

תאריך

שם החברה

שם הפרוייקט

פרוגרמה תהליכית

הנחיות ליועצי התכנון

(עדכון מס' X, תאריך)

מנהל פרויקט: _____



תוכן העניינים

1.	כללי
2.	עמדות העבודה
3.	תהליך העבודה
4.	מפרט כללי לבינוי
5.	דלתות
6.	ח.אוכל
7.	שירותים
8.	חדר חומרים
9.	הנחיות כלליות לדרישות חשמל, תאורה ותשתית תקשורת
10.	דרישות חשמל ותקשורת, תאורה, מים ומ"א לפי עמדות עבודה
11.	כיבוי אש
12.	אספקת מים
13.	ניקוז ותיעול
14.	מיזוג אוויר
15.	אוויר דחוס
16.	תאום מערכות.



1. כללי

אופי הפרוייקט מטרת הפרוייקט הינה לשדרג ולשפר _____, להגדיל את _____, כמו גם לדאוג ל_____ ולאפשר לעובדים המבצעים את עבודתם ב_____ תנאים טובים במיוחד לאור העובדה שתנאי מזג אוויר הקשים בקיץ ובחורף משפיעים על העובדים ו_____.

מצ"ב תכנית סכמטית, התכנית כוללת: מסמך זה מסכם את הדרישות הפרוגרמטיות ומאושר ע"י _____ לביצוע, מסמך זה מעדכן מסמך קודם.

2. עמדות העבודה

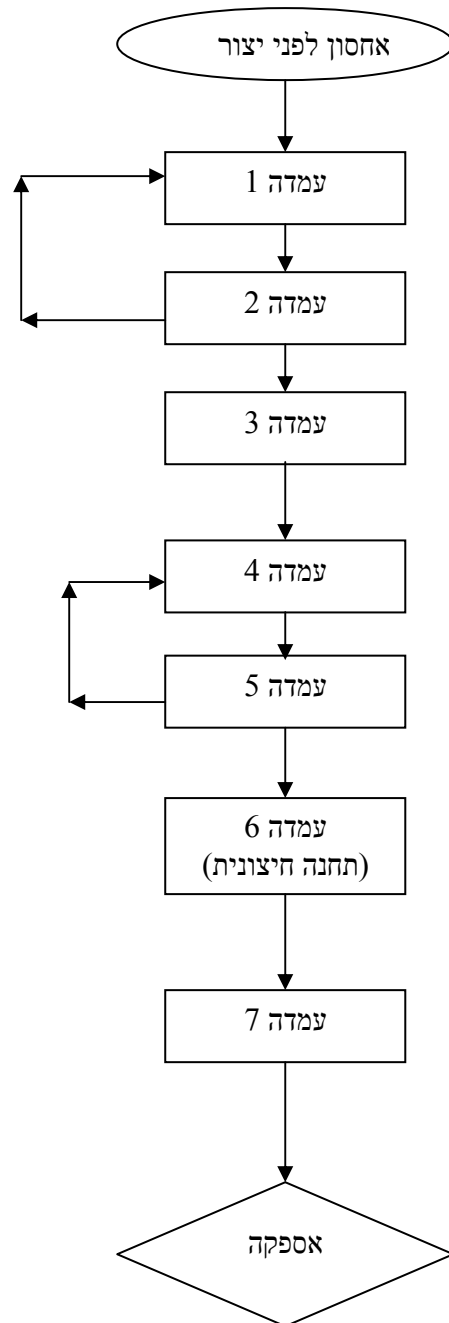
עמדות העבודה מוגדרות בתכנית ת-1א. תהליך היצור מתבסס על חלוקת השטח לחללי עבודה עצמאיים, כמוגדר בתוכנית. תהליך העבודה מאופיין בזמני מחזור ארוכים מאוד ושינוע מינימלי בין תחנות העבודה. שיטת השינוע היא..... והתכנון מאפשר גמישות בבחירת השיטה המתאימה לתהליך.

עקרונית קיימות 2 אפשרויות לשינוע בין תחנות העבודה ולא העלאת המוצר אל תחנת העבודה:

- שינוע ע"ג
- שינוע באמצעות

מספר העובדים שיעבדו ביצור יהיה בין שלושה לארבעה עובדים.

