

גנ"י + רב תכליתי 953



מהדורה

תאריך

מספר הגיליון

25.08.2024

100-200-300-400

רשימת גיליונות

מספר גליון	תוכן	סטטוס	מהדורה	תאריך
100-00	קומת קרקע	למכרז	0	25.08.2024
100-01	קומה א'	למכרז	0	25.08.2024
100-02	קומה ב'	למכרז	0	25.08.2024
100-03	תכנית גגות	למכרז	0	25.08.2024
101-00	ריצוף קומת קרקע	למכרז	0	25.08.2024
101-01	ריצוף קומה א'	למכרז	0	25.08.2024
101-02	ריצוף קומה ב'	למכרז	0	25.08.2024
102-00	תקרה קומת קרקע	למכרז	0	25.08.2024
102-01	תקרה קומה א'	למכרז	0	25.08.2024
102-02	תקרה קומה ב'	למכרז	0	25.08.2024
105-00	פרטים	למכרז	0	25.08.2024
105-01	גשר קל + הצללה קלה	למכרז	0	25.08.2024
200-00	חתיבים A+B+E	למכרז	0	25.08.2024
200-01	חתיבים C+D	למכרז	0	25.08.2024
200-02	חתיבים מפורטים	למכרז	0	25.08.2024
300-00	חזיתות 1+2	למכרז	0	25.08.2024
300-01	חזיתות 3+4	למכרז	0	25.08.2024
400-00	מהלך A	למכרז	0	25.08.2024
400-01	מהלך B	למכרז	0	25.08.2024
400-02	מהלכים C+D	למכרז	0	25.08.2024



גנ"י + רב תכליתי 953



מהדורה

תאריך
25.08.2024

מספר הגיליון
500-600-700

רשימת גיליונות-רשימות

מספר גליון	תוכן	סטטוס	מהדורה	תאריך
500-00	מסגרות	למכר	0	25.08.2024
500-01	ד.ה.מ.	למכר	0	25.08.2024
500-01.1	ד.ה.מ. הזזה	למכר	0	25.08.2024
500-02	ח.ה.מ.	למכר	0	25.08.2024
500-03	דלתות מערכת	למכר	0	25.08.2024
500-04	רכיבי תא שירותי נכים טיפוס 1	למכר	0	25.08.2024
500-04.1	רכיבי תא שירותי נכים טיפוס 2	למכר	0	25.08.2024
500-05	עוגני ממ"מ	למכר	0	25.08.2024
500-06.0 + 06.1	מעקה בטיחות 110+120	למכר	0	25.08.2024
500-07	מאחז יד	למכר	0	25.08.2024
500-07.1	מאחז יד-אמצע מדרגות	למכר	0	25.08.2024
500-08	מעקה עם מאחז יד	למכר	0	25.08.2024
500-09.0	מעקה נמוך-עזרת נשים	למכר	0	25.08.2024
500-10.0 + 11.0	זלת פלדת	למכר	0	25.08.2024
600-00	אלומיניום	למכר	0	25.08.2024
600-01	חלון בליסטי קל	למכר	0	25.08.2024
600-02	ח.ה.מ.	למכר	0	25.08.2024
600-03	חלון כעב + קבוע	למכר	0	25.08.2024
600-04	חלון קיפ + קבוע	למכר	0	25.08.2024
600-05	זלת בניסה אלומיניום	למכר	0	25.08.2024
600-06	מערכת אלומיניום	למכר	0	25.08.2024
600-06.0+06.5	מערכת אלומיניום	למכר	0	25.08.2024
600-06.1	א 06.1	למכר	0	25.08.2024
600-06.2	א 06.2	למכר	0	25.08.2024
600-06.3 + 06.4 + 06.6	א 06.6 + 06.4 + 06.3	למכר	0	25.08.2024
600-07	רפרפה שחרור עשן	למכר	0	25.08.2024
600-08	חלון קיפ	למכר	0	25.08.2024
600-09	חלון דר"י קיפ	למכר	0	25.08.2024
600-10	חלון קבוע	למכר	0	25.08.2024
600-11	סולם עליה לגג	למכר	0	25.08.2024
700-00	גגות	למכר	0	25.08.2024
700-01	דלתות עץ (פנים)	למכר	0	25.08.2024
700-02	דלת שירותים נגישים	למכר	0	25.08.2024
700-03	דלת עץ כפולה (פנים)	למכר	0	25.08.2024
700-04	טרספה לשיחות - גנ"י	למכר	0	25.08.2024
700-05	טרספה שיחות	למכר	0	25.08.2024
700-06	מוחצה אקוסטית	למכר	0	25.08.2024
700-07	דלת פנים (אלפא דלתא)	למכר	0	25.08.2024
700-08	לוח מחיק מגנטי	למכר	0	25.08.2024
700-09	לוח מודעות	למכר	0	25.08.2024
700-10	מתלה מעלים	למכר	0	25.08.2024
700-11	מגן קיר	למכר	0	25.08.2024
700-12.0	מטבחונים גנ"י 1+4	למכר	0	25.08.2024
700-12.1	מטבחונים גנ"י 2+3	למכר	0	25.08.2024
700-12.2	מטבחונים קומה א'	למכר	0	25.08.2024



גנ"י + רב תכליתי 953



לביצוע



למכרז



לעיון



מהדורה

תאריך

25.08.2024

מספר הגיליון

600-00

אלומיניום

600

רשימת פרטי אלומיניום

הכרמל 10, בנימינה 3053405

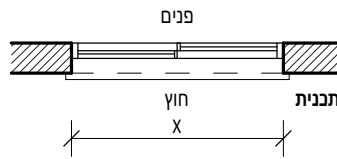
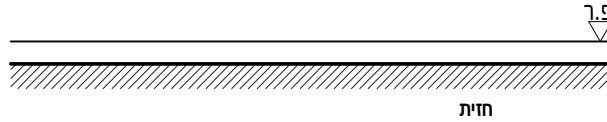
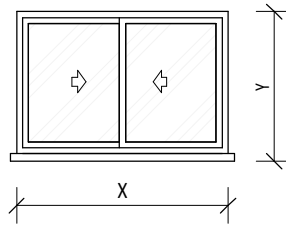
טל. 04-6898389

פקס. 077-4448002



שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953

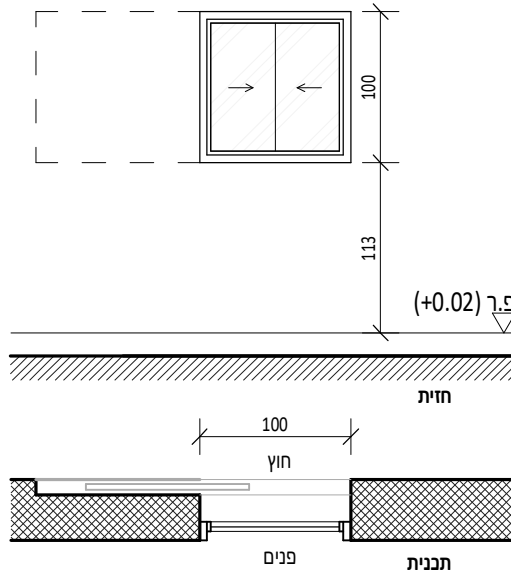


דגם	שם הפריט	מידות	כמות
01.0	חלון הזזה דו-כנפי בליסטי קל	בליסטי קל 150/100	23
01.1	חלון הזזה דו-כנפי בליסטי קל	בליסטי קל 150/80	4

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	600-01
אלומיניום	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

תאור	חלון אלומיניום כ.ע.ב. הכל לפי דרישות המיגון פרק 17 מסוג בליסטי קל, הכל ע"פ מפרט חברה לאישור יועץ מיגון כולל רשת קליל לגרירה על מסילה. ע"פ הנחיות פיקוד העורף ואישור מכון התקנים.	
פרזול	צירים	ע"פ מפרט חברה
	מנעול	ע"פ מפרט חברה
	ידית	ע"פ מפרט חברה
שונות		
זכוכית	ע"פ מפרט חברה - חלון בליסטי קל	
גמר	קליל כגון RAL / IRON לבחירה ע"י האדריכל	
הערות	התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ מזמין.	

גנ"י + רב תכליתי 953

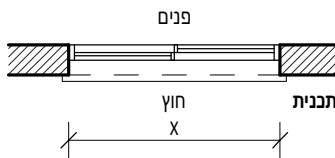
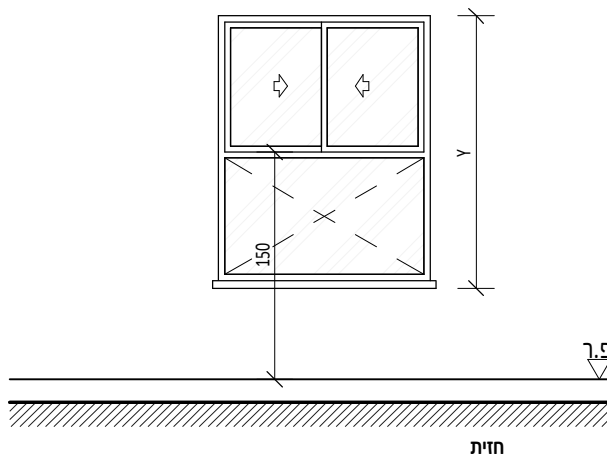


דגם	שם הפריט	מידות	כמות
02+02	חלון הדף מ"מ	ח.ה.מ 100/100	8

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	600-02
אלומיניום	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

תאור	חלון אלומיניום כ.ע.ב של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קלאסי 7000. כולל רשת קליל לגרירה על מסילה נפרדת.
פרזול	לפי מפרט יצרן
צירים	לפי מפרט יצרן
מנעול	לפי מפרט יצרן
ידית	לפי מפרט יצרן
שונות	לפי מפרט הג"א ודגם היצרן המאושר ע"י הג"א/ מכון התקנים.
זכוכית	אטמים ופרזולים לפי מפרט הג"א
גמר	פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.
הערות	התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ מזמין.

