



קריית הממשלה עפולה

# מסמך אפיון לתכנון ביצוע פונקציונאלי

גרסה 4

ינואר 2024

## תוכן עניינים

2	1.	נתוני בסיס
3	2.	עקרונות ודגשים לתכנון וביצוע פונקציונלי
4	3.	מאפיינים בסיסיים לתכנון מערך ההסעדה
5	4.	דגשים לתכנון
6	5.	דרישות לאשפה, אנרגיה, מים ומיזוג אוויר
7	6.	פרוגרמת שטחים
12	7.	נספח הנחיות בניה

## 1. נתוני בסיס

- 1.1. משרד האוצר, החשב הכללי, חטיבת נכסים ולוגיסטיקה עתידה להקים את קריית הממשלה בעיר.
- 1.2. כחלק מהקמת הקריה נדרש לתת מענה קולינרי עבור עובדי המקום, בגלל שמדובר במיקום בו נדרש לעבור בידוק בכניסה ההסעדה תיתן מענה רק לעובדי המקום אשר עברו בידוק עם אופציה לרכישה בתשלום לאורחים אשר עברו את הבידוק בכניסה
- 1.3. כמות העובדים בקריה כ-300 עובדים ובבית המשפט כ-40 נוספים.
- 1.4. כ-70 אחוז צפויים להגיע בימים א'-ה' לקריה **238** עובדים
- 1.5. כ-60 אחוז מהעובדים צפויים לסעוד במקום כ-**140** עובדים
- 1.6. בגלל שמדובר בכמות קטנה של סועדים ותוך הסתכלות עתידית על הקריה תתוכנן בבניין משרדי הממשלה קפיטריה חלבית אשר תגיש מגוון משקאות חמים וקרים גם הגשה של מנות חמות כגון (פיצות אישיות, פסטה, פשטידות, מרקים, סלטים טריים, מאפיים מלוחים ומתוקים. בנוסף בבית המשפט יתוכנן דלפק קפה נוסף אשר יגיש לאורך שעות הפעילות של בית המשפט מגוון משקאות חמים וקרים ובנוסף מאפים סלטים וכריכים מוכנים וארוזים
- 1.7. תכנון הקפיטריה החלבית יאפשר בעתיד להתאים את הפיכתו ממטבח חלבי למטבח קצה בשרי תוך המרת מדורי המטבח החלבי במדורים בשריים אשר יאפשרו עבודה תקנית בהתאם לנהלי משרד הבריאות
- 1.8. במתחם יתוכננו כ-40 מקומות ישיבה בשטח מינימאלי של 1.4 מ"ר לכיסא.
- 1.9. המזון יוגש בכלים רב פעמיים.
- 1.10. אזור אש/ יוקצה לקפיטריה יתוכנן דלפק הגשה מעוצב ממנו יוכלו להנות עובדי המקום משתייה קרה וחמה לאורך כל שעות הפעילות של הקרייה
- 1.11. יתוכננו תשתיות עתידיות עבור דלפק הגשה בשרי כך שלא יהיה צורך בעתיד בעבודות בינוי עבור כך וכל שיידרש הוא רכש של דלפק ההגשה
- 1.12. המטבח האחורי יתוכנן בגמישות אשר תאפשר את המרת המדורים החלביים לבשריים ללא צורך בעבודות בינוי, משמע תשתיות הבינוי והמערכות עבור שני השלבים יבוצעו מראש בשלב ההקמה הראשון. בנוסף יבוצעו תשתיות חשמל ומים עבור ציוד צלייה בשרי עתידי ( כגון משטח צלייה ומשטח קרווינג אשר יחליפו את הציוד הבישול החלבי)
- 1.13. הקפיטריה תאפשר לעבוד גם בשעות הערב.
- 1.14. מספר מוערך של עובדי המטבח כ-6 עובדים.
- 1.15. התכנון יאפשר דרכי גישה לפינוי אשפה בצורה נוחה ובהתאם לדרישות משרד הבריאות.
- 1.16. שטחי מערך המזון, דרישות האנרגיה, הנחיות הבניה, יבוצעו על פי הנספחים אשר מצורפים בהמשך.
- 1.17. כל אזור הישיבה יתוכנן בקונספט עיצובי התואם את אופי המתחם לפי אדריכל/מעצב הפרויקט.

- 1.18. פינוי כלי הסועדים יתבצע על גבי עגלות פינוי מעוצבות מהן יפנו הכלים לחדר הדחה אחורי  
1.19. יתוכנן חדר אשפה בהתאם לדרישות משרד הבריאות

## 2. עקרונות ודגשים לתכנון וביצוע פונקציונלי

- 2.1. תכנון מערך ההסעדה יעשה בהתאם לעקרונות הבאים:
- 2.1.1. התכנון יעשה בהתאם לדרישות התקן והנהלים של משרד הבריאות.
  - 2.1.2. התכנון יבנה תהליכי זרימה אשר ימקסמו שמירה על בטיחות המזון.
  - 2.1.3. התכנון יאפשר ורסטיליות תוך מחשבה עתידית על האופציה של המרת המטבח מחלבי לבשרי, החל משלב הגלם, ועד להגשתו ללקוח
  - 2.1.4. התכנון יעשה בהתאם לעקרונות הכשרות של הרבנות הראשית לישראל.
  - 2.1.5. התכנון יאפשר למערך המזון ליישם תקן איכות ISO9001 ו/או מערכת לניהול בטיחות מזון (HACCP).
- 2.2. על הקבלן לאשר את התכנון והביצוע במשרד הבריאות ויתר הגופים הרגולטיביים הנדרשים לצורך הוצאת רישיון בית אוכל ( 4.2 א).
- 2.3. בתכנון המטבח יושם דגש על הנושאים הבאים:
- 2.3.1. עמידה בדרישות סטטוטוריות להוצאת רישיון עסק לפי סעיף רישוי 4.2 א' (מסעדה).
  - 2.3.2. פרוגרמת השטחים המופיעה כנספח א', בפרק זה מתייחסת לשטחי נטו מינימאליים הכרחיים הנדרשים למערך המזון.
  - 2.3.3. המטבח יאפשר דרכי גישה לקבלת סחורה, לפינוי אשפה, להחזרת כלי מטבח לאחר שימוש נוחה ובהתאם לדרישות משרד הבריאות.
  - 2.3.4. שטחי מערך המזון, דרישות האנרגיה, הנחיות הבנייה, הנחיות לציוד המטבח, יבוצעו כתנאי מינימום על פי הנספחים אשר מצורפים בהמשך.
  - 2.3.5. השטחים הבאים יילקחו בחשבון במסגרת שטחי הטרחה:
    - 2.3.5.1. כל המעברים במטבח, לרבות מעברים הנדרשים על ידי הרשויות ומשרד הבריאות.
    - 2.3.5.2. שירותי סועדים על פי דרישות רישוי עסקים והל"ת.

### 3. מאפיינים בסיסיים לתכנון מערך ההסעדה

- 3.1. מערכת המטבחים תתוכנן ע"י מתכנן מוסמך FCSI.
- 3.2. מטרת התכנון:
  - 3.2.1. יצירת חווית הסעדה איכותית ואסתטית המאפשרת הפוגה מהפעילות המקצועית ותורמת לתחושת הרווחה של עובדי המקום – בהתאם לקווים העיצוביים אשר מופיעים בפרק אדריכלות ועיצוב.
  - 3.2.2. הפעלת מערך הסעדה לאור עקרונות לתזונה בריאה ושיקולי קיימות.
  - 3.2.3. מניעת חדירת זיהום למזון.
  - 3.2.4. מניעת ריבוי מיקרואורגניזמים במזון.
  - 3.2.5. יצירת תשתית פיזית נאותה כבסיס לשמירה על מצב תברואה תקין.
  - 3.2.6. שמירה על תנאי עבודה נוחים ונאותים לעובדי מטבח.
- 3.3. המטבחים יתוכננו לפי העקרונות הבאים:
  - 3.3.1. המטבח יתוכנן כך שתהיה גישה להכנסת חומרי גלם לפני העיבוד, ויציאה נפרדת להגשת מזון מוכן.
  - 3.3.2. יישמר העיקרון של הפרדה בין המדורים, תוך מניעת הצטלבויות ומגע בין מזון גולמי, חצי מוכן ומוכן. כל חדר או מדור ימוקם כך שתובטח התקדמות רציפה של קו הייצור מקבלת הסחורה ועד לצריכה.
  - 3.3.3. יישמר העיקרון של שמירה על רצף טמפרטורות המזון:
    - 3.3.3.1. מזון חם – מעל 70 מ.צ.
    - 3.3.3.2. מזון קר לא יעלה על 4 מ.צ.
    - 3.3.3.3. מזון קפוא לא יעלה על 18- מ.צ.
  - 3.3.4. נפח ושטח חדרי העבודה והאחסון יהיה מותאם לעומס העבודה ומפרט המזון, ויאפשר גישה חופשית בכל המדורים. השטחים ייקבעו בהתאם לנתונים שיפורטו, ובכל מקרה לא פחות מהמופיע בחוק ובתקנות משרד הבריאות.
- 3.4. מערך המזון יעמוד בתקני HACCP ויתוכנן בהתאם לדרישות הרשות המקומית, לשכת הבריאות המחוזית, מחלקת שרות המזון ובהתאם לדרישות הכשרות של הרבנות הראשית לישראל.
- 3.5. יושם דגש על מערך הסעדה "ירוק", חסכוני באנרגיה עם הפרדות אשפה, מחזור ומערך
- 3.6. פינוי אשפה בואקום (ללא מגע אדם) מכל מדורי המטבח המייצרים אשפה לחדר האשפה המרכזי, ישירות לדחסנית האשפה.
- 3.7. מומלץ כי המטבח ושטח ההסעדה יהיו במפלס קרקע עם חצר משק הכוללת אזור פריקה, שטח המיועד לחדרי אשפה, קרטונים ומחזור (ראה אפיון אשפה).

- 3.8. אזור הישיבה בחדר אוכל עובדים יהיה בעל חזות מוארת כלפי שטחים ציבוריים, גינון וכו' בהתאמה ליתר דרישות מפרט האפיון.
- 3.9. ציוד המטבח אשר יסופק לפרויקט יבוצע בהתאם לתפוקות היצור הנדרשות, באישור יועץ המטבחים של חברת סיסתמה, יעמוד בת"י ובאישור מכון התקנים הישראלי, יבוצע על בסיס רשימת הציוד המופיעה בנספח ד' ובהתאם לדרישות המופיעות בנספח ה'.
- 3.10. כל שטחי המטבח ומסעדת העובדים יהיו ממוזגים (ראה אפיון יועץ מ"א), והטמפרטורה לא תעלה על 24°C למעט מקומות בהם מצוין אחרת.
- 3.11. מעל המטבח לא יהיה מעבר צנרת ביוב או ניקוז מכל סוג שהוא.
- 3.12. חומרי הגמר במטבח יתוכננו בהתאם לנספח חומרי גמר אשר יפורט בהמשך.
- 3.13. מערכות האוורור והנידוף יתוכננו בהתאם לת"י 1001 פרק 6.
- 3.14. שירותי המשרדים ומלתחות עובדי המטבח יתוכננו בנפרד ובהתאם לתקן הל"ת ורישוי עסקים.
- 3.15. המטבח, מערכתיו והציוד בו יתוכננו בהתאם לנספחים המצורפים המהווים דרישות מינימום.
- 3.16. הציוד שיסופק כולל מתן אחריות ושירות לפרק זמן מינימלי של 36 חודשים מרגע הפעלתו.

#### 4. דגשים לתכנון

- 4.1. מדורי העבודה במטבח ההכנות יחולקו על פי העקרונות הבאים:
- 4.1.1. מדורי אחסון (יבש, מקורר וקפוא).
- 4.1.2. מדור שטיפה וקיצוץ ירקות כולל אחסון בתהליך.
- 4.1.3. מדור בישול חלבי
- 4.1.4. מדור בישול בשרי.(עתידי)
- 4.1.5. מדור הדחת כלי מטבח וכלי סועדים.
- 4.1.6. מערך הגשה חלבי ומערך הגשה בשרי עתידי.

## 5. דרישות לאשפה, אנרגיה, מים ומיזוג אויר

5.1. תחשיב כמויות אשפה:

סוג האשפה	סה"כ ארוחות	ייצור אשפה לא דחוסה (ליטר)	נפח אשפה (מ"ק)
אשפה רטובה	160	500	0.5
אשפה יבשה	160	320	0.3

5.2. צריכת מים משוערת:

סוג המים	ליטר /יממה	ליטר /שעת שיא
מים קרים	500	300
מים חמים	350	200
מים מטופלים	500	300

5.3. דרישות ביוב ואינסטלציה – על פי פרק אינסטלציה.

5.3.1. מפריד השומן יתוכנן לפי 200 מנות ליום. באחריות מהנדס האינסטלציה של הפרויקט.

5.4. צריכת חשמל משוערת – על פי פרק חשמל.

5.4.1. מערכות הקירור והמקררים יחוברו לגנרטור חרום.

5.4.2. הספק החשמל ברשימת הציוד המורחבת, מתייחס לצריכת ציוד המטבח בלבד.

5.5. דרישות מיזוג אויר אוורור ונידוף – על פי פרק חשמל.

5.5.1. החלפות אויר יבוצעו בהתאם לדרישות משרד הבריאות והנחיות הבניה

5.6. דרישות גז – המטבח יבוצע ללא גז ויעבוד על ציוד חשמלי בלבד

6. פרוגרמת שטחים

פרוגרמת שטחים קפיטריה חלבית ודלפק קפה					
האזור	שם הפונקציה	שטח נטו במ"ר	טמפרטורה דרושה	מלאי	הערות
קבלת סחורה	רמפת פריקה	0			לפי אדריכל
	חדר אשפה וקרטונים	0	16°C		לפי יועץ אשפה
אשפה	אשפה למחזור	0	16°C		לפי יועץ אשפה
	שטיפת עגלות אשפה	0	24°C		לפי יועץ אשפה
<b>סה"כ רמפה</b>		<b>0</b>			
מחסנים	מחסן דטרגנטים	0	24°C	שבועי	ארון במחסן יבש
	מחסן קשות (מזון יבש)	10	24°C	שבועי	
	חדר קירור ירקות/ פירות גלם	5	4°C	דו יומי	
	מקרר ביצים	1	4°C	יומי	
	קירור חלבי	4	4°C		
	חדר הקפאה כללי	4	18°C-	שבועי	
<b>סה"כ אחסון</b>		<b>24</b>			
קבלה ואחסון	הפשטת קרטונים	3	24°C		שולחן עבודה
	פתיחת ביצים	2	24°C		שולחן עבודה
<b>סה"כ</b>		<b>5</b>			
עיבוד ירקות	קירור ירקות ופירות בתהליך	2	4°C		מקרר עומד
	שטיפה חיטוי וקילוף ירקות	8	24°C		
	הכנת סלטים	8	24°C		
	<b>סה"כ</b>		<b>18</b>		
דגים	עיבוד דגים	8	24°C		
	<b>סה"כ</b>		<b>8</b>		
בישול חלבי	בישול	15	24°C		
	חדר קירור מזון מוכן	2			
	<b>סה"כ</b>		<b>17</b>		
<b>סה"כ מטבח</b>		<b>48</b>			
<b>סה"כ מטבח מרכזי</b>		<b>72</b>			
	הדחה כלי סועדים	15	24°C		
	מלתחות ושירותי עובדים		24°C		לפי אדריכל
	אזור ישיבה הכולל 40 מקומות ישיבה	56	24°C		
	הגשה - מסעדה ובית קפה	40	24°C		תוך התחשבות בהוספת דלפק בשרי בעתיד
	דלפק קפה בית משפט	30	24°C		
<b>סה"כ</b>		<b>141</b>			
<b>סה"כ פונקציות תומכות</b>		<b>141</b>			

## פרוגרמת שטחים - קפיטרייה חלבית

תחום	האזור	שם הפונקציה	שטח נטו במ"ר	טמפרטורה דרושה	מלאי
רמפה	קבלת סחורה	רמפת פריקה	0		
		סה"כ	0		
	אשפה	חדר אשפה וקרטונים	0	16°C	
		אשפה למחזור	0	16°C	
		שטיפת עגלות אשפה	0	24°C	
	סה"כ	0			
סה"כ רמפה	0				
אחסון	מחסנים	מחסן דטרגנטים	0	24°C	שבועי
		מחסן קשות (מזון יבש)	10	24°C	שבועי
		חדר קירור ירקות/ פירות גלם	5	4°C+	דו יומי
		מקרר ביצים	1	4°C+	יומי
		קירור חלבי	4	4°C+	
		חדר הקפאה כללי	4	18°C-	שבועי
	סה"כ	24			
סה"כ אחסון	24				
מטבח	קבלה ואחסון	הפשטת קרטונים	3	24°C	
		פתיחת ביצים	2	24°C	
		סה"כ	5		
	עיבוד ירקות	קירור ירקות ופירות בתהליך	2	4°C+	
		שטיפה חיטוי וקילוף ירקות	8	24°C	
		הכנת סלטים	8	24°C	
		סה"כ	18		
	דגים	עיבוד דגים	8	24°C	
		סה"כ	8		
	בישול חלבי	בישול	15	24°C	
		חדר קירור מזון מוכן	2		
		סה"כ	17		
	בישול בשרי (מטבח קצה)	בישול (מטבח קצה)	15	24°C	
		חדר קירור מזון מוכן	2		
סה"כ	17				
סה"כ מטבח	65				
סה"כ מטבח מרכזי	89				

סיכום שטחים מטבח חלבי	
72	סה"כ שטח המטבח
40%	מקדם שטח ברוטו (מעברים)
29	שטח מעברים
101	סה"כ שטח ברוטו ללא פונקציות תומכות
141	שטח פונקציות תומכות
252	סה"כ כולל פונקציות תומכות ומעברים

### 6.1 רשימת ציוד מוערכת עבור נקודות המזון

קריית הממשלה רשימת ציוד קפיטריה חלבית ( כולל ציוד עתידי בשרי) ודלפק קפה				
מידות			רשימת ציוד מוערכת	
גובה	רוחב	אורך	כמות	קפיטריה חלבית
				תאור
90	70	180	1	שולחן כיור עם ברז פיה ארוכה
12	120	120	1	משקל שקוע ברצפה
90	78	55	1	עגלת אמבט 130 ליטר עם ברז ריקון
30	30	40	2	כיור נטילת ידיים
40	9	40	2	צינור שטיפה עם גלגלון 10 מטר
205	84	144	3	מקרר דו רוחבי
205	84	71	4	מקרר חד רוחבי
175	620	810	9	עגלת מסלולים 36 תבניות גסטרו'
90	70	170	1	שולחן 2 כיורים עם ברז מתז
180	40	160	1	כוננית 4 מדפים עומק 40 ס"מ
40	40	35	2	עגלנ נמוכה לאחסון מחבתות
73	62	76	1	מכונה ליצור קוביות קרח 430 ק"ג/יממה
180	50	230	1	כוננית 4 מדפים עומק 50 ס"מ מעוגלת
159	75	74	1	מדיח דלת מתרוממת עם מערכת מחזור אנרגיה
60	90	90	1	מנדף ללא מסננים למדיח
90	60	60	1	שולחן יציאה ממדיח
90	70	120	1	שולחן כניסה למדיח עם ברז מתז
60	30	120	3	מדף קונזולי כפול
90	70	175	1	שולחן כיור עם ברז פיה ארוכה
50.2	50	25	1	קוצץ ירקות שולחני
76	77	85	1	קומביסטימר 6 תבניות 1/1 גסטרו' עם פיקוד אלקטרו-מכני
90	70	160	1	שולחן כיור עם ברז פיה ארוכה
110	78	120	1	מחבת רב תכליתית 28+28 ליטר
60	120	280	1	מנדף "חכם" חד-צדדי מטיפוס ג'ט

### קריית הממשלה רשימת ציוד קפיטריה חלבית ( כולל ציוד עתידי בשרי ) ודלפק קפה

מידות			רשימת ציוד מוערכת	
גובה	רוחב	אורך	כמות	קפיטריה חלבית
				תאור
25	73	40	1	כיריים גז 2 להבות
102	77	85	1	קומביסטימר 10 תבניות 1/1 גסטרו' עם פיקוד אלקטרו-מכני
13	48	40	3	יחידה אינדוקטיבית שולחנית
85	69	167	1	מקרר דלפק 3 צמדי מגירות מנוע מובנה ללא משטח עליון
85	69	123	1	מקרר דלפק 2 דלתות מנוע מובנה ללא משטח עליון
90	70	370	1	שולחן עבודה
73	60	65	1	תנור פיצה שולחני 2 תאים, מגש אחד בכל תא
47	45	65	1	סלמנדר
34	48	52	1	מיקרוגל
73	43	42	1	קולחן מיץ 2 ראשים
81	62	40	1	גרניטה 2 ראשים
85	69	210	1	מקרר דלפק 4 צמדי מגירות מנוע מובנה ללא משטח עליון
90	100	400	1	דלפק עבודה עם כיור וברז פיה ארוכה
68	40	25	1	מטחנת קפה
52	58	68	1	מכונת אספרסו 2 ראשים
60	65	100	1	מקפיא אמבט דרופ-אין
90	110	600	1	דלפק הגשה צורני
50	70	90	2	ארון חימום דלפקי נמוך 2 דלתות
134	110	150	1	ויטרינה מקוררת רצפתית לפשטידות
60	130	270	1	מנדף "חכם" חד-צדדי מטיפוס ג'ט
45	30	230	1	מגן עיטוש פרונטלי 'אקוריום'
28	31	31	1	מרקיה 11 ליטר דרופ-אין
25	65	60	1	מבשלת פסטה שולחנית 25 ליטר
50	69	167	1	מקרר דלפק 3 צמדי מגירות מנוע מובנה ללא משטח עליון
60	99	167	1	מקרר דלפק נמוך 3 צמדי מגירות מנוע מובנה ללא משטח עליון - מעוגל
85	65	147	1	אמבט קר מתכוונן GN 4 דרופ-אין עם מגן עיטוש
53	65	180	1	משטח וטרקוראמי GN 5 דרופ-אין עם מגן עיטוש
90	70	175	1	שולחן עבודה
10	32	68	2	עמדת המתקת קפה
130	110	110	1	ויטרינה מקוררת רצפתית לכריכים
50	60	80	2	ארונית תצוגה נייטראלית דלפקית למאפים
30	1	230	1	מגן עיטוש פרונטלי 'אקוריום'
30	44	75	1	סוסטר מסוע מפולש
60	30	300	1	ארון אחסון עליון
178	93	84	1	ארון חימום 36 תבניות גסטרונום (18/2)
215	50	50	1	ארון אחסון נטרלי דלת אחת

### קריית הממשלה רשימת ציוד קפיטריה חלבית ( כולל ציוד עתידי בשרי ) ודלפק קפה

מידות			רשימת ציוד מוערכת	
גובה	רוחב	אורך	כמות	קפיטריה חלבית
				תאור
102	77	85	1	קומביסטימר 10 תבניות 1/1 גסטר' עם פיקוד אלקטרו-מכני
13	48	40	3	יחדה אינדוקטיבית שולחנית
85	69	167	1	מקרר דלפק 3 צמדי מגירות מנוע מובנה ללא משטח עליון
85	69	123	1	מקרר דלפק 2 דלתות מנוע מובנה ללא משטח עליון
90	70	370	1	שולחן עבודה
128	65	92	1	מכונה ליצור קוביות קרח 150 ק"ג/יממה עם תא אחסון 60 ק"ג
85	69	123	1	מקרר דלפק 2 צמדי מגירות מנוע מובנה ללא משטח עליון
47	42	26	1	מעבד מזון ('קאטר') 5.5 ליטר
85	60	60	1	מכונה ליצור קוביות קרח 50 ק"ג/יממה
85	70	79	1	בלאסט צ'ילר 18 ק"ג
45	30	190	1	מגן עיטוש פרונטלי 'אקוריום'
180	40	200	1	ארון תצוגה
220	80	325	1	מקרר חלבית
60	55	40	1	בסיס ארון פתוח ליין 700
				<b>ציוד בשרי עתידי</b>
25	70	80	1	משטח צלייה
65	60	60	1	משטח קרווינג
25	60	40	1	אגן טיגון שולחני 9 ליטר
90	70	160	2	שולחן כיוור עם ברז פיה ארוכה
				<b>דלפק קפה בית משפט</b>
90	70	180	1	שולחן כיוור עם ברז פיה ארוכה
90	100	300	1	דלפק עבודה עם כיוור וברז פיה ארוכה
90	70	175	1	שולחן עבודה
10	32	68	2	עמדת המתקת קפה
85	60	60	1	מכונה ליצור קוביות קרח 50 ק"ג/יממה
180	40	100	1	ארון תצוגה
220	80	150	1	מקרר חלבית
90	110	300	1	דלפק הגשה צורני
85	69	123	3	מקרר דלפק 2 דלתות מנוע מובנה ללא משטח עליון
68	40	25	1	מטחנת קפה
52	58	68	1	מכונת אספרסו 2 ראשים
73	60	65	1	תנור פיצה שולחני 2 תאים, מגש אחד בכל תא
47	45	65	1	סלמנדר
34	48	52	1	מיקרוגל
73	43	42	1	קולחן מיץ 2 ראשים
81	62	40	1	גרניטה 2 ראשים
205	84	71	2	מקרר חד רוחבי
205	84	71	2	מקפיא חד רוחבי

## 7. נספח הנחיות בניה

### 1.1. כללי

- 1.1.1. כל בנייה של מטבחים, מזנונים, חדרי אוכל ומסעדות - תיעשה בהתאם לתקנות משרד הבריאות - 'תנאי תברואה נאותים לבתי אוכל' (התשמ"ג 1983 - מספר 4528). חדרי שירותים לסועדים ולעובדים - יבנו גם הם בהתאם לתקנות הנ"ל.
- 1.1.2. שטחי המשרדים ואזורי התפעול יבודדו אקוסטית עפ"י דרישות תקן לבנייני ציבור.
- 1.1.3. תכנון ומיקום הממ"מים יעשה בתאום עם היועץ הלוגיסטי כדי לאפשר שימוש דו תכליתי בחללים אלה ולמנוע הגבלות בלתי רצויות בין הפונקציות השונות במבנה.
- 1.1.4. המבנה יהא סגור לכניסת בעלי כנף, זוחלים ומכרסמים.

### 1.2. רצפה

- 1.2.1. שכבת מילוי הרצפה תהיה בעומק מינימאלי של 30 ס"מ במפלוס.
- 1.2.2. חובה להקפיד על איטום הרצפה לפי מפרט יועץ האיטום של הפרויקט.
- 1.2.3. אזורי עבודה במטבח ירוצפו באריחים, כאשר האריחים הם:
- 1.2.3.1. בעלי מידות של 20/20 ס"מ.
- 1.2.3.2. מתאימים לדרישות "תקן ישראלי מספר 314 - חלק ב". ולתקן 2997 לרצפה בחללים רטובים.
- 1.2.3.3. בעלי עובי מזערי של 14 מ"מ.
- 1.2.3.4. עמידים כנגד שחיקה לפי דרישות תקן בשיעור של R12.
- 1.2.3.5. מחוספסים במידה שתמנע החלקה, ובצורה שאינה לוכדת לכלוכים, וקלים לניקוי.
- 1.2.3.6. בעלי כושר ספיגה נמוך מאד - בלתי חדירים למים ו/או לרטיבות.
- 1.2.3.7. עמידים בפני חומצות ו/או בסיסים של חומרי מזון ו/או של דטרגנטים.
- 1.2.3.8. עמידים בעומס הציוד ובתעבורת המטבח.
- 1.2.4. אריחים יונחו בשיפועים של 1.5%-1% - לכיוון תעלות הרצפה.
- 1.2.5. מסביב לתעלות רצפה (העשויות פלב"מ), יש לצקת 'חגורה היקפית' של 'בטון אפוקסי' על בסיס מים שתתאים לדרישות האלסטיות בחיבור בין האריחים לבין תעלות פלב"מ 304.
- 1.2.6. תעלות רצפה, בסיסי ציוד, שרוולי צנרת, כבלי חשמל, צנרת מכל הסוגים יונחו/יחוברו לפני השלמת 'שכבת מילוי רצפה'.
- 1.2.7. כל חדירה של צנרת דרך רצפת בטון תבוצע בתוך שרוול בעל קוטר מתאים עשוי פלב"מ 304, אשר מעוגן לרצפת הבטון ובולט בשיעור של 25 ס"מ מעליה, ובשיעור של 5 ס"מ מעל פני רצפה סופית. השרוולים ייאטמו היטב בכל היקפם לפני איטום רצפת המטבח. החדירות הנ"ל יבוצעו אך ורק ע"פ פרטים אשר יסופקו ע"פ יועץ האיטום של הפרויקט.
- 1.2.8. ברצפת המטבח בה מתוכננים להיות מוצבים חדרי קירור תתוכנן הנמכה בעומק מינימאלי של 25 ס"מ.
- 1.2.9. רצפת חדרי קירור/הקפאה תסתיים במפלוס רצפת המטבח, ללא סף/מדרגה, בצורה שיהיה המשך רציף ביניהן עם הפרדה תרמית דרושה.

- 1.2.10. האריחים אשר ייבחרו לפרויקט יישמו לפי פרטי יועץ האיטום.
- 1.2.11. יש לבצע רצפת מטבח עם מישקים ('פוגות') בין האריחים ברוחב 4 מ"מ ולמלא אותם בחומר אפוקסי על בסיס מים, "אקווה אפוקסי", או שווה ערך, בגוון בהיר.
- 1.2.12. בכל המפגשים בין רצפה לבין קירות, יש להניח אריחים מיוחדים (מטיפוס רצפה פאנל) בעלי רולקות מעוגלות, אשר יונחו בצורה מפולסת.

### 1.3. קירות

- 1.3.1. הקירות יבנו מבטון שחור בעובי 15 ס"מ.
- 1.3.2. מחיצות פנימיות נמוכות תהיינה בגובה של 140 ס"מ.
- 1.3.3. חיפוי הקירות יעשה מאריחי קרמיקה בגודל 25/50 ס"מ או במידות 20/30 ס"מ ובעובי של 6 מ"מ בגוון בהיר.
- 1.3.4. הקירות יחופו באריחים הנ"ל עד מעל לגובה תקרת הביניים.
- 1.3.5. בנקודות בהן אין חיפוי קרמיקה (כולל הקירות מעל תקרת הביניים והתקרה הקונסטרוקטיבית - העליונה), יושם טיח + צבע דוחה עובש ופטריות, כדוגמת תוצרת "פונגי'ק", או שווה ערך.
- 1.3.6. פינות קירות וקצות קירות 'יצופו' במגני פינות/קיר אנכיים העשויים פלב"מ 304. מחיצות נמוכות 'תצופנה' - בנוסף - במגני קיר אופקיים העשויים פלב"מ 304.
- 1.3.7. מגני פינות/קירות אלה ייבטנו/ייקבעו לפני חיפוי הקירות, והרווחים בין הקיר לבין המגן ימולא בבטון דליל ("דייס צמנט").
- 1.3.8. כל מערכות הצנרת - אינסטלציה סניטארית/חשמל/תקשורת - תוכנסנה לתוך הקירות לפני ביצוע עבודות חיפוי הקירות, כולל גם כל הקופסאות/הלוחות/המרכזיות עבורם, כך שלא תהיה צנרת גלויה על פני הקירות. כל התשתיות, הצנרות, השרוולים, המערכות, הלוחות, המרכזיות וכל מרכיב אחר במטבח יהיה שקוע בקירות.
- 1.3.9. קירות גלויים יוגנו בפני מכות באמצעות פגושים אופקיים הקבועים לאורכם. גובהו של מרכז פגוש עליון הוא +85 ס"מ, ושל מרכז פגוש תחתון הוא +25 ס"מ מפני רצפה סופית. כל הגבהים יותאמו לעגלות אשר מצויות בשימוש במטבח.
- 1.3.10. קירות חדרי הקירור יוגנו בחלקם הפנימי בפני מכות באמצעות הגבהת בטון מזוין בגובה של 50 ס"מ.

### 1.4. תקרה

- 1.4.1. הגובה המזערי של חלל מטבח הוא 275 ס"מ, בין רצפה סופית לבין תקרה סופית, בהתאם לנדרש ב"קובץ התקנות הממשלתי".
- 1.4.2. יש להתקין תקרת ביניים בכל אזורי המטבח.
- 1.4.3. תקרת הביניים תיעשה ממגשי פח פריקים. המגשים ייעשו מאלומיניום. המגשים יהיו במידות 40 ס"מ רוחב ובאורך 280 ס"מ ובעובי 0.8 מ"מ ללא חורים..
- 1.4.4. אסור להשתמש ברכיבי תקרה העשויים אסבסט, סיבי זכוכית וצמר סלע.

- 1.4.5. חלקי התקרה יהיו ניתנים לפרוק/להרכבה מהירים, כדי לתת נגישות קלה לטיפול בכל המערכות הנמצאות בחלל התקרה, עם חפיפה ביניהם.
- 1.4.6. קיים איסור מוחלט להימצאותה של צנרת ביוב בתקרה שמעל אזורי המטבח.
- 1.4.7. גובה התקרה בחדרי האחסון ייקבע בשלב בתכנון המפורט בתיאום עם היועץ הפונקציונלי ועם יועץ המטבחים.

#### 1.5. פתחים / מעברים

- 1.5.1. כל הדלתות באזורי העבודה של המטבח יהיו ברובם מזערי של 90 ס"מ 'פתח אור', משמע: 105 ס"מ 'פתח בנייה' ובגובה 240 ס"מ, או פתח שיאפשר את כניסתו של המוצר הרחב ביותר האם ייוכנס משטחים נדרש פתח 110
- 1.5.2. כל המעברים הראשיים במטבח יהיו ברובם מזערי של 200 ס"מ.
- 1.5.3. כל הפתחים והמידות בתוכניות המטבח הם "נטו" - אחרי הציפויים והתגמירים.

#### 1.6. חלונות / דלתות / משקופים

- 1.6.1. חלונות פנימיים וחיצוניים במטבח יתחילו מגובה מזערי של 140 ס"מ.
- 1.6.2. כל חלונות המטבח יהיו בעלי זיגוג קבוע עם זכוכית מבודדת מחוסמת ומוגנת ניפוץ, בעובי מינימאלי של 8 מ"מ.
- 1.6.3. כל הדלתות במטבח תעשנה מפוליטי אלן דחוס (HDPE) ובכולן יקבע צוהר עגול שקוף בקוטר של 40 ס"מ. למעט דלתות אשר יצוידו במנגנון פתיחה חשמלי מבוקר ויצוינו על גבי תכנית חלוקת השטחים.
- 1.6.4. במידה וקיימת דרישה להפרדת אש במתחם ההסעדה, יותקנו דלתות אש ע"פ תקן בתוך נישה שתגן על הדלתות מתנועת העגלות במקום. לכל דלת יותקן מגנט המחובר למערכת גילוי האש של הפרויקט אשר יאפשר סגירת הדלתות בעת אירוע.
- 1.6.5. כל המשקופים ומשקופי הדלתות יהיו עשויים מפלב"מ 304 (המשקופים עבור הדלתות יבנו עם חיזוק לחיבור צירי הדלתות).
- 1.6.6. חדרי מטבח המחייבים הפרדה - יבנו ממחיצות נמוכות + חלונות אלומיניום בעלי זיגוג קבוע, מחוסם ומוגן ניפוץ בעובי מינימאלי של 8 מ"מ.
- 1.6.7. דלתות חדרי קירור תהיינה ברובם מזערי של 90 ס"מ. האם מאפשרים הכנסת עגלה עם מגשים
- 1.6.8. בכניסה לחדרי הקירור יותקנו משקופים משופעים אשר יגשרו בין קירות הבלוק לקיר הפאנל של חדר הקירור.

#### צנרת

- 1.6.9. בשום פנים ואופן לא תהיה צנרת גלויה על קירות המטבח.
- 1.6.10. בתוך שכבת מילוי הרצפה יש להעביר צנרת מטיפוס SP, או צנרת אשר עשויה מנחושת, או צנרת העשויה מפלב"מ 304 ('נירוסטה') - ללא תפרים וללא הברגות. הצנרת תשמש למים חמים, למים קרים, למים רכים ולמי R.O. במוליכות של 5 מיקרו - סימנס.

1.6.11. לצגרת מטיפוס PPR יתוכננו ארונות חלוקה, אשר ייבנו מפלב"מ 304 וימוקמו במקומות מתאימים. בנוסף להם, יהיו גם ארונות כיבוי אש, שיתוכננו ע"י יועץ הבטיחות - בתיאום של מתכנן המטבח.

1.6.12. כל ארונות החלוקה/הכיבוי ייבנו מפלב"מ 304, וייקבעו בקירות בצורה 'שקועה'.

## 1.7. אוורור ומיזוג אוויר

1.7.1. מערכות האוורור ומתקני האוורור באזורי המטבח השונים, ובחדרי האוכל, ייעשו בהתאם לתקנים אלה:

1.7.1.1. תקן ארצות-הברית מספר NFPA-96.

1.7.1.2. תקן גרמניה מספר VDI-2052.

1.7.1.3. תקן ישראלי 1001/6

1.7.1.4. תקן ישראלי 755

1.1.1. מערכות ומתקנים אלה יותאמו לכל תקן ישראלי אשר יהיה בתוקף בעת תכנון של מטבחים וחדרי אוכל.

1.1.2. המטבח כולו יהיה ממוזג אוויר - לטמפרטורה כללית של 24± מ.צ. (אם לא מצוין אחרת).

1.1.3. תתוכנן מערכת ליניקת אדים מעל כל אזורי הבישול וכל אזורי הדחת הכלים ומעל שאר מוקדי פליטת החום במטבח.

1.1.4. לכל אזורי עבודה במטבח יוכנס אוויר צח מטופל ומסונן - אשר יחליף בתוך שעה אחת את האוויר באזורי המטבח וחדרי האוכל, על-פי המפורט בטבלה להלן, ולא פחות ממספר הפעמים כדלהלן:

1.1.4.1. אזורי המטבח הכללי מינימום 30 'החלפות אוויר/בשעה.

1.1.4.2. אזורי הכנות לבשר וירקות מינימום 10 'החלפות אוויר/בשעה.

1.1.4.3. מחסנים של מזון יבש מינימום 8 'החלפות אוויר/בשעה.

1.1.4.4. חדרי שירותים מינימום 20 'החלפות אוויר/בשעה.

1.1.4.5. חדר האוכל יתוכנן ל- 20 רמל"ד לאדם.

1.1.5. מנדפים/תקרות הנדפה ייעשו על-פי תקן ישראלי, 1001/6 תקן ארצות-הברית NFPA-96 ותקן גרמניה VDI-2052.

1.1.6. מערכת תעלות אוויר, ליניקת אדים ממכונות הדחת כלים וממתקני ההשריה לתבניות, ייעשו מפלב"מ 304 ו/או מ-PVC, והמפוחים לשאיבת אדים מפריטים אלה ייעשו מ"פוליקרבונט", בגלל מי-העיבוי והכימיקלים החריפים.

1.1.7. כל המנדפים מסוג מנדף חכם כולל מפוחים פנימיים.

1.1.8. מערכות סינון שימוקמו ע"ג הגג ויכללו מסנני פחם פעיל ומסנן אלקטרו סטטי, כל הארובות יבנו לגובה של מעל 3 מ' מגג עליון (עפ"י תקן).

1.1.9. כל ציוד המערכות ימוקמו על גג המבנה. יש לבצע מעטה היקפי מושתק על מנת להסתיר חזותית את כל הציודים ולפי הנחיות יועץ האקוסטיקה.

1.1.10. כל המערכות העוברות בפתחים יאטמו כנדרש (כדוגמא –איטום נגד אש), כל הצינורות יעברו דרך שרולים יעודים בכל הקירות הבנויים.

1.1.11. מערכות האנרגיה- מתקני קירור המים והאוויר למערכות המיזוג אוויר יהיו ייחודיות לפרויקט זה - לא יתאפשר חיבור למערכות מים ואוויר קיימות במבנה.

- 1.1.12. מערכות מיזוג האוויר ינטרו למערכת הבקרה – כולל ממשק משתמש במשרד מנהל המטבח.  
1.1.13. כל מערכות האוורור והמיזוג אויר יתוכננו בהתאם לפרק 15 שבמפרט הטכני

## 1.2. דרישות תאורה

- 1.2.1. התאורה במטבח תיעשה בהתאם לתקן הישראלי.  
1.2.2. לפי תקנות משרד הבריאות, נדרשות במטבח עוצמות התאורה המזעריות הבאות:
- |          |                       |             |
|----------|-----------------------|-------------|
| 1.2.2.1. | במטבח ובאזורי העבודה  | 600 "לוקס". |
| 1.2.2.2. | במחסני המזון          | 400 "לוקס". |
| 1.2.2.3. | בחדרי השירותים        | 400 "לוקס". |
| 1.2.2.4. | במסדרונות/חדרי מדרגות | 400 "לוקס". |
| 1.2.2.5. | מעל שולחנות בחדר אוכל | 400 "לוקס". |
- 1.2.3. כל גופי התאורה במטבח יהיו מטיפוס "נורות לד", ויחולקו לפאזות נפרדות.  
1.2.4. גופי התאורה באזורי הבישול ובאזורי הדחות הכלים יהיו על-פי תקן IP-65.  
1.2.5. בתקרות גבוהות ניתן להתקין גופי תאורה על-פי תקן IP-54 - לפי אישור המתכנן.  
1.2.6. כל גופי התאורה יצוידו באמצעי מגן למניעת נפילת שברי זכוכית למזון שמתחת להם.  
1.2.7. מערכת התאורה תורכב בתקרת הביניים בצורה 'שקועה'.  
1.2.8. במטבח תותקן "תאורת חירום" - על-פי התקנים הישראליים.

## 1.3. דרישות חשמל

- 1.3.1. מערכת החשמל במטבח תיעשה על-פי חוק החשמל הישראלי.  
1.3.2. לוחות החשמל במטבח יהיו על-פי תקן IP-65.  
1.3.3. למטבח נדרשת אספקת חשמל בשתי צורות:
- |          |                 |               |
|----------|-----------------|---------------|
| 1.3.3.1. | אספקה תלת פאזית | V 380 / HZ 50 |
| 1.3.3.2. | אספקה חד פאזית  | V 220 / HZ 50 |
- 1.3.4. בשום פנים ואופן לא תהיה צנרת חשמל גלויה על קירות המטבח.  
1.3.5. לוחות חשמל ימוקמו במטבח באזורים 'יבשים', כך שלא יפריעו לעבודה ולפריטי הציוד, וכך שיהיה קשר עין ביניהם לבין פריטי הציוד המופעלים בחשמל.  
1.3.6. הציוד הנלווה למערכת החשמל - לוחות/שקעים/אביזרים אחרים - ייקבע בתוך הקירות בצורה 'שקועה' יבלטו מהקיר בצורה מזערית, ויוצב ע"ג מעמד שגובהו 10 ס"מ.  
1.3.7. שקעים חשמליים יהיו לפי תקן IP-67 - מוגני מים, ייקבעו בתוך הקירות בצורה 'שקועה' ולכל שקע יצורף תקע חשמלי מתאים.  
1.3.8. באזורי שרות יבשים, שבהם דרושים שקעים חד-פאזיים 10 "אמפר", ניתן להתקין שקעים לפי תקן 54 IP- באישור המתכנן.  
1.3.9. לא ימוקמו שקעים חשמליים מעל פריטי ציוד הפולטים אדי שמן חמים או אוויר חם.

- 1.3.10. כל השקעים החשמליים ימוקמו בצורה שלא תופרע הצמדתם של פריטי ציוד אל קירות המטבח ובצורה שתאפשר נגישות קלה אליהם.
- 1.3.11. שקעים חשמליים הממוקמים במחיצות נמוכות יבוצעו לפני יציקת 'החגורה העליונה', ובגובה +120 ס"מ.
- 1.3.12. בנקודות חשמל לפריטי ציוד המתחברים ב'צורה ישירה' ישאיר קבלן חשמל 'זנב כבל' מטיפוס 'ניאופרן גמיש' באורך מינימלי 200 ס"מ, או לפי הנחיה אחרת של המתכנן.
- 1.3.13. כל פריט ציוד שאינו נייד - יחובר אל "פס השוואת פוטנציאלים".
- 1.3.14. בכל מדורי המטבח יותקנו מערכות: בקרה, מחשוב, טלפון וכריזה בהתאם להנחיות המתכנן.
- 1.3.15. מערכות הבקרה יתוכננו בהתאם לתקני HACCP.
- 1.3.16. כל מערכות החשמל יתוכננו בהתאם לפרק חשמל.

#### 1.4. מערכות הגז

- 1.4.1. ההנחיה של המזמין שאין מערכת גז במטבחים כל הציודים עובדים על חשמל בלבד.
- 1.4.2. יתוכנן שרוול פלב"מ 304 להעברת צנרת CO2 מנקודת הצבתה לנקודות בהם ממוקמים מתקני השתייה. מיקום בלוני ה CO2 בחצר המשק עם מעקה הגנה היקפי. האם לא ניתן להסתפק בבלון מתחת לברז
- 1.4.3. כל מערכות הגז יתוכננו בהתאם לדרישות התקן

#### 1.5. מים / ביוב

- 1.5.1. למטבח נדרשת אספקת מים מ-4 סוגים: מים רכים, מי אוסמוזה הפוכה, מים חמים, מים קרים.
- 1.5.2. בשום פנים ואופן לא תהיה צנרת מים גלויה על קירות המטבח.
- 1.5.3. מים רכים יהיו בדרגת קושי 3 "מעלות גרמניות" ובהם לא יותר מ-40 מיליגרם של מלחים בליטר.
- 1.5.4. יש לרכך את המים באמצעות מערכות ריכוך מים 'אוטומטיות' קונבנציונליות, ובאמצעות R.O. ע"פ דרישת יועץ המטבחים.
- 1.5.5. התקנת מד מים מסוד OCTAVE של חברת ארד בכניסה למתחם למערכת הבקרה המרכזית
- 1.5.6. התקנת מתמר לחץ על קו המים בכניסה למתחם וחיבורו למערכת הבקרה
- 1.5.7. מערכות מת"ל.
- 1.5.8. ניטור מערכות ה R.O. - וחיבורם למערכת הבקרה המרכזית
- 1.5.9. במוצא ביוב ראשי במטבח נדרש "מפריד שומנים", אשר יופרד לחלוטין ממערכת הביוב (הצואתי) של חדרי השירותים, מפריד השומנים יבוצע בהתאם לדרישות משרד. מפריד השומנים ימוקם במיקום שיאפשר נגישות למשאית שאיבת השומן מבלי להפריע לתפעול השוטף.
- 1.5.10. מחסומי רצפה "8/4" יהיו תלויים מתחת לרצפת המטבח - במרתף הצנרת - בצורה שהנגישות אליהם תהיה קלה ונוחה לטיפול. הנגישות תהיה בצורה בה לא יהיה צורך לפרק אלמנטים מותקנים במבנה או לבצע שבירת קירות/רצפות.

- 1.5.11. בכל מחסום רצפה "4/8" יוכנס סל סינון מחורר ניתן להוצאה מהירה, אשר ימוקם בגובה של סנטימטרים ספורים מתחת פני הרצפה הסופית - להקלה על הוצאתו.
- 1.5.12. קוטרו של צינור מאסף ראשי לביוב המטבח הוא "6", הצינורות המשניים - "4", וצינורות המאסף המשניים - "2" (מן הנקזים "2" אל תעלות הרצפה).
- 1.5.13. אסור למקם קופסאות ביקורת של מערכת הביוב בסמיכות קרובה מדי לתעלות רצפה, וגם לא מתחת לפריטי ציוד במטבח.
- 1.5.14. לתעלות רצפה העשויות פלב"מ יש שרוולי מוצא מפלב"מ המוכנסים לתוך מחסומי הרצפה ללא שרוולי תיאום מחומרים אחרים.
- 1.5.15. כל מערכות המים והביוב יתוכננו בהתאם למפורט במפרט הטכני פרק מים וביוב

#### 1.6. תקשורת / בקרה / מחשוב

- 1.6.1. נדרשת מערכת תקשורת וטלפון למשרד מנהל המטבח בהתאם לדרישות המזמינה
- 1.6.2. בכל אגפי מטבח/משרדים יש להכין מערכות תשתית למערכת כריזה, בקרה ותקשורת מחשבים.
- 1.6.3. קבלן המטבחים יתקין בקר ראשי ולוח בקרה מרכזי במשרד מנהל המטבח כמצוין בסעיפים (1.6.4), (1.6.5)
- 1.6.4. במשרדו של מנהל המטבח (ע"פ הנחיית המתכנן), יש להכין מערכת תשתית ל'מערכת מחשוב', ולוח בקרה מרכזי עבור מערכות הקירור של חדרי הקירור/חדרי ההקפאה ועבור מערכות המבוקרות ע"פ תקן HACCP.
- 1.6.5. במשרדו של מנהל המטבח צריך להכין מערכת תשתית עבור 'מערכת הבקרה הכללית' של מערכות המטבח, כולל גם 'לוח התראות'.
- 1.6.6. לכ"א מחדרי קירור/הקפאה נדרשת 'מערכת רישום טמפרטורות', עם יכולת צבירת נתונים של 6 חודשים.
- 1.6.7. תתוכנן מערכת תקשורת לעמדות חיוב ("קיוסקים") ולבונים בעמדות ההגשה והסרוויס הקדמי.
- 1.6.8. תתוכנן מערכת תקשורת וחשמל עבור מסכי פלזמה לתצוגת תפריט ומידע אשר ימוקמו בעמדות ההגשה ובמובאת הכניסה.
- 1.6.9. כל מערכות התקשורת הבקרה והמחשוב יתוכננו בהתאם לדרישות המזמינה

#### 1.7. חדרי קירור / הקפאה

- 1.7.1. כללי
- 1.7.1.1. מערכות הקירור יהיו מטיפוס מערכת מרכזית ויתוכננו ע"י מהנדס הקירור של הפרויקט. יש להקצות חדר למיקום מערכות אלו.
- 1.7.1.2. מערכות הקירור של חדרי הקירור/ הקפאה יתוכננו ע"י מהנדס קירור.
- 1.7.1.3. חדר קירור +4°C : מיועד לאחסון מקורר של מזון ומשקאות- בטמפרטורות שבין +4°C לבין +2°C.

- 1.7.1.4. חדר הקפאה  $-18^{\circ}\text{C}$  : מיועד לאחסון בהקפאה של מזון - בטמפרטורות שבין  $-18^{\circ}\text{C}$  - לבין  $-20^{\circ}\text{C}$ .
- 1.7.2. מפרט טכני
- 1.7.2.1. קירות ותקרה ייבנו מפנלים טרומיים. עובי הפנלים בחדרי קירור ובמקפיאים בתוך המבנה - 10 ס"מ.
- 1.7.2.2. הפנלים עשויים מפוליאוריטן יצוק-בלחץ הנתון בין שני ציפויים קשיחים.
- 1.7.2.3. עם מקדם הפצת אש של פחות מ-25, ועם מקדם מעבר-חום לא גדול מ-1.5 BTU/שעה/מ"ר,
- 1.7.2.4. בצפיפות נומינאלית של 40 ק"ג/מ"ק.
- 1.7.2.5. עם ניתוק מושלם של מעטפת פנימית מחיצונית באמצעות חמר מבודד, למניעת גשרי-קור.
- 1.7.2.6. הפנלים יחוברו באמצעות מנעולים מיוחדים היצוקים בתוכם, שיבטיחו חיבור מהיר ואטימה מוחלטת ויאפשרו פתיחה ופרוק הקירות במידת הצורך.
- 1.7.2.7. פתחי גישה למנעולים ייסגרו באמצעות פקקי פלסטיק מתאימים.
- 1.7.2.8. רצפת החדר תעשה בתוך שקע במילוי הרצפה, כך שבגמר כל הפעולות המתוארות להלן תהיה הרצפה הסופית המשך רציף של רצפת המטבח הסמוכה- ללא כל מדרגות או רמפות כלשהן.
- 1.7.2.9. רצפת החדר תעשה מפלטות פוליאוריטן בעובי 6-7 ס"מ, המצופות משני צדדיהן בנייר אלומיניום, ויונחו על גבי שכבה של נייר טול.
- 1.7.2.10. גימור רצפת חדרי קירור והקפאה – ריצוף כדוגמת הריצוף במטבח.
- 1.7.2.11. בפתח החדר- בכניסה- סף רצפה מפח פל"ב"מ 304 בעובי 1.5 מ"מ, המושקע ברצפה במפס הרצפה הסופית.
- 1.7.2.12. בחזית החדר, ברווח בין תקרת החדר לבין תקרת המבנה, תהיה סגירה עשויה מפנל קירור, בגימור זהה לגימור החזית של החדר.
- 1.7.2.13. כל מרווח בין חדר הקירור לבין קירות, מחיצות או כל משטח אחר ייסגר וייאטם באמצעות סרגלים העשויים מפח פל"ב"מ 304 וע"י חומר אטימה שיאושר לביצוע ע"י המתכנן.
- 1.7.2.14. בחזית החדר תושקע קופסא מפח פל"ב"מ 304, ובה יותקנו אביזרי פיקוד ובקרה.
- 1.7.2.15. ציפוי פנימי/חיצוני לכל הפנלים - פח פל"ב"מ 304 בעובי 0.8 מ"מ.
- 1.7.2.16. בגימור פנימי וחיצוני של "ליטוש מבריק".
- 1.7.3. מפזר - קור
- 1.7.3.1. יאושר ע"י יועץ הקירור בפרויקט- ובאחריותו.
- 1.7.3.2. בנוי לעבודה בהפרשי טמפרטורה מרביים של  $+8^{\circ}\text{C}$ .
- 1.7.3.3. מצויד במאווררים צירים, המותאמים לתפוקת המפזר.
- 1.7.3.4. עשוי צינורות נחושת ומצלעות אלומיניום בצפיפות שבין 3 ל-6 עלים באינץ'.

- 1.7.3.5 עם תרמוסטט, סולונואיד, ונטיל הלחמה ופיקוד אלקטרוני מבודד- בהתאם לאישורו של יועץ הקירור של הפרויקט.
- 1.7.3.6 ממוקם מעל לדלת החדר- לפיכך גובהו המרבי הוא 50 ס"מ.
- 1.7.3.7 בנוי בצורה מבודדת, אטומה למים וממוגנת-בטיחותית.
- 1.7.3.8 מצויד באמבטיית ניקוז תחתונה לסילוק מי-ההפשרה, שרצפתה משופעת אל מוצא ניקוז "1/2" המתחבר אל צינור גמיש, המגיע לנקודת ביוב חיצונית או לתבנית עיבוי של מי הפשרה.
- 1.7.3.9 עשוי מחומרים עמידים בפני קורוזיה, המתאימים לשימוש במפעלי מזון.
- 1.7.4 מערכת בקרה והתראה
- 1.7.4.1 מערכת הבקרה תכלול גם את המרכיבים הבאים:
- 1.7.4.1.1 תרמוסטט גדול הניתן לקריאה ממרחק רב.
- 1.7.4.1.2 מפסקים למערכת הקירור ולמערכת התאורה בחדר.
- 1.7.4.1.3 נורות סימון למצבים של "אור דולק"/"חדר עובד"/"תקלה".
- 1.7.4.1.4 מערכת אזעקה ל"אדם כלוא בחדר", עם פעמון ועם אור מהבהב.
- 1.7.4.1.5 עם מערכת התראה נגד תקלות- כדוגמת תוצרת "טרמוקור", או שווה-ערך.
- 1.7.5 דלתות
- 1.7.5.1 הדלת עשויה בשלמות מפלב"מ 304 בדופן כפולה ומבודדת ממולאת פוליאוריטן יצוק.
- 1.7.5.2 עובי הדלת- 8 ס"מ בתוך המבנה, 10 ס"מ מחוץ למבנה.
- 1.7.5.3 עם חיזוקי עץ פנימיים בכל נקודות ההתחברות של הצירים/הידית/המנעול.
- 1.7.5.4 עם אטם היקפי המבטיח אטימה מוחלטת, והעמיד בטמפרטורות נמוכות.
- 1.7.5.5 בדלת מקפיא יותקן גוף-חימום חשמלי היקפי המונע את קפיאת הדלת.
- 1.7.5.6 עם ידית עשויה מפלב"מ 304.
- 1.7.5.7 עם מנעול מובנה בידיית עשוי פלב"מ 304, אשר ניתן לפתיחה מבפנים גם כשהוא נעול מבחוץ, למקרה של אדם לכוד בחדר.
- 1.7.5.8 עם הגנה חיצונית- kick plate - העשויה פח פלב"מ 304 ממורג בעובי מזערי של 4 מ"מ, בגובה 100 ס"מ ולכל רוחב הדלת.
- 1.7.5.9 בדלת הזזה: עם מסבים כדוריים עשויים פלב"מ 304 תלויים מלמעלה, ועם מסלול תחתון מחורץ הנע על סיכת ניילון מרכזית התפוסה במשטח התחתון, עם מעצורי דלת עשויים פלב"מ 304 ועם פגוש גומי.
- 1.7.5.10 בגימור חיצוני של "ליטוש מבריק".
- 1.7.5.11 ישנם 3 סוגי דלתות- דלת הזזה, דלת כנף רגילה ודלת כנף שקועה (FLUSH DOOR).
- 1.7.5.12 סוג הדלת המבוקש לכל חדר מצוין במפרט הספציפי לו.
- 1.7.6 פרטי ביצוע עקרוניים

- 1.7.6.1 החדרים חייבים להיות מבוצעים בצורה נכונה, ברמה גבוהה ובהתאם למפרט.
- 1.7.6.2 צריך להקפיד על אטומים של 100% בכל אזור הרצפה - מבחוץ ומבפנים בהתאם לדרישות יועץ האיטום של הפרויקט.
- 1.7.6.3 כל יחידת קירור תצויד במנוע HP 3 - לכל הפחות - והיחידות תמוקמנה במיקום ייעודי המאפשר החלפות אויר בהתאם לנדרש - ולא מעל חדרי הקירור.
- 1.7.6.4 יחידות העיבוי יהיו מושתקות ויעמדו על גג המבנה מתחת להצללה.
- 1.7.6.5 החיבור בין החדרים לבין המבנה, בדלתות, יהיה באמצעות משקוף עשוי מפלב"מ 304, אשר גם יאפשר את פתיחתן המרבית של כל הדלתות וגם יאטום בשלמות כל חדירה מבחוץ לתוך המבנה - ולהפך.
- 1.7.6.6 דלתות חדרי הקפאה תצוידנה בגוף-חימום היקפי, כדי שאטם הגומי שלהן לא יקפא.
- 1.7.6.7 חדרי הקפאה יצוידו בווסת לשחרור לחץ/תת-לחץ.
- 1.7.7 מערכת ממוחשבת לאיסוף נתונים מחדרי הקירור/ההקפאה
- 1.7.7.1 נדרשת מערכת ממוחשבת לאיסוף נתונים מחדרי הקירור/ההקפאה וכן התראות על תקלה מיחידות הקירור כולל רישום גרף טמפרטורה רציף.
- 1.7.7.2 המערכת מבוססת על אוגר-רשם דיגיטלי ממוחשב, שיבצע פעולות מדידה, הצגה, הדפסה, אזעקה - כדוגמת מערכת "מגן 2000", או שווה-ערך מאושר.
- 1.7.7.3 הבקר המרכזי הנ"ל יתממשק בתקשורת אל מערכת בקרת המבנה כרשום בסעיף 1.7.7.5
- 1.7.7.4 המערכת תחובר למערכת בקרת המבנה ולמשרד מנהל המטבח, כולל הצבת מערכת בקרה בכל אחת מהנקודות.
- 1.7.7.5 חדרי קירור והקפאה יונטרו באופן רציף אל בקר מרכז אחד אשר אפשר חיבור למערכת הבקרה של המבנה בפרוטוקול OPC-UA.
- 1.7.7.6 קבלן מערך הבקרה של חדרי/מערכות הקירור, אותם הוא גם מתקין, יהיה אחראי על בקרי מערך הקירור, תכנות הבקר וקבלן בקרת המבנה יהיה אחראי על הצגת המידע בלבד (באמצעות חיבור לנתונים שיתקבלו בתקשורת. כמפורט בסעיף 1.7.7.5.
- 1.7.8
- 1.7.8.1 הנתונים שנדרש לנטר מכל חדר קירור/ הקפאה הם:
- 1.7.8.1.1 תקינות חדר הקירור
- 1.7.8.1.2 אינדיקציה על אדם כלוא
- 1.7.8.1.3 ניטור טמפ' רציף והתראה על טמפ' גבוהה
- 1.7.8.1.4 התראה על דלת פתוחה
- 1.7.8.2 המערכת תאפשר גם:
- 1.7.8.2.1 מדידת הטמפרטורה בכל 'חדר'.

- 1.7.8.2.2. הצגת הטמפרטורות על צג דיגיטלי בחזית חדר הקירור - בזמן אמת. הפקת דו"ח למדפסת - בכל פרק-זמן שיוגדר לכך.
- 1.7.8.2.3. אבחון טמפרטורות חריגות, תקלות והפסקת חשמל, רישום והפעלת אזעקה במידת הצורך.
- 1.7.8.3. נדרשים כבלים חשמליים המחברים בין רגשי-טמפרטורות ב'חדרים' לבין משרדו של מנהל המטבח, ובלוח הפיקוד ל'חדרים' נדרשים ממסרים עם מגעים יבשים, כנדרש.
- 1.7.9. כל מערכות התקשורת הבקרה והמחשוב יתוכננו בהתאם לדרישות המופיעות בפרק תקשורת ובקרה.
- 1.8. חצר משק
- באזור חצר המשק יש לתכנן את הפונקציות הבאות:
- 1.8.1. רמפת פריקה עם, משקל שקוע.
- 1.8.2. דלת כניסה לכניסת אנשים בצורה מבוקרת באמצעות אינטרקום.
- 1.8.3. חדר לאיסוף קרטונים כולל דחסן עבורם.
- 1.8.4. חדר לאשפה ממוחזרת ואריזות ריקות, כולל טיפול בפינוי שמן ממוחזר.
- 1.8.5. חדר שטיפת עגלות כולל נקודת שטיפה, תעלה ומחסום 8/4".
- 1.8.6. תעלה עם שבכה Heavy Duty למשאיות ומחסום רצפה 8/4" לניקוז החדר.
- 1.9. אשפה
- 1.9.1. הכל בהתאמה להנחיות ולתקנות משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה.
- 1.9.2. באזור שהוקצע למכלי האשפה יתוכננו 2 מכלי אשפה בנפח הנדרש למערך ההסעדה, בהתאם לדרישות התקן של משרד הבריאות וממשרד איכות הסביבה.
- 1.9.3. מיקום חדר האשפה יאפשר גישה נוחה לרכב הפינוי מטעם הראשות המקומית ויאפשר גישה נוחה לפינוי האשפה.
- 1.9.4. גודל חדר האשפה יהיה לפי יועץ האשפה.
- 1.9.5. תעלה עם סבכה Heavy Duty למשאיות ומחסום רצפה 8/4" לניקוז החדר. עם נקודת שטיפה, לשטיפת החדר, הכוללת מז"ח.