קרקעית</u>

המחיר כולל את החפירה והמילוי וכל האמור בפרק 5700.00 סעיפים 02, 03, 04, 05, 06 במפרט הכללי, לא תשולם תוספת עבור חפירה בידיים, כולל מלוי מהודק לפי הנחיות יועץ הקרקע ו/או יועץ הכבישים.
כולל הספקה, הובלה, הנחה והתקנת הצינורות, הספחים, המחברים, האטמים, צביעה כנדרש, כולל עטיפות חול חיטוי מערכת אספקת מים.
בדיקות לחץ ושטיפות צנרת. ישולם בנפרד על ספחים אך ורק לפי המוגדר בכתב הכמויות.

ב. <u>צנרת על-קרקעית</u>

מחיר התקנת הצינור כולל את כל הספחים, ספחים עם ״עין בקורת״ קטעי בקורת, רקורדים, ואביזרי החיבור, עטיפת בטון רזה וכולל:
- חציבת חריצים מעברים דרך קירות ותקרות, התקנת שרוולים ואטימתם וסתימת החריצים.
- צביעת הצנרת.
- עטיפת בטון רזה לצנרת במילוי הריצוף.
- חיטוי מערכת הספקת מים.
- חובקים, ווים, קונזולות, תמיכות וזיזים להרכבה וקביעת הצינורות.
- בדיקת לחץ ושטיפת הצנרת.

07.27 כל הצנרת, הציוד, אביזרי צנרת, מגופים, אל חוזרים, וכו׳ יבוצעו מדגם כמפורט בכתב הכמויות ולא יאושרו מוצרים שווי ערך למפורט בכתב הכמויות אלא באישור בכתב מהמתכנן.

07.28 הצנרת לסוגיה השונים תבוצע לפי הוראות התקנה של יצרן הצנרת.
המנהל יזמן לאתר לפי שיקול דעתו בין אם לפני תחילת העבודה, במהלכה ועם סיומה את נציג יצרן הצנרת ו/או שירות שדה של היצרן למתן הדרכה, הסברים, חוות דעת, אישור ביצוע וכו׳ הקבלן יציג למנהל שברשותו הוראות התקנה של יצרן הצנרת.
כל האמור בסעיף זה לא ישולם עליו בנפרד והוא כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

פרק 08 – עבודות חשמל:

08.1 היקף העבודה ושלבי ביצוע

מפרט זה מכסה את ביצוע מתקן חשמלי עבור שיפוץ מטבח ראשי ושדרוג מרכז אנרגיה ראשה במרכז רפואי פלימן. העבודה כוללת בין היתר (אך לא מוגבלת ל-)

08.1.1 העבודה מתחלקת לשני מרכיבים עיקריים:

א. עבודות חשמל עבור שיפוץ המטבח בתכולה של:

1. פירוק והחלפת מפסקי הזנה 400A למפסקים 630A בלוח חשמל ראשי.
2. אספקה והתקנת כבלי הזנה מחדר חשמל ראשי עבור לוח חשמל חדש במטבח.
3. ביצוע פירוקים של תשתיות חשמל ישנות כולל לוח חשמל קיים אשר ילווה את כל שלבי ביצוע העבודות עד לגמר.
4. הזנה זמנית ללוח חשמל קיים במטבח והזנות חשמל למתקני אוורור וקירור.
5. ביצוע מערכת מושלמת של תאורה וכוח.
6. ביצוע מערכת כריזת חרום.
7. ביצוע התאמות למערכת גילוי עשן/כיבוי אש.
8. בדיקת המתקן על ידי "מהנדס בודק".
9. הפעלת המתקן.

ב. עבודות שדרוג מרכז אנרגיה ראשי:

1. ייצור ואספקת לוח חשמל ראשי בלתי חיוני חדש.
2. ביצוע שינויים ותוספות בלוח חשמל ראשי קיים לצורך חיבור הלוח החדש.
3. התקנת וחיבור לוח חשמל ראשי חדש.
4. פירוק שני שנאי הספק 630KVA קיימים ופינויים מהתחנה.
5. אספקה, הובלה, התקנה וחיבור שני שנאי הספק 1250KVA (כולל הגנות).
6. ייצור ואספקת לוח מ.ג 22KV חדש.
7. תיאום עם חח"י מחוז חיפה לפירוק לוח מ.ג קיים.
8. הובלת, התקנת וחיבור לוח מ.ג חדש.
9. אספקת והתקנת תשתיות וכבילה חדשה בין לוח מ.ג חדש לשנאי הספק וללוח ראשי מ.נ חדש.
10. בדיקת מתקן ע"י בודק פרטי סוג 3 כולל הגנות מ.ג.
11. בדיקת מתקן בנוכחות נציג חח"י.
12. הפעלת המתקן.
13. מסירה למזמין.

08.1.2 שלבי הביצוע

הערה כללית: בכל פרק הזמן של העבודה בלוח הראשי ובמתקן מ.ג יופעלו הגנרטורים.

א. שלב שיפוץ המטבח

לאור הכוונה של ביה"ח לשמור על רצף תפקודי של המטבח, תבוצע העבודה בשלושה שלבים עיקריים.
כל שלב יטפל באזור שונה של המטבח, דבר אשר יאפשר לשרת את ביה"ח על מאושפזיו וכל הצוות הרפואי.
שלבי הביצוע באים לידי ביטוי בחלוקה בכתב הכמויות ונתון לשינוי בהתאם להחלטת הנהלת ביה"ח.
במסגרת שלב זה, יותקן לוח חשמל חדש במתחם המטבח אשר יעבוד במקביל ללוח החשמל הקיים למשך כל שלבי ביצוע העבודות עד לסיום שלב ג.
לאחר השלמת כל העבודות לשיפוץ המטבח, ינותק לוח החשמל הקיים, יפורק ויפונה מהאתר בהתאם להנחיית נציג ביה"ח כמו כן, יבוצעו שינויים בלוח החשמל הראשי של ביה"ח לצורך תגבור שתי האספקות הראשיות למטבח.

ב. <u>שלב תוספות ושינויים בלוח חשמל ראשי בלתי חיוני</u>

מערכת החשמל הראשית של ביה"ח בנויה היום מאספקת חשמל של שני שנאי הספק 630KVA המחוברים במקביל לשדה אחד בלבד ללא יתירות ואמינות אספקת חשמל.
בעקבות תוספת צריכת עומסים הן בשלב זה של שיפוץ המטבח והן תוספת עומסים צפויה לביה"ח יחד עם הרצון לשפר את אמינות האספקה וליצור יתירות באספקה, יפוצלו האספקות לשתי "רגליים" נפרדות עם חיבור מגשר ביניהן.
ביצוע העבודה בשלב זה כרוך בניתוק ופירוק עמודות 4,3 בלוח חשמל ראשי בלתי חיוני והחלפתן ב עמודה/ות חדשות הכוללות הפרדה בין שני שדות השנאים, יחד עם חיבורן אל הלוח הקיים.

תכולת עבודת פירוק עמודה ראשית:

- ניתוק מערכת כבילה (כולל גידי הארקה):

  שדה שנאי 4x(3x150+70) N2xy T1

  שדה שנאי 4x(3x150+70) N2xy T2

  הזנה למערכת מ.א (תא 4) 4x(3x185+95) Nyy

  הזנה לשדה חיוני 4x(3x150+70) N2xy E1 (תא 6)
- ניתוק מערכת פ"צ בין עמודה 3 לעמודה 2
- ניתוק מערכת פ"צ בין עמודה 4 לעמודה 5.
- ניתוק עמודות 3,4 ופירוקן מהלוח.

ג. <u>החלפת לוח מ.ג ותחנת השנאה</u>

- תיאום מול חח"י מחלקת השגחה במחוז חיפה לניתוק האספקה לביה"ח.
- ניתוק ופירוק לוח מ.ג ראשי כולל פינויו מהתחנה.
- ניתוק ופירוק שני שנאי הספק קיימים ופינויים מהחדר.
- התקנת לוח מ.ג חדש כולל חיבור.
- התקנת שני שנאי הספק חדשים כולל חיבור בצד מ.ג ובצד מ.נ.
- כיול הגנות מ.ג (ממסר הגנה ראשי) בנוכחות נציג חח"י.
- בדיקות הפעלה.

<u>הערות:</u>

1. על הקבלן לקחת בחשבון שמתקן החשמל נדרש להיות מתוכנן כך שיחובר למערכת בקרת המבנה וניהול האנרגיה הקיימת בביה"ח.
2. על הקבלן לקחת בחשבון שהעבודות תבוצענה בשלבים וזאת בכדי לשמור על רצף תפקודי של ביה"ח.
3. על הקבלן לקחת בחשבון שהעבודות בלוחות חשמל הקיימים תבוצענה בימי שישי בלבד או בשעות עבודה חריגות ולא תתקבלנה תוספות בגין סעיף זה.

08.2 <u>כ ל ל י</u>

08.2.1 <u>דרישות כלליות</u>

כל עבודות החשמל יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות להלן:

08.2.1.1 המתקן יבוצע כך שתתאפשר החלפת החלקים בקלות יחסית, במיוחד בציודים הדורשים טיפול וחלקי חילוף.

08.2.1.2 שלטי זיהוי שיסופקו על ידי הקבלן, יתארו את פרטי הציוד המותקן על ידו כפי שיידרש במפרט.

08.2.1.3 כל חלקי המתקן יותקנו כך שיוכלו לעבוד בתנאי מתקן נומינליים, כפי שיפורט להלן.

08.2.1.4 כל החומרים המסופקים להקמת המתקן יהיו חדשים ויותקנו במיומנות המירבית על ידי הקבלן.

08.2.1.5 על הקבלן לדווח מיד למפקח על כל נזק כגון שבר, סדק וכו' שנגרם לציוד שסיפק הקבלן או שקיבל מהמזמין תוך כדי עבודתו.

08.2.2 <u>תנאי מתקן</u>

- הטמפרטורה המקסימלית - 40°C בצל
- הטמפרטורה המינימלית - 0°C
- לחות יחסית - 90%
- סווג המתקן - אבק
- אוויר המתקן - רגיל

08.2.3 <u>תקנים</u>

כל העבודות המבוצעות במתקן יהיו בהתאם לסטנדרטים, תקנים, תקנות ודרישות המעודכנות ביותר הבאות:

- חוק החשמל 1954.
- תקנים ישראליים.
- המפרט הכללי – פרק 0.8 בהוצאת משרד הביטחון.
- דרישות חברת החשמל – מחוז הצפון.

08.2.5 <u>תנאי ביצוע העבודה</u>

08.2.5.1 העבודות תבוצענה בהתאם לחוק החשמל, התקנים הישראליים ולדרישות חברת החשמל ולשביעות רצונו של המזמין או בא כוחו ובהתאם למפרט הכללי למתקן חשמל של הוועדה הבין משרדית וההוראות של המפקח.

08.2.5.2 העבודות תבוצענה לפי התוכניות וההוראות של המפקח.

08.2.5.3 העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות, תחת פיקוח ולשביעות רצונו של המפקח. הקבלן יספק את הציוד והחומר הדרוש (אם לא צוין אחרת) לאינסטלציה החשמלית, כולל כל חומרי העזר להשלמת האינסטלציה, ואשר יידרשו לשביעות רצונו של המפקח.

08.2.5.4 כל החומרים שיספק הקבלן יהיו מטיב מעולה ויתאימו לתקני מכון התקנים הישראלי. כל החומרים יאושרו על ידי המזמין או בא כוחו לפני הרכבתם.

08.2.5.5 איכות העבודה תהיה מטיב עליון ולשם כך יעסיק הקבלן עובדים מסוגים מתאימים.

08.2.5.6 זמן התחלת העבודה ייקבע על ידי המזמין וקצב ביצוע העבודה יהיה בהתאם להתקדמות הבניה והרכבת הציוד. כל התיקונים הנובעים מעיכוב בעבודות הנגרם על ידי הקבלן יהיו על חשבון הקבלן.

08.2.5.7 הקבלן יעסיק בקביעות במשך כל זמן ביצוע העבודות בא כוחו של הקבלן במקום, בתור מנהל עבודה. מנהל העבודה במקום יהיה בעל רשיון "חשמלאי הנדסאי" לפחות

08.2.5.8 לשם עריכת החשבון ימדדו המתקנים בהתאם ליחידות המידה הנתונות בכתב הכמויות. המדידה תעשה לפי המציאות ללא תוספות עבור פסולת או פחת. לא ייעשה כל חישוב נפרד עבור קופסאות הסתעפות, קשתות וזוויות, אם לא צוין אחרת.

08.2.5.9 הקבלן יכין תוכניות של המתקן המבוצע לשם הגשתן יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן על ידי בודק מוסמך. המזמין או בא כוחו יקבל את המתקן רק אחרי הבדיקה על ידי הבודק. כמו כן, ימסור הקבלן ללא תשלום תוכניות AS MADE של המתקן המבוצע למזמין.

08.2.5.10 הקבלן יכלול במחיריו את כל עבודות הברזל הדרושות אם הן לא מוזכרות בכתב הכמויות בתוך יחידת המדידה.
לא תינתן כל תוספת עבור עבודות חיצוב או קונסטרוקציה אם הן לא מוזכרות בכתב הכמויות. בתוך יחידות מדידה המחירים כוללים מעברים דרך קורות או עמודים, ובמידת הצורך צינורות מיוחדים שיונחו לצורך העברת קווים אם הם לא מוזכרים בכתב הכמויות בתוך יחידות המדידה ואם הם דרושים לשם ביצוע העבודה.

08.2.5.11 המקומות המדויקים של כל חלקי המתקן, כגון: לוחות, מפסיקי פיקוד, סולמות, גופי תאורה, במידה שלא מסומנים במדויק, קופסאות גדולות וכו', טעונים אישור נוסף לפני הביצוע על ידי המפקח ו/או האדריכל.

08.2.5.12 הקבלן מתחייב לבדוק אם ישנה התאמה בין התוכניות לבין הנתונים המעשיים במקום העבודה. בכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למהנדס. על הקבלן לשאת בכל ההוצאות שיידרשו לתיקון המעוות אם הוא לא עשה כך, וכתוצאה מכך בוצעה עבודה כלשהי על פי טעות.

08.2.5.13 הקבלן מתחייב לנקות את האתר מפסולת עבודתו בסיום כל יום עבודה וכן ניקוי ופינוי האתר (מפסולת, חומרי גלם, כלים וכו') בסיום העבודה באתר. עלות הניקיון כלולה במחירי היחידה.

08.3 התקנות הציוד והחומרים

08.3.1 כ ל ל י

08.3.1.1 כל הציודים יהיו מותקנים באופן מושלם, כולל הרכבה וחיבור חשמלי ומכני.

08.3.1.2 כל הציודים יהיו מפולסים, כניסות החשמל אטומות למים ואבק, מכוילים ומוכנים להפעלה. הקבלן יספק את כל החומרים והמכשירים הדרושים להתקנה. פילוס, אטימה, חיבור וכיול הציודים. הציודים והארונות יעמדו בדרגת אטימות מינימנלית IP54.

08.3.1.3 הקבלן יוודא לפני תחילת העבודה כי הציודים המורכבים נמצאים במקום הנכון, כפי שמתואר בשרטוטים.

08.3.1.4 כל החיתוכים, ריתוכים, עבודות צבע וכד' ייעשו באופן מקצועי ונקי, לשביעות רצונו של מפקח החשמל של המתקן.

08.3.1.5 כל הברגים ואומי החיזוקים יהיו מגולוונים ויגורזו לפני הסגירה וייסגרו עם דיסקיות אבטחה קפיציות.

08.3.2 לוחות חשמל מ.ג ומ.נ

08.3.2.1 הקבלן יבדוק את הלוחות בדיקה ויזואלית ויוודא שהלוח הגיע לאתר במצב תקין והותקן בצורה נכונה ומתאימה לתפעול. כמו כן יבצע הקבלן בדיקה חשמלית והפעלת הלוח.

08.3.2.2 לפני הפעלת הלוח יהיה על הקבלן לחזק את כל הברגים והמהדקים בלוח. לאחר החיזוק של הבורג יסומן הבורג.

08.3.2.3 התקנת הלוח תכלול:
- התקנת הלוח.
- חיבור כל הכבלים ללוח.
- בדיקת הלוח לאחר חיבור הכבלים.
- חיזוק וסימון כל הברגים בלוח, כולל מהדקים.
- הפעלת הלוח ומסירה למזמין.

08.3.3 קונסטרוקציות ברזל שונות ותעלות פח

08.3.3.1 כל הקצוות של תמיכות הקונסטרוקציה יהיו חלקים ומגולוונים ללא פינות חדות היכולות לפגוע בכבלים.

08.3.3.2 כל התמיכות, צינורות, חיזוקים וברזל קונסטרוקציה אחר יסופקו על ידי הקבלן ויהיו מגולוונים באבץ חם.

08.3.3.3 בכל המקומות בהם ידרשו צינורות הגנה או פח הגנה יהיו אלה מגולוונים ללא תפר.

08.3.3.4 האינסטלציה תבוצע על גבי תעלות רשת מגולוונות וצבועות לפי סעיף 08.3.6.

08.3.3.5 הקבלן ידאג לקשירת כבלים בתעלות הרשת בעזרת חבקים שחורים.

08.3.4 כבלים

08.3.4.1 סוגי כבלים:

כבלים 400V להזנות במתח נמוך

מתח:	400 וולט
רמת בידוד:	0.6/1
תדירות:	50 הרץ
התקנה:	חיצונית ופנימית על גבי סולמות/תעלות פח/צינורות
תקן:	VDE 0271
סוג:	כבלי נחושת N2XY /כבלי אלומיניום NA2XY

08.3.4.2 אורך הכבלים הנתון ברשימת הכבלים או כתב הכמויות הוא לאינדיקציה בלבד ועל הקבלן לבדוק בעצמו את האורכים הדרושים על ידי מדידה במתקן.

08.3.4.3 הקבלן ישתמש ב"רוליקים" להתקנת הכבלים, על מנת למנוע מאמצי יתר מכניים על הכבלים.

08.3.4.4 על הקבלן לוודא שתוואי הנחת הכבלים נכונים ולאשרם לפני תחילת העבודה ע"י מנהל הפרויקט ומהנדס המתכנן.

08.3.4.5 קוטר כיפוף הכבל לא יהיה קטן מ- 15 פעמים קוטר הכבל.

08.3.4.6 קצוות הכבלים יאטמו מיד לאחר חיתוך.

08.3.4.7 כאשר צינור מים משמש כמוביל כבלים, יעוגלו קצותיו והכבלים יוגנו על ידי התקנת גומיות בקצוות הצינורות.

08.3.4.8 הקבלן יספק הגנה מכנית בצורת תעלות (כאשר כמה כבלים עוברים ברצפה) או צינור מים מגולוון (לכבלים בודדים) בכל המקומות בהם קיימת סכנת פגיעה מכנית בכבלים, או בהם עוברים הכבלים בגובה נמוך משני מטרים.

08.3.4.10 **לא יעשו מופות בכבלים**, אלא באישור בכתב מפורט של המפקח. האישור יינתן אך ורק במקרים בהם הצורך במופה לא נובע מאשמת הקבלן (נזק הנגרם על ידי אחרים).

08.3.4.11 הקבלן ישאיר אורך כבל נוסף ליד כל חיבור הכבל.

08.3.4.12 לא יתקין הקבלן שום כבל מעל פינות חדות של קונסטרוקציות שונות, ללא הגנה מיוחדת.

08.3.4.13 כבלים על סולמות אופקיים או תעלות יחוזקו לסולם או תעלה על ידי מוליך 2.5 ממ"ר, מבודד P.V.C שחור כל 60 ס"מ.

08.3.4.14 כבלים על סולמות או תעלות אנכיים יחוזקו כמו בסעיף 3.4.13, אולם כל 30 ס"מ.

08.3.4.15 כל קצה כבל יסומן על ידי סימוניות CRITCHLEY, נושאת מספר הכבל כפי שמופיע ברשימת הכבלים. הקבלן יוכל להציע למפקח שיטות סימון חליפיות לפני תחילת העבודה.

08.3.4.16 סימון גידים בתוך הציודים השונים יבוצע באמצעות שרוולים פלסטיים ממוספרים.

08.3.4.17 <u>חיבורי הכבלים</u>
החומרים הדרושים לביצוע חיבורים, סופיות לכבלים יסופקו על ידי הקבלן.

08.3.4.18 החיבורים של הכבלים ייעשו לפי רשימות כבלים ותוכניות חיווט שיסופקו לקבלן. כל גיד וגיד יסומן על ידי טבעת(ות) פלסטית(יות) נושאת(ות) מספר, בהתאם לרשימת הכבלים או בהתאם למצוין בתוכניות.

08.3.4.19 לפני תחילת החיבור יוודא הקבלן שהכבל "מת" ולא פגום דיאלקטרית.

08.3.4.20 הקבלן ישאיר מספיק אורך של גידים. על מנת לאפשר החלפת חיבור בין הפאזות, ללא צורך בגילוי נוסף של הכבל.

08.3.4.21 גידים שמורים של הכבל יסומנו, יבודדו, יוסללו ויקשרו לכבל.

08.3.4.22 אין לפגוע במוליך בעת גילוי הכבל.

08.3.4.23 הקבלן יוודא שהכלים והציודים המסופקים על ידו לחיבורי הכבלים, יהיו מתאימים לשימוש.

08.3.4.24 הקבלן ידאג לשמור כל הזמן על סדר פאזות זהה בכל חיבורי הכח. החלפת הפאזות בכבלי כח תבוצע בציוד ולא בלוח.

08.3.4.25 <u>סגירת פתחים</u>
סגירת פתחים במתקן לאחר הנחת הכבלים, תבוצע באמצעות מלט חסין אש.

08.3.4.26 <u>גלנדים (כניסת כבלים)</u>
הקבלן יספק את כל הגלנדים הדרושים לצורך ביצוע העבודה. הגלנדים יהיו עשויים PVC או מתכתיים, דרגת אטימות IP65.

08.3.5 <u>הארקות</u>

<u>כ ל ל י</u>

08.3.5.1 חוטי הארקה יחוברו ללוחות או נקודות הארקה רק על ידי נעלי כבל מתאימות, שיחוזקו בעזרת ברגים ודסקיות, הדסקיות תהיינה מגולוונות.

08.3.5.2 <u>חוטי הארקה ראשיים יהיו שלמים לכל אורכם.</u>

08.3.5.3 <u>תיאור המתקן</u>
מערך הארקות הקיים של המתקן מורכב מ:
מערכת הארקת יסוד של המבנה ופס השוואת פוטנציאלים ראשי בחדר חשמל .

08.3.5.4 <u>הארקת לוחות חשמל</u>
לוחות חשמל יארקו לפס השוואת פוטנציאלים על ידי חוטי נחושת מבודדים PVC בחתך על פי המוגדר בתוכניות.

08.3.5.5 <u>הארקת תעלות חשמל</u>
כל תעלות החשמל ומובילי הכבלים יוארקו לכל אורכם באמצעות חוט נחושת גלוי בחתך 16 ממ"ר.

08.3.5.6 <u>שילוט</u>
כל חוטי הנחושת המחוברים לפס השוואת הפוטנציאלים יסומנו על ידי שלטי סנדוויץ כתב שחור על רקע לבן, בשני הקצוות.

08.3.6 צבע

כל ברזל הקונסטרוקציה והצינורות המסופקים יהיו מגולוונים גלוון אשר יפגע כתוצאה מחיתוך או קדיחה, יתוקן באמצעות:

08.3.6.1 שתי שכבות יסוד (מגינול).

08.3.6.2 שכבה שלישית (צבע תעשייתי ביניים 309).

08.3.6.3 שכבה רביעית (צבע תעשייתי עליון 309).

08.4 לוחות חשמל

08.4.1 כ ל ל י :

08.4.1.1 נתונים טכניים עבור הלוח:

מתח נומינלי	:	400 וולט.
מספר מוליכים	:	3 פאזות + אפס + הארקה.
תדר	:	50 הרץ.
זרם נומינלי לפסי הצבירה	:	בהתאם למצויין בכתב הכמויות ובתכניות
זרם קצר סימטרי	:	בהתאם למצויין בכתב הכמויות ובתכניות
מתח פיקוד	:	230 וולט, 50 הרץ.
טמפ' סביבה	:	45 מעלות צלזיוס.
לחות יחסית	:	50%.

כל ציוד המיתוג אשר מותקן בלוחות יהיה בעל מקדם שימוש מינימלי של 87% בטמפרטורה של 60°C אשר צפויה בלוח.

הלוחות יהיו תעשייתיים FORM #2b

מערכת ה-TYPE TEST תהיה מבוססת על ספק בעל מערכת מוצרים מלאה לייצור לוחות חשמל. תכנון הלוחות יבוצע באמצעות תוכנת פרמטרים מלאה.

08.4.1.2 תקנים

התכנון, ייצור ובדיקה של הלוח יהיו בהתאם להוצאה האחרונה של התקנים הבאים כאשר ישנה עדיפות לתקני IEC במקומות בהם קיימת אי בהירות.

Factory-built assemblies of low voltage switchgear and control gear.	IEC Recommendation 439
Degrees of protection of enclosures for low voltage switchgear and control gear.	IEC Recommendation 144
Low voltage switchgear.	IEC Recommendation 157
Copper conductors - insulated cables/conductors.	IEC Recommendation 228
Current transformers	IEC Recommendation 185
M.C.B's and M.C.C.B's	B.S. Specification 4752 B.S. Specification 3871

- המפרט הבין משרדי לעבודות חשמל (08).
- חוק החשמל והתקן הישראלי.

יצרן הלוחות יהיה בעל תו תקן ת"י 61439.

08.4.1.3 תכנון הלוח

א. בבחירת מפסקי הזרם והמאמ"תים לסוגיהם יש לבדוק כי בהופעת זרם קצר תובטח פעולה סלקטיבית בין כל המפסקים המחוברים בטור החל מהמפסק הראשי ובהמשך במורד המעגלים (DOWN STREAM) עד ליציאת מפסק או מאמ"ת אחרון.

ב. קואורדינציה בין מפסקים/מגענים ברמה 2 לפי תקן IEC61947. על הקבלן המבצע את הלוח יהיה להוכיח שהציוד אשר נבחר על ידו עומד בדרישות אלה. עמידה בדרישות אלה הינה תנאי הכרחי לביצוע הלוח.

במידה והקבלן יצטרך להתקין ציוד בעל נתונים שונים מהמוכתב בכתב הכמויות על מנת לעמוד בדרישות הנ"ל, התשלום יהיה בהתאם לסעיפים המופיעים בכתב הכמויות ללא השינוי.

08.4.2 **ריכוז נתונים ללוחות TYPE TEST על פי תקן ישראלי 61439**

סעיף	ת י א ו ר	
1.	**תנאי סביבה**	
1.1	טמפרטורת סביבה:	☐ 40°C ☐ 35°C ☐ 30°C ■ 25°C ☐ אחר
1.2	לחות יחסית:	■ 90% ☐ 80% ☐ 50%
1.3	גובה האתר:	■ מתחת 2000 מטר ☐ מעל 2000 מטר
1.4	מיקום התקנה:	■ הלוח יתוכנן להתקנה פנימית
		☐ הלוח יתוכנן להתקנה פנימית בתוך חדר ממוזג
		☐ הלוח יתוכנן להתקנה פנימית בתוך חדר עם על-לחץ
2.	**נתונים חשמליים**	
2.1	מתח נומינלי	■ 3x400/230V
2.2	מתח פיקוד AC :	■ 230
	DC :	☐ 110V ☐ 48V ☐ 24V
2.3	זרם נומינלי	■ 630A
2.4	זרם קצר I_{CS}	■ 36KA
2.5	שיטת הארקה:	☐ TT ☐ IT ■ TN-S
2.6	מקדם בו-זמניות	
	לפי IEC 61439-1:	☐ 0.6 ■ 0.7 ☐ 0.8 ☐ 0.9 ☐ 1
		מקדם הבו-זמניות יהיה ערך מחושב לפי IEC 61439-1 טבלה 1
3.	**נתונים מכניים**	
3.1	דרגת הגנה של הלוח:	☐ IP30 ללא דלתות ☐ IP30 עם דלתות
		☐ IP31 ■ IP42 ☐ IP55
3.2	סווג הלוח:	☐ FORM 1 מניעת גישה והפרדה מחלקים חיים.
		■ FORM 2b כסוי מגן על פסי הצבירה לכל אורכם תאים מופרדים ע"י מחיצות מתכת
		☐ FORM 3b - כסוי מגן על פסי צבירה לכל אורכם
		- תאים מופרדים ע"י מחיצות מתכת
		- יחידות המיתוג תהיינה מופרדות ביניהן ע"י מחיצות מתכת
		- כל חלק פונקציונאלי של הלוח יהיה סגור

		מלפנים ע"י פנלים מתפרקים
		☐ FORM 4a - כסוי מגן על פסי צבירה לכל אורכם
		- תאים מופרדים ע"י מחיצות מתכת
		- יחידות המיתוג תהיינה מופרדות ביניהן ע"י מחיצות מתכת
		- כל חלק פונקציונאלי של הלוח יהיה סגור מלפנים ע"י פנלים מתפרקים
		- יציאות הכבלים תהיינה מופרדות ביניהן.
		☐ FORM 4b - כסוי מגן על פסי צבירה לכל אורכם
		- תאים מופרדים ע"י מחיצות מתכת
		- יחידות המיתוג תהיינה מופרדות ביניהן ע"י מחיצות מתכת
		- כל חלק פונקציונאלי של הלוח יהיה סגור מלפנים ע"י פנלים מתפרקים
		- יציאות הכבלים תהיינה מופרדות ביניהן ובין החלק הפונקציונאלי ע"י כיסויי מתכת.
3.3	הזנות ללוח:	☐ תעלת פסי צבירה ■ כבלים
3.4	גישה לחיבורי כוח:	☐ מאחורי הלוח ■ מלפנים
3.5	ניתוב כבלי הכוח:	☐ מלמעלה ☐ מלמטה ■ מלמעלה וגם מלמטה
3.6	נתיב חווט הפיקוד:	☐ מלמעלה ■ מלמטה
3.7	מבנה תאי כניסה:	☐ - מפסקי זרם נשלפים במצב מוכנס, בדיקה, שלוף
		- הפיקודים יותקנו מלפנים מאחורי פנל הניתן להסרה.
		☐ - מפסקי זרם נתקעים על גבי בסיס קבוע.
		- הפיקודים יותקנו מלפנים מאחורי פנל הניתן להסרה.
		■ - מפסקי זרם קבועים
		- הפיקודים יותקנו מלפנים מאחורי פנל הניתן להסרה.
3.8	מפסק מקשר:	☐ מנתק בעומס ☐ מפסק זרם ללא הגנות
		☐ מפסק זרם עם הגנות זהות למפסק כניסה.
3.9	יחידות ציוד:	■ מפסקים קבועים ☐ מפסקים נתקעים עם בסיסים קבועים
		☐ חלק קבוע וחלק מתפרק
		☐ מפסקי זרם נשלפים, עגלת השליפה תאפשר מצבים מוכנס, בדיקה, שלוף.
		☐ ציוד מיתוג מודולארי ומאמ"תים חיבור ע"י מהדקים קפיציים
		החלוקה תהיה ל-200 אמפר לכל היותר.
3.10	הגדרת מקום שמור:	☐ 20% ■ 30% ☐ 40%

08.4.3 <u>מבנה לוח</u>:

08.4.3.1 הלוח יהיה מיועד לעמידה עצמית, להתקנה פנימית, עשוי מתאים אשר מחוברים יחדיו על בסיס, עם אפשרות הרחבה בעתיד.

08.4.3.2 הלוח יהיה בנוי ממספר עמודות מודולריות המורכבות יחד ליצירת מבנה יציב ואחיד לעמידה חופשית.

08.4.3.3 הלוח יהיה בנוי להעמדה פנימית אך בדרגת אטימה IP42.

08.4.3.4 שלד הלוח יהיה עשוי מזוויתני פלדה מגולוונת וכן פח 2 מ"מ עובי לפחות.

08.4.3.5 הלוח יצוייד באמצעי הרמה לצורך הובלה והתקנה.

08.4.3.6 כניסת כבלים ללוח תהיה הן מלמטה והן מלמעלה.

08.4.3.7 חלקו התחתון של הלוח בגובה של עד 20 ס"מ לפחות לא יכלול כל ציוד חשמלי.

08.4.3.8 על הקבלן להגיש עם הצעתו תרשים עם פרטי המבנה המוצע על ידו לכל התאים בהתאם לסטנדרטים המפורטים מטה ו/או הסטנדרטים שלו.

08.4.3.9 גובה הלוח יהיה 200 עד 210 בהתאם לסטנדרט היצרן.

08.4.3.10 רוחב העמודות יהיה 60 עד 80 ס"מ לכל היותר עקב מגבלות רוחב המסדרון.
גם במקרה זה באם ליצרן יש סטנדרט שונה עליו לציין זאת במפורש ולערוך תכנית מבנה חדשה בהצעתו.

08.4.3.11 הלוח יהיה עם גישה מקדימה בלבד כך שלכל תא תהיה דלת נפרדת על ציר ניתנת לנעילה. הדלת תהיה עם גומיות אטימה.
הגישה לפסי הצבירה תהיה מהחזית בלבד.

08.4.3.12 כל הדלתות יהיו עם צירים ולפתיחה של 160 מעלות.

08.4.3.13 פסי הצבירה יותקנו באופן כזה שתהיה הפרדה פיסית בינם לחלק האחר של הלוח כך שלא תהיה כל אפשרות גישה לפסים אלו ללא כלים מתאימים. תהיה אפשרות גישה לפסי הצבירה מהחזית לצורך תחזוקה.

08.4.3.14 כל פסי הצבירה יהיו פסים מבודדים על ידי שרוולים מתכווצים. הפסים יהיו כולם עם קצוות מעוגלים.

08.4.3.15 פס האפס של הלוח יותקן יחד עם פסי הצבירה של הפאזות ויהיה מקביל אליהם להקטנת השדה המגנטי. פס האפס יהיה 100% מחתך פסי הפאזות. הפסים יצויידו בברגים לכל אורכם וכן פס קטן לחיבור כבלים בחתכים קטנים בכל עמודה.

08.4.3.16 כל החבורים לפסי הפאזות אפס והארקה ייעשו על ידי ברגים מגולוונים. בכל הפסים תהיה רזרבה מספיקה של חורים הבנויה למקסימום תאים אפשריים בעמדה.

08.4.3.17 כל חלקי המתכת אשר לא נושאים מתח בלוחות יהיו מאורקים.
כל החלקים הנעים או מתפרקים יאורקו על ידי ליצות נחושת בעלת חתך מתאים. מבנה הלוח יהיה מחובר בצורה קשיחה לפס הארקה.

08.4.3.18 <u>חווט ותעלות חווט</u>
כל חווט הפיקוד ייעשה על ידי חוטים גמישים 1.5 ממ"ר, כאשר החוטים ממשני הזרם יהיו חוטים גמישים 2.5 ממ"ר ויחווטו דרך מהדקי זרם לגישור/קצר.
כל החוטים יהיו מבודדים PVC לטמפ' של 70 מעלות צלזיוס. כל החווט בתוך התא יעבור דרך תעלות פלסטיות מחורצות עם מכסה מתפרק. כל התעלות יסופקו על ידי היצרן עם רזרבה של 50% לפחות בתעלה.

08.4.3.19 <u>צבעי חוטים</u>

פיקוד 220V זרם חילופין	-	חום
פיקוד לאפס	-	כחול
הארקה	-	צהוב ירוק
+24VDC	-	אדום
–24VDC	-	שחור
כניסה דיסקרטית	-	כתום

08.4.3.20 כל החוטים הגמישים יחוברו על ידי סופיות חוט עם לחיצה. כל חווט הפיקוד למכשירי המדידה ולאביזרי הפיקוד והנורות המותקנים על הדלת, יבוצע כאמור על ידי חוטי PVC גמישים אשר יותקנו בתוך צינור גמיש המאפשר הוספת גידים ללא פרוק הצינור או השחלה דרכו.

08.4.3.21 כל חוטי הפיקוד יסומנו בשני קצותיהם על ידי שרוולים פלסטיים ממוספרים.

08.4.3.22 במידה וייעשה שימוש בנעלי כבל יהיו אלה מדגם כבד (תקן חברת חשמל). חיווט כח ייעשה על ידי גידים או פסים גמישים. בשום מקרה לא יבוצע החיווט על ידי גידים קשיחים.

08.4.3.23 <u>ציוד גלוי אש</u>

כל תא יצוייד בהכנה בלבד לגלאי עבור מערכת גלוי וכבוי אש וחריר לגז כבוי. על היצרן יהיה לבצע את כל ההכנות הנדרשות בהתאם להוראות המזמין.

כמו כן יוכן מכסה מתפרק מוגבה עבור התקנת הגלאים.

כל ציוד גילוי/כיבוי אש יהיה מתוצרת חברת HOICHIKI בשיווק חב' סווילקו בלבד.

08.4.3.24 <u>חווט כח</u>:

כל היציאות מהפסים ייעשו על ידי פסי נחושת מבודדים. הירידות מהמפסקים למהדקים ייעשו בחוטים מבודדים PVC עד למפסקים 63 אמפר, ומעל ע"י פסי נחושת גמישים מבודדים.

כל החוטים והפסים יהיו בחתך מתאים לזרם הנומינלי של המפסק, בהתחשב בטמפ' הסביבה ובכל התקנים המפורטים.

צבעי הבידוד של חוטים אלו יהיו בהתאם לחוק החשמל 1954 פרסום 1982.

כיסויים: 08.4.3.25

כל המקומות הגלויים למתח פסי החבור, פסי הצבירה בתוך הלוח ומהדקי כניסת מתח, יכוסו בכיסוי פרספקס שקוף מתפרק על ידי ברגים. על כל כיסוי כזה יופיע שלט אזהרה.

08.4.3.26 תכניות חשמליות של הלוח יושמו בתיק, בתא הכניסה בתוך תא מתאים המחובר למבנה הלוח בצורה קבועה (לא הדבקה).

08.4.3.27 <u>שילוט</u>:

על הקבלן יהיה לספק ולהתקין על ידי שתי מסמרות שלטי בקליט סנדוויץ, חרוטים בשחור על רקע לבן. השלטים יהיו לפי הפירוט הבא:

א. שלט אחד לכל הלוח, המציין את שם הלוח, ומאיזה מקור הזנה הוא מוזן.

ב. שילוט לכל אביזר המתאר את שם העומס אותו הוא מזין או משרת בהיבט הפיקוד.

ג. שלטי אזהרה מתח זר או מתח לפני מפסק ראשי, בכל המקומות בהם קיים מתח לפני מפסק ראשי או מתח זר. שילוט זה יהיה בצבע לבן על רקע אדום.

ד. שילוט על המפסק הראשי.

08.4.3.28 הלוח ייבנה בצורה כזאת כך שתהיה הפרדה מלאה בין תאי הלוח.

08.4.3.29 על הקבלן יהיה להגיש חישובים טרמיים של הלוחות. במידה והטמפרטורה בתוך התאים גבוהה מדי על הקבלן יהיה לספק פילטרים ומאווררים בתאים. <u>הפילטרים והמאווררים כלולים במחיר מבנה הלוח.</u>

08.4.3.30 על הקבלן להגיש עם התכניות חישובי טמפרטורה של הלוחות. במידה וקיימת דרישה לתוספת מאווררים ופילטר יהיו אלה כלולים במחיר היחידה של מבנה הלוח.

08.4.4 <u>ציוד בלוחות</u>:

08.4.4.1 <u>מפסק ראשי בלוחות</u>

4.4.1.1 <u>כללי</u>

המפסק הראשי יהיה מסוג מפסק זרם חצי אוטומטי מסוג ABB, EMax2 Air Circuit Breaker המפסק יהיה נשלף.

4.4.1.2 <u>נתונים טכניים</u>

זרם נומינלי	:	2500A בטמפ' 40° צלזיוס.
מתח נומינלי	:	400 וולט
תדר	:	50 הרץ
כושר ניתוק זרם קצר סימטרי	:	50 ק"א (P2)
טמפ' סביבה	:	40° צלזיוס
לחות יחסית	:	90%
תוצרת	:	ABB
דגם	:	EMax2

4.4.1.3 <u>נתונים חשמליים ומכניים</u>

א. המפסק יהיה מפסק זרם תלת פאזי, תלת קוטבי, נשלף עם שליפה מלאה עבור כניסה ויציאת הזרם החזק, וכן עבור כל מהדקי הפיקוד, כלומר המפסק יהיה עם מתקן קבוע להתקנה בלוח וכן מעגלת שליפה (מפסק עצמו).

ב. המפסק יהיה עם מנוע וסליל הפעלה. המנוע משמש לדריכה בלבד וסליל ההפעלה Closing Coil משמש לחבור המפסק.

ג. <u>מתח הפקוד</u>

230 וולט, 50 הרץ

ד. המערכת תהיה עם אנרגיה צבורה (Stored Energy) שתאפשר חיבור וניתוק מהיר המפסק.

ה. המפסק יהיה מפסק זרם עם מערכת הגנות אלקטרוניות על בסיס מיקרופרוססור תלת פאזיות, ניתנות לכוון בהתאם לפרוט:

- הגנה טרמית
- הגנה מגנטית
- הגנה מגנטית מושהית

ו. למפסק תהיה אפשרות הפעלה והפסקה מכנית על ידי לחצנים שיהיו מותקנים על המפסק. למפסק תהיה אפשרות לנטרל את ההפעלה המכנית ללא תוספת מחיר.

ז. למפסק תהיה תוספת נעילה מכנית במצב פתוח על ידי מפתח. הנעילה תהיה על מערכת ההפעלה, כך שלא ניתן יהיה להפעיל את המפסק – לא מכנית ולא חשמלית, כאשר המפתח בחוץ.

ח. למפסק יהיה מצב TEST בו ניתן יהיה לנסות תא כל פיקוד הכנסה והוצאת המפסק, ללא חבור מגעי הכח לפסים.

ט. למתקן הקבוע של המפסק הנשלף יהיו תריסים למגעים ראשיים. כלומר כאשר שולפים את המפסק, אזי התריסים באופן אוטומטי מכסים את המגעים הראשיים ואין שום אפשרות לנגיעה מקרית בנקודות מתח, כאשר המפסק שלוף.

י. <u>אביזר עזר</u>

- מנוע דריכה חד פאזי ל- 230 וולט, 50 הרץ.

- סליל הפעלה (Closing Coil) ל- 230 וולט, 50 הרץ
- סליל הפסקה (Trip Coil) – ל- 230 וולט, 50 הרץ
- מגעי עזר חופשיים (מלבד המגעים עבור סליל הפעלה וסליל הפסקה) 6N.O+N.C, כל אחד ל- 230V/5A.
- תריסים למגעים ראשיים
- נעילה במצב פתוח
- התאמת מסגרת לדלת עבור המפסקים החדשים

יא. <u>צורת חיבור</u>

הכניסות יצאו לצד התחתון של המפסק והיציאות לצד העליון אך חשוב כי כל שלישיה תלת פאזית תצא לצד אחר של המפסק. הכניסות והיציאות של המפסק יהיו למעלה ולמטה על מנת לאפשר חיזוק ברגים מהחזית.

08.4.4.2 <u>מפסק זרם חצי אוטומטי מסוג **MOULDED CASE**</u>

א. <u>נתונים טכניים</u>

זרם נומינלי	: בהתאם לתכניות ולכתב כמויות.
מתח נומינלי	: 400 וולט.
תדר	: 50 הרץ
כושר ניתוק זרם קצר סימטרי	: 36 ק"א (P2) אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
טמפ' סביבה	: 40°C
לחות יחסים	: 90%.

ב. המפסק יהיה מפסק זרם תלת פאזי תלת קוטבי קבוע (ללא שליפה).

ג. למפסק יהיו ההגנות הבאות:
- הגנה טרמית ניתנת לכוון.
- הגנה מגנטית ניתנת לכוון.

ד. המפסק יכלול גם סליל הפסקה. וידית מצמד חיצונית עם אפשרות נעילה.

<u>הערה</u>: תוספת ידית מצמד תהיה בהתאם לדרישת המזמין. מחיר הידית כלול במחיר היחידה של המפסק.

ה. מפסקים לזרם 160 אמפר ומעלה יצויידו בהגנות אלקטרוניות הניתנות לכוון זרם + זמן השהייה.

ו. כל המפסקים יצויידו בהתקן לנעילה ע"י מנעול תליה.

08.4.5 <u>מאמ"ת פיקוד וכח</u>

כל מאמ"תי הפיקוד יהיו לזרם כמוכתב בכתב הכמויות, ולזרם קצר של 25KA, 36KA, 50KA לפחות, לפי תקן IEC 947-2 ובהתאם למוגדר בתכניות.

08.4.6 <u>מנורות סימון</u>

כל נורות הסימון יהיו עם שנאי עצמי 230/6VDC לכל נורה, נורת D.C LED לזרם 18 מיליאמפר.

08.4.7 <u>מהדקי פיקוד</u>

כל מהדקי הפיקוד יהיו תוצרת פניקס 6 ממ"ר.

במקרה של מהדק פיקוד להארקה - צבע המהדק יהיה צהוב -ירוק. מהדקי הפיקוד יהיו ממוספרים בהתאם לתכניות.

08.4.9 <u>מפסקי פיקוד</u>

כל מפסקי הפיקוד יהיו מסוג פאקט להתקנה על ידי מצמדים עם מגעים 16A, 230V, 50HZ.

08.4.10 <u>מערכת מדידה לשדה לוח ראשי מטבח</u>

המערכת תהיה אלקטרונית ותוזן ממתח 230VAC.

המערכת תהיה מיועדת להתקנה על הדלת ותותקן על דלת תא הפיקוד של המפסק.

למערכת תהיינה התצוגות הבאות:

- 3 מתחי פאזות
- 3 זרמי פאזות
- הספק נצרך KW
- מקדם הספק
- הספק נצרך כולל kwh

המערכת תצוייד ביציאת תקשורת RS485 עבור העברת אינפורמציה למחשב המתקן.

מערכת המדידה תהיה תוצרת חברת SATEC דגם P135.

08.4.11 <u>הגנת מתח יתר</u>

פסי הצבירה של הלוח הראשי יצוידו במגן מתח יתר ארבע קוטבי לזרם 40KA כולל הגנה עורפית של נתיכים נשלפים, בהתאם למוגדר בתכניות.

08.4.12 לוח כבלים לשיפור כופל הספק

מערכת קבלים מושלמת Transient-free עבור שיפור כופל הספק הכוללת מבנה פח, פסי צבירה. קבלים מסוג Dry Low loss, self healing, MKP-type, הגנה על קבוצות קבלים ע"י נתיכים, מיתוג הקבלים ייעשה ע"י בקר קבלים עם מערכת מיתוג באפס

(Zero crossing) שיטת חישוב: מדידת הערך האמיתי RMS (עד 63 הרמוניות) מבוסס על אלגוריתם FFT , זמן תגובה של הבקר 1-4 שניות לכל היותר. בלוח יותקנו מאווררים שיופקדו ע"י בקרת טמפרטורה, כמו כן המערכת תכלול משנקים inductors - 7% Relative impedance .

כל המערכת על כל מרכיביה יהיו מיוצרים מחווטים בדוקים ומאושרים לפי תקן IEC61439-1&2 ו IEC61921 כדוגמת activar תוצרת Elspec .

08.5 <u>אינסטלציה, תאורה וכח- אופני מדידה</u>

<u>בכל המבנים אינסטלצית החשמל תהיה סמויה או גלויה והמדידה תהיה לפי נקודות</u>

מדידה של כמויות אינסטלצית חשמל באזורים הנ"ל תהיה לפי נקודות. ההגדרה של "נקודה" תהיה לפי האמור בתקן הישראלי ובהתאם למפרט הכללי למתקני חשמל של משרד הביטחון – 08, בהוצאתו האחרונה.

<u>הערה:</u> <u>לא יחול שינוי במחיר הנקודה בין אם ההתקנה הינה תה"ט / עה"ט / התקנה בתוך תעלת PVC חיצונית</u>.

<u>המחיר של נקודה כולל</u>:

א. אספקה והתקנה של צינורות פלסטיים בלתי דליקים בצבע כחול / ירוק 20 או 25 מ"מ להתקנה בתקרה כפולה ובקירות גבס או צינור פלסטי שקוף לבן בתקרת בטון, או מריכף להתקנה בקירות, או במילוי הריצפה, או בצינור מרירון, או תעלת PVC להתקנה חיצונית. אורך הצינור / תעלה כלול במחיר הנקודה.

<u>הערה:</u> **<u>אין להשתמש בצינור שרשורי</u>**.

ב. קופסאות הסתעפות חסינות אש עד 8 כניסות הן בחלל התקרה והן בקירות גבס בקטרים הדרושים בהתאם לצורך להתקנה תה"ט, לרבות קופסאות משוריינות להתקנה בתקרה כפולה.

ג. קופסא לאביזר בקוטר 55 מ"מ ו/או מרובעת לאביזר מודולרי, להתקנה תה"ט, כולל התקנה בקיר בטון או בקיר בלוקים או בקיר גבס, כולל חיזוק הקופסא.

ד. כבל הזנה של המעגל יהיה כבלי נחושת N2XY, 3X2.5, 3X1.5 , 4X1.5 , 5X2.5, 5X1.5 מותקן בתעלת רשת / PVC או מושחל בצינור.
כל המתקן יבוצע עם כבלים בלבד.
הכבלים יהיו נטולי הלוגן

ה. אביזר כמו שקע רגיל/מוגן מים יחיד/כפול, מפסקי תאורה מכל הסוגים (יחיד/כפול/מחליף ומוגן מים), או לחצן כלול במחיר הנקודה.

ו. חיבור הציוד והאביזר לכבל או מוליכים.

ז. יש להתאים את כל הציוד הנ"ל גם עבור מחיצות גבס.

ח. במידה ותותקן תעלת PVC גלויה אזי יש להתקין קופסת חיבורים עם מהדקים וברגים בתוך התעלות הכלולות במחיר הנקודה.

<u>להלן תאור של נקודות:</u>

08.5.1 <u>נקודת מאור רגילה או חירום</u>

תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם כבל עד 5X1.5 N2XY ממ"ר לא כולל את גוף התאורה.
העבודה תכלול:
- כבל הזנה.

- צנרת 20 מ"מ - ירוק.
- קופסאות הסתעפות.
- ציוד קצה: מ"ז יחיד/כפול/מחליף/לחצן מואר הכל רגיל או מוגן מים.
- חיבורים בציוד.

08.5.2 <u>נקודת בית תקע רגיל, בודד</u>

תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם צינור 20 מ"מ - ירוק וכבל N2XY 3X2.5 בית תקע יהיה 16 אמפר, 230 וולט חד פאזי, כולל חיזוק אביזר לקיר עם ברגים ודיבלים.

נקודה למספר שקעים צמודים תחושב בתור נקודה אחת (עד 4 שקעים במרחק של עד 50 ס"מ).

08.5.3 <u>נקודת בית תקע מוגן נגד מים</u>.

כמו ס"ק אך עם בית תקע 16 אמפר ומכסה קפיצי להתקנה תה"ט / עה"ט כולל שילובו בקרמיקה או דגם CEE 3X16A.

08.5.4 <u>נקודה להזנת מפוח אוורור</u>

תבוצע בהתאם למפרט הטכני ותכלול קו הזנה מלוח החשמל, הזנות למפוח עם כבל 4X2.5 N2XY וצינור מתאים לרבות התקנת הכבל בתוך התעלה. כמו כן יכלול המחיר מפסק בטחון 3X16 אמפר מוגן נגד התזת מים עם כניסות ויציאות מלמטה מותקן ליד המפוח לרבות שילוט מתאים.

08.5.5 נקודה לשקע תלת פאזי

תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם צינור 25 מ"מ וכבל 5X2.5 N2XY כולל שקע 5X16A דגם CEE.

08.5.6 נקודה ללחצן חרום

נקודה זו כולל צנרת מריכף כבל 5X1.5 מלוח חשמל ולחצן חירום תוצרת "טלמכניק" עם הפעלה לאחר שבירת זכוכית דגם XAS – E25.

08.5.7 נקודה למזגן חד פאזי/מפוח נחשון:
תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם צינור 20 מ"מ וכבל 3x2.5 N2XY או 3x4N2XY בהתאמה כולל אביזר סופי שקע ו/או מפסק פקט25A עה"ט.

08.5.8 נקודה למזגן תלת פאזי:
תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם צינור 25 מ"מ וכבל 5x2.5 N2XY/FR או 5x4 כולל מפסק פאקט 25A עה"ט.

08.5.9 נקודה למזגן מפוצל
נקודה למזגן מפוצל תבוצע בהתאם למפרט הטכני תימדד כנקודה למזגן חד פאזי.
נקודת מזגן מפוצל עם מגען הפעלה תכלול בנוסף צינור 20 מ"מ מהנקודה ועד ליחידת ההגנה.

08.5.10 נקודת תקשורת מערכת כריזת חרום:
תבוצע בצינור מריכף בקוטר 20 מ"מ בצבע צהוב/לבן כולל כבל זוג שזור בחתך 0.8 ממ"ר.

08.5.11 נקודת גילוי אש:
תבוצע בצנרת מריכף בקוטר 20 מ"מ בצבע אדום כולל חוט משיכה מתעלה ועד ליציאה בקיר / תקרה (ללא כבל).

08.5.12 נקודה ליחידת שקעים "קומפלט":
תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם צינור 23 מ"מ וכבל 5X2.5 N2XY ולא כולל קופסת שקעים.

08.5.13 נקודה ללחצנים עם נורות אינדיקציה תבוצע בהתאם למפרט הטכני עם צינור 25 מ"מ וכבל 7X1.5 N2XY כולל אביזר סופי – תחנת לחצנים START/STOP עם שתי מנורות בתוך קופסה משוריינת.

08.5.14 צנרת בלתי דליקה בחלל תקרה אקוסטית תהיה לפי הצבעים הבאים:

- חשמל	:	ירוק
- טלפוניה	:	כחול
- תקשורת מחשבים	:	חום
- גילוי אש	:	אדום
- גילוי פריצה	:	צהוב
- אינטרקום, כריזת חרום	:	לבן

08.6 מפרט גופי תאורה

08.6.1 **כללי**

א. מפרט זה בא כהשלמה למפרט הכללי. מפרט זה אינו חוזר על הדרישות הכלליות אלא אם הן שונות מהמפרט הכללי.

ב. מפרט זה מתאר את הגופים השונים המתוכננים במבנה ואת מקומם והוא איננו סופי. לאחר המכרז ולאחר האישור הסופי לרכישת הגופים, יהפכו התוכניות והמסמכים הרלוונטיים ל"מפרט

סופי".

ג. כל העבודות והרכיבים יהיו בהתאם לדרישות התקן הישראלי וחוק החשמל.

ד. המחירים יכללו את כל העלויות של האביזרים הנלווים לגופים לצורכי התקנתם במקומות בהם הם מתוכננים (תקרות מסוגים שונים, קירות, מדרכים וכו').

ה. המזמין שומר לעצמו זכות לספק ציוד ו\או גופי תאורה מספקים שונים ולבטל סעיפים מתאימים (או לשנות כמויות) בכתב הכמויות מבלי שיידרש לשנות את המחירים של יתר הסעיפים או של הסעיפים עצמם.

ו. התכנון מתבסס על תוכניות אדריכלות אשר אינן נבדקו ע"י המתכננים. על המבצע לבקר את המידות ולהודיע למתכנן על כל טעות, סטייה או אי התאמה בטרם המשיך בעבודתו.

ז. הזמנת הציוד לא תתבצע בלעדית על סמך המספרים הקטלוגיים המופיעים במפרט זה אלא רק לאחר הצגה ואישור הדוגמאות, בכתב. תאור הציוד, פרטיו, הנתונים הקטלוגיים והפוטומטריים יהוו את הבסיס להזמנה.

הספקים המשתתפים במכרז רשאים להציע ציוד חלופי שווה ערך למתוכנן. חלופות אלו יתקבלו רק באישור מתכנן התאורה ובתאום עם האדריכלים והמזמינים. החלטה סופית לגבי התאמתו או אי-התאמתו של גוף תאורה חלופי/שווה ערך/שווה איכות תינתן ע"י מתכנן התאורה והמזמין בלבד! על המשתתף במכרז להעביר למתכנן התאורה את הנתונים המלאים (הפרמטרים מפורטים בסעיפים הרלוונטיים של מכרז זה) של כל חלופה מוצעת. לא ייבדקו ולא יאושרו חלופות שלא יוגשו יחד עם חומר המכרז כל הנתונים הדרושים. לתהליך בחינת הגוף המוצע כשווה איכות וערך על הקבלן לספק יחד עם הגוף החלופי המוצע גם את הגוף המתוכנן במקור. שני הגופים יסופקו מזוודים כולל נורות, כבל זינה ותקע חשמלי, במצב תקני ומוכנים להפעלה. אין בעצם אספקת הגוף המוצע ערובה לאישורה!

ח. לפני הזמנה סופית של הגופים יבוצע ניסוי תאורה בשטח.

ט. על הספק לדווח למתכננים על מועד אספקת הציוד לאתר ולתאם מועד לביקורת, עוד בטרם הוצאת הציוד מאריזתו המקורית.

י. הגופים יסופקו באריזתם המקורים מהיצרנים, עם תעודת משלוח ואישור החברה המייצרת על ההספקה.

08.6.2 **מערכות משולבות לדים יענו על הדרישות הבאות:**

- המתקן יסופק בשלמותו בהתאם למפורט.
- ספק הלדים בארץ יהיה בעל תעודת הסמכה מיצרן הלדים אשר מסמיך אותו למתן שירות, אחראיות , חלפים ותמיכה טכנית בארץ. יש לספק מסמך מקור.
- כל גופי התאורה, הלדים, ספקים ודרייברים יהיו תקני ת"י CE, IEC,UL (לרבות , 61347-2-13 IEC ת"י 60825, ו- 62471 IEC) והמערכת בכללותה תענה על דרישות ת"י 20 ו- 2007 energystar
- כל הלדים נבדקו והופעלו למשך זמן של 8 שעות ברציפות לפחות בתהליך הייצור. יש לספק תעודת COT.
- במידת הצורך כל לד יהיה בעל דרגת ההגנה IP65 לפחות, ללא תוספת מעטפות ו/או אביזרים חיצוניים כלשהם,
- לכל לד יהיה גוף קירור יעודי עצמאי ומבודד חשמלית משאר הלדים המאושר ע"י יצרן הלד.
- לכל הלדים יסופקו נתונים פוטומטריים ואופטיים הכוללים דיאגרמות פולריות לעוצמת האור, נתוני בהיקות ועוצמת הארה ממעבדה מאושרת ו/או מקובלת (כדוגמת המצורף). כמו כן, הנתונים הפוטומטריים יועברו בפורמט LDT או IES
- לכל הלדים יסופקו כל הנתונים החשמליים, המכניים והתרמיים.

- כל הלדים יהיו בעלי בהיקות, עוצמה וגוון זהים (התחייבות היצרן ל binning).
- היצרן יספק אחראיות ל 3 שנים לפחות ליציבות צבע האור והעוצמה- בהתאם לנתוני היצרן (כדוגמת טבלת depreciation (lumen.
- כל הלדים יהיו מדגם LUXEON K2 MD1001H תוצרת PHILIPS או ש"ע מאושר בלבד- כל הרכיבים יענו על דרישות על פי המפרטים המצורפים (לדים, גופי תאורה והציוד)
- כל הלדים אשר יסופקו במסגרת מפרט זה יהיו מאותו היצרן ומאותה סדרת ייצור, לא יתקבלו לדים מיצרנים שונים. כנ"ל כל ספקי הכוח, בקרים והדרייברים.
- לכל הלדים, ספקי כוח והדרייברים יסופקו הנחיות התקנה ותחזוקה.
- לכל הלדים יסופקו שרטוטים חשמליים ושרטוטי חיווט שלהם. כנ"ל לכל המערכת בשלמותה.
- ספק כוח יהיה בעל דרגת הגנה בפני הלם חשמלי מסוג 2, בידוד כפול.
- לכל ספקי הכוח יכללו התקן הגנה אקטיבי בפני מתחי יתר במעגלי המבוא והמוצא. וכן, מעגל המוצא יוגן מפני זרם יתר.
- המתקן נשלט ע"י דרייבר העובד בשיטת high speed PWM.
- הלדים יוזנו בזרם מבוקר וקבוע בהתאם לערכים הנומינליים אשר יסופקו ע"י יצרן הלדים.
- קצב העברת האינפורמציה יהיה קבוע ובלתי תלוי במרחק מיקום ספק כוח.
- כל חיווט הלדים יהיה חיווט טפלון, ללא הלחמות. המחברים (חיבור אטום) יהיו כדוגמת scotch lock תוצרת חברת 3M
- כל המחברים הקבועים למתקן יהיו מוגנים מפני קוטביות הפוכה ויוגנו מפני מתח גבוה או קצר חשמלי, גם בעת ההתקנה.
- כל ספקי הכוח יכללו מערכת לתיקון כופל הספק במעגל המבוא ל 0.92 לפחות.

08.6.3 <u>גופי התאורה</u>

גופי התאורה יהיו מהתוצרת ומהדגמים המפורטים ברשימת הציוד. על גופי התאורה יהיו רשומים שם היצרן ומספרו הקטלוגי. לכל גוף תאורה יסופקו כל האישורים הנדרשים- בדיקה מלאה לפי ת"י 20 של מכון התקנים הישראלי, אישורים על הספקת הגופים מהיצרן והצהרת הספק על התאמה מלאה של הגופים המוצעים לאלה שנבדקו במכון התקנים הישראלי.

במידת הצורך ועל פי שיקול דעת המתכנן והמזמין, יידרש הספק לבצע בדיקת התאמה במכון התקנים הישראלי של הגופים המסופקים על ידו לאתר, לבדיקת תאימותם לסוג הגופים הרשומים בתעודות של מכון התקנים כאמור. גופי התאורה יסופקו באריזות מקוריות של היצרנים. ל"גופים מקוריים" המורכבים בארץ באישור החברה המייצרת יהיו מצורפים תוצאות בדיקה מלאה של מכון התקנים לפי תקן 20. כמו כן, יצורפו אישור החברה להרכבה בארץ ולשימוש בציוד.

08.6.3.1 <u>הצעות לגופים שווה איכות וערך</u>

א. במידה ובכוונת הקבלן לספק גופים שווי ערך לאלה הרשומים, עליו להוכיח למתכנן החשמל כי תכונות הגוף שוות איכות וערך למפרט ולקטלוגים של הגוף הנדרש מבחינה פוטומטרית/אופטית, חשמלית, מכנית וארכיטקטונית. גם אם הגוף יימצא מתאים מבחינה פוטומטרית, יש לקבל אישור לגבי מבנה הגופים ואופן התקנתם מהאדריכל, מהנדס החשמל והמזמין. כל דפי הנתונים יהיו חתומים ע"י יצרן גוף התאורה. אישור או אי אישור דגם השווה ערך/איכות יהיה על ידי המתכננים בלבד, ולקבלן לא תהיה זכות עוררין כלשהי בנדון.

ב. יש לספק את כל הנתונים הקטלוגיים הנדרשים במקור (לא צילומים ו\או פקסים) עם כל הפרטים הטכניים והפוטומטריים. יש לבצע ולספק את כל החישובים והסימולציות הנדרשות לאיזורים הרלוונטיים , בהם מוצעות החלופות.

הנתונים הנדרשים לבחינת "חלופה שוות איכות וערך":

א. <u>שווה איכות וערך מבחינה פוטומטרית/אופטית:</u>

יש לספק את הנתונים הפוטומטריים, הכוללים עקום התפלגות האור ועקום הסנוור, נצילות הגוף utilization factor ומפרטי מקורות האור. הכל בהתאם לנדרש בתקנים ת"י 5288 5040 ,5032,5035 DIN והמלצות CIE יש לספק תכנית מיקומם של גופי התאורה עם מידות מדויקות של מערך גופי התאורה המוצע עם תוצאות החישוב הממוחשב של רמות ההארה המתקבלות.

החישוב יתבצע בעזרת תוכנת היצרן בלבד ויכלול פילוג עוצמות ההארה הנקודתיות בכל החללים, בהם מוצע הגוף האלטרנטיבי.

המידע יסופק הן ע"י טבלת ערכים, הן ע"י גרף איזולוקסי. יסופקו עוצמות ההארה הממוצעות, המינימליות והמקסימליות. יסופק גם חישוב הבהיקויות בצורה דומה.

ב. <u>שווה איכות וערך מבחינה חשמלית</u>: יש לספק את כל הנתונים לגבי מערכות החיווט, בתי הנורה ועל שיטות החיבור לרשת החשמל.

ג. <u>שווה איכות וערך מבחינה מכנית</u>: יש לספק נתונים על מבנה גוף התאורה: חוזק מכני, עמידות בפני פיתול, טיב החומרים, רמת IP וכו'. כמו כן, יש להגדיר את סוג החומרים מהם עשויים הגוף, הרפלקטור, הדיפיוזר ואופן חיבורם בגוף התאורה. יש לספק מידע לגבי שיטת חיבור הגופים ביניהם ו/או לתקרה.

השיטה תהיה מאושרת ע"י יצרן גופי התאורה ותעמוד בכל הדרישות והנוהלים של המזמין.

08.6.3.2 **<u>דוגמאות</u>**

א. על הספק להמציא דוגמאות תיקניות ופועלות של גופי התאורה לאישור מתכנן התאורה ומנהל הפרויקט לפני רכישתם.

ב. יש להגיש דוגמה מושלמת לאישור המתכננים של כל גוף תאורה .

08.6.4 <u>תאורת חירום ושילוט</u>

כל גופי תאורת החרום בפרויקט יהיו עם נורות LED חד תכליתיות המכילות סוללות מסוג ליתיום עצמיות למשך זמן גיבוי של 60 דקות לפחות, עם אפשרות לבדיקה עצמית.

גופי תאורת יציאה/חרום יהיו מסוג דו תכליתי להתקנה בצמוד לתקרה או קיר.

08.7 **<u>מתקן מ.ג 22KV</u>**

08.7.1 **<u>תיאור המתקן</u>**

א. ביה"ח מוזן בחיבור מ.ג 22KV, 28A מתחמ"ש שקמונה.

ב. לוח מ.ג ראשי הקיים, מורכב ממזד"ש, תא מדידה ושני תאי יציאה לשנאי הספק 630KVA (שנאים יצוקים).

ג. לוח מ.ג יוחלף בלוח מסוג קומפקטי SF6.

ד. שני שנאי הספק יוחלפו בשנאים יצוקים להספק 1250KVA בדרגת יעילות AOAK.

ה. תותקן תשתית מ.ג 18/30KV חדשה בין לוח מ.ג לבין השנאים החדשים.

ו. עבודות מיתוג במ.ג יבוצעו אך ורק לאחר קבלת פקודת עבודה חתומה ע"י מהנדס חשמל מוסמך ובפיקוחו.

08.7.2 <u>עבודות מתח גבוה</u>

א. <u>כללי</u>

מפרט זה מתייחס לעבודות מתח גבוה וחיבור לרשת החשמל של מסדר ושנאים.

1) הדרישות הכלליות לעבודה הן כלהלן:

- מתח נומינלי 22 ק"ו
- מתח פריצה 125 ק"ו
- הספק קצר 500 מו"א
- שנאים יבשים

2) התקנים הרלוונטיים לעבודות הינם:

- תקן ישראלי 1516
- IEC PUBLICATION 56 ,265 ,420.
- IEC PUBLICATION 99 ,62271-200 ,60502.
- הדרישות העדכניות של חברת החשמל לישראל לגבי חיבור לרשת של גבוה במתח 22 ק"ו.
- כל התקנים והדרישות שלמעלה מהווים חלק בלתי נפרד מהמפרט והדרישות לביצוע העבודות.

3) האחריות להתאמת ראשי כבל לציוד מיתוג ושנאים המסופקים על ידי הקבלן חלה על הקבלן. כל שינוי חייב באישור המפקח. ניתן אישור המפקח, יבוצע המתקן בהתאם לאישור ובמסגרת מחירי היחידה לנושאים אלו.

4) לא תותר התקנת מופות בכבלי מתח גבוה.

ב. <u>כבלים וראשי כבלים 22 KV</u>

כבלי מתח גבוה ייבנו לפי תקן ישראלי 1516-2 (IEC 60840) משנת 1998.
כבלי מתח גבוה בחיבור לשנאים יהיו כבלים חד פאזיים 18 / 30 ק"ו בעלי מוליך נחושת בחתך 50 ממ"ר, בידוד XLPE טיפוס N2XSY.

ראשי כבל אטומים יהיו מטיפוס 158LR TB EUROMOLD או K או שווה ערך 24 ק"ו להתקנה פנימית. בדיקת התאמת ראש הכבל ליציאות מהמסדר הינה באחריות הקבלן.

ראשי הכבל שאינם אטומים ייבנו לפי סטנדרט מתקן חוץ, יהיו תוצרת "רייקם" דוגמת EPKT-24-1-X-0 או שווה ערך בעלי אורך זחילה בהתאם לדרישות חח"ח להתקנה חיצונית. ראש הכבל יכלול קונוס הרפיה בהתאם לנדרש ושלוש צלחות לקבלת מרחק זחילה בהתאם לנדרש, בהתקנה חיצונית.

ביצוע ראשי הכבל יהיה מקצועי ובהתאם להנחיות היצרנים.

ההתקנה תבוצע מקיט מושלם. הכבל ומבדדי החיבור ינוקו היטב ב "טטרה כלוריד" לפני הביצוע ולאחריו. בגמר ההתקנה יתקין הקבלן שכבת מגן מסיליקון גריז גרפיט על ראשי הכבל.

הכבלים יותקנו בתשתיות קיימת במבנה ובמתחם תחנת ההשנאה. התקנת הכבלים תהיה מקצועית, המשיכה בעזרת ערסל חביקה תיקני, מאמץ המשיכה יוגבל על ידי כננת מכויילת למאמץ משיכה מכסימאלי בהתאם לסוג הכבל והגדרות התקן והיצרן. במידת הצורך יש לצפות הכבלים בשומן בכדי להבטיח השחלה תקינה בצנרת.

ג. <u>התקנת שנאים</u>

יש לבצע בדיקת קבלה לשנאי לפני העמסה והובלתו לאתר. השנאים יותקנו בחדרי השנאים על גבי בולמי רעידות קפיציים בעלי שקיעה סטטית של "2 כדוגמת סדרה CE של חברת MAYSON או VM. למניעת תזוזת השנאי ברעידת אדמה יש להתקין בולמי רעידות SEISMIC - SNUBBERS

בהתאם להנחיות משרד הבריאות לרעידות אדמה, בנויים פלדה מגולבנת בחתך 1000 x 120 מ"מ לפחות. הגלגלים שיוסרו מהשנאי יישמרו בחדר השנאי.
התקנת השנאי כוללת:

- הובלה והתקנה
- בולמי זעזועים
- SEISMIC SNUBBERS
- חיבור גשושי טמפרטורה ומפוחי אוורור ללוח הגנות ומפוחים
- לוח הגנות שנאי כולל ממסר הגנות, הפעלת מפוחים, סרגל חיבורים לחיגורים ולבקרת מבנה.
- בדיקות והפעלה
- התקנת שנאי נמדדת קומפלט, כולל כל המפורט לעיל.

ד. <u>ציוד בטיחות</u>

בתחנת ההשנאה יותקן ארון ציוד בטיחות ע"פ התכולה הבאה:

- ארון ציוד בטיחות בנוי פח, מאורק, הכולל: זוג כפפות 30 KV, בודק כפפות, מוט בדיקת מתח 30 KV, מוט חווי מתח 30 KV, כובע בטיחות, משקפי מגן במארז מוגן, מערכת מקצרי הארקה עם מוט חיבור, 3 מנעולי תלי כבדים, 5 שלטי אזהרה "זהירות עובדים בקו - אסור לחבר".

08.8 <u>בדיקות והפעלות</u>

על הקבלן לבצע את כל הבדיקות הדרושות וניסויי הפעלה הדרושים על מנת להביא את המתקן למצב עבודה תקין. הבדיקות יהיו בהתאם למפורט ו/או בהתאם לנדרש בתקנים ובתקנות. על הקבלן להגיש דו"ח מפורט לגבי כל פריט ופריט עם פרוט מספר ושם הפריט, תאריך הבדיקה, שם הבודק, מכשירי הבדיקה ותוצאות כל בדיקה תהיה על ידי הבודק והמפקח.

מחירי הבדיקות כלולים במחירי העבודה ולא ישולם עבורם תשלום נפרד כלשהו.

08.8.1 כבלי מתח יעברו בדיקת התנגדות הבידוד לפני התקנתם וכן לאחריה (לפני החיבור לציוד) על ידי מודד בידוד למתח 1000 וולט זרם ישר. התנגדות בידוד הנמוכה מ- 100 מגה אוהם תראה כחשודה ותיבדק למקורה.

08.8.2 לאחר התקנת כל הלוחות למתח נמוך תבוצע בדיקת התנגדות הבידוד על ידי מודד בידוד למתח ישר 1000 וולט.

התנגדות בידוד בין פאזות או בין פאזות להארקה נמוכה מ- 100 מגה אוהם תראה כחשודה ותיבדק למקורה.

08.8.3 <u>בדיקת הפעלה</u>

לאחר גמר חיבור הכבלים, יבדקו מעגלי הפיקוד בלוחות חשמל לפעולה תקינה של תחנות הלחצנים, חגורים, מפסקי בטחון, מכשור שטח, אזעקות, התרעות וכו'.

חלק ב' - <u>מפרט מיוחד לביצוע העבודה, אספקת חומרים הציוד, כתב הכמויות ולוח מחירים</u>

08.9 <u>מ ב ו א</u>

עבודת החשמל הכלולה בהסכם זה כוללת ביצוע עבודות החשמל עבור מרכז רפואי פלימן – מטבח ראשי וביצוע הבדיקות הדרושות – הכל בהתאם לשרטוטים המאושרים לביצוע המפרט הטכני, תיאור העבודה, כתב הכמויות ולוח מחירים להלן. כמו כן כוללת העבודה אספקת כל החומרים ועבודות העזר הדרושות להשלמת המתקן.

המפרט הכללי 08 למתקני חשמל הבין משרדי הינו חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה בין המזמין לבין הקבלן. מפרט מיוחד זה מהווה השלמה (תוספת או שינוי) למפרט הכללי.
ככלל תבוצע העבודה לפי דרישות המפרט הכללי בהוצאתו האחרונה אולם הדרישות המופיעות להלן עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הטכני.

08.10 <u>אספקת חומרים</u>

על הקבלן לספק על חשבונו את כל החומרים הדרושים לביצוע העבודה.

<u>הקבלן יספק את החומרים רק לאחר אישור דוגמא על ידי המפקח</u>

על הקבלן לפרט דגמים ותוצרת של החומרים והציוד העיקריים שבדעתו להשתמש בהם לעבודתו. הפירוט ייעשה בטבלה המצורפת למפרט זה הנמצאת בסעיף 23 של המסמך. ההצעה ללא הנתון הנ"ל תיפסל ולא תיבדק.

08.11 <u>אספקה, התקנה וחיבור כבלים</u>

08.11.1 האספקה וההתקנה תימדד במטרים לפי אורך הכבל מכל סוג וגודל שהונח בהתאם לתוכניות המאושרות. אורך האספקה וההתקנה לצורך תשלום יימדד ממהדק למהדק לאורך ההנחה.

08.11.2 מחיר היחידה יהיה אחיד עבור כל צורות התקנת הכבלים או השחלת הכבלים בצינורות או התקנתם על גבי כבל פלדה או התקנתם על גבי סולמות.

08.11.3 מחיר חיבור קצוות הכבל יכלול אספקה והתקנה סופית של הכבל, חיזוק הכבל, סימון, ביצוע כניסה (גלנד) וכל שאר העבודות ואספקת כל החומרים הדרושים להשלמת החיבור.

מחיר חיבור קצוות הכבלים יהיה כלול במחיר הציוד אותו מתקינים ומחברים (מחיר התקנה וחיבור ציוד יכלול את חיבור כל הכבלים אל הציוד).

08.11.4 במידה והכבל עובר דרך צינור, מחיר היחידה יכלול גם אטימת קצוות הצינור בחומר מתאים.

הערה: מחירי היחידה השונים עבור כבלים או נקודות כוללים את חיבור הכבל בשני קצותיו בלוח החשמל ובצרכן

08.12 מובילים (צינורות ותעלות)

מחיר היחידה יכלול אספקה והתקנת המוביל המותקן נטו ללא כל תוספת עבור פחת, כאשר זה מותקן בהתאם לתוכניות הפרטים. המוביל יהיה מחוזק ללא פינות חדות, חתוך ומכופף לפי הצורך. המחיר יכלול גם אספקה והתקנת כל חומרי ועבודות העזר הדרושים להתקנת המובילים.

08.13 קונסטרוקצית פלדה

מחיר היחידה יהיה בהתאם למשקל הקונסטרוקציה נטו ללא פחת, כאשר זאת מותקנת ומגולוונת בהתאם לנדרש. סעיף זה רלוונטי לגבי כל הקונסטרוקציה בשימוש מלבד האמור בסעיף 08.14.3

08.14 תעלות רשת

08.14.1 מחיר היחידה יהיה למטר אורך, כאשר התעלה מסופקת לתוכניות הפרטים ומותקנת בהתאם לנדרש, כולל כל החיזוקים וחומרי העזר הדרושים לחיבור בין הקטעים השונים.

08.14.2 התמיכות לתעלות תהיינה מגולוונות ותבוצענה במרחק מקסימלי של 1.5 מטר אחת מהשניה.

08.14.3 מחיר התמיכות לתעלות/סולמות כלול במחיר התקנת התעלה/הסולם.

08.14.4 תעלות הרשת/סולמות תהיינה מגולוונות וצבוע כפי שמתואר במפרט הטכני סעיף 08.3.6 לעיל.

08.14.5 מחיר מוליך הארקה נחושת חשוף 16 ממ"ר המותקן לכל אורך התעלה כלול במחיר התעלה.

08.15 גופי תאורה

מחיר היחידה לאספקה והתקנה של גופי תאורה יכלול את העבודות הבאות:

08.15.1 אספקת גופי תאורה.

08.15.2 זיהוי ובדיקת התאמה לשלמות.

08.15.3 הרכבת גוף התאורה.

08.15.4 התקנת הגוף המושלם כולל מיתלים, שלות, חיזוקי קופסאות מעבר והסתעפות כבלי תליה. התקנת גופי התאורה תהיה לתקרת הבטון (בשני מקומות) ולא לתקרה האקוסטית.

08.15.5 חיבורים.

08.15.6 סימון מס' הגוף ע"י שלט.

08.15.7 בדיקה והפעלה.

08.16 איטום מעבר בקיר

על הקבלן לאטום את פתחי המעבר עבור כבלי החשמל על ידי חומר עמיד באש לפרק זמן של שעתיים לפחות 1 מטר משני צידי המעבר, כדוגמת KBS.

מחיר היחידה למ"ר יהיה לפי גודל הפתח אשר אותו יש לאטום.

08.17 מחירי יחידה

מחירי היחידה בכתב הכמויות ולוח מחירים כוללים:

08.17.1 על עבודת חשמל לכלול (אם לא צוין אחרת) אספקה, פריקה, העמסה, הובלה, הצבה, התקנה, חיבור, בדיקה והפעלה של כל פריט של ציוד החשמל. לצורך זה פירושה של עבודת התקנה: כל העבודה ואספקת כל החומרים הנדרשים להשלמת המערכת והבאתה למצב פעולה תקין ותכלול בין היתר:

הרכבה מכנית של כל פריט במקומו, סיום, חיזוק ואטימה מכנית של כל הכבלים והמוליכים המגיעים לפריט המותקן, ביצוע כל החיבורים החשמליים כולל את כל חיבורי הארקה, בדיקה והפעלה.

08.17.2 קבלת ציוד וחומרים המסופקים על ידי החברה (במידה שיהיו) במחסני החברה, העמסתו, הובלתו ופריקתו באתר העבודה והחזרת כל החומרים העודפים למחסן.

08.17.3 ביצוע כל הבדיקות הנדרשות ומילוי טופסי הבדיקה. לא תתקבל כל דרישה לתשלום נוסף עבור בדיקות ושימוש במכשירי בדיקה.

08.17.4 עריכת לוח זמנים ותאום עבודות.

08.17.5 ביצוע העבודה באופן מקצועי והשלמתה כמתואר במסמכי החוזה.

08.17.6 אספקת כל חומרי העזר הדרושים כגון: שלות, ברגים, ניפלים, ווים, פרופילי ברזל מחורץ מגולוונים, מהדקים כניסות כבל אנטיגרון וכמו כן הכלים, הציוד, מתקני עזר וכלי עבודה מכל סוג.

08.17.7 כל עבודות הלוואי לרבות מדידה וסימון הכנת תוכניות לאחר ביצוע וכו'.

הקבלן יספק <u>שני העתקים של תוכניות מעודכנות לאחר הביצוע כולל 2 דיסקטים בתוכנת אוטוקאד גרסה 14 ומעלה.</u>

08.17.8 נקיטת כל אמצעי הבטיחות והזהירות.

08.17.9 הוצאות אחסון באתר ומחוצה לו.

08.17.10 שמירה ואבטחה.

08.17.11 תיקונים, סילוק חומרים ועבודות שנפסלו ואספקתם או עשייתם מחדש.

08.17.12 כל יתר ההוצאות הדרושות להשלמת העבודה ומסירתה לחברה בין אם פורט הדבר במלואו או בחלקו ובין אם לא פורט במסמכי ההסכם.

08.17.13 כל ההובלות של הציוד, חומרים וכו' וכן כל ההסעות של עובדי הקבלן לאתר העבודה.

08.17.14 התארגנות ולאחר סיום העבודה פינוי האתר.

08.17.15 ניקוי האתר מפסולת עבודתו בסיום כל יום עבודה. ניקוי ופיני האתר (מפסולת, חומרי גלם, כלים וכו') בסיום העבודה.

08.18 <u>מ ד י ד ה</u>

העדר הוראות אחרות, תימדד כל העבודה נטו לפי תוכניות כאשר היא מושלמת, גמורה ומורכבת במקומה, מוכנה לשימוש ללא כל תוספת עבור פסולת או פחת מאיזה סוג שהוא.

08.19 <u>תוספת עבור ציוד אשר אינו מופיע בכתב הכמויות</u>

במידה ויידרש הקבלן לספק ציוד אשר אינו מופיע בכתב הכמויות, המחיר שישולם לקבלן יהיה בהתאם למחירון הציוד, תוך התאמת מחירים לציוד דומה, אשר קיים במפרט הטכני (התאמה למחיר אשר הגיש הקבלן בכתב הכמויות). במידה ואין פריט דומה, יקבל הקבלן את התמורה לפי מחירון דקל פחות 15%.

08.20 <u>מפרט טכני לוח מ.ג 22KV</u>

08.20.1 <u>היקף העבודה</u>

מפרט זה מכסה ייצור ואספקת לוח חשמל 22KV ראשי עבור מרכז רפואי פלימן בחיפה.

העבודה כוללת בין היתר (אך לא מוגבלת ל-):

08.20.1.1 ייצור לוח מ.ג.

08.20.1.2 בדיקות FAT.

08.20.1.3 הובלה לאתר המזמין, כולל פריקת הציוד והתקנה.

08.20.1.4 השתתפות בבדיקות לאחר התקנה.

08.20.2 <u>כ ל ל י</u>

08.20.2.1 <u>דרישות כלליות</u>

כל עבודות החשמל יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות להלן:

08.20.2.1.1 המתקן יבוצע כך שתתאפשר החלפת החלקים בקלות יחסית, במיוחד בציודים הדורשים טיפול וחלקי חילוף.

08.20.2.1.2 שלטי זיהוי שיסופקו על ידי הקבלן, יתארו את פרטי הציוד המותקן על ידו כפי שיידרש במפרט.

08.20.2.1.3 כל חלקי המתקן יותקנו כך שיוכלו לעבוד בתנאי מתקן נומינליים, כפי שיפורט להלן.

08.20.2.1.4 כל החומרים המסופקים להקמת המתקן יהיו חדשים ויותקנו במיומנות המרבית על ידי הקבלן.

08.20.2.1.5 על הקבלן לדווח מיד למפקח על כל נזק כגון שבר, סדק וכו' שנגרם לציוד, תוך כדי אחסונו או התקנתו על ידי הקבלן.

08.20.2.1.6 על הקבלן לטפל בהשגת כל האישורים הנדרשים מחברת החשמל (אישור לוח, בסיס לתא מדידה וכו').

08.20.2.2 <u>תנאי מתקן</u>

- הטמפרטורה המקסימלית - 40°C בצל.
- הטמפרטורה המינימלית - -5°C
- לחות יחסית - 90%
- סווג המתקן - רגיל

08.20.2.3 <u>תקנים</u>

כל העבודות המבוצעות במתקן יהיו בהתאם לסטנדרטים, תקנים, תקנות ודרישות המעודכנות ביותר הבאות:

- חוק החשמל 1954.
- תקנים ישראליים.
- המפרט הכללי – פרק 0.8 בהוצאת משרד הביטחון.
- דרישות חברת החשמל.

08.20.2.4 <u>עדיפות בין מסמכים</u>

במקרה ותתגלנה אי התאמות בדרישות הטכניות לבצוע העבודה בין מסמכים שונים, יהיה סדר העדיפויות כדלהלן:

- מפרט זה.
- ההנחיות הטכניות שבתכניות.
- חוק החשמל 1954.
- המפרטים הכלליים בהוצאת משרד הביטחון פרק 0.8 - מתקני חשמל.
- התקנים הישראליים: 61439 – לייצור לוחות חשמל.

<u>עצם חתימת החוזה ע"י הקבלן מהווה אישור מצידו כי נמצאים אצלו המסמכים הנ"ל וכי קראם והבין את תוכנם ותקנים בינלאומיים (ראה סעיף 20.3.4 בהמשך).</u>

08.20.3 **<u>ציוד 22KV</u>**

08.203.1 **<u>נתונים טכניים כלליים</u>**

מתח נומינלי: 24 ק"ו

רמת בידוד לפי LIST2 IEC-298	24 ק"ו
פאזות:	3
תדירות:	50 הרץ
הספק קצר:	500 מו"א
זרם נומינלי לפסי צבירה:	630 אמפר
מתח פיקוד: 24 וולט ז"י/230 וולט ז"ח	

08.20.3.2 **<u>מבנה הלוח</u>**

- הלוחות וממסרי ההגנה יהיו מאושרים ע"י חח"י ומתכנן החשמל.
- הלוחות יהיו קומפקטיים עם ציוד המיתוג בגז SF6 ו/או ואקום.
- הלוחות יהיו מודולאריים, כל תא יהיה עצמאי ותהיה אפשרות לפירוק והרכבה ללא הפרעה לתאים הצמודים.
- הלוחות יהיו בעל דירוג IAC(A) – LSC2 A (METAL-ENCLOSED) או IAC(A) – LSC2 B בהתאם להזמנה.
- הלוחות יהיו TYPE-TESTED, FACTORY-ASSEMBLED

- כל מנתקי העומס ומנתקי הארקה יצוידו במנגנון המאפשר נעילת המנתק במצב מחובר או מנותק על ידי מנעול תלייה (קוטר המנעול 9 מ"מ).

- חיגורים מכניים בין הציודים השונים יהיו בהתאם לדרישות/נוהלי חח"י.

- הלוחות יהיו עם גישה מקדימה בלבד, הרכבת הלוחות תהיה עם הגב נגד הקיר, שחרור הגזים במקרה של תקלה יהיה מאחור ו/או לתעלה מיועדת לסילוק הגזים.

- התאים של הלוחות יהיו מורכבים על בסיס משותף.

- כניסת הכבלים תהיה מלמטה.

- סופיות הכבלים יהיו מדגם קונבנציונאלי או עם ELBOW CONNECTOR (bolted type) מסופק ע"י הספק או חיבור תקע-שקע דוגמת ELASTIMOLD (plug in).

- פסי הצבירה בין התאים יהיו מחוץ לחלק המבודד בגז SF6 או ואקום. החיבור של פסי הצבירה בין התאים יהיה עם ברגים בלבד, לא מקובל חיבור תקע-שקע דוגמת ELASTIMOLD (plug in).

- התאים יכללו גופי חימום לפי המלצת היצרן.

- אם בפיקוד הלוח נדרשת מערכת DC עם ספק-מטען ומצברים אז הספק-מטען יהיה עם מגע תקלה סגור במצב תקין והמצברים יהיו עם אורך החיים 10 שנים לפחות לפי הצהרת היצרן.

- על החלק הקדמי של הלוח יהיה תרשים סינופטי, אשר יראה את חלוקת הציוד בלוח.

- מבנה הלוח יאפשר, במידת הצורך, הרחבתו בעתיד על ידי חיבור תאים נוספים בצידו הימני.

- היציאות והכניסות ללוח יהיה מחלקו התחתון של הלוח.

- התאים יצויידו בגופי חימום.

- לכל עמודה יהיה תא מ.נ. לפיקוד, הגנות ושירותים. חווט הפיקוד וההגנות בתא ייעשה ע"י חוטי נחושת גמישים מבודדים למתח 1000 וולט ולטמפרטורה של 110°C . כל החוטים יהיו מסומנים בשני הקצוות ע"י שרוולי סימון מפלסטיק עם מספור אורגינאלי. חוטי הפיקוד יהיו בחתך 1.5 ממ"ר ומוליכי ההגנה ממשני הזרם יהיו בחתך 4 ממ"ר ויותקנו בתעלות פלסטיות.

- הלוח יהיה חלק מסדרה שנבדקה בבדיקות סדרה "TYPE TEST" ובנוסף ייבדק הלוח בבדיקות שגרה (RUTINE TEST) כנדרש בתקנים.
הקבלן יספק עם הצעתו תעודות בדיקת סדרה. לפני אספקת הלוח לאתר יגיש הקבלן תעודת בדיקה עם תוצאות של בדיקות השגרה.

- הלוח יהיה מתוצרת היצרנים הבאים:
  - SIEMENS - סדרה 8DH10
  - ABB - סדרה SAFEPLUS בשווק אפקון
  - SHNEIDER ELECTRIC - סדרה SM6

08.20.3.3 **<u>תיאור הציוד לאספקה</u>**

לוח 22KV הכולל תא כניסה, תא מדידה ו – 2 תאי יציאה לשנאים (כולל אפשרות להרחבה עתידית).

08.20.3.3.1 <u>מפסק למתח 22 ק"ו</u>

המפסק יהיה מסוג ניתוק בגז SF6 (מזב"ג) או ואקום, תלת פאזי, להתקנה בתוך תא מבודד בצורה מוחלטת. מיכל הגז המורכב בציוד יהיה אטום לכל החיים SEALED FOR LIFE לפי תקן IEC-60056.

א. <u>נתונים טכניים של המפסק</u>:

מתח נומינלי	:	24 ק"ו
רמת בידוד	:	50KV r.m.s. ב-50Hz למשך 1 שניה. 125KV PEAK - 1.2/50µs
זרם נומינלי	:	630 אמפר

הספק קצר	:	500 מו"א
מתח פיקוד	:	24 ± 10% וולט ז"י לסליל הפסקה/הפעלה
		230V ז"ח למנוע
מספר פעולות חשמליות	:	**מינימום 10000 CLASS E2 בזרם נקוב**
מספר פעולות בקצר	:	**מינימום 40** (12.5KA)
עמידות בקצר מושהה	:	Is = 12.5KA r.m.s.
טמפ' סביבה	:	5°C ÷ 40°C

ב. המפסק יהיה מצוייד באביזרים הבאים:

- מנוע לדריכת הקפיץ למתח 230 וולט ז"ח.
- סליל הפעלה למתח 24 וולט ז"י.
- סליל הפסקה למתח 24 וולט ז"י.
- מגעי עזר פנויים 3N.O. + 3N.C. מתאימים למתח 230 וולט ז"ח/ 24 וולט ז"י.
- לחצנים מכניים להפעלה / הפסקה של המפסק.
- חיבור הארקה.
- מראה מצב מכני של המפסק.
- מונה פעולות.
- ידית למתיחה ידנית של הקפיץ.
- אפשרות לנעילה של המפסק במצב מנותק.
- יציאה להפסקת חירום מרחוק.

ג. תכולת הציוד בתא מפסק כניסה

- (1) מפסק זרם לזרם 630 אמפר לפי סעיפים א-ב
- (3) משני זרם לפי סעיף 3.3.4 + משנה זרם מסכם.
- (3) ממסרי פיקוד לפי סעיף 3.3.6
- (1) מערכת מדידה לפי סעיף 3.3.8.
- (3) מחלק מתח קיבולי מותאם ל-22KV לנורות סימון כולל מנורות לפי סעיף 3.3.12.
- (1) ממסר הגנה לפי סעיף 3.3.9.
- (3) מפסקים חצי אוטומטיים.
- (1) לחצן הפסקת חירום.
- (1) לחצן הפעלה ירוק קוטר 22 מ"מ (הפעלה חשמלית).
- (1) בורר פיקוד חד קוטבי שלושה מצבים.
- (1) מערכת אספקת מתח 24VDC עם גיבוי ל-24 שעות הכוללת מטען ומצברים.
- (1) מערכת כולא ברק לפי סעיף 3.3.7.
- (1) מערכת פקוד קומפלט.

08.20.3.3.2 תכולת ציוד בתא משנה מתח

- (3) משנה מתח בהתאם לסעיף 8.20.3.3.1
- (1) מנתק נתיכים.
- (1) ג.ח. 50W, 230VAC כולל אמפרמטר

08.20.3.3.3 תכולת ציוד בתא יציאה לשנאי:

(1) מנתק בעומס משולב נתיכים.

(1) סט מגעי עזר 3N.O. + 3N.C.

(2) התקנים למנעולי תליה.

(1) מחלק מתח קיבולי מותאם ל- 22KV לנורת סימון כולל מנורות אינידקציה לפי סעיף 3.3.12.

(1) מראה מצב מכני למנתק.

(1) ידית הפעלה.

(1) גוף חימום 230VAC 50W כולל אמפרמטר.

08.20.3.3.4 משני זרם:

בתא מפסק הכניסה יותקנו 3 משני זרם אשר יהיו בהתאם לדרישות הבאות:

ליפוף מדידה:

- רמת בידוד : 24 ק"ו
- סוג : יצוק באפוקסי
- זרם ראשוני : 50 אמפר
- זרם משני 1-5A אמפר
- הספק קצר של המערכת : 500 מו"א
- דיוק : CL0.2 – 5VA

ליפוף הגנה: - בהתאם לנדרש עבור ליפוף המדידה, אולם 5VA ודיוק 5p10.

08.20.3.3.5 משני מתח

משני מתח 22KV

בתא המדידה יותקנו שלושה משני מתח אשר יהיו בהתאם לדרישות הבאות:

ליפוף 1:

- מתח נומינלי : 22 ק"ו
- רמת בידוד : 24 ק"ו
- סוג : יצוק באפוקסי
- מתח ראשוני : 22/√3 ק"ו
- מתח משני: 0.11/√3 ק"ו
- רמת דיוק : CL0.2
- הספק : 30 ו"א

ליפוף 2:

- מתח נומינלי : 22 ק"ו
- רמת בידוד : 24 ק"ו
- סוג : יצוק באפוקסי
- מתח ראשוני : 22/√3 ק"ו
- מתח משני: 0.11/√3 ק"ו
- רמת דיוק : CL0.2

- הספק : 30 ו"א

08.20.3.3.6 <u>ממסר הפיקוד</u>

ממסרי הפיקוד יהיו למתח 24 וולט ז"י. הממסרים יצויידו ב-3 מגעים .N.O וב-3 מגעים .N.C כולל נורית LED ומנגנון אילוץ.

08.20.3.3.7 <u>מערכת כולא ברק</u>:

בתא הכניסה יותקנו 3 כולאי ברק, מערכת כולא הברק תהיה תלת-פאזית בהתאם לדרישות הבאות:

- מתח נומינלי : 22KV
- זרם : 5 ק"א

כולאי הברק יהיו פולימריים מתוצרת RACHEM דגם SPA.

08.20.3.3.8 <u>מערכת מדידה - בתא כניסה</u>:

המערכת תהיה אלקטרונית ותוזן ממתח חילופין 230 וולט.

המערכת תהיה מיועדת להתקנה על הדלת ותותקן על דלת תא הפיקוד של המפסק.

למערכת תהיינה התצוגות הבאות:

- 3 מתחי פאזות.
- 3 זרמי פאזות
- הספק נצרך KW
- מקדם הספק
- הספק נצרך כולל KWH

המערכת תצוייד ביציאת תקשורת RS-485 עבור העברת אינפורמציה.

המערכת תהיה תוצרת חברת SATEC דגם PM175 .

08.20.3.3.9 <u>ממסר הגנה ללוח 22KV</u>

בתא המפסק הראשי יותקן ממסר הגנה.

ממסר ההגנה יהיה אלקטרוני ויוזן ממתח 24V DC .

הממסר יהיה מיועד להתקנה על הדלת ויותקן על דלת תא הפיקוד של המפסק.

א. לממסר תהיה עקומת זרם זמן אשר מורכבת מאלמנטים הבאים:

- תרמית (49) – תחום כיוון זרם 0.50-1.50 זרם נומנילי.
- מגנטית מושהית (51) – תחום כיוון זרם 1-10 זרם נומינלי, ותחום כיוון זמן 0.1-1 שניות.
- מגנטית מיידית (50) – תחום כיוון זרם 2-20 זרם נומינלי.
- הממסר יצוייד בשני מגעי יציאה.
- הממסר יהיה מאושר ע"י חברת החשמל.

ב. הממסר יכלול מודול של תצוגת זרם/מתח ויהיה תוצרת של אחד מהיצרנים הבאים:

- SHNEIDER ELECTRIC
- ABB
- SIEMENS

08.20.3.3.10 <u>מערכת הפיקוד</u>:

הקבלן יגיש למהנדס לאישור את תכנית הפיקוד של הלוח שתכלול את מערכות ההגנה, המדידה ללא תוספת מחיר.

08.20.3.3.11 מנורות לאינדיקצית מתח גבוה:

המנורות תהיינה תוצרת חברת "אמדר" דגם AM33-HO בעלות אישור KEMA לתקן DIN/VDE 0681 PAR7, HO.

08.20.3.4 תקנים

התכנון, הייצור והבדיקה של לוח מ.ג. יתאימו להוצאה האחרונה של התקנים הבאים:

VOLTAGE A.C. CIRCUIT BREAKERS HIGH	IEC-60056
VOLTAGE TEST TECHNIQUES HIGH	IEC-60
CURRENT TRANSFORMERS	IEC-44-1
VOLTAGE TRNSFORMERS	IEC-186
HIGH VOLTAGE METAL ENCLOSED SWITCHGEAR AND CONTROL GEAR	IEC-298
PART 1 H.V. FUSES	IEC-60282

נוהל חברת החשמל/הרשת הארצית "ציוד למיתוג במתח גבוה – דרישות טכניות מס' 06-07-08.

08.20.4 בדיקות:

הבדיקות תבוצענה על ידי יצרן הלוח לפי תקן IEC 62271.

יצרן הלוח ימסור תעודת בדיקה של הלוח.

מפעל הלוחות יבצע בדיקות פנימיות בלוח אשר תכלולנה:

- בדיקות תפעוליות (ללא מתח), בדיקות מתח יתר וכו'.
- מפעל הלוחות ינפיק תעודת בדיקות פנימיות ותעודת כיול ממסרי הגנה.
- בדיקות קבלה יתבצעו במפעל בנוכחות מתכנן החשמל.

לאחר התקנת הלוח תבוצע בדיקת התנגדות הבידוד ע"י מודד בידוד למתח 5000 וולט.

08.20.5 קבלת המתקן

08.20.5.1 בגמר הייצור של לוח החשמל יזמין הקבלן את המפקח לקבלה "מכנית" של המתקן או חלקים ממנו. במידה וחלקים של המתקן לא יתקבלו על ידי המפקח, ימולא דוח ליקויים המציין רשימת פרטים שלא נתקבלו ודורשים עדיין תיקון. כל עבודות התיקונים ייעשו ללא דיחוי על ידי הקבלן ועל חשבונו.

08.20.5.2 לאחר השלמת "קבלה מכנית" תערך קבלה חשמלית, בה יבדקו כל פרטי המתקן מבחינת הפעלה חשמלית. גם בבדיקה הזו ישתתף המפקח שימלא דוח ליקויים עם רשימת פריטים לתיקון. לאחר השלמת כל הבדיקות ותיקון דוחות הליקויים יימסר המתקן לידי המפקח (המפעל).

08.20.5.3 אחריות הקבלן

מאחר והקבלה המכנית והחשמלית מבוססת ברובה על בדיקות ויזואליות וחשמליות בתנאי הפעלה ראשונית של הלוח, יישאר הקבלן אחראי לעבודתו 24 חודש לאחר אספקת הלוחות לאתר המזמין.

08.20.5.4 בדיקת המתקן ע"י בודקי חברת החשמל / מהנדס בודק

עם השלמת העבודה, על הקבלן למסור את המתקן שבוצע לבדיקה ואשור של בודקי חברת החשמל וזאת לאחר שמילא טופס הצהרת חשמלאי.

על הקבלן להזמין את בדיקת ח"ח במועד ולשאת בכל ההוצאות הקשורות בה, כולל השתתפות בבדיקה.

על הקבלן לתקן את כל ההסתייגויות של בודקי חברת החשמל וזאת ללא כל דרישות לתוספות כספיות.

ההוצאה הכספית לצורך ביצוע בדיקה תהיה על חשבון הקבלן וכמו כן כל בדיקה חוזרת שתידרש תהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף עבור הנ"ל.

דו"ח הבודק יימסר למזמין ב3- העתקים.

הבדיקה תכלול את כל מתקני המתח הגבוה והמתח הנמוך אשר מבוצעים על ידו. במידה וחלק מהמתקן לא ייבדק ע"י חברת החשמל, על הקבלן יהיה להעסיק "מהנדס בודק" אשר יבדוק את המתקן ויוציא דו"ח בדיקה.

<u>לא יופעל חלק של המתקן אשר לא נבדק ע"י בודקי חברת החשמל או מהנדס בודק.</u>

בנוסף מחיר היחידה יכלול את ביצוע כל התאומים, ההזמנה ואישור התכניות ע"י חברת החשמל.

08.21 <u>מפרט טכני לשנאי הספק יבש (יצוק)</u>

Transformer: Trafo 1250KVA 22/0.4kv AoAk

Electrical Data	**Data**	**Units**
Rated power	1250	kva
Rated primary voltage (cast)	22	kv
Rated secondary voltage (impregnated)	0.4	kv
Rated frequency	50	Hz
Number of phases	3	
Group of connection	Dyn11	
Short-circuit impedance	6	%
No-load losses	1800	W
Load losses (120 c)	11000	W
LV winding material	Aluminum (impregnated)	
HV winding material	Aluminum (cast)	
Technical Data		
Design version	indoor	
Rating of the tap-change	-2+2x2.5%	
Max ambient temperature	40	℃
Temperature class (primary/secondary)	F/F	
Temperature rise winding HV/LV	100/100	℃
Environment, climate and behavior	E2-C2-F1	
Noise level (1 m) LpA	<=50	dB(A)
Cooling	AN	
Insulation class	24/1.1	KV
Insulation level:		
1.2/50 us	125	KV
50Hz, 1min	50	KV
Overall dimension:		
Height	2100	mm
Width	1000	mm
Length	1800	mm
Roller distance	820	mm
Weight		
Total	3,500	Kg
Quantity	2	

08.22 מערכת תאורת חירום

08.22.1 כללי

המערכת אשר תותקן תתאים לדרישות תקן 1838, ת"י 20.

08.22.2 תיאור כללי מערכת הנחיית מילוט אש

גופי התאורה יעבדו בטכנולוגיית **LED** עם בנק סוללות עצמאי מסוג ניקל מטל או ליתיום כך שבעת הפסקת חשמל מכל סיבה שהיא, יפעלו הגופים באמצעות סוללות עצמאיות.
הגופים יהיו תוצרת אחת החברות:

- חברת **HOICHIKI** מסדרת **FIRESCAPE** בשיווק חב' סוילקו
- חברת **COOPER** בשיווק חב' קשטן
- חברת **MACKWELL** סדרת **XYLUX LD4/5** בשיווק חב' אנלטק

08.22.3 גופי תאורה

08.22.3.1 ג.ת. חד תכליתי מסוג **LED** להתקנה חיצונית

- ג.ת. בהספק של עד **3W** עפ"י תקן 1838 מצוייד במערכת בדיקה עצמית וחווי עפ"י תקן **IEC-62034** ותקן 20 חלק 2.22 להתקנה חיצונית בצמוד לתקרה.
- מתח עבודה DC בלבד (שימוש בתשתית מערכות מנ"מ קיימות במבנה).
- דרגת אטימות **IP54**
- משך זמן עבודה בחרום: 180 דקות

08.22.3.2 שלט יציאה חד/דו צדדי

- תאורת שילוט בטכנולוגית **LED** בעלת היתר לסימון בתקן 20 חלק 2.22 ועפ"י תקן 1838.
- ג.ת. מצוידים במנגנון בדיקה עצמית.
- מתח עבודה - DC בלבד
- דרגת אטימות – אפשרות למארז **IP67** עבור התקנות חוץ
- משך זמן עבודה בחרום: 180 דקות

08.22.4 כיסוי של מערכת תאורת הנחייה למילוט באזורים הבאים:

- דרכי מילוט בקומות.
- חדרי מדרגות.
- חדרי מכונות.
- לובי ראשי.
- לובי קומתי.
- אזורים פתוחים. (OPEN SPACE) חללים מעל 60 מ"ר.
- בחללים מתחת ל 60 מ"ר ומאויישים בקהל באופן קבוע.
- חדרי בקרה.

- חדרי חשמל.
- לוחות חשמל.
- מכשולים בדרכי מילוט.
- בפתחי מילוט.
- בכל השטחים יש להתקין שלוט הכוונה לפתחי המילוט.

08.22.5 <u>שילוט הכוונה</u>:

- כל שילוט ההכוונה יהיה על פי התקן.
- יעשה שימוש בשילוט דו צדדי.
- יעשה שימוש בכל סוגי סימוני החיצים.

08.22.6 <u>מיקום שלט הכוונה</u>:

- מיקום שלט הכוונה חייב להיות נראה לכל אורך ציר המילוט.
- מיקום השלט חייב להיות מותקן בקו ראיה של האדם המתפנה כאשר השלט מופנה לכיוון ההסתכלות של האנשים המתפנים.

08.22.7 <u>הגדרת ציר מילוט וכמות ההארה הנדרשת</u>:

- הגדרת ציר מילוט:
  - שביל הארה ברוחב 2 מטר.
  - מרכז השביל מוגדר ברוחב 1 מטר.
  - צידי שביל המילוט מוגדר ב 0.5 מטר משני צידי מרכז השביל.

- כמות הארה הנדרשת לאורך ציר המילוט:
  - 1.0 LUX על מרכז ציר המילוט.
  - 0.5 LUX על שני צידי שביל המילוט.
  - רמת אחידות הארה 1:40

08.22.8 <u>יש להתקין תאורת הנחייה למילוט אש ייעודית למקומות מיוחדים למשל</u>:

- מסועים של אנשים. 1 LUX
- דרגנועים. 1 LUX
- מעליות. 1 LUX
- חדרי גנרטור. 15 LUX
- חדרי מכונות. 15 LUX
- חדרי בקרה. 15 LUX
- לובי. 1 LUX
- שרותי נכים. 1 LUX
- שירותים ציבוריים. 0.5 LUX
- שינויי מפלסים. 1 LUX
- על גרמי מדרגות 1 LUX
- על עמדות כבוי אש 5 LUX
- על דלתות מילוט פנימיות משני הצדדים 1 LUX
- על דלת מילוט חיצונית משני הצדדים 5 LUX
- בהצטלבות מסדרונות 1 LUX
- על שילוט בטיחותי מיוחד 1 LUX
- על לוח גלוי אש 15 LUX
- אזורי כינוס לפי הנחיות הכבאות 5 LUX

- עמדות קבלה 15 LUX
- חדרים שלהם יציאה למסדרון מילוט והם עצמם מובילים לחדרים פנימיים שלהם
  אין יציאה ישירה למסדרון מילוט 1 LUX

08.22.9 ניטור של מעגלי התאורה:

- המערכת תנטר באופן רציף את מעגלי התאורה במבנה ותציג אותם על גבי מסך תצוגה.
- הניטור יהיה לפי קומות, בתכולה של אולמות, מסדרונות וחדרי חשמל.

08.22.10 הפעלת תאורת הנחייה בעת אירוע של נפילת חשמל:

- בעת נפילת חשמל בלוח קומתי במבנה תופעל:
  - תאורת החירום בקומה במלוא עוצמתה.
  - שלטי ההכוונה בקומה יופעלו במלוא עוצמתם.
  - תאורת החירום במדרגות המילוט תופעל במלוא עוצמתה.
  - תאורת החירום בקומת המילוט אל מחוץ למבנה כולל שלטי ההכוונה יופעלו במלוא עוצמתם.
  - גופי התאורה שמאירים על עמדות הכבוי בקומה יפעלו.
  - יחידת התצוגה המקומית תתריע על אירוע כולל זמזם התרעה.
  - מערכת התצוגה הגרפית בעמדת מודיעין בכניסה למבנה תציג את האירוע ואת כל המידע הקשור בהפעלה.
- בעת נפילת מעגלי התאורה ביותר מקומה אחת, הפעולה (הנ"ל) המצוינת לגבי קומה אחת תפעל בכל המבנה.
- בעת נפילת מעגל תאורה ראשי כל ג.ת. החרום במבנה תפעלנה בו זמנית.

08.22.11 כבילה למערכת תאורת חרום:

- למערכת עם סוללות עצמיות, אין צורך בכבילה מסוג חסין אש.
- מרחקי ההזנה של עניבות גופי התאורה יהיו לפחות 1200 מטר באמצעות כבילה מסוג XLPE בחתך כבל בהתאם להגדרת יצרן/ספק הגופים.
- הקבלן יתחשב בחתך הכבילה בהתאם למפלי מתח עבור קווים ארוכים, זאת תוך התייעצות עם ספק המערכת.

08.22.12 ארכיטקטורה של מערכת תאורת הנחייה:

- כל בקר יכיל שתי עניבות לפחות כך שכשל בעניבה אחת תאפשר הפעלת העניבה הנוספת.
- כל עניבה תכיל יחידות קצה על זוג חוטים בודד למרחק של 1200 מ' לפחות.
- כל יחידת קצה תכיל סוללות נטענות עם בקרה עצמית.
- הסוללות יאפשרו משך הארה של לפחות 3 שעות.
- אפשרות לחיבור בקרים ברשת.

08.22.13 מפרט טכני לציוד:

08.22.13.1 לוח בקרה כתובתי/קומתי

08.22.13.1.1 לוח הבקרה יוזן ממתח הרשת AC 230.

08.22.13.1.2 לוח הבקרה יגובה בסוללה נטענת 12 וולט AH7.

08.22.13.1.3 לוח הבקרה יכיל לפחות 2 ממסרים מתוכנתים לחיבור חיצוני.

08.22.13.1.4 לוח הבקרה יכיל יציאת תקשורת.

08.22.13.1.5 לוח הבקרה יכיל זיכרון של 500 אירועים.

08.22.13.1.6 לוח הבקרה יזווד במארז מתכתי מפלדה.

08.22.13.1.7 הלוח יכיל שתי עניבות תקשורת לפחות.

08.22.13.1.8 הלוח יאפשר חיבור של עד 256 כתובות של נורות ו/או שלטי הכוונה ו/א כתובות כניסה והפעלה בכל צירוף שהוא.

08.22.13.1.9 מתח העבודה על העניבה יהיה בזרם ישר בלבד.

08.22.13.1.10 הזרם על העניבה יספק את כל דרישות הטעינה של כל האביזרים שיותקנו על העניבה.

08.22.13.1.11 לוח הבקרה יבקר את כל האביזרים באופן רציף בהתאם לכתובת של כל אביזר.

08.22.13.1.12 לוח הבקרה ידווח אוטומטית על סוללה לא תקינה בכל אחד מיחידות הקצה.

08.22.13.1.13 לוח הבקרה יבצע בדיקת תקינות לכל סוללה למתח עבודה.

08.22.13.1.14 לוח הבקרה יעמיס כל סוללה על מנת למדוד את זרם העבודה.

08.22.13.1.15 לוח הבקרה יבצע את פעולת בדיקת העומס בתדירות אשר תיקבע תוכנתית.

08.20.13.1.16 לוח הבקרה יכיל תצוגה אלפא נומרית מקומית אשר תאפשר חיווי על תקלות נוכחיות ואפשרות לדיפדוף לגבי מידע על היסטוריה של תקלות.

08.22.13.1.17 אפשרות להפעלה באופן יזום כל אחד מהאביזרים לזיהוי מהיר וזאת גם מעמדת שליטה מרכזית.

08.22.13.1.18 לוח הבקרה יכיל כרטיס בקרה להגנה בפני פריקה עמוקה של סוללות הגיבוי.

08.22.13.2 לוח הבקרה יותקן באזור הנגיש לאנשי תחזוקה של המבנה בתוך נישה סגורה או חדר חשמל.

08.22.13.3 רשת של לוחות בקרה

08.22.13.3.1 ניתן לחבר ברשת מספר לוחות בקרה.

08.22.13.3.2 הרשת תחובר ב TCP /IP

08.22.13.3.3 ניתן יהיה להתקין לוחות בקרה בקומות נפרדות ו/או באתרים מרוחקים.

08.22.13.4כל האביזרים על גבי העניבות (גופי תאורה ושלטי הכוונה) יכללו:

08.22.13.4.1 תאורת LED.

08.22.13.4.2 כרטיס כתובת.

08.22.13.4.3 סוללת גיבוי לשלוש שעות.

08.22.13.4.4 כרטיס זיכרון.

08.20.13.4.5 נורית ביקורת ירוקה/אדומה תלת תכליתית.

- **ירוק קבוע – תקין**
- **ירוק מהבהב – סוללה בטעינה.**
- **אדום – תקלה**

08.23 <u>פרק 34 – מערכת גילוי וכיבוי אש</u>

מערכת גילוי אש הקיימת בביה"ח הינה מתוצרת **HOCHIKI** בשיווק חב' סווילקו על כן, תותר הרחבה ותוספת באמצעות מערכת זו בלבד.

34.1 <u>תקנים נדרשים</u>:

מערכת גלוי אש	–	UL מהדורה 9. אישור ADA. אישור התאמה ל NFPA 72
מערכת כבוי בגז FM200	-	UL ו FM.
כבלים	-	תקן ישראלי.
צנרת	-	תקן ישראלי 61386
תכנון מערכת	-	על פי תקן NFPA. על פי תקן ישראלי. בכל מקום שיש סתירה בין התקן הישראלי ל NFPA יקבע התקן הישראלי.

תכנון יבוצע ע"י גורם מוסמך של היצרן.

נושאים שאין להם כסוי בתקן הישראלי יהיו על פי ה NFPA.

34.2 <u>תיאור העבודה</u>

- העבודה הנוכחית הינה אספקת והתקנת מערכת גלוי אש, כבוי אוטומטי בחדרי מחשב על פי דרישות התקן .
- העבודה תתבצע על פי לוח זמנים של המזמין.
- כל מערכת תחובר לרשת גילוי אש ייעודית הקיימת במבנה, לרבות בקרת המבנה הקיימת.

34.3 <u>דרישות לתכנון המערכת</u>:

- התכנון יבוצע על פי דרישות ה NFPA 72, NFPA101
- התכנון יאושר ע"י גורם מקצועי מוסמך ע"י היצרן.
- כל ציוד מערכת גילוי האש והכיבוי האוטומטי יהיה מאושר FM/UL.
- כל רכיבי המערכת יוכלו לעמוד בתנאי השטח הקיימים.
- בכל חישובי צריכת הזרם בקווי ה NAC יילקח בחשבון כי צריכת הזרם לא תעלה על 70% מיכולת האספקה של ה NAC.
- תכנון כסוי מערכת הנצנצים יהיה לפי CANDELLA30 ל 17 מ"ר.
- כל הלחצנים יהיו מאושרי ADA.

34.4 <u>התקני רשת</u>:

לוח בקרה אנלוגי כתובתי ברשת מאושר ULמהדורה 9 בלבד.
- לוח הבקרה יאפשר עבודה ברשת תקשורת עד 60 לוחות בקרה לפחות.
- קווי הגלוי SLC יהיו ב: 7 CLASS A STYLE

- רשת התקשורת תהיה ב 7 CLASS A STYLE
- קווי המוצאים מסוג NAC יהיו ב 6 או 7 CLASS A STYLE
- לוח הבקרה יציג את כל האינפורמציה בעברית בלבד.
- לוח תצוגת הרשת יהיה זהה לתצוגת לוחות הבקרה ויהיה חלק אינטגרלי מהרשת.
- ניתן יהיה להציג בכל לוח תצוגה רשתי את כל אירועי הרשת.
- ניתן יהיה ליחד לוח תצוגה רשתי אך ורק לקבלת אינפורמציה תחזוקתית ללא הצגת האזעקות.
- קווי הגילוי SLC יהיו מוגני RFI ו EMI. פרוטוקול הגלוי יהיה דיגיטלי ולא יופרע מתנאי שטח רועשים באם ישנם.
- ללוח הבקרה יהיה אישור FCC.
- חיבור בין בקרות יעשה הן ע"י קווים אופטיים והן ע"י קווי נחושת, תלוי

במרחק ביניהם.
- תוכנת הרשת תהיה מסוגלת לעבודה עם 64 לוחות בקרה.
- לוח הבקרה יהיה עם כרטיס אינטרפייס לחיבור מחשב.
- ניתן יהיה לקבל נתונים של רמת ניקיון על כל גלאי במערכת.
- לבקרה תהיה פונקציה של בדיקת הולכת הנתונים של קווי התקשורת SLC ברמה של עניבה.

34.5 <u>גלאים</u>:

א. גלאי עשן אופטי אנלוגי
- הגלאי יהיה בעל ספקטרום גלוי רחב.
- הגלאי יאפשר ניקוי וכיול מחדש בשטח ללא צורך במעבדה.

ב. גלאי חום אנלוגי
- הגלאי יהיה בעל טווח גלוי חום גלוי רחב.
- ניתן יהיה לכייל את הגלאי מהבקרה לגלוי בטווח מינימלי שבין 10 מעלות צלסיוס ל 68 מעלות צלסיוס.
- בסיס הגלאי יתאים לכל סוגי הגלאים האנלוגיים.
- הגלוי יהיה בטמפרטורה קבועה ובקצב שינוי.
- ניתן יהיה לפרק את הגלאי מהתקרה באמצעות מוט פרוק נשלף ללא צורך לטפס בסולם.

ג. לחצנים
-לחצנים לתנאי סביבה רגילים PULL STATION

- מאושר UL
- בחזית היחידה תהיה נורית לזיהוי האזעקה. הלחצן יהיה משולב עם יחידת כתובת BUILT IN.
- מאושר ADA.
- היחידה תהיה ממתכת. לא תתקבל יחידה מפלסטיק.
- שחרור היחידה לאחר הפעלתה יעשה ע"י מפתח אלן מיוחד.
- גב היחידה יהיה ממתכת.

ד. בקרי טמפרטורה לחלל חדר UPS חשמל וארכיון.
- הבקר יהיה עם תצוגה דיגיטלית.
- תחום בקרת חום -10 עד +60.
- תקשורת 4-20.
- מתח עבודה 24 וולט DC.

ה. בקר הצפה לחלל חדר או אולם
-הגלאי יהיה עם סטנד מתכתי.
- בקרת הצפה מסוג PROXIMITY.
- תקשורת 4-20 או מגע יבש.
- מתח עבודה 24 וולט DC.

34.6 <u>אמצעי פינוי</u>:

צופר משולב עם נצנץ
- כל הנצנצים יהיו בעלי יכולת סנכרון.
- כל הצופרים יהיו עם בוררים לשלושה סוגי צלילים כדלקמן:
  - TEMPORAL
  - MARCH TONE
  - STEADY
- לחילופין ניתן לכוון את הצלילים מלוח הבקרה ואז הצופר יהיה קבוע.
- כל קו נצנצים יסופק עם יחידת סנכרון מקורית של יצרן הנצנצים.

- היחידה תהיה עם כניסות נפרדות לצליל והבזקה.
- היחידה תהיה מאושרת UL
- היחידה תהיה מאושרת ADA.
- היחידה תסופק עם קופסת גב מקורית.

34.7 <u>אמצעי פיקוד ובקרה</u>:

א. NAC BOOSTER

- מתח זינה 230VAC.
- ספק כוח מקורי של היצרן למתח רשת 230 VAC.
- יעשה שימוש בשני סוגי יחידות. יחידה בהספק כולל 6 אמפר ו/או 10 אמפר.
- היחידה תסופק עם 4 מוצאים מסוג SYNCH NAC CLASS A.
- כל NAC יוכל לספק 2.5 אמפר.
- היחידה תכיל אמצעי סנכרון.
- היחידה תשולב במערכת גלוי האש ותבוקר באופן רציף.
- ניתן לשרשר מספר בוסטרים להפעלה מסונכרנת כללית.
- מאושר UL.

ב. ספק כוח

- מתח זינה 230VAC.
- ספק כוח מקורי של היצרן למתח רשת 230 VAC.
- יעשה שימוש בסוג אחד של ספק.
- היחידה תשולב במערכת גלוי האש ותבוקר באופן רציף.
- מאושר UL.

ג. כתובת מוצא/הפעלה

- יידרשו כתובות הפעלה לצופרים בודדים, נצנצים בודדים, מיכלי כבוי, ניתוקי לוחות, פיקודים שונים.
- הכתובת לפיקודים תהיה כפולה עם שני מוצאים נפרדים מסוג מגע יבש.
- הכתובת לצופרים ו/או נצנצים תהיה עם מוצא מבוקר 24 וולט 2 אמפר.
- הכתובת לכיבויים תהיה עם מוצא מבוקר 24 וולט 400 מילי אמפר לפחות.
- המארז כולל דלת מתכת עם מפתח.

ד. כתובת כניסה

- יידרשו כתובות כניסה עבור גלאי מכל סוג, לחצן (הפעלה לגילוי/כיבוי),אינדיקציה מפרסוסטט מיכל גז, מפסק זרימה במערכת ספרינקלרים ועוד.
- כתובות הכניסה יקבלו מגע יבש לעבודה במתח 24 וולט זרם ישר.

34.8 <u>תשתיות</u>:

א. כבלים

- יעשה שימוש בכבלים לפי דרישות ה NFPA 760 ותקן ישראלי.
- חיבורי כבלים יעשו בקופסאות הכוללות מהדקי חיבור מתוצרת פיניקס בלבד.
- חתכי הכבילה יהיו לפי המפורט בכתב הכמויות ולא פחות מ 18AWG.
- כבלים משוריינים יותקנו בתוך תעלות מתכת.

ב. צנרת

- יעשה שימוש בצנרת לפי דרישות התקן הישראלי 61386.
- חיבורי צנרת יעשו עם מחברים מקוריים ובקופסאות תקניות.
- קוטרי הצנרת יהיו 3/4" או 1" לפי המפורט בכתב הכמויות.

ג. מעברי קיר

-מעבר קיר יעשה שימוש במתאם פלסטיק בלבד בין שני קצוות של הצנרת לפי דרישות ה NFPA 760.
-חיבורי הצנרת יעשו עם מחברים מקוריים ממתכת ו/או ובקופסאות מתכת ו/או פלסטיק.
-מעברי קיר יאטמו ע"י אחרים ובאחריות הקבלן לוודא ביצוע איטומים.

ד. התקנת גלאי ונורית סימון
- הזנת קווי הגלוי והפיקוד מלוח הבקרה תסתיים על הקיר הקרוב או התקרה בקופסת מתכת 15*15*5 - עם מהדקים מאושרים.
- נורית הסימון תותקן בצמוד לקיר חיצוני של חדר מחשב בהתקנה סמויה.
- בין הנורית לרכזת יועבר צינור פלסטי בקוטר של 20 מ"מ בצבע אדום.
- בין גלאי לגלאי יועבר צינור פלסטי בקוטר של 20 מ"מ בצבע אדום.

- חיבורי הצינור לקופסאות יעשו באמצעות אנטיגרון.
- על כל מנורת סימון יותקן שלט חרוט בסנדוויץ' לבן על גבי רקע אדום המציין את מספר הגלאי אליו מחוברת מנורת הסימון.

ה. התקנת גלאי בתקרה חשופה
- הגלאי יותקן על גבי קופסת מתכת אוקטגונלית עם פלטת מגן ממתכת.
- לחילופין ניתן להתקין את הגלאי על מתקן הגבהה מקורית של יצרן הגלאים.
- אין לבצע חיבורים אלא בתוך בסיס הגלאי.
- טרמינלי החיבור של הגלאי יתאימו לחיבור כבלים עד קוטר של 14AWG.

ו. התקנת גלאי בתקרה אקוסטית
-הגלאי יותקן על גבי התקרה עם פלטת מגן.
-לחילופין ניתן להתקין את הגלאי על מתקן הגבהה מקורית של יצרן הגלאים.
-אין לבצע חיבורים אלא בתוך בסיס הגלאי.
-טרמינלי החיבור של הגלאי יתאימו לחיבור כבלים עד קוטר של 14AWG.
-במקרה שיידרש להתקין גלאי במרכז פלטה אזי הקופסא עליה יותקן הגלאי תחובר לתקרה האקוסטית - באמצעות פס מתכת עם מתאמי חיזוק לקונסטרוקציה של התקרה.

34.9 מערכות כיבוי אוטומטי בגז:

- מיכלי הכבוי יהיו עבור גז FM200 בלבד. **לא יתקבל גז שאינו FM 200**
- מערכת הכבוי על כל מכלוליה תהיה מאושרת UL ו FM. **לא תתקבל מערכת שאינה עונה לדרישות הנ"ל ויש להתייחס לדרישות אלו כדרישות סף.**
- תוכנת המערכת תהיה מאושרת UL ו FM.
- רמת ריכוז הגז לא תקטן מ 7.170.
- המיכלים יסופקו מחו"ל ישירות בצרוף אישור כי המיכלים עם המספרים הסידוריים שלהם נבדקו אצל יצרן המיכלים.
- צנרת הכבוי תהיה אך ורק SCH 40 אביזרים 2000 או 3000.
- עיגון המיכלים יעשה אך ורק ע"י מחברי UNISTRAT ולפחות שניים לכל מיכל.
- עיגון המיכלים יעשה אך ורק לקיר בטון.
- במקרה שאין קיר בטון יש להכין קונסטרוקציה מברזל שתעוגן לרצפה עם לפחות 4 ברגי ג'מבו 10 מ"מ.
- כל המיכלים יסופקו עם פרסוסטט.
- הפעלת המיכלים תבוצע אך ורק ע"י סולונואיד. **שימוש בנפץ לא יתקבל.**

8.24 פרק 36- מערכת כריזה

36.1 מטרת המערכת ודרישות תפעוליות

1. מטרת המערכת היא שידור הודעות כריזת חירום, הודעות שוטפות ברחבי המבנה.

2. ההודעות ישמעו באיכות טובה ובנאמנות מרובה, באמצעות רמקולים מסוגים שונים שיותקנו במתחם ממוקד הבקרה הראשי וכן מעמדות כריזה נוספות לפי הנחיית מנהל הבטיחות .

3. כל מרכיבי המערכת יהיו לפי דרישות מפרט 160 של משטרת ישראל וכן נושא

תו תקן אירופאי EN 54-16 ותקן 1220 חלק 3 ובכפוף לדרישות כבוי אש והפיקוח.

4. למערכת תהא אפשרות לחבר בין מס' ריכוזים ביניהן בכבלי תקשורת בהתאם לתנאי האתר.

5. עמדות הכריזה יאפשרו כריזה והפעלת הודעות לאזור בודד, מספר אזורים או כלל אזורים במערכת.

6. המערכת תאפשר חלוקה לאזורי כריזה שונים בהתאם לדרישות יועץ הבטיחות.

5. לפני שידור ההודעה ישמע ברמקולים צליל גונג אלקטרוני בעל 2-3 צלילים וישודר אוטומטית עם הלחיצה על מתג ההפעלה.

6. המערכת תכלול מטען אוטומטי בעל תו תקן **EN 54-16** וכן מערך מצברי חירום ללא טיפול - MAINTENANCE FREE אשר יאפשרו הפעלת המערכת במשך 60 דקות שידור רצופות ללא רשת החשמל.

7. המערכת תוזן ממתח הרשת 230 VAC וכן ממתח ישר 24VDC כגיבוי. ההעברה ממתח הרשת למתח ישר תעשה אוטומטית, ללא צורך בפעולה ידנית כל שהיא .

8. המערכת תאפשר כניסות למקורות שמע נוספים כגון: הודעות אש בחירום ומקורות מוסיקה במידת הצורך.

9. המערכת תאפשר הרחבה עתידית ברכזת המקומית או במס' ריכוזי משנה שיחוברו ביניהן עם כבילה בכבל CAT 5 בהתאם להנחיות היועץ.

10. באחריות הקבלן המבצע לספק בעת הגשת הציוד לאישור תכנון מפורט לרבות תוכנית העמדת הציוד, תכנון אזורי הכריזה והספקי המערכות.

11. למען הסר ספק כל מרכיבי המערכת המרכזית יהיו מתוצרת אותו יצרן המוגש לאישור.

12. יצרנים מאושרים למערכת כריזה:

- חברת PASO
- חברת LDA
- חברת פרגון (קבוצת ברנע)

36.2 <u>מפרט טכני למרכיבי המערכת</u>

36.2.1 <u>מסד כריזה</u>

- במסד המרכזי אשר יהיה ברוחב סטנדרטי "19, יותקן כאמור כל הציוד המרכזי.
- גובה המסד יהיה בהתאם לגובה הציוד המוצע, כאשר בין יחידות ההגברה יותקנו שלבי אוורור בגובה (1 3/4") ועוד תוספת הספק של 25% כרזרבה עתידית.
- דפנות המסד יהיו עשויים אלומיניום או פח, ותהיה אפשרות להסירם בשעת הצורך, כל חלקי המתכת במסד יעברו טיפול נגד קורוזיה ונגד חלודה.
- כל חלקי המתכת יצבעו בצבע יסוד לפחות פעם אחת, ובצבע סופי על בסיס אפוקסי בהתזה נוזלית או באבקה.
- בגב המסד (במקרה שהמסד יונח על רצפת המבנה) תותקן דלת עם צירים ומנעול המאפשר נעילת המסד.
- בתחתית המסד יותקנו גלגלים שיאפשרו הזזתו, סוג הגלגלים יקבע בהתאם לעומס ויכלול רזרבה של 25% לפחות (במקרה שהמסד יונח על רצפת המבנה).
- המסד יכלול פנל AC/DC, עם מפסקי הפעלה ראשיים, נוריות לציון אספקת המתחים, נתיכים להגנה בהתאם לתצרוכת הזרם וספקי כח לאספקת זרם ישר למערכות המיתוג והבקרה.

- המסד יכלול יחידת מוניטור ברוחב "19 הכוללת רמקול "3, שנאי קו, וסת עוצמה ובורר יציאות מגברים.

36.2.2 <u>מגברי הספק</u>

- מגברי ההספק יהיו מאושרי תקן **EN 54-16**,המיועדים להתקנה במסד ברוחב "19.
- הספק היציאה לכל מגבר יהיה 240/480W R.M.S בכל רוחב תחום ההיענות. עכבת העומס תהיה 8 אום או מוצא במתח קבוע, 100V, או 70.7V.
- בחישוב העמסה לכל קו תילקח בחשבון רזרבה של 30%.
- מתחי האספקה 230VAC, 24VDC.
- עכבת הכניסה 100K אום לפחות.
- יציבות בשינוי עומס (OUTPUT REGULATION) ביציאת קו 100V, 1.25dB הפרש בין עומס מלא לעומס בריקם.
- תחום הענות לתדר 30Hz-20KHz .
- אחוז עיוותים : פחות מ 0.05% בתדר 1KHZ, בהספק מוצא מלא.
- כל הכניסות והיציאות למגבר יהיו באמצעות תקעים ושקעים, לצורך חיבור וניתוק המערכת בזמן השרות.

36.2.3 <u>מרכז המערכת</u>

בשל חשיבות המערכת לכריזה בחרום, מרכז המערכת(מטריצה) יהיה נושא תן תקן **EN 54-16 ,** תפעל בכפוף למפרט **160 +160.1** של משטרת ישראל ובעלת התכונות הבאות:

א) חיבור ובקרה למספר מגברי הספק ריכוז הגברה.
ב) אפשרות להרחבה עתידית של אזורים והספקי המערכת של כל ריכוז.
ג) וויסות עוצמה וטונים לכל מוצא.
ד) כניסה למספר רב של מיקרופונים הפרושים באתר בכבלי תקשורת .
ה) הודעות חרום מובנות שיופעלו מעמדת הכריזה הראשית בחדר בקרה.
ו) מערכת הגדרת עדיפויות לחירום.
ז) מערכת בדיקת כשל מגברים ומתן דיווח תקלה.
ח) מערכת בדיקת קווי רמקולים ומתן אתראת תקלה.
ט) מערכת בדיקת תקינות המיקרופונים ומתן דיווח תקלה.
י) מתן התראות חזותיות וקוליות לתקלות במערכת.
יא) מרכז המערכת יעבוד במתח 230VAC או 24VDC.

36.2.4 <u>מערכת אספקת זרם חרום</u>

- המטען יהא מותאם להתקנה במסד "19 וקיבולת טעינתו לא תפחת מ- 10AH .
- המטען יספק טעינת טפטוף בזמן קיום רשת החשמל, לאחר פעולה ממושכת של המערכת ממתח המצברים, יהיה המטען מסוגל להטעין את המצברים בטעינה.
- למטען תהא תצוגה דיגיטאלית וכן יציאה התראת תקלה למערכת הבקרה באתר
- המצברים יהיו מהסוג אשר איננו דורש טיפול **MAINTENANCE FREE**.

36.2.5 <u>רמי קול תקרה לאזורי כריזה</u>

- במתחם המעבדה וברחבי המבנים יותקנו רמי קול יעודים להתקנה בתקרות דקורטיביות או ע"ג קיר.
- הרמקול יהיה בקוטר 6" מטיפוס **FULL RANGE** בעל משפך כפול (DOUBLE CONE) ובאחוז עיוותים נמוך.
- עוצמת מוצא:96.6 dB M1/W1.
- תחום הענות :**80-15000hz**.
- הספק מירבי: **R.M.S. 6W** לפחות.
- כל רמקול יצויד בגריל מתכתי דקורטיבי ובשנאי קו לתאום הספקים עם סנפי הספק משתנים.

36.2.6 **<u>רמי קול – פרוז'קטור</u>**

- רמי קול מסוג פרוז'קטור יהיו אטומים ומוגנים בפני מזג אויר חיצונית IP 65 ומיועדים לשימוש פנימי וחיצוני כאחד ויותקנו במבנה בהם רמת האקוסטיקה נמוכה.
- רמי הקול מדגם זה מיועדים למוסיקת רקע וכריזה באיכות גבוהה ובמובנות גבוהה.
- לרמי הקול יהיו מס' סנפי הספק (3 לפחות).
- הרמקול יהיה מטיפוס "6.5 FULL RANGE בהספק מרבי של **R.M.S 20W** לפחות.
- רוחב סרט: **150HZ - 20KHz**.
- עוצמת מוצא: **98 dB 1W/M**.

36.2 .7 **<u>שופרי קול להתקנה חיצונית</u>**

- שופרי הקול מיועדים להתקנה חיצונית ויהיו אטומים ומוגנים בפני רטיבות, לחות, מליחות, ותנאי אקלים אחרים קשים.
- שופרי הקול יהיו בעלי מובנות מרבית ובהספק **R.M.S 30W**.
- תחום הענות לתדר: **350Hz - 6KHz**.
- עוצמת מוצא מקסימאלית: **122dB**.
- רמת אטימות בתקן **IP-66** .
- שנאי קו לשופר יהיה מותאם לחלוקת הספקים (5 סנפי הספק לפחות).

36.2 .8 **<u>עמדת כריזה ראשית</u>**

- עמדות הכריזה הראשיות יאפשרו כריזה לכלל אזורי המערכת, לאזור בודד או קבוצת אזורים לפי בחירה.
- העמדה תחובר בכבל תקשורת ישירות למרכז המערכת.
- בעמדת הפעלת הכריזה יותקן מיקרופון קיבולי על גבי צוואר גמיש.
- תחום הענות : **100Hz - 14KHz**.
- רגישות כניסה: **4mV**.

36.2.9 **<u>עמדת כריזת חרום</u>**

- עמדת כריזת החרום בתקן EN54-16 כוללת מיקרופון להפעלה כללית או מקומית בהתאם להגדרות המערכת.
- העמדה תהיה בתוך תיבת נעולה או בפאנל כבאים, מוגנת אנטי ונדל ותותקן בכניסה למבנה בהתאם לדרישות יועץ הבטיחות .
- עמדת החרום תהא בעדיפות עליונה על כל מקורות המוסיקה במבנה.
- העמדה תכלול לחצני הודעות חירום ודיווח חזותי וקולי על תקלת מערכת.

36.2.10 **<u>כבלים וחיווט</u>**

- <u>כבל רמקולים</u>

כבל תרמופלסטי, דו גידי שזור FFR, עם מוליכי נחושת אלקטרוליטית בקוטר של 0.8 מ"מ (חתך AWG 18)לפחות לכל קו להתקנה פנימית.
להתקנה תת קרקעית בין המבנים הכבל יהא מסוג NYY .
ההתקנה תבוצע לפי דרישות תקן EN 54-16 (שני קווי רמקולים לכל אזור A+B).

- <u>כבל מיקרופון</u>

א) כבל מיקרופון יהיה כבל תקשורת CAT5 . בידוד המוליכים פי.וי.סי. בצבעים שונים, ומעטה הגנה חיצוני מפי.וי.סי. אפור המתאים להתקנות חיצוניות ופנימיות.

ב) כל מוליך במערכת הכריזה לרבות במסד המרכזי ימוספר ב- 2 קצותיו במספרים ברי קיימא המושחלים על המוליכים, המספור יהיה זהה לזה שיאושר בתוכניות הקבלן.

08.25 **<u>רשימת הציוד</u>**

(למילוי על ידי הקבלן).

<u>הערות</u>:

1. רשימת הציוד היא לאינפורמציה בלבד. היקף העבודות בהתאם למופיע במפרט ובכתב הכמויות.

		ציוד לפי מפרט		ציוד למלוי ע"י הקבלן	
מס'	**תאור הציוד**	**יצרן**	**דגם**	**יצרן**	**דגם**
1.	כבלים 0.6/1KV 18/30kv	סינרג'י כבלים	,XY2N NA2XY N2XS(F)Y		
2.	גופי תאורה	יאיר דורם			
3.	גופי תאורת חרום	HOCHIKI ENELTEC TM TECHNOLOGY			
4.	שלטי יציאה מוארים דו תכליתי LED	HOCHIKI ENELTEC TM TECHNOLOGY			
5.	מפסקים חצי אוטומטים יצוקים (זרם קצר 35KA)	ABB, EATON SCHNEIDER ELECTRIC			
6.	מגענים	ABB, EATON SCHNEIDER ELECTRIC			
7.	מאמת"ים	ABB, EATON			

מס'	תאור הציוד	ציוד לפי מפרט		ציוד למלוי ע"י הקבלן	
		יצרן	דגם	יצרן	דגם
		SCHNEIDER ELECTRIC			
.8	מהדקי פקוד	פניקס			
.9	מגן מתח יתר	PHOENIX DHEN			
.10	מנורת אינדיקציה LED	IZUMI ABB			
.11	ממסרי פחת סוג A לזרם זליגה 30mA	ABB SCHNEIDER ELECTRIC			
.12	יצרן לוחות חשמל בעל אישור ת"י 61439				
.13	שקעים CEE	ע.ד.א פלסט ניסקו, פלאזולי			
.14	יחידות שקעים קומפלט פוליאסטר משורין	פלאזולי			
.15	תעלות רשת/פח/סולמות	יקיר			
.16	תעלות PVC	פלגל אמבר			
.17	מערכת גיליו אש/עשן וכיבוי אש	סווילקו			
.18	מע' כריזת חירום	LDA PASO סווילקו			
.19	לוח מ.ג	SIEMENS ABB SCHNEIDER ELECTRIC			
.20	שנאי הספק (יצוק)	ארדן שניידר אלקטריק			
.21	לוח קבלים לשיפור כופל הספק ודיכוי הרמוניות לרשת	אלספק	ACTIVAR		

חותמת וחתימת הקבלן

ת א ר י ך

פרק 09 - עבודות טיח

09.01 כללי

כל העבודות כפופות לתנאי פרק 09 של המפרט הכללי ולמפורט.
עבודות הטיח יבוצעו על ידי טייחים מקצועיים ברמה הגבוהה ביותר.
לא יעשה שימוש בסיד אלא במשפרי עבידות כדוגמת: בי.ג'י.בונד, שרפון סיקלטקס או ש"ע.
הטיח יותאם לעמידות בסביבה ימית (דוגמת P-3 של תרמוקיר או ש"ע), לרבות מערכת הכנה שלמה ע"פ היצרן.
מחיר הטיח כולל מגיני פינות.
הרכב חומר הטיח יוגש על ידי הקבלן לאשור לפני העבודה.

09.02 הכנת השטחים לטיוח

הקבלן אחראי למנוע פגיעה בעבודות שכנות על ידי יריעות פוליאטילן לפני בצוע עבודת הטיח.
מפגש שני חומרים שונים, כגון: בטון ובנייה, יכסה הקבלן ברשת סיבי זכוכית מחוזקת במסמרי פלדה.
רוחב הרשת 25 ס"מ לפחות, גודל החור ברשת 12 מ"מ ובעובי החוטים 0.7 מ"מ.
חריצים לצנרת סמויה יסתום הקבלן במלט צמנט 1/3 כעד ליישור פני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 15 ס"מ, יכסה את החריץ ברשת סיבי זכוכית הנ"ל ברוחב 15 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כיוון.
יש להרטיב היטב את המשטח המיועד לטיוח לפני בצוע הטיח.

09.03 פינות וחריצי הפרדה

הפינות ביו קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגליפים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני השטחים ויבוצעו בעזרת שבלונות. ביו הקירות והתקרה, יבצע הקבלן חריץ בעומק 10 מ"מ וברוחב 5/10 מ"מ.
בין שטחים מחומרים או גימור שונה כמו בין שטחי בטון גלוי ושטחים מטוייחים או שטחי רביץ ושטחי בניה או בטון יבצע הקבלן חריץ בעובי 3/5 מ"מ ובעומק 10 מ"מ.

09.04 תיקונים והשלמות טיח

כל תיקוני הטיח שנפגע על ידי עבודות הגמר והמלאכות או כל סיבה אחרת, יבוצע על ידי טייחים מקצועיים במסגרת עבודות הטיח. כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד', ולא יהיה ניכר מקום התיקון. תיקוני טיח מעל פנלים ומעל חרסינה וקרמיקה יהיו במשור הטיח ללא העגלות.

09.05 דוגמאות טיח

על הקבלן להכין דוגמאות בשטח של כ- 2.0 מ"ר לפחות מכל סוג טיח לאשור המפקח.
את הדוגמא המאושרת על ידי המפקח אין לסלק או להרוס עד לקבלת העבודות או עד להוראת המפקח.

09.06 טיח פנים תרמי

שכבת טיח "ביאנקו" של חברת "תרמוקיר" עפ"י ת"י 1920 לטיח צמנטי.

כללי

יש להסיר שכבות חלשות, בליטות וגופים זרים
יש לקצץ חוטי קשירה
יש לשטוף ולנקות משמן, אבק ומלחים
יש להגן על זיון גלוי בפני שיתוך ולסתום חורים
מומלץ שהמערכת תבוצע לאחר שחלפו לפחות 48 שעות מגמר ההכנות

פירוט

ליישום על תשתיות בטון, בלוק תאי.
שכבת מיישרת – "ביאנקו" בעובי 5-20 מ"מ. (עד 30 מ"מ ב- 2 שכבות).

מריחת שכבה תוך כדי הידוק והוספת חומר עד לעובי הנדרש. לאחר התייבשות חלקית יש לגרד את ה"ביאנקו" עד לקבלת מישוריות מלאה.
לאחר המתנה קצרה להחליק בעזרת ספוג לח.
*בחדרים רטובים – במידה וקיימת דרישה לשכבת איטום, לפני יישום ה"ביאנקו" יש ליישם שכבת "הרבצה צמטית" בעובי 5-8 מ"מ.

09.07 טיח חוץ

שכבת הרבצה מ"מ. טיח תרמי "תרמוקיר" 250.
שכבת טיח מיישרת PT2.
טיח טרמופיין בעובי 6 מ"מ.
גמר צבע ע"פ טמבורטקס גמיש.

09.08 פינות מתכת

פינות מתכת יבוצעו להגנת פינת טיח מזויתני רשת מגולוונים, מסוג פינה גרמנית 2.5 מ', או ע"פ פריט זויתן נירוסטה אם צויין בתוכניות.

09.09 טיח שליכט

טיח שליכט יבוצע על קירות ותקרות שנוצקו בטפסות חלקות. שכבות השליכט תבוצע על מנת לתקן עיוותים, גלים, שקעים, חריצים וכ', על מנת לקבל משטחים ישרים וחלקים המוכנים לקבלת צבע.
תערובת הטיח תהיה מורכבת מחול דק, צמנט ותוספת של סופרפלפטיסייזר תקני. יש ליישם את השכבה הזו לקבלת משטח ישר וחלק מתאים לצביעה לשביעות רצון המפקח.
טיח פנים מיוחד כמצע להדבקת אריחים (אם לא יבוצעו קירות גבס)
טיח פנים צמנט מיוחד יבוצע על מצע להדבקת אריחי קרמיקה, במקומות שיקבעו על ידי המפקח.
טיח צמנט מיוחד יבוצע בשתי שכבות לרבות שכבת הרבצה. טיח צמנט מיוחד יהיה טיח עם סרגלים שייקבעו על הקירות והטיוח יהיה בין הסרגלים.
משטח הטיח המתקבל חייב להיות ישר וחלק לחלוטין בכל הכיוונים וללא בליטות או שקעים. המשטח חייב להיות במשור רצוף בכל שטח הטיח מקביל לציר המדידה ובמרחק הנדרש מהצירים וכן אנכי או משופע כנדרש בתוכניות.

09.10 אופני מדידה מיוחדים

מחיר עבודות הטיח כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי:

1. טיח על חשפי פתחים בכל רוחב שיידרש.
2. טיוח במשטחים צרים לרבות ברצועות וטיח בשקעים קטנים ובכל מקום שידרש.
3. טיח על קירות ועמודים לכל גובה שיידרש.
4. הכנת שטחים כאמור בסעיף 09.02, כולל פינות הטיח.
5. תיקונים והשלמות טיח תיקונים לאחר צביעת שכבה ראשונה על השטחים המטוייחים.
6. דוגמאות מטויחות.
7. דבקים ומוספים.
8. שכבת טיח שליכט על קירות ותקרות בטון חשוף לתקון עיוותים שנוצרו.
9. שכבת טיח פנים צמנט להדבקת אריחים כלול במסגרת עבודות חיפוי הקירות באריחים קרמיים.

פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 **כללי**

1. כל העבודות כפופות לתנאי פרק 10 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן.

2. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלס בכל הכיוונים, פרט אם צוין אחרת בתכניות.

3. פני השטחים המיועדים לפני ביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל שטח. בכל מקרה של מילוי חול, החול יהיה מעורב בצמנט (מילוי מיוצב).

4. התפרים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים באותה קומה. במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, יעשה החיתוך במשור וקצוות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודת הריצוף והחיפוי).

5. עבודות הריצוף והמוזאיקה כוללים במחיריהם גם ליטוש במכונה של הריצוף והברקה ("ווקס") לפני מסירת הבניין.

6. הקבלן יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל סוג שהוא כפי שיתבקש ע"י המזמין.

10.02 **חיפוי מחיצות בנייה באריחי קרמיקה/גרניט פורצלן**

להדבקת אריחים ע"ג גבס יש להשתמש בדבק אקרילי – נגב פלסטי (P-25), מתוצרת חברת "MADEI" או שו"ע. את האריחים יש להדק כך ששכבת הדבק תהיה בעובי 5-6 מ"מ. יש להשתמש באביזרים מיוחדים מתועשים ליצירת רווחים אחידים (ספייסרים). אריחי הקרמיקה/גרניט פורצלן יונחו ע"ג הקירות בקווים ישרים, עוברים בשני הכוונים והמשכיים לרצפה. יש להקפיד לפני מילוי המישקים ברובה על ניקוי יסודי של החריצים. יש להקפיד בעת מילוי המישקים ברובה, שפני החומר יהיו חלקים במפלס האריחים. גוון הרובה לפי בחירת האדריכל.

10.03 **ביצוע פינות קרמיקה/גרניט פורצלן**

פינות ב-90 מעלות יבוצעו באמצעות פרופיל שלוטר, ספק חברת אייל או שו"ע. הפרופיל יהיה בגוון האריחים מ-PVC קשיח או פרופיל אלומיניום צבוע בגוון האריחים.

10.04 **ציפוי רצפה באריחי גרניט פורצלן**.

העבודה כוללת אספקה של אריחים מספק מאושר, הנחה על תשתית מיושרת ו/או תיקון פילוס של התשתית הנחת האריחים על פי דוגמא שתפורט בתכניות אדריכלות. הנחת תפרי ריצוף, מילוי המישקים עד לקבלת פני רצפה ישרים ונקיים.

10.05 **התנגדות להחלקה של משטחי ההליכה**

ההתנגדות להחלקה של משטחי הליכה, אזורים רטובים, מקלחות תעמוד בדרישות ת"י 2279. הקבל יהיה אחראי לאספקה של אריחים העומדים בתקן ויביא תעודות הספק על כך.

10.06 **ציפוי רצפה במערכת MMA:**

תיאור החומר לציפוי הרצפה :

א. כל עבודה תעשה עם חומרי "סיליקל" P.M.M.A מתוצרת גרמניה.
ב. חומרי ה"סיליקל" הנם בעלי אישור F.D.A ו – U.S.D.A – רשויות המזון והתרופות האמריקאיים.
ג. חומרי ה"סיליקל" הנם מהירי ייבוש ומגיעים לחוזקם הסופי תוך שעה מגמר העבודה.
ד. עובי הציפוי שיהיה הנו כ -5-6 מ"מ המתאים לשינוע הקיים .
ה. לא יתאפשר לספק שוו"ע לחומר זה.

העבודה תתבצע בהתאם לתיאור כדלקמן (כלול במחירי היח'):

1. הכנת השטח באמצעים מכאניים [ליטוש\כרסום} כולל פרוק אפוקסי.
2. ליד הקירות ומסביב למכונות תתבצע הכנה ידנית באמצעות דיסק המחובר אף הוא לשואב אבק.
3. מסביב לתעלות ומחסומי מים יבוצע חיתוך בזוית של 45 מעלות ע"מ לייצר שן עגינה מכאנית לציפוי.
4. ניקיון יסודי של פני השטח באמצעות שואב אבק עוצמתי.
5. הדבקת הגנות לתעלות.
6. מילוי תפרים וסדקים במערכת גמישה של סיליקל מסוג r 358
7. ביצוע רולקה עגולה\משולשת בחיבור בין הרצפה לקיר.
8. מילוי בורות ופוגות בחומר מסוג סיליקל r 17.
9. ניקיון עודפי חומרים.
10. יישום פריימר מסוג סיליקל r 51 במינון של כ 200 גרם למ"ר ופיזור של חול קוורץ בגודל של 0.03 מ"מ ע"מ להשאיר פני שטח מחוספסים.
11. יציקת מערכת סיליקל מסוג r 368 גמיש בעובי של 4 מ"מ ופיזור של חול קוורץ צבעוני בגודל של 0.06 מ"מ עד לרוויה דחיה של החומר.
12. ניקיון עודפי קוורץ ויישום מערכת top-cot סיליקל מסוג r 71 עמיד uv לסגירת המערכת הכללית.
13. יישום שכבה נוספת של r71 לסגירה סופית ויצירת מערכת נגד החלקה וקלה לניקוי.
14. באזור בישול תבוצע מערכת סיליקל pu

פרק 11 - עבודות צביעה

כללי:

הוראות מפרט זה באות בנוסף לנאמר במפרט הכללי בפרק 11 – עבודות צביעה.
כל צביעה תבוצע עפ״י מערכת שלמה של יצרן הצבע, כולל כל ההכנות, עבודות העזר, שכבות היסוד, הביניים והסופית, כנתון ע״י יצרן הצבע. הגוונים מתוך קטלוג MIX של היצרן.

אין לשנות סוג צבע אחד של אחת השכבות במערכת צביעה כלשהי. הקבלן רשאי להציע מערכת צביעה שלמה כשוות ערך (ולא שכבה בודדת).

עבודות הצביעה תבוצענה אך ורק ע״י בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש בקופסאות צבע מקוריות, חתומות ומסומנות. צביעת הקירות והתקרות יעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורשות בכתב מהמפקח לביצוע צביעה ובמקומות שיורה המפקח במפורש. כל עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן ובאישור האדריכל

<u>הוראות יצרן ואחריות</u>:

1. כל הצבעים יהיו בעלי תו תקן ירוק. רשימת הצבעים בעלי תו תקן ירוק ניתן לקבל אצל היצרנים.
2. הצביעה תבוצע לפי הוראות חברות ״טמבור״, ״נירלט״ או שו״ע מאושר ומחומר המיוצר או מסופק על ידם או על פי הוראות היצרן אשר מוצריו מצויינים בתכניות וברשימות הגמר המצורפות לתכניות האדריכלות, להלן היצרן.

3. הקבלן ימציא למזמין תעודת אחריות להישארות הצבע בגוון אחיד ועמידתו בפני התקלפות לתקופה של שנתיים לפחות.

<u>דוגמאות צביעה לאישור</u>

1. לפני ביצוע העבודה יברר הקבלן עם האדריכל והמפקח לגבי המקומות והצבעים אותם ירצו לבדוק בדוגמא של צביעה לאישור, לפני היישום המלא ע״י הקבלן.

2. במקרה זה תבוצע עבודת צביעה לדוגמא על קטע קיר לאישור האדריכל והמפקח לגבי הדוגמה, רמת הגימור גוון וכד׳.

3. דוגמאות צביעה או חמרי גמר ימסרו למתכנן, במידה וידרשו, ע״י הכנת משטח דיקט בשטח של 0.5 מ״ר לכל דוגמא.ללא תשלום נוסף.

חומרי הצביעה כגון ״טמבורפלקס״, ״סופרקריל״, ״אקרינול״, ״בונדרול״, ״קניטקס״, ״צורית״ וכיו״ב הינם שמות מסחריים ויבוצעו בהתאם להוראות היצרן, בהסכמת המתכנן ובאישורו.

11.01 **<u>הכנת שטחים לצביעה</u>**

1. בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח ובפרק 02 ובפרק 22 - עבודות בטון, לפני קבלת צבע, יש לנקות את השטחים היטב מגרגירי חול, זנבות, מלט, פריחות, אבק, לכלוך, מכל חומר רופף וכיו״ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים, הכל חלק ומושלם\ שיירי דבק, מרק וכד׳.

2. כהכנה לקבלת צבע על משטחי טיח, לאחר שבועיים אשפרה לפחות מגמר ביצוע השליכט, יש לבצע שטיפה יסודית, בלחץ מים חזק (150 אטמ׳ לפחות), מלכלוך ואבק. ייבוש המשטחים במשך כיומיים.

3. כהכנה לביצוע צבע על משטחי בטון יש לשטוף את השטחים בתמיסת מים עם חומצה מלחית בריכוז של 5% - 3, לאחר מכן לשטוף במים נקיים להסרת שאריות החומצה ולייבש את כל השטחים לפחות כ - 48 שעות.

4. גימור וצביעת קירות גבס ומשטחי גבס – נדרש לוודא ייבוש של כל שכבות המרק לפני הצביעה. מריחה של שכבה עבה של מרק (JOINT COMPOUND) על כל פני השטח – כולל מישקים. לאחר ליטוש קל בנייר זכוכית צביעה ב-3 שכבות צבע מכל בסיס (מים, פלסטי וכד׳) כאשר ממתינים לייבוש של כל אחת מהשכבות.

איכות פני המשטחים המיועדים לצביעה טעונה אישור מוקדם של המפקח לפני הצביעה.
על הקבלן להחזיק באזור הצביעה מד עובי מתאים מאושר ע״י המפקח אשר ישמש לבדיקת עובי השכבות.

גוון הצבע ייקבע ע״י האדריכל וגוון שכבת הצבע העליונה יהיה שונה מגון השכבה התחתונה על מנת לאפשר בדיקה יעילה של הצבע.

לתשומת לב הקבלן, באם ייצבעו חלקים שונים בגוונים שונים לא תשולם תוספת עבור הגוון.
לא תשולם תוספת מחיר עבור צביעת שני גוונים באותו קיר (מישור) מה שמצריך הפרדת צבע ודיוק מוחלט בביצוע.

שכבת הצבע העליונה תעשה לאחר סיום כל עבודות הבנין וריתוכי הקונסטרוקציה.

היות וקיימות בעיות בהשגת גוונים שונים במלאי, על הקבלן לקחת בחשבון (זמן ומחיר) הזמנה מיוחדת של הגוון הרצוי.

<u>נקיון</u>
הקבלן אחראי למסירת שטחי הצביעה נקיים מכל פגם. על הקבלן להקפיד הקפדת יתר שלא יפגעו שטחי בטון חשוף ו/או טיח, ריצופים, פנלים, חיפויים, זכוכית וכו׳, כתוצאה מפעולות הצביעה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי ההגנה הדרושים, לרבות כיסוי רצפה ביריעות הגנה וכסוי קירות ביריעות הגנה או כיו״ב, הכל באישור מראש מאת המפקח. אם למרות נקיטת האמצעים הנ״ל בכל זאת ייגרם נזק, יהיה הקבלן חייב לתקן ולנקות את כתמי הצבע על חשבונו ולפי הנחיות המפקח ולשאת בכל התוצאות הנובעות מכך, על חשבונו.

אם לא צוין אחרת, כל המתואר והמפורט בפרק 11 של ה"מפרט כללי לעבודות בנין" (בהוצאה האחרונה) ובמפרט זה, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחיר.

צביעת קירות פנימיים

קירות פנימיים, כולל קירות המרחבים המוגנים, עמודים בדלים, ייצבעו עפ"י רשימת חמרי גמר וגוונים מצורפת לתכניות.

צביעה במערכת צבע "סופרקריל 2000" מתוצרת "טמבור".

יישום:

א. הכנה על פי סעיף קודם

שכבת צבע "טמבור פיל" למילוי והחלקת טיח חדש.

שכבה ראשונה בונדרול

ד . שכבה שניה כמו הראשונה, כעבור שעתיים לפחות

צביעת תקרות בצבע סיד סינטטי מסוג "פוליסיד" תוצרת "טמבור" או שו"ע מאושר.

11.02 **יישום: 3 שכבות עפ"י הוראות היצרן.**

רמת הגימור הנדרשת, על גבי טיח פנים, היא לסדקים ברוחב עד 0.5 מ"מ.

ב. שכבות הגמר הדקורטיבי

יישום "טמבורפלקס סופר גמיש" יתבצע רק לאחר ייבוש של כל השכבות, השטח יהיה נקי וללא עקבות שמן, צבע, אבק וכל גורם שיכול לגרום לכשל בהדבקה. ההתזה באמצעות מכשיר מתאים להתזת ציפוי אקרילי.

צבע מגן אקרילי נגד עובש

קירות השרותים מעל חיפוי הקרמיקה, ייצבעו בצבע מסוג "אקרינול" תוצרת "טמבור" או שווה ערך. ביצוע הצביעה יעשה כדלהלן:

1. ניקוי מאבק ולכלוך
2. סתימת חורים
3. צביעה ב-3 שכבות לפחות, ע"ג שכבת צבע יסוד, ע"פ הוראות היצרן, ייבוש – שעתיים עד ארבע שעות בין שכבה לשכבה.

11.03 **צביעה בסופרקריל מ.ד.**

צביעת קירות חיצוניים מבטון בצבע מסוג סופרקריל מ.ד. תוצרת טמבור בגוון ע"פ מניפת ספקטרום בגימור מט.

- הכנת השטח ומערכת הצבע

משטחי בטון ניתן לצבוע רק לאחר אשפרה של בטון (28 יום לפי דרישות מכון התקנים). באם קיימת תשתית חזקה ותקינה אין צורך ביסוד. באם ישנה תשתית חלשה או פריכה יש לבצע את הפעולה הבאה: ניקוי המשטח מאבק וצביעה בשכבה ראשונה של צבע רב-גמיש יסוד קושר לבן מדולל ב-30% טרפנטין מינרלי (מיושם בהברשה, גלילה או התזה). לאחר 24 שעות לפחות, יש לצבוע 2 שכבות סופרקריל מ.ד.

- <u>אופן הצביעה</u>

יש לבחוש את הצבע היטב לפני השימוש ומדי פעם במהלך הצביעה. שכבה ראשונה יש לדלל ב-30%-20% מים. שכבות נוספות יש לדלל ב-15%-10% מים.

- <u>הערות כלליות</u>

אין לצבוע כאשר עומד לרדת גשם ו/או הטמפרטורה מתחת ל-10 מעלות צלסיוס והלחות היחסית היא מעל 85%. אין לערבב חומר זה עם חומרים שאינם מומלצים על ידי היצרן.

11.04 **<u>צביעת משקופים מגולוונים מבוטנים במערכת צבעים סינטטית ותיקוני צבע</u>**

צביעת מוצרי מסגרות במערכת צבעים סינטטיים תכלול את החומרים והעבודות הבאות:

- הכנת השטח ע"פ הוראות היצרן.
- שכבה אחת יסוד אפיטמרין אוניסול ZN בעובי 40-50 מיקרומטר.
- שתי שכבות של פוליאור בעובי 25-30 מיקרומטר כל שכבה. סוג הצבע והגוון לפי בחירת האדריכל ע"פ מניפת צבעים של טמבורמיקס.
- יישום הצבע, הדילול וזמן הייבוש בהתאם להוראות היצרנים.

<u>אופני מדידה מיוחדים לתשלום</u>

1. צביעת פריטי מסגרות ונגרות אומן, המפורטים בפרק 06 לעיל וברשימת המסגרות והנגרות, אינה נמדדת לתשלום ומחיר צביעתם כלול במחירי הפריטים עצמם (כולל הכנת השטחים).

2. צביעת שרוולים, אביזרים, עוגנים, פחי קשר וכיו"ב, המבוטנים בבטון וכן צנורות ניקוז מי גשם, הגלויים על פני הקיר ו/או חבויים בתעלות מעבר, אינה נמדדת בנפרד ומחירה כלול במחירי הפריטים עצמם (כולל הכנת השטחים).

3. גווני הצבע מתוך קטלוג MIX של החברות (כגון: טמבורמיקס) – הגוונים לבחירה כלולים במחיר היחידה.

4. צביעת 2 גוונים באותו קיר – כגון פס בגובה 5 ס"מ הצמוד לתקרה – בגוון התקרה ויתרת הקיר בגוון אחר. הכל כלול במחיר היחידה.

5. מספר הגוונים שיבחרו לצביעה בהחלטת האדריכל והם כלולים במחיר היחידה.

6. המפקח הוא הקובע אם איכות הצביעה מספקת. אישור לביצוע ואיכות הצביעה ינתן ע"י המפקח.

פרק 12 – מסגרות אומן (אלומיניום)

12.01 כללי

א. עבודות אלומיניום ייעשו בהתאם לדרישות המפרט הכללי פרק 12 והאמור להלן.
הקבלן יכלול במחיר, מדידות הנדרשות לייצור פרטי אלומיניום, הייצור, הובלות, הרכבות באתר, התקנת משקופים עיוורים, פיגומים , בדיקות המטרה , בדיקות תפעול ותפקוד, ציפוי מגן להגנת משטחי אלומיניום וזכוכית.

ב. מחירי הפריטים כוללים את כל החיזוקים הנדרשים לעיגון.
עבודות אלומיניום יבוצעו לפי לוח הזמנים התואם עם מנהל הפרויקט.
המזמין רשאי לשנות או לבטל כמויות פריטי אלומיניום והשינוי הנ"ל לא יגרום לשינויים במחירם של פריטים שלא השתנו.

ג. התרשימים הנספחים למפרט זה וכתב הכמויות מבוססים על מערכת מוצרים של חברת "קלילי". הקבלן רשאי להשתמש במערכות מוצרים של חברות אחרות, אך ברמת איכות לא פחות ממוגדרת במפרט זה.

ד. במידה והקבלן יחליט להשתמש במערכות מוצרים של חברות אחרות, הוא יגישם לאישור האדריכל ויועץ האלומיניום.

ה. על הקבלן להכין תכניות ביצוע מפורטות בקנה מידה של 1:1. בתכניות ביצוע יכללו גם פרטי הרכבה, פרטי איטום, פרטי עוגנים ורשימת פרזול לכל פריט אלומיניום בנפרד.

* חזיתות ופרטי אלומיניום, חתכים אנכיים ואופקיים בקנה מידה 1:20 כולל סימון פרטי הרכבה.
* תכנית עוגנים ותכנית קיטועים של פרופילי האלומיניום.
* חישובים סטטטים של פרופילי אלומיניום.
* תעודות בדיקות המערכת המוצעת לעמידות בעומסים, חדירות אוויר ומים, תפקוד ותפעול חלונות ודלתות.

ו. הקבלן לא יתחיל בעבודות ייצור לפני שיקבל את אישור המהנדס.

ז. פריטי האלומיניום ימדדו כיחידות מושלמות הכוללות את כל המפורט במפרטים, ברשימת האלומיניום ובתכניות המתאימות, מחירי הפריטים יכללו גם את כל הפרזול לרבות מנעולים מכל הסוגים, כל ההלבשות, פסי הגנה, מגיפים וכו'.
בכל מקרה של אי התאמה, סתירות או ניגודים בין המסמכים תחשב הדרישה הטכנית החמורה יותר המופיעה באיזה שהוא מן המסמכים כקובעת.

ח. הקבלן ירכיב בשטח פריטים לדוגמה:
פריט 02, חלון הזזה + כנף רשת.
פריט 01 דלת דו כנפית בכניסה.
הפריטים לדוגמה יכללו ייצור המוצר המוגמר קומפלט, כגון משקופים עיוורים, איטום, חלון נפתח, זיגוג קבוע, זיגוג בכנף הנפתחת, סרגלי גמר ליד קירות הבניין, סרגלי גבס, סגירת פחי אלומיניום, פרזול הנדרש וכו'.

ט. לאחר הרכבת פריטים לדוגמה, האדריכל רשאי לשנות צבע פרופילי אלומיניום, וחלוקה מודולארית של הפריטים הנ"ל. במידה ויוחלט כך לא ידרוש הקבלן תוספת כספית בגין פירוק והרכבה מחדש של פריטים לדוגמא,

י. לאחר הרכבה של כל פריטי אלומיניום חיצוניים, הקבלן יבדוק אותם בבדיקת התזת מים על פי ת"י 1476 חלק 2, שתעשה ע"י נציג של מעבדה מוסמכת.

כל הוצאות הבדיקה יהיו כלולות בהצעת מחיר של הקבלן.

יא. עם סיום העבודה הקבלן ינקה את השמשות, פרופילי ופחי אלומיניום וימסור אותם למזמין לשביעות רצונו המלאה.

יב. כל המידות הנקובות בשרטוט מקורבות. הקבלן יבדוק את כל הפתחים לפני יצור.

12.02 <u>דרישות טכניות</u>

א. יש להרכיב מסגרות אלומיניום רק לאחר גמר עבודות בניה, טיח, אבן, ריצוף וצביעה.

ב. לא יאושרו ברגים, מסמרים, חלקי חיבור ועיגון גלויים על פני פרופילי אלומיניום.
החיבור של פרופילי אלומיניום ושל כל יתר חלקי המוצר יעשה באמצעות ברגים מנירוסטה לא מגנטית סגסוגת 316 לפחות. כל חיבורי הפינות יהיו חיבורים פנימיים עם פינות קשר מאלומיניום מתאימות לפרזול הספציפי.

ג. יש להקפיד למנוע מגע בין אלומיניום לפלדה באמצעות שימוש בשכבת פי.וי.סי קשיח.
כל חלקי הפרזול טעונים אישור האדריכל והמהנדס ע"פ הדוגמאות שיסופקו ע"י הקבלן.

ד. הקבלן ישתמש בפרזול ואביזרים אך ורק מקוריים אשר מומלצים ע"י יצרן המערכת, לפני התחלת היצור יגיש הקבלן אישור של יצרן המערכת לשימוש בפרזול ואביזרים על פי רשימה מוצעת ע"י הקבלן.

ה. דלתות בפרויקט יפתחו באמצעות רב מפתח "מאסטר".

ו. איטום הזכוכית ייעשה על ידי אטמים מתאימים של EPDM, זכוכית לא תוצג על פני מתכת ללא כפיסים פלסטיים.

ז. כל מוצרי אלומיניום יותאמו לדרישת ת"י 1068 ויעמדו בבדיקות בפני חדירת מים ובעומסי רוח לפי ת"י 414.

ח. כל השמשות יעמדו בדרישות ת"י 1099 על פי המהדורה האחרונה.
כל הדלתות יעמדו בדרישות ת"י 4001.
הרכבת הפריטים תבוצע בהתאם לדרישות ת"י 4068.

ט. בסיומה של העבודה יגיש הקבלן את כל האישורים הנדרשים במפרט המיוחד וכתב אחריות של יצרן מערכות קיר מסך.

12.03 <u>משקופים עיוורים והתקנת מוצרי האלומיניום</u>

א. מיקום המשקופים יש לאשר לפני הרכבתם ע"י המהנדס והאדריכל.

ב. כל המשקופים יהיו עשויים פח מגולוון בעובי לא פחות מ- 2 מ"מ. העוגנים יהיו של פס פלדה ברוחב 40 מ"מ ובעובי לא פחות מ- 2.5 מ"מ. את העוגנים יש לרתך משני צידי המשקוף העיוור לסירוגין. משקופים עיוורים והעוגנים ייעשו בהתאם לתכניות. יש לעגון את המשקוף העיוור, לסירוגין. משקופים עיוורים והעוגנים ייעשו בהתאם לתכניות. יש לעגן את המשקוף העיוור בברגים מיתדים לעומק של לא פחות מ- 50 מ"מ ובמרחקים של 25 ס"מ בין בורג לבורג. הקוטר הנומינלי של הברגים לא יפחת מ- 6 מ"מ.
יש להציב את המשקוף העיוור לפי פלס.
כל הריתוכים או פגמים שנעשו באתר יש לתקן בעזרת צביעה בצבע עתיר אבץ משני צידי המשקוף.
ביטון המשקופים יבוצע עם חומר גראוט F-77.

(BONSAL F-77 CONSTRUCTION GROUT)- חומר צמנטי מתכווץ בחוזק גבוה. חוזק ללחיצה לאחר 28 יום – 630 ק"ג/סמ"ר.

ג. מוצרי האלומיניום יותקנו בקווים ישרים, אנכים ואופקיים ועל פי תכניות העבודה שיוכנו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י האדריכל והמהנדס.

ד. הברגים המחברים חלקי מערכות אלומיניום או משקוף העיוור אל הבניין, יוחדרו אל תוך הבטון לעומק של לפחות 50 מ"מ. חורים בבטון המיועדים להחדרת ברגים מיתדים יקדחו במרחק שאינו קטן מ- 50 מ"מ משולי הבטון, במידה שרכיב האלומיניום או משקוף העיוור המותקן אל הבניין אינו נושק אל הקיר יש להחדיר בינו ובין הקיר, בנקודת העיגון, פיסת מרווח מתאימה אשר תמלא את החלל שבין הרכיב לקיר. פיסת המרווח תהיה עשויה מחומר יציב אשר איננו נרקב ומתערער עם הזמן. חור המעבר לבורג יהיה הדוק על קנה הבורג על מנת למנוע תזוזה ביניהם.

ה. בתום התקנת משקופים עיוורים ייעשה ביטון המשקופים עם מלט+חול+ביג'יבונד. הביטון יהיה חלק ויהווה בסיס להדבקת יריעות איטום בהיקף החלון.
לאחר גמר ההתקנה לא יישארו חלקים של מסגרות העזר הגלויים לעין.

12.04 <u>תנאים להתחלת הייצור</u>

לא יתחיל הקבלן בייצור אלא לאחר:

א. מדידת הפתחים והתאמת הייצור למדידותיו באתר.

ב. קבלת אישור האדריכל על פרטי ההרכבה ועוגנים, על אבזרים והפרזול , הזיגוג וחומרי האיטום.

ג. השלמת הדגמים ובדיקתם והצגת אישור של מעבדה מוסמכת על הבדיקות שנעשו ועל התאמת התפקוד אל דרישות מפרט זה. דגם שנבדק, יישמר במידת האפשר על אבזריו והפרזול כעדות בידי מנהל הפרויקט.

ד. הצגת אישור יצרן ה- STRUCTURAL SILICON על מבנה הזכוכית והחומרים המשתתפים בייצור של שמשות וכנפיים חלונות נסתרים.

ה. קבלת אישור מנהל הפרויקט.

12.05 <u>אבטחת איכות</u>

קבלן יעדכן את מנהל הפרויקט בהתקדמות הייצור של היחידות השונות ויאפשר לו לבקר במפעל ולהתרשם מתהליך הייצור.

הקבלן יעדכן את מנהל הפרויקט ויקבל את אישורו להתקדמות עבודת ההתקנה באתר.

בייחוד בתחילת העבודה של כל שלב ההתקנה:

א. התקנת משקופים עיוורים ו/או קונסטרוקציה תחתית.

ב. איטום המשקופים העיוורים.

ג. התקנת חלונות ודלתות האלומיניום.

ד. התקנת שלד פרופילי האלומיניום.

ה. התקנת חלונות סמויים בקירות המסך.

ו. זיגוג קירות המסך.

ז. איטום קירות המסך כולל איטום הקופינג.

ח. גמר קווי השקה בין יחידות האלומיניום למבנה.

על מנת למנוע נזק ליחידות השונות הן ייארזו במפעל באופן שיגן עליהן בעת העמסה, ההובלה, הפריקה, ההרמה אל המבנה וההתקנה במידה שהיחידות יאוחסנו באתר, יתאם הקבלן עם מנהל הפרויקט מקום אחסון נאות בו יישמרו היחידות מפני פגיעה ונזק. הקבלן ינהל את עבודתו באופן שממזער ככל האפשר את טלטול היחידות באתר.
חלה על הקבלן חובה להגן על עבודות האלומיניום בזמן העבודה, לאחר סיומה ועד למסירתה למזמין.
עלות ציפוי ההגנה יהיה כלול במחיר הרכיב.

הגנה על משטחי אלומיניום וזכוכית תבוצע באמצעות ציפוי מגן קליף שקוף DEFENDER NIRLAT, להלן מפרט הציפוי:

א. הציפוי על בסיס מים היוצר סרט פולימרי שקוף המיועד להגנה זמנית על משטחי אלומיניום וזכוכית.
ב. יישום הציפוי ייעשה במצב רטוב על האזורים הדורשים הגנה מאבק ומפגיעות מכניות.
ג. לפני יישום הציפוי, על המשטחים להיות נקיים , יבשים וללא אבק.
ד. הציפוי ייושם בהתזה.
ה. לפני מסירת המבנה יש לקלף את הציפוי באמצעות משיכה ביד מן המשטחים או להיעזר בכלי מפלסטיק או עץ.

לאחר סיום ההתקנה של יחידות טיפוסיות תבוצע באתר בדיקת המטרה. הבדיקה תבוצע בהתאם לנוהל המתואר ב- AAMA 501.2.94. בדיקה זו מיועדת לגילוי טעויות בהתקנה ועל מנת לאפשר את תיקונן תוך כדי ביצוע העבודה.
עם סיום עבודות ההתקנה יבוצעו בדיקות המטרה בכל פריטי אלומיניום אחרים. הבדיקות יבוצעו על ידי נציג מעבדה מוסמכת ומאושרת על ידי אדריכל ומנהל הפרויקט. הצלחת בדיקות אלה היא תנאי הכרחי לתשלום סופי לקבלן. הקבלן ישא בעלות בדיקות אלה.
להלן תיאור תמציתי של נוהל בדיקת המטרה AAMA 501.2.94. הקיר יורטב בהדרגה, מצד חוץ של הבניין, כאשר ההרטבה מתחילה מלמטה. תחילה יורטב התפר האופקי הנמוך ביותר, אחר כך הצמתים עם הרכיבים האנכיים, בהמשך התפר האופקי הבא, וכן הלאה.
המים יותזו על ידי פיית ריסוס כמוגדר ב- 501.3-94.
במידה שיתגלה כשל בבדיקת המעבדה, יחליט האדריכל על מהות התיקון הנדרש במנה ממנה נלקח המדגם. הקבלן ידאג לבצע תיקון זה בהקדם, מבלי לעכב את לוח הזמנים לביצוע הפרויקט. לאחר ביצוע התיקון ייטול מנהל הפרויקט מדגם נוסף וישלחו לבדיקה במכון התקנים. הקבלן ישא בעלות הבדיקה.

12.06 <u>איטום הפתחים</u>

פריטי אלומיניום ככל האפשר יהיו אטומים מפני חדירת מים ורוח.
איטום הפתחים יבוצע לאחר הרכבת משקופים העיוורים ולפני התחלת עבודות טיח ואבן.
איטום הפתחים מפני חדירת מים ורוח בעיסה יהיה מהסוג הנדבק לפרופילי אלומיניום, בטון ופח פלדה. עיסת איטום תהיה מסוג שלא פוגע באלומיניום או צבע, לא אוגר רטיבות או מפריש שמנים.
בפתחים עם ציפוי אבן ייעשה איטום בהיקף משקופים עיוורים ע"י סרט בוטילי 316A של חברת "SCAPA - TAPES" באנגליה או שו"ע.
בקירות מטויחים ייעשה איטום של מרווחים חיצוניים בין משקוף העיוור לבטון או בלוקים ע"י חומר איטום ADAPTOL תוצרת גרמניה או ש"ע.

במקומות בהם לא ניתן ליישם סרט בוטילי, ייעשה איטום בין מסגרת אלומיניום למשקוף העיוור ומרכיבי הקירות בהיקף הפתחים באמצעות יריעה EPDM תוצרת חב' TRELLEBORG בשוודיה. הדבקת EPDM תבוצע ע"י דבק משחתי 1584 DINOL-N של חב' SCHOLTEN בהולנד עו ש"ע. לפני הדבקת EPDM ייעשה שימוש בפריימר ל- EPDM SO-P של חב' SCHOLTEN בהולנד או שו"ע.

איטום מרווחים בין מסגרות אלומיניום למשקוף העיוור או קיר בטון (בלוקים) ייעשה ע"י סרט מתנפח אקרילי COCOBAND של חב' COCON בהולנד או שו"ע.

לאיטום רווחים בין מסגרות האלומיניום ויריעת EPDM אשר כבר מודבקת למשקוף העיוור יש להשתמש בחומר EPDMSIL תוצרת חב' SOUDAL בבלגיה או שו"ע.

לאיטום רווחים בין מסגרות האלומיניום וטיח מהצד החיצוני ייעשה שימוש בחומר דוגמת ספיר טאן 250+ פריימר.

מברשות איטום של חלונות ודלתות בפרויקט יהיו דוגמת דגמים STRIBO F3.14-F8.60 תוצרת חב' TRIBOLLET בצרפת או שו"ע.

12.07 <u>זכוכית בפרויקט</u>

בהתאם למפורט ברשימות האלומיניום או בהתאם לסעיף של כתב הכמויות.

12.08 <u>גימור פרופילי ופחי אלומיניום</u>

גימור פרופילי האלומיניום של עבודות האלומיניום בפרויקט יבוצע בצבע אבקתי INTERPOND D בגוון על פי בחירת האדריכל.

עובי שכבת הצבע יהיה 80-60 מיקרון.

פחי האלומיניום יעברו לציפוי אך ורק לאחר הברשה וכיפוף.

גוון פרופילי ופחי האלומיניום יאושר סופי ע"י האדריכל על פי דוגמאות פרופילים והפחים שיסופקו ע"י הקבלן.

12.09 <u>דרישות לבחירת קבלן לעבודות אלומיניום</u>

קבלן לעבודות האלומיניום ייבחר ע"פ התנאים להלן:

א. קבלן לעבודות אלומיניום אינו רשאי למסור את העבודה במלואה או בחלקה לצוות קבלן משנה שלו באתר זה.

ב. הקבלן יוכיח מעל לכל ספק את יכולתו הטכנית לתכנון ולביצוע של פרויקט מסוג זה.
הקבלן יגיש רשימה של פרויקטים שבמצטבר בשנתיים האחרונות בוצעו במישרין על ידיו לא פחות מ- 1,000 מ"ר של פריטי האלומינים מסוג המוגדר במפרט.
ברשימה הנ"ל יש לציין שמות האדריכלים, מנהלי הפרויקטים וטלפונים רלוונטים לקבלת חוות דעתן.

12.11 <u>אופני מדידה מיוחדים</u>

א. המחיר של רכיבי האלומיניום כולל גם את המלבנים הסמויים, התקני ה"רב מפתח", תאום מערכות שליטה ופתיחה חשמלית, כל הבדיקות הדרושות ואת המוצרים לדוגמא.

ב. מחיר אלמנטי האלומיניום בחזיתות כולל את כל הדרוש להתאמת האלמנט לפתח הקיים, לרבות בטון, איטומים ותיקוני טיח חוץ ופנים במישור הקיים.

ג. סוגי הפרופילים מוכתבים ברשימות ועל הקבלן להתייחס אליהם בזמן הגשת הצעתו.

פרק 15 מיזוג אוויר

תוכן העניינים

15.1 תנאים ודרישות לעבודות מיזוג אוויר.....

15.2 תיאור העבודה .....

15.3 יחידות טיפול באוויר.....

15.4 מערכת פיזור האוויר .....

15.5 צנרת מים קרים ומים חמים .....

15.6 בידוד צנרת מים קרים ומים חמים.....

15.7 חדרי קירור ציוד ואינסטלציה.....

15.8 עבודות חשמל ובקרה .....

15.9 ניקוז.....

15.10 עבודות פירוק, התקנה .....

רשימת תכניות .....

נספח א' ריכוז כניסות ויציאות בקרים .....

כתב כמויות .....

15.1 תנאים ודרישות לעבודות מיזוג אוויר

15.1.1 **כללי**

העבודה המתוארת במפרט זה מתייחסת לאספקה, התקנה, הרכבה, ויסות והפעלה של מתקן למיזוג אוויר מושלם, או חלקים ממנו, הכול בהתאם למפורט במפרט זה ובתוכניות המצורפות.

לפני תחילת עבודות הקבלן, יהיה עליו לעבור הדרכת בטיחות במרכז גריאטרי פלימן.

מפרט זה מהווה השלמה למפרט הכללי של הועדה הבין משרדית פרק 15 מתקני מיזוג אוויר ולכל הפרקים הרלוונטיים במפרט כללי, בהוצאת משרד הביטחון, בהוצאתו האחרונה. הפרטים הטכניים והדרישות במפרט הכללי מחייבים את קבלן מיזוג אוויר המבצע את העבודה, אלא אם צוין אחרת במפורש במפרט טכני זה ו/או בתוכניות המצורפות אליו.
נדרש שכלל המערכת תעמוד לרעידות אדמה .
בכל מקרה של סתירה בין המסמכים, יש לידע את המפקח ולפעול בהתאם להנחיותיו. בכל מקרה שהקבלן לא ינהג בהתאם, הקבלן ישא בהוצאות השינויים.

15.1.7 **תחליפים לחומר ולציוד**

במידה והקבלן יהיה מעוניין להגיש בקשה להצעת מחיר לציוד אלטרנטיבי הוא רשאי לעשות זאת ובתנאי והציוד יעמוד בדרישות היועץ.

כל הקבלנים חייבים להגיש קודם כל את הצעותיהם לגבי חומרים וציוד בדיוק כפי שנדרש בתוכניות ובמפרט בהתאם לשמות היצרנים המוזכרים במפרט או בתכניות אשר משמשים בהצעת המחיר הבסיסי.

בקשה להצעת מחיר שתוגש רק לציוד אלטרנטיבי, מבלי לענות על הדרישות המפורטות הנ"ל, תהיה זכותו של המוסד לדחותה.

כל התחליפים חייבים להיות מוגשים בנפרד וכתוספת לבקשה להצעת מחיר הבסיסי. בשום פנים ואופן לא יוגשו תחליפים אלא אם הוגשה הצעתם תחילה בדיוק כפי שנדרש בבקשה להצעת מחיר הבסיסי.

קבלן המגיש בהצעתו תחליפים חייב לציין את התחליף, שם היצרן, טיפוס החומר והציוד והסבר למהות השוני וכן את ההפחתה או העלייה מהמחיר הבסיסי של הצעתו.
חומרים או ציוד תחליפים, המוצעים על ידי הקבלן, חייבים לעמוד בכל הדרישות כגון : טיפוס, טיב, הספק פעולה כפי שנדרש בבקשה להצעת מחיר הבסיסי.
קבלת כל תחליף שהוא, או חלק ממנו חייבת באישור המזמין. החלטתו בנדון תהיה סופית.
הקבלן יגיש את כל הנתונים ההנדסיים לגבי חומרים וציוד התחליף שהוא מציע ואשר יציינו את שוויון האיכות, תכנון ועלות התחליף. בכל מקרה אשר בו יתברר כי הציוד המוצע על ידי הקבלן הזוכה בעבודה אינו תואם את הדרישות המוזכרות במפרט זה, יחויב הקבלן לשאת בכל ההוצאות בהחלפת ציודו לציוד מתאים כפי הנדרש. לאחר אישור ההזמנה ו/או החוזה עם הקבלן הזוכה בבקשה להצעת מחיר ולא יורשו כל תחליפים אלא אם כן יקבלו אישור מראש של המזמין.

15.1.8 **<u>קבלני משנה</u>**

הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלן משנה או למסור לו עבודה מבלי שהקבלן המשנה יאושר מראש, ובכתב, על ידי המפקח.

המזמינים רשאים לפי ראות עיניהם, להתנגד או לאשר לקבלן משנה זה או אחר, או אפילו לפסול את כולם ללא נתינת נימוקים גם לאחר שהלה התחיל בעבודתו, ואין הקבלן רשאי להתנגד לכך.

הסכמה לקבלן משנה זה או אחר אינה פוטרת את הקבלן מאחריות לגבי חלקו בעבודה אשר בוצעה על ידי קבלן משנה ו/או החומרים אשר השתמש בהם.

כמו כן אחראי הקבלן עבור בטוח קבלן משנה ועובדיו ומלוי כל הדרישות והתנאים הסוציאליים החלים עליהם.

15.1.9 **<u>רישיונות ואישורים</u>**

הקבלן יספק את כל הרישיונות הדרושים לעבודות מיזוג האוויר שבמפרט זה, וכן יסדיר את כל הביקורות הדרושות על ידי הרשויות המוסמכות השונות, ויספק למזמין את כל התעודות הדרושות כהוכחה שעבודתו בוצעה בהתאם לכל התקנות החלות על עבודתו.

כמו כן ידאג הקבלן לכל רישיונות היבוא בכדי להבטיח שכל הציוד והאביזרים הטעונים יבוא יגיעו בזמן.

הקבלן ימסור למפקח פרטים על מועד אספקת הציוד ו/או כל הפרטים האחרים העלולים להשפיע על המהלך התקדמות העבודה.

15.1.12 **<u>תוכניות עבודה - שינויים ואישורים</u>**

א. על הקבלן לקבל אישור מאת המפקח בטרם יזמין חומרים או ציוד. על הקבלן להגיש למפקח תוך שבועיים מיום מתן ההוראה לביצוע העבודה את רשימת החומרים והציוד אשר הינו מתכוון להזמין. רק לאחר אישור הרשימה רשאי הקבלן להזמין את הציוד והחומרים.

לפני הכנת והגשת תוכניות העבודה לאישור המפקח יבקר הקבלן במקום העבודה ויהיה מעודכן ומשוכנע שמידות הציוד אשר פרט בתוכניותיו יתאימו לגודל הפתחים הגמורים בהתאם לתוכניות הארכיטקטוניות ואשר עלולים להיות קיימים עם העברת ציודו למקום העבודה.

ציוד או חלק ממנו אשר יועבר למקום העבודה ואשר ידרוש שינוי הפתח הקיים, יבוצע שינוי זה על חשבון הקבלן בלבד. אישור המפקח על תוכנית העבודה של הקבלן אינו מהווה בשום פנים הוכחה להסכמת המפקח לשינוי פתחים מתוכננים ו/או קיימים, אלא אם צוין במפורש על גבי תוכניות העבודה המאושרות על ידו.

הקבלן ייקח בחשבון מראש שמידות הפתחים המפורטות בתוכניות הארכיטקטוניות לא כוללות המשקופים השונים, אשר מקטינים את הפתחים בהתאם.

ב. על הקבלן להגיש לאישור המפקח תוכניות עבודה של מתקן הקירור, צנרת תעלות, פיקוד, חיווט חשמלי, חיבור חשמל, תוכניות בסיסים, דפי קטלוגים המתארים את הציוד, לוחות זמנים וכל פרטים אחרים כפי שיידרשו על ידי המפקח.

ג. כל התוכניות, דפי קטלוג וכו' המוגשים לאישור יהיו מסומנים בהתאם לייעודם ושימושם. אינפורמציה שהיא כללית ולא מותאמת במיוחד לפרויקט זה לא תתקבל.

ד. הקבלן יהיה אחראי לכמויות הנכונות, המידות ופרטי הביצוע אפילו אם לא סומנו במיוחד על ידי המפקח באשרו את תוכניות העבודה, אך דרושים לפעולה תקינה וסדירה של מערכות מיזוג האוויר.

ה. במקרה והקבלן מציע בתוכניות העבודה שינויים, עליו לסמן שינוים אלה יחד עם הסיבות להצעת השינוי.

ו. אין להתקין חומרים וציוד טרם שנבדקו ואושרו על ידי המפקח. במקרה והקבלן התקין חומרים וציוד לפני שקבל את אישורו של המפקח יהיה עליו להחליפו לפי הוראות המפקח במקרה ויידרש, ללא תוספת תשלום.

ז. על קבלן מיזוג האוויר להכין תוכניות עבודה מפורטות של ציוד, תעלות אוויר, חדרי מכונות ושל כל מערכת צנרת מים ניקוז, וכן תוכניות החשמל והפיקוד בין אם עבודות אלו יבוצעו על ידו או על ידי אחרים.

ח. תוכניות העבודה, רשימות הציוד, דפי הקטלוגים וכו' יוגשו למפקח ב- 4 העתקים לפחות.

15.1.16 **<u>אחסנת חומרים וציוד</u>**

הקבלן יקבל ויאחסן באופן נאות, יוביל ויציב למקום המיועד את כל החומרים והציוד הדרושים לעבודתו. כמו כן, ישגיח שלא להעמיס חומרים וציוד במקומות שלא נועדו להעמסה ולא יפריע ליתר הקבלנים העובדים במקום. הקבלן יחויב בכל נזק אשר יגרם עקב העמסת יתר.

15.1.17 **<u>העברת חומרים וציוד</u>**

על הקבלן לבדוק את דרכי הגישה שבהם יהיה עליו להעביר את הציוד. במידה ותנאי המקום ידרשו זאת, יהיה עליו להביא את הציוד המפורק לאתר, ארוז כיאות בצורה שתאפשר הכנסת הציוד למקום המיועד. כל הציוד שיובא יוגן בעטיפת ברזנט או פלסטיק להגנה בפני לכלוך כתוצאה מבניה. הקבלן יהיה אחראי לניקיון מוחלט או לציוד במשך כל תקופת ההתקנה ועד לקבלת המתקן על ידי המפקח.

לא יועבר ציוד למקום ההתקנה טרם שנבדק במקום הייצור ונתקבל אישור להעברתו על ידי היועץ ו/או המפקח.

לא יועבר ציוד מאושר למקום ההתקנה אשר איננו מכוסה וכל פתחיו סגורים ואטומים בפני חדירת אבק, לכלוך וכדומה.

לא יועבר ציוד מאושר למקום ההרכבה טרם שנתקבל אישור להעברתו על ידי המפקח.

הקבלן יוודא את התאמת מידות הפתחים והמעברים להעברת ציודו טרם שיועבר הציוד למקומו המיועד.

במידת הצורך יועבר הציוד כשהוא מפורק לחלקים וירכב במקום הצבתו.

בפרויקט זה לא יותר שימוש בנייר כסף, אלא אם הדבר יצוין במפורש במפרט הטכני.

15.1.18 **<u>הגנה על הציוד</u>**

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד אפשריות העלולות להיגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעות על ידי גורמים אחרים.

במידה וייגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן על ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין.

15.1.19 **<u>פתחים, מעברים, יסודות, תליה וחציבה</u>**

היסודות, הפתחים והמעברים הדרושים להצבת והתקנת ציוד מיזוג אוויר, הצנרת שעליה יוצב המתקן למיזוג אוויר, יבוצעו על ידי קבלן הבניין, אלא אם צוין אחרת במפרט ו/או בתכניות. על הקבלן לתאם עם המפקח דרישות פתחים ובסיסים.

תוך שבוע מיום קבלת ההזמנה על העבודה, או במתן הוראה על התחלת העבודה חייב הקבלן לבקר במקום העבודה, לבדוק ולהורות למפקח הבניה במקום על השארת הפתחים והמעברים המתאימים להכנסת הציוד.

במידה ולא תימסרנה הוראות מתאימות בזמן הנקוב ויהיה צורך בפריצות, יחויב הקבלן בכל ההוצאות הכרוכות בעבודות הפריצה והתיקון. כמו כן ידרוש הקבלן מהאדריכל והמפקח על הבניה את כל הפתחים והמעברים הנוספים והיסודות הדרושים. לפני הצבת חלקי הבניין הנדרשים, יספק ויקבע במקום את כל השרוולים, המתלים, התמיכות, העוגנים והחיזוקים הנדרשים לעבודתו, ללא הפרעה למוטות הזיון בעמודים, קירות ותקרות.

לשם כך יגיש הקבלן בהקדם לאישור היועץ, הארכיטקט והמפקח תוכניות מפורטות של כל הפתחים, המעברים, היסודות וכו' לציודו ויספק את חומרי הבידוד האקוסטיים כפי שנדרש בהמשך המפרט והתוכניות. במידה ופרטים אלו לא ימסרו בזמן הנקוב או שיהיו בלתי מדויקים יחצבו הפתחים הדרושים על ידי הקבלן הבניין או על חשבון הקבלן.

קבלן בניין יבצע פתחים וקידוחים. קבלן מיזוג האוויר יתקין שרוולים בכל מעבר צינור דרך קיר פנימי או חיצוני, כולל איטום המעבר.

על הקבלן לגמור את התקנת התעלות בתיאום עם כל יתר העבודות האחרות בבניין ולאפשר לטייחים להתקדם בעבודתם. במידה וכתוצאה מפיגור בהרכבת התעלות תתעכב עבודת הטיב, תבוצע עבודות האטימה והטיח בנפרד על חשבון הקבלן.

15.1.20 **<u>מחסומי רצפה</u>**

על הקבלן להגיש תוך שבועיים מיום קבלת ההזמנה או מתן הוראה על התחלת העבודה תוכנית מיקום למחסום רצפה הדרוש לשם ניקוז והוצאת מי עיבוי.

15.1.21 **<u>גישה</u>**

על הקבלן להרכיב את המתקן כך שיבטיח גישה נוחה אל כל חלקי הציוד המותקנים על ידו כגון: מסננים, מנועים, שסתומים, לוחות בקרה וכו' לשם טיפול אחזקה ותיקונים.

בכל מקרה אשר מבנה הבניין והגמר הפנימי מונעים גישה חופשית לחלקי הציוד יודיע הקבלן על כך ליועץ ולמפקח בטרם יתקין את הציוד. לא יעשה הקבלן שינויים מהותיים ללא אישור מוקדם מהמפקח.

מחובת הקבלן לאפשר ליועץ ולמפקח גישה חופשית באתר ובבתי המלאכה לצרכי ביקורת, בכל עת ועת ולכל העבודות המבוצעות על ידו.

15.1.22 **<u>השגחה והתקנה</u>**

על הקבלן להעסיק מנהל עבודה מסוג מעולה עם ידע וניסיון אשר יפקח בקביעות על התקנת המתקן, וכן צוות עובדים מנוסה הנדרש לפריקה, הובלה, סבלות, הרכבה, התאמה, הפעלה, בדיקות ויסות וכו' במתקן.

מנהל העבודה ימצא במקום העבודה בכל תקופת ביצוע המתקן, ישגיח בקביעות על אופן הביצוע הנכון וישמש בא כוחו של הקבלן. כל הוראה שתימסר למנהל העבודה מהמפקח תחייב את הקבלן במסגרת עבודתו אשר קיבל על עצמו לבצע.

15.1.23 **<u>רעש ורעידות</u>**

הציוד על כל אבזריו יפעל ללא יצירת רעש ורעידות בלתי סבירים. הציוד על גג הבניין יותקן על גבי בולמי רעידות לשקיעה סטטית של 2" וייבדק על ידי יועץ האקוסטיקה של הפרויקט. על הקבלן לתאם עם המפקח בדיקת יועץ אקוסטיקה.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת רעש וערעידות הנובעים מהפעלת המתקן.
במקרה והפעלת הציוד תגרום לרעש ולרעידות אשר לדעת היועץ יחשבו לבלתי רצויות, יהיה על הקבלן לבצע תיקונים ושינויים אשר ידרשו ממנו על ידי היועץ מפקח, על חשבונו ללא הוצאות נוספות למזמין.

15.1.24 **<u>מגינים</u>**

על הקבלן לספק מחסום והגנה מלאה לכל הנעת רצועות, מצמד ולכל החלקים נעים. המגינים יורכבו באופן שיאפשרו גישה למנועים ללא פירוקם, ויסופקו עם חור לטכומטר למדידת מהירות הסיבוב.

15.1.25 **<u>הגנה בפני חלודה</u>**

הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדשים ביותר על מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן בכל מקרה שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות יהיו מגולוונים.

15.1.26 **<u>ניקוי, כיוון, וויסות ובדיקה</u>**

על הקבלן לנקות באופן יסודי את כל עבודתו, לשביעות רצונם של היועץ והמפקח לפני מסירת המתקן.
כל חלקי הציוד, האביזרים, הצנרת וכו׳ ינוקו מלכלוך, שמן וכל חומר אחר, הן מבפנים והן מבחוץ.
כיוון כל אביזרי הפיקוד והבקרה כגון: תרמוסטטים, שסתומים, סיבובי מנועים ומפוחים מגענים במתנעים וכו׳ ויסותם והפעלתם יעשו על ידי הקבלן ולפני הפעלת המתקן ולשביעות רצון היועץ והמפקח.

כיוון ויסות מערכת פיזור האוויר כגון: דמפרים, מפזרי אוויר, תריסי אוויר חוזר וצח וכו׳ יבוצעו אף הם על ידי הקבלן גם שעבודת תעלות האוויר ואביזריהן תבוצע על ידי אחרים.

על הקבלן לבצע את כל הבדיקות והמדידות של כל חלקי המתקן הדרושים לשם קבלת התפוקה והתפעול הנכונים בהתאם למפרט ולתכניות, וכן יבצע את כל
הבדיקות הדרושות בהתאם לחוקים, הוראות ותקנות של הרשויות המוסמכות. על הקבלן להמציא את תוצאות הבדיקות והמדידות שנעשו על ידו, על גבי טפסים מתאימים לאישור היועץ והמפקח.

15.1.27 **<u>סילוק שיירים ולכלוך</u>**

הקבלן ידאג לסילוק שיירים ונפל ממקום העבודה תוך מהלך עבודתו. עם סיום יום העבודה ישאיר את המקום נקי לחלוטין.

15.1.28 **<u>שימוש זמני בציוד</u>**

ציוד אשר יהווה חלק קבוע במתקן לא יופעל בזמן בדיקתו הראשונית ללא אישור המפקח. על הקבלן לדאוג שכל המסננים הן במערכת האוויר והן במערכת הקרר יהיו חופשיים מלכלוך בעת מסירת המתקן.
על הקבלן להשתמש בתקופת הניסויים של המתקן במערכות סינון זמניות שתוחלפנה עם סיום הבדיקות, למערכות נקיות וסופיות.

15.1.29 **<u>צביעה</u>**

כל המשטחים למיניהם, כולל ברזל, אלומיניום, אלמנטי קונסטרוקציה, תמיכות, מתלים, פחי פלדה וכו׳, ינוקו ויוצעו על ידי קבלן מיזוג האוויר כמתואר להלן:

1. **<u>הכנת השטח</u>**

1.1 **ברזל פלדה בלתי מגולוונת**

חלקי ציוד כגון מדחסים, משאבות, מחליפי חום, בתי לוליין למפוחים צנטריפוגליים המיוצרים בבתי חרושת או מפעל, ינוקו היטב על ידי ריסוס חול (SAND BLASTING).

1.2 **אלומיניום ברזל מגולוון ונחושת**

שתי שכבות צבע יסוד שכבה אחת צבע עליון ושכבה נוספת של צבע גמר קלוי בגוון מאושר.

2. **<u>צביעת חלקים אשר יעברו קליה</u>**

שתי שכבות צבע יסוד, שכבה אחת של צבע עליון ושכבה נוספת של צבע גמר קלוי בגוון מאושר, סה״כ 120 מיקרון.

3. **<u>צביעת צינורות מים</u>**

שתי שכבות יסוד צינק ברומט 30 מיקרון כ״א ושתי שכבות של צבע גמר קלוי בגוון מאושר צינק כרומט 30 מיקרון כ״א.

4. **<u>צביעת הברשה או התזה עם יבוש לא מאולץ</u>**

שכבה אחת של WASHPRIMER, שתי שכבות של צבע מגן מיניום או כרומט אבץ, שכבה אחת של צבע סינטטי עליון ושכבה נוספת של גמר צבע בגוון מאושר. הצבעים יהיו תוצרת ״טמבור״ סה״כ 120 מיקרון.

עם גמר העבודה יתוקנו כל הפגמים אשר נגרמו כתוצאה בהובלה ובמשך מהלך העבודה בצבע מתאים ויצבעו מחדש כל חלקי המתכת הנ״ל בשכבה מתאימה של צבע גמר מאושר. בכל מקום בתעלות אוויר בו מותקן מפזר אוויר תריס אוויר חוזר תיצבע דופן התעלה ממול בצבע שחור מאושר אם יידרש הדבר על ידי המפקח.

15.1.30 **<u>עדכון תוכניות</u>**

עם סיום העבודה ולפני מסירתה למזמין, על הקבלן למסור למזמין מערכות תכניות ושרטוטים מושלמות ומעודכנות של העבודה כפי שבוצעה למעשה. לצורך זה ישמור לעצמו הקבלן באתר מערכת תכניות אחת אשר יסמן עליה כל שינוי שיבוצע תוך כדי עבודה.

15.1.31 **<u>סימון שילוט ותוכניות</u>**

על הקבלן לספק דסקיות סימון ממתכת ממוספרות לכל ברז, שילוט סנדוויץ׳ חרוט לכל אביזרי הצנרת והפיקוד, וכן יבצע את סימון הצינורות עצמם ואת כיוון הזרימה בתוכם. עבודה זו תבוצע על ידי קבלן גם כאשר עבודת הצנרת תימסר על ידי המזמין לביצוע אחרים. שילוט מסוג סנדוויץ׳ חרוט יהיה בגודל של 60×100 מ״מ לפחות ויחוזק על ידי ברגי פח לציוד, או יתלה בעזרת שרשרת במקומות אשר לא ניתן לחזקו בברגי פח. כל הציוד יהיה משולט. הקבלן יספק תוכניות צנרת גז ומים וכן את תכנית החשמל והפיקוד על לוח הנתון במסגרת עץ וכסוי זכוכית לתליה בחדר המכונות. הנ״ל יסופק בנוסף לחומר ההסברה לתפעול ואחזקה המפורט להלן. עלות השילוט כלולה במחיר כל אביזר.

15.1.32 **<u>תוכניות חשמל</u>**

הקבלן יכין ויספק בהקדם ולשם מניעת עיכובים, תוכניות חשמל דיאגראמות מפורטות לאינסטלציה החשמלית, לחיבור מנועים, אביזרי ויסות, נורות ביקורת, חיבורי פנים וכו׳ וימסרם בצירוף רשימה

המכילה את היצרן והטיפוס של אותם מוצרים שעליו לספק. תוכניות אלה יוגשו לאישור מוקדם לפני הביצוע.

15.1.33 **<u>זרם חשמל</u>**

זרם החשמל יהיה בדרך כלל 400 וולט, תלת פאזי, 50 הרץ, אלא אם כן צוין אחרת במפורש בפרקים הבאים להלן.

15.1.34 **<u>מנועים ומתנעים</u>**

המנועים יהיו בהתאם לתקן הישראלי, שקטים בפעולתם ללא רעש מגנטי. בדרך כלל יהיו המנועים מיוצרים לפעולה בזרם חילופין 400 וולט, תלת פאזי, 50 הרץ, 1,450 סיבובים לדקה, אלא אם צוין אחרת במפורש בפרקים הבאים להלן ו/או בתכניות המצורפות. כל המנועים יהיו מיצרן אחד. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לגבי היצרן, וסוג המנועים שיוזמנו, במקרה והמזמין יבחר ביצרן מקומי אחר מאשר המוצע על ידי הקבלן. לכל מנוע יספק הקבלן את המתנע המתאים עבורו כחלק אינטגראלי שלו.

15.1.35 **<u>שילוט</u>**

על הקבלן לספק ולהתקין שלטים ליד כל המפסקים, לחצנים, מנורות ביקורת, ממסרים, מבטחים וכו' השלטים יהיו מסנדוויץ' חרוט כתובים לבן.

במידה ולוחות חשמל יבוצעו על ידי אחרים על הקבלן לספק רשימה מדויקת עם ציון תוכן השלטים.

15.1.36 **<u>שילוט אביזרים מותקנים מעל תקרה אקוסטית</u>**

על הקבלן לבצע שילוט כל אביזר המותקן מעל תקרה אקוסטית כגון מדף אש, מדף ויסות, גופי חימום חשמליים, ברזי ניתוק וכו'. השלטים יהיו מסנדוויץ' עם כתיבה בחריטה ויותקנו בנוסף גם על פסי החיבור של התקרות האקוסטיות, בעזרת ברגי פח קטנים.

עלות השילוט כלולה במחיר כל אביזר.

15.1.37 **<u>הדרכה</u>**

לפני מסירת המתקן ידריך ויורה הקבלן למפעיל המתקן מטעם המזמין את כל הנדרש להפעלה ואחזקה תקינה של המתקן. תקופת הדרכה תהיה לפחות שבועיים לאחר גמר העבודה והפעלת המתקן בכל אחת משתי תקופות השנה.

תקופת ההדרכה לא תהיה רק לאחר ההפעלה הראשונית אלא תחולק בין בתקופות להפעלה לעונת הקיץ ולהפעלה לעונת החורף.

תקופת ההדרכה לא תהיה בזמן הפעלת ויסות המתקן אלא לאחריו. תקופת ההדרכה באותה העונה תהיה רצופה ועל ידי בעל מקצוע מסוג מעולה.

15.1.38 **<u>תיקי הסבר לתפעול ואחזקה (תיקי מסירה)</u>**

כל הנדרש בסעיף זה יסופק על ידי הקבלן על חשבונו ללא תוספת עלות.

לפני מסירת המתקן יכין וימסור הקבלן למזמין שלושה תיקים כל אחד יכלול חומר הסבר מלא לתפעול ואחזקה של המתקן על כל חלקיו. כל תיק יכיל את החומר הבא שהוא מודפס ומכורך.

א. תיאור המתקן, הסבר לתפעול ואחזקה.

ב. קטלוגים של הציוד.

ג. מערכת תוכניות מעודכנות של המתקן.(תוכניות מתכנן). תוכנית ממוחשבת AS MADE ללא עדכונים ידניים, בפורמט PDF ו- DWG.

ד. מערכת תוכניות עבודה מאושרות של המתקן.(תוכניות ביצוע של הקבלן).

ה. מערכת דיאגראמות של המערכת.

ו. טבלת סימון של המנועים השונים במתקן, עם ציון עבור כל מנוע הספק המנוע, זרם נומינלי וזרם בעומס, וכיוון בטחונות ליתר זרם המתנע.

ז. טבלת סימון של אביזרי המדידה עם ציון ההוראה של כל אחד מהאביזרים.

ח. העתק מכתב מטעם נציג המזמין המאשר כי נתנה לו הדרכה מלאה בקשר לתפעול ואחזקת המתקן, וכל אינפורמציה המופיעה בתיק וזו אשר נמסרה בע"פ, ברורה ונהירה לו.

ט. דוח ספיקות אוויר וספיקות מים מאושר על ידי המתכנן.

י. אישור בודק מוסמך ללוחות חשמל מיזוג אוויר (ע"ח הקבלן).

יא. אישור ביצוע ציפוי מגן של חברת בלייגולד ישראל, לסוללת מים קרים של יחידות טיפול באוויר.

יב. טבלת ריכוז עם פרטי הציוד. עבור המפוחים ספיקה, לחץ ורצועות, עבור צ'ילר תפוקת קירור, עבור יחידת DX תפוקת קירור, עבור יחידת טיפול באוויר ספיקה, תפוקת קירור, רצועות ומסננים.

15.1.42 **<u>קבלת המתקן</u>**

עם גמר העבודות הכרוכות בהתקנת מיזוג אוויר וקבלת אישור לתקינות מתקן החשמל יחל הקבלן בהפעלה ניסיונית של המתקן.

על מועד פעולת הבדיקה וההפעלה הניסיונית יודיע הקבלן בכתב ליועץ, למפקח ולמזמין. תיקי מסירה הינם חלק מעבודות הקבלן, תיקי מסירה מאושרים על ידי היועץ והמפקח הינם תנאי לסיום העבודה ותשלום חשבון סופי.

<u>קבלת המתקן תעשה:</u>

א. רק לאחר מסירת תיקי הסבר לתפעול ואחזקה.

ב. רק לאחר הפעלת המתקן בשלמותו, וזאת למרות שהופעלו בינתיים חלקים בודדים לשרות המזמין אין הקבלן רשאי לסרב להפעלת חלקים של המתקן לפני הפעלה סופית, במידה ויידרש לכך, ולפני תקופת האחריות.

ג. רק לאחר הפעלתו התקינה על ידי קבלן מיזוג האוויר למשך תקופה של 30 יום בתקופת קיץ 30 יום בתקופת חורף.

15.1.43 **<u>אחריות ושרות</u>**

א. הקבלן ייתן אחריות מלאה כי המתקן שהותקן על ידו משוחרר מכל פגמים הן בטיב הביצוע והן באיכות החומרים, וכי אופי הפעולה וההספק של הציוד הינם בהתאם לנדרש במפרט זה ובתכניות המצורפות.

ב. הקבלן יהא אחראי במשך תקופה של שלוש שנים כתקופת בדק של המערכת החל מיום קבלת המתקן על ידי המזמין, לפעולה תקינה של המתקן ובמקרה של קלקול או פגם, לקוי ו/או פעולה בלתי תקינה של המתקן מתחייב הקבלן לבצע על חשבונו את כל התיקונים הדרושים לרבות החלפת מכונות, חומרים וציוד, וכל חלק מהם. הקבלן מתחייב לבצע את כל העבודות הנ"ל לפי דרישתו הראשונה של היועץ ו/או המפקח.

ג. הקבלן מתחייב להיענות לכל קריאת שרות תוך 24 שעות מזמן קבלת הודעה, ולבצע את התיקון תוך הזמן הקצר ביותר ותוך הפרעה מינימאלית של עבודת המתקן. אם הקבלן לא יתקן את הפגמים או הקלקולים תוך זמן סביר ולא יאוחר יותר משבוע מתאריך הודעת היועץ או המפקח

יוכל המזמין לעשות זאת על חשבון הקבלן, ולתבוע את הוצאות התיקונים בהתאם לחשבונות מאושרים על ידי היועץ והמפקח ו/או באופן אחר.

ד. במקרה של קלקול, פגם, לקוי ו/או הפעלה בלתי תקינה של המתקן כולו או חלק ממנו, רשאי היועץ, לפי שיקולו הוא להאריך את תקופת האחריות עבור המתקן כולו או חלק ממנו למשך תקופה של שנה מיום קבלתו מחדש של המתקן או חלק ממנו לאחר התיקון של המתקן או חלק ממנו על ידי הקבלן.

ה. האחריות כוללת מתן טפול מונע לכל אלמנטי המתקן ללא יוצא מהכלל. השרות יתבטא, בין היתר בניקוי מסננים, שימון מיסבים והחלפת שמנים, הפעלות תקופתיות, בקורת וכיול אביזרי פקוד, החלפת רצועות, החלפת מיסבים וכו׳ בכל שלישון בתחילת השלישון.

ו. הקבלן מתחייב בזה להחזיק ברשותו חלקי חילוף, חלקי מכונות, חומרים וציוד העלולים להיות דרושים לתקון המתקן לפי דרישת היועץ והמפקח.

ז. מועד קבלת המתקן יחשב כתאריך בו יודיע היועץ בכתב כי בוצעו כל התיקונים והפעולות הנדרשות וכי המתקן נתקבל ללא הסתייגויות מסיבה כל שהיא.
ברור לקבלן כי אך ורק לאחר קבלת מכתב הקבלה הנ״ל יכנס המתקן לתקופת האחריות הנדרשת, אפילו אם הקבלן יידרש להפעיל חלקים מסוימים של המתקן או המתקן בשלמותו לפני השלמתו באופן סופי.

ח. בתום שנת האחריות ובסמוך למועד מסירת המערכת למזמין ולגורמים המתחזקים, יבוצע טיפול שנתי לכל הציוד על ידי הקבלן ועל חשבונו. דו״חות טיפול תקינים הינם תנאי לסיום שנת אחריות ושחרור הערבות.

15.2 תיאור העבודה

15.2.1 **כללי**

העבודה המתוארת במפרט הטכני מתייחסת לביצוע עבודות מיזוג אוויר וקירור במטבח מרכז גריאטרי פלימן בחיפה.

15.2.2 **תיאור העבודה**

על הקבלן לפרק ציוד קיים מבוטל ולסלקו, לספק ולהתקין יחידות טיפול באוויר למטבח, להחליף ציוד קירור לחדרי קירור קיימים, להוסיף ציוד קירור לחדרי קירור חדשים.

תנאי תכנון

- תנאי פנים קיץ **DBT** =C°1±C°23
- תנאי חוץ קיץ **RH** =C°35=DBT, 60%
- תנאי פנים חורף **DBT** =C°1±C°21
- תנאי חוץ חורף **DBT** = C ° 4

15.2.3 **היקף העבודה**

המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את כל העבודה או חלקים מהעבודה, לפי פרקים בכתב הכמויות.

15.2.4 **היקף העבודה**

על הקבלן לספק לשם ביצוע העבודה בשלמותה את כל החומרים, הציוד, עבודות אספקה והתקנה, הובלה ימית, הוצאות נמל, מכס, מע״מ, היטלים אחרים, הובלה פנים ארצית, מתקני הובלה, מתקני הרמה, עבודה קבלנית, חומרי עזר, כלי עבודה, פיגומים, בטוח והגנה של העובדים, העבודה, הציוד, המבנה ותכולתו, הפעלת המתקן, שרות ואחריות לשנה.

העבודה כוללת, אך לא תוגבל בזה לאספקת והתקנת :

א. יחידות טיפול באוויר.

ב. עבודות צנרת מים, אביזרי צנרת ובידוד צנרת.

ג. מערכת פיזור אוויר.

ד. ציוד קירור לחדרי קירור.

ה. צנרת נחושת לחדרי קירור.

ו. עבודות חשמל, לוחות חשמל ובקרה, אינסטלציה חשמלית, עבודות בקרה.

ז. עבודות פירוק והתקנה.

ח. תוכניות עבודה, תיקי הוראות הפעלה, הפעלת מערכת וויסות, אחריות ושרות.

15.3 יחידות טיפול באוויר

15.3.1 יחידות טיפול באוויר תהיינה חד אזוריות מתוצרת הארץ בהתאם למפרט הכללי פרק 15 עם התוספות המופיעות במפרט זה. יצרן היחידה צריך לקבל את אישור המתכנן והמפקח.

15.3.2 היחידה תיבדק במפעל היצרן. אספקת היחידה לאתר מותנית בבדיקתן בשטח המפעל.
הבדיקה תכלול התאמת היחידה לתוכניות ולמפרט, בדיקות ספיקות אוויר ורעש. יש להודיע על מועד הבדיקה למפקח מראש כדי שיוכל להשתתף בבדיקה במידה וימצא לנכון. חובת הבדיקה חלה על הקבלן

והיצרן. על הקבלן להמציא דו״ח בכתב למפקח בהתאם לתכנית הסטנדרד המתאימה לאישור, לפני העברת היחידה לאתר. הנתונים העיקריים של היחידה יוטבעו על גבי שלט סנדוויץ׳ חרוט שיוצמד ליחידה, בין היתר יהיו רשומים בשלט הספיקה, הלחץ וההספק וסוג רצועות ההנעה.

15.3.3 הצבת היחידה כוללת פרופיל U100 רציף והתאמת בסיס בטון קיים.

15.3.4 מבנה היחידה יהיה מפרופילים אלומיניום T.T.C 2 יש למנוע גשרי קור בין צד פנימי לחיצוני בין כל חלקי היחידה.

15.3.5 היחידה תכלול תא ערבוב אוויר, שבו יותקנו מדפי ויסות ממונעים אוויר צח ואוויר חוזר. לפני מדף ויסות אוויר צח יש להתקין רשת נגד ציפורים.

15.3.6 פנלים של היחידה יהיו מפח פלדה מגולוונת עובי 1.25 מ״מ ובנויים עם דופן כפולה. בתא המפוח הדופן הפנימית תעשה מפח מחורר.

15.3.7 בידוד היחידה יהיה ״2 עובי (היחידה תותקן בחדר מכונות פתוח, וצריכה לעמוד בתנאי אוויר חוץ). הבידוד יהיה בעל משקל נפחי 32 ק״ג/מ״ק לפחות.

15.3.8 פנל גישה בד״כ יהיה דלת עם צירים וסגירה על ידי ידית סגירה בכמות המתאימה לגודל הפנל. בכל פנל ודלת גישה יותקן גומי אטימה מסוג כפול.

15.3.9 יש לתכנן פנל גישה לניקוי בריכת איסוף מי עיבוי.

15.3.10 בריכת איסוף מי העיבוי תיוצר מפח נירוסטה 316, 1¼ מ״מ עם בידוד תרמי צמר סלעים בעובי 25 מ״מ או וידופלקס בעובי 19 מ״מ מתחתיה, ומופה מנירוסטה להוצאת מי העיבוי, הבידוד יחובר על ידי אטבים מתאימים מנירוסטה. ויוגן על ידי פלטת פח בתחתית היחידה. הבריכה תיוצר במידה של 20 ס״מ נוספים מכל צד של הנחשון כך שניתן יהיה לשטוף בזרם מים את הנחשון והמים יאספו אל הבריכה.

15.3.11 סיפון הניקוז שיחובר לבריכה יהיה מאביזרים מגולווים עם פתח תחתון לניקוי. צינור הניקוז עד למחסום ריצפה יהיה מצינור מגולוון בקוטר המתאים. גובה הסיפון 10 ס״מ.

15.3.12 היחידה תכלול סוללת קירור/חימום 6 שורות עומק.

15.3.13 צלעות סוללת היט״א תהיינה עם ציפוי תוצרת בלייגולד ישראל. יש למסור למזמין מכתב יצרן על ביצוע הציפוי.

15.3.14 מפוחי היחידה יחד עם התמסורת והמנוע יותקנו על גבי קונסטרוקציה נפרדת ממבנה היחידה על בולמי רעידות, קפיצים או ניאופרן, פתח פליטת אוויר מהמפוח יחובר באמצעות חיבור גמיש שמשונית אל הפתח בתוך תא המפוח. מיסבי המפוח יותקנו במקביל לרצפה. המפוח יותקן עם חלון הצצה ותאורה V 24 לבדיקת מצב הרצועות.

15.3.15 ניתן יהיה להוציא את מאיץ המפוח על ידי פירוק בקלות של קונוסי הכניסה והפנלים

ביחידה.

15.3.16 כל תמסורת רצועות בין המנוע למפוח תצויד בשתי רצועות לפחות.

15.3.17 מנועי המפוחים יהיו בעלי הספק הגדול ב- 33% מההספק הדרוש למפוחים בנקודת העבודה המחושבת. מנוע מעל 15 כ״ס יהיה עם הגנה נגד טמפ׳ גבוהה.

15.3.18 גלגל רצועות מנוע על המנוע יהיה בעל אפשרות שינוי קוטר ±10%.

15.3.19 המיסבים יהיו מתייצבים מעצמם מתוצרת **S.K.F** עם גרוז תמידי ללא פיטמות גרוז אורך חיים מחושב ל- 100,000 ש״ע. פרטי המיסבים יוגשו בתוכניות הייצור וירשמו בשלט היחידה.

15.3.20 ציר המפוח יהיה מפלדת טרנסמיסיה או צינור פלדה מיוחד למטרה זו עם צירים למיסבים מרותכים בשני צידיו. התקנת המיסבים תאפשר התפשטות הציר. מיסב אחד יהיה מחובר לקבלת כוח צירי העשוי להתפתח.

15.3.21 מפוחי היחידות יבחרו לפעולה שקטה ומהירויות זרימה נמוכות. מהירות יציאה של האוויר מהמפוח לא תעלה על 8 מטר לשנייה.

15.3.22 הפעלת היחידה יהיה בהרשאה ממערכת גילוי אש/עשן.

15.3.23 צבע היחידה יהיה אפוקסי אפוי בתנור בלבד.

15.3.24 מנתק בטחון מוגן מים יותקן בתוך היחידה, בתא המנוע.

15.3.25 יש להתקין ביחידה פתחים אטומים לביצוע מדידת מפל לחץ על ידי הכנסת אלמנט מדידה מתאים דרכם. פתחים אלו יותקנו משני צידי כל אלמנט ביחידה.

15.3.26 על הקבלן לתכנן את היחידה כך שניתן להכניסה ולהוציאה ממקומה על ידי פרוק היחידה לתאים שלמים ללא שבירת קירות ו/או פירוק דלתות.

15.3.27 **יצרנים מאושרים** :

15.3.32.1 יחידת טיפול באוויר תהיה תוצרת מ.ק.מ, אוריס, אביבית הפח, פח תעש, יוניק, טריין , רוקאג׳אני, ROSH.

15.3.32.2 ברזי פיקוד דו-דרכיים יחסיים ומנועים מדפי ויסות כמויות אוויר יהיו תוצרת שניידר אלקטריק סימנס **BELIMO**.

15.3.32.3 מפוחי יחידת טיפול באוויר יהיו תוצרת שבח, מטלפרס.

15.3.32.4 סוללות של יחידת טיפול באוויר יהיו תוצרת **LORDAN**.

15.4 <u>מערכת פיזור האוויר</u>

15.4.1 **<u>כללי</u>**

<u>עבודות פחחות</u>

כוללת ופירושה כל מערכת התעלות והחיבורים למפוחים, ליחידות מיזוג האוויר לסלילי החימום המורכבים בתעלות האוויר ושאר האביזרים המסופקים, שיש לקבעם במערכת התעלות.

<u>מערכת תעלות</u>

כוללת ופרושה כל תעלות האוויר, מדפי אוויר, פתחי גישה, חיבורים, חיזוקים, מתלים, מיישרי זרימה, מפזרי ותריסי אוויר ובידוד.

כל חלקי מערכת התעלות, במידה ואינם מוגדרים בתכניות המצורפות, יהיו באופן כללי בהתאם להמלצות מדריך האגודה האמריקאית למהנדסי חימום, אוורור, קירור ומזוג אוויר האחרון **ASHRAE** ומדריך **SMACNA** האחרון. חיזוקים ותמיכות נוספים יסופקו ויורכבו לפי הצורך במקום.

בזמן הבניה על הקבלן המבצע את מערכת התעלות לסגור את קצות הפתוחות, על מנת למנוע כניסת לכלוך, ולשם שמירה על התעלות.

כל המידות המסומנות בשרטוטים פירושן: "מידות נטו למעבר אוויר".

הרכבת מערכת התעלות תהיה בהתאם לתכניות. בכל מקרה שנדרש לשינוי בגלל אי התאמה בבניין, או כתוצאה משינוי בבניין, על הקבלן המבצע את מערכת התעלות לקבל אישור על שינוי זה מאת המפקח, לפני בצוע השנוי.

לא יוכנו שום תעלות לפני שהקבלן המבצע את מערכת התעלות ביקר במקום ועשה את כל המדידות הדרושות לו, והוא יודע כי השטחים העומדים לרשותו במציאות הינם מתאימים לתכניות המצורפות.

כל מדפי האוויר ומדפי אש, למקרה ויידרשו בתכניות, יסופקו בכל מקרה על ידי הקבלן, אך הרכבתם תבוצע על ידי הקבלן המבצע את מערכת התעלות.

15.4.2 **<u>תעלות אוויר ואביזריהן</u>**

תעלות האוויר יהיו עשויות מפח מגולוון מתוצרת חוץ בעל גלוון בר קיימא, ובהתאם למידות המצוינות בתכניות.

עובי הפח, החיבורים והחיזוקים יהיו בהתאם למצוין בתוכניות ובמדריך האגודה האמריקאית למהנדסי חימום, אוורור, קירור ומיזוג אוויר בהוצאתו האחרונה.

מערכת התעלות תיבנה כך, שלא תעביר רעש ורעידות מהיחידות והמפוחים וכן מחדר אחד למשנהו.

בכל מקרה שהיחס בין רוחב התעלה לגובה עולה על 3:1, יסופק ויורכב בתוך התעלה חיזוק תומך מפח מגולוון בדופן הגדול. למניעת שקיעה ותנודות בדפנות התעלה.

קשתות הטיה תהיינה בעלות רדיוס מרכזי בגודל של פעם וחצי ממידת רוחב התעלה, אלא אם צוין אחרת או הדבר לא ניתן לביצוע. במקרה זה יותקנו בקשת כפות מכוונות, מדפי ויסות ומדפים מפלגים המופעלים ביד יהיו מצוידים בידית הניתנת לכיוון, והנעתו בעזרת סידור המאפשר קביעת המדף בכל מצב רצוי, כולל סימון מצב פתוח/סגור. התקנת המדפים תהיה במקומות כפי שמסומן בתכניות. פתחי גישה יסופקו בתעלות עבור כל מדף ויסות וחלוקה משני צידי כל גוף חימום ובכל מקום בהתאם לנדרש בתכניות. פתחי הגישה יהיו בהתאם לבידוד של התעלה אותה הוא משרת. <u>מדפים מפלגים יותקנו בכל מקום בו התעלה מפוצלת וגם במקרים בהם הדבר אינו מסומן במפורש בתכנית.</u>

בכל מקום של מעבר תעלה דרך קונסטרוקציה, קיר, תקרה וכו' יתקין הקבלן איטום אקוסטי מאושר על ידי המפקח בהיקף התעלה.

במקום חדירת התעלה דרך גג ובקירות חיצוניים יתקין הקבלן פעמון הגנה נגד חדירת מים.

מיישרי זרימה יסופקו ויותקנו בכל צווארון של תעלה לפני מפזר אוויר קירי או תקרתי. פתחי מדידה לכמות אוויר יותקנו בכל תעלה ראשית לאספקת אוויר ואוויר חוזר.

פתיחת המפתחים בתעלות להרכבת צווארונים לחיבור מפזרי תקרה ותריסי אוויר, תעשה אך ורק לאחר גמר התקנת התקרות התלויות, ובמקומות כפי שצוינו בתכניות התקרה שהוצאו על ידי האדריכל ובתאום עם קבלן התקרה.
הצורה הכללית ומיקומם המדויק של מפזרי האוויר ותריסי האוויר ייקבעו סופית רק לאחר אישור האדריכל. בכל מקרה אין להשתמש בקנה מידה לשם קביעת מיקום לפי התכניות המצורפות.
תעלות על גג הבניין יבנו עם שיפוע למניעת מים עומדים. התעלות יהיו מונחות על קוביות בטון או רגלי פח מגולוון עם פלטות 10×10 ס״מ וגומי מחורץ למניעת פגיעה באיטום הגג.

15.4.3 **<u>תליות</u>**

כל התעלות תתלינה ותחוזקנה על מתלים עשויים מברזל זווית, או תליות שוות ערך, כל חלקי הברזל של התליות יצבעו בצבע יסוד ויותקנו במקומות שהצבע נפגם לאחר ההרכבה. קביעת המתלים בקירות ובתקרות תעשנה בעזרת ברגי ״פיליפס״, אלא אם אושר אחרת על ידי המפקח. מרחק בין התליות יקבע על פי גודל ומשקל התעלות.

15.4.4 **<u>חיבורים גמישים</u>**

חיבורים גמישים יותקנו בכל יציאת וכניסת אוויר של יחידת מיזוג אוויר ומפוחים, וכן בכל תעלה החוצה קו התפשטות של הבניין. החיבורים הגמישים ייעשו מבד ברזנט משובח ויחוזקו באמצעות פסי מתכת וברגים או התעלות והיחידה להבטחת אטימות מלאה. אורך כל חיבור גמיש יהיה לא פחות מ- 20 ס״מ.
החיבור הגמיש יהיה מחומר בלתי דליק. דוגמת חומר לחיבור גמיש תובא לבדיקה ואישורו של המפקח.
החיבורים הגמישים יכוסו על ידי כיסוי פח מגולוון + גזה וסילפס + בידוד תרמי בכל 4 הכיוונים.

15.4.5 **<u>מדפי אוויר אוטומטיים ומדפי יד</u>**

כל מדפי האוויר הנ״ל יהיו מטיפוס רב כפות, בעלי תנועה לכיוון אחד מגולוונים ומצוידים במסבים אשר אינם דורשים סיכה.
כפות המדפים יכופפו לאורך קצותיהם להבטחת אטימה יעילה של זרימת האוויר בשעת סגירה.
מדפים יסופקו בהתאם למצוין בתכניות.
תמסורת מנוף מתאימה תותקן בכל מערכת מדפים בין שהיא מונעת באמצעות מנוע או מופעלת ביד עם ציון המדפים ״פתוח - סגור״ על שלט מסוג סנדוויץ׳ במידות 5×10 ס״מ עם כתיבה בחריטה, השלט יותקן במקום גלוי ונגיש ויחובר על ידי ברגיי פח.

15.4.6 **<u>מדפי אש</u>**

בכל מקרה בו נדרש בתכניות, יותקן מדף אש ממונע כולל מנוע וקפיץ מחזיר אשר יבטיח את סגירת התעלה. אל כל מדפי האש תהיה גישה באמצעות פתחי גישה בתעלה המצוידת באטם ואומי פרפר. מדפי האש פתחי הגישה יהיו מוצר מוגמר של מפעל מוכר כדוגמת מטלפקס או שווה ערך מאושר.
מדפי האש יהיו בהתאם לת.י. 1001.

15.4.7 **<u>מפזרי אוויר ותריסי אוויר חוזר ואוויר צח</u>**

על הקבלן לוודא לפני ייצור והספקת מפזרי האוויר השונים, כי טיפוס המפזר, גודלו, מרחק הזריקה ועצמת הרעש מתאימים לכמויות אוויר שעליו לספק. כמו כן על הקבלן לקבל את אישור האדריכל והמפקח לפני ההרכבה.

מפזרי האוויר ותריסי האוויר החוזר והצח להרכבה בקירות ובתקרות יהיו מתוצרת וטיפוס כמצוין בתכניות ו/או במפרט זה. עשויים מאלומיניום טרוד עם גמר אנודיזציה או צבע אפוי בגוון לפי דרישת האדריכל.
מפזרי האוויר להרכבה בקיר יהיו בעלי להבים אנכיים בחזית ואופקים מאחור וניתנים להטיה. כל המפזרים יהיו מצוידים בווסת כמות אוויר ומיישר זרימה.
תריסי אוויר חוזר ואוויר צח יהיו בעלי להבים קדמיים אופקיים קבועים ויצוידו בווסת כמות אוויר.
הספקת כל מפזר אוויר ותריס אוויר יכלול את הספקת מסגרת העץ המתאימה למפזר. מסגרות העץ יהיו בעובי של ¾״ ולכל עובי הקירות בהן הן מותקנות, פתח האוויר של המסגרת יתאים לגודל המפזר לו הוא שייך. שולי מפזר האוויר יעלו בכל מקרה על מידות מסגרת העץ ויכסו את התפר שבין הקיר ומסגרת העץ. אטימת המרווחים בין המסגרת והקיר תעשה על ידי הקבלן. כל מפזרי האוויר ותריסי האוויר החוזר יהיו חייבים לקבל את אשור האדריכל (סוג וצבע).

15.4.8 **<u>בדוד תרמי</u>**

הקבלן יספק וירכיב את כל חומרי הבידוד הנדרשים עבור מערכת תעלות האוויר. כל מערכת תעלות אספקת האוויר תבודד, אלא אם צוין במפורש, במפרט זה ובתכניות המצורפות.
תעלות לפליטת אוויר ותעלות לאוויר צח לא יבודדו, אלא אם צוין אחרת במפרט ו/או בתכניות.
העבודה תבוצע לפי מיטב הידע במקצוע ובהתאם להמלצות יצרני חומרי הבידוד. לפני ההזמנה ו/או התקנה של הבידוד חייב הקבלן להגיש דוגמאות של הבידוד הנדרש למשרד מכבי האש האזורי, ולקבל אישור בכתב לשימוש בסוג הבידוד המוצע. העתקי האישורים יש להעביר ליועץ ולמפקח.
חומר הבידוד יהיה מצופה עם מחסום אדים העשוי יריעת אלומיניום ונייר קרפ בלתי דליק, ורשת חוטי ניילון שתי וערב שזור ביניהם. ציפוי זה יהיה בעובי של 50 מיקרון לפחות מודבק לחומר הבידוד בדבק בלתי דליק.
הציפוי יהיה מקיף ויאטום את חומר הבידוד בכל שטחיו.
הבידוד יודבק לדפנות החיצוניות של התעלות בכל השטחים באמצעות דבק בלתי דליק.
הבידוד התרמי יהיה בעל צפיפות מזערית של 24 ק״ג למ״ק, בעובי ״1.
מחוץ למבנה התעלות יבודדו עם בידוד תרמי בעובי ״2 בעל צפיפות מזערית של 24 ק״ג למ״ק.
בדוד תרמי ובידוד האקוסטי יעמדו בדרישות ת.י. 1001.
כל חיתוך בידוד יכוסה על ידי פח מגולוון.

15.4.9 **<u>בדוד אקוסטי</u>**

הקבלן יבודד בדוד אקוסטי את הדפנות הפנימיות של כל קטעי תעלות האספקה בחדרי המכונות וכל קטע תעלה אחר או כפי שמצוין בתכניות המצורפות.
הבידוד יהיה צמר זכוכית בעובי של ״1 ובצפיפות מזערית של 32 ק״ג למ״ק עם ציפוי ניאופרן בלתי דליק. מקדם בלימת הקול יהיה 0.75-0.85.
הבידוד יודבק אל דפנות התעלה בדבק בלתי מתלקח כנ״ל, כאשר ציפוי הניאופרן נמצא בצד זרימת האוויר, בפינות התעלה הפנימיות יחוזק חומר הבידוד נוסף להדבקה בזויתנים מפח מגולוון לכל אורך התעלה באופן שתפרי חומר הבידוד יהיו מכוסים לחלוטין על ידי הזויתנים.
הזויתנים יהיו ברוחב צלע של ״1 לפחות ויוחזקו בברגי פח אל התעלה.
תפרי חומר הבידוד לרוב התעלה יכוסו על ידי פסים מפח מגולוון ברוחב של ״1 לפחות שיחוזקו אל התעלה בברגי פח כנ״ל.

ברגי הפח לחיזוק הבידוד יהיו עם צפוי עמיד בפני חלודה.
מידות התעלות המבודדות כנ"ל המופיעות בתכניות הן מידות פנים התעלות לאחר הבידוד. להכנת התעלות יש להוסיף עליהן את עובי הבידוד.
מחוץ למבנה התעלות יבודדו עם בידוד אקוסטי בעובי "2 עם כיסוי פח מגולוון צבוע בצבע לפי אישור האדריכל.

15.4.10 **<u>מדידת העבודה</u>**

מערכת תעלות האוויר תימדדנה כשהן גמורות ומושלמות במקומן ללא שום תוספת עבור פחת או עבודות לוואי אחרות.
התעלות תימדדנה בהתאם לכללים בפרק 15 עבודות מיזוג אוויר, מפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית.

15.5 <u>צנרת מים קרים ומים חמים</u>

15.5.1 **<u>צנרת מים</u>**

כל הצנרת תיעשה מצינורות שחורים ללא תפר - "סקדיול 40" לפי תקן ASTM-A-53
ארצות הברית. צנרת סקדיול 40 תהיה תוצרת צינורות המזרח התיכון בלבד.
צינורות הניקוז יהיו צינורות מגולוונים דרג ב'. החיבורים יהיו בהברגה. הצנרת על כל אביזריה והמגופים יתאימו ללחץ העבודה של 10 אטמ'.
הקשתות וההסתעפויות יהיו מייצור סטנדרטי של יצרן מוכר.
כל הסתעפות תיעשה בעזרת אביזר מסוג T או אוכף. חיבורי הסתעפות בהן קוטר צינור ההסתעפות קטן ב- 2 מידות מקוטר הצינור הראשי ממנו יוצאת הסתעפות, ירותכו בריתוך ישיר.
בשום מקרה לא יורשה הקבלן לבצע אביזרי צינורות בעצמו באתר. שינויים בקוטר צינור וחיבורים של מגופים לצינור בעל קוטר גדול יותר ייעשו על ידי ריתוך מעברים אקצנטריים במגמה למנוע כיס אוויר.
חיבורים לחלקי ציוד, מגופים ואביזרים אחרים בקוטר מעל "2 יבוצעו על ידי אוגנים.
הצינורות יותקנו בשיפועים המשכיים כדי לאפשר ניקוז מוחלט ו/או הוצאת אוויר ללא יצירת כיסי אוויר.
שיפוע הצינורות לא יהיה פחות מ- ½%. בכל המקומות הנמוכים יותקנו ברזי ניקוז בקוטר "¾ ובכל המקומות הגבוהים יותקנו ברזי אוורור אוטומטיים לשחרור האוויר מהמערכת.
הצינורות יתלו במרווחים של עד 3 מטר מקסימום בעזרת מיתלים שיאושרו על ידי המפקח. המיתלים ייצבעו בשתי שכבות צבע נגד קורוזיבי כגון צינק - כרומט ואחר כך צבע מאושר כמפורט בסעיף צביעה.
תיקוני צבע ייעשו לפי הנדרש לפני הכיסוי ובידוד הצנרת. מיתלים לצינורות מבודדים יכללו את עובי הבידוד וקובית עץ ובין המתלה יוכנס אוכף פח מגולבן מתאים ברדיוס הדרוש ובאורך של כ- 30 ס"מ.
חיבורי המיתלים לקירות ולקורות יעשו בעזרת "פיליפסים" בגודל מתאים.
הצינורות ייתלו בצורה שתאפשר התפשטות הצינור מבלי שזה יפגע בחלקי המבנה, ציוד או כל גוף אחר ומבלי שייגרמו מאמצי יתר או באביזריה.
כל המיתלים והתמיכות טעונים אישור המפקח טרם התקנתם.
כל הצינורות יותקנו על גבי תמיכות.
התמיכות יהיו מפרופילי פלדה בצורה "ח" בתוך אבץ, צבועים בצבע יסוד ונגד חלודה.
במקום מעבר צינורות דרך קירות, יוסדר ויותקן שרוול בקוטר גדול יותר שדרכו יעבור הצינור המבודד באופן חופשי. השרוולים יעשו מצינורות פי.וי.סי.
השרוולים יבלטו כ- 2 ס"מ מפני הקירות. השרוולים יאטמו מסביב במסטיק להגנה בפני נזילות בין השרוול והקיר. המרווח בין הצינור והשרוול ייאטם בצמר סלעים ובמסטיק.

השרוולים יינתנו לקבלן הבניין כדי שהוא יתקינם לפי סימון ופיקוח ואחריותו של קבלן זה.
תשומת לב מיוחדת תינתן לצינורות החודרים דרך קירות חיצוניים או הגג בהם האטימה חייבת להיות נגד מים.
הצינורות האנכיים יותקנו ויעוגנו כמפורט בתוכניות, כדי להבטיח התפשטות בכיוון הרצוי ובמידה המחושבת. חיבורים למשאבות ולחלקי ציוד אחרים יהיו בהתאם למפורט בתוכניות.
פרטי החיבורים יוגשו לאישור טרם ביצועם.
כל החיבורים, המסמכים, המיתלים, נקודת העיגון, אביזרי התפשטות במידה ויידרשו אומגות התפשטות, אוגנים, חיזוקים, הסתעפויות וכיו"ב יכללו במחיר הצנרת וכמפורט באופני המדידה.
צינורות ניקוז יותקנו ויחברו כל חלק ציוד המצריך ניקוז אל רשת הניקוז הכללית. ניקוזי יחידות לטיפול באוויר יחוברו לרשת הניקוז עם סיפון הכלול במחיר היחידה.

15.5.2 **<u>אביזרי צנרת</u>**
כל האביזרים יהיו ללחץ עבודה של 8 אטמ'.

15.5.2.1 **ברזים למים** קרים/חמים עד קוטר "2 (כולל) יהיו כדוריים כדוגמת הבונים סדרה 44 עם חיבורי הברגה, צד אחד יחובר עם רקורד. ברזי מים קרים יהיו עם צוואר ידית מאורך לבידוד, ידית מתכת וציר מותקן הצידה (אופקי).

ברזים כנ"ל מקוטר "2½ ומעלה יהיו טיפוס פרפר כדוגמת רפאל M 8 - B כולל קטע צינור מאוגן משני צדדיו במורד הזרימה אוגנים נגדיים, וצוואר מוארך לידית לבידוד.
כל הברזים עם ציר פרפר וכדור במקביל לקרקע או בתחתית הצינור למניעת נזילת מים מעובים לתוך הצינור.

15.5.2.2 **ברזי ניקוז** יהיו מטיפוס כדורי עם מצמד לחיבור צינור גן כדוגמת בונים. הגוף מברונזה.
הברזים יכללו צוואר ידית מאורך, פקק ובידוד מוחלט.

15.5.2.3 **מסנני מים** יהיו עד "2½ (כולל) "קים" דגם 4113 גוף יציקת ברזל עם הברגה.
סל סינון פלב"ם "מש" 40, בתוך הפקק שסתום "½ ומחבר גינה מהיר.
מסנני מים "3 קים" דגם 4123 גוף יציקת ברזל עם אוגנים.
סל סינון פלב"מ "מש" 40 בתוך הפקק שסתום "¾ ומחבר גינה מהיר.
מסנני מים "6-"4 דגם 251 - P רפאל גוף מיציקת, חיבורי אוגנים סל סינון פלב"ם "מש" 40 ובתוך הפקק שסתום "1 ומחבר גינה מהיר.

15.5.2.4 **שסתומים אל- חוזרים** עד קוטר "2½ דגם 2111 S עם תושבת דיסק וקפיץ מפלב"מ, גוף ברונזה עם חיבורי הברגה "3 B. S. P. קים" כנ"ל אך עם חיבורי אוגנים. "6-"4 רפאל דגם 51 - V עם חיבורי אוגנים.

15.5.2.5 **ברזי ויסות** ברזי ויסות יהיו תוצרת TOUR ANDERSON או שווה ערך מאושר.

15.5.2.6 **חיבורים גמישים**
המחברים הגמישים יהיו תוצרת "MASON INDUSTRIES" או שווה ערך מאושר, עמידים בלחץ של 250 PSI וטמפ' של 250 מעלות פרנהייט.
אורך החיבורים הגמישים יהיה לפי המלצות היצרן בהתאמה לקוטר הצינור.

15.5.2.7 **ברזי פיקוד**

ברזי פיקוד דו-דרכיים יחסיים יהיו תוצרת BELIMO, שניידר אלקטריק וסימנס כולל מדידת ספיקת מים.

15.5.3 **<u>צביעת צנרת</u>**

15.5.3.1 **צנרת ללא בידוד**

ניקוי מכני או ידני.

צבע לפי סעיף 15.1.29

15.5.3.2 **צנרת לפני בידוד**

ניקוי מכני או ידני טוב.

צבע לפי סעיף 15.1.29

15.5.4 **<u>בדיקת צינורות מים</u>**

כל הצנרת במערכות המים, הקירור והחימום ייבדקו בדיקה הידרוסטטית בלחץ של 10 אטמ' או לחץ השווה פעם וחצי לחץ העבודה (הגדול בין שניהם). לצורך הבדיקה תמולא הצנרת במים, ישוחרר כל האוויר מהצנרת בנקודות הגבוהות וינותקו כל האביזרים העלולים להיפגע מלחץ הבדיקה ואשר אינם חייבים לעמוד בלחץ זה.

הבדיקה תיעשה בנוכחות המפקח ועל הצנרת לעמוד בלחץ זה מבלי לדלוף במקום כלשהו ומבלי שירד הלחץ במשך 24 שעות. הבדיקה תיעשה טרם שיבודדו הצינורות או יכוסו בטיח, ריצוף וכו'.
הבדיקה, מכשירי העזר והניסוי של הלחץ יהיו על חשבון הקבלן. הקבלן יבצע בדיקות לחץ לחלקי המערכת אם יידרש לכך על ידי המפקח כדי להוכיח שחלקי המערכת השונים עומדים בדרישות המפרט.
גם בדיקות חלקי מערכת אלה יהיו על חשבון הקבלן. במידה וירד הלחץ בעת הבדיקה, תימצא הנזילה ותתוקן, ובדיקה חדשה תיערך עד שיבוא המפקח על סיפוקו, הקבלן יודיע למפקח בעוד מועד ובכתב על מועד הבדיקה.
הקבלן יבצע בדיקות רנטגן ל- 10% מהריתוכים לפי דרישת המפקח. בדיקות חוזרות יהיו על חשבון הקבלן.

15.6 <u>בידוד צנרת מים קרים ומים חמים</u>

צינורות המים הקרים/חמים מחוץ לבניין יבודדו על ידי קליפות צמר זכוכית "DUAL TEMP" בעטיפת פח מגולוון לבן בעובי 0.6 מ"מ. עובי הבידוד ״2 לצינורות בכל הקטרים.
איטום חיבורי כיסוי פח מגולוון מחוץ למבנה יבוצע על ידי תחבושת סילפס.
אין להשתמש בבידוד שאינו מותאם לקוטר צינורות המים.
בידוד שאינו עומד בדרישות יפורק ויוחלף לבידוד מתאים על חשבון הקבלן.
בידוד האביזרים והברזים יהיה מותאם לכל אביזר או ברז ולא יבוצע על ידי משיכת קליפות הבידוד על גבי האביזרים והברזים.
בידוד צינורות מים קרים/חמים בקוטר ״3 וקטן יותר בתוך הבניין יבוצע על שרוולי גומי סינטטי וידופלקס מושלמים, בעובי מותאם לקוטר הצינור.
בכל התמיכות יותקנו קוביות עץ מתאימות לעובי הבידוד למניעת מעיכת הבידוד וכן אוכף מפח באורך של 30 ס"מ.

הבידוד יסופק עם אישור עמידה בדרישות ת. י. 1001.

15.7 חדרי קירור ציוד ואינסטלציה

15.7.1 **כללי**

מערך חדרי הקירור של המטבח כולל:

- מקפיא 18 ° C –
- מקפיא אפסנאות 18 ° C – כולל יחידה עובדת ויחידה רזרבית
- 6 חדרי קירור 4 ° C +
- 4 חדרי קירור 20 ° C +
- בחדרי קירור הקיימים יש להחליף ציוד, בחדרי קירור חדשים יש להתקין ציוד.

15.7.2 **יחידות עיבוי**

15.7.2.1 על הקבלן לספק יחידות עיבוי מושלמות, מוצר מוגמר של יצרן מוכר.

15.7.2.2 יחידת העיבוי תכלול:

- מדחס אינורטר.
- מנוע מעבה אינורטר.
- כיסוי אקוסטי , דקורטיבי ועמיד להתקנה חיצונית.
- עוצמת רעש מקסימאלית SP במרחק 10 מטר 48 dBA.
- קרר R507A לטמפרטורות 18 ° C –, 4 ° C +, קרר R134a ל - 20 ° C +
- אביזרים לפי מפרט היצרן.
- בקר יצרן הציוד לשמירת לחץ יניקה קבוע, ללא תלות בחדר הקירור.
- תוספת מפריד טיפות בצינור יניקה לטמפרטורות 18 ° C –, 4 ° C +.

15.7.2.3 יחידת העיבוי תהיה תוצרת BITZER דגם ECOSTAR.

15.7.2.4 חיבור הצנרת למדחס תעשה באמצעות מחברים גמישים.

15.7.2.5 מנוע המדחס יכלול הגנה טרמית פנימית.

15.7.3 **מפזר קור**

על הקבלן לספק ולהתקין מפזר קור הכולל מבנה פח, נחשון איוד, מפוחים ציריים, בריכת ניקוז, אביזרי תליה.

מפזר הקור יעמוד בכל דרישות טבלאות הציוד ויותאם לתפוקת הקירור של יחידת העיבוי.

מפזר הקור יהיה תוצרת **LU-VE** איטליה.

מבנה פח מגולוון בחום, סוללת איוד נחושת אלומיניום..

בריכת הניקוז תהיה במידות הגדולות ממידות מפזר הקור. צינור הניקוז יהיה צינור נחושת דגם L עם חיבור הלחמה. קוטר הצינור לא יהיה קטן מקוטר החיבור לבריכת הניקוז. צינור הניקוז יחבר את תחתית הבריכה אל מחוץ לחדר הקירור. מעבר צינור הניקוז יעשה דרך שרוול מצינור ברזל מאוגן לבטון. הרווח הנוצר בין השרוול לבין צינור הניקוז יאטם על ידי פרורי שעם המודבקים בזפת. על שיפוע קו

הניקוז להיות גדול על מנת לאפשר ניקוז מהיר. חיבור צינור הניקוז למערכת הביוב יבוצע דרך סיפון מחוץ לחדר הקירור. כל מפזר קור יכלול הפשרה על ידי גוף חימום.

15.7.4 **<u>צנרת נחושת</u>**

על הקבלן לספק ולהתקין צנרת נחושת, טיפוס L קשיחים כולל כל האביזרים בין יחידת העיבוי ומפזר הקור. חבור הצנרת יעשה בהלחמת כסף. על הקבלן להגיש לאישור סכמת צנרת ורשימת אביזרים.
קוטר קווי הצנרת יהיה בהתאם להמלצת יצרני הציוד המסופק ו- ASHRAE.
בעת ההרכבה יסתמו קצוות הצינורות בהלחמה כדי למנוע חדירת לכלוך ורטיבות לצנרת. תובטח גישה נוחה לכל האביזרים לצורך הפעלה, החלפה וטיפול. במידה ויהיה צורך בפתחי גישה שאינם נמצאים בתוכניות ימסור הקבלן על כך מראש למפקח.
במעבר צינור דרך קיר או תקרה יותקן שרוול ברזל מאוגן לבטון בקוטר שיאפשר בידוד והתפשטות תרמית של הצינור. השרוול יבלוט 2 ס״מ דרך קיר או תקרה ו- 5 ס״מ מגמר הרצפה. הרווח הנוצר בין הצינור לשרוול יאטם בבידוד ומחסום אדים.
התליות של הצנרת יהיו במבנה ומרחקים זהים בכל העבודה.
צביעת כל חלקי המתכת השייכים להרכבת הצנרת תבוצע על ידי הקבלן לאחר קבלת אישורו של המפקח.

15.7.5 **<u>בידוד צנרת נחושת</u>**

על הקבלן לספק ולהתקין בידוד על צינורות היניקה ואביזריהם כדי למנוע טפטוף כלשהו בחדר הקירור או מחוצה לו.
בידוד הקשתות, האביזרים ומקומות ההלחמה והחבור יעשה רק אחרי בדיקת הלחץ והייבוש ובאישור המפקח.
חומר הבידוד יהיה מסוג שרוולי גומי סינתטי וידופלקס מושלמים, בעובי 19 מ״מ.
השרוולים יהיו מוצר מוגמר של מפעל מוכר ויוגשו לאישור המפקח.
בידוד הצינורות יעמוד בדרישות ת.י. 1001.
הבידוד יכוסה על ידי תחבושת וסילפס.

15.7.6 **<u>בקרת טמפרטורה בחדר קירור</u>**

לכל מאיד יותקן שסתום התפשטות אלקטרוני ולוח בקרה עם בקר טמפרטורה תוצרת דנפוס, לשמירת טמפרטורה בחדר להתחבר למערכת הבקרה הקיימת.

15.8 <u>מערכת חשמל ובקרה</u>

15.8.1 מערכת חשמל ובקרה תבנה בהתאם לדרישות מפרט כללי פרק 08 מתקני חשמל של הוועדה הבין משרדית, בהוצאת משרד הביטחון, בהוצאתו האחרונה, לדרישות חוק החשמל, לדרישות חברת החשמל, לדרישות תקנים ישראליים, לדרישות מתכנן החשמל של הפרויקט, לדרישות מהנדס האחזקה של מרכז גריאטרי פלימן.

15.8.2 קבלן מיזוג האוויר יבצע עבודות חשמל הקשורות ישירות להפעלת ציוד מיזוג האוויר.
קבלן חשמל יספק הזנת חשמל.

15.8.3 קבלן מיזוג אוויר יספק לוח חשמל להזנת ובקרת ציוד בחדר מכונות מיזוג אוויר הנמצא בקומת מרתף של המטבח. לוח החשמל יספק הזנה ובקרה לשתי יחידות טיפול באוויר חדשות ושני מפוחי יניקה קיימים. לוח החשמל יכלול חיבור הזנת חשמל, פסי צבירה, מפסק ראשי, מפסקים, מגענים, הגנות,

ממסרי עזר, ממסרי חוסר והיפוך פזה, ממסר פחת, מנורות סימון עבודה תקינה, מנורות סימון תקלות, מנורות פזות, אביזרי פיקוד, שנאי פיקוד, מד זרם לכל מפוח, מד מתח עם בורר 7 מצבים, לחצן בדיקת תקינות מנורות סימון, מהדקים, חיווט, סימון, שילוט, שרטוטי ביצוע. לוח החשמל יכלול בקר DDC SmartStruxure של חברת SCHEIDER ELECRTIC, לפי מצב בלוחות חשמל קיימים במרכז גריאטרי פלימן. הבקר יחובר ברשת תקשורת למרכז הבקרה הקיים.

בקר DDC יכלול מספר כניסות/יציאות לפי פרוט בנספחים.
הבקרים יסופקו עם פרוטוקול תקשורת TCP-IP BACNET.
מחירי הקבלן בכתב הכמויות כוללים את כל התוכנה, החומרה, הציוד, מתאמי תקשורת החיווט, הרישיונות הדרושים להפעלת מערכת הבקרה כולל הכנת מסכים גרפיים ואחרים במחשב קיים.

15.8.4 עבור 8 חדרי קירור קיימים נבנה לוח חשמל חדש לפני מספר חודשים. לוח חשמל הקיים ימשיך לשמש להזנת יחידות עיבוי ויחידות איוד חדשות ולמתן הרשעת הפעלת היחידות. בקרת יחידות העיבוי ויחידות האיוד תסופק על ידי הקבלן.

15.8.5 עבור 4 חדרי קירור חדשים הקבלן יספק ויתקין לוח הזנה ובקרה. לוח החשמל יכלול חיבור הזנת חשמל, פסי צבירה, מפסק ראשי, מפסקים, מגענים, הגנות, ממסרי עזר, ממסרי חוסר והיפוך פזה, ממסר פחת, מנורות סימון עבודה תקינה, מנורות סימון תקלות, מנורות פזות, אביזרי פיקוד, שנאי פיקוד, מד זרם לכל מפוח, מד מתח עם בורר 7 מצבים, לחצן בדיקת תקינות מנורות סימון, מהדקים, חיווט, סימון, שילוט, שרטוטי ביצוע. לוח החשמל יכלול בקר DDC SmartStruxure של חברת SCHEIDER ELECRTIC, לפי מצב בלוחות חשמל קיימים במרכז גריאטרי פלימן. הבקר יחובר ברשת תקשורת למרכז הבקרה הקיים.

15.8.6 בלוחות חשמל מיזוג אוויר יותקן מגע יבש כיבוי אש, קבלן גילוי אש יספק חיבור מלוח כיבוי אש וקבלן מיזוג אוויר יחבר את מגע היבש בזמן גילוי אש ציוד מיזוג אוויר יופסק.

15.8.7 מובהר בזאת שכל עבודות הבקרה יבוצעו ע"י קבלן הבקרה הקיים של ביה"ח שיהיה תחת קבלן מיזוג האוויר.

15.9 ניקוז

15.9.1 על הקבלן לחבר את צינור הניקוז של מפזר קור דרך סיפון, עלות הסיפון כלולה במחיר היחידה.

15.9.2 על הקבלן לחבר צינורות ניקוז של מפזרי קור ושל יחידות טיפול באוויר, לצנרת ניקוז קיימת של ציוד קירור קיים של חדר הקור ושל חדר מכונות מיזוג אוויר.

15.9.3 על הקבלן לבדוק זרימת מי ניקוז חופשית.

15.10 עבודות פירוק, התקנה ותיאום עבודות

15.10.1 על הקבלן לבצע עבודות פירוק של ציוד מיזוג אוויר בפעולה מרוכזת, לאחר שיחידות טיפול באוויר סופקו לחצר מרכז הגריאטרי פלימן, להקטנת זמן השבתת מערכת מיזוג אוויר של המטבח. העבודות כוללות יחידות טיפול באוויר, תעלות פיזור אוויר, צנרת מים ואביזרים, לוח חשמל ובקרה, אינסטלציה חשמלית.

15.10.2 על הקבלן לבצע פירוק מדורג של ציוד חדרי קירור, לפי אישור המפקח. הכוונה היא להשבית חדר קיים, לפנות ציוד, להתקין ציוד חדש ולהפעילו, ולעבור לביצוע חדר אחר.

15.10.3 עבודת הקבלן אינה כוללת שינוי או שיפור מבנה חדרי קור קיימים.

<u>רשימת תוכניות</u>

181501	מיקום יחידה, טבלת ציוד, סכמות מים קרים ומים חמים
181502	סכמת בקרה

נספח א'

<u>ריכוז כניסות/יציאות בקר יחידות טיפול באוויר AH-1, AH-2 כ"א</u>

	DI	AI	DO	AO
הפעלה C (כמות יחידות 1)			1	
אישור הפעלה	1			
בורר הפעלת יט"א (ידני/ 0 /אוטומט)	2			
יתרת עומס מפוח	1			
ברז מים קרים/חמים				1
מדידת טמפרטורת מים קרים יציאה		1		
מדידת טמפרטורת מים חמים יציאה		1		
מדידת טמפרטורת/לחות אוויר חוזר		1		
מדידת טמפרטורת/לחות אוויר אספקה		1		
מדידת טמפרטורת/לחות אוויר צח		1		
מפל לחץ מערכת מסננים	1			
מפל לחץ זרימת אוויר	1			
מצב יחידה: חימום/קירור/אוורור	3			
מנועי מדפי ויסות אוויר				2
סה"כ	9	5	1	3
רזרבה כ - 50%	2	1	1	1
סה"כ כולל רזרבה	**11**	**8**	**2**	**4**

<u>ריכוז כניסות/יציאות בקר יחידות טיפול באוויר F-1, F-2 כ"א</u>

	DI	AI	DO	AO
הפעלה C (כמות יחידות 1)			1	
אישור הפעלה	1			

בורר הפעלת יט״א (ידני/ 0 /אוטומט)	2	
יתרת עומס מפוח	1	
סה״כ	4	1
רזרבה כ - 50%	1	1
סה״כ כולל רזרבה	**11**	**2**

פרק 19 - מסגרות חרש

19.01 כללי:

במסגרת העבודה כלול ביצוע אלמנטי חיזוק המורכבים ממסגרות פלדה , קורות פחים וברגים.
קונסטרוקציות הפלדה תהיה פלדה ST-37 חדשה, בלתי פגועה ו/או מוחדרת על ידי חלודה וללא קליפה מתקפלת.
על הקבלן לספק את כל החומרים, העבודה והציוד הדרושים להקמת קונסטרוקצית הפלדה כפי המתואר להלן: העבודה כוללת את כל הברגים, אלקטרודות, פחים, חיזוקים, ברגי עיגון, קורות, עמודים, פלטות בסיס וראש לעמודים, פרופילי זוית, פרופילי תעלה, פינות, תליות, אלמנטים מקשיחים, חיבורים, ברגים וכל יתר האביזרים הנדרשים להשלמת הקונסטרוקציה. לפני תחילת העבודה על הקבלן לבדוק את מידות הקונסטרוקציה בתכניות, ולבדוק את התאמתן למציאות בשטח. אין להתחיל בעבודה לפני בדיקה זו ובמקרה של סטיה או אי התאמה יש לדווח למתכנן לפני תחילת העבודה. לא תשולם כל תוספת עבור אי התאמה של המידות.
כל חלקי הקונסטרוקציה למבנים יהיו מיוצרים ומוגמרים בבתי מלאכה ומוכנים לחיבורי שדה על ידי ברגים או ריתוכים.
יש להתחשב מראש בהתכווצויות הנגרמות עקב הריתוך. על היצרן להקפיד על סימון ברור של כל חלקי הקונסטרוקציה לשם זיהויים הקל.
את האלמנטים מותר להרכיב רק אחרי בדיקה על ידי המפקח. המפקח לא יתן את הסכמתו להרכבה של חלקים פגומים.
על הקבלן לבדוק תחילה את כל המידות בתכניות הבטונים ולהתאמים למציאות
ורק לאחר אימות של כל המידות ובאישור המפקח יוכל להתחיל בחיתוך החומר, בהתאם לתכניות עבודה שעליו להכין.
הגנה מפני חלודה תבוצע בצביעה במערכת צבע מסוג "צביעה אחת ודי" של חברת טמבור.

פרטי חיבור:

19.02.01 חיבור ברגים:

1. הברגים יעמדו בדרישות התקנים האמריקאים המתאימים (ASTM מס' A-325). אורך הבורג וההברגה יהיו מספיקים בכדי ששני אומים יורכבו על הבורג במלואם.
2. הברגים, האומים והדיסקיות יהיו עם ציפוי קדמיום בעובי 8 אלפיות מ"מ לפחות.
3. קוטר הברגים המשמשים לחיבור חלקי השלד הנושא את המבנה לא יהיה קטן מ-"¾.
4. קוטר הברגים המשמשים לחיבור חלקי הקונסטרוקציה האחרים לא יהיהקטן מ-"½.
5. הברגים בקוטר "¾ ומעלה יהיו מדרגת חוזק 8.8 .
6. בכל הברגים תותקן דיסקית קפיצית תחת האומים.
7. שטחי המגע של החלקים המחוברים באמצעות ברגים יהיו ישרים לחלוטין לשם הבטחת מגע מלא בינהם ואילו החורים המופיעים בתוכם מרכזיים. אי דיוקים קטנים במרכזיות חורי הברגים הרגילים יתוקני ע"י פצירה. לא תורשה, בשום פנים, התאמת החורים באמצעות מקבים מוחדרים לתוכם תוך הקשה בפטישים, או אמצעים אחרים העלולים לפגוע בדפנות החורים או בפלדה שבקירבתם. הדיסקיות הבאות במגע עם שטחים משופעים, תהיינה בעלות עובי משתנה בהתאם לשיפועים אלה. כל החיבורים העיקריים המסומנים בתכניות או שיקבעו על ידי המפקח, יובטחו באמצעות שני אומים ויש להדק היטב את כל הברגים עם גמר ההרכבה.

19.02.02 חיבורי ריתוך:

חיבורי הריתוך יעשו בריתוך חשמלי על ידי בעלי מקצוע מומחים בלבד. סוג הריתוך ואורכו יתאימו לפרטים המסומנים בתכניות המאושרות. שטחי הריתוך יוכנו לפני ביצוע הריתוך על פי דרישות המפרט הכללי בסעיף 19035. הקבלן יביא בחשבון העלויות שלו, דרישה לביצוע 10 בדיקות רגיוגרפיות לחיבורי הריתוך בקטעי ריתוך שיבחרו על ידי המפקח. הבדיקה על חשבון הקבלן ועלויות בדיקה זו לא יכללו בתקציב הבדיקות המוגדר בחוזה.

שטחי הריתוך לא יכללו סיגים ופסולת אחרת, יהיו אחידים וחלקים בדומה לאלה המעובדים בהשחזה, ויתאימו בדיוק נמרץ לצורה הנדרשת של התפר. שטחי ריתוך אשר לא יענו על הדרישות האלה יתוקנו על ידי עיבוד נוסף. יש להגן על שטחי הריתוך מלכלוך וזוהמה ולנקותם לפני ההרכבה באמצעות מברשת פלדה, מכשירי השחזה וכיו״ב, מכל חלודה, קליפה מתקפלת, לכלוך, שמן וכדומה, עד לקבלת שטחים מתכתיים נקיים לחלוטין. הריתוך יבוצע בכל המהירות האפשרית על ידי רתכים מנוסים וזאת בעוצמת זרם הקרובה לגבול העליון של הטווח המומלץ על ידי יצרני האלקטרודות. לפני ביצוע הריתוך יש לוודא שהחלקים המיועדים לחיבור נמצאים במקומם הנכון והמדויק, תוך התחשבות בהתכווצות התפרים ובדפורמציות מקומיות אחרות. האלקטרודות והחלקים המיועדים לריתוך חייבים להיות יבשים לחלוטין. יש להקפיד על סגר נכון של הריתוך אשר יהיה בו כדי לצמצם עד למינמום את גודל הדפורמציות והמאמצים. החלקים המרותכים יקבעו באופן אשר יאפשר תנודות בלתי מופרעות עקב התכווצותם של התפרים ויחד עם זאת יבטיח את דיוק הצורה הנדרש של האלמנטי המוכנים. מקומות הריתוך ילוטשו לחלק. הקבלן רשאי להציע פרטי חיבור חליפיים לאישור המתכנן.

19.03 צביעת קונסטרוקציה:

צביעת קונסטרוקציה תבוצע בהתאם לשלבים הבאים:

1. ניקוי חול של כל הקונסטרוקציה בהתאם למפרט הכללי – פרק 11.

צביעה בצבע מסוג ״צביעה אחת ודי״

2. צביעה בהתזה או בהברשה בשתי שכבות של 50 מיקרון כ״א הכל בהתאם למפרטי ״טמבור״.

פרק 22 - רכיבים מתועשים בבניין

22.0 **כללי**

א. כל האלמנטים המתועשים בפרויקט זה, לרבות תקרות מונמכות מסוגים שונים, מחיצות גבס קלות וחיפויי גבס בפרויקט זה יבוצעו בהתאם להוראות המחמירות בין המופיעות במסמכים כדלקמן:

1) המפרט הכללי לעבודות הבניין.
2) התקנים המוזכרים בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות הבניה (סעיף 22.01.01).
3) מפרטים, הנחיות ופרטי ביצוע של חברת "אורבונד" או ש"ע מאושר.
4) "הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה" – הוצאת משרד הבריאות, המנהל לתכנון, פיתוח ובינוי מוסדות רפואה, במהדורה עדכנית ליום חתימת החוזה.

ב. כל סוגי האלמנטים המתועשים יבוצעו בהתאם למפרטי היצרן.

ג. על הקבלן להציג למפקח את הוראות היצרן המפורטות לפני תחילת העבודה ולקבל את הנחיותיו לגבי יישום ההנחיות הכלליות לפרויקט זה.

ד. תאום מערכות – הקבלן המבצע יהיה אחראי על תאום ביצוע קונסטרוקציית התקרות והמערכות האלקטרו-מכניות בחלל התקרות ועל גביהן, כולל תאום ביצוע חיזוקים בהתאם ל-"הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידות אדמה". הקבלן המבצע הינו אחראי על ביצוע כל ההכנות, סימון וביצוע הפתחים הנדרשים להתקנת מערכות מ"א, חשמל, אינסטלציה, כיבוי וגילוי אש ומערכות מתח נמוך וכו' בתקרות המונמכות, מחיצות וחיפויים.

ד. להלן מידות לביצוע הדוגמאות לאישור המזמין:

רכיב	אורך	רוחב	גובה	עובי	הערות
מחיצת גבס	3.0 מ'	-	מלא	מכל עובי	
תקרת תותב מכל סוג	3.6 מ'	2.4 מ'	-	-	לרבות כל הסוגים של: פרופילי גמר, תעלות, חסימות אקוסטיות,סגירות צד וכד'

ה. מדידות וסימון- תבוצענה לפני תחילת העבודה ותאושרנה ע"י המפקח.

ו. בנוסף לאמור בסעיף 22.02 בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות בניה יכלול התכנון המפורט חישובים סטטיים לתקרות תותב מכל סוג על כל מרכיביהן, כגון- מערכת תליה, השענת אריחים וכד'.

ז. עובי הלוחות ייקבע בהתאם לפרק 2 "נתוני תכנון מחיצות גבס קלות" בחוברת "שיטות בניה של קירות מגבסאורבונד" או ש"ע מאושר.

ח. לפי דרישת המפקח יגיש הקבלן חישובים סטטיסטיים לכל רכיב נוסף, נשוא פרק זה (חיזוקים למחיצות קלות, מדפים, מתלים, רצפות צפות וכד'). החישובים יערכו ע"י מהנדס מורשה בעל 5 שנות ניסיון לפחות בתחום. יש לצרף לחישובים תצהיר אחראי לתכנון השלד, כמפורט בחוק התכנון והבנייה.

ט. עובי הגלוון באזורי הגנה מאש יעמוד בדרישות עמידות אש כמפורט בדו"ח יועץ בטיחות/ הוראות בטיחות.

22.01 **ביצוע עבודות בהתאם ל-"הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה"**

א. התקנת תקרות תותב, תקרות מגשים וגופי תאורה המשולבים בתקרה אקוסטית תבוצע בהתאם לדרישות המופיעות בסעיף 5 בהנחיות של משרד הבריאות "לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חלים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה".

ב. לחיזוק תקרות תותב קלות יש להשתמש בתילי חיזוק #12 (12ga= קוטר של 2 מ"מ) לצורך תליות ותפיסות אלכסוניות כאשר נועלים את קצה החיבור על ידי 4 סיבובים של התיל (בהתאם לסקיצות 5-1-2 ו-5-1-3 במסמך הנ"ל).

22.02 **מחיצות וחיפויי גבס**

22.02.1 **כללי**

א. עובי הלוחות יהי לפחות 12.7 מ"מ וייקבע סופית בתאום עם המפקח בהתאם לפרק 2 "נתוני תכנון מחיצות גבס קלות" בחוברת "שיטות בניה של קירות מגבסאורבונד" או ש"ע מאושר.

ב. עובי הזקיפים יהיה לפחות 0.8 מ״מ.
ג. לפני תחילת ההעבודה על הקבלן לקבל אישור המפקח למרחק צירי בין הזקיפים, אשר ייקבע בהתאם לגודל הזקף ועוביו ולפי עובי לוח הגבס (בהתאם לפרק 2 ״נתוני תכנון מחיצות גבס קלות״ בחוברת ״שיטות בניה של קירות מגבס אורבונד״ או ש״ע מאושר.)
ד. סבלות במחיצות - אם לא צוין אחרת בשאר מסמכי החוזה יהיה כמפורט בס׳ 22024 במפרט כללי.
ה. על הקלבן לבצע עיבוד פתחים לדלתות וחלונות כאמור בסעיפים 22.03.07.01 ו-22.04.10.01 ובניגוד לסעיף 22.00.05 בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות הבניה עבודה זו לא תימדד בנפרד ועלויותיה כלולות במחירי החוזה.
ו. רוחב מזרני הבידוד יהיה כרוחב המרווחים בין הניצבים.
ז. את מזרוני הבידוד מסוגים שונים יש להצמיד אל לוחות הגבס בעזרת תופסני סרט הקבועים בין הזקפים בכמות של 3 יחידות לכל שדה, או בעזרת תופסני דביקים FLIP-STIX (תופסני סיכה) המודבקים אל לוחות הגבס בכמות של 3 שורות לכל שדה, שני סוגי התופסנים כדוגמת תוצרת ״אורבונד״ או ש״ע מאושר.
ח. דלוחות גבס ומחיצות גבס בחללים רטובים (מקלחות, מלתחות ושירותים) ובקירות עליהם מותקן כיור יעשה שימוש בלוחות גבס עמיד מים (תשולם תוספת מחיר עבור שימוש בלוחות עמידי מים כפי שהוגדר בכתב הכמויות).
ט. חיזוק מחיצות סביב מלבני דלתות ו/או חלונות ו/או ויטרינות באמצעות זקף משקוף מפח מגולוון בעובי לפחות 2 מ״מ מחוזק לרצפה ולתקרה קונסטרוקטיבית, הכל לפי מפרט ״אורבונד״ או ש״ע מאושר.
י. הקמת מחיצות גבס, איחוי, החלקה וגימור מחיצות גבס וחיפוי בלוחות גבס תבוצע בהתאם לאמור בסעיף 220256 במפרט כללי ובהתאם למפרטים הטכניים של היצרן, לרבות הוראות לביצוע איטום, ברגים, לוחות גבס/ אקווהפנל ויתר מרכיבי מערכת מחיצות קלות וחיפויים.
יא. באחריות הקבלן להתאים כל סוגי חומרי הגימור (שפכטל, מרק, סרטים וכד׳) לסוג הצבע שייושם בהמשך.

22.03 **<u>תקרות אקוסטיות/תותב</u>**

22.03.1 **כללי**

א. התקרות יותאמו לת״י 5103 ״תקרות תותב פריקות״ על כל חלקיו.
ב. התקרות יעמדו בת״י 921 חלק 5 ״בניני מסחר, תגובות בשריפה של חומרי בניה״ וב״י 755.
ג. התקרות יהיו מסומנות בתו תקן.
ד. ניתן להשתמש באמצעי חיבור לתקרות בעלי מבנה של עוגן (״פיליפס״, מיוחדים וכד׳) רק בהתאם להנחיות ואישור המפקח.
ה. חיבור התקרות המונמכות מגבס לסינרי גבס ו/או לקירות מטויחים ו/או מחופים בגבס יבוצע באמצעות פרופילי L ו-Z, הכול תוצרת ״הכט-אפרים בע״מ״ או ש״ע מאושר. הנ״ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.
ו. בהיקף הפתחים המיועדים לאביזרי חשמל, מיזוג אויר, כיבוי אש וכד׳ יותקנו פרופילי L. אם לא צוין אחרת יבוצע מפגש הפרופילים בפינה ב-45 מעלות. חיבורי התקרה על כל מרכיביה (אביזרי תליה, פרופים נושאים וכד׳) לא יהיו גלויים לעין.
ז. פני התקרה המוגמרת יהיו חלקים ואחידים. כל המערכת תהיה יציבה וקשיחה בכל הכיוונים, ללא כל רעידות ו/או תנודות וזאת בין אם האריחים מותקנים ובין אם לא. יש לבצע בדיקת לחץ לפי הוראות המפקח, עלות הבדיקה כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בעבורה כל תוספת.
ח. תקרות פח פלדה מגולוון - כל אחד מאריחי התקרה יהיה ניתן לפירוק באופן שלא יגרום כל נזק לאריחים ו/או התקנים הסמוכים.
ט. על הקבלן להשתמש במהדקי קצה אריחים (לכל אריח) כדוגמת ״הכט אפרים בע״מ״ או שו״ע מאושר. השימוש בהתאם למפרט יצרן. הנ״ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.
י. רוחב המרישים והזקיפים לא יפחת מ- 50 מ״מ.
יא. תכלולנה התקרות מגני פינות וזוויתנים (VSG) CORNER BEAD 15/15 מ״מ במפגש עם קירות.
יב. הפרטים בתוכניות הם עקרוניים. על הקבלן להגיש לאישור המפקח והקונסטרוקטור פרטי ביצוע התקרות, כולל שיטות התליה, חיבור ועיגון, שילוב אביזרי חשמל, גילוי וכיבוי אש, מיזוג אויר ואינסטלציה, תקשורת וציוד רפואי (״בומים״ – בהתאם להנחיות הפיקוח).

יג. הקבלן יחל בביצוע התקרות המונמכות מסוגים שונים רק לאחר השלמת המערכות האלקטרו-מכאניות בחלל התקרות ולאחר אישור המפקח בכתב.

יד. הקבלן אחראי לקבלת אישור לתקרות המותקנות מרשות כיבוי אש ואישור עמידותן בתקנים 921,0931 ו-755 או בכל תקן תקף בזמן הביצוע.

טו. כל מרכיבי התקרות יסופקו לאתר באריזות מקוריות סגורות עם שם היצרן.

22.04 **<u>אופני מדידה ותכולת המחירים</u>**

בנוסף לאמור בסעיף 22.00 בפרק 22 (מהדורה 2007) במפרט הכללי לעבודות הבניה להלן אופני מדידה ותכולת המחירים המיוחדים:

<u>מחירי היחידה כוללים את כל האמור להלן:</u>

22.04.1 <u>בדיקות</u>

למען הסר ספק, כל הבדיקות הנדרשות בפרק 22 במפרט הכללי ו/או ע"פ התקנים המוזכרים בפרק 22 במפרט הכללי ו/או לאישור ביצוע העבודה בהתאם ל- "הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חולים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה" גלומות במחירי היחידה ולא ישולם בעבורם כל תוספת.

22.04.2 <u>ביצוע פרטים מיוחדים</u>.

ביצוע ועיבוד פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש לאביזרי מערכות חשמל, מיזוג אויר, תקשורת, כיבוי וגילוי אש ויתר המערכות האלקטרו-מכניות), עיבוד גליפים בהיקף הפתחים.
ביצוע עבודות ביצוע עבודות בהתאם ל-"הנחיות לטיפול במערכות לא סטרוקטורליות בבתי חלים למניעת נזקים במקרה של רעידת אדמה".
ביצוע חיזוקים להתאמת ביצוע התקני של הקונסטרוקציה לאחר ביצוע מערכות אלקטרו-מכניות.

22.04.3 <u>מחיצות קלות, חיפויי גבס</u>

חיזוק מזוזות פתחי דלתות וחלונות, חיזוקים לתליית ציוד וריהוט.
הגדלת חתכי הפרופילים (מסילות, זקיפים וכד') כמתחייב משאר מסמכי החוזה.
גמר בשיפוע צידי או עילי.
בדיקות אקוסטיות לפי קביעת המפקח
חשפים (גליפים) עד רוחב המחיצה.
עבודה בקטעים קטנים וברצועות צרות, כגון: פירים, דפנות לתעלות, דפנות לארונות וכד'
אטימת מעברים של צינורות ותעלות למיניהם בפוליאוריטן או חומר אחר לפי דרישת המפקח.
במחיצות נמוכות המסתיימות לפני קו התקרה ו/או מחיצות חופשיות בפן האנכי, המחיר כולל שלד נוסף מפרופילי RHS מגולוונים בכמות המאושרת ע"י המפקח לצורך חיזוק נדרש של המחיצה.

22.04.4 <u>תקרות תותב</u>

קטעים משופעים.
"גשרים", קורות ותליות נוספות הדרושות במקרה שהמערכות ומתליהם לא יאפשרו תליה רגילה של תקרה.
פרופילי גמר מאלומיניום מאולגן או צבוע או מפח מגולוון צבוע, בחיבורים שבין התקרה לקירות וקורות וסביב גופי תאורה, מפזרי אויר ואביזרים אחרים.
ביצוע בקטעים קטנים, רצועות צרות וכד'
שינוי בחלופות.
שילוב תקרות מסוגים שונים.
קונסטרוקצית נשיאה
פרופילי סיום L T Z L+Z אומגא וכו'
בידוד אקוסטי

<u>עלויות ביצוע העבודות בהתאם לדרישות המוגדרות בפרק 22 זה כלולות במחירי היחידה במכרז/חוזה זה ולא ישולמו בנפרד.</u>

פרק 24 – עבודות הריסה

24.01 תיאור העבודה:

במסגרת עבודה זאת יש לבצע עבודות הריסה בתוך מבנה מטבח, אזורי שטיפה , חדרי קירור וחדר אוכל בבית חולים פלימן.

24.02 שלבי העבודה:

הקבלן יציג בפני המהנדס לאישור את אופן הריסת האלמנטים השונים כולל הציוד בו יעשה שימוש, שלבי העבודה ואמצעי הבטיחות והבקרה בזמן העבודה. הקבלן יבצע את העבודה על פי השלבים שיאושרו לו. בסיום כל שלב יקבל את אישור המפקח למעבר לשלב הבא.

24.03 תכולת העבודה:

- הריסה ופינוי של מחיצות בעוביים שונים.
- פירוק ופינוי אלמנטי בטון לאחר אישור המהנדס בשטח.
- פירוק ופינוי דלתות ומשקופים.
- פירוק ופינוי ציוד מטבח ישן ומיועד להחלפה , מכונות שטיפת כלים/עגלות/מדפים וכד', לרבות הבאת מנוף/מתקן שינוע ומשאיות להובלת הציוד המפורק אל מחוץ לשטח ביה"ח והטמנתו באתר פינוי פסולת מאושר בראשות המקומית, כולל תשלום האגרה הנדרשת להטמנה.
- פירוק תקרות מונמכות וסינרי גבס מסוגים שונים (חלקם לפינוי, וחלק לשמירה).
- פירוק ופינוי ויטרינות קיימת.
- פירוק ופינוי ריצופים , פאנלים וחיפויי קרמיקה לרבות מילוי תחת הריצוף.
- פירוק ופינוי תשתיות מים, חשמל, ביוב, הסקה, גילוי, טלפון וכו'.
- פירוק ופינוי מתקני מיזוג אויר, יחידות ותעלות.
- פירוק ופינוי אינטרסולים מבטון.
- פינוי פסולת בניה ולכלוך לאתר פסולת בניה מאושר על ידי הרשויות (כול תשלום אגרה).
- סגירות זמניות במבנה במידת הצורך.

חלק מהעבודות הכלולות בהצעה אינן למדידה, המחיר עבורן הינו מחיר קומפלט הכולל את כל העלויות הכרוכות בעבודה.

24.04 הנחיות כלליות לעבודות פירוק והריסה:

עבודות ההריסה והפירוק יבוצעו באופן מקצועי , בשיטות יעילות ובבטיחות מרבית, בציוד ובצוותים המתאימים ביותר לאופי הפעולה הנדרשת.
עבודות ההריסה והפירוק יבוצעו בזהירות בכדי לא לסכן את שלמות האלמנטים הקיימים שאינם לפירוק.

הקבלן יגיש לאישור את אופן ביצוע ההריסה, כולל הציוד, שלבי העבודה, ואמצעי הבטיחות.
למרות זאת יהיה הקבלן האחראי היחידי במקרה שיגרם נזק כלשהו למבנים או פגיעות מסוג כלשהו לרכוש המזמין ו/או לצד שלישי.
כל נזק שיגרם לחלקים הצמודים למקום ההריסה תוך מהלך ביצוע העבודה, יתוקן ויובא לקדמותו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
יש להרחיק מהמקום כל פסולת או חלקי מבנה לאתר פינוי פסולת מותר ומאושר על ידי הרשויות המוסמכות, ללא הגבלת מרחק. באם יידרש תשלום עבור זכות פינוי הפסולת, יכול התשלום על הקבלן.
על הקבלן לדאוג שלפני התחלת פירוק מתקנים סניטריים, חשמל והסקה, ינותקו המערכות הנ"ל במטבח/חדר אוכל מיתר המבנה בתיאום עם אנשי האחזקה במקום.
כל החומרים/אביזרים שיפורקו וימצאו ראויים לשימוש הינם רכושו של המזמין.

24.05 <u>פירוק אלמנטים לשימוש חוזר:</u>

חלק מהאלמנטים המיועדים לפירוק במחלקה יפורקו בזהירות מרבית לצורך שימוש חוזר, ויועברו לאחסון במקום שיורה המפקח.
האביזרים העלולים להיות מיועדים לפירוק לשימוש חוזר הינם:

- ציוד מטבח (סירים/מקררים/תנורים/מכונות שטיפה וכד').
- גלאים
- גופי תאורה
- מפוחים לאוורור שירותים
- רדיאטורים להסקה
- מזגנים
- ריהוט
- מיטב תקרות מגשי הפח ותקרות מינרליות על פי קביעת המפקח.
- מאחזי יד בחדרי שירותים ורחצה.

24.06 <u>ביקור הקבלן במקום</u>:

לפני קביעת המחירים לעבודה זאת, על הקבלן לבקר במקום ולבדוק את המצב הקיים, לרבות סוג החומרים, מיקום, מידות וצורות האלמנטים השונים ולקבוע המחירים בהתאם למציאות והדרוש על פי מסמכי החוזה.

פרק 60 – ציוד מטבח וחדר אוכל

תנאים כלליים לציוד מטבח בלבד:

הקבלן הראשי יפנה לשם קבלת הצעות מחיר וביצוע עפ"י תנאי הסף כדלקמן:

לחברה בעלת חוסן כלכלי, הפעילה בארץ ב-10 שנים אחרונות וביצעה לפחות 2 פרויקטים של מטבח בסדר גודל זהה, ב- 5 השנים האחרונות.

לחברה בעלת מערך שרות אמין, יכולת מתן שרותי תיקון בתוך 12 שעות מרגע הקריאה, מחסן חלפים הכולל חלקי חילוף ל-7 שנים, וכן צוות טכנאים, שעבר הכשרה לציוד המוצע במפעלי האם בעולם, ויש ביכולתו לבצע פרויקט זה בהתקנות ובשרות.

א. תיאור עבודה – כללי

העבודה כוללת אספקה/התקנה/הפעלה/הדרכה/אחריות/שירות של כל העבודה/ הציוד/ המכשירים/ החומרים, וביצוע כל הפעולות הקשורות לציוד מערכת המזון, כמצוין בשרטוטים ו/או במסמך זה; כולל כל פרט שהינו הגיוני ו/או מקובל בשוק כחלק מעבודה זו – אף אם אינו מוזכר בפירוש, כולל: ייצור/ הבאה/ פירוק מאריזה/ טיפול/ הרכבה/ הצבה/ פילוס/ חיבור כל הציוד, בהתאמה ללוח הזמנים של קבלן הבניין, ובהתאם להנחיות המפקח מטעם יזם הפרויקט; וכן חיתוך והטלאה הנדרשים להתקנת הציוד.

ב. הגדרות ותקנים

1. <u>הגדרות</u>:

א. **<u>"ציוד"</u>**: ציוד מיוצר במיוחד/ציוד פלב"מ, וציוד סטנדרטי/קנוי.

ב. "ציוד מיוצר במיוחד" / "ציוד פלב"מ (פלדה בלתי מחלידה)" :
פריטים שיוצרו במיוחד לפי תכנון, בהתאמה למפרט זה/ לתוכניות/ לשרטוטים שבבל"מ, וכל פריט מותאם למיקום מסוים שצוין בתוכנית.

ג "ציוד סטנדרטי"/ "ציוד קנוי": מתקן/יחידה/חלק מציוד מייצור רגיל שיש לו תפקוד ספציפי, שהוא מייצור סידרתי ומזוהה כרגיל כפריט רכישה.

ד. "חשוף": כל משטח אנכי/אופקי הנראה לעין.

ה. "הספק": הספק או יצרן של ציוד המטבח.

ו. "יועץ" מתכנן המטבחים בפרויקט – סיסתמה בע"מ, רח' משה דיין 52, תל אביב, טל: 03-5618044, פקס: 072-2578909 .

ו. "מאושר", "קביל", "מספק", "מתקבל על הדעת", "לפי דעתו של", "דומה": מתקבל על דעתם של הבעלים ו/או נציגם.

ח. "בעלים" : בעל המקום – <u>המרכז הגריאטרי שיקומי פלימן חיפה</u>.

2. **<u>תקנים:</u>**

הספק יתקין העבודות שבחוזה זה בהתאמה מלאה לכל תקנות ארציות/מקומיות, תקנים מקומיים, ולדרישות של כל התקנים הנוגעים לבטיחותם של חלקים נעים ומיקומים מסוכנים.

א. הספק יציית לדרישות החוק/לתקנים/לצוי הפיקוח על מצרכים ושירותים ישראליים – בכל הנוגע לציוד חשמל, למיכלי לחץ, לבנייה, לבטיחות ולתברואה.

ב. ההספק מצהיר כי בידיו כל התקנים הרלוונטיים והוא מכירם.

ג. כל הציוד האלקטרומכאני או גז יענה לדרישות חוק / תקן של אחד מתקנים אלו:

- תקן אירופאי ("השוק המשותף") CE
- תקן ישראלי "ת.י. 900"
- תקן אמריקאי N.S.F
- תקן הגז "ת"י 158"
- תקן בטיחות אש ת"י 1001/6
- וכל תקן תקף אחר, מקומי או חיצוני

ציוד חשמלי מייצור מקומי ,שאינו בעל תקן, לא יאושר!

<u>תאימות HACCP:</u>

מכשירים בתחום קירור, בישול, חימום, הדחה ושטיפה יאגרו את כל המידע על פעילותם לפי דרישות HACCP – המידע יהיה זמין להורדה להתקן נייד.

המכשירים יסופקו עם הכנה להתחברות למערכת בקרה מרכזית במידה וישנה כזו.

3. <u>אחריות בין הספקים/יצרנים לבעלי מקצוע</u>

הספק יבדוק עם בעלי המקצוע השונים שיבצעו עבודת הכנה להתקנת הציוד לפי חוזה זה, כולל בין השאר בניית שקעים/תעלות/בסיסים; נקודות חיבור לצנרת ביוב/לצנרת אספקות/לצנרת אוורור /לחיבורי חשמל.

א. עליו לפקח ולבדוק עבודות הכנה אלו, ולהבטיח שפתחים בגודל מתאים יימצאו כדי לאפשר את הכנסתו של הציוד הזה לתוך המבנה – ואת הצבתו במקום המיועד.

ב. עליו לבדוק עבודת ציוד עם הגורמים/המקצועות השונים כך שרכיבים חשמליים/מכאניים אשר כלולים בציוד, יתאימו סוג/לחומרים/למאפיינים של הרכיבים בשאר חלקי הבניין.

ג. עליו להתקין כל הציוד המופעל במנוע, כך שיפעל בצורה יעילה; לדאוג לפתחי אוורור נוספים, למגינים, למנדפים– או לאביזרים אחרים נוספים לפי הנחוץ; לציין תוספות/שינויים אלה ע"ג שרטוטי ייצור; לשלוח שרטוטי ייצור אלה ליועץ ולצרף מכתב מיוחד המפרט כל שינוי.

4. <u>תאום ופיקוח</u>

בעת התקנת הציוד, יהיה איש תיאום כשיר באתר, כדי לפקח ולהבטיח תיאום מלא של העבודה עם גורמים ומקצועות מעורבים אחרים, לאמת מיקום שרוולים/חיבורי אספקות ולפקח על עבודת אחרים בנושאים שאינם קשורים לעבודתו.

5. <u>עבודה שתעשה על-ידי אחרים</u>

א. עבודות שרברבות, חשמל ואוורור, הנדרשות לציוד זה עד לנקודות חיבור, ייעשו ע"י אחרים – אלא אם כן צוין במפורש אחרת במפרט הטכני.

ב. כל השרוולים הנדרשים לצנרת קירור/צנרת מי סודה/צנרת CO_2.

ג. מלכודות שמן/מחסומי שמן יסופקו.

ד. ניקוזים: כל "8/4 וחיבור התעלה אליהם.

ה. מפוחים לנידוף אויר ותיעול בינם למיתקנים/פתחי יציאה במבנה יסופקו.

ו. אריחים/הגבהות בנויות שצוינו כבסיס לציוד כלשהו יסופקו.

ז. במקומות בהם מחייב המפרט הטכני גב גבוה והגבהה לכיור/שולחן, הם יחוברו לקיר המבנה לפני חיפוי חרסינה/קרמיקה; התקנת אריחים ומילוי המרווח.

ח. עבודות בטון – דייס בטון חציבות קדיחות שאינן לחיבור ציוד.

ט. סיוד – צביעת מבנה ותיקון אריחים שנשברו בעת התקנת הציוד.

6. <u>אספקה לאתר והתקנה</u>

הספק ישמור על כל פריטי הציוד בזמן המשלוח/ההתקנה מפני כל פגיעה; יש לגמור מחדש מקומות פגומים לאחר ההתקנה, כך שלא יהיו טלאים/חיבורים חופפים/קיפולים אשר ייראו לעין; ליטוש נקודתי לא יאושר; יינתן גימור מחדש לפח שלם; ציוד מיוצר מפלב"מ יכוסה ביריעת מגן פלסטית , שתוסר רק בקבלת מטבח סופית.

1. הוצאות/עבודות התאמה הקשורות בשבירה/בתיקון של קירות/מחיצות/תקרות/רצפות, הנדרשות להכנסת ציוד שלא נעשה במידות נכונות, או שנדרשות בגלל חוסר תיאום עם בעלי מלאכה אחרים תהיה מוטלת בספק. אחרים תהיינה מוטלת על הספק.
2. בחיבור ציוד – הספק ישתמש רק בחיבורים שאינם נראים לעין.
3. כאשר פריט ציוד נסמך על בסיס/ריצפה, והפריט מתנדנד ורועד, הספק יהדק אותו בברגיי פלב"מ כך שיימנעו הרעד והנענוע.
4. מנועים/משאבות/מכשירים חשמליים, שהם חלק מפריטי ציוד, יישמרו מפני לכלוך/בניה/אבק/התזות/רטיבות – במשך כל תקופת ההרכבה.
5. א. בגמר עבודות ההתקנה, הספק ינקה/יבריק/ישמן כל הציוד, כך שיהיה מוכן להפעלה; יש להרחיק כל המדבקות וחומרי האריזה, ולהשאיר המקום נקי ומטואטא; יש לערוך סידורים למבדק אחרון ולהדגמה – לפני "בדיקת הקבלה הסופית".

   ב. הספק ייתן הדרכה מפורטת למפעילי המטבח ולאנשי האחזקה של הבעלים בתפעול שוטף של כל פריטי הציוד, ובאחזקתם התקופתית.

   ג. הדרכה תינתן ע"י הספק בשבוע הראשון שאחרי גמר התקנת הציוד ותפעולו ובהתאם להוראות ולדרישות של הבעלים.

7. <u>פרטי הבניין</u>

הספק יעביר לקבלן ראשי באתר, אחרי אישור הציוד ע"י היועץ, שרטוט בקנה מידה 1:100/ 1:50 המראה מיקום/מידות – לכל בורות/תעלות/שקעים ברצפה/שפות קירות בגובה מיוחד/פתחים בקירות

הנחוצים להתקנת ציוד מערכת המזון; יש לתאם שרטוט זה עם שרטוטים ותוכניות שהוכנו ע"י היועץ וע"י שאר המתכננים בפרויקט, ועם העבודה שכבר בוצעה באתר; תיאום זה הוא בתחום אחריותו של הספק.

8. <u>שרטוטים לייצור מיוחד</u>

1. הספק יספק שרטוטים לציוד מיוצר במיוחד, עם: מידות, חומרים, הרכבה, פרזול לסוגיו וכל נתון אחר הנוגע ל"ציוד מיוצר במיוחד" ; כל יחידה תצוין במספר פריט, ובשרטוטים ייכללו גם פרטים סטנדרטיים.
2. ציוד ישורטט בתוכנית ב"מבט מלפנים"+ "מבט צד" , בקנ"מ 1:20 , ו"חתכים" בקנ"מ 1:10.

9. <u>הכנת השרטוטים ע"י הספק</u>

כל השרטוטים יוכנו על גיליונות זהים בגודלם וזהים בארגונם לשרטוטי תכנון. בשרטוטים יהיה מקום סביר להוספת הערות ולהחתמת חותמות אישור. כל העותקים יועברו באמצעות מכון העתקות על חשבון הספק או מי שמוסמך מטעמו או הלקוח ע"פ ההסכם שסגר הספק. אין מתכנן המטבחים אחראי לשרטוטי הספק או לחשבון שיוגש בעבורם. בשרטוטיו המקוריים, יצרף הספק את התיקונים שיצוינו, ויגיש מחדש עותק לאישור. תהליך זה יחזור על עצמו עד שכל התיקונים ייכללו את כל הדרוש בצורה מספקת. לאחר אישור סופי, הספק יספק לבעלים 6 עותקים של השרטוטים – לשם הפצתם.

10. <u>חוברת תחזוקה</u>

1. לא יאוחר מ-4 שבועות לפני הגעת פריט ציוד ראשון, הספק יגיש 3 עותקים של "מדריך תפעול ואחזקה", לכל הציוד הסטנדרטי/התפעולי; הגשת המדריך – באמצעות היועץ ואישורו.
2. "מדריך תפעול" יכלול: רשימת חלקים מלאה והוראות אחזקה/הפעלה. ב"מדריך" יהיה תוכן עניינים וחוצצים מובלטים לכל מספר פריט.
3. אם הפרוספקטים והוראות התפעול של פריטי הציוד אינם כתובים בשפה העברית, יש לתרגמם לעברית ולהעבירם ביחד עם המקור שבשפה הזרה ללא עלות נוספת.

11. <u>דוגמאות</u>

הספק יספק ליועץ, במשרדו, דוגמאות של כל החומרים בהם ישתמש בעבודתו, ללא עלות כספית, אם וכאשר יידרש לעשות כן ; כל העבודה תתבצע בהתאם ל"דוגמאות מאושרות" אלו.

12. <u>בטיחות</u>

הספק ידאג להשגת אישור מרשות כיבוי אש ומהמפקח על המבנה, לכל חיבורי הציוד אשר מורכבים על ידו בעבודה שהיא נושא בל"מ/חוזה זה.

13. <u>בדיקה ופסילה</u>

א. לבעלים /יועץ/מיופה כוחם תהיה גישה חופשית למפעל/מפעלי הספק במשך תקופת ייצור הציוד האמור כדי לבדוק/לוודא שתוכניות/הוראות/שרטוטים מפורטים אכן מבוצעים; הספק יתקן טעויות שתתגלינה בבדיקות בהתאם לתוכניות/הוראות/שרטוטים מפורטים.

ב. כל החומרים שיובאו לאתר ייבדקו בקפדנות ע"י בעלים /מיופה כוחם; הספק יסלק מהשטח/מהמבנה כל החומרים/אביזרים/מתקנים שייפסלו ע"י הבעלים, באם עשו בהם שימוש או באם לא, ויפרק/יפנה כל חלק עבודה שייפסל ע"י הבעלים או שאינו תואם את דעת הבעלים, ואת השרטוטים /הוראות/תנאי החוזה – והכל בתוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב בנדון.

ג. בעלים זכאים להורות על הפסקת העבודה, בחלקה או בכללותה, עד שעבודה/חומרים/ אביזרים/מתקנים הנראים להם פסולים יפונו, או להכריז על הפסקת החוזה בשל " אי ביצוע", או בשל "אי ביצוע של מטרות/שרטוטים/הוראות.

ד. בדיקות טיב תעשנה בכל "ציוד מיוצר" באשר לעובי חומרים בזמן קבלתו, ובדיקות אלה תהיינה על חשבונו של הספק.

14. <u>תעודות אחריות</u>

א. תינתן אחריות לתקופה של 24 חודשים לכל הציוד מיום התקנתו, למעט מדחסי קירור עליהן תינתן אחרית של 5 שנים מיום התקנתם הכוללת:

- ביקורת תקינות ,תחזוקה מונעת וטיפול לציוד- אחת לחצי שנה.
- הביקור יעשה בתיאום מול מנהל האחזקה.
- ניקוי מעבים למערכות הקירור.
- הפעלת ציוד- בדיקת תקינות.
- בדיקת טמפרטורה עבודה של ציוד החימום והקירור.
- הדרכת העובדים, הפעלה וניקוי הציוד.
- האחריות כוללת חלקים אלקטרומכניים ושעות טכנאי כולל כל החלקים וחלקים מתכלים
- במקרים של נזק/שימוש שלא ע"פ הגדרות יצרן יבוצע חיוב עבור עבודת הטכנאי וחלפים ע"פ מחירון החברה. רק במידה והוכח הנזק מעבר לכל ספק

ב. במהלך תקופת האחריות חייב הספק בתיקון כל פגם או תקלה שיתגלו בציוד שסופק על ידו, או אספקת ציוד חלופי לציוד פגום על פי זמני תגובה – SLA לשרות:

- ציוד משבית- הגעה תוך 6 שעות לקצר ל 3 שעות.
- ציוד חשמלי קבוצה דרג א' – הגעה עד 24 שעות למחר עד 8:00 בבוקר.
- ציוד חשמלי דרג ב' – הגעה עד 48 שעות 24 שעות.

ג. הפר הספק את התחייבותו למתן שירות לטיפול בתקלות יהא רשאי המזמין לחייב הספק בתשלום פיצוי מוסכם בסך של 1000 ₪ בגין כל מקרה של איחור לטיפול בתקלה.

ד. נוסף על הפיצוי המוסכם לעיל, במידה והספק לא יענה לקריאה על ידי המפקח ולא יבוא במועד הנ"ל, יהא רשאי המפקח לבצע את התיקון באמצעות עובדים אחרים ולחייב את הספק בהוצאות.

15. <u>הבהרות</u>

א. הציוד המסופק/המיוצר חייב להיות מחברה בעלת ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות.

ב. על הספק, עם מסירת הצעתו, לכתוב בסוף הצעת המחיר על הדף האחרון רשימת חמשת המקומות בהם הותקן הציוד מהסוג הנדרש שאותם ביצע הקבלן בעבר.

ג. המזמין רשאי, בעת חתימת החוזה, להוסיף או לגרוע בהזמנה פריטים מסוימים, לפי ראות עיניו וזאת בתאום עם מקבל ההזמנה, טרום חתימת החוזה.

<u>הערה:</u>
זמן ההספקה של אביזרים הקשורים לבטון, יסופקו תוך 15 יום מיום ההזמנה.

תאריך _____ **שם הספק**_____

חתימה_____

מפרט טכני כללי לציוד מטבח

1. כתב כוונות

א. מסמכי הבל"מ מפרטים כל סוגי עבודה/ציוד הנדרשים לייצור ולהשלמת נושא הבל"מ/החוזה.

ב. המפרטים והתוכניות (השרטוטים) משלימים זה את זה, ויוצרים יחד מערכת עבודה שלמה, אלא אם כן צוין במפורש אחרת; כל עבודה אחרת, שמובן מאליו כי היא נדרשת לשם הפעלה תקינה של ציוד המסופק ע"י הספק, ואשר מקובל שהיא חלק מעבודת ההתקנה, אף אם לא צויינה במפורש, תבוצע במסגרת בל"מ/חוזה זה ללא תוספת מחיר.

ג. הפירוט להלן מגדיר דרישות מזעריות לרמות ביצועים; הספק אחראי להתקנה ולתפקוד נאותים של כל פריטי הציוד שיספק ויתקין במסגרת בל"מ/חוזה זה.

ד. הספק ימלא ההוראות המפורטות של יצרן ציוד להתקנת פריטים שלו; אם יש סתירה בין הוראות יצרן למסמכי בל"מ/חוזה עליו לקבל הוראות מפורשות בכתב מהיועץ לפני שימשיך בעבודה זו.

ה. מפרט זה נוגע לכל הפריטים במוזכרים להלן, כולל גם "הפריטים המיוחדים" של הבנייה; במקום בו יש סתירה בין פרט משורטט לבין המפרט להלן, יפעל הספק בהתאם להוראות המפקח, או מי שהוסמך לכך.

2. מפרט חומרים/מוצרים

א. הצעת מחיר תבוסס על שיטות ייצור/חומרים/ציוד/אביזרי עזר, בדיוק כמפורט למוצר בסיסי.

ב. חומר שממנו נדרש מדגם לא יועבר לאתר לשימוש עד שהמדגם המייצג יאושר בכתב ע"י היועץ.

ג. לאחר שחומר/מוצר אושר לשימוש, לא יתאפשר שינוי ביצרן או בסוג.

1. ציון מפורש במפרט זה בדבר אביזר/התקן/מוצר/חומר/מתקן/בשם/שם ייצור/מספר קטלוגי – יפורשו כקביעת רמת איכות.
2. אין לשכוח שבד"כ שרטוטים מבוססים על מוצרים מיוחדים ואם משתמשים בשווה ערך מאושר, כל העלות לביצוע שינויים/התאמות הדרושים להשגת מרווחים מתאימים להפעלה/לשרות/להחלפה תהיה מוטלת על ההספק – ללא כל שינוי במחירי היחידה בכתב הכמויות.

ד. אישור חומר כלשהו יהיה כללי ואינו מהווה ויתור על זכות הבעלים לתבוע מילוי כל דרישות הבל"מ/ החוזה במלואן; לאחר הבאה לאתר יורה היועץ על "בדיקות בוחן" הנראות לו נחוצות; בכל מקרה, רשאי היועץ לפסול חומרים/ציוד/אביזרים אם הוא מוצא סיבה לכך למרות שניתן כבר אישור כללי לחומרים /מתקנים; עבודה/חומרים/ציוד/אביזרים שאינם עומדים ב"בדיקות בוחן" – זכאי היועץ להורות על הסרתם ועל החלפתם בחומרים מאושרים.

3. חומרים והנחיות ביצוע

א. חומרים המשמשים ל"ייצור" יהיו חדשים, ללא כל פגמים מפחיתים חוזק/אורך חיים/ מראה אסתטי;

ב. כל הגזרות וה'צורות' תעורגלנה ותיעשינה במבלט/במשיכה/בלחיצה – לפי הצורך – כך שיתקבלו 'מחתכים' (פרופילים) נקיים ; יש לבצע את העבודה בצורה שתהיה ישרה ומפולסת, עם קצוות אחידים ופינות מעוגלות על רדיוסים אמיתיים.

1. פלדה בלתי מחלידה (פלב"מ) – כל השטחים החיצוניים/פנימיים יבוצעו מפלב"מ – אלא אם כן צוין במפורש , במפרט המיוחד של הציוד ובתוכניות.
2. הפלב"מ יהיה מסוג '304' , '8-18' , עם 17-19 אחוזי כרום, 7-9 אחוזי ניקל ולא יותר מ-0.12 אחוזי פחמן. תידרש תעודה המאשרת חומרים אלו.
3. משטחי פלב"מ יהיו אחידים ויקבלו גימור שווה לליטוש מס' 4 בחזיתות/בשטחים נראים לעין, כאשר הטקסטורה/כיוון הליטוש הם אחידים בשטחים צמודים.
4. צינורות פלב"מ יהיו ללא תפר, בקוטר/בעובי דופן כמפורט, עגולים ומלוטשים מסביב, בתיאום עם משטחים סמוכים.
5. מסגרות/חיזוקים/חלקי מבנה/גופים ייעשו מזוויתני פלב"מ ומפרופילי פלב"מ, במידות המצוינות במפרטים/בתוכניות.
6. אין להשתמש בפח שעוביו פחות מ- 0.8 מ"מ ; בציוד המיוצר בארה"ב יש להשתמש במידות תקן של ארה"ב , והפחים בציוד זה לא יהיו קלים מ-20 GAUGE.
7. כאשר הדבר מצוין במיוחד, יבוצעו חיזוקים מ"פלדה מחומרנית" בעובי מזערי 1.5 מ"מ, עם ציפוי בשני צדדים של גרם/ממ"ר – מדגם "FAL-1" ובאיכות "BU".
8. ברגים ואומים יתאימו לתפקידם, וייעשו אך ורק מפלב"מ.
9. "חמרן" (אלומיניום) – פחי חמרן יהיו מטיפוס S-3. ¾ H: חיבורים ייעשו בריתוך נקודות', או ע"י מסמרות שקועות – במרחקים שאינם עולים על 5 ס"מ.
10. "מתכת לבנה" (כאשר מפורטת במפרט) – תהיה 'אל חלד' ותכיל לפלות 30% ניקל ; תחליף מותר: "פלב"מ יצוק" מסוג "8-18" עם תכולה מרבית של 0.12% פחמן; יציקות תעבורנה השחזה גסה /ליטוש /ליטוש סופי לגימור מבריק וללא שקערוריות /צילועים /חריצים /פגמים אחרים על פני השטח.
11. הספק יספק מפסק מתאים לכל מתקן ממונע ולכל יחידת חימום חשמלית; מתגי פיקוד ע"ג משטחים מאונכים במתקנים, יהיו מורכבים בתוך גומחות פלב"מ עשויות בלחיצה , או שיושקעו בכל צורה אחרת – למניעת נזק.
12. הספק יתקין תרמוסטט קיטור או וסת חום לכל פריט ציוד מופעל בחימום קיטור, אם הדבר צוין במפרט המיוחד, ובהתאם לסוג שצוין.
13. מתקנים אשר דורשים חום יבש – מחממי צלחות , כני מייחמים ועוד – יצוידו בגופי חימום שטוחים/עגולים בהספק המתאים לחום הדרוש ; אם לא צוין אחרת, 'גופים' אלה יורכבו מתחת למדף תחתון; גופי חימום יותקנו בתוך תעלות מתאימות, ויחוברו ביניהם בחוט ניקל מצופה אסבסט, לפי תקן חשמל ; לכל מתקן פיקוד טרמוסטטי אחד או יותר, עם נורת סימון; כל החיווט יוגן בתיעול מתכת, בהתאם לתקן החשמל.
14. מסגרות עשויות צינורות בשולחנות ניידים/שולחנות כלים ייעשו צינור פלב"מ בקוטר חיצוני "1.5 ועובי דופן 3 מ"מ , עם חיזוקי רוחב מצינור פלב"מ בקוטר חיצוני "1.25 ועובי דופן 3 מ"מ, אלא אם כן צוין אחרת בתוכניות, והרגל תחובר בריתוך/בהברגה – לפי התוכנית.
15. לכל הרגליים בציוד קבוע העשויות צינור פלב"מ תותקנה רגליות העשויות דסקית פלב"מ לחוץ שתיסגרנה לחלוטין בתחתית קעורה למניעת נזק לרצפה ; לדסקית סידור איזון לשם התאמתה לרצפה משופעת; בחלק עליון של רגליים יותקן בורג, שייכנס לקצה רגל עם טווח

כוונון של 5 ס"מ; הבורג הוא באורך מספיק כך שהתבריג לא ייחשף; תחתית רגל תסתיים בצורה נקייה/חלקה והיא תחפוף הבורג כך שתימנע אפשרות להצטברות לכלוך במקום זה – וקצות הרגליים תוסתרנה ב"רוזטה" (פחית הסתרה).

16. לכל הרגליים בציוד נייד תהיינה רגליות מתכוונות ; רגלית תיעשה בפלב"מ ; בתחתית רגל מחובר 'קצה' עשוי "אוקולון" - ושאר הפרטים כמו בסעיף 16 לעיל.
17. ארונות שאינם ניצבים על הגבהות בנויות יוצבו ע"ג רגליים בגובה 8/6 ס"מ העשויות פלב"מ לחוץ, שתהיינה בעלות גימור סניטארי מובהק; רגליים תיעשינה מ-2 חלקים בקוטר מזערי "3 , כשהחלק המתכוונן התחתון ייכנס לתוך החלק העליון ובו יותקן בורג פנימי עם טווח כוונון מזערי של "1 ברגליים בגובה "6, וטווח כנ"ל של 5/8" + "1 ברגליים בגובה "8 ; החלק העליון יילחץ במבלט בעל צורה נקייה , עם תושבת הפוכה שתרותך לפלטה תחתונה מפלב"מ האמורה להתחבר אל חיזוקים תחתונים בארונות ; הרגליים תיעשינה מחלק אחד, עם חלק תחתון אטום לחלוטין לצורכי ניקיון.
18. תפרים/פינות במשטחי מתכת בשולחנות יהיו מרותכים/מושחזים בצורה חלקה עם משטח/מלוטשים; משטחי עבודה המחוברים למתקנים עם בסיסים סגורים, יחוזקו בצד התחתון במסגרת עשויה פרופילי פלב"מ ; שולחנות עם בסיסים פתוחים יחוזקו בזוויתני/בפרופילי פלב"מ; חיזוקי אורך/רוחב מזוויתן יחוברו בכל זוג רגליים; חיזוק אורך אחד יונח לכל משטח באורך עד 75 ס"מ; משטחים עליונים יחוזקו כך שלא ייראה כל עיוות; החיזוקים ירותכו בבורגיות (studs) לחלק התחתון של השולחן; מסמרים/ברגים לא יעברו דרך משטחים עליונים של שולחנות; חיבורים 'להרכבה בשטח' יסופקו במשטחים עליונים כנדרש, וימוקמו בצורה שיהיו נוחים להרכבה בשטח ,בצורה/בגדלים נוחים , למשלוח לאתר ולהכנסה למבנה ; משטחי מתכת עליונים יכופפו כלפי מטה ב- 45 מ"מ בדופן מרובע, לבד מצד סמוך לקירות/לחלקים אחרים של ציוד; צד קיר יכופף כלפי מעלה ב-"6 בגב מוגבה 150/80 מ"מ, ובכ- 20 מ"מ אל הקיר , אלא אם כן צוין אחרת; הקצוות של הגב המוגבה תהיינה סגורות ; משטחי שולחן עליונים העשויים מתכת ייעשו מפח פלב"מ בעובי דופן 1.5 מ"מ.
19. בסיסים סגורים/ארונות ייעשו פח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ ויהיו סגורים בקצוות/צדדים כפי שנדרש לכל פריט ; בסיסים יחוזקו בצד עליון במסגרת מפרופילי פלב"מ וכל פינות מסגרת תהיינה מושחזות ומרותכות ; צד תחתון יחוזק בפרופילי "תעלות"/בחיזוקים בכל מקום נדרש ; זוויתנים/ פרופילי "תעלות" נוספים יוכנסו בניצב, לחיזוק מדפים ולתמיכת משטחים עליונים בשולחנות. במתקנים סמוכים לקיר/בין קירות, יוזז גוף המתקן בשיעור של כ"1 מקו הקיר, אולם משטחים עליונים יגיעו עד לקו הקיר; דבר זה יאפשר התאמות של ציוד לחריגות בקו הקיר ; תסופק הלבשה אנכית מחומר זהה לחומר המתקן , שתשמש לסגירת רווח בין קצה אחורי של גוף מתקן לבין קיר; חלופה להלבשה: הארכת ציפוי הצדדים בקצוות ב-20 ס"מ, יד לקו הקיר; מתקנים אלה יורכבו עם רגליים באורך של כ- 15 ס"מ, או יוצבו על הגבהות בנויות, כפי שנדרש במפרט הטכני.
20. דלתות הזזה תיבנינה בדופן כפולה ; פח פלב"מ בעובי 1 מ"מ בצד חיצוני , פח מגולוון בעובי 0.8 מ"מ בצד פנימי, ובניהם מילוי "פוליאוריטן" יצוק בעובי 17 מ"מ ; דלתות תיעשינה ללא הלבשה ותופעלנה באמצעות מיסבים כדוריים תלויים מלמעלה ; קצה דלת תחתון הוא

מרובע ואליו יוצמד מסלול מחורץ נע על סיכת ניילון מרכזית תפוסה במשטח תחתון; לכל דלת מעצורים וידיות שקועות מפלב"מ לחוץ.

21. דלתות כנף בארונות /בבסיסים סגורים עשויות דופן כפולה מפח פלב"מ בעובי 1 מ"מ בשני צדדים ובניהם מילוי "פוליאוריטן" יצוק ; הדלתות תורכבנה בקו ישר חיצוני ללא חפיפה, ולכ"א 'צירי פין או צירי פסנתר מפלב"מ; החיבורים בלתי גלויים ויותקנו עם סגר דלת מגנטי בחלק עליון.
22. מגירות תישענה בצורה שתתאפשר הכנסה של תבניות בגודל GN 1/1 ("גסטרונום") לתוך מסגרת פרופילי פח פלב"מ, אלא אם צוין אחרת; כל תבנית תוכנס למסגרת בחופשיות כך שתתאפשר הוצאה לניקוי; מסגרת מגרה תיעשה מפרופילים מרותכים מפח פלב"מ; פני מגירה בקצה חיצוני ירותכו למסגרת זו בצורה שלא יהיו ברגים/מסמרים גלויים לעין מלפנים; משטח זה יעשה מפח פלב"מ 1.5 מ"מ (עובי דופן); פני מגירה ייעשו במבלט בעל דופן מוגבהת, לשם חיזוק; לכל מגירה ידית שקועה לחוצה פתוחה במשטח (דרישה תברואתית) והתקן למנעולים תלויים במגרות. מסלולי החלקה למגירות יורכבו על המסגרת עם מיסבים כדוריים וגלגליות ניילון; המסלולים/מסגרת יאפשרו פתיחה מרבית למגירה ויחוזקו לנשיאת משקל מזערי 70 ק"ג במצב פתיחה מרבית; מעצורים מתכווננים יסופקו לכל מגירה; מגירות בשולחנות בסיסים פתוחים יורכבו במסגרת מפלב"מ בעובי 1.25 מ"מ; בצמוד למגירה ירותכו מסלולים מפרופיל "ח" מפלב"מ באורך 700 מ"מ ובמידות של 30/35/30/3 מ"מ לאחסון משטח החיתוך- אם צוין במפורש.
23. מדפים תחתונים בשולחנות עם בסיס פתוח ייעשו מפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, יחוזקו למניעת התכופפות המדף וירותכו לרגליים.
24. כל מדפים פנימיים בארונות/בסיסים סגורים ייעשו מפח פלב"מ בעובי 1.25 מ"מ; חלק קדמי יכופף כלפי מטה ב- 40 מ"מ וכלפי פנימה ב-10 מ"מ ; קצה אחורי/קצוות יכופפו כלפי מעלה ב כ- 50 מ"מ עד גוף ארון; מדפים יהיו שלמים בארונות לא מחוממים ; מדפים יחוזקו בזוויתנים/בפרופילים כדי למנוע שקיעה; בארונות מחוממים המגרות הן 'רשתות' עשויות מוטות פלב"מ בקוטר 6 מ"מ למסגרת היקפית/לחלקים אמצעיים, ובקוטר 3 מ"מ לרשת עליונה ; מרווח בין מוטות הרשת הוא 20 מ"מ בין מוט למוט; 'רשת' תשב בתוך מסלולים עשויים פרופיל "ח" מפלב"מ, שיורכבו במרווחים של כ- 70 מ"מ בתוך הארונות.
25. כאשר סידור עליון של ארונות מחייב שצנרת תעבור דרכו צנרת זו תכוסה בתעלה מתאימה עם מכסים ניתנים לפתיחה מהירה ; מכסים לא יחוברו בברגים/במנעולים וייעשו בצורת תבנית ניתנת להסרה ללא מכשירים ; הדבר אמור אך ורק לגבי מתקנים בהם נדרשת גישה מצד קדמי של מתקן כמו במקרה של כיורים ; אין צורך לסגור תעלות אלו כאשר הצינורות הם בקצה של מתקנים המכילים מדפים אמצעיים/תחתונים ; בארונות אלה המדפים יכופפו כלפי מעלה למינימום של 70 מ"מ , במקום המפגש עם תעלת צנרת, אלא אם צוין אחרת. בפירוט המתקנים יבטיח הספק מקום למחסומים/לפיקודים אחרים, בעיקר מתחת מדפים תחתונים הנסמכים על הגבהות בנויות. אם צנרת שירות עוברת דרך מדפים בשולחנות עם משטחים פתוחים, ינוקבו מדפים/יילחץ פתח נקי למעבר צינורות; הספק יסמן מיקומים לשרוולי צינורות/פתחים לחוצים בתוכניותיו בשרטוטיו; פתחים יהיו בגודל מספיק שיאפשר מעבר כל הצינורות הנחוצים, כך שלא יהיה צורך לעשות חורים נוספים באתר; הספק יעשה

כל חיבורי צנרת קרוב ככל שניתן לתעלות/שרוולים/נקבים שהוכנו בציוד ויוודא שכל הצנרת, מנקודת החיבור עד החיבורים במתקן, תעבור בתעלות/ בשרוולים/בנקבים שהוכנו מראש.

26. מדפים עליונים מעל משטחי עבודה ייעשו מפח פלב"מ בעובי 1.25 מ"מ , וכל הדפנות תכופפנה כלפי מטה בצורה מרובעת, למעט מדפים סמוכים לקירות/מתקנים אחרים , אשר יכופפו כלפי מטה בשיעור של 40 מ"מ ; הפינות תעוגלנה בצורה כדורית ; מדפים על משטח קיר יורכבו על קונסולים עשויים פח פלב"מ. מדפים מעל מתקנים חופשיים יורכבו ע"ג "עמודונים" מפלב"מ בקוטר "1 או על "עמודונים" בקוטר חוץ "1.5 , בצד אחורי במתקן עם קונסולים עשויים פח פלב"מ. במקומות המסומנים בתוכניות יורכבו מסילות מפרופיל פלב"מ "ח" המיועדות למגרות קטנות העשויות תבנית פלב"מ בגודל GN 1/4 ('גסטרונום') אם צוין במפורש.

27. כל הכיורים יהיו בגודל ובצורה המפורטת, כל פריט והפירוט המיוחד לו, וייעשו מפח פלב"מ בעובי 1.5 מ"מ; צד אחורי/תחתון/קדמי יהיו מפח רצוף אחד וכל השפות תרותכנה למקום ; מחיצות לכיורים מחולקים תיעשינה מחומרים זהים , ותרותכנה בריתוך חשמלי למקומם; מחיצות תבוצענה באמצעות קיפול לשתי דפנות עם "שפה" חצי עגולה; פינות אופקיות/אנכיות תעוגלנה ברדיוס של 15 מ"מ בריתוך חשמלי, תושחזנה ותלוטשנה ; לא תאושר "הלחמה" בפינות עגולות. קצה כיור/לפנים/בצדדים ייעשה בדופן מרובעת סניטרית בלתי נפרדת; לאורך צד אחורי בכל כיור, אלא אם צוין אחרת, תהיה הגבהה אחורית בגובה 100 מ"מ שתכופף לאחור ב-20 מ"מ; יש לסגור הקצוות: אם לא צוין אחרת ינוקב קדח יהיה ע"ג המשטח, במרכז כל כיור. כל כיור ישפע בתחתית חריצים לחוצים המתנקזים למוצא, ולו ברז ניקוז מסוג "פתיחה מהירה"; סל סינון יוכנס לפי הנדרש בתוכניות. משטחי טפטוף ייעשו מחומרים זהים לחומרי הכיורים וירותכו יחד ליחידה אחת; ההיקף יוגבה ב"אף מים" בגובה 10 מ"מ אינטגרלי, שיתאים בדיוק לדופן צד קדמי/אחורי; כל הפינות תעוגלנה ברדיוס 15 מ"מ, תרותכנה בריתוך חשמלי, תושחזנה/תלוטשנה חלק; מילוי ב"הלחמה" לפינות אינו קביל; משטחי טפטוף ישפעו אל כיור לניקוז טוב. כל כיור יורכב על רגליים מצינור פלב"מ בקוטר "1.5 שתתחברנה אליו בריתוך/בברגים, כפי שמפורט לכל פריט; רגליים תרותכנה ל"מחברים" מפח פלב"מ בעובי 3 מ"מ, שיתחברו אל חיזוקי פלב"מ המרותכים אל תחתית הכיורים, ולמסגרת משטחי הטפטוף. עומק הכיור וגודלו יפורטו במפרט מיוחד.

28. כיורים להרכבה על משטחים ייעשו מפח פלב"מ אחד בעובי 1.5 מ"מ לחוץ במשיכה עמוקה', וכל הפינות הן קעורות; מידות הכיור תהיינה כפי שנידרש במיפרט הטכני ; כיורים ירותכו בצורה אינטגרלית עם חלק עליון של משטח, ללא כל חפיפה ביניהם; בכל כיור יורכב ברז ריקון בקוטר "2 ל"פתיחה מהירה" , אלא אם צוין אחרת במפרט הטכני.

29. חיבורים בשטח ירותכו באתר; חיבורים מרותכים בכפיפה לא יתקבלו; חיבורים ירותכו/יושחזו/ילוטשו – בצורה כזאת שיתאימו לגימור המקורי.

30. במערכות הגנה מאש' יותקנו 'מיקרו מפסקים' ומכשירי הפעלה אוטומטית' אשר יפסיקו פעולה בכל פריטי ציוד מחוממים בגז ובמחבתות חשמליות שימוקמו מתחת כיפת אדים המוגנת במערכת זו; מחבתות חשמליות תצוידנה במפסק בטיחות, שיחובר למערכת זו ; לכל 'מערכת הגנה מאש' יש 'ברז סולונואידי חשמלי' בגודל מתאים, שיותקן בקו אספקת גז – המזין כל קטע במערך הציוד.

31. במקומות שלא ציינו מידות אחרות לעובי פחי פלב"מ , תחייב הרשימה להלן:
    1. רכיבים לקונסטרוקציה כבדה: פרופילים מפח פלב"מ – בעובי 3 מ"מ
    2. חיזוקים, זוויתנים, פרופילים, רכיבי קונסטרוקציה, משטחים כבדים – בעובי 2 מ"מ
    3. משטחי שולחנות/דלפקים, משטחי טפטוף, כיורים , מנדפים – בעובי 1.5 מ"מ
    4. מדפים תחתונים/עליונים (פנים וחוץ) , קערות לחוצות – בעובי 1.25 מ"מ
    5. דלתות, דפנות צדדיות/אחוריות "פאנלים" – בעובי 1 מ"מ
    6. דופן פנימי לדלתות / ל"פאנלים" – בעובי 0.8 מ"מ
    7. רגליים/עמודים מצינור פלב"מ "1.5 – בעובי 3 מ"מ
    8. חיזוקים אופקיים מצינור פלב"מ "1.25 – בעובי 3 מ"מ
32. ביצוע העבודה יהיה מהטיב הגבוה ביותר, וייעשה ע"י בעלי מקצוע מיומנים ומנוסים בעבודות מסוג זה; הייצור ייעשה בשיטות הטובות והחדשניות ביותר, ויבטיח שכל הפריטים יהיו חזקים, מוצקים, ובמידות המדייקות.
33. גלגלים – גלגלי העגלות והציוד הנוסף יהיו בקטרים לפי המפרט הטכני. הפלדה עשויה כולה מפלב"מ. למבנה פימת גירוז. המסבים עשויים פבל"מ. הגלילים מאוקולון מורשה לשימוש במפעלי מזון לגלילים תותב פלב"מ מצופה טפלון. גלגלים עם מעצור תנועה לפי דרישה.

4. חשמל וחיווט

א. הספק ירכיב/יחבר אספקת חשמל עם מתגים/לוחות פיקוד, ויתר ציוד חשמלי מסופק בנפרד .

ב. ציוד חימום חשמלי יחובר מבפנים לפיקוד טרמוסטטי ולנורת סימון אדומה, שתיכבה/תידלק- ושניהם יורכבו בצורה נראית לעין.

ג. יספק הספק גם "מגענים" ("קונטאקטורים") ליחידות החימום החשמלי, וכן גם מערכות פיקוד מקומיות אשר תיבננה לפי "חוק החשמל" הישראלי.

ד. הספק יקפיד שחלקים חשמליים בפריטי הציוד שהוא יספק , תואמים את אפיוני החשמל באתר; פריטי ציוד יהיו חדשים מייצור עדכני, ושלמים מכל הבחינות; הספק יספק שרטוט/תוכנית חשמל לכל פריט ציוד חשמלי ; פריטים לא יעשו רעש בלתי סביר/ירעדו בשעת הפעלתם.

ה. מנועי חשמל יהיו ממוגנים ממים, מוגנים נגד התזה/טפטוף ובנויים לעבודה רצופה עם מסבים כדוריים; ניתן להספק גם מנועים זעירים עם מסבי שרוול; ליפופי מנוע יקבלו טיפול למניעת היווצרות לחות; נדרש מנוע הרמטי במקום שבו קיימת סכנה להצטברות חומר זר על המנוע.

ו. כל מרכיבים חשמליים יאושרו ויחווטו עפ"י "תקן חשמל" ישראלי; לכל מתגים/בקרות/פיקודים יחוברו לוחיות זיהוי בצבע לבן עם אותיות שחורות חרוטות, שדוגמא מהן תוצג לאישור היועץ.

ז. תיבות יציאה/חיבור מורכבות על ציוד מיוצר יתואמו עם יועץ חשמל של הבעלים לפני הרכבתן – ויקבלו את אישורו.

ח. אביזר חשמלי המורכב בלית ברירה בצורה חיצונית ע"ג פריט ציוד, יאושר ע"י היועץ באשר לכל הקשור בהתאמתו העיצובית למטבח.

ט. תוכניות חשמל תועברנה ליועץ החשמל של הבעלים, כמפורט בבל"מ זה, לשם קבלת אישוריו ולהתאמתן לדרישות המזמין; הספק יקבל את החלטת היועץ/המתכנן/הבעלים, ויתאים את הציוד לדרישות.

5. פיקוד שבת ובקרה מרכזית

- *<u>פיקוד שבת</u>*: הפעלה אוטומטית (הדלקה וכיבוי) של ציוד ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית, בהתאם להנחיות רב בית החולים ובאישורו בכתב והמכון הטכנולוגי ההלכתי ובאישורו בכתב. ציוד העובד עם פיקוד שבת יסופק עם כיסוי שקוף הניתן לנעילה עבור לוח הפיקוד בציוד למניעת שימוש בשבת/חג. באם לא מצוין אחרת, פיקוד השבת נמצא בציוד עצמו.
- *<u>פיקוד שבת מרכזי (לוח אסטרונומי/בקר)</u>*: הפעלה אוטומטית (הדלקה וכיבוי) של ציוד ללא השפעת אדם על המערכת החשמלית כאמור לעיל, באמצעות שעון אסטרונומי הנמצא בלוח הראשי של הפרוייקט אליו מחובר הציוד. פיקוד שבת זה מחייב אישור רב בית החולים כולל אישורו בכתב והמכון הטכנולוגי ההלכתי כולל אישור בכתב כאמור לעיל.
- כל הציוד, אם לא צוין אחרת, יחובר לבקר מרכזי ולשעון אסטרונומי. באחריות ספק הציוד לספק את כל הרכיבים הנדרשים לצורך התחברות זו.
- *<u>בקרה מרכזית</u>*: חיבור ציוד לבקרה המרכזית של הפרוייקט לצורך העברת וגיבוי נתונים לפי תקן HACCP עם שמירת נתונים לפרק זמן של לפחות 6 חודשים.
- באחריות ספק הציוד הנבחר לספק את כל הרכיבים הנלווים לצורך ביצוע החיבורים המוזכרים לעיל (פיקוד שבת מרכזי ומערכת בקרה מרכזית).
- הפעלה בפיקוד שבת (לפי סוג הפיקוד הנדרש) או חיבור למערכת מרכזית כאמור לעיל יהיה בהתאם למצוין בכל פריט בפרק מפרט טכני לציוד בחוברת זו.
- אי עמידה באחד או יותר מהדרישות המוצגות לעיל בדף זה מהווה הפרה מהותית של הסכם התקשרות זה.

6. שרברבות (אינסטלציה)

א. צינורות ניקוז בלתי ישירים מפריט ציוד למחסומי ריצפה/נקודות ביוב ייעשו מפלב"מ, כאשר הם חשופים. צינור יגיע עד לא פחות מ-8 ס"מ מעל נקודת ביוב, וקצהו יחתך בזוית 45 מעלות וייקבע מעל הביוב.

ב. ברזי מים ימוקמו ע"ג שולחנות/כיורים כמפורט בתוכניות חיבורי אינסטלציה; הספק יוודא סוג ברזים ויכין קדחים מתאימים ע"ג הציוד; מקום חיבור הברז יחוזק בפרופיל פלב"מ בצורת האות "ח", בעובי 2 מ"מ.

ג. הספק יכין פתחי גישה מתאימים לצנרת, שיהיו קדוחים /חתוכים בציוד; אם עבודת קידוח/ חיתוך מבוצעת באתר – היא תתאים באיכותה לעבודה אשר מבוצעת במפעל.

ד. כדי לאפשר ניקוי יש לחבר את הצנרת האופקית בתוך הציוד, כשהדבר ניתן; אם לא ניתן, יש

ה. לחבר בצורה חיצונית בגובה הרב ביותר הניתן בציוד – אולם לא פחות מ-15 ס"מ מעל הרצפה; צנרת גלויה חייבת להיות ללא סימנים של כלי עבודה, ולא יותר מהברגה אחת תהיה גלויה בכל חיבור.

ו. כל כיור יצויד בשולחן בברז ריקון ל"פתיחה מהירה" בקוטר פתח מלא של "2; הברז יצויד

ז. בצינור נפילה בקוטר "2, מפלב"מ וחתוך באלכסון בגובה 8 ס"מ מעל פני הרצפה.

ח. ציוד הבישול הפועל על גז, יהיה מותאם לעבודה בגז מסוג המסופק ע"י כל חברות הגז בישראל , שהוא מסוג "L.P.G" (20% 'פרופאו', 80% 'בוטן'); לחץ העבודה בהתאם להנחיות היצרן לכל נקודות החיבור. באחריות הספק הנבחר לבצע תיאום עם המנהל וחברת הגז. אלא אם כן צוין אחרת; לחץ עבודה בכל פריט מיובא המופעל בגז יותאם לעבודה תקינה בארץ.

<u>הערה</u>:

כל הציוד, יהיה מאיכות גבוהה ביותר.

יש להגיש את הצעת המחיר הזאת בשלמות על כל הסעיפים. הצעה שלא תוגש בשלמותה, תפסל.

זמן האספקה של אביזרים הקשורים לביטון, יסופקו תוך 15 יום מיום ההזמנה.

תאריך _____ **שם הספק**_____

חתימה_____

מקרר הפשרת עגלות מבוקר חד רוחבי **מס' פריט: N4 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 91; רוחב – 94; גובה – 225.

תשתיות:
חשמל – 0.7 ק"ו; חד-פאזי.

תכולה:
עגלת מסלול 18 תבניות גסטרונום 2/1.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ המקרר יעבוד בטמפרטורות שבין 20-℃ ל- 10+℃ במצב הפשרה תוך שימוש בהזרמת אויר חם לחלל המקרר לפי צורך בכדי להפשיר את המזון הקפוא בצורה מבוקרת, ובטמפרטורות שבין 0℃ ל- 4+℃ במצב שמירת מזון בקירור. ❖ גוף המקרר והדלת יהיו בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC). ❖ הדלת תהיה עם צירים פינתיים נסתרים, אטם גומי היקפי הניתן להוצאה והחזרה בצורה קלה ומהירה, מגנט לאטימה מלאה, מנעול וידית שקועה. ❖ התא הפנימי יהיה עם פינות מעוגלות לניקוי קל. ❖ פגוש הגנה פנימי אחורי להגנה על הדופן האחורית. ❖ גופי תאורה מוגני מים המותאמים לעבודה בתנאי קור ולחות, כולל מתג מגע המאפשר ביטול התאורה לשבת. ❖ המקרר יותקן כך שרצפתו תהיה במפלס אחד עם רצפת המטבח או לחילופין יסופק עם רמפה משופעת (ללא מדרגה) לכניסה חלקה של העגלה אל המקרר, לפי החלטת הלקוח/יועץ המטבח. ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45+℃ ומפזר/י תואמ/ים. ❖ בסוף מחזור הפשרה עובר המקרר לעבודה במצב קירור לשמירת טמפרטורה קבועה של המזון בטמפרטורה של 4+℃ באופן אוטומטי. ❖ אפשרות להכנסת תכניות הפשרה קבועות לפי סוג מוצר וכמות. ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני, תצוגת טמפרטורה דיגיטלית, זמזם קולי המופעל בסיום מחזור הפשרה ובורר תכניות מובנות להפשרה מבוקרת. ❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים. ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי.

תוספות:
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ כיוון פתיחת דלת לפי תכנית.

מחבת מתהפכת חשמל 120 ליטר **מס' פריט: N7 כמות: 1**

מידות (ס"מ):
אורך – 140; רוחב – 90; גובה – 90.

תשתיות:
חשמל – 18 ק"ו; תלת-פאזי.
מים קרים וחמים – "3/4
ניקוז – "4/"8

תכולה:
100 ליטר.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ המחבת תשמש לצלייה, השחמה וטיגון בשמן שטוח/עמוק, ולבישול והרתחת מים. ❖ אגן פלב"מ עשוי בדופן כפולה עם פינות פנימיות מעוגלות ופיית שפיכה רחבה, מתהפך לפנים על ציר. ❖ תחתית האגן עשויה שכבת פלדה נוגדת קורוזיה ועליה שכבת פלב"מ 316, בעובי כולל של 12 מ"מ. ❖ מכסה עליון סב-על-ציר, ניתן לייצוב בכל זווית פתיחה, עם ידית הרמה מבודדת לחום. ❖ גופי חימום חשמליים ממוקמים מתחת לאגן הבישול בצורה המבטיחה חימום אחיד בכל חלקי האגן. ❖ מנגנון הטיה חשמלי המיועד לייצב את המחבת בכל זוית הטיה- ממצב עבודה בזוית 0° ועד שפיכה מלאה בזוית של 90° לפחות. ❖ לוח פיקוד המאפשר שליטה על תהליכי חימום ועל מילוי מים, עם נורית בקרה למצב "מודלק" ונורית "חימום" הכבית כאשר המחבת מגיעה לחום הרצוי. ❖ טמפרטורת עבודה בין 50℃ ל- 320℃, מבוקרת על ידי תרמוסטט. ❖ תרמוסטט בטיחות למניעת התחממות יתר. ❖ מגן התזה אחורי. ❖ רגליים Heavy-duty הניתנות לכוונון.

תוספות:
❖ ברז דו/תלת מפרקי למילוי אגן הבישול, ממוקם על רגל הסיר ובצורה שתמנע פגיעה ע"י המכסה, מופעל בלחיצת כפתור.

מחבת מתהפכת חשמל 100 ליטר **מס' פריט: N7A כמות: 1**

מידות (ס"מ):
אורך – 140; רוחב – 80; גובה – 90.

תשתיות:
חשמל – 15 ק"ו; תלת-פאזי.
מים קרים וחמים – "3/4
ניקוז – "8/"4

תכולה:
100 ליטר.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ המחבת תשמש לצלייה, השחמה וטיגון בשמן שטוח/עמוק, ולבישול והרתחת מים. ❖ אגן פלב"מ עשוי בדופן כפולה עם פינות פנימיות מעוגלות ופיית שפיכה רחבה, מתהפך לפנים על ציר. ❖ תחתית האגן עשויה שכבת פלדה נוגדת קורוזיה ועליה שכבת פלב"מ 316, בעובי כולל של 12 מ"מ. ❖ מכסה עליון סב-על-ציר, ניתן לייצוב בכל זווית פתיחה, עם ידית הרמה מבודדת לחום. ❖ גופי חימום חשמליים ממוקמים מתחת לאגן הבישול בצורה המבטיחה חימום אחיד בכל חלקי האגן. ❖ מנגנון הטיה חשמלי המיועד לייצב את המחבת בכל זוית הטיה- ממצב עבודה בזוית 0° ועד שפיכה מלאה בזוית של 90° לפחות. ❖ לוח פיקוד המאפשר שליטה על תהליכי חימום ועל מילוי מים, עם נורית בקרה למצב "מודלק" ונורית "חימום" הכבית כאשר המחבת מגיעה לחום הרצוי. ❖ טמפרטורת עבודה בין 50℃ ל- 320℃, מבוקרת על ידי תרמוסטט. ❖ תרמוסטט בטיחות למניעת התחממות יתר. ❖ מגן התזה אחורי. ❖ רגליים Heavy-duty הניתנות לכוונון.

תוספות:
❖ ברז דו/תלת מפרקי למילוי אגן הבישול, ממוקם על רגל הסיר ובצורה שתמנע פגיעה ע"י המכסה, מופעל בלחיצת כפתור.

כוננית 4 מדפים עומק 50 ס"מ **מס' פריט: N9 כמות: 3**

מידות (ס"מ):
אורך – 245; רוחב – 50; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

מקרר חד רוחבי **מס' פריט: N10 כמות: 3**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 72; רוחב – 84; גובה – 205.

תשתיות:
חשמל – 0.25 ק"ו; חד-פאזי.

תכולה:
700 ליטר.

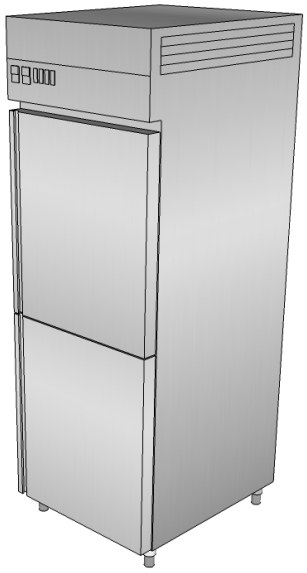
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ המקרר יעבוד בטמפרטורה שבין 0°C ל- 10°C+. ❖ גוף המקרר והדלת יהיו בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC). ❖ הדלת תהיה עם צירים פנתיים נסתרים, אטם גומי היקפי הניתן להוצאה והחזרה בצורה קלה ומהירה, מגנט לאטימה מלאה, מנעול וידית שקועה. ❖ התא הפנימי יהיה עם פינות מעוגלות לניקוי קל ועם מסילות כבושות בשני הצדדים, מותאמות לאחסון תבניות אפייה 40/60 ו/או הכנסת מדפי פלב"מ. ❖ גופי תאורה מוגני מים המותאמים לעבודה בתנאי קור ולחות. ❖ רגלים עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ. ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45°C+ ומפזר/י תואמ/ים. ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית. ❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים. ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי.

תוספות:
❖ יסופק עם 5 מדפי רשת מפלב"מ המותאמים למקרר. ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ כיוון פתיחת דלת לפי תכנית.

מקרר חד רוחבי משולב הקפאה **מס' פריט: N10a כמות: 1**



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 72; רוחב – 84; גובה – 205.

תשתיות:
חשמל – 0.5 ק"ו; חד-פאזי.

תכולה:
700 ליטר.

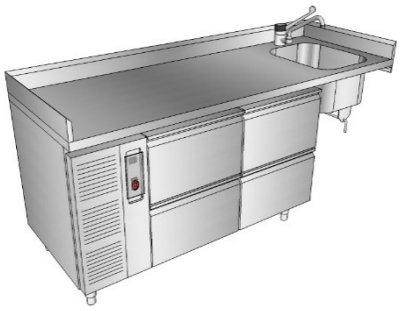
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ תא הקירור יעבוד בטמפרטורות שבין 0℃ ל- 10℃+, תא ההקפאה יעבוד בטמפרטורות שבין 20℃- ל- 0℃. ❖ גוף המקרר והדלתות יהיו בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC). ❖ כל דלת תהיה עם צירים פינתיים נסתרים, אטם גומי היקפי הניתן להוצאה והחזרה בצורה קלה ומהירה, מגנט לאטימה מלאה, מנעול וידית שקועה. ❖ התאים הפנימיים יהיו עם פינות מעוגלות לניקוי קל ועם מסילות כבושות בשני הצדדים, מותאמות לאחסון תבניות אפייה 40/60 ו/או הכנסת מדפי פלב"מ. ❖ גופי תאורה מוגני מים המותאמים לעבודה בתנאי קור ולחות. ❖ רגלים עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ. ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45℃+ ומפזר/י תואמ/ים. ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית עבור כל תא בנפרד. ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי.

תוספות:
❖ יסופק עם 6 מדפי רשת מפלב"מ המותאמים למקרר. ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ כיוון פתיחת דלת לפי תכנית.

שולחן כיור עם ברז פיה ארוכה **מס' פריט: N12 כמות: 2**



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 195 רוחב - 70 גובה – 90

תשתיות:
מים קרים/חמים – "1/2.
ניקוז – "4/"8.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ משטח פלב"מ מחוזק, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. עם כיור כמפורט להלן:
❖ כיור במידות 45/55/25.
❖ הכיור יהיה בנוי בלחיצה ללא "תפרים" עם פינות פנימיות מעוגלות.
❖ ברז כדורי במוצא הכיור, הנשלט באמצעות ידית ארוכה מחוזקת במתלה, לשליטה בריקון המים אל תעלת הניקוז.
❖ בתחתית הכיור, צינור נפילה בקוטר "2, חתוך בקצהו בזוית של 45 מעלות.
❖ מיקום הכיור בשולחן לפי תכנית.
❖ קדח/ים במשטח עבור התקנת ברז מים.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אף מים", למניעת טפטוף מים מהמשטח.
❖ הגבהת פלב"מ בגובה 10 ס"מ לכל אורך הדפנות הצמודות לקיר, למניעת התזת מים.
❖ השולחן יוצב על מקרר דלפק (פריט מס' N43) ויעוגן בצד הכיור לקיר.
❖ אביזרי עיגון לקיר למניעת תזוזת השולחן בצמוד לקיר.
❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ ברז מים קרים וחמים מטיפוס "מיקסומט" עם פיה ארוכה וידית ארוכה מותאמת להפעלת מרפק.

הערות:
❖ בכל שולחן הכיור בצד אחר לפי התכנית.
❖ הברז יותקן ע"ג המשטח ויכלול את כל המחברים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים באתר.
❖ באחריות יצרן השולחן לוודא התאמת מידות השולחן למקרר דלפק עליו הוא מוצב (פריט מס'N43).
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מאזניים שולחניים 15 ק"ג **מס' פריט: N13 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 30; רוחב – 30; גובה – 20.

תשתיות:
חשמל – 0.2 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ מגש שקילה עליון עם מתמרי שקילה בעלי אישור OIML. ❖ מתמר מרכזי הכולל הגנה מפני עומס יתר. ❖ ראש שקילה בחזית הפריט הכולל תצוגת LCD בעלת תאורת רקע נוחה לקריאה, לוח מקשים מלא, לחצני איפוס, טארה ספרתית והכנה למדפסת. ❖ רגליות פלסטיות נגד החלקה.

מעבד מזון (קאטר) 5.5 ליטר **מס' פריט: N14 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 26; רוחב – 42; גובה – 47.

תשתיות:
חשמל – 1 ק"ו; תלת-פאזי.

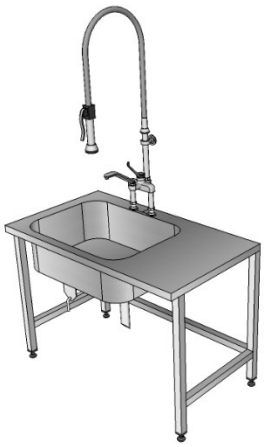
תפוקה:
250-500 ק"ג ירק בשעה לכל הפחות (תלוי בסוג הירק).

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ מיכל עבודה מפלב"מ, עשוי בדופן כפולה. ❖ מנוע 2 מהירויות 1500/3000 סל"ד. ❖ להבי ריסוק מפלב"מ, ניתנים להחלפה. ❖ מכסה פוליקרבונט שקוף ננעל בעל פתח הזנה המאפשר הוספת חומרים תוך כדי עבודה. ❖ מיקרו-סוויץ' מגנטי המונע את עבודת המכשיר במצב פתיחה. ❖ לוח פיקוד הכולל כפתורי הפעלה/הפסקה ובורר מהירות סיבובי מנוע. ❖ רגליות פלסטיות סופגות-רעש נגד החלקה וזעזועים.

תוספות:
❖ שתי קערות עבודה. ❖ שתי מערכות להבים – אחת עם להבים חלקים ואחת עם להבים משוננים. ❖ מתקן אחסון ייעודי, הניתן לתלייה על קיר, עבור אביזרי המכונה והלהבים אשר יסופקו.

שולחן כיור עם ברז מתז **מס' פריט: N16 כמות: 1**



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 125 רוחב - 70 גובה – 90

תשתיות:
מים קרים/חמים – "1/2.
ניקוז – "4/"8.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ משטח פלב"מ מחוזק, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. עם כיור כמפורט להלן:
❖ כיור במידות 75/55/25 עם סלסילת ניקוז.
❖ הכיור יהיה בנוי בלחיצה ללא "תפרים" עם פינות פנימיות מעוגלות.
❖ ברז כדורי במוצא הכיור, הנשלט באמצעות ידית ארוכה מחוזקת במתלה, לשליטה בריקון המים אל תעלת הניקוז.
❖ בתחתית הכיור, צינור נפילה בקוטר "2, חתוך בקצהו בזוית של 45 מעלות.
❖ מיקום הכיור בשולחן לפי תכנית.
❖ קדח/ים במשטח עבור התקנת ברז מתז.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אף מים", למניעת טפטוף מים מהמשטח.
❖ הגבהת פלב"מ בגובה 10 ס"מ לכל אורך הדפנות הצמודות לקיר, למניעת התזת מים.
❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ.
❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין רגלי השולחן.
❖ מספר רגלי השולחן והקושרות לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
❖ אביזרי עיגון לקיר למניעת תזוזת השולחן במרווח של 4-5 ס"מ מהקיר (מרווח סניטרי).
❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ ברז מים קרים וחמים מטיפוס "מיקסומט" עם פיה ארוכה ומתז קפיצי עליון כמפורט להלן:
❖ ידית ארוכה מותאמת להפעלת מרפק.
❖ ידית לחיצה קפיצית עם אפשרות כוונון זרם המים.
❖ צינור מסוכך עמיד בלחץ מים עד 10 אטמוספרות העובר בתוך קפיץ ספיראלי המהווה מגן ומתלה קפיצי עילי לצינור.
❖ וו עיגון מובנה עבור המתז.
❖ תפס לחיזוק המתז לקיר באתר או אנטנת עיגון בשולחן.

הערות:
❖ הברז יותקן ע"ג המשטח ויכלול את כל המחברים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים באתר.
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

כוננית 4 מדפים עומק 40 ס"מ — מס' פריט: N18 — כמות: 2

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 280; רוחב – 40; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 2 מדפים עומק 60 ס"מ — מס' פריט: N19 — כמות: 1

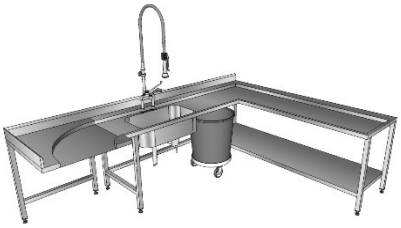
התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 280; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

שולחן כניסה צורני למדיח עם ברז מתז **מס' פריט: N20 כמות: 1**



מידות (ס"מ):
אורך – 400 רוחב - 70 גובה – 90

תשתיות:
מים קרים/חמים – "1/2.
ניקוז – "4/"8.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

התמונה להמחשה בלבד!

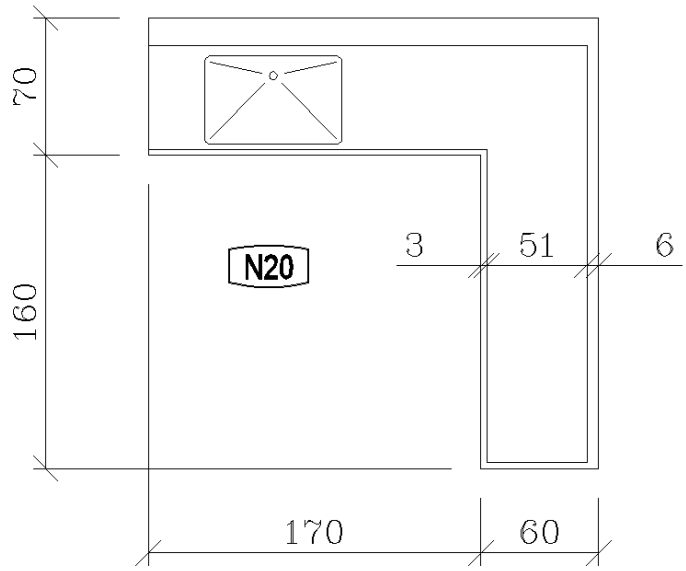
מפרט טכני:
❖ משטח פלב"מ מחוזק, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. עם כיור כמפורט להלן:
❖ כיור במידות 70/40/25 עם סלסילת ניקוז.
❖ הכיור יהיה בנוי בלחיצה ללא "תפרים" עם פינות פנימיות מעוגלות.
❖ ברז כדורי במוצא הכיור, הנשלט באמצעות ידית ארוכה מחוזקת במתלה, לשליטה בריקון המים אל תעלת הניקוז.
❖ בתחתית הכיור, צינור נפילה בקוטר "2, חתוך בקצהו בזוית של 45 מעלות.
❖ מיקום הכיור בשולחן לפי תכנית.
❖ קדח/ים במשטח עבור התקנת ברז מתז.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אף מים", למניעת טפטוף מים מהמשטח.
❖ הגבהת פלב"מ בגובה 10 ס"מ לכל אורך הדפנות הצמודות לקיר, למניעת התזת מים.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אמבט" בגובה 3 ס"מ, ברוחב מותאם לסלי כוסות 50/50.המשטח משופע לכיוון הכיור.
❖ אביזרי עיגון יותאמו לשולחן בהתאמה למיקומו כך שיתחבר למדיח בצורה המאפשרת מעבר רציף של הסלים.
❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ.
❖ מספר רגלי השולחן והקונזולות לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין רגלי השולחן למעט הדופן הקדמית של השולחן ולמעט רגלים שיש ביניהן מדף.
❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 150 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ ברז מים קרים וחמים מטיפוס "מיקסומט" עם פיה ארוכה ומתז קפיצי עליון כמפורט להלן:
❖ ידית ארוכה מותאמת להפעלת מרפק.
❖ ידית לחיצה קפיצית עם אפשרות כוונון זרם המים.
❖ צינור מסוכך עמיד בלחץ מים עד 10 אטמוספרות העובר בתוך קפיץ ספיראלי המהווה מגן ומתלה קפיצי עילי לצינור.
❖ וו עיגון מובנה עבור המתז.
❖ תפס לחיזוק המתז לקיר באתר או אנטנת עיגון בשולחן.
❖ מדף תחתון מפלב"מ מכופף ומחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף. המדף יהיה לאורך הצלע ללא הכיור.

הערות:

- הברז יותקן ע"ג המשטח ויכלול את כל המחברים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים באתר.
- באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

תכנית:



שולחן יציאה גלילים ממדיח **מס' פריט: N21 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 160; רוחב – 60; גובה – 88.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ מסגרת פלב"מ עם משטח עליון עשוי גלילים Heavy-duty, ניצב על רגלים.
❖ המגרת מוגבהת 3 ס"מ מעל הגלילים למניעת נפילת הסלים.
❖ אביזרי עיגון יותאמו לשולחן בהתאמה למיקומו כך שיתחבר למדיח בצורה המאפשרת מעבר רציף של הסלים.
❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ.
❖ מספר רגלי השולחן לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין רגלי השולחן למעט הדופן הקדמית של השולחן ולמעט רגלים שיש ביניהן מדף.
❖ כל הצינורות בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו פקוקים בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ מדף תחתון מפלב"מ מכופף ומחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף.

הערות:
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

שולחן יציאה גלילים ממדיח **מס' פריט: N22 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 60; גובה – 88.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ מסגרת פלב"מ עם משטח עליון עשוי גלילים Heavy-duty, ניצב על רגלים.
❖ המסגרת מוגבהת 3 ס"מ מעל הגלילים למניעת נפילת הסלים.
❖ אביזרי עיגון יותאמו לשולחן בהתאמה למיקומו כך שיתחבר למדיח בצורה המאפשרת מעבר רציף של הסלים.
❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ.
❖ מספר רגלי השולחן לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין רגלי השולחן למעט הדופן הקדמית של השולחן ולמעט רגלים שיש ביניהן מדף.
❖ כל הצינורות בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו פקוקים בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ מדף תחתון מפלב"מ מכופף ומחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף.

הערות:
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מדיח מוביל פנימי 100 סל/שעה עם מזין אוטומטי ומייבש מס' פריט: N23 כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 270; רוחב – 83; גובה – 146

תשתיות:
חשמל – 33 ק"ו; תלת-פאזי.
מים רכים – "3/4.
ניקוז – "8/"4.

תפוקה:
100 סל/שעה לפי DIN 10510 .

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304/316 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ גוף המדיח והדלתות יהיו עשויים בדופן כפולה ומבודדים תרמית ואקוסטית.
❖ תא שטיפת כלים ראשונית (מוקדמת) חיצונית במים קרים בטמפרטורת מי רשת עם אפשרות לשימוש במי השטיפה הסופית הממוחזרים.
❖ מספר תאים ל"שטיפת כוח" בטמפרטורה של בין 75-60 מ.צ.
❖ תא שטיפה-סופית חסכונית (ECO-RINSE) בטמפרטורה של בין 85 ל- 90 מ.צ.
❖ דלתות שירות טלסקופיות הנפתחות כלפי מעלה בצמוד לדופן המדיח.
❖ זרועות שטיפה כדלהלן:
❖ ללא אטמים.
❖ ללא דיזות אלא עם חורים בגוף הצינור בלבד.
❖ עם מכסים לפרוק לצורך ניקיון פנימי.
❖ ניתנות לניקוי בקלות, וללא צורך בשימוש בכלי עבודה לביצוע הניקיון.
❖ המדיח יאפשר פתיחה מהירה של זרועות השטיפה.
❖ מחמם עזר המופעל ע"י חשמל.
❖ מערכת ייעודית לחסכון במים ובדטרגנטים.
❖ משאבות עם מנועים עמידים למים בתקן ***IP67***, ממוקמות כך שהגישה אליהן נוחה לצורך טיפול ופירוק.
❖ סוגרי ריקון OVER FLOW עם אטמים עמידים לדטרגנטים ולחום לאורך זמן ועם מנגנון נעילה אשר לא מתבסס על משקל עצמי.
❖ מצופי הביקורת או כל מנגנון ביקורת אחר יהיה ניתן להחלפה ללא צורך בעצירת תהליך ההדחה.
❖ לוח חשמל/פיקוד עם מסך מגע ,אטום למים בתקן ***IP67*** (או מחמיר יותר) המורכב עליה, והוא מיועד לשרת את כל מרכיבי המדיח. בלוח זה תותקן מערכת בקרה/הזהרה לאיתור תקלות כגון צריכת מים, חשמל, דטרגנטים ועוד וכן רכיבים חשמליים יעודיים להזנה אוטומטית של דטרגנטים. חיווט הפיקוד יהיה בצנרת שרשורית אטומה למים.
❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים.
❖ המדיח יסופק עם מערכת אוטומטית להתאמת השטיפה לכלים המודחים בה (עוצמה וכמות מים,טמפרטורה,כמות דטרגנטים ומי אוסמוזה).
❖ צנרת ניקוז בקוטר "3 עם ריקון מים דרך נקודה אחת.
❖ מנגנון הפסקת עבודת המדיח באופן אוטומטי כאשר אין כניסת כלים.
❖ מפסקי חירום באזור טעינת הכלים ובאזור הוצאת הכלים הנקיים.

- ❖ מפסק סוף טווח אשר יותקן בקצה שולחן היציאה.

תוספות:

- ❖ מזין סלים אוטומטי 90 מעלות ניצב על זוג רגליים, עם תפסים להתחברות למדיח בצורה המאפשרת העברת הסלים בצורה חלקה.
- ❖ תא לייבוש כלים עם יבוש עליון ע"י מערכת יבוש המופעלת באמצעות חשמל.
- ❖ 10 סלי פלסטיק יעודיים עבור כלים בצבעים לפי בחירת הלקוח.
- ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:

- ❖ המדיח יותאם להדחת כלים שעמדו כ- 2 שעות לאחר הארוחה ללא צורך בהשריה מוקדמת.
- ❖ המדיח יסופק עם הכנה להזנה אוטומטית של דטרגנטים ומדף להצבת מיכלי הדטרגנטים הדרושים.
- ❖ המדיח יבנה כך שיאפשר ניקוי הלכלוך המצטבר בתאים ללא צורך בעצירת פעולתו.
- ❖ באחריות ספק המדיח לבחון את סוגי הכלים ואת סוג המזון המוגש בהם ולהציע פתרון יעודי לכלים אלה.
- ❖ המדיח יצוייד במערכת חסכון ומחזור אנרגיה כאשר פליטת האדים ברמת VENTLESS (ללא צורך במנדף).

שולחן כניסה למדיח עם ברז מתז **מס' פריט: N24 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 195 רוחב - 70 גובה – 90

תשתיות:
מים קרים/חמים – "1/2.
ניקוז – "4/"8.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ משטח פלב"מ מחוזק, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. עם כיור כמפורט להלן:
❖ כיור במידות 70/40/25 עם סלסילת ניקוז.
❖ הכיור יהיה בנוי בלחיצה ללא "תפרים" עם פינות פנימיות מעוגלות.
❖ ברז כדורי במוצא הכיור, הנשלט באמצעות ידית ארוכה מחוזקת במתלה, לשליטה בריקון המים אל תעלת הניקוז.
❖ בתחתית הכיור, צינור נפילה בקוטר "2, חתוך בקצהו בזוית של 45 מעלות.
❖ מיקום הכיור בשולחן לפי תכנית.
❖ קדח/ים במשטח עבור התקנת ברז מתז.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אף מים", למניעת טפטוף מים מהמשטח.
❖ הגבהת פלב"מ בגובה 10 ס"מ לכל אורך הדפנות הצמודות לקיר, למניעת התזת מים.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אמבט" בגובה 3 ס"מ, ברוחב מותאם לסלי כוסות 50/50.המשטח משופע לכיוון הכיור.
❖ אביזרי עיגון יותאמו לשולחן בהתאמה למיקומו כך שיתחבר למדיח בצורה המאפשרת מעבר רציף של הסלים.
❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ.
❖ מספר רגלי השולחן והקונזולות לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין רגלי השולחן למעט הדופן הקדמית של השולחן ולמעט רגלים שיש ביניהן מדף.
❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 150 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ ברז מים קרים וחמים מטיפוס "מיקסומט" עם פיה ארוכה ומתז קפיצי עליון כמפורט להלן:
❖ ידית ארוכה מותאמת להפעלת מרפק.
❖ ידית לחיצה קפיצית עם אפשרות כוונון זרם המים.
❖ צינור מסוכך עמיד בלחץ מים עד 10 אטמוספרות העובר בתוך קפיץ ספיראלי המהווה מגן ומתלה קפיצי עילי לצינור.
❖ וו עיגון מובנה עבור המתז.
❖ תפס לחיזוק המתז לקיר באתר או אנטנת עיגון בשולחן.
❖ מדף תחתון מפלב"מ מכופף ומחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף.
❖ מקום לפח אשפה עגול על עגלה בקוטר 60 ס"מ מתחת לשולחן.

הערות:
❖ הברז יותקן ע"ג המשטח ויכלול את כל המחברים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים באתר. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מדיח מוביל פנימי 140 סל/שעה עם מזין אוטומטי ומייבש מס' פריט: N26 כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 310; רוחב – 85; גובה – 180

תשתיות:
חשמל – 51 ק"ו; תלת-פאזי.
מים רכים – "1.
ניקוז – "4/"8.

תפוקה:
140 סל/שעה לפי DIN 10510 .

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304/316 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ גוף המדיח והדלתות יהיו עשויים בדופן כפולה ומבודדים תרמית ואקוסטית.
❖ תא שטיפת כלים ראשונית (מוקדמת) חיצונית במים קרים בטמפרטורת מי רשת עם אפשרות לשימוש במי השטיפה הסופית הממוחזרים.
❖ מספר תאים ל"שטיפת כוח" בטמפרטורה של בין 75-60 מ.צ.
❖ תא שטיפה-סופית חסכונית (ECO-RINSE) בטמפרטורה של בין 85 ל- 90 מ.צ.
❖ דלתות שירות טלסקופיות הנפתחות כלפי מעלה בצמוד לדופן המדיח.
❖ זרועות שטיפה כדלהלן:
❖ ללא אטמים.
❖ ללא דיזות אלא עם חורים בגוף הצינור בלבד.
❖ עם מכסים לפרוק לצורך ניקיון פנימי.
❖ ניתנות לניקוי בקלות, וללא צורך בשימוש בכלי עבודה לביצוע הניקיון.
❖ המדיח יאפשר פתיחה מהירה של זרועות השטיפה.
❖ מחמם עזר המופעל ע"י חשמל.
❖ מערכת ייעודית לחסכון במים ובדטרגנטים.
❖ משאבות עם מנועים עמידים למים בתקן ***IP67***, ממוקמות כך שהגישה אליהן נוחה לצורך טיפול ופירוק.
❖ סוגרי ריקון OVER FLOW עם אטמים עמידים לדטרגנטים ולחום לאורך זמן ועם מנגנון נעילה אשר לא מתבסס על משקל עצמי.
❖ מצופי הביקורת או כל מנגנון ביקורת אחר יהיה ניתן להחלפה ללא צורך בעצירת תהליך ההדחה.
❖ לוח חשמל/פיקוד עם מסך מגע ,אטום למים בתקן ***IP67*** (או מחמיר יותר) המורכב עליה, והוא מיועד לשרת את כל מרכיבי המדיח. בלוח זה תותקן מערכת בקרה/הזהרה לאיתור תקלות כגון צריכת מים, חשמל, דטרגנטים ועוד וכן רכיבים חשמליים יעודיים להזנה אוטומטית של דטרגנטים. חיווט הפיקוד יהיה בצנרת שרשורית אטומה למים.
❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים.
❖ המדיח יסופק עם מערכת אוטומטית להתאמת השטיפה לכלים המודחים בה (עוצמה וכמות מים,טמפרטורה,כמות דטרגנטים ומי אוסמוזה).
❖ צנרת ניקוז בקוטר "3 עם ריקון מים דרך נקודה אחת.
❖ מנגנון הפסקת עבודת המדיח באופן אוטומטי כאשר אין כניסת כלים.
❖ מפסקי חירום באזור טעינת הכלים ובאזור הוצאת הכלים הנקיים.
❖ מפסק סוף טווח אשר יותקן בקצה שולחן היציאה.

תוספות:

- ❖ מזין סלים אוטומטי 90 מעלות ניצב על זוג רגליים, עם תפסים להתחברות למדיח בצורה המאפשרת העברת הסלים בצורה חלקה.
- ❖ תא לייבוש כלים עם יבוש עליון ע"י מערכת יבוש המופעלת באמצעות חשמל.
- ❖ 10 סלי פלסטיק יעודיים עבור כלים בצבעים לפי בחירת הלקוח.
- ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:

- ❖ המדיח יותאם להדחת כלים שעמדו כ- 2 שעות לאחר הארוחה ללא צורך בהשריה מוקדמת.
- ❖ המדיח יסופק עם הכנה להזנה אוטומטית של דטרגנטים ומדף להצבת מיכלי הדטרגנטים הדרושים.
- ❖ המדיח יבנה כך שיאפשר ניקוי הלכלוך המצטבר בתאים ללא צורך בעצירת פעולתו.
- ❖ באחריות ספק המדיח לבחון את סוגי הכלים ואת סוג המזון המוגש בהם ולהציע פתרון יעודי לכלים אלה.
- ❖ המדיח יצוייד במערכת חסכון ומחזור אנרגיה כאשר פליטת האדים ברמת VENTLESS (ללא צורך במנדף).

צינור שטיפה 'גלגלון' 10 מטר **מס' פריט: N28 כמות: 5**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 16 רוחב - 39 גובה – 34.

תשתיות:
מים קרים – "1/2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ צינור פלסטי גמיש המיועד לשימוש עם מים חמים וקרים מגולגל בתוך קופסת נירוסטה עגולה/מרובעת, עשויה בדופן כפולה, התלויה על הקיר באמצעות ברגי פלב"מ. ❖ מתלה הקופסה מאפשר סיבוב על ציר ב- 180 מעלות (הקופסה תוכל להיות צמודה לקיר משני צדדיה). ❖ הצינור נשלף מהקופסה במשיכה ונגלל בחזרה בצורה אוטומטית עם עזיבתו, עם אפשרות לעצירת הצינור במצבי ביניים. ❖ בקצה הצינור מותקן מתז לחיצה heavy duty הנמצא מחוץ לקופסה כאשר הצינור מגולגל. ❖ בתחתית הקופסה יהיה מחבר חיצוני המותאם לחיבור מהיר של צינור "3/4.

הערות:
❖ הפריט יסופק עם כל המחברים, האביזרים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים ולתליה על הקיר.

כיור שטיפת ידיים עם ברז והפעלת ברך **מס' פריט: N28A כמות: 4**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 40 רוחב - 30 גובה – 30.

תשתיות:
מים חמים וקרים – "1/2.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ כיור מעוגל/מלבני מנירוסטה עם מוצא ניקוז "2 (יתחבר אל סיפון ניקוז "2 באתר), עם הגבהה אחורית בגובה 30 ס"מ.
❖ ברז מופעל אוטומטית (חיישן זיהוי) או באמצעות מנגנון הפעלה בעזרת הברך.
❖ "הלבשה תחתונה" להסתרת הצנרת משלושה צדדים (פתוח אל הקיר).
❖ הכיור וההלבשות יהיו עשויים בשלמות בדופן כפולה.
❖ עיגון הכיור לקיר באמצעות קונזולות.

הערות:
❖ הכיור והברז יסופקו עם כל המחברים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים והניקוז באתר.

מסוע חוליות נייד לפס הרכבת מגשים **מס' פריט: N29 כמות: 1**

מידות (ס"מ):
אורך – 530; רוחב – 50; גובה – 90.

תשתיות:
חשמל – 0.25 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ מבנה עשוי פרופילי פלב"מ המשמשים גם כמסילות לחוליות המסוע. ❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך מתאים, עם גלגל 'משוגע' Heavy-duty בקוטר 5" ומעצור. ❖ מספר רגלי המסוע לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח. ❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין כל זוג רגלים. ❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך. ❖ סרט המורכב מחוליות, עשויות חומר פלסטי קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון וניתן לפירוק, הרכבה ושטיפה בצורה קלה ומהירה. ❖ המסוע יסופק עם מנוע, מתג הפעלה/הפסקה, בורר מהירות ומפסק ביטחון אוטומטי. ❖ כולל 4 שקעי חד פאזי ו- 4 שקעי תלת פאזי בכל צד של המסוע לצורך חיבור עגלות חלוקה. חיווט השקעים יהיה בתוך החלל הפנימי של המסוע.

הערות:
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של המסוע (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

עגלת חלוקה מקוררת 4 גסטר' **מס' פריט: N30 כמות: 4**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 145; רוחב – 65; גובה – 70+90.

תשתיות:
חשמל – 1.5 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ שלדת העגלה בנויה מפרופילי פלב"מ מחוזק עם אמבט עליון מותאם ל 4 תבניות בגודל GN 1/1 ובעומק 20 ס"מ, בנוי בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC). ❖ רצפת האמבט משופעת אל ברז כדורי במוצא האמבט, הנשלט באמצעות ידית ארוכה מחוזקת במתלה, לשליטה בריקון המים דרך צינור נפילה "1.5. ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר ומאולץ", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45°C+, בטמפרטורת עבודה שבין 2°C+ ל- 10°C+ ומפזר/ים תואם/ים. ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי מהמדחס. ❖ ויטרינה עליונה מקוררת, בעלת מסגרת פרופילי פלב"מ ופאות מזכוכית מחוסמת בעובי של 8 מ"מ לכל הפחות. בראשה גוף תאורה ובמרכזה מסגרת פלב"מ מותאמת לתבניות בגודל GN 1/2 ו- GN 1/4. ❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים. ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית. ❖ התקן מתחת לקופסת השקעים, לגלילת כבל החשמל. ❖ העגלה תהיה מחוזקת לנשיאת משקל של עד 150 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ סט 4 גלגלי מיסב "משוגעים" איכותיים, המיועדים לנשיאת משאות כבדים (***heavy-duty casters***) ,בקוטר של "5 עם מזלג פלב"מ. הגלגלים יחוברו למסגרת בעזרת פלך פלב"מ עם 4 ברגים לפחות. הגלגלים שיותקנו בחזית ידית הנשיאה, יכללו מעצור מובנה. אין להשתמש בגלגלי אוקולון. ❖ מגיני פינות (Bumpers) בהיקף העגלה. ❖ 5 פרופילי פלב"מ מותאמים למסגרת במרכז הויטרינה עבור הצבת תבניות לפי צורך.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס''מ **מס' פריט: N31A כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 100; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ **מס' פריט: N32 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 265; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ **מס' פריט: N33A כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 300; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

עגלת כלוב לאחסון כלים — מס' פריט: N34A — כמות: 4

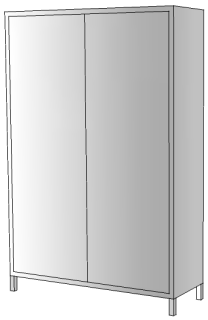
התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 110; רוחב – 80; גובה – 180.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ קונסטרוקצית מוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ רצפת ותקרת העגלה עשויות מפלטת פלב"מ בדופן כפולה, מכופפת ומחוזקת בעובי מינימלי של 2 מ"מ. ❖ דפנות מאוררות כדוגמת כלוב באמצעות מוטות פלב"מ דקים במנח שתי וערב. ❖ מדפים מפלטת פלב"מ מחוררת, מכופפת ומחוזקת בעובי מינימלי של 2 מ"מ, כל מדף מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג. ❖ מחברים להנחת המדפים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה. ❖ 6 גלגלים "משוגעים" המיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters). כל גלגל בקוטר מינימלי של "5, מחובר לשלדת העגלה באמצעות 4 ברגים לפחות. 2 גלגלים לפחות עם מעצור. ❖ הדופן הפתוחה יכולה להיות עם שתי דלתות נפתחות על ציר (אופציונלי).

ארון אחסון 2 דלתות — מס' פריט: N35 — כמות: 1



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 85; רוחב – 45; גובה – 171.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ ארון נירוסטה לאחסון, עשוי בדופן כפולה, עם שני תאים פנימיים, מחולקים ע"י מחיצה לכל גובה הארון. ❖ בכל תא פנימי חמישה מדפי נירוסטה הניתנים לכוונון גובה בקפיצות של 10 ס"מ. ❖ שתי דלתות כנף, כל דלת עם ידית שקועה וצירים נסתרים. ❖ מנעול לנעילת הארון. ❖ 4 רגליים, בקצה כל רגל יש רגלית פלסטית הניתנת לכוונון בטווח של עד 50 מ"מ.

שולחן עבודה — מס' פריט: N36 כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 200; רוחב – 80; גובה – 90.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ משטח פלב"מ עשוי בדופן כפולה, מחוזק עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. ❖ מדף תחתון מפלב"מ מחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 30 מ"מ. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף. ❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ. ❖ מספר רגלי השולחן והקונזולות לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח. ❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך. ❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ מדף תחתון מפלב"מ מחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עם כיפוף בגובה 30 מ"מ. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף.

הערות:
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מרדדת בצק שולחנית — מס' פריט: N37 כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

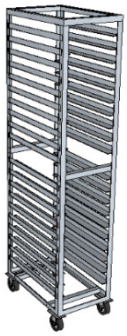
מידות (ס"מ):
אורך – 100; רוחב – 84; גובה – 47.

תשתיות:
חשמל – 0.37 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ סרט רידוד המתחלק על שתי "כנפיים" ,הניתנות לקיפול כלפי-מעלה לצורך אחסון. ❖ התקן ידני מתכוונן לקביעת עובי יריעת הבצק. ❖ מיכלול מרכזי המכיל גלילים לשיטוח הבצק, עם מיכל עליון פתוח להכנסת הבצק הגלמי. ❖ מאזניים מובנים למינון מדוייק של הבצק. ❖ סורגי בטיחות ניתנים-להרמה משני צידי המיכלול המרכזי. ❖ הפעלה/עצירה בלחיצת כפתורים המותקנים בחזית המכשיר. ❖ התקן בטיחות החודל את עבודת המכשיר עם הרמת סורג הבטיחות. ❖ בסיס רחב ויציב עם רגליות בעלות "נעל" פלסטית נגד החלקה.

עגלת מסלולים 36 תבניות גסטרונום (2/1 18) מס' פריט: N38 כמות: 4



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 81; רוחב – 62; גובה – 175.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ קונסטרוקציית פרופילים מרובעים בצורת "קוביה". ❖ 18 זוגות מסילות פלב"מ מרותכות לפרופילים האנכיים, כל מסילה מסתיימת בהגבהה כדורית למניעת החלקת התבניות, כל זוג מסילות מתאים להכנסת 2 תבניות גסטרונום בגודל 1/1. ❖ 4 גלגלים "משוגעים" מיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty), שני האחוריים עם מעצור, כל גלגל מחובר עם לפחות 4 ברגי פלב"מ לשלדת העגלה, ולא יבלוט מגוף העגלה. ❖ העגלה מחוזקת לנשיאת משקל של עד 250 ק"ג.

קיטורית מס' פריט: N39 כמות: 1

מידות (ס"מ):
אורך – 48; רוחב – 31; גובה – 27.

תשתיות:
חשמל – 2.25 ק"ו; חד-פאזי.

תפוקה:
לחץ קיטור מקסימלי – 5.7 בר. טמפרטורת עבודה מקסימלית - 145℃. משך עבודה רציפה מקסימלי – 5 שעות (כ-6000 ליטר קיטור).

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ

לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ מכונה לניקוי משטחים באמצעות לחץ קיטור. ❖ מיכל עבודה בנפח 2.4 ליטר ומיכל רזרבי בנפח 2.2 ליטר הניתן למילוי תוך כדי עבודה. ❖ מערכת סינון לשני מיכלי המים. ❖ גופי חימום נסתרים לחימום המים בלחץ. ❖ צינור לחץ באורך 2.5 מטר המאפשר ניקוי משטחים גבוהים. ❖ ידית ניקוי בלחץ עם וסת מובנה לכוונון עוצמת הקיטור. ❖ מנגנון בטיחות להפסקת העבודה בעת עזיבת ידית הניקוי. ❖ תא לאחסון אביזרים מובנה בגוף המכונה. ❖ משפך מים אינטגרלי. ❖ מחוון ויזואלי וקולי להתרעת מפלס מים נמוך. ❖ כבל חשמל באורך 7 מטר. ❖ גלגלים אחוריים גדולים להבטחת יציבות המכשיר.

תוספות:
❖ מברשת לניקוי ידני + מטלית. ❖ מברשת עגולה. ❖ פיה נוספת לעבודה בלחץ קיטור מוגבר.

עגלת סלי ספלים **מס' בתכנית: N40 כמות: 6**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 55; רוחב – 55; גובה – 90

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ מסגרת עשויה פרופיל פלב"מ בצורת L במידות מינימליות של 50/50 מ"מ, למניעת החלקת הסלים. ❖ ידית נשיאה מחוזקת בקוטר "1, היוצאת מהמסגרת. ❖ בפינות המסגרת יותקנו מגיני פינות (Bumpers) פלסטיים. ❖ סט 4 גלגלי מיסב "משוגעים" איכותיים, המיועדים לנשיאת משאות כבדים (***heavy-duty casters***) ,בקוטר של "5 עם מזלג פלב"מ. הגלגלים יחוברו למסגרת בעזרת פלך פלב"מ עם 4 ברגים לפחות. הגלגלים שיותקנו בחזית ידית הנשיאה, יכללו מעצור מובנה. אין להשתמש בגלגלי אוקולון. ❖ העגלה מיועדת לעמוד בעומס מינימלי של 75 ק"ג.

עגלת צלחות 6 טורים מס' פריט: N42 כמות: 5

אורך – 63; רוחב – 87; גובה – 93.

התמונה להמחשה בלבד!

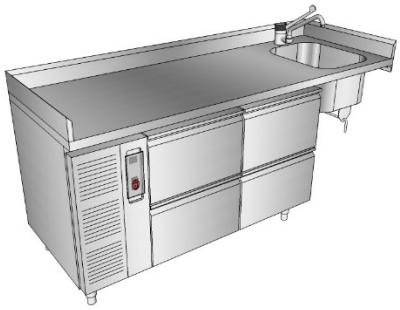
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ העגלה עשויה פרופילי פלב"מ מחוזק בחתך של 40/40 מ"מ. ❖ מדף תחתון מפלב"מ מחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 25 ס"מ מעל פני ריצוף. ❖ מדף מרכזי מפלב"מ מחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה, משופע משני צידיו, עם כיפוף בגובה 50 מ"מ, מיועד לנשיאת טורי צלחות. ❖ מדף עליון מפלב"מ בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 40 מ"מ. ❖ מסגרת עליונה, ניתנת לפירוק והרכבה, להנחת שני סלי-ספלים זה-בצד-זה. ❖ 2 זוגות של ידיות נשיאה מפלב"מ מקובעות לצד אחד של המסגרת. ❖ כל הפרופילים בעגלה (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך. ❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול, בין המדף העליון למדף המרכזי, ימוקמו בהתאמה לצלחות בקוטר 200 עד 280 מ"מ. ❖ סט 4 גלגלי מיסב "משוגעים" איכותיים, המיועדים לנשיאת משאות כבדים (***heavy-duty casters***),בקוטר של "6 עם מזלג פלב"מ. הגלגלים יחוברו למדף התחתון, כך שלא יבלטו מגוף העגלה, בעזרת פלך פלב"מ עם 4 ברגים לפחות. הגלגלים שיותקנו בחזית ידיות הנשיאה, יכללו מעצור מובנה. אין להשתמש בגלגלי אוקולון. ❖ מבנה העגלה יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 150 ק"ג/מטר.

מקרר דלפק 2 צמדי מגרות מנוע מובנה ללא משטח עליון מס' פריט: N43 כמות: 2

מידות (ס"מ):
אורך – 140; רוחב – 70; גובה – 85.

תשתיות:
חשמל – 0.5 ק"ו; חד-פאזי.



התמונה להמחשה בלבד!

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:

- ❖ המקרר יעבוד בטמפרטורה שבין 0℃ ל- 10℃+.
- ❖ גוף המקרר והמגירות יהיו בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC).
- ❖ מגירות נעות במסילות טלסקופיות, כל מגירה תהיה עם מנגנון טריקה שקטה, אטם גומי היקפי הניתן להוצאה והחזרה בצורה קלה ומהירה, מגנט לאטימה מלאה וידית שקועה.
- ❖ המגירות והמסילות תהיינה מיועדות לעבודה בתדירות גבוהה (Heavy-Duty).
- ❖ התאים הפנימיים יהיו עם פינות מעוגלות לניקוי קל ועם מסילות כבושות בשני הצדדים, מותאמות לאחסון תבניות גסטרו' בגודל 11 ו/או הכנסת מדפי פלב"מ.
- ❖ גופי תאורה מוגני מים המותאמים לעבודה בתנאי קור ולחות.
- ❖ רגלים עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ.
- ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45℃+ ומפזר/ים תואמ/ים.
- ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית.
- ❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים.
- ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי.

תוספות:

- ❖ 4 מדפי רשת מפלב"מ תואמים.
- ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:

- ❖ בכל מקרר המדחס ממוקם בצד אחר על פי המוצג בתכנית.
- ❖ מעל המקרר יותקן משטח עם כיור (פריט מס' N12).

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ — מס' פריט: N43A כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):

אורך – 150; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:

- ❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:

- ❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך.
- ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר.
- ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

עגלת סכו"ם ומגשים — מס' פריט: N43B — כמות: 4

התמונה להמחשה בלבד!

אורך – 85; רוחב – 55; גובה – 95.

כללי:

- כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:

- העגלה עשויה פרופילי פלב"מ מחוזק בחתך של 40/40 מ"מ.
- מסגרת עליונה מותאמת ל 4 תבניות בגודל 1/2 גסטר'.
- מדף תחתון מפלב"מ מחוזק בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 30 מ"מ. פני המשטח העליון של המדף יהיו בגובה 40 ס"מ מעל פני ריצוף.
- כל הפרופילים (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
- קושרות עליונות מצינורות פלב"מ בחתך עגול, ישמשו כידיות נשיאה.
- סט גלגלי מיסב "משוגעים" איכותיים – אחד בקצה כל רגל – המיועדים לנשיאת משאות כבדים (***heavy-duty casters***), בקוטר מינימלי של "5 עם מזלג פלב"מ. הגלגלים שיותקנו בחזית העגלה יכללו מעצור מובנה. אין להשתמש בגלגלי אוקולון.
- מבנה העגלה יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 120 ק"ג/מטר.

תוספות:

- 4 תבניות עשויות פלב"מ 304, עם ידיות, בגודל GN 1/2 ובעומק 15 ס"מ.

מדף קונזולי כפול — מס' פריט: N44 — כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):

אורך – 140; רוחב – 30; גובה – 60.

כללי:

- כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:

- שני מדפים תלויים על קונזולות פלב"מ המרותכות לפרופילי פלב"מ אופקיים.
- כל מדף בנוי מפלב"מ בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 30 מ"מ וגב אחורי בגובה של 2 ס"מ.
- המדפים מחוזקים לנשיאת משקל של עד 80 ק"ג/מטר.
- הקונזולות יקובעו לקיר באמצעות ברגי פלב"מ עם פחיות הסתרה, בצורה שתבטיח עמידה בעומס האמור לעיל.

❖ הרווח מפני מדף לפני מדף יהיה 30 ס"מ. ❖ מספר הקונזולות ומידותיהם, לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח. ❖ כל הפרופילים במדף יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים, למניעת חדירת לכלוך.

הערות:
❖ תליית המדפים תיעשה כך שפני המדף התחתון ימוקם 150 ס"מ מעל פני ריצוף. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של המדף (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

ארון אחסון תלוי — מס' פריט: N44A — כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 140; רוחב – 30; גובה – 60.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ גוף הארון, הדלתות והמדפים עשויים דופן כפולה. ❖ מדף נירוסטה תחתון מקובע ומדף אמצעי הניתן להוצאה וכוונון גובה לפי צורך. ❖ שתי דלתות הזזה, כל דלת עם ידית שקועה, עם אפשרות לנעילת הארון. ❖ הארון יותקן על הקיר בהברגה נסתרת.

הערות:
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של המדף (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ — מס' פריט: N45 — כמות: 10

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 270; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ — מס' פריט: N46 — כמות: 2

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 210; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ — מס' פריט: N47 — כמות: 4

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 145; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ — מס' פריט: N48 — כמות: 3

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 125; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ **מס' פריט: N49 כמות: 5**

מידות (ס"מ):
אורך – 130; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

כוננית 4 מדפים עומק 60 ס"מ **מס' פריט: N50 כמות: 1**

מידות (ס"מ):
אורך – 110; רוחב – 60; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

עגלת חלוקה 24 מגשים — מס' פריט: N54 כמות: 4

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 79; רוחב – 88; גובה – 141.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ עגלה עבור מגשי מזון לחלוקה במחלקות בית החולים השונות. ❖ שילדת העגלה עשויה פרופילי פלב"מ. ❖ דפנות העגלה עשויות פלב"מ בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ בדופן כפולה ומבודדת בבידוד פיברגלס מלא. ❖ רצפת העגלה משופעת למוצא ניקוז "1.5 עם ברז לריקון. ❖ מסלולים פנימיים במרווח מינימלי של 8 ס"מ בין קומת מסלולים אחת לשניה, הניתנים לפירוק והרכבה לצורך ניקוי . ❖ מחיצות הפרדה בין החלק החם לחלק הקר בתוך העגלה, עשויות תרמופלסטיק אנטי-סטאטי או חומר שוו"ע המאושרים לשימוש במפעלי מזון. ❖ המחיצות נסגרות על המגש ובאין מגש נאטמות זו על גבי זו בצורה המונעת זליגת חום/קור מצד אחד לצד שני. ❖ המחיצות ניתנות לפירוק והרכבה לצורך ניקוי. ❖ אפשרות לגמישות בחלוקת המגש בין שני צידי העגלה. ❖ דלתות על צירים הנפתחות בזוית של °270 או למצב של "דלת נסתרת" (צמודה לדופן העגלה) עם אפשרות לנעילת הדלתות. ❖ הדלתות תהיינה עם אטמים בהיקף (על דלתות או על העגלה) למניעת מעבר חום/קור בין פנים לחוץ העגלה, הניתנים לפירוק והחזרה לצורך ניקוי ועם תפס-דלת אנטי-בקטריאלי המאושר לשימוש במפעלי מזון לכל אחד מהמצבים הבאים: ❖ מצב "דלת פתוחה", ❖ מצב "דלת סגורה", ❖ הבטחת סגירה במצב "דלת סגורה". ❖ 6 גלגלים, 2 מהם לפחות "משוגעים", המיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters). כל גלגל בקוטר מינימלי של "6, מחובר לשלדת העגלה באמצעות 4 ברגים לפחות ואינו בולט מתחום העגלה. 2 גלגלים לפחות עם מעצור. ❖ מעצור מרכזי לכל הגלגלים ביחד. ❖ פגושי הגנה היקפיים בחלק העליון ובחלק התחתון של העגלה, הבולטים מדפנות העגלה גם כאשר הדלתות פתוחות. ❖ מעקה פלב"מ על גג העגלה. ❖ ידיות נשיאה וגרירה מפלב"מ, מבודדות לחום וקור. ❖ וו גרירה מפלב"מ מסוג יצול טלסקופי או יצול מתקפל. ❖ לוחית לרישום המחלקה אליה מיועדת העגלה. ❖ מסגרת להרכבת שקית אשפה ותבניות גסטרונום.

הערות:
❖ העגלה תהיה עם אישור של אחד התקנים הבינ"ל NSF או CE. ❖ העגלה תהיה מותאמת להסעה על גבי כביש אספלט או משטח בטון, עם כושר גרירה של עד 4 עגלות מאחריה. ❖ העגלה תהיה מתאימה לשטיפה בלחץ מים ו/או במדיח עגלות יעודי. ❖ העגלה תהיה עמידה בפני חדירת נוזלים לפי תקן IPX5 לפחות. ❖ העגלה תהיה מחוזקת לנשיא משקל של עד 150 ק"ג. ❖ העגלה תהיה מתאימה למגשים המשמשים בפרוייקט ולמגשי גסטרונום.

טרמינל חימום/קירור לעגלת חלוקה 24 מגשים **מס' פריט: N54A כמות: 4**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 89; רוחב – 102; גובה – 187.

תשתיות:
חשמל – 7.6 ק"ו; תלת-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:

❖ הטרמינל מיועד לחמם ולקרר את עגלת חלוקת המזון בהתאם לשיטות בשל-הגש ובשל-צנן עם אפשרות לחימום צד אחד וקירור צד שני במקביל ואפשרות לקירור שני הצדדים עם השהיה עד השעה בה נדרש לחמם צד אחד לפני ההגשה.
❖ שילדה ודפנות עשויות פלב"מ בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ בדופן כפולה ומבודדת בבידוד פיברגלס מלא.
❖ אילוץ קירור מקדים לטמפרטורה של 4+ ℃ לפני תחילת החימום, בהתאם לדרישות HACCP.
❖ קירור העגלה ייעשה בגז "ירוק" (ידידותי לסביבה) בשיטת אויר מסוחרר באמצעות מדחסי קירור או בשיטה אחרת באישור יועץ המטבח.
❖ חימום העגלה בשיטת אויר מסוחרר או בשיטת המגע, בכפוף לאישור יועץ המטבח.
❖ חיישן-דוקרן למדידת טמפרטורת המזון בעגלה.
❖ לוח פיקוד דיגיטלי הכולל:
  ❖ אפשרות תכנות פרמטר טמפטורה לפי זמנים ותכנות זמני החימום על בסיס שבועי.
  ❖ אפשרות ל- automatic start בתוך טווח זמנים הניתן לתכנות.
  ❖ צג לתצוגת טמפרטורת קור בשתי ספרות, וצג לתצוגת טמפרטורת חום בשלוש ספרות.
  ❖ תצוגת הזמן הנותר עד לחימום (בשלב בו שני הצדדים בקירור).
  ❖ נורית התראה על תקלה כללית, נורית מצב חול/שבת והתראה ויזואלית וקולית בסיום תהליך.
  ❖ פיקוד שבת בשיטת גרמא המאושר ע"י מכון צומת או המכון הטכנולוגי להלכה.
  ❖ פיקוד המאפשר הכשרת המערכת לפסח.
  ❖ אפשרות לאגירת נתונים של 6 חודשים אחורה לפחות.
  ❖ אפשרות לאגירת נתונים באופן אלחוטי.
  ❖ אפשרות למערכת עקיבה (tracking system) אחרי מיקום העגלה והטמפרטורה, כולל התראות.
  ❖ אפשרות חיבור למערכת LAN או WIFI ומעקב דרך מחשב בזמן אמת (לטרמינל קבוע בלבד).
  ❖ כרטיס חכם המאפשר זיהוי המפעיל.
  ❖ מפסק חירום לניתוק העגלה מהטרמינל (דרך פיקוד שבת).
❖ 6 גלגלים, 2 מהם לפחות "משוגעים", המיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters). כל גלגל בקוטר מינימלי של "6, מחובר לשלדת העגלה באמצעות 4 ברגים לפחות ואינו בולט מתחום העגלה. 2 גלגלים לפחות עם מעצור.
❖ פגושי הגנה היקפיים.
❖ ידיות ניוד מפלב"מ, מבודדות לחום וקור.
❖ דלתות לסגירה בתום השימוש (בדגמים בהם הטרמינל חשוף למגע יד אדם).
❖ מכסה לכיסוי לוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

❖ התקן מתחת לקופסת השקעים לגלילת כבל החשמל.

תוספות:
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ הטרמינל יתאים לעגלה המשמשת בפרוייקט. ❖ המערכת תואמת דרישות HACCP. ❖ חיבור העגלה לטרמינל דרך הדופן הצדדית או החלק העליון של העגלה.

עגלת חלוקה 30 מגשים **מס' פריט: N54B כמות: 4**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 79; רוחב – 88; גובה – 175.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ עגלה עבור מגשי מזון לחלוקה במחלקות בית החולים השונות. ❖ שילדת העגלה עשויה פרופילי פלב"מ. ❖ דפנות העגלה עשויות פלב"מ בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ בדופן כפולה ומבודדת בבידוד פיברגלס מלא. ❖ רצפת העגלה משופעת למוצא ניקוז "1.5 עם ברז לריקון. ❖ מסלולים פנימיים במרווח מינימלי של 8 ס"מ בין קומת מסלולים אחת לשניה, הניתנים לפירוק והרכבה לצורך ניקוי . ❖ מחיצות הפרדה בין החלק החם לחלק הקר בתוך העגלה, עשויות תרמופלסטיק אנטי-סטאטי או חומר שוו"ע המאושרים לשימוש במפעלי מזון. ❖ המחיצות נסגרות על המגש ובאין מגש נאטמות זו על גבי זו בצורה המונעת זליגת חום/קור מצד אחד לצד שני. ❖ המחיצות ניתנות לפירוק והרכבה לצורך ניקוי. ❖ אפשרות לגמישות בחלוקת המגש בין שני צידי העגלה. ❖ דלתות על צירים הנפתחות בזוית של 270° או למצב של "דלת נסתרת" (צמודה לדופן העגלה) עם אפשרות לנעילת הדלתות. ❖ הדלתות תהיינה עם אטמים בהיקף (על דלתות או על העגלה) למניעת מעבר חום/קור בין פנים לחוץ העגלה, הניתנים לפירוק והחזרה לצורך ניקוי ועם תפס-דלת אנטי-בקטריאלי המאושר לשימוש במפעלי מזון לכל אחד מהמצבים הבאים: ❖ מצב "דלת פתוחה", ❖ מצב "דלת סגורה", ❖ הבטחת סגירה במצב "דלת סגורה". ❖ 6 גלגלים, 2 מהם לפחות "משוגעים", המיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters). כל גלגל בקוטר מינימלי של "6, מחובר לשלדת העגלה באמצעות 4 ברגים לפחות ואינו בולט מתחום העגלה. 2 גלגלים לפחות עם מעצור. ❖ מעצור מרכזי לכל הגלגלים ביחד. ❖ פגושי הגנה היקפיים בחלק העליון ובחלק התחתון של העגלה, הבולטים מדפנות העגלה גם כאשר הדלתות פתוחות. ❖ מעקה פלב"מ על גג העגלה. ❖ ידיות נשיאה וגרירה מפלב"מ, מבודדות לחום וקור. ❖ וו גרירה מפלב"מ מסוג יצול טלסקופי או יצול מתקפל. ❖ לוחית לרישום המחלקה אליה מיועדת העגלה. ❖ מסגרת להרכבת שקית אשפה ותבניות גסטרונום.

הערות:
❖ העגלה תהיה עם אישור של אחד התקנים הבינ"ל NSF או CE. ❖ העגלה תהיה מותאמת להסעה על גבי כביש אספלט או משטח בטון, עם כושר גרירה של עד 4 עגלות מאחריה. ❖ העגלה תהיה מתאימה לשטיפה בלחץ מים ו/או במדיח עגלות יעודי.

- ❖ העגלה תהיה עמידה בפני חדירת נוזלים לפי תקן IPX5 לפחות.
- ❖ העגלה תהיה מחוזקת לנשיא משקל של עד 150 ק"ג.
- ❖ העגלה תהיה מתאימה למגשים המשמשים בפרוייקט ולמגשי גסטרונום.

טרמינל חימום/קירור לעגלת חלוקה 30 מגשים **מס' פריט: N54C כמות: 4**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 89; רוחב – 102; גובה – 187.

תשתיות:
חשמל – 7.6 ק"ו; תלת-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:

❖ הטרמינל מיועד לחמם ולקרר את עגלת חלוקת המזון בהתאם לשיטות בשל-הגש ובשל-צנן עם אפשרות לחימום צד אחד וקירור צד שני במקביל ואפשרות לקירור שני הצדדים עם השהיה עד השעה בה נדרש לחמם צד אחד לפני ההגשה.
❖ שילדה ודפנות עשויות פלב"מ בעובי מינימלי של 1.5 מ"מ בדופן כפולה ומבודדת בבידוד פיברגלס מלא.
❖ אילוץ קירור מקדים לטמפרטורה של 4+ ℃ לפני תחילת החימום, בהתאם לדרישות HACCP.
❖ קירור העגלה ייעשה בגז "ירוק" (ידידותי לסביבה) בשיטת אויר מסוחרר באמצעות מדחסי קירור או בשיטה אחרת באישור יועץ המטבח.
❖ חימום העגלה בשיטת אויר מסוחרר או בשיטת המגע, בכפוף לאישור יועץ המטבח.
❖ חיישן-דוקרן למדידת טמפרטורת המזון בעגלה.
❖ לוח פיקוד דיגיטלי הכולל:
  ❖ אפשרות תכנות פרמטר טמפטורה לפי זמנים ותכנות זמני החימום על בסיס שבועי.
  ❖ אפשרות ל- automatic start בתוך טווח זמנים הניתן לתכנות.
  ❖ צג לתצוגת טמפרטורת קור בשתי ספרות, וצג לתצוגת טמפרטורת חום בשלוש ספרות.
  ❖ תצוגת הזמן הנותר עד לחימום (בשלב בו שני הצדדים בקירור).
  ❖ נורית התראה על תקלה כללית, נורית מצב חול/שבת והתראה ויזואלית וקולית בסיום תהליך.
  ❖ פיקוד שבת בשיטת גרמא המאושר ע"י מכון צומת או המכון הטכנולוגי להלכה.
  ❖ פיקוד המאפשר הכשרת המערכת לפסח.
  ❖ אפשרות לאגירת נתונים של 6 חודשים אחורה לפחות.
  ❖ אפשרות לאגירת נתונים באופן אלחוטי.
  ❖ אפשרות למערכת עקיבה (tracking system) אחרי מיקום העגלה והטמפרטורה, כולל התראות.
  ❖ אפשרות חיבור למערכת LAN או WIFI ומעקב דרך מחשב בזמן אמת (לטרמינל קבוע בלבד).
  ❖ כרטיס חכם המאפשר זיהוי המפעיל.
  ❖ מפסק חירום לניתוק העגלה מהטרמינל (דרך פיקוד שבת).
❖ 6 גלגלים, 2 מהם לפחות "משוגעים", המיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters). כל גלגל בקוטר מינימלי של "6, מחובר לשלדת העגלה באמצעות 4 ברגים לפחות ואינו בולט מתחום העגלה. 2 גלגלים לפחות עם מעצור.
❖ פגושי הגנה היקפיים.
❖ ידיות ניוד מפלב"מ, מבודדות לחום וקור.
❖ דלתות לסגירה בתום השימוש (בדגמים בהם הטרמינל חשוף למגע יד אדם).
❖ מכסה לכיסוי לוח הפיקוד הרגיל בשבת וחג.

❖ התקן מתחת לקופסת השקעים לגלילת כבל החשמל.

תוספות:
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ הטרמינל יתאים לעגלה המשמשת בפרוייקט. ❖ המערכת תואמת דרישות HACCP. ❖ חיבור העגלה לטרמינל דרך הדופן הצדדית או החלק העליון של העגלה.

סיר מתהפך 150 ליטר חשמל/קיטור **מס' פריט: N56 כמות: 5**

מידות (ס"מ):
אורך – 130; רוחב – 90; גובה – 80.

תשתיות:
חשמל – 24 ק"ו; תלת-פאזי. מים חמים/קרים – "3/4. מים רכים – "3/4. ניקוז – "8/"4.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ גוף מבודד,עשוי בלחיצה מפלב"מ 304 בעובי 2 מ"מ, במעטפת כפולה (double jacket). ❖ המיכל הפנימי הבא במגע עם מזון עשוי פלב"מ 316. ❖ מכסה מבודד האוטם לחלוטין את הסיר, ניתן לפתיחה של עד 90° ולעצירה בכל זוית, עם ידית ארגונומית מבודדת לחום. ❖ ברז ריקון בחזית, מחוזק לגוף הסיר בפלסיק מבודד לחום. ❖ מחולל קיטור להרתחת המים בין דפנות המעטפת למצב קיטור (חימום עקיף). ❖ לוח פיקוד הכולל מפסק להתחלת/סיום חימום, מפסק להתחלת/סיום מילוי מים בסיר, מפסק להטיית הסיר קדימה עד למצב ריקון מלא והחזרתו, ווסת טמפרטורה, מד לחץ, שסתום לחץ לשחרור הקיטור בצורה מבוקרת ונורית בקרה. ❖ מערכת התראה ויזואלית וקולית במצב של חוסר מים במעטפת, כולל הפסקת החימום, מילוי של המים והתחלת חימום מחדש באופן אוטומטי. ❖ מנגנון בטיחות לשחרור עודפי לחץ, למניעת עיוות ו/או פיצוץ של הסיר. ❖ התקן בטיחות נגד התחממות יתר. ❖ רגלים חלולות למעבר מערכות תשתית, אשר תהיינה מקובעות לרצפת המטבח. ❖ אגירה ו"יצוא" נתונים בהתאם לדרישות HACCP כולל מערכת לזיהוי תקלות.

תוספות:
❖ ברז ייעודי חד/דו-מפרקי למילוי מים בסיר. ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ הצעת המחיר כוללת בדיקה של בודק מוסמך מטעם משרד העבודה עד קבלת אישור לסיר לפי תקן ישראלי.

סיר מתהפך 200 ליטר חשמל/קיטור **מס' פריט: N57 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 140; רוחב – 100; גובה – 80.

תשתיות:
חשמל – 36 ק"ו; תלת-פאזי.
מים חמים/קרים – "3/4.
מים רכים – "3/4.
ניקוז – "8/"4.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ גוף מבודד,עשוי בלחיצה מפלב"מ 304 בעובי 2 מ"מ, במעטפת כפולה (double jacket).
❖ המיכל הפנימי הבא במגע עם מזון עשוי פלב"מ 316.
❖ מכסה מבודד האוטם לחלוטין את הסיר, ניתן לפתיחה של עד 90° ולעצירה בכל זוית, עם ידית ארגונומית מבודדת לחום.
❖ ברז ריקון בחזית, מחוזק לגוף הסיר בפלסיק מבודד לחום.
❖ מחולל קיטור להרתחת המים בין דפנות המעטפת למצב קיטור (חימום עקיף).
❖ לוח פיקוד הכולל מפסק להתחלת/סיום חימום, מפסק להתחלת/סיום מילוי מים בסיר, מפסק להטיית הסיר קדימה עד למצב ריקון מלא והחזרתו, ווסת טמפרטורה, מד לחץ, שסתום לחץ לשחרור הקיטור בצורה מבוקרת ונורית בקרה.
❖ מערכת התראה ויזואלית וקולית במצב של חוסר מים במעטפת, כולל הפסקת החימום, מילוי של המים והתחלת חימום מחדש באופן אוטומטי.
❖ מנגנון בטיחות לשחרור עודפי לחץ, למניעת עיוות ו/או פיצוץ של הסיר.
❖ התקן בטיחות נגד התחממות יתר.
❖ רגלים חלולות למעבר מערכות תשתית, אשר תהיינה מקובעות לרצפת המטבח.
❖ אגירה ו"יצוא" נתונים בהתאם לדרישות HACCP כולל מערכת לזיהוי תקלות.

תוספות:
❖ ברז ייעודי חד/דו-מפרקי למילוי מים בסיר.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ הצעת המחיר כוללת בדיקה של בודק מוסמך מטעם משרד העבודה עד קבלת אישור לסיר לפי תקן ישראלי.

מקפיא חד רוחבי **מס' פריט: N59 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 71; רוחב – 84; גובה – 205.

תשתיות:
חשמל – 0.6 ק"ו; חד-פאזי.

תכולה:
700 ליטר.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ המקפיא יעבוד בטמפרטורה שבין 18°C- ל- 20°C-. ❖ גוף המקפיא והדלת יהיו בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC). ❖ הדלת תהיה עם צירים פינתיים נסתרים, אטם גומי היקפי הניתן להוצאה והחזרה בצורה קלה ומהירה, מגנט לאטימה מלאה, מנעול וידית שקועה. ❖ התא הפנימי יהיה עם פינות מעוגלות לניקוי קל ועם מסילות כבושות בשני הצדדים, מותאמות לאחסון תבניות אפייה 40/60 ו/או הכנסת מדפי פלב"מ. ❖ גופי תאורה מוגני מים המותאמים לעבודה בתנאי קור ולחות. ❖ רגלים עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ. ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45°C+ ומפזר/י תואמ/ים. ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית. ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי.

תוספות:
❖ יסופק עם 5 מדפי רשת מפלב"מ המותאמים למקרר. ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ כיוון פתיחת דלת לפי תכנית.

עגלת הגשה פרונטלית עם נידוף עצמי וקירור תחתון מס' פריט: N60 כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 100; רוחב – 78; גובה – 120.
תתאפשר סטייה של עד 10% במידות

תשתיות:
חשמל – 16 ק"ו; תלת-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ העגלה כולה עשויה פלב"מ בדופן כפולה.
❖ משטח עבודה מותאם להצבת 2 פריטי בישול/טיגון/חימום.
❖ מערכת סינון מובנית הכוללת מסנן מכאני, מסנן בד ומסנן זאוליט.
❖ מאוורר יניקת אויר בעל מהירות משתנה לקליטת אדי הבישול.
❖ האויר הנקי לאחר הסינון יוצא בתחתית המכשיר.
❖ המסנן המכאני מתאים לשטיפה וניקוי במדיח, המסנן הזאוליטי ניתן לאיחזור באמצעות חימום.
❖ כל האזורים/החלקים בהם מתבצע סינון אטומים לחלוטין ליציאת אויר שלא דרך המערכת.
❖ כל המסננים מאושרי תקן UL ותקן ישראלי 1001/6.
❖ שני מתקנים מפלב"מ להצבה על משטח העבודה (אחד בכל צד), כל מתקן עם פתח מותאם להכנסת 2 תבניות בגודל 1/9 גסטרונום. גודל משטח העבודה מותאם להצבת שני המתקנים יחד עם 2 פריטי בישול.
❖ קופסאות שקעים חיצוניים לחיבור ציוד הבישול, שאינם חורגים מתחום העגלה.
❖ לוח פיקוד שאינו חורג מתחום המכשיר, להפעלת פעולת שאיבת האדים.
❖ חיבור ראשי תלת-פאזי לחיבור הפריט לרשת החשמל.
❖ ערכת גלגלים "משוגעים" יעודיים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters) בקוטר "4 עם מעצורים בגלגלים בצד המפעיל.
❖ הגלגלים מיועדים לנשיאת הפריט עם ציוד בישול מלא.
❖ מגן עיטוש חזיתי ושני מגיני צד, עשויים זכוכית שקופה מחוסמת בעובי מינימלי של 8 מ"מ. מגן העיטוש החזיתי מכופף כך שחלקו העליון משמש כמדף.
❖ תאורה עילית במגן העיטוש המקרינה על משטח העבודה, עמידה בפני ניפוץ.
❖ סגירת החזית הפונה לסועד בפאנל פלב"מ עם גימור דקורטיבי בכפוף להנחיות אדריכל הפרויקט.

תוספות:
❖ 2 מגירות קירור, מגירת אחסון ומדף נשלף בחלק התחתון של העגלה.

גרידל חלק **מס' פריט: N61 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 60; רוחב – 33; גובה – 20.
תתאפשר סטייה של עד 10% במידות

תשתיות:
חשמל – 3.6 ק"ו; תלת-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ עשויה בדופן כפולה, עם משטח כרום 10 מ"מ non-stick ללא איבוד חם לסביבה, עם חור לניקוז שמן ולכלוך. ❖ מגירה חזיתית נשלפת לסילוק השמן והלכלוך הנאגרים במהלך העבודה. ❖ מגן התזה היקפי (למעט בחזית). ❖ גופי חימום המבטיחים חימום מהיר ושווה בכל המשטח. ❖ מאוורר פנימי למניעת התחממות יתר. ❖ לוח פיקוד הכולל: ❖ תצוגת טמפרטורה דיגיטלית ב- 3 ספרות. ❖ לחצני הפעלה/כיבוי. ❖ לחצני ויסות טמפרטורה. ❖ לחצן לזכירת רמת חום לשימוש עתידי. ❖ לחצן לטמפרטורה מקסימלית. ❖ רגלים קצרות נגד החלקה ניתנות לכוונון.

הערות:
❖ הפריט מותאם לעגלת הגשה פרונטלית עם נידוף עצמי (פריט מס' N60) ויהיה מתוצרת זהה לתוצרת העגלה.

דיספנסר צלחות דרופ-אין מס' פריט: N62 כמות: 1

משולב בדלפק: N69

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 32; רוחב – 32; גובה – 60.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ מסגרת פלב"מ עשויה בדופן כפולה, עם שוליים היקפיים מוגבהים, להתקנה בפתח בדלפק, המותאמת למידות הצלחות המשמשות בפרויקט. ❖ מסגרת מחוזקת להכנסה אל חלל הדלפק הכוללת מערכת קפיצים המכוונת להבטיח כי לפחות שתי הצלחות העליונות תבלוטנה תמיד מעל פני הדיספנסר (מספר הצלחות ניתן לשינוי באמצעות כוונון מערכת הקפיצים). ❖ התקן פלסטי היקפי עליון למניעת תזוזת ונפילת צלחות.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק. ❖ באחריות הספק לוודא מידות הצלחות המשמשות בפרויקט.

מרקיה 11 ליטר דרופ-אין מס' פריט: N64 כמות: 2

מידות (ס"מ):
קוטר –31; גובה – 28.

תכולה:
11 ליטר.

תשתיות:
חשמל – 3 ק"ו; חד-פאזי. ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

משולב בדלפק: N69

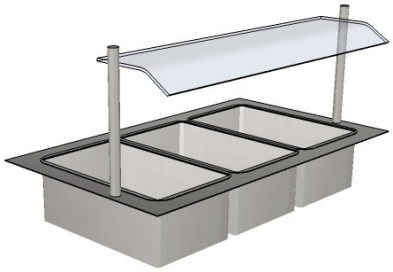
התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ מיכל פלב"מ עשוי בדופן כפולה, בנוי כאגנית המכילה בתוכה מיכל נשלף בתכולה של 11 ליטר. ❖ שוליים מותאמים להתקנה בצורה מבונה (drop-in). ❖ גופי החימום צמודים לתחתית האגן ומיועדים לעבודה בטמפרטורות שבין 75℃ ל- 85℃ ובתנאי סביבה ממוזגת. ❖ תחתית האגן משופעת אל מוצא ניקוז עם ברז כדורי. ❖ שוליים מוגבהים להתקנת הפריט בצורה מובנת (Drop-In) בפתח בדלפק. ❖ מכסה עליון הנפתח באמצעות ציר מרכזי, עם ידית מבודדת לחום ומקום לכף מזיגה. ❖ לוח פיקוד הכולל סימרסטט לוויסות הטמפ', נורית בקרה ותצוגת טמפ' דיגיטלית. ❖ לוח הפיקוד יותקן בחזית הרהיט (פריט 70) בה יישתל הפריט. ❖ התקן בטיחות נגד התחממות יתר.

תוספות:
❖ שני מיכלים נשלפים עשויים פלב"מ בדופן כפולה, בתכולה של 11 ליטר כל אחד. ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

אגן חימום GN 3 דרופ-אין עם מגן עיטוש **מס' פריט: N65 כמות: 1**



מידות (ס"מ):
אורך – 115; רוחב – 65; גובה – 70.

תשתיות:
חשמל – 3.5 ק"ו; תלת-פאזי.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

משולב בדלפק: N69

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ אמבט עשוי פלב"מ בדופן כפולה ומבודדת עם גופי חימום מפלב"מ הצמודים לתחתיתו ומתאימים לחימום "יבש".
❖ תחתית האגן משופעת למוצא ניקוז "2.
❖ לוח פיקוד הכולל מתג הפעלה/כיבוי, בורר טמפרטורה, נורית בקרה ותרמומטר דיגיטלי להצגת הטמפרטורה המצויה באמבט (יותקן בגוף הדלפק או לחילופין במגן העיטוש – לתיאום מול המתכנן).

תוספות:
❖ מסילות פלב"מ להתקנה בחלק העליון של האמבט המיועדות לאפשר הכנסת תבניות גסטרונום בגדלים שונים לפי המצוין בתכולה. המסילות ניתנות לפירוק והרכב בצורה קלה ומהירה.
❖ 3 תבניות גסטרונום 1/1 בעומק 25 ס"מ.
❖ מכסה עשוי פלטת פלב"מ בעובי 3 מ"מ, עם ידית שקועה, לסגירת האגן וליצירת משטח חימום אחיד.
❖ מגן עיטוש בחתך "ר" כמפורט להלן:
❖ רגלים מפלב"מ בפרופיל עגול מכופף בצורת "ר".
❖ משטח עליון אופקי ומשטח פרונטלי אנכי, עשויים זכוכית מחוסמת בעובי 8 מ"מ לפחות.
❖ חיזוק הזכוכית לרגלים עם תופסנים יעודיים המרותכים לרגלי המגן.
❖ גוף תאורה עליון אופקי מחוזק אל רגלי המגן, מוגן מים ומותאם לעבודה בתנאי קור,חום ולחות.
❖ נורות מטיפוס "ליבון" (תאורה מחמיאה), להארת המזון המוצג על המשטח.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

אגן חימום GN 4 דרופ-אין עם מגן עיטוש מס' פריט: N65A כמות: 1

מידות (ס"מ):
אורך – 147; רוחב – 65; גובה – 70.

תשתיות:
חשמל – 4.5 ק"ו; תלת-פאזי. ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

משולב בדלפק: N69

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ אמבט עשוי פלב"מ בדופן כפולה ומבודדת עם גופי חימום מפלב"מ הצמודים לתחתיתו ומתאימים לחימום "יבש". ❖ תחתית האגן משופעת למוצא ניקוז "2. ❖ לוח פיקוד הכולל מתג הפעלה/כיבוי, בורר טמפרטורה, נורית בקרה ותרמומטר דיגיטלי להצגת הטמפרטורה המצויה באמבט (יותקן בגוף הדלפק או לחילופין במגן העיטוש – לתיאום מול המתכנן).

תוספות:

❖ מסילות פלב"מ להתקנה בחלק העליון של האמבט המיועדות לאפשר הכנסת תבניות גסטרונום בגדלים שונים לפי המצוין בתכולה. המסילות ניתנות לפירוק והרכב בצורה קלה ומהירה.
❖ 4 תבניות גסטרונום 1/1 בעומק 25 ס"מ.
❖ מכסה עשוי פלטת פלב"מ בעובי 3 מ"מ, עם ידית שקועה, לסגירת האגן וליצירת משטח חימום אחיד.
❖ מגן עיטוש בחתך "ר" כמפורט להלן:
  ❖ רגלים מפלב"מ בפרופיל עגול מכופף בצורת "ר".
  ❖ משטח עליון אופקי ומשטח פרונטלי אנכי, עשויים זכוכית מחוסמת בעובי 8 מ"מ לפחות.
  ❖ חיזוק הזכוכית לרגלים עם תופסנים יעודיים המרותכים לרגלי המגן.
  ❖ גוף תאורה עליון אופקי מחוזק אל רגלי המגן, מוגן מים ומותאם לעבודה בתנאי קור,חום ולחות.
  ❖ נורות מטיפוס "ליבון" (תאורה מחמיאה), להארת המזון המוצג על המשטח.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

ארון חימום תחתון 2 דלתות מס' פריט: N66 כמות: 2

משולב בדלפק: N69

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 70; גובה – 55

תשתיות:
חשמל – 3 ק"ו; חד-פאזי.

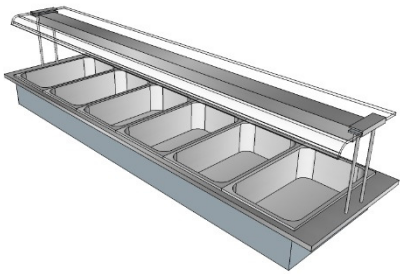
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***.

מפרט טכני:
❖ גוף הארון והדלתות עשויים דופן כפולה עם בידוד מלא.
❖ מסלולים פנימיים כבושים בדפנות התא.
❖ מפוח ומערכת לפיזור אויר חם בחלל הארון.
❖ מתקן מבוקר-חשמלית להוספת לחות ולניקוז אדי עיבוי בחלל הארון.
❖ לוח פיקוד עם פיקוד תרמוסטטי וקביעת דרגת הלחות ועם טרמומטר דיגיטלי להצגת טמפרטורת התא.
❖ שתי דלתות נפתחות על ציר, כל דלת עם אטם פלסטי היקפי, צירים פינתיים וידית פתיחה שאינה חורגת מתחום הארון.
❖ רגלים קצרות עם רגליות פלסטיות נגד החלקה, ניתנות לכוונון בטווח של עד 50 מ"מ.

תוספות:
❖ סוקל פלב"מ פריק בחזית שיציג חזית אחידה עם סוקל הדלפק.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

אגן קירור GN 6 דרופ-אין עם מגן עיטוש — מס' פריט: N67 כמות: 2



מידות (ס"מ):
אורך – 214; רוחב – 65; גובה – 86.

תשתיות:
חשמל – 0.7 ק"ו; חד-פאזי.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

משולב בדלפק: N69

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ בנויה כאגן בגובה של 30 ס"מ, עם דופן כפולה ומבודדת בעלת פתחי אורך בדפנות להזרמת אויר קר לתוך חלל האמבט ולמשיכת אויר לתוך החלל בין הדפנות.
❖ מילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC).
❖ תחתית האמבט משופעת אל מוצא ניקוז.
❖ שוליים מוגבהים להתקנת הפריט בצורה מובנת (Drop-In) בפתח בדלפק.
❖ מותאם לעבודה בטמפרטורה שבין 0℃ ל- 10+℃.
❖ מערכת קירור הפועלת בשיטת "אויר מאולץ", הכוללת מדחס המותאם לעבודה בסביבה של עד 45+℃. מיקום המדחס להלן בפרק הערות.
❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל וסת טמפרטורה אלקטרוני, נורית בקרה ותצוגת טמפ' דיגיטלית (יותקן בגוף הדלפק או לחילופין במגן העיטוש – לתיאום מול המתכנן).

תוספות:
❖ 5 תבניות גסטרונום 1/1 בעומק 25 ס"מ.
❖ פלטת פלב"מ בעובי 3 מ"מ, עם ידית שקועה, לסגירת האגן וליצירת משטח קירור אחיד.
❖ מגן עיטוש סטנדרטי כמפורט להלן:
❖ זגוגית עליונה מכופפת ומשופעת בצורה קלה בחזית, עשויה זכוכית מחוסמת בעובי 8 מ"מ לפחות.
❖ גוף תאורה אורכי מחוזק אל רגלי המגן, מוגן מים ומותאם לעבודה בתנאי קור ולחות.
❖ נורות מטיפוס "ליבון" (תאורה מחמיאה), להארת המזון המוצג על המשטח.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

<u>מקרר דלפק נמוך 3 דלתות מנוע מובנה ללא משטח עליון מס' פריט: N68 כמות: 2</u>

מידות (ס"מ):
אורך – 187; רוחב – 69; גובה – 60.

תשתיות:
חשמל – 0.6 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ המקרר יעבוד בטמפרטורה שבין 0℃ ל- 10℃+. ❖ גוף המקרר והדלתות יהיו בדופן כפולה ומבודדת במילוי פוליאוריתן יצוק בהזרקה (כל חומרי הבידוד נטולי CFC ו- HCFC). ❖ כל דלת תהיה עם מנגנון טריקה שקטה, אטם גומי היקפי הניתן להוצאה והחזרה בצורה קלה ומהירה, מגנט לאטימה מלאה וידית שקועה. ❖ התאים הפנימיים יהיו עם פינות מעוגלות לניקוי קל ועם מסילות כבושות בשני הצדדים, מותאמות לאחסון תבניות גסטרו' בגודל 11 ו/או הכנסת מדפי פלב"מ. ❖ גופי תאורה מוגני מים המותאמים לעבודה בתנאי קור ולחות. ❖ רגלים עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ. ❖ מערכת קירור מובנית הפועלת בשיטת "אויר מסוחרר", הכוללת מדחס קירור מותאם לעבודה בסביבה של עד 45℃+ ומפזר/ים תואמ/ים. ❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית. ❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים מהמקרר ועם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים. ❖ מערכת אידוי עצמית של מי העיבוי.

תוספות:
❖ 6 מדפי רשת מפלב"מ תואמים. ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ מיקום המדחס על פי המוצג בתכנית.

דלפק הגשה נייד - אי **מס' פריט: N69 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 1440; רוחב – 110; גובה – 90.

תשתיות:
תשתיות ציוד מובנה/שתול/משולב ירוכזו באזורי דלתות ופתחים, לטובת נגישות מירבית.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

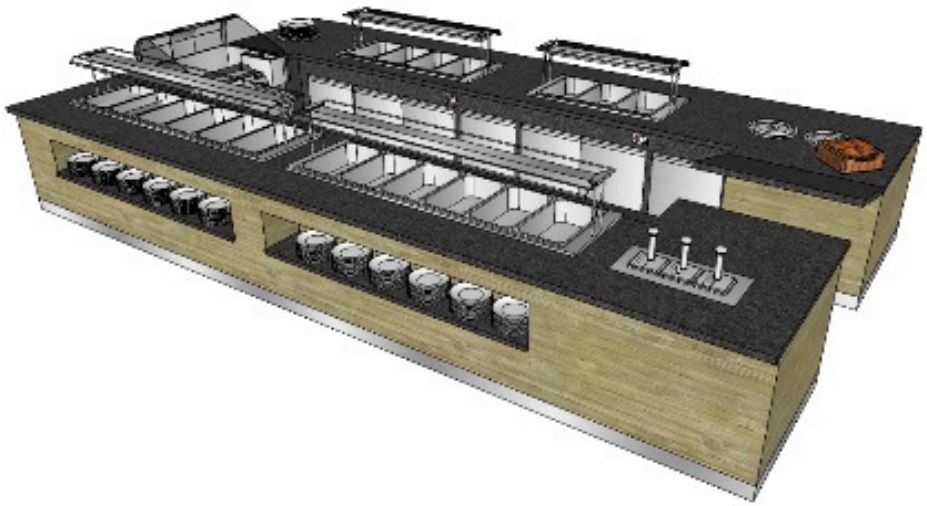
מפרט טכני:

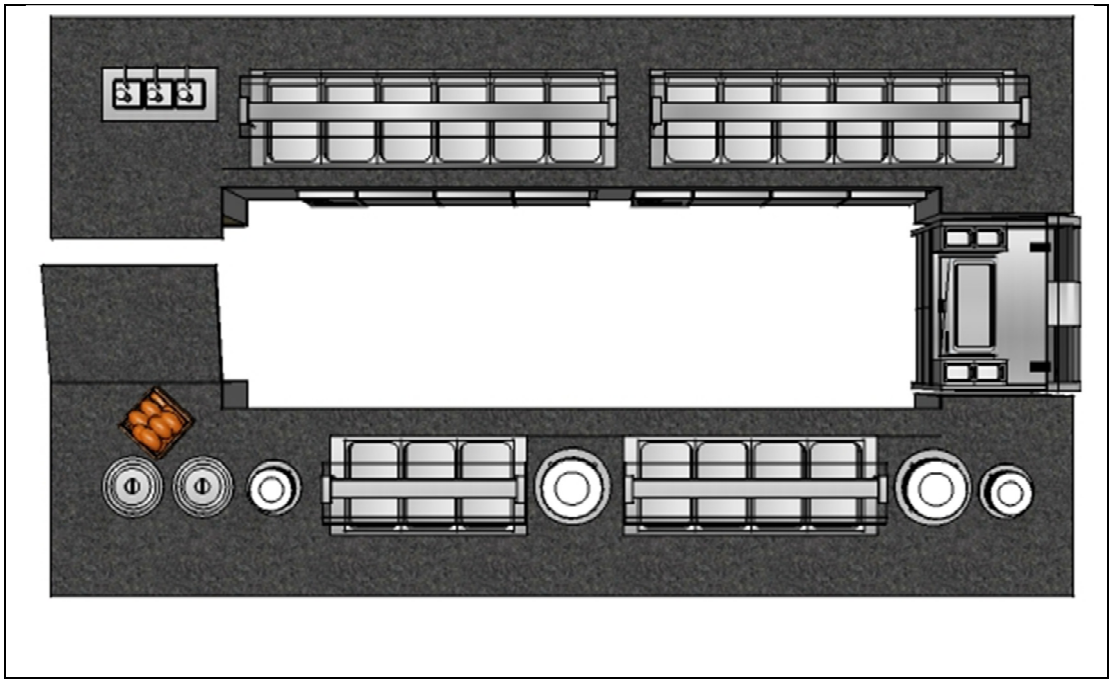
❖ הדלפק עשוי משני חלקים נפרדים, כאשר ברווח ביניהם תיכנס עגלת בישול פרונטלית (פריט מס' N60) בצד אחד ודלת קלאפה מתרוממת בצד השני, אשר תחובר לאחד החלקים באמצעות צירים.
❖ מבנה עשוי פרופילי פלב"מ מחוזק, מותאם למידות הדלפק, למשקלו העצמי, לציוד אותו הוא נושא ולעומסים התפעוליים האופייניים לדלפקים מסוג זה.
❖ כל הפרופילים יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ משטח עליון מאבן קיסר במחיר יסוד של 5000 ₪ למטר אורך, גוון לבחירת לקוח.
❖ חזיתות הפונות לסועדים מחופות פורמייקה במחיר יסוד של 1000 ₪ למטר אורך, גוון לבחירת לקוח.
❖ חזיתות הפונות למגיש, כולל סגירות חלקיות, תהיינה מפלב"מ 304 1.5 מ"מ.
❖ פתחים מותאמים לציוד השתול במשטח העליון לפי תכנית.
❖ סינר עליון בצד הפונה למפעיל, למיקום פאנלי הפעלה לציוד שתול/משולב/מובנה.
❖ דלתות מאוררות, עשויות בדופן כפולה, לצורך נגישות לציוד ותשתיות – בתיאום עם ספק הציוד ובאישור מתכנן המטבח.
❖ כל הדלתות יצוידו בידית אינטגרלית שקועה לכל רוחב חזית הדלת.
❖ נישות למקררי דלפק, וארונות חימום בצד הפונה למפעיל כמתואר בתכנית.
❖ נישות לצלחות בדפנות הארוכות הפונות לסועדים, עם משטחי אבן כדוגמת משטח הדלפק העליון.
❖ דלת קלאפה מתרוממת במרכז צלע קצרה כמתואר בתכנית.
❖ פתח במרכז הצלע הקצרה מול דלת הקלאפה עבור הצבת עגלת הגשה (פריט מס' N60).
❖ גלגלים כמפורט להלן:
  ❖ כל גלגל מטיפוס "משוגע" בקוטר "5, מותאם לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters).
  ❖ שני גלגלים לפחות עם מעצור.
  ❖ כל גלגל מחובר לשלדת הדלפק עם 4 ברגים לפחות, אלא אם כן מצוין אחרת.
❖ סוקל הסתרה מנירוסטה, מחופה בריצוף הזהה לריצוף החלל בגובה 15 ס"מ בתחתית הדלפק ובנסיגה של 7 ס"מ מהיקף החזיתות.

הערות:
❖ כל אפיוני חומרי הגמר, כולל תאורה, כמפורט באפיון ובכפוף לאישור הלקוח/מתכנן המטבח. ❖ יש לתאם מול יצרן/ספק הציוד, ציוד שתול/מובנה/משולב. ❖ כל הציוד המובנה/שתול/משולב בדלפק יסופק ויותקן באתר יחד עם הדלפק כחלק בלתי נפרד ממנו.

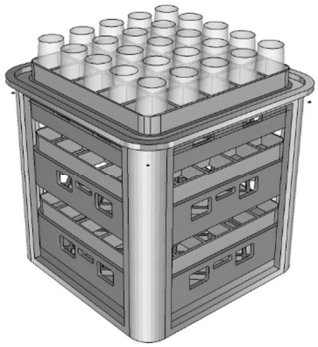
- ❖ דלתות שירות ופתחי איוורור בתיאום מול המתכנן.
- ❖ כל דלתות השירות תהיינה מאווררות.
- ❖ מספר הגלגלים ומיקומם לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
- ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של הדלפק (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

הדמיות:





דיספנסר סלי ספלים דרופ-אין מס' פריט: N70 כמות: 1



משולב בדלפק: N75

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 60; רוחב – 60; גובה – 70.

תכולה:
6 סלים לכל הפחות.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ מסגרת פלב"מ עשויה בדופן כפולה, עם שוליים היקפיים מוגבהים, להתקנה בפתח בדלפק, המותאמת לסלי פלסטיק במידות 50/50 ס"מ. ❖ מסגרת מחוזקת להכנסה אל חלל הדלפק הכוללת מערכת קפיצים המכוונת להבטיח כי הסל העליון יבלוט תמיד מעל פני הדיספנסר. ❖ הדיספנסר מיועד להכיל לפחות 6 סלים פלסטיים במידות 50/50/10 ס"מ.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

דלפק מגשים וסכו"ם **מס' פריט: N71 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 95; רוחב – 60; גובה – 90.

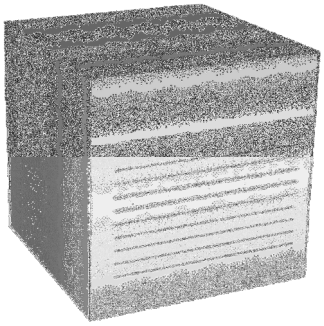
תשתיות:
תשתיות ציוד מובנה/שתול/משולב ירוכזו באזורי דלתות ופתחים, לטובת נגישות מירבית.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ מבנה עשוי פרופילי פלב"מ מחוזק, מותאם למידות הדלפק, למשקלו העצמי, לציוד אותו הוא נושא ולעומסים התפעוליים האופייניים לדלפקים מסוג זה. ❖ כל הפרופילים יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך. ❖ משטח עליון מאבן קיסר במחיר יסוד של 5000 ₪ למטר אורך, גוון לבחירת לקוח. ❖ חזיתות הפונות לסועדים מחופות פורמייקה במחיר יסוד של 1000 ₪ למטר אורך, גוון לבחירת לקוח. ❖ נישה למגשים עם משטח אבן קיסר כדוגמת המשטח העליון בדלפק, מותאמת לגודל המגשים המשמשים בפרויקט. ❖ מדף עשוי זכוכית שקופה מחוסמת בעובי מינימלי של 8 מ"מ ממוקם בתוך הנישה של המגשים, 20 ס"מ מתחת לפני המשטח העליון של הדלפק עבור מגשי נייר. ❖ סוקל נירוסטה מבוטן, מרוצף ומחופה בריצוף הזהה לריצוף החלל בגובה 15 ס"מ בתחתית הדלפק ובנסיגה של 7 ס"מ מהיקף החזיתות.

הערות:
❖ כל אפיוני חומרי הגמר, כולל תאורה, כמפורט באפיון ובכפוף לאישור הלקוח/מתכנן המטבח. ❖ יש לתאם מול יצרן/ספק הציוד, ציוד שתול/מובנה/משולב. ❖ כל הציוד המובנה/שתול/משולב בדלפק יסופק ויותקן באתר יחד עם הדלפק כחלק בלתי נפרד ממנו. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של הדלפק (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מתקן מים/סודה 700 כוס/שעה עם מגדל מזיגה 4 ברזים מס' פריט: N72 כמות: 1



מידות (ס"מ):
אורך – 50; רוחב – 50; גובה – 60.

תשתיות:
חשמל – 0.2 ק"ו; חד-פאזי.
מים קרים – "1/2
ניקוז – "2

תפוקה:
700 כוסות לשעה.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

משולב בדלפק: N75

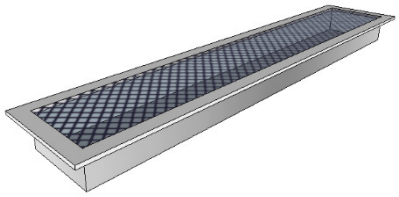
התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ בנויה כאגן עם דופן כפולה מותאמת לתבנית עבודה.
❖ נחשון קירור, ליצירת בנק קרח של 150 ק"ג.
❖ משאבת מים עם מנוע בהספק של 1/3 כ"ס לכל הפחות.
❖ מיועד לעמוד בתפוקת מים קרים עד 10°C+ במזיגה רציפה.
❖ מיועד לעבודה בטמפרטורת סביבה של עד 40°C.
❖ מיכל ערבול עם מנוע בחישה לשמירת טמפרטורת המים ומשאבת ערבול.
❖ מדחס קירור הפועל עם גז ידידותי לסביבה – יוצב ליד מתקן המים או בנקודה מרוחקת באתר.
❖ המדחס מותאם לעבודה רצופה בטמפרטורת סביבה של 45°C+ ויכלול מפזר קור (אויר מסוחרר) מובנה.
❖ מסנן מים – כולל מסנן פחם פעיל – שיורכב על ברז כניסת המים.
❖ לוח פיקוד הכולל תרמוסטט לוויסות הטמפ', נורית בקרה ותצוגת טמפ' דיגיטלית.
❖ רגלים קצרות פלסטיות נגד החלקה, ניתנות לכוונון גובה בטווח של 30 מ"מ.

תוספות:
❖ עמוד מזיגה עם שלושה ברזים המתחברים למשטח הדלפק – בתיאום עם ספק הדלפק.
❖ שני מיכלי CO2 עם וסתים מתאימים.

הערות:
❖ כולל כל הצנרת והמחברים להתחברות אל ברז/י אספקת המשקאות בדלפק.
❖ כולל צנרת להתחברות אל מדחס קירור מרוחק (במידה ונדרש) – עד מרחק של 15 מטר.

אגן טפטוף דרופ-אין — מס' פריט: N73 — כמות: 1



מידות (ס"מ):
אורך – 70; רוחב – 15; גובה – 12

תשתיות:
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***.

משולב בדלפק: N75

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ אמבט פתוח, עשוי בשלמות בדופן כפולה, עם שוליים היקפיים מוגבהים להתקנה בפתח בדלפק. ❖ תחתית האגן תהיה משופעת עם מוצא ניקוז. ❖ סבכה מחוררת מנירוסטה הניתנת להוצאה והחזרה בצורה קלה מהירה. ❖ הסבכה תהיה מחוזקת לנשיאת קנקנים מלאים.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

מיחם שבתי 60 ליטר — מס' פריט: N74 — כמות: 1

מידות (ס"מ):
אורך – 62; רוחב – 50; גובה – 72

תשתיות:
חשמל – 7 ק"ו; תלת-פאזי. מים רכים – "3/4. ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ מיחם מפח פלב"מ בעל דופן כפולה מפלב"מ 304 בנוי משני מיכלים נפרדים:אחד להרתחה והשני לאגירה ושמירת חום. ❖ מיכל פנימי פלב"מ 316 עם ציפוי פלב"מ 304 מלוטשת.

- ❖ מכסה 'גג' משופע בעל שוליים הפונים אל תוך המיכל כך שמי העיבוי מטפטפים פנימה ו-4 חורים ליציאת אדים.
- ❖ גופי חימום/הרתחה מוגנים ע"י אלקטרודה המנתקת את זרם החשמל לגופי החימום כאשר מפלס המים יורד מתחת לאלקטרודה. חידוש הזרם נעשה ע"י מילוי מים עד לגובה האלקטרודה (לאחר טיפול בגורם לירידת המפלס).
- ❖ פיקוד אלקטרוני השומר על טמפרטורת מים קבועה של כ-95°.
- ❖ הפעלה ע"י בקר דיגיטלי.
- ❖ מערכת חשמל מוארקת.
- ❖ אגן טפטוף מובנה מתחת לברז המיחם, מחוזק לנשיאת כוסות.
- ❖ פיקוד שבת פנימי במיחם הממשיך את זרימת המים מהמיכל ההרתחה הקטן למיכל האגירה הגדול ללא הפסקה תוך שמירת טמפרטורת המים, כך שחימום המים הנכנסים אינו קשור למשיכת המים ע"י המשתמש.
- ❖ שעון שבת המתחיל/מפסיק את פעולת זרימת המים באופן אוטומטי וללא התערבות חיצונית.
- ❖ במתג כיבוי/הפעלה יהיה מצב "שבת" או לחילופין מתג נוסף להפעלת מצב שבת.

תוספות:

- ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

דלפק שתיה — מס' פריט: N75 — כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):

אורך – 300; רוחב – 90; גובה – 90.

תשתיות:

תשתיות ציוד מובנה/שתול/משולב ירוכזו באזורי דלתות ופתחים, לטובת נגישות מירבית.

כללי:

- ❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:

- ❖ מבנה עשוי פרופילי פלב"מ מחוזק, מותאם למידות הדלפק, למשקלו העצמי, לציוד אותו הוא נושא ולעומסים התפעוליים האופייניים לדלפקים מסוג זה.
- ❖ כל הפרופילים יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
- ❖ משטח עליון מאבן קיסר במחיר יסוד של 5000 ₪ למטר אורך, גוון לבחירת לקוח.
- ❖ חזיתות הפונות לסועדים מחופות פורמייקה במחיר יסוד של 1000 ₪ למטר אורך, גוון לבחירת לקוח.
- ❖ פתחים מותאמים לציוד השתול במשטח העליון לפי תכנית.
- ❖ דלתות מאווררות, עשויות בדופן כפולה, לצורך נגישות לציוד ותשתיות – בתיאום עם ספק הציוד ובאישור מתכנן המטבח.
- ❖ ארון לאחסון מתקן מים/סודה (פריט מס' N72) מתחת לדלפק עם דלתות מאווררות.
- ❖ כל הדלתות יצוידו בידית אינטגרלית שקועה לכל רוחב חזית הדלת.
- ❖ סוקל נירוסטה מבוטן, מרוצף ומחופה בריצוף הזהה לריצוף החלל בגובה 15 ס"מ בתחתית הדלפק ובנסיגה של 7 ס"מ מהיקף החזיתות.

הערות:

- ❖ כל אפיוני חומרי הגמר, כולל תאורה, כמפורט באפיון ובכפוף לאישור הלקוח/מתכנן

המטבח.

- ❖ יש לתאם מול יצרן/ספק הציוד, ציוד שתול/מובנה/משולב.
- ❖ כל הציוד המובנה/שתול/משולב בדלפק יסופק ויותקן באתר יחד עם הדלפק כחלק בלתי נפרד ממנו.
- ❖ דלתות שירות ופתחי איוורור בתיאום מול המתכנן.
- ❖ כל דלתות השירות תהיינה מאוורורות.
- ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של הדלפק (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

הדמיות:

מחבת רב-תכליתית 25+25 ליטר על מעמד נייד **מס' פריט: N76 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 110; רוחב – 91; גובה – 110.

תשתיות:
חשמל – 28 ק"ו; תלת-פאזי.
מים קרים וחמים – "3/4
ניקוז – "2

כללי:

- כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
- תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:

- שני אגני בישול בנויים ביציקה, עשויים דופן כפולה ומבודדת לחום, עם פינות פנימיות מעוגלות.
- מכסה לכל אגן עשוי בדופן כפולה ומבודד לחום, עם מערכת צירים Heavy-duty וקפיצים מאזנים.
- המכסה נפתח ונסגר בצורה אוטומטית (חשמלי) עם אפשרות לעצירתו בכל זווית.
- מנגנון היפוך חשמלי של האגנים קדימה.
- פתח ריקון בתחתית כל אגן לניקוז נוזלים ללא צורך בהטיית האגן.
- משטח חימום וטרו-קראמי לעבודה בכמויות קטנות (סיר/תבנית גסטרונום) עם אפשרות לכוונון 6 דרגות חום.
- מתז ניקוי מובנה עם צינור נשלף.
- עבודה אוטומטית מלאה של שלבי הבישול השונים (מילוי מים באגן וריקונם, חימום המזון, העלאת סלים אוטומטית בגמר בישול פסטה/טיגון עמוק ועוד).
- דוקרן ליבה לזיהוי מצב המזון בתוך האגן.
- מנגנון למניעת שריפת/הידבקות המזון.
- לוח פיקוד דיגיטלי המופעל באמצעות מסך מגע, עם שימוש מקסימלי בסימבולים גרפיים פשוטים להבנה ולתפעול.
- אפשרות לעבודה ידנית כדלהלן:
  - בישול (בנוזלים) בטמפרטורות שבין 30°C+ ל- 100°C+
  - טיגון (במגע) בטמפרטורות שבין 30°C+ ל- 250°C+
  - טיגון (בשמן עמוק) בטמפרטורות שבין 30°C+ ל- 180°C+
  - בישול בלחץ (אדים) בטמפרטורות שבין 30°C+ ל- 250°C+
- אפשרות לעבודה אוטומטית כדלהלן:
  - 9 תכניות פעולה בסיסיות (לפי סוג המזון)
  - אפשרות לתכנות והזנה של כ- 350 תכניות, עד 12 שלבי עבודה לתכנית
  - זיהוי אוטומטי של כמות וגודל המזון במחבת
  - אפשרות להתאמת תכנית עבודה באופן אוטומטי לפי זיהוי סוג המזון
  - תצוגה דיגיטלית רציפה של שלבי תהליך העבודה ומצב המזון בכל שלב
- אפשרות לקביעת פרמטרים לעבודה כמו זמן עבודה, טמפרטורה או טמפרטורת ליבת מזון נדרשת.
- התראה קולית בסיום העבודה.
- אגירה ו"יצוא" נתונים בהתאם לדרישות HACCP כולל מערכת לזיהוי תקלות.

תוספות:

- ❖ 2 סלי טיגון ו- 2 סלי ובישול.
- ❖ זרוע הרמה אוטומטית לסלים.
- ❖ משטח צליה ייעודי.
- ❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.
- ❖ ארון פלב"מ עשוי בדופן כפולה, עם מסילות לאחסון תבניות גסטרונום בצדדים ומקומות אחסון במרכז.
- ❖ סט 4 גלגלי מיסב "משוגעים" איכותיים, המיועדים לנשיאת משאות כבדים (***heavy-duty casters***) ,בקוטר של "5 עם מזלג פלב"מ. הגלגלים יחוברו למסגרת הארון בעזרת פלך פלב"מ עם 4 ברגים לפחות. הגלגלים שיותקנו בחזית יכללו מעצור מובנה. אין להשתמש בגלגלי אוקולון.

שולחן כיור עם ברז מתז **מס' פריט: N77 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 130 רוחב - 70 גובה – 90

תשתיות:
מים קרים/חמים – "1/2.
ניקוז – "4/"8.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ משטח פלב"מ מחוזק, עשוי בדופן כפולה עם כיפוף בגובה 50 מ"מ. עם כיור כמפורט להלן:
❖ כיור במידות 75/55/25 עם סלסילת ניקוז.
❖ הכיור יהיה בנוי בלחיצה ללא "תפרים" עם פינות פנימיות מעוגלות.
❖ ברז כדורי במוצא הכיור, הנשלט באמצעות ידית ארוכה מחוזקת במתלה, לשליטה בריקון המים אל תעלת הניקוז.
❖ בתחתית הכיור, צינור נפילה בקוטר "2, חתוך בקצהו בזוית של 45 מעלות.
❖ מיקום הכיור בשולחן לפי תכנית.
❖ קדח/ים במשטח עבור התקנת ברז מתז.
❖ בכל היקפו של המשטח העליון, יבוצע "כיפוף אף מים", למניעת טפטוף מים מהמשטח.
❖ הגבהת פלב"מ בגובה 10 ס"מ לכל אורך הדפנות הצמודות לקיר, למניעת התזת מים.
❖ כל רגל עשויה מפרופיל פלב"מ ריבועי בחתך של 40/40 מ"מ, עם רגלית פלסטית הניתנת לכוונון גובה בטווח של 50 מ"מ.
❖ קושרות מצינורות פלב"מ בחתך עיגול/ריבוע בין רגלי השולחן.
❖ מספר רגלי השולחן והקושרות לפי החלטת היצרן ובאישור מתכנן המטבח.
❖ אביזרי עיגון לקיר למניעת תזוזת השולחן במרווח של 5-4 ס"מ מהקיר (מרווח סניטרי).
❖ כל הפרופילים בשולחן (רגלים/קושרות/אחר בחתך עגול/מרובע) יהיו סגורים בריתוך וליטוש, בשני הצדדים למניעת חדירת לכלוך.
❖ השולחן יהיה מחוזק לנשיאת משקל של עד 100 ק"ג/מטר.

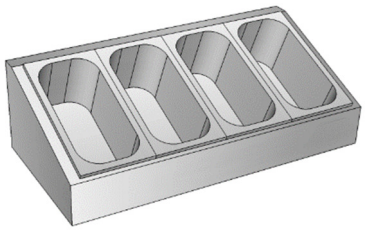
תוספות:
❖ ברז מים קרים וחמים מטיפוס "מיקסומט" עם פיה ארוכה ומתז קפיצי עליון כמפורט להלן:
❖ ידית ארוכה מותאמת להפעלת מרפק.
❖ ידית לחיצה קפיצית עם אפשרות כוונון זרם המים.

- צינור מסוכך עמיד בלחץ מים עד 10 אטמוספרות העובר בתוך קפיץ ספיראלי המהווה מגן ומתלה קפיצי עילי לצינור.
- וו עיגון מובנה עבור המתז.
- תפס לחיזוק המתז לקיר באתר או אנטנת עיגון בשולחן.

הערות:

- הברז יותקן ע"ג המשטח ויכלול את כל המחברים, הצינורות והאטמים הנדרשים להתחברות למערכת המים באתר.
- באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של השולחן (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

דיספנסר לסכו"ם — מס' פריט: N78 כמות: 2



משולב בדלפק: N71

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):

אורך – 70 רוחב – 33; גובה – 20

כללי:

- כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
- כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
- כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:

- קופסת פלב"מ עשויה בדופן כפולה, משופעת לחזית עם פתח מותאם עבור 4 תבניות בגודל 1/4 גסטרונום כ"א.
- כיסוי שקוף, סב על ציר, להגנה על חלקו העליון של הסכו"ם.

תוספות:

- 4 תבניות גסטרו' בגודל 1/4 בעומק 15 ס"מ.

הערות:

- יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

דיספנסר מקורר לרטבים דרופ-אין מס' פריט: N79 כמות: 1

מידות (ס"מ):
אורך – 68; רוחב – 31; גובה – 20.

תשתיות:
חשמל – 0.3 ק"ו; חד-פאזי.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

משולב בדלפק: N69

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ סגורה, עם דופן כפולה ומבודדת בעלת פתחי אורך בדפנות להזרמת אויר קר לתוך חלל האמבט ולמשיכת אויר לתוך החלל בין הדפנות.
❖ תחתית הקופסא משופעת אל מוצא ניקוז.
❖ שלושה פתחים עליונים מותאמים לתבניות בגודל 1/6 גסטרונום.
❖ שוליים מוגבהים להתקנת הפריט בצורה מובנת (Drop-In) בפתח בדלפק.
❖ מותאם לעבודה בטמפרטורה שבין 0℃ ל- 10℃+.
❖ מערכת קירור הפועלת בשיטת "אויר מאולץ", הכוללת מדחס מובנה המותאם לעבודה בסביבה של עד 45℃+.
❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל וסת טמפרטורה אלקטרוני, נורית בקרה ותצוגת טמפ' דיגיטלית (יותקן בגוף הדלפק או לחילופין במגן העיטוש – לתיאום מול המתכנן).

תוספות:
❖ 3 תבניות גסטרונום 1/6 בעומק 15 ס"מ עם מכסה נסגר הרמטית הכולל כפתור ופיית יציאת רטבים בשיטת יניקה.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

הערות:
❖ יסופק ויותקן באתר כחלק בלתי נפרד מהדלפק.

כיריים גז 6 להבות – ליין 900 **מס' פריט: N80 כמות: 1**

מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 93; גובה – 25.

תשתיות:
חשמל – 0.5 ק"ו; חד-פאזי. גז – 60 ק"ו.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ עשויה דופן כפולה, עם אגן עליון עשוי בשלמות שקוע בלחיצה עבור כל אזור בישול וללא תפרים, מוגן מפני חדירת מים. ❖ מבערים מטיפוס "פטריה", כל מבער עם מנגנון יצוב להבה עצמאי ועם וסת טרמוקפל לניתוק אוטומטי במקרה של כיבוי הלהבה. ❖ סבכות מפלב"מ 316 להעמדת סירים ומחבתות בקוטר של עד 40 ס"מ (סבכה לכל מבער). ❖ הסבכות והמבערים ניתנים לשליפה והחזרה בקלות לצורך ניקוי. ❖ פיילוט מוגן מפני מכות ומפני רטיבות. ❖ לוח פיקוד קדמי הכולל כוונון עוצמה ונורת פיילוט עבור כל מבער.

בסיס 120 לציוד בישול מודולרי – ליין 900 **מס' פריט: N81 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

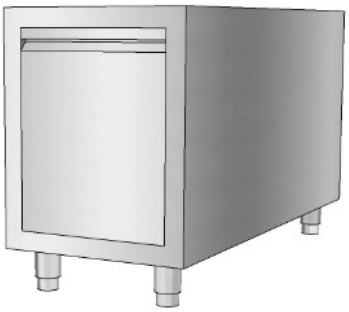
מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 78; גובה – 60.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ בסיס מחוזק, עשוי בשלמות מפלב"מ בדופן כפולה, בנוי כארונית סגורה ומותאם לנשיאת הציוד שמעליו בעומס מלא. ❖ שתי דלתות, כל אחת עם צירים נסתרים, סגירה מגנטית וידית שקועה. ❖ רגלי פלב"מ עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ.

הערות:
❖ מותאם לפס בישול 900 מ"מ. ❖ הבסיס יחד עם הרגליים המתכווננות, יתוכננו כך שמשטח העבודה של הציוד שמעל, יהיה בגובה שבין 85-90 ס"מ.

בסיס 40 לציוד בישול מודולרי – ליין 900 מס' פריט: N82 כמות: 1



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 40; רוחב – 78; גובה – 60.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ בסיס מחוזק, עשוי בשלמות מפלב"מ בדופן כפולה, בנוי כארונית סגורה ומותאם לנשיאת הציוד שמעליו בעומס מלא. ❖ שתי דלתות, כל אחת עם צירים נסתרים, סגירה מגנטית וידית שקועה. ❖ רגלי פלב"מ עם רגליות פלסטיות הניתנות לכוונון בטווח של 50 מ"מ.

הערות:
❖ מותאם לפס בישול 900 מ"מ. ❖ הבסיס יחד עם הרגליים המתכווננות, יתוכננו כך שמשטח העבודה של הציוד שמעל, יהיה בגובה שבין 90-85 ס"מ.

כיריים גז 2 להבות – ליין 900 מס' פריט: N83 כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 40; רוחב – 93; גובה – 25.

תשתיות:
חשמל – 0.5 ק"ו; חד-פאזי. גז – 20 ק"ו.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ עשויה בדופן כפולה, עם אגן עליון עשוי בשלמות שקוע בלחיצה עבור כל אזור בישול וללא תפרים, מוגן מפני חדירת מים. ❖ מבערים מטיפוס "פטריה", כל מבער עם מנגנון יצוב להבה עצמאי ועם וסת טרמוקפל לניתוק אוטומטי במקרה של כיבוי הלהבה. ❖ סבכות מפלב"מ 316 להעמדת סירים ומחבתות בקוטר של עד 40 ס"מ (סבכה לכל מבער). ❖ הסבכות והמבערים ניתנים לשליפה והחזרה בקלות לצורך ניקוי. ❖ פיילוט מוגן מפני מכות ומפני רטיבות. ❖ לוח פיקוד קדמי הכולל כוונון עוצמה ונורת פיילוט עבור כל מבער.

יחידת חימום/בישול אינדוקטיבית שולחנית **מס' פריט: N84 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 33; רוחב – 40; גובה – 14.

תשתיות:
חשמל – 3 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ סגורה עשויה בדופן כפולה, עם משטח עשוי מחומר קראמי חסין לחום, אטום למים ועמיד בפני ניפוץ. ❖ מחולל אינדוקציה עצמאי. ❖ מנגנון זיהוי אוטומטי של כלי בישול המאפשר הפעלת המכשיר עם הנחת הכלי המותאם על כל מוקד וחודל הפעלה עם הסרת הכלי. ❖ חימום כלי הבישול בלבד, ללא פליטת חום לסביבה. ❖ התקן בטיחות נגד התחממות יתר. ❖ לוח פיקוד בחזית שאינו חורג מתחום המכשיר, הכולל כפתור לויסות טמפרטורה, נורית ביקורת ונורית אזהרה למקרה של תקלה במכשיר. ❖ רגלים קצרות נגד החלקה.

תוספות:
❖ מגרדת יעודית לניקוי משטחים קראמיים.

קומביסטימר 10 תבניות 1/1 גסטרו עם פיקוד חכם **מס' פריט: N84 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 85; רוחב – 77; גובה – 102.

תשתיות:
חשמל – 19 ק"ו; תלת-פאזי.
מים רכים – "3/4.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ גוף ודלת עשויים בדופן כפולה ומבודדת.
❖ התא הפנימי עם פינות מעוגלות ברדיוס 25 מ"מ לניקוי קל.
❖ מסלולים כבושים בדפנות הפנימיות לנשיאת תבניות גסטרונום, תבנית אחת בכל "קומה".
❖ דלת מאסיבית עם זכוכית מחוסמת מבודדת וידית מבודדת, ניתנת לפתיחה בזוית של עד °180, או לחילופין דלת "נסתרת" הנצמדת לדופן התנור בפתיחה של °270, בעלת מנגנון סגירה בטריקה.
❖ תאורה פנימית ממוגנת בפני ניפוץ ובפני רמת החום בתא הפנימי.
❖ דוקרן חיישן למדידה אוטומטית של טמפרטורה פנימית במוצר המזון המתבשל.
❖ מחולל קיטור מובנה, עם מילוי מים אוטומטי וניקוז עצמי, המיועד לעבודה באדים עם/בלי חום יבש בטמפרטורות שבין ℃30+ ל- ℃260+ עם בקרת לחות כולל תצוגה דיגיטלית של רמת הלחות בתוך הקומביסטימר.
❖ מפזרי חום עם 5 מהירויות סיבוב הניתנים לשליטה ובקרת המהירויות כולל מעצורים מובנים.
❖ מפוח עם מערכת שטיפה עצמית אוטומטית, כולל ניקוי אבנית ממחולל הקיטור, בעלת מתזים והתקן לדטרגנט.
❖ מערכת אוטומטית להוצאת אדים מחלל התנור וקירור מהיר של התא הפנימי.
❖ לוח פיקוד "חכם" המאפשר עבודה בשיטה ידנית (קביעת פרמטרים שונים כגון זמן, טמפרטורה, לחות ועוד בצורה ידנית) וכן עבודה בשיטת בחירת התוצר הסופי המבוקש באמצעות מסך מגע ותצוגה דיגיטלית של סמלים גרפיים פשוטים להבנה וטקסט נלווה.
❖ מפסק הנותן אפשרות שליטה על מספר מהירויות.
❖ אפשרות של תכנות ושמירה של עד 350 תכניות עבודה, עד 12 שלבים לתכנית.
❖ אגירה ו"יצוא" נתונים בהתאם לדרישות HACCP כולל מערכת לזיהוי תקלות.
❖ מערכת החשמל והפיקוד מבודדת ואטומה למים ממוגנת ובטיחותית למפעיל.
❖ 4 רגליים קצרות, מתכווננות בטווח של 50 מ"מ, כל רגל עם נעל פלסטית מונעת החלקה.
❖ מתז ניקוי מובנה עם צינור נשלף, פתיחת/סגירת מים נפרדת וכוונון עוצמת זרם.
❖ התקני בטיחות המונעים התחממות יתר של מחולל הקיטור ומפזרי החום וניתוק כל המערכות בעת פתיחת הדלת.
❖ כולל מסנן מים ושעון לחץ מים.

כוננית 4 מדפים עומק 40 ס"מ — מס' פריט: N86 — כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 190; רוחב – 40; גובה – 180

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ רגלים ממוטות פלב"מ, פקוקים בצידיהם למניעת חדירת לכלוך. ❖ מדפים מפלסטיק, ביחידות מודולריות של 120 ס"מ אורך מקסימלי ליחידה, כל מדף בעל כושר נשיאת משקל של עד 200 ק"ג/מטר. ❖ מחברי נירוסטה לחיבור המדפים לרגלים, ניתנים לכוונון גובה לפי דרישה.

עגלת מסלולים לפינוי מגשי סועדים — מס' פריט: N87 — כמות: 2

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 50; רוחב – 75; גובה – 175.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ מסגרת "קוביה" מפרופילי פלב"מ ריבועיים עם חיזוקים אלכסוניים למעלה ולמטה. ❖ מסילות פלב"מ מרותכות לקונסטרוקציה, מיועדות לנשיאת מגשי אוכל. ❖ בכל כל זוג מסילות תתאפשר הנחה של שני מגשים. ❖ בפינות המסגרת יותקנו מגיני פינות (Bumpers) פלסטיים. ❖ סט 4 גלגלי מיסב "משוגעים" איכותיים, המיועדים לנשיאת משאות כבדים (***heavy-duty casters***) ,בקוטר של "5 עם מזלג פלב"מ. הגלגלים יחוברו למסגרת בעזרת פלך פלב"מ עם 4 ברגים לפחות. הגלגלים שיותקנו בחזית, יכללו מעצור מובנה. אין להשתמש בגלגלי אוקולון. ❖ סגירת 3 חזיתות של העגלה בקירות פלב"מ בעובי מינימלי של 2 מ"מ בדופן כפולה. ❖ העגלה מיועדת לעמוד בעומס מינימלי של 75 ק"ג.

קומביסטימר 20 תבניות 1/1 גסטרו עם פיקוד חכם **מס' פריט: N88** **כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 88; רוחב – 79; גובה – 178.

תשתיות:
חשמל – 37 ק"ו; תלת-פאזי.
מים רכים – "3/4.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ גוף ודלת עשויים בדופן כפולה ומבודדת.
❖ התא הפנימי עם פינות מעוגלות ברדיוס 25 מ"מ לניקוי קל.
❖ מסלולים כבושים בדפנות הפנימיות לנשיאת תבניות גסטרונום, תבנית אחת בכל "קומה".
❖ דלת מאסיבית עם זכוכית מחוסמת מבודדת וידית מבודדת, ניתנת לפתיחה בזוית של עד 180°, או לחילופין דלת "נסתרת" הנצמדת לדופן התנור בפתיחה של 270°, בעלת מנגנון סגירה בטריקה.
❖ תאורה פנימית ממוגנת בפני ניפוץ ובפני רמת החום בתא הפנימי.
❖ דוקרן חיישן למדידה אוטומטית של טמפרטורה פנימית במוצר המזון המתבשל.
❖ מחולל קיטור מובנה, עם מילוי מים אוטומטי וניקוז עצמי, המיועד לעבודה באדים עם/בלי חום יבש בטמפרטורות שבין 30°C+ ל- 260°C+ עם בקרת לחות כולל תצוגה דיגיטלית של רמת הלחות בתוך הקומביסטימר.
❖ מפזרי חום עם 5 מהירויות סיבוב הניתנים לשליטה ובקרת המהירויות כולל מעצורים מובנים.
❖ מפוח עם מערכת שטיפה עצמית אוטומטית, כולל ניקוי אבנית ממחולל הקיטור, בעלת מתזים והתקן לדטרגנט.
❖ מערכת אוטומטית להוצאת אדים מחלל התנור וקירור מהיר של התא הפנימי.
❖ לוח פיקוד "חכם" המאפשר עבודה בשיטה ידנית (קביעת פרמטרים שונים כגון זמן, טמפרטורה, לחות ועוד בצורה ידנית) וכן עבודה בשיטת בחירת התוצר הסופי המבוקש באמצעות מסך מגע ותצוגה דיגיטלית של סמלים גרפיים פשוטים להבנה וטקסט נלווה.
❖ מפסק הנותן אפשרות שליטה על מספר מהירויות.
❖ אפשרות של תכנות ושמירה של עד 350 תכניות עבודה, עד 12 שלבים לתכנית.
❖ אגירה ו"יצוא" נתונים בהתאם לדרישות HACCP כולל מערכת לזיהוי תקלות.
❖ מערכת החשמל והפיקוד מבודדת ואטומה למים ממוגנת ובטיחותית למפעיל.
❖ 4 רגליים קצרות, מתכווננות בטווח של 50 מ"מ, כל רגל עם נעל פלסטית מונעת החלקה.
❖ מתז ניקוי מובנה עם צינור נשלף, פתיחת/סגירת מים נפרדת וכוונון עוצמת זרם.
❖ התקני בטיחות המונעים התחממות יתר של מחולל הקיטור ומפזרי החום וניתוק כל המערכות בעת פתיחת הדלת.
❖ כולל מסנן מים ושעון לחץ מים.

תוספות:
❖ עגלה ייעודית לנשיאת 20 תבניות גסטרונום (20 קומות, 1 תבנית בקומה).
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

קונווקטומט 10 תבניות אפיה **מס' פריט: N89 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 90; רוחב – 72; גובה – 97.

תשתיות:
חשמל – 18 ק"ו; תלת-פאזי.
מים רכים – "3/4.
ניקוז – "2.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ תנור לאפיה באמצעות אויר חם ואדים.
❖ גוף ודלת עשויים בדופן כפולה ומבודדת.
❖ התא הפנימי עם פינות מעוגלות ברדיוס 25 מ"מ לניקוי קל.
❖ מתקן מסלולים נשלפים לנשיאת 10 תבניות אפיה, תבנית אחת בכל "קומה".
❖ דלת מאסיבית עם זכוכית מחוסמת מבודדת בעובי מינימלי של 6 מ"מ וידית שקועה מבודדת, ניתנת לפתיחה בזוית של עד °180, או לחילופין דלת "נסתרת" הנצמדת לדופן התנור בפתיחה של °270, בעלת מנגנון סגירה בטריקה.
❖ פיקוד אלקטרוני הכולל אפשרות הכנסת עד 100 תכניות עבודה אוטומטיות ואפשרות שליטה ידנית בטמפרטורה, ברמת לחות מתוך 5 דרגות ומהירות מנוע, תצוגת טמפרטורה דיגיטלית ב- 3 ספרות וטיימר עם זמזם בסוף העבודה.
❖ תרמוסטט אלקטרומכני לטמפרטורת עבודה שבין ℃30+ ל- ℃300+.
❖ מנגנון הזרקת מים ולחות כפולה.
❖ שני מנועים חזקים ושני מאווררים עם היפוך כיוון סיבוב לפיזור חום אחיד בתא האפיה לאפיה אחידה.
❖ תאורה פנימית הנדלקת באופן אוטומטי כאשר הדלת נפתחת, עמידה בפני ניפוץ ובתנאי החום בחלל הפנימי.
❖ ארובה לסילוק אדים.
❖ פתח לניקוז עודפי מים.
❖ אגירה ו"יצוא" נתונים בהתאם לדרישות HACCP כולל מערכת לזיהוי תקלות.
❖ מערכת החשמל והפיקוד מבודדת ואטומה למים ממוגנת ובטיחותית למפעיל.
❖ 4 רגליים קצרות, מתכווננות בטווח של 50 מ"מ, כל רגל עם נעל פלסטית מונעת החלקה.

תוספות:
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

עגלת חלוקה חמה GN 3 **מס' פריט: N90 כמות: 2**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 70; גובה – 103.

תשתיות:
חשמל – 2.45 ק"ו; חד-פאזי.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.
❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:
❖ שלדת העגלה בנויה מפרופילי פלב"מ מחוזק עם אמבט עליון מותאם ל 3 תבניות בגודל GN 1/1 ובעומק 30 ס"מ, בנוי בדופן כפולה ומבודדת.
❖ גופי חימום נסתרים בתחתית האמבט, מיועדים לעבודה בטמפרטורות שבין 0℃ ל-85℃+ ובתנאי סביבה ממוזגת.
❖ לוח פיקוד מוגן מים הכולל מתג הפעלה/כיבוי, וסת טמפרטורה אלקטרוני ותצוגת טמפרטורה דיגיטלית.
❖ מערכת פיקוד/בקרה תואמת HACCP המתחברת למערכת בקרה מרכזית של הפרוייקט, כולל כל המרכיבים הנדרשים, ומאפשרת הורדת נתונים עם יכולת אגירת נתונים ל-6 חודשים.
❖ התקן מתחת לקופסת השקעים, לגלילת כבל החשמל.
❖ ידית הסעה רחבה מבודדת לחום.
❖ מדף תחתון עם שוליים מוגבהים בגובה 25 ס"מ מפני ריצוף עם במפרים פינתיים בהיקף המדף.
❖ 4 גלגלים 'משוגעים' בקוטר "6, מותאמים למשאות כבדים (Heavy-duty casters), שניים מהם עם מעצור.
❖ העגלה תהיה מחוזקת לנשיאת משקל של עד 150 ק"ג/מטר.

תוספות:
❖ 3 תבניות גסטרונום 1/1 בעומק 30 ס"מ, כל תבנית עם מכסה תואם בעל ידית שקועה.
❖ פיקוד שבת מובנה בציוד, בהתאם להנחיות בסעיף 5 במפרט הטכני הכללי.

ארון חימום/קירור למגש אישי על מעמד נייד **מס' פריט: XXX כמות: 4**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 70; רוחב – 61; גובה – 60+44.

תשתיות:
חשמל – 0.55 ק"ו; חד-פאזי.

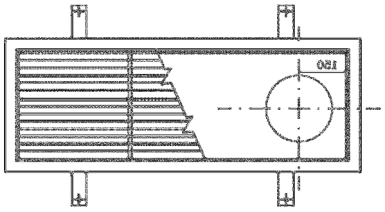
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ. ❖ תקן הגנה מינימלי מפני חדירת נוזלים – ***IPX5***

מפרט טכני:

❖ גוף הארון והדלתות עשויים דופן כפולה עם בידוד מלא.
❖ פינות פנימיות מעוגלות לניקוי קל.
❖ מסלולים פנימיים בדפנות התא הניתנים לפירוק והרכבה לצורך ניקוי .
❖ מחיצת הפרדה בין החלק החם לחלק הקר בתוך העגלה, עשויה תרמופלסטיק אנטי-סטאטי או חומר שוו"ע המאושר לשימוש במפעלי מזון.
❖ המחיצה נסגרת על המגש ובאין מגש נאטמת בצורה המונעת זליגת חום/קור מצד אחד לצד שני בחלל התא.
❖ המחיצה ניתנת לפירוק והרכבה לצורך ניקוי.
❖ שתי דלתות נפתחות על ציר, כל דלת עם אטם פלסטי היקפי, נעילה מגנטית, צירים פינתיים וידית מבודדת.
❖ לוח פיקוד עם ווסת טמפרטורה וצג טמפרטורה דיגיטלי לכל צד בנפרד.
❖ מעמד נייד כמפורט להלן:
  ❖ 4 רגלים ממוטות פלב"מ.
  ❖ מדף עליון מותאם במידותיו לארון ומדף תחתון בגובה 25 ס"מ מפני ריצוף.
  ❖ 4 גלגלים 'משוגעים' – אחד לכל רגל – המיועדים לנשיאת משאות כבדים (Heavy-duty casters), כל גלגל בקוטר מינימלי של "6, 2 גלגלים לפחות עם מעצור.
❖ המעמד מותאם לנשיאת הארון בתכולה מלאה.

ציוד קבוע במבנה

תעלה עם סבכה חלקית למחסום רצפה **מס' פריט: F1 כמות: 2**



מידות (ס"מ):
אורך – 60; רוחב – 30; גובה – 12.

תשתיות:
ניקוז – "8/4

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

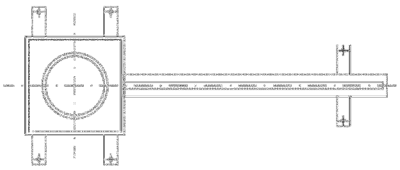
התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ תעלה במידות המצוינות מעלה, בנויה עפ"י פרטים **TL-2** ו- **TL-3**. ❖ סבכה מלאה לפי המפורט: ❖ מסגרת מפרופיל שטוח 4/30 מ"מ. ❖ שלבים מפרופיל שטוח 3/30 מ"מ, במרווחים שאינם עולים על 17 מ"מ. ❖ צינור רוחבי מפלב"מ בקוטר 10 מ"מ, ישולב כל 300 מ"מ סבכה. ❖ מעצורים לקיבוע הסבכה, יותקנו במדרגה של התעלה. ❖ אוזניים לפילוס ועיגון התעלה ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, עם קדח מותאם למוט הברגה. ❖ במוצא התעלה, שרוול גלילי בקוטר "4.

תוספות:
❖ סל סינון עגול מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, מנוקב בקדחים של 12 מ"מ, במרכזו ידית נשיאה ממוט עגול מלא בקוטר 6 מ"מ.

הערות:
❖ ביצוע שטוצרים עפ"י תוכנית ניקוז של יועץ אינסטלציה. ❖ כולל התקנה בשטח. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של התעלה (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

<u>תעלת בקבוק למחסום רצפה עם סבכה</u> **<u>מס' פריט:F2 כמות: 1</u>**



מידות (ס"מ):
אורך – 180; רוחב – 30; גובה – 12.

תשתיות:
ניקוז – "8/4

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

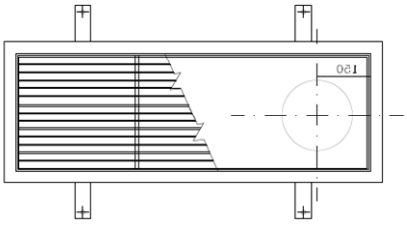
התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ תעלה במידות המצוינות מעלה, בנויה עפ"י פרט **TL-4**. ❖ אוזניים לפילוס ועיגון התעלה ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, עם קדח מותאם למוט הברגה. ❖ במוצא התעלה, שרוול גלילי בקוטר 185 מ"מ ובגובה 150 מ"מ, עם בליטה היקפית "רולקה" לעיגון סל הסינון.

תוספות:
❖ סל סינון עגול מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, מנוקב בקדחים של 12 מ"מ, במרכזו ידית נשיאה ממוט עגול מלא בקוטר 8 מ"מ. ❖ מברשת ייעודית לניקוי תעלת הבקבוק.

הערות:
❖ ביצוע שטוצרים עפ"י תוכנית ניקוז של יועץ אינסטלציה. ❖ כולל התקנה בשטח. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של התעלה (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

תעלה צורנית עם סבכה למחסום רצפה — מס' פריט: F3 כמות: 1



מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 110; גובה – 12.

תשתיות:
ניקוז – "8/4

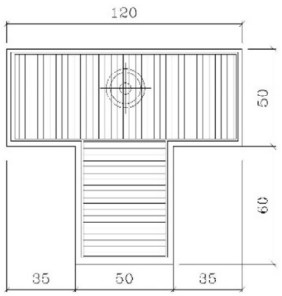
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ תעלה במידות המצוינות מעלה, בנויה עפ"י פרט **TL-2** ו- **TL-3**. ❖ סבכה חלקית באורך המצוין להלן ולפי המפורט: ❖ מסגרת מפרופיל שטוח 4/30 מ"מ. ❖ שלבים מפרופיל שטוח 3/30 מ"מ, במרווחים שאינם עולים על 17 מ"מ. ❖ צינור רוחבי מפלב"מ בקוטר 10 מ"מ, ישולב כל 300 מ"מ סבכה. ❖ מעצורים לקיבוע הסבכה, יותקנו במדרגה של התעלה. ❖ אוזניים לפילוס ועיגון התעלה ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, עם קדח מותאם למוט הברגה. ❖ במוצא התעלה, שרוול גלילי בקוטר "4.

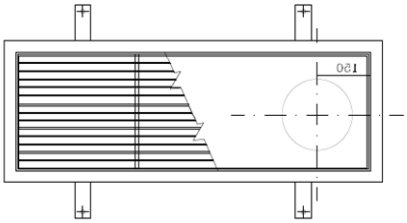
תוספות:
❖ סל סינון עגול מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, מנוקב בקדחים של 12 מ"מ, במרכזו ידית נשיאה ממוט עגול מלא בקוטר 6 מ"מ.

הערות:
❖ ביצוע שטוצרים עפ"י תוכנית ניקוז של יועץ אינסטלציה. ❖ כולל התקנה בשטח. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של התעלה (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מבט על:


תעלה צורנית עם סבכה חלקית

למחסום רצפה מס' פריט: F4 כמות: 2



מידות (ס"מ):
אורך – 180; רוחב – 30; גובה – 12.

תשתיות:
ניקוז – "8/4

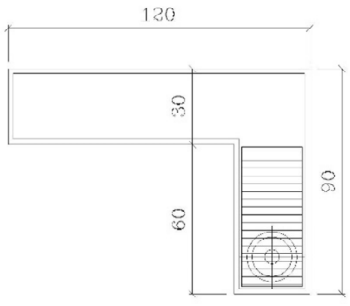
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

התמונה להמחשה בלבד!

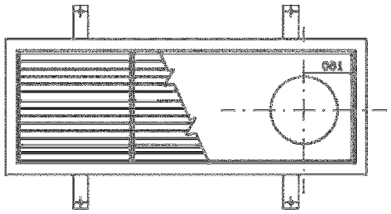
מפרט טכני:
❖ תעלה במידות המצוינות מעלה, בנויה עפ"י פרט **TL-2** ו- **TL-3**. ❖ סבכה חלקית באורך המצוין להלן ולפי המפורט: ❖ מסגרת מפרופיל שטוח 4/30 מ"מ. ❖ שלבים מפרופיל שטוח 3/30 מ"מ, במרווחים שאינם עולים על 17 מ"מ. ❖ צינור רוחבי מפלב"מ בקוטר 10 מ"מ, ישולב כל 300 מ"מ סבכה. ❖ מעצורים לקיבוע הסבכה, יותקנו במדרגה של התעלה. ❖ אוזניים לפילוס ועיגון התעלה ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, עם קדח מותאם למוט הברגה. ❖ במוצא התעלה, שרוול גלילי בקוטר "4.

תוספות:
❖ סל סינון עגול מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, מנוקב בקדחים של 12 מ"מ, במרכזו ידית נשיאה ממוט עגול מלא בקוטר 6 מ"מ.

הערות:
❖ ביצוע שטוצרים עפ"י תוכנית ניקוז של יועץ אינסטלציה. ❖ כולל התקנה בשטח. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של התעלה (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מבט על:


<u>תעלה עם סבכה למחסום רצפה</u> **<u>מס' פריט: F5 כמות: 1</u>**



מידות (ס"מ):
אורך – 120; רוחב – 30; גובה – 12.

תשתיות:
ניקוז – "8/4

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ תעלה במידות המצוינות מעלה, בנויה עפ"י פרט **TL-2** ו- **TL-3**. ❖ סבכה מלאה לפי המפורט: ❖ מסגרת מפרופיל שטוח 4/30 מ"מ. ❖ שלבים מפרופיל שטוח 3/30 מ"מ, במרווחים שאינם עולים על 17 מ"מ. ❖ צינור רוחבי מפלב"מ בקוטר 10 מ"מ, ישולב כל 300 מ"מ סבכה. ❖ מעצורים לקיבוע הסבכה, יותקנו במדרגה של התעלה. ❖ אוזניים לפילוס ועיגון התעלה ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, עם קדח מותאם למוט הברגה. ❖ במוצא התעלה, שרוול גלילי בקוטר "4.

תוספות:
❖ סל סינון עגול מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, מנוקב בקדחים של 12 מ"מ, במרכזו ידית נשיאה ממוט עגול מלא בקוטר 6 מ"מ.

הערות:
❖ ביצוע שטוצרים עפ"י תוכנית ניקוז של יועץ אינסטלציה. ❖ כולל התקנה בשטח. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של התעלה (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

משקוף פלב"מ עם וילון PVC — מס' פריט: F6 — כמות: 1

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 90; רוחב – 10; גובה – 210.

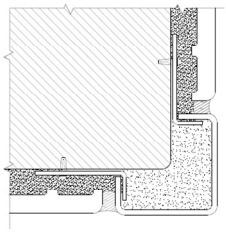
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

מפרט טכני:
❖ המשקוף עשוי בשלמות בצורת "ח" מנירוסטה לפי פרט **FX-9** ויהיה עם מתאם מקובע לתליית יריעות וילון PVC.
❖ מתאם נירוסטה התופס את יריעות הוילון ומתלבש על המתאם המקובע למשקוף בצורה המאפשרת תנועה צירית של היריעות.
❖ המתאמים יאפשרו הסרה והתקנה של היריעות בצורה קלה ומהירה.
❖ שפרוצים מפלב"מ בעובי 2 מ"מ, לעיגון כל 50 ס"מ בכל היקף המשקוף.
❖ המשקוף יהיה שקוע כ- 100 מ"מ במילוי הרצפה.

תוספות:
❖ וילון עשוי יריעות PVC לכל רוחב הפתח, כל יריעה ברוחב 15 ס"מ בחפיפה של 5 ס"מ עם היריעות הסמוכות לה ובגובה תואם לגובה הפתח, ללא עודף יריעות על הרצפה.

הערות:
❖ המשקוף יותקן לפני חיפוי קרמיקה.
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של המשקוף (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.
❖ הרוחב הרשום במידות מתייחס לעובי הקיר עליו מותקן המשקוף.

הגנה על פינת קיר — מס' פריט: F7 — כמות: 45



התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 5; רוחב – 5; גובה – עד תקרה נמוכה

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

מפרט טכני:
❖ הגנה בנויה מפלב"מ מכופף בעובי 1.5 מ"מ, במידות המצוינות מעלה, עפ"י פרט **FX-2**.
❖ אוזניים לעיגון ההגנה לקיר ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, עם קדח מותאם לבורג עיגון. ירותכו כל 40 ס"מ לאורכה של ההגנה.

הערות:
❖ כולל התקנה בשטח.
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של הפריט (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

משקוף פלב"מ עם וילון PVC **מס' פריט: F8 כמות: 1**

התמונה להמחשה בלבד!

מידות (ס"מ):
אורך – 100; רוחב – 10; גובה – 210.

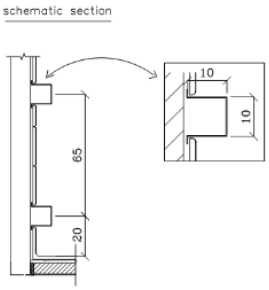
כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

מפרט טכני:
❖ המשקוף עשוי בשלמות בצורת "ח" מנירוסטה לפי פרט **FX-9** ויהיה עם מתאם מקובע לתליית יריעות וילון PVC. ❖ מתאם נירוסטה התופס את יריעות הוילון ומתלבש על המתאם המקובע למשקוף בצורה המאפשרת תנועה צירית של היריעות. ❖ המתאמים יאפשרו הסרה והתקנה של היריעות בצורה קלה ומהירה. ❖ שפרוצים מפלב"מ בעובי 2 מ"מ, לעיגון כל 50 ס"מ בכל היקף המשקוף. ❖ המשקוף יהיה שקוע כ- 100 מ"מ במילוי הרצפה.

תוספות:
❖ וילון עשוי יריעות PVC לכל רוחב הפתח, כל יריעה ברוחב 15 ס"מ בחפיפה של 5 ס"מ עם היריעות הסמוכות לה ובגובה תואם לגובה הפתח, ללא עודף יריעות על הרצפה.

הערות:
❖ המשקוף יותקן לפני חיפוי קרמיקה. ❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של המשקוף (***shop drawing***) לאישור לפני יצור. ❖ הרוחב הרשום במידות מתייחס לעובי הקיר עליו מותקן המשקוף.

פגוש הגנה כפול מנירוסטה **מס' פריט: F9** **כמות: קומפלט**



התמונה להמחשה בלבד!

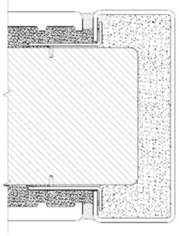
מידות (ס"מ):
אורך כללי–13,000; רוחב – 5; גובה – 85.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החלקים הפלסטיים עשויים פלסטיק קשיח המאושר לשימוש במפעלי מזון. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש או לחילופין בהברגה נסתרת של ברגי פלב"מ.

מפרט טכני:
❖ פגוש הגנה מפרופיל פלב"מ בחתך "ח" עם פינות מעוגלות ברדיוס של 5 מ"מ לפחות. ❖ פס אלומיניום נסתר, לקיבוע הפגוש בקיר. ❖ בכל סוף מקטע (משני צידי הפס) תהיה סגירה בזוית של °45 לכיוון הקיר.

הערות:
❖ כולל התקנת הפגושים. ❖ הפגוש התחתון יותקן בגובה 20 ס"מ והפגוש העליון יותקן בגובה 85 ס"מ מפני הריצוף. ❖ האורך הכולל המצוין למעלה מתייחס לפרט "פגוש כפול" (כל אחד מהפסים – התחתון והעליון – באורך הכולל). ❖ באחריות הספק לוודא מידות סופיות באתר לפני יצור.

אשנב פינוי כלים חמישה מדפים **מס' פריט: F10** **כמות: 1**



התמונה להמחשה בלבד!

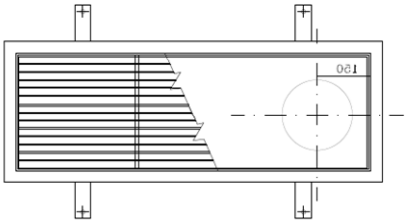
מידות (ס"מ):
אורך – 200; רוחב – 40; גובה – 103.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי. ❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

מפרט טכני:
❖ משקוף היקפי לפתח אשנב בקיר עשוי בשלמות מפלב"מ לפי פרט **FX-9**. ❖ שפרוצים מפלב"מ בעובי 2 מ"מ, לעיגון כל 50 ס"מ בכל היקף המשקוף. ❖ מדף פלב"מ מחוזק לחלקו התחתון של המשקוף בחיזוקי "אומגה" בעובי של 1.5 מ"מ ומחוזק למשקוף בשני הצדדים. ❖ לפי פרט **FX-8** (גובה לפי המצוין פה).

הערות:
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של האשנב (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

תעלה צורנית ללא סבכה למחסום רצפה — מס' פריט: F11 כמות: 1



מידות (ס"מ):
אורך – 400; רוחב – 30; גובה – 20.

תשתיות:
ניקוז – "8/4

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ תעלה במידות המצוינות מעלה, בנויה עפ"י פרט **TL-2** ו- **TL-3**.
❖ סבכה חלקית באורך המצוין להלן ולפי המפורט:
❖ מסגרת מפרופיל שטוח 4/30 מ"מ.
❖ שלבים מפרופיל שטוח 3/30 מ"מ, במרווחים שאינם עולים על 17 מ"מ.
❖ צינור רוחבי מפלב"מ בקוטר 10 מ"מ, ישולב כל 300 מ"מ סבכה.
❖ מעצורים לקיבוע הסבכה, יותקנו במדרגה של התעלה.
❖ אוזניים לפילוס ועיגון התעלה ("שפרוצים"), עשויים מפלב"מ בעובי 1.5 מ"מ, עם קדח מותאם למוט הברגה.
❖ במוצא התעלה, שרוול גלילי בקוטר "4.

תוספות:
❖ סל סינון עגול מפלב"מ בעובי 1 מ"מ, מנוקב בקדחים של 12 מ"מ, במרכזו ידית נשיאה ממוט עגול מלא בקוטר 6 מ"מ.

הערות:
❖ ביצוע שטוצרים עפ"י תוכנית ניקוז של יועץ אינסטלציה.
❖ כולל התקנה בשטח.
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של התעלה (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

קופסת שקעים 'אנטנה' מהתקרה — מס' פריט: F12 כמות: 1

מידות (ס"מ):
אורך – 20; רוחב – 10; גובה – 15.

כללי:
❖ כל החלקים עשויים פלב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ לכל הפחות, בגימור "ליטוש מבריק" למעט חלקים המאופיינים אחרת באופן ספציפי.
❖ כל החיבורים ייעשו בריתוך מושחז ומלוטש.

התמונה להמחשה בלבד!

מפרט טכני:
❖ קופסת פלב"מ בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק".
❖ דופן צדדית הניתנת להסרה מהירה ותחברת עם פרגי פלב"מ לאטימה מלאה.
❖ הקופסה מחוברת לתקרת הבטון באמצעות רגלים היוצאות מהדופן העליונה, עם ברגי פלב"מ.
❖ מעבר צנרת החשמל יהיה באחת הרגלים, עובי הרגל יהיה בתיאום עם יועץ החשמל.

הערות:
❖ כולל התקנה בשטח.
❖ באחריות היצרן לשלוח למתכנן המטבח תכנית מפורטת של הפריט (***shop drawing***) לאישור לפני יצור.

מסמך ה' – רשימת תכניות

מספר התכנית	תוכן	קנ"מ	מהדורה	תאריך
אדריכלות:				
01	תכנית הריסה	1:50	01	15/09/17
02	תכנית בינוי	1:50	01	15/09/17
03	תכנית תקרות	1:50	01	15/09/17
חשמל:				
1865-L-001	מערך תאורה	1:50	P2	10/12/17
1865-L-002	תכנית כח	1:50	P1	19/11/17
1865-L-003	מערך תעלות חשמל	1:50	P1	19/11/17
1865-L-110	לוח חשמל מ.ג. 22KV חד קווית	ללא	P1	20/12/17
1865-L-100	תכנית לוח מטבח	ללא	P1	03/12/17
ללא	תכנית לוח מצב קיים ושינויים מתוכננים בלוח	ללא	P1	03/12/17
תברואה				
01B	מרתף	1:50	1	20/07/17
02B	מטבח- ביוב וניקוז	1:50	1	02/08/17
03B	מטבח- מים	1:50	2	28/08/17
04B	מרתף- מים	1:50	1	02/08/17
מיזוג אוויר:				
181501	תכנית מיזוג אוויר ח. מכונות/מרתף	1:50	1	01/08/17
181502	מיזוג אוויר מטבח וחדרי קירור	1:50	3	08/11/17
181503	טבלת ציוד	ללא	1	01/08/17
ציוד מטבח:				
בטיחות	מערך ציוד מטבח מבשל	1:100	22	20/11/17

<u>מסמך ו' - תנאים מיוחדים</u>

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 ערבויות.
6. עידוד העסקת עובדים ישראלים וצמצום היקף העסקת עובדים זרים.
7. מקום השיפוט.
8. ביטוח.

<u>עדיפות בין מסמכים:</u>

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. <u>בדק תיקונים ושירותים</u>

א. בהסתמך על האמור בסעיף 55 של מסמך ב' - להלן תקופות **הבדק לפרקים הבאים של המיפרט הכללי, לרבות התחייבויות הקבלן בתקופות הבדק.**

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

2. <u>פרק 15 מתקני מיזוג אוויר</u>
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. <u>פרק 16 מתקני הסקה</u>

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.

<u>במחמם מים סולארי</u>:
לאוגר (למעט גוף החימום החשמלי) - 5 שנים
לקולט - 5 שנים
לגוף החימום החשמלי - שנה אחת
לצנרת (לרבות בידוד הצינורות) - שנתיים
לעבודות ההתקנה - שנתיים

<u>במחמם מים חשמלי</u> (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. <u>פרק 17 מעליות</u>

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. <u>פרק 41 עבודות גינון והשקיה</u>

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. <u>פרק 05 עבודות איטום</u>
לארבע שנות הבדק הנוספות ערבות צמודה כנ"ל בגובה של 10% מערך עבודות האיטום כפי שנקבע בשכר הסופי של החוזה.

ב. <u>חוזים לעבודות איטום</u>
בחוזים לביצוע עבודות איטום ימציא הקבלן למזמין ערבות צמודה לחמש שנות הבדק על פי הוראות סעיף 60 (7) של מסמך ב'.

ג. <u>פרק 15 מתקני מיזוג אוויר</u>
לשנה השנייה ערבות צמודה על פי הוראות סעיף 60 (7) של מסמך ב'.

ד. <u>פרק 16 מתקני הסקה</u>
לשנות הבדק השניה והשלישית, ערבות צמודה כנ"ל בגובה של 10% מערך עבודות מתקני ההסקה כפי שנקבע בשכר הסופי של החוזה.

ה. <u>חוזים למתקני הסקה</u>
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. <u>פרק 17 מעליות</u>
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. <u>טיב החומרים והעבודה - בדיקות מעבדה</u>

מודגש בזאת כי בניגוד לאמור בסעיף 35 (11) במסמך ב' כל הבדיקות במעבדות לטיב העבודה, החומרים והציוד בהתאם לנדרש בתקנים הישראליים או בתקנים זרים הרלוונטים, או במיפרטים (המיוחד והכללי), בהתאם להוראות המפקח וכן הוצאות לקבלת אישורי מכון התקנים או מעבדות אחרות למתקנים השונים יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן ומחירם כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות אלא אם נקבע סעיף מיוחד בכתב הכמות לבדיקה מסויימת.

3. <u>ריבית עבור הקדמת תשלומים</u>

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. <u>תשלומים בעבור עבודה נוספת ו/או עבודה נוספת לפי עבודה יומית</u>

אם על פי הוראת סעיפים 49,48 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 המצוינים במחירון זה.

5. <u>נוסח והצמדת ערבויות (ביצוע וכו' – לפי מסמך ב')</u>

על אף האמור במסמך ב', בכל מקום בו כתוב כי הערבות תהא צמודה למדד המחירים לצרכן – תהא הערבות צמודה למדד תשומות הבניה למגורים. (ראה סעיפים 8, 36 (1)(ב), 58(1), 60(7) ונספח 1).

גובה הערבות יהיה בשיעור הקבוע במסמך ב' מערך ההצעה/החוזה בתוספת מע"מ כחוק.
על אף האמור במסמך ב', נוסח הערבות יהיה בהתאם לנוסח **המצ"ב**.

6. עידוד העסקת עובדים ישראלים וצמצום העסקת עובדים זרים

על התקשרות זו תחול הודעה מס' 7.12.9 (בתוקף מיום 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.

7. מקום השיפוט

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

8. ביטוח

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

חתימת הקבלן _____

<u>ערבות ביצוע</u>

כתב ערבות

לכבוד
ביה"ח הגריאטרי שיקומי פלימן

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך **<u>ש"ח</u>** _____ (במילים:

_____) שיוצמד למדד תשומות הבניה למגורים,

חודש: _____ שנת _____ - _____ נקודות. אשר תדרשו מאת:

(להלן "החייב") בקשר עם **<u>חוזה מס'</u>** _____ / _____ -

_____ **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' הביטוח

מס' הבנק ומס' הסניף

כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

_____ _____ _____
תאריך שם מלא חתימה וחותמת