גנ"י + רב תכליתי 953

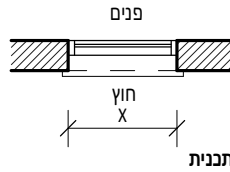
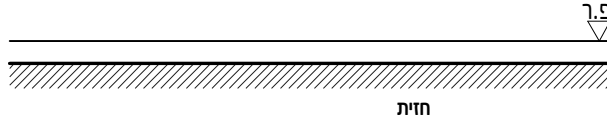
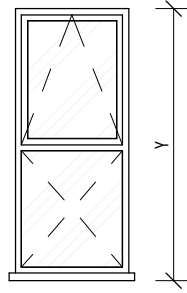


דגם	שם הפריט	מידות	כמות
03.0	חלון כעב + חלק תחתון קבוע	180/ 200	17

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	600-03
אלומיניום	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

תאור	חלון אלומיניום כ.ע.ב. עם חלק קבוע תחתון של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קלאסי 7000. כולל רשת קליל לגרירה על מסילה נפרדת.	
פרזול	צירים	פרזול לפי מפרט קליל
	מנעול	פרזול לפי מפרט קליל
	ידית	סגר "לחץ והזז" מאלומיניום בגוון זהה לשאר הפרופילים.
שונות	מגבילי פתיחה ע"פ הנחיות המוסד ויועץ הבטיחות.	
זכוכית	שקופה טריפלקס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת מיניציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.	
גמר	פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.	
הערות	התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ מזמין.	

גנ"י + רב תכליתי 953



זגם	שם הפריט	מידות	כמות
04.0	חלון דריי קיפ + קבוע	100/180	5
04.1	חלון דריי קיפ + קבוע חלבי	100/180	2
04.2	חלון דריי קיפ + קבוע	100/240	8
04.3	חלון דריי קיפ + קבוע חלבי	100/240	3
04.4	חלון דריי קיפ + קבוע	100/170	4

מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
600-04

אלומיניום

לביצוע למכרז לעיון

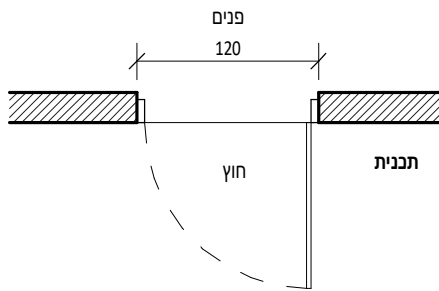
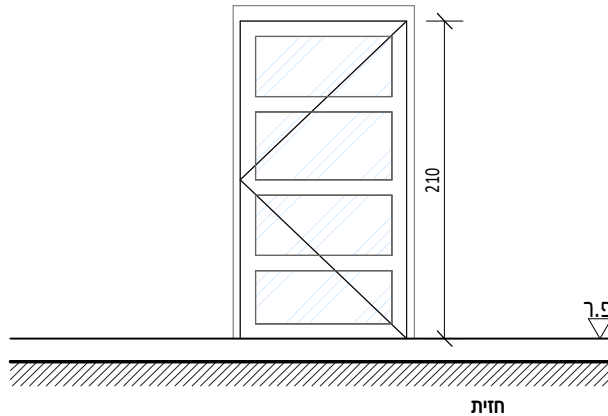
מהדורה
0

תאריך
25.08.2024

קב"מ
1 : 50

תאור	פרזול	צירים	מנעול	ידית	שונות	זכוכית	גמר	הערות
חלון אלומיניום קיפ ציר תחתון, עם חלק קבוע תחתון של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קלאסי 4500 או שו"ע כולל רשת קבועה.	פרזול לפי מפרט קליל	פרזול לפי מפרט קליל	פרזול לפי מפרט קליל	ידית מקורית של קליל בגוון זהה לשאר הפרופילים.	מגבילי פתיחה ע"פ הנחיות המוסד ויועץ הבטיחות.	שקופה טריפל קס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת מיניציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.	פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.	התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ מזמין.

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	600-05
אלומיניום	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

כמות	מידות	שם הפריט	דגם
3	120/210	דלת אלומיניום חד כנפית	05.0

תאור	דלת אלומיניום חד כנפית, כיוון פתיחה ע"פ תוכנית. של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. הדלת עשויה מפרופילים צבועים קליל מסדרה אופיס 4900 הדלת תכלול סף דלתות מתרומם.
פרזול	פרזול לפי מפרט קליל
צירים	פרזול לפי מפרט קליל
מנעול	כל המנעולים בדרכי מוצא יהיו מנעולי פרפר אלא אם צויין מנגנון בהלה בתכנית הבטיחות
ידית	ידיעות מסדרת אופיס של קליל, ידיעות בהלה מסוג "פשו בר" כדוג' דורמה "פי.אי.בי. 3000" מיקום סופי וכמות ע"פ נספח בטיחות מאושר
שונות	מחזיר שמן מותאם למשקל הדלת כדוג' דורמה "טי אס 93" + מעצור עילי ע"ג קיר כדוג' דורמה "טי.זד 5013" + מגן אצבעות כדוג' שהרבני יש להוסיף הדפסי עיגולים אפורים בהתאם לתקן נגישות 1918 חלק 4 וע"פ הנחיות דוח יועץ הנגישות
זכוכית	שקופה טריפל גלס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת מינציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.
גמר	פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.
הערות	התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ מזמין.

גנ"י + רב תכליתי 953

מספר פרויקט

886

מספר הגיליון

600-06

אלומיניום



מהדורה



תאריך 25.08.2024

קב"מ

דגם	שם הפריט	גובה	רוחב	כמות
06.0	מערכת אלומיניום	315	231	1
06.1	מערכת אלומיניום	690	646	1
06.2	מערכת אלומיניום	740	832	1
06.3	מערכת אלומיניום	250	501	1
06.4	מערכת אלומיניום	250	180	1
06.5	מערכת אלומיניום	331	244	1
06.6	מערכת אלומיניום	250	355	1

תאור

מערכת אלומיניום הכוללת דלת חד/דו כנפית כולל יחידות קבועות ונגררות, יחידות רפרפה שחרור עשן וחלוקות, הכל ע"פ תוכנית. של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. המערכת עשויה מפרופילים צבועים קליל מסדרה אופיס 4900. כולל רשת קליל לגרירה בפתחי חלונות.

פרזול

פרזול לפי מפרט קליל

צירים

פרזול לפי מפרט קליל

מנעול

כל המנעולים בדרכי מוצא יהיו מנעולי פרפר אלא אם צויין מנגנון בהלה בתכנית הבטיחות

ידית

ידידות מסדרת אופיס של קליל, ידידות בהלה מסוג "פשו בר" כדוג' דורמה "פי.אי.בי. 3000" מיקום סופי וכמות ע"פ נספח בטיחות מאושר

שונות

מחזיר שמן מותאם למשקל הדלת כדוג' דורמה "טי אס 93" + מעצור עליו ע"ג קיר כדוג' דורמה "טי.זד 5013" + מגן אצבעות כדוג' שהרבני יש להוסיף הדפסי עיגולים אפורים בהתאם לתקן נגישות 1918 חלק 4 וע"פ הנחיות דוח יועץ הנגישות

זכוכית

שקופה טריפלקס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת למינציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.

גמר

פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.

הערות

התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל ע"פ פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ ממין.

גנ"י + רב תכליתי 953

לביצוע
למכרז
לעיון

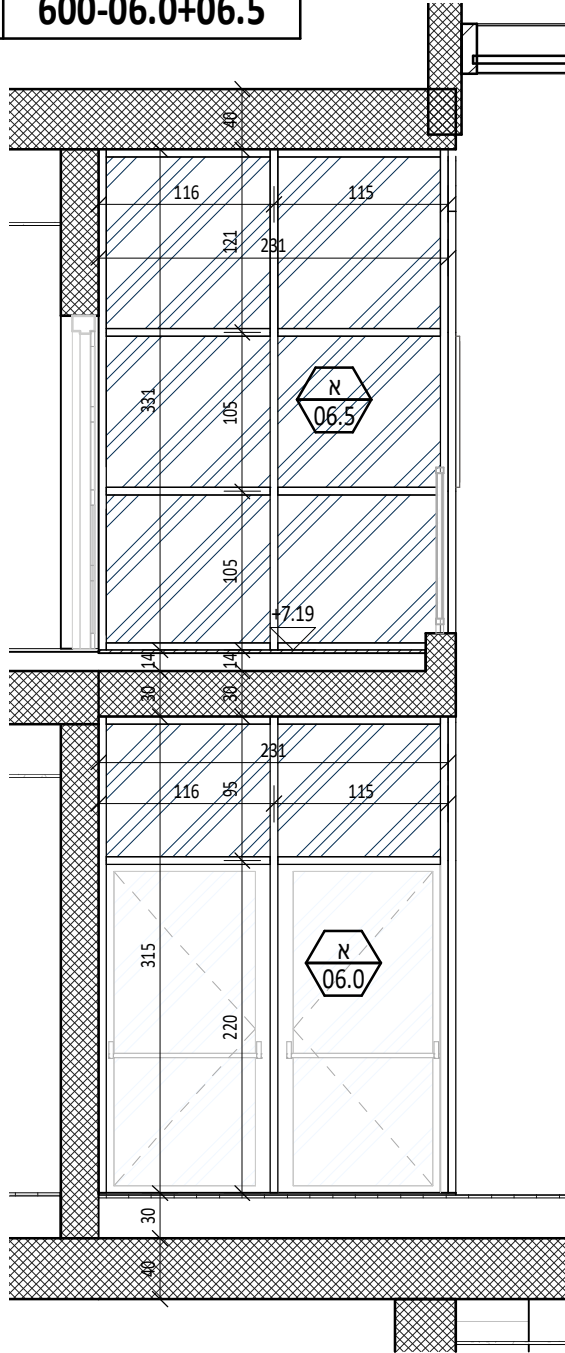


מהדורה

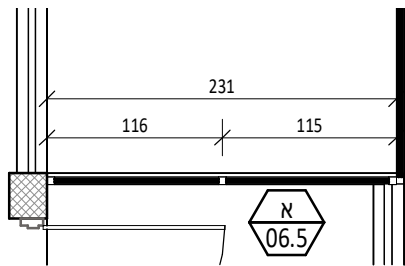
תאריך
25.08.2024

מספר הגיליון
600-06.0+06.5

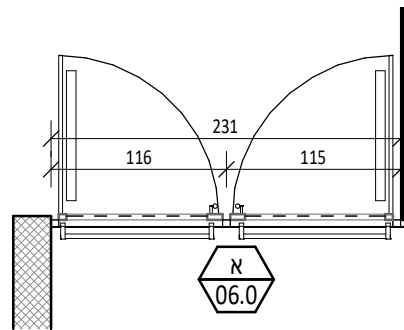
מערכת אלומיניום



06.5 + 06.0 - א
1:50



מערכת אלומיניום 06.5
1:50



מערכת אלומיניום 06.0
1:50

הכרמל 10, בנימינה 3053405
טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002



שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953

לביצוע למכרז לעיון

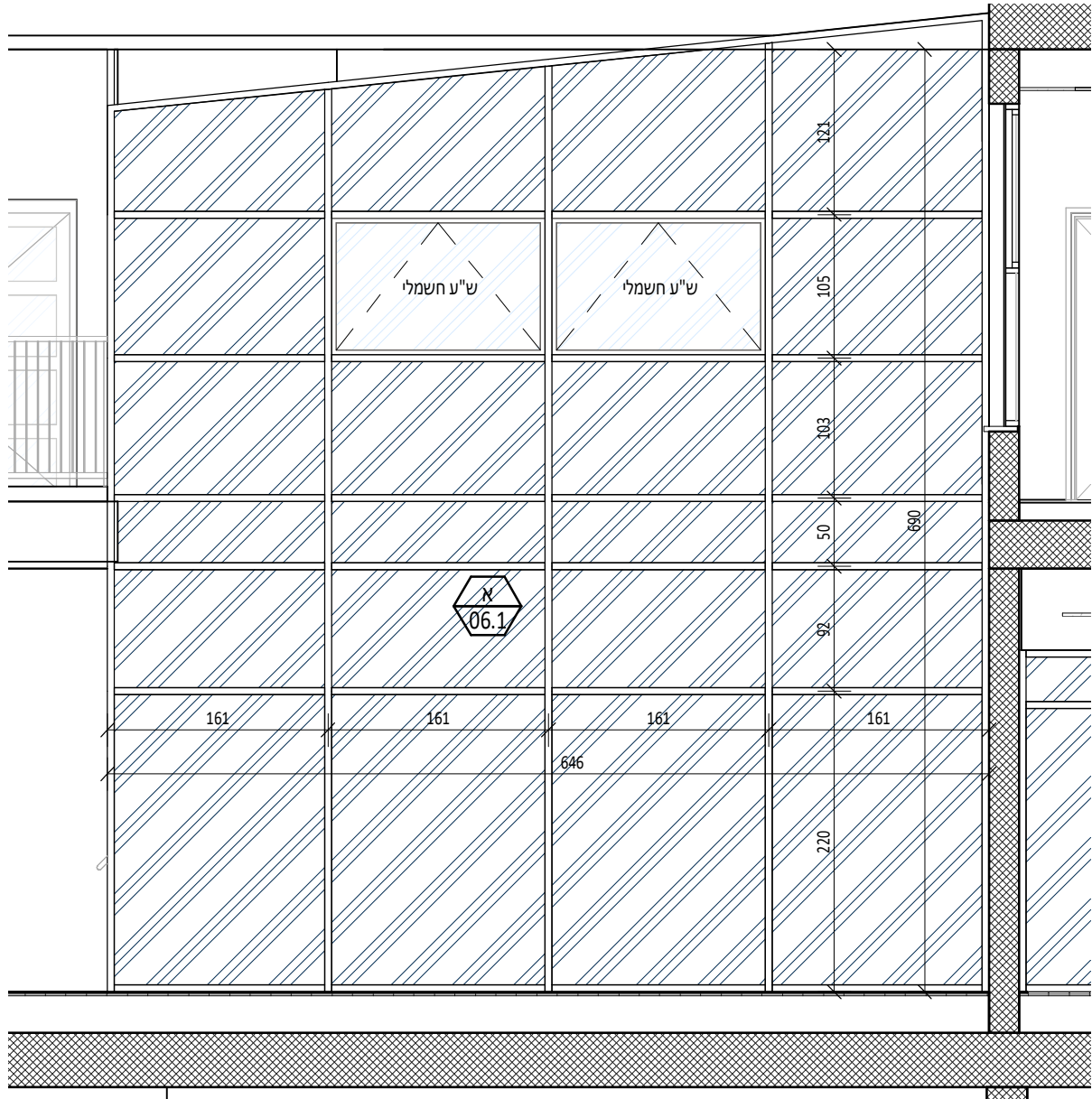


מהדורה

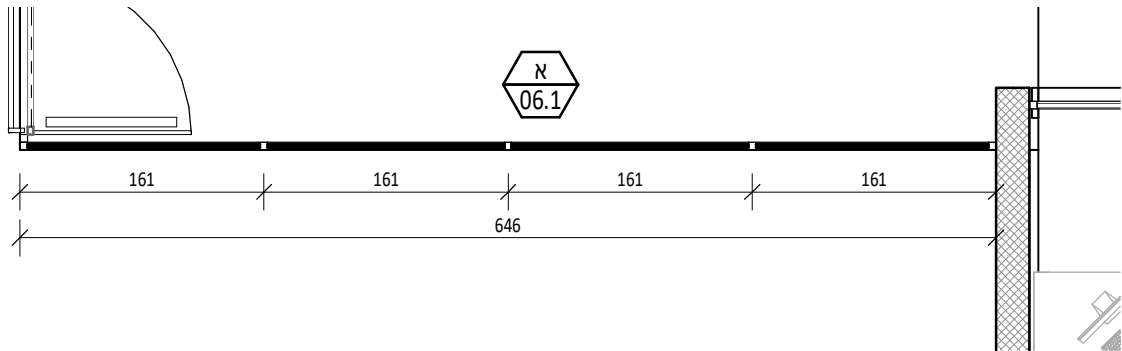
תאריך
25.08.2024

מספר הגיליון
600-06.1

א 06.1



א-06.1
1:50



גני"י + רב תכליתי 953

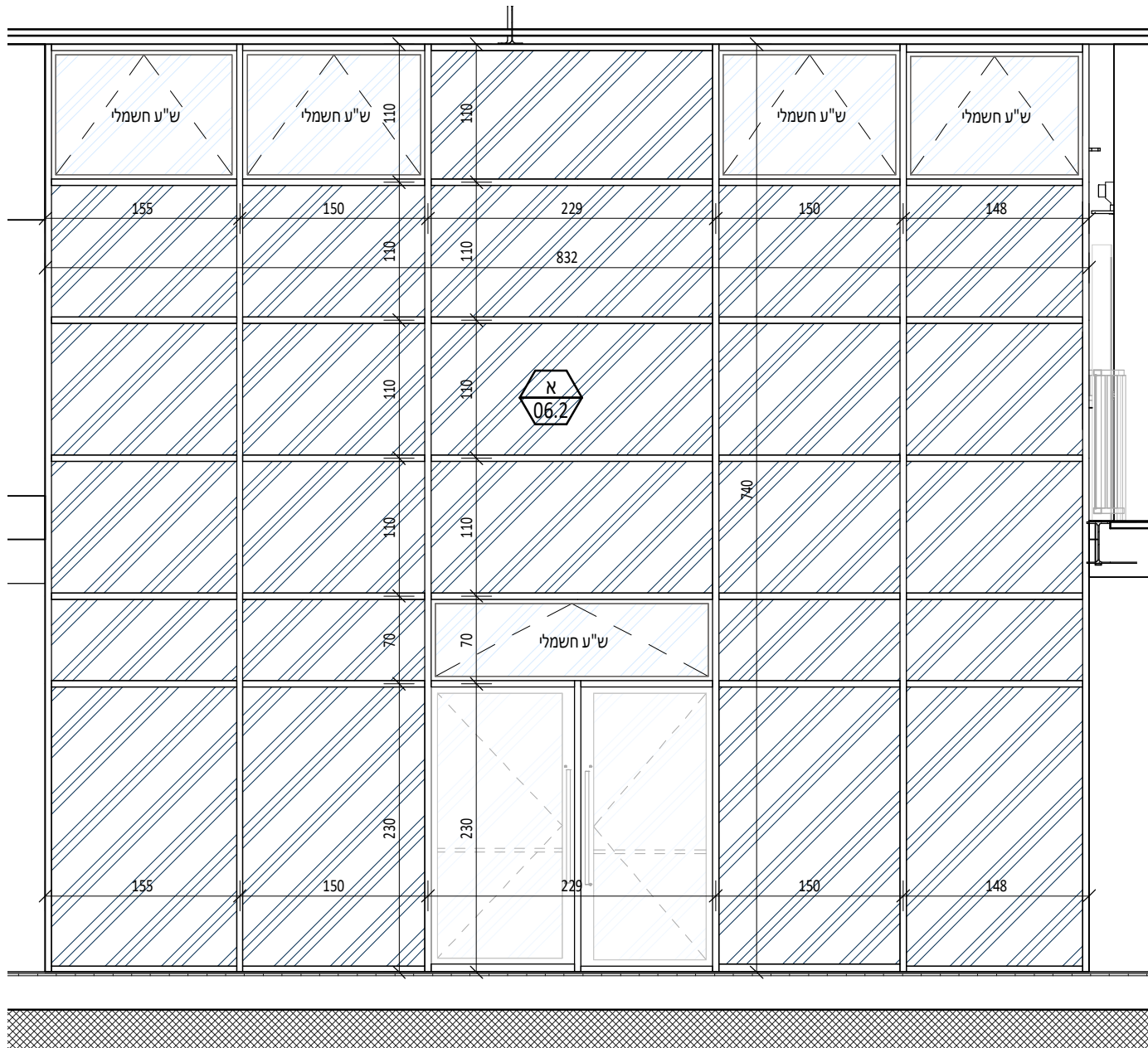


מהדורה

תאריך
25.08.2024

מספר הגיליון
600-06.2

א 06.2



א 06.2

1:50





גנ"י + רב תכליתי 953

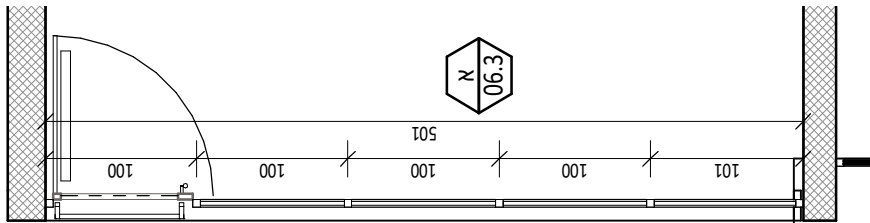
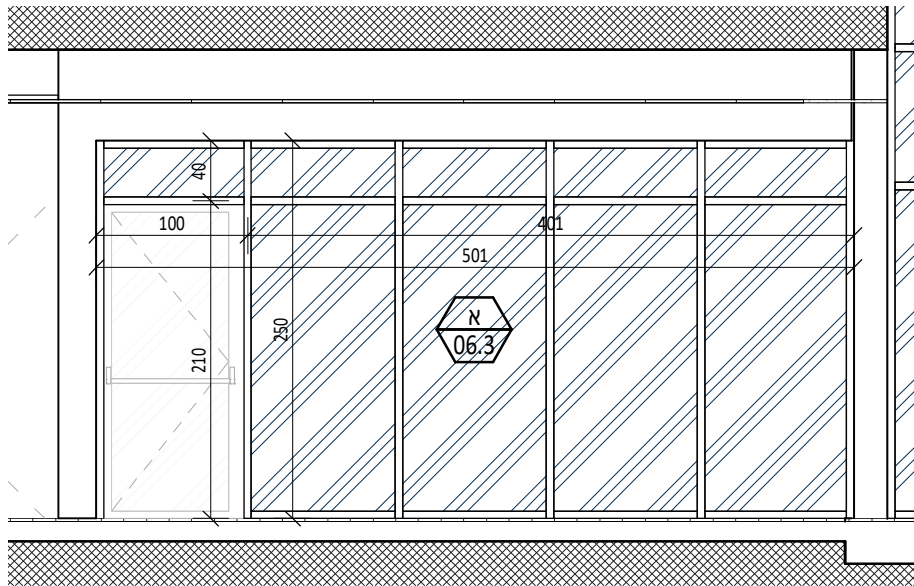


מהדורה

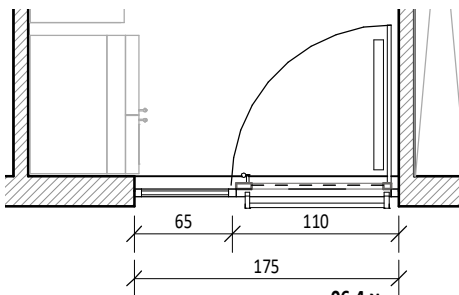
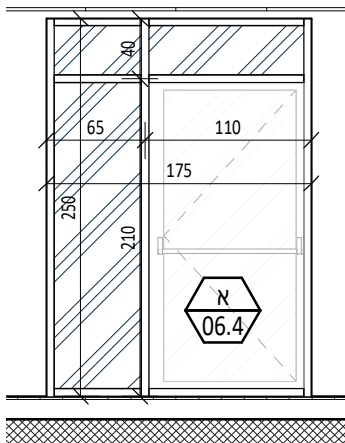
תאריך
25.08.2024

מספר הגיליון
600-06.3 + 06.4 + 06.6

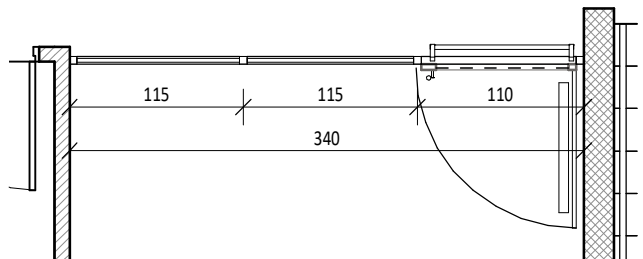
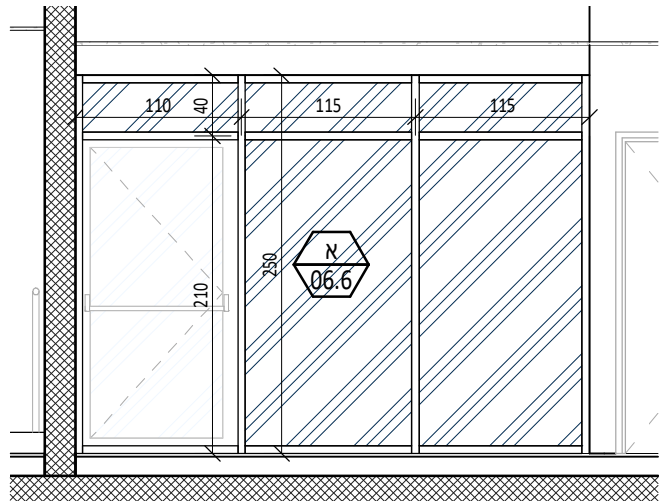
א 06.6 + 06.4 + 06.3



06.3 א
1:50



06.4 א
1:50



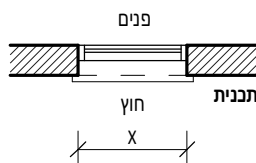
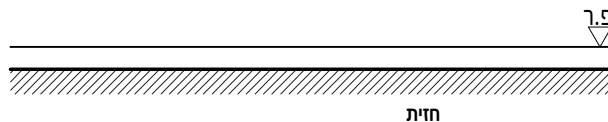
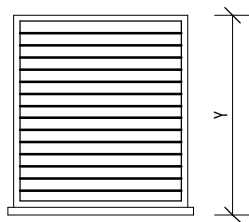
06.6 א
1:50

הכרמל 10, בנימינה 3053405
טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002



שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט

886

מספר הגיליון

600-07

אלומיניום



לביצוע



למכרז



לעיון



מהדורה

0

25.08.2024

תאריך

1 : 50

קב"מ

זגם	שם הפריט	מידות	כמות
07.0	רפפה לשחרור עשן	120/60	1

תאור

חלון אלומיניום רפפה לשחרור עשן של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קליל רף רפפה קבועה עם שלב 50 מ"מ. כולל רשת קליל נשלפת פנימית. יש לאשר רכיב לפני ההתקנה ע"י יועץ הבטיחות.

פרזול

צירים

מנעול

ידית

שונות

יש להתקין חציץ, כאשר אורך השלב גדול מהמידה המקסימלית - הכל ע"פ מפרט חברה.

זכוכית

גמר

פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.

הערות

התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ ממין.

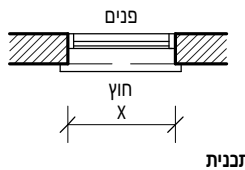
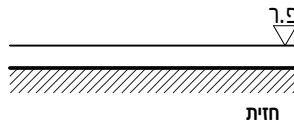
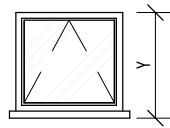
הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט

886

מספר הגיליון

600-08

אלומיניום



לביצוע

למכר

לעיון

מהדורה



25.08.2024

תאריך

1 : 50

קב"מ

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
08.0	חלון קיפ עליון	100/120	8

תאור

חלון אלומיניום כ.ע.כ של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קלאסי 7000. כולל רשת קליל לגריה על מסילה נפרדת.

פרזול

פרזול לפי מפרט קליל

מנעול

פרזול לפי מפרט קליל

ידית

סגר "לחץ והזד" מאלומיניום בגוון זהה לשאר הפרופילים.

שונות

מגבילי פתיחה ע"פ הנחיות המוסד ויועץ הבטיחות.

זכוכית

שקופה טריפלקס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת למינציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.

גמר

פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.

הערות

התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ ממין.

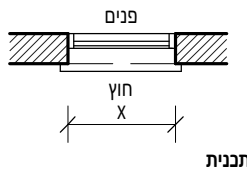
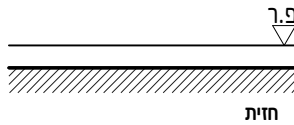
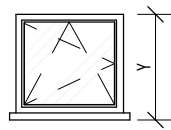
הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953

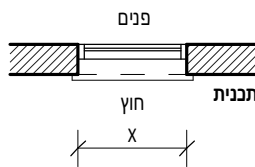
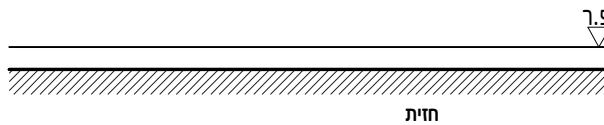
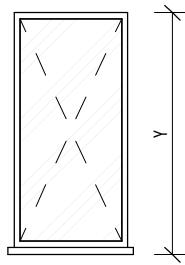


מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
600-09		
אלומיניום		
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
לביצוע	למכר	לעיון
מהדורה		
0		
תאריך		25.08.2024
קב"מ		1 : 50

כמות	מידות	שם הפריט	דגם
6	חלון דריי קיפ	חלון דריי קיפ	09.0

תאור		חלון אלומיניום כ.ע.כ של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קלאסי 7000. כולל רשת קליל לגרייה על מסילה נפרדת.
פרזול	צירים	פרזול לפי מפרט קליל
	מנעול	פרזול לפי מפרט קליל
	ידית	סגר "לחץ והזז" מאלומיניום בגוון זהה לשאר הפרופילים.
שונות		מגבילי פתיחה ע"פ הנחיות המוסד ויועץ הבטיחות.
זכוכית		שקופה טריפלקס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת מינציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.
גמר		פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.
הערות		התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע. כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ ממין.

גנ"י + רב תכליתי 953



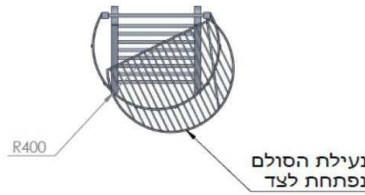
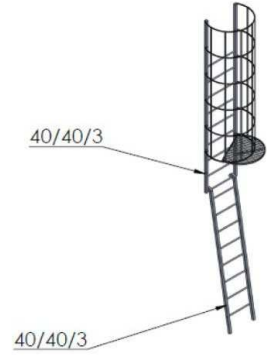
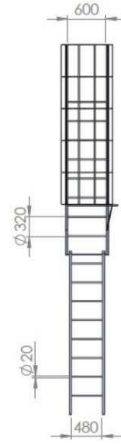
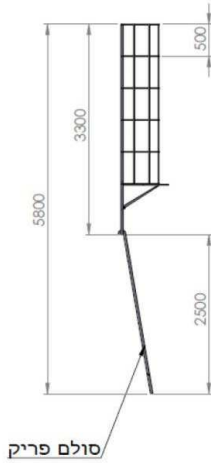
מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	600-10
אלומיניום	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

כמות	מידות	שם הפריט	זגם
3	80/160	חלון קבוע-בית כנסת	10.0

תאור	חלון אלומיניום קבוע של חב' קליל, מותקן ע"י מתקין מורשה ומפעל נושא תו-תקן. החלון עשוי מפרופילים צבועים קליל מסדרה קלאסי 4500 או שו"ע	
פרזול	צירים	
	מנעול	
	ידית	
שונות		
זכוכית	שקופה טריפלקס בעובי של לפחות 6+6 ועוד שכבת למינציה של 1.52 ע"פ תקן, ולאישור יועץ בטיחות ויועץ אקוסטיקה.	
גמר	פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.	
הערות	<p>התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית.</p> <p>על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל.</p> <p>הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע.</p> <p>כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיזור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר.</p> <p>יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ מזמין.</p>	

גנ"י + רב תכליתי 953

חיזוק לכל אורך הסולם לעמוד המבנה



מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
600-11

אלומיניום

לביצוע
 למכר
 לעיון

מהדורה
0

תאריך
25.08.2024

קב"מ

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
11.0	סולם עליה לגג	Standard	1

תאור
סולם עליה לגג כולל כלוב הגנה היקפי כולל קרניים למאחז, הכל מאלומיניום - תבוצע התאימה לקרניז הגג חלק תחתון פריק כולל רשת לסגירה ונעילת הכלוב למניעת גישת ילדים ולא מורשים. הסולם יהיה מדגם "סולם עליה לגג כולב כלוב" של חב' "סולמות חגית" או שו"ע - עיגון ע"פ הנחיות חברה לאישור קונס'

פרזול	צירים
	מנעול
	ידית
שונות	
זכוכית	
גמר	פרופילי האלומיניום יסופקו צבועים בתנור בגוון ע"פ רשימת חומרי הגמר לפי ת.י. 4402. גוון אביזרי הפרזול יהיו זהים לגוון הפרופילים או בגוון לבחירת האדריכל.
הערות	<p>התיאור לעיל הן דרישות מינימום - המבצע אחראי שהמוצר, פרטיו, ותפקודו יתאימו לכל התקנים, התקנות ודרישות החוק התקפים ולכל הנחיה ו/או דרישה של כל רשות רלוונטית.</p> <p>על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל.</p> <p>הכל באישור האדריכל ולפי בחירתו לאחר קבלת פרטים ודוגמאות. על המבצע לבדוק כמויות ומידות באתר ובאחריותו, רוחב פרופיל המשקוף יתואם עם האדריכל עפ"י פרטי הביצוע.</p> <p>כל מערכות האלומיניום יורכבו ע"ג משקוף עיוור המקובע לשלד המבנה. אדן חלון- שיש חברון בעובי 4 ס"מ, חתיכה אחת ללא תפר.</p> <p>יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/ ממין.</p>

גנ"י + רב תכליתי 953



לביצוע



למכרז



לעיון



מהדורה

תאריך

25.08.2024

מספר הגיליון

500-00

מסגרות

500

רשימת פרטי מסגרות

הכרמל 10, בנימינה 3053405

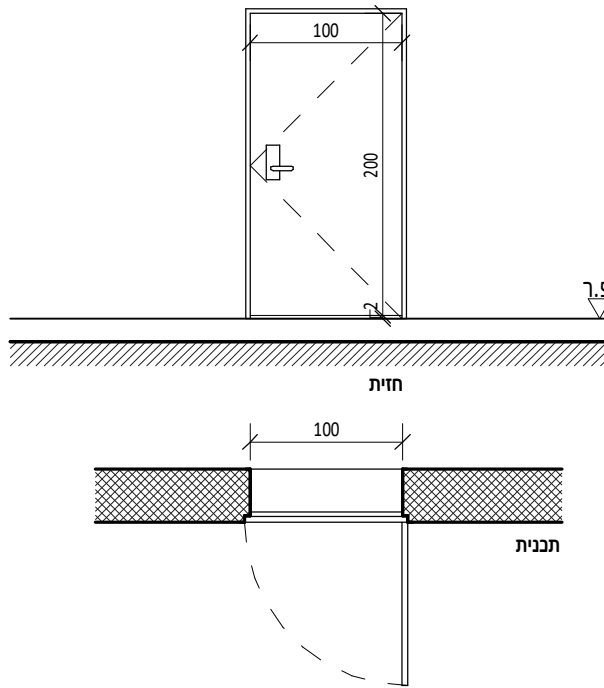
טל. 04-6898389

פקס. 077-4448002



שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953

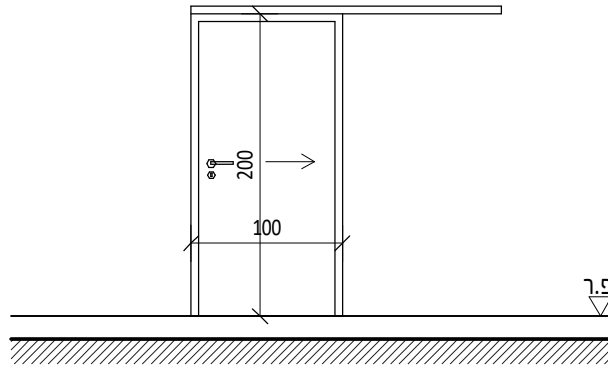


מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
500-01		
מסגרות		
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
לביצוע	למכר	לעיון
מהדורה		
0		
25.08.2024	תאריך	
1 : 50	קב"מ	

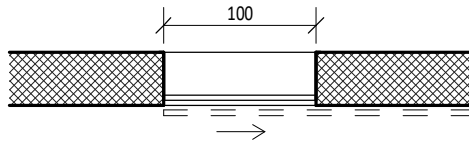
דגם	שם הפריט	מידות	כמות
01.0	דלת הדף ממ"מ	100/200	4

תאור		דלת הדף למרחב מוגן מוסדי לפי תקן הג"א כדוגמת רב בריח או שו"ע. סף דלת מדורג כדוג' רב בריח או שו"ע, בליטה של 1.5 ס"מ בלבד.
פרזול	צירים	ע"פ דגמי יצרן ומפרט הג"א, לפתיחה 180 מעלות
	מנעול	ע"פ דגמי יצרן ומפרט הג"א, יותקן אלמנט קיבוע מתאים על גבי הקיר בגובה 1.60 מ' לפחות לקביעת כנף הדלת במצב פתוח.
	ידית	2 ידיות ע"פ מפרט הג"א.
	שונות	אטמי ATHMER מגומי ספוגי במשקופים, מילוי בידוד אקוסטי בדלת הפתח לפי מפרט מאושר ע"י הג"א. +אצבעוני של חב' שהרבני או שו"ע מגובה 20 ס"מ מהרצפה ועד גובה 180 ס"מ לפחות
גמר	כנף	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
	משקוף	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
הערות		הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולונות בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.

גנ"י + רב תכליתי 953



חזית- דלת הזזה



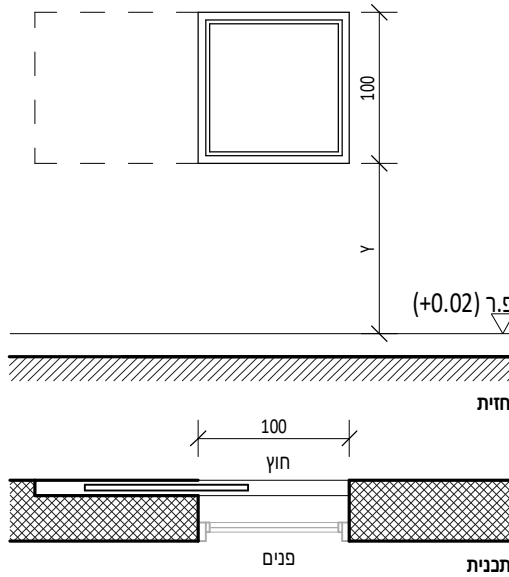
תכנית- דלת הזזה

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	500-01.1
מסגרות	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
01.1	דלת הדף ממ"מ הזזה	100/200	4

תאור	דלת הדף למרחב מוגן מוסדי לפי תקן הג"א כדוגמת רב בריח או שו"ע. סף דלת מדורג כדוג' רב בריח או שו"ע, בליטה של 1.5 ס"מ בלבד.	
פרזול	צירים	ע"פ דגמי יצרן ומפרט הג"א, לפתיחה 180 מעלות
	מנעול	ע"פ דגמי יצרן ומפרט הג"א, יותקן אלמנט קיבוע מתאים על גבי הקיר בגובה 1.60 מ' לפחות לקביעת כנף הדלת במצב פתוח.
	ידית	2 ידיות ע"פ מפרט הג"א.
גמר	שונות	אטמי ATHMER מגומי ספוגי במשקופים, מילוי בידוד אקוסטי בדלת הפתח לפי מפרט מאושר ע"י הג"א. +אצבעוני של חב' שהרבני או שו"ע מגובה 20 ס"מ מהרצפה ועד גובה 180 ס"מ לפחות
	כנף	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
	משקוף	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
הערות	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולונות בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.	

גנ"י + רב תכליתי 953



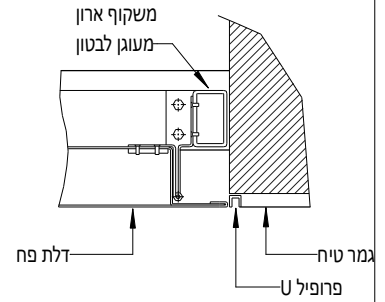
דגם	שם הפריט	מידות	כמות
02+02	חלון הדף ממ"מ	ח.ה.מ. 100/100	8

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	500-02
מסגרות	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קנ"מ	1 : 50

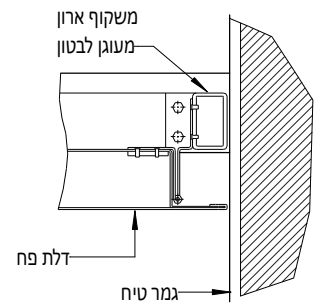
תאור	<p>חלון הדף ורסיסים מוסדי, המיועד לישוב דרומי קדמי בעובי 32 מ"מ, הכולל חלון אלומיניום פנימי תואם בהתאם לת"י 4422. ע"פ תקן הג"א למוסדות חינוך, כדוג' פלרז או שו"ע. המשקוף ברוחב כולל של עובי הקיר + חיפויים משני הצדדים כ- 40 מ"מ (כולל טיח תרמי).</p>	
פרזול	צירים	לפי מפרט הג"א ויצרן
	מנעול	
	ידית	לפי מפרט הג"א ודגם היצרן המאושר ע"י הג"א/ מכון התקנים.
גמר	שונות	אטמים ופרזולים לפי מפרט הג"א
	כנף	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
	משקוף	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
הערות	<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונת בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>	

גנ"י + רב תכליתי 953

ארון לעמדת כיבוי אש מלאה לפי התקן ולפי הנחיות יועץ הבטיחות ומכבי אש. כולל כתובת "אש" זוהרת לפי התקן. ארון ללוח חשמל ע"פ התקן ולפי הנחיות יועץ הבטיחות ויועץ חשמל. כולל שילוט ע"פ תקן.



פרט קצה דלת טיפוסי
ארון במישור הקיר



פרט קצה דלת טיפוסי
ארון ניצב לקיר

מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
500-03

מסגרות

לעיין לעיין למכרז לביצוע

מהדורה
0

תאריך
25.08.2024

קנ"מ
1 : 50

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
03.0	דלת פח לארון מערכות	60/200	12
03.1	דלת פח לארון מערכות	70/200	4
03.2	דלת פח לארון מערכות	100/200	9
03.4	דלת פח לארון מערכות	140/200	1
03.5	דלת פח לארון מערכות	70/80	4

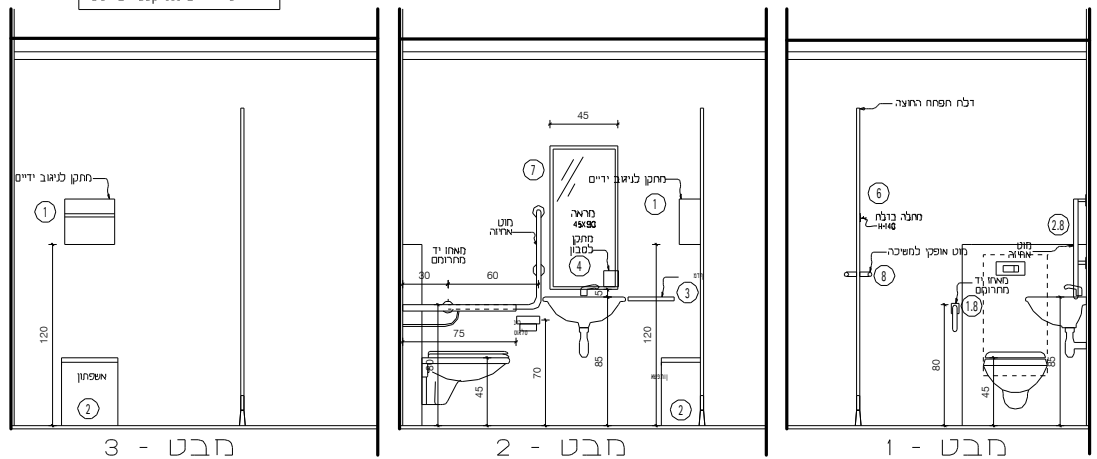
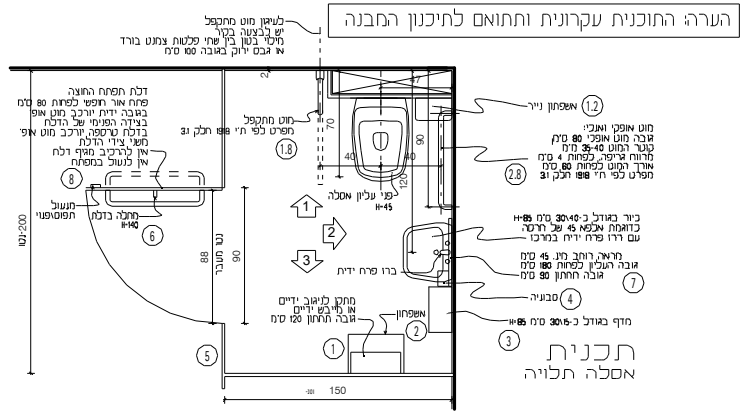
תאור	
<p>דלת שירות לסגירת נישות שירות כדוגמת ארונות פח של חברת פלר"ז או שו"ע. משקוף סמוי ב-4 כיוונים מפח פלדה מכופף ומגולוון בעובי 1.5 מ"מ לפחות. מעוגן לקירות הפתח דגם לאישור אדריכל. כנף פח פלדה מכופף צבוע ומגולוון בעובי 1.5 מ"מ ע"ג חיזוקים. לאישור יועץ חשמל, אינס' ובטיחות</p>	
פרזול	צירים
	3 צירים מותאמים נסתרים למשקל הדלת.
	מנעול
	מנעול קפיצי מושקע.
	ידית
	ידיות אלומיניום מלוטש מושקעות בכל כנף ולפי בחירת האדריכל.
	שונות
	חלוקת דלתות ע"פ תכנית / חזית.
גמר	כנף
	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
	משקוף
	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
הערות	
<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונות בגילון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>	

גנ"י + רב תכליתי 953

מטרת התכנית היא להציג את הרכיבים שיש להתקין בתוך תא שירותי נכים ומיקומם בלבד! אופן בניית הקירות, מיקום הדלת ואופן פתיחתה יש להתייחס למאשרת לביצוע.

פירוט אביזרים בשירותי נכים
מקרא: מפלסטיק בלבד!

- 1 מחקן לניגוב ידיים כדוג' דגם 202 קטלוג צהלש
- 2 מחקן לנייר טואלט כדוג' דגם 422 קטלוג צהלש
- 3 אשפוזן כדוג' דגם 537 קטלוג צהלש
- 4 אשפוזן נייר כדוג' דגם 339 קטלוג צהלש
- 5 חוף באודל כ-30x45 כדוג' דגם 395 קטלוג צהלש
- 6 סבוכיה כדוג' דגם 797 קטלוג צהלש
- 7 שלט חוקי כדוג' דגם 695 קטלוג צהלש
- 8 חתלה בדלת כדוג' דגם 669 קטלוג צהלש
- 9 חריאה כדוג' דגם 670 קטלוג צהלש
- 10 חוט אופקי כדוג' דגם 684 קטלוג צהלש
- 11 חוט מתקפל כדוג' דגם 705 קטלוג צהלש
- 12 חוט אופקי ואנכי כדוג' דגם 683 קטלוג צהלש



דגם	שם הפריט	כמות
04.0	שירותים נגישים טיפוס 1	7

מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
500-04

מסגרות

לעיין למכרז לביצוע

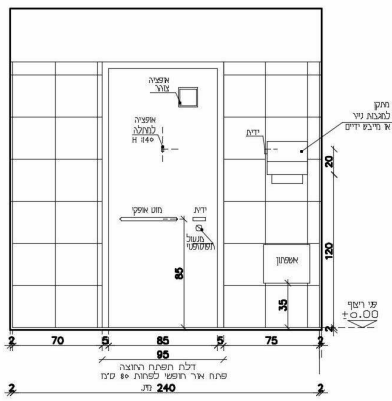
מהדורה
0

תאריך
25.08.2024

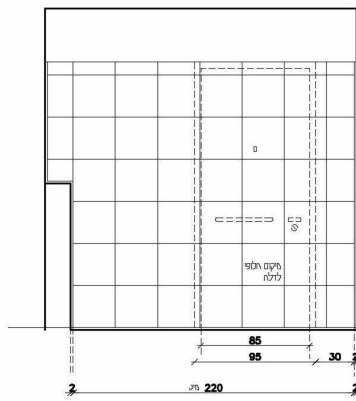
קנ"מ
1 : 50

תאור	פרזול	צירים	מנעול	ידית	שוכות	גמר	הערות
מטרת התכנית היא להציג את רכיבים שיש להתקין בתוך תא שירותי נכים ומיקומים בלבד! אופן בניית הקירות, מיקום הדלת ואופן פתיחתה. יש להתייחס לתכנית האדריכלות המאושרת לביצוע יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות אביזרים מפלסטיק בלבד!		ע"פ פירוט אביזרים	ע"פ פירוט אביזרים	ע"פ פירוט אביזרים		ע"פ פירוט אביזרים	יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות

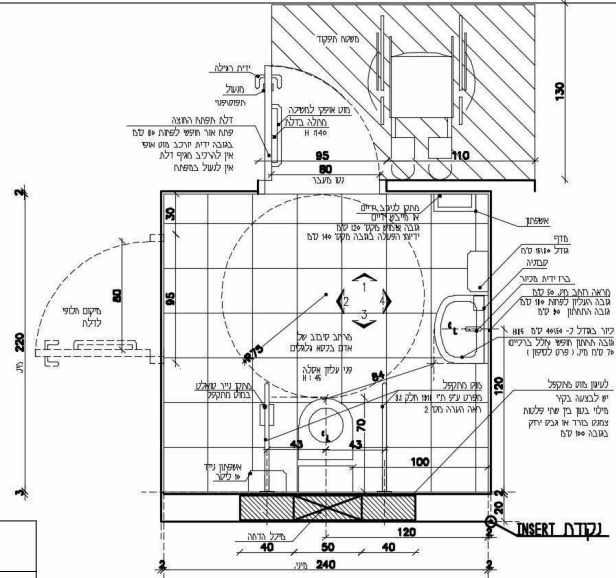
גנ"י + רב תכליתי 953



פריסה 1



פריסה 2



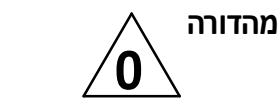
תכנית

דגם	שם הפריט	כמות
04.1	רכיבי שירותים נגשים טיפוס 2	1

מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
500-04.1

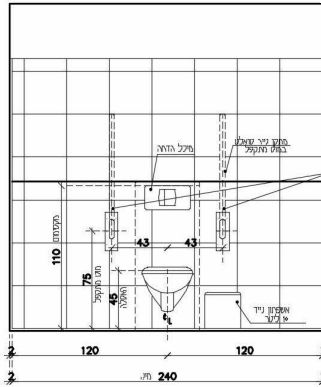
מסגרות



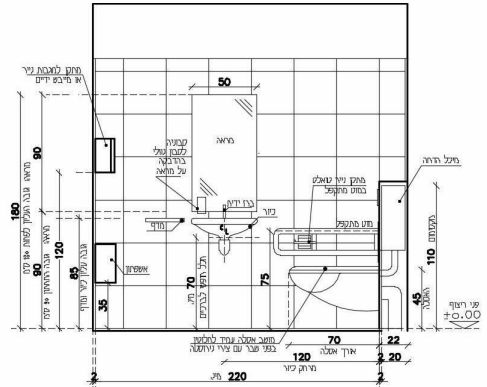
תאריך
25.08.2024

קנ"מ

מטרת התכנית היא להציג את הרכיבים שיש להתקין בתוך תא שירותי נכים ומיקומם בלבד! אופן בניית הקירות, מיקום הדלת ואופן פתיחתה יש להתייחס לתכנית האדריכלות המאושרת לביצוע.



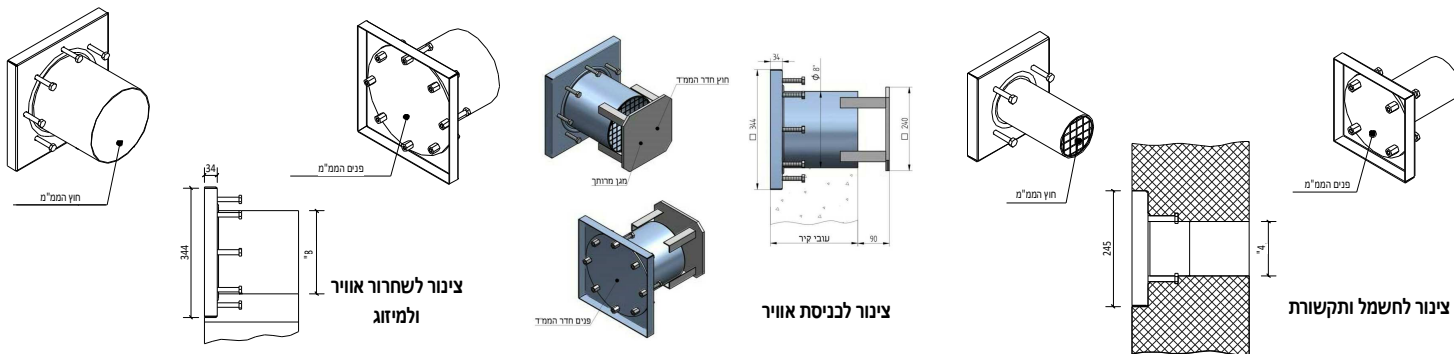
פריסה 3



פריסה 4

תאור		פרזול		גמר	הערות
מטרת התכנית היא להציג את רכיבים שיש להתקין בתוך תא שירותי נכים ומיקומים בלבד! אופן בניית הקירות, מיקום הדלת ואופן פתיחתה. יש להתייחס לתכנית האדריכלות המאושרת לביצוע יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות אביזרים מפלסטיק בלבד!		ע"פ פירוט אביזרים	צירים	ע"פ פירוט אביזרים	
		ע"פ פירוט אביזרים	מנעול		
		ע"פ פירוט אביזרים	ידית		
			שונות		
		ע"פ פירוט אביזרים		גמר	
		יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות			הערות

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
500-05

מסגרות

○ לביצוע ● למכרז ○ לעיון

מהדורה
0

תאריך
25.08.2024

קנ"מ
1 : 100

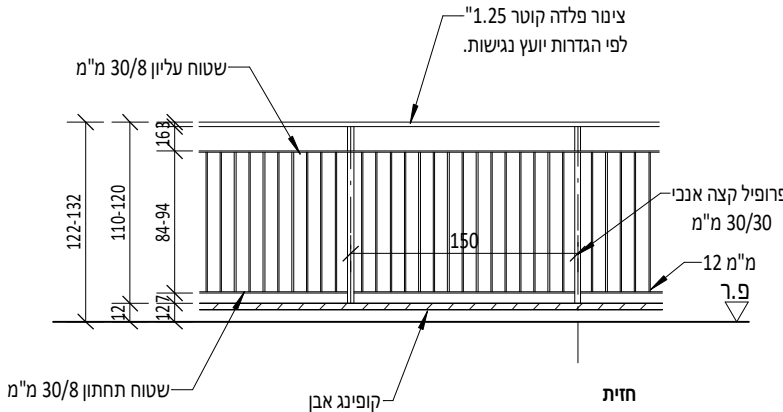
צינורות וכל אביזרי ממ"מ יש לבצע ע"פ תכנית פקע"ר מאושרת וחתומה

כמות	שם הפריט	דגם
8	צינור 4" כולל מעבר מעוצב עבור כבילה ותשתיות	05.3
2	צינור 8" לכניסת אוויר	05.4
2	צינור 8" לכניסת אוויר	05.5
8	צינור 4" למיזוג אוויר	05.1
4	צינור 8" לכניסת אוויר	05.2
8	צינור 8" שחרור אוויר	05.0

<p>תאור</p> <p>צינור 4"/8" לאוורור ממ"מ הכולל: אוגן פנימי, רשת בלתי מחלידה בצד החיצוני ומכסה פח מותאם לאוגן הפנימי, הכל לפי מפרט הג"א. מיקום הקצה החיצוני של הצינור יהיה 2 ס"מ מעבר למישור גמר הקיר. אטם ניאופרן תקני יסופק יחד עם הצינור לדוגמת "צינור איוורור לתבנית" של חברת פל-רד או שוו"א.</p>		
<p>פרזול</p> <p>צירים</p> <p>מנעול</p> <p>ידית</p> <p>שונות</p>	<p>כל הברגים יהיו ממתכת בלתי מחלידה ועל פי מפרט הג"א.</p>	
	<p>גמר</p> <p>כנף</p> <p>משקוף</p>	<p>צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל</p> <p>צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל</p>
	<p>הערות</p> <p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונת בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>	

גנ"י + רב תכליתי 953

הקבלן יבצע דוג' באתר באורך 1.5 מ',
מקובעת ע"פ הנחיות קונסטרוקטור,
לאישור מזמינה, אדריכל, יועץ בטיחות ויועץ נגישות.

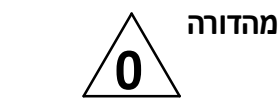


מספר פרויקט
886

מספר הגיליון

500-06.0 + 06.1

מסגרות



תאריך 25.08.2024

קנ"מ 1 : 50

אורך	שם הפריט	דגם
28.2 m	H=110 מעקה תקני	06.0
22.9 m	H=120 מעקה תקני	06.1

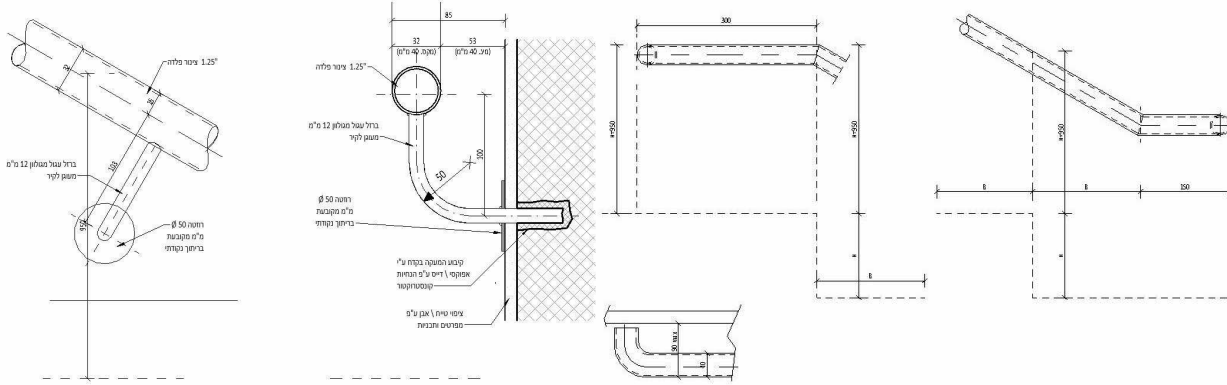
תאור
מעקה אופקי בגובה 1.10/1.20 מ', ראה פרט.
מאחז יד צינור פלדה 1.25", 30/30 RHS, מ"מ במרחק של 1.5 מ' כולל כיסוי רוזטה מלבנית, בתחתית המעקה שטוח 30/8 מ"מ.
סורג המעקה ממוטות פלדה עגולים בקוטר 12 מ"מ המותכים למסגרת (מרחק בין המוטות ע"פ תקן ולאישור יועץ בטיחות).
המעקה מפלדה מגולוונת וצבועה מקובעת ע"פ הנחיות ופרטי קונסטרוקציה.
ראה פרטי אדריכל בגיליון 105-00.

	פרזול	
	צירים	מנעול
	ידית	שונות
	כל המעקות יעמדו בתקני בטיחות ונגישות, כל העיגונים החיבורים והריתוכים לאישור קונסטרוקטור, קצה המאחז יד יעוגל כלפי הקיר וסגר בפקק בכל קצה. הקבלן יבצע דוגמא באורך של 1.5 מ' באתר לאישור האדריכל, יועץ הבטיחות, יועץ נגישות והמזמינה. צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל מקטלוג ראל	

גמר

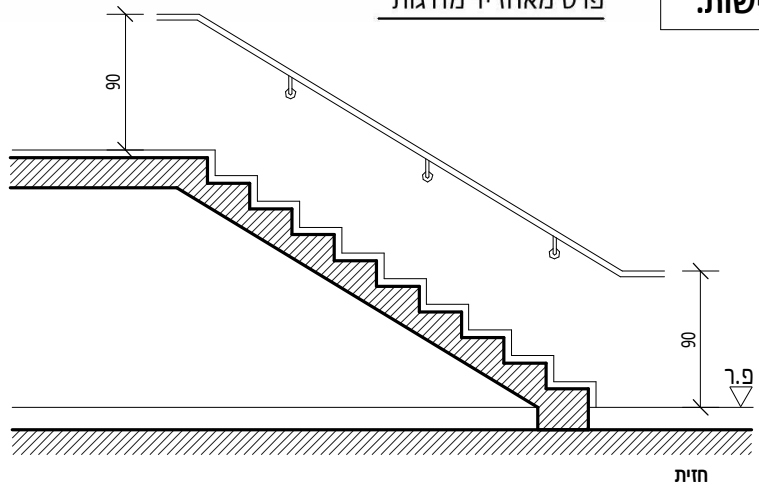
הערות
הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212.
כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש.
כל המסגרות מגולוונת בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918.
על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל.
יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.

גנ"י + רב תכליתי 953



הקבלן יבצע דוג' באתר באורך 1.5 מ', מקובעת ע"פ הנחיות קונסטרוקטור, לאישור מזמינה, אדריכל, יועץ בטיחות ויועץ נגישות.

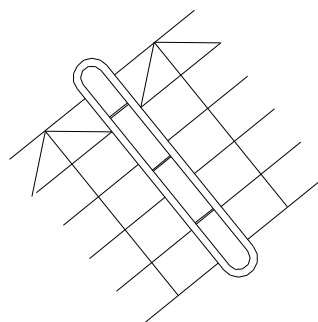