3. תהליך העבודה



4. מפרט כללי לבינוי

בטון.	-	• קונסטרוקציה
רצפת בטון ע"ג מצעים.	-	• רצפה
פח פאנל / זכוכית / ציפוי אבן.	-	• קירות
לוחות דרוכים, בטון.	-	• תקרה
איטום גג בבטקל +יריעות.	-	• איטום
במשרדים, ח.אוכל, פרוזדור הכניסה:	-	• תקרות אקוסטיות
תקרה מלוחות מינרליים דגם חצי שקוע מסוג "....." או ש"ע.		
בשרותים: תקרה מפח מגולוון.		
ביצור: פח מחורר, בצבע		
בטון, בחיפוי אריחי PVC מסוג "..." או ש"ע.	-	• רצפה
קירות גבס.	-	• מחיצות פנים
חיפוי קרמיקה לקירות עד גובה 210 ס"מ.	-	• אזורים רטובים

5. דלתות

- **דלתות חוץ** יהיו דלתות אלומיניום עם פתיחה החוצה, עם מנעול חשמלי ותשתית להשחלת מ"נ. ליד כל דלת תהיה תשתית למתח נמוך ואינטרקום, כולל תשתית לקידוד.
- **דלתות למשרד, ח.אוכל ושירותים** יהיו דלתות עץ מצופות פורמייקה, עם משקופי פלדה.
- **דלתות דו-כנפיות 210\200** יהיו דלתות פלדה דוגמת "שהרבני" או ש"ע. הדלת עם ציפוי פח מגולוון דו-צדדי ובידוד טרמי פנימי. הדלת כוללת משקוף פח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ. הכל צבוע בתנור.
- **דלתות הזזה** יהיו דלתות אלומיניום וזכוכית.
- **דלת ליד עמדה 3** תהיה דלת הזזה לצד אחד, שקופה.

6. ח.אוכל

ח.אוכל כולל עמדת שיש, כיור, מקרר ושולחנות ישיבה.		
"חרס" 60\40.	-	• כיור
חמת או ש"ע.	-	• ברזים
סנדוויץ ציפוי פורמייקה	-	• ארונות מטבח
אבן קיסר.	-	• שיש
קרמיקה 30\30 או 20\20.	-	• ריצוף

7. שרותים

- | | | |
|---|---|---------------------------------|
| גבס, או טרספה, ללא מירווח בין קיר לרצפה | - | • מחיצות ושמירה על פרטיות מלאה. |
| לגובה 120 ס"מ, בהיר, חלל השירותים. | - | • חיפוי קרמיקה |
| תלויה + מיכל הדחה חיצוני נמוך. | - | • אסלה |
| בחיפוי מגשי פח אטום. | - | • תקרה |
| חלונות + וונטה. | - | • איורור |

8. חדר חומרים

- חומרים המשמשים ביצור ונמצאים בחדר הניקוי הם:
 - א. איזו פרופיל אלכוהול 99.9%.
 - ב. זפת למירוק והדבקה.
- כמות החומרים באחסון היא 150 ליטר לכל חומר, למעט דבק זפת המאוחסן בכמות קטנה יותר.
- תקרה אקוסטית ממגשי פח אטום.
- מערכת יניקה עם מינדף מעל פלטת החימום ומעל הכיור. צנרת היניקה תעלה מעל לתקרה האקוסטית, ותצא אל הקיר הדרומי, מעל אזור השירותים.
- ארון האחסון מתחת משטח הפלב"מ יהיה ארון עץ סנדוויץ בציפוי פורמייקה, על סוקל.
- משטח העבודה והכיור – פלב"מ 316. הכיור יהיה כיור כפול.
- מעל הכיור יהיה מינדף ששטחו כולל את שטח הכיור.
- ניקוז חומרים לאחר שימוש יהיה למיכל (חבית) שתועבר למאצרת חומרים מסוכנים שתמוקם מחוץ למבנה.
- מאצרת חומרים מסוכנים תהיה בחזית האחורית של המבנה, במיקום שיקבע ע"י האדריכל. המאצרה תהיה מקורה, תיבנה מבטון עם ציפוי אפוקסי בעובי X מ"מ, עם הכנת פריימר לפני ביצוע האפוקסי. נפח המאצרה יתאים ל X חביות, X ליטר נפח כל חבית.
- המאצרה תכלול גלאי הפצה שיפעיל אזעקה.
- תאורה ושקעי כוח בחדר הניקוי, ובשטח הקרוב אליו, יהיו מוגני התפוצצות.
- חדר הציפוי יכלול לחצן מצוקה.

9. הנחיות כלליות לדרישות חשמל, תאורה ותשתית תקשורת

- מערכת החשמל תתבסס על הזנת חשמל רגילה.
 - דרישות לרמת תאורה (לוקס)
 - אולמות עבודה - 700
 - משרד - 500
 - ח.אוכל - 400
- התאורה בעמדות העבודה להלן תכלול עמעם (דימר) לוויסות עוצמה:
 סוג גופי התאורה יקבע ע"י המתכנן.
- **לוח חשמל ראשי** - בפרוזדור הכניסה. על יועץ החשמל להגדיר מידות הלוח להכנת מקום מתאים, בתאום עם האדריכל.
 - **לוחות משנה** - במחלקות, ע"פ קביעת מתכנן החשמל.
 - **פריסת חשמל ותקשורת** - בתקרה, וירידת צנרת אל השקעים.
- אספקות חשמל לעמדות : 1,2 תהיה בהזנה מהרצפה. נדרש תאום ביצוע בין יועץ החשמל לבין מהנדס הבניין.
 - **מפרט לעמדת שקעים סטנדרטית:**
 - 4 שקעים חד פאזי, 16 אמפר כ"א.
 - 1 שקע, חיבור מחשב.
 - 1 שקע, חיבור טלפון.
- הקבלן המבצע יכין דוגמת עמדת שקעים סטנדרטית, לאישור המזמין.
 עמדות שבהן אין צורך בחיבור טלפון ולאו מחשב, ישתמש הקבלן באותו סטנדרט, אך ללא התקנת השקעים לתקשורת, בהתאמה לדרישות.

10. דרישות חשמל ותקשורת, תאורה, מים ומ"א לפי עמדות עבודה

פעילות	הגדרת הפעילות	עמדת עובד	מחשב	טלפון	תאורה	שקעים	הספק	מים חם/קר	מיוזג אויר	הערות
.1		כן			בקרה מקומית, עמעום	כן	סטנדרט	לא	עמדת שליטה אזורית	משותף ל- 3
.2		כן			בקרה מקומית, עמעום	כן	סטנדרט	לא	עמדת שליטה אזורית	משותף ל- 6
.3		כן				כן	סטנדרט	לא	סטנדרט	
.4		כן				כן	סטנדרט	לא	סטנדרט	
.5		כן				כן	סטנדרט		סטנדרט	
.6		כן	כן	כן	בקרה, מקומית עמעום	כן	סטנדרט	לא	עמדת שליטה אזורית	
.7		כן			בקרה מקומית, עמעום		סטנדרט	לא	עמדת שליטה אזורית	
.8							אין	לא	סטנדרט	
.9							אין	לא	סטנדרט	
.10							לא	לא	סטנדרט	
.11		כן	כן	כן	בקרה מקומית, עמעום	כן	סטנדרט	לא	סטנדרט	
.12							אין	לא	סטנדרט	
.13							אין	לא	סטנדרט	
.14		כן					אין	כן	סטנדרט	
.15							אין	לא	סטנדרט	
.16	ארון כלי עיבוד						אין	לא	סטנדרט	
.17	ארון חומרים						אין	לא	סטנדרט	

11. מערכת כיבוי אש

- המבנה יכלול פריסת הידרנטים כנדרש ע"י רשות הכיבוי.
- המבנה יכלול מערכת כיבוי אש אוטומטית (ספרינקלרים) כנדרש ע"י הרשויות. ע"פ דרגת בטיחות הנדרשת לשטחי תעשייה קלה, ללא סיכון מיוחד ליצור מוצרים אופטיים:

Ordinary hazard occupancies (Group 1)

- ביצוע הספרינקלרים יכלול אישור מכון התקנים כנדרש בחוק.

12. אספקת מים

- אספקת מים חמים וקרים לכיורים, שירותים וח. אוכל כמפורט בתוכניות.
- יש לספק מים קרים וחמים לתחנות העבודה, כמפורט ברשימה להלן, לצורך תחזוקה ושרות.

13. ביקוד ותיעול

- יש לתכנן נקודות איסוף מים באמצעות מחסומי רצפה. באזורים א, y יבוצעו ניקוזים ברצפה, עם מחסום יצקת בהברגה. המחסומים מתוכננים לעומס בינוני, עד 2 טון.
- בין מערכת האיסוף לבין רשת התיעול העירונית יוצב מפריד שומן, אלא אם יקבע אחרת בדיון עם הרשויות.

14. מיזוג אוויר

להלן נתונים לתכנון מערכת מיזוג אוויר:

מס'	אגף	טמפר' (°C)	דיוק	הערות
1	A	24	1 +/-	בקרה עצמאית
2	B	24	1 +/-	
3	משרדים	רגיל	רגיל	

- עומסי חום פנימיים – כמקובל בתעשייה קלה, 0.4 אמפר למ"ר.
- יש להקפיד על מינימום תנועת אוויר באזור X.
- יועץ מ"א יגדיר ויתכנן מערכת אוויר חוזר, במתואם עם דרישות החברה.
- יועץ המיזוג יבדוק ויוודא עם המזמין נכונות ההגדרות והנתונים לתכנון.

15. אוויר דחוס

- תותקן מערכת אספקת אוויר דחוס.
- אספקת אוויר דחוס היא לשירות, וספיקות האוויר המשוערות הן כמקובל בתעשייה קלה, 500-1000 nl/min.
- צנרת אוויר דחוס תגיע לעמדות היצור והתפעול. מיקום ירידות אוויר יקבע ע"י המתכנן, במתואם עם נציגי המזמין.

16. תאום מערכות

יש לבצע תאום מערכות ולהבטיח מיקום צנרת, כבלי חשמל, תקשורת, תעלות מיזוג אוויר במתואם עם האדריכלות ומיקום המכונות ועמדות העבודה.
 אחריות תאום המערכות תקבע ע"י מנהל הפרויקט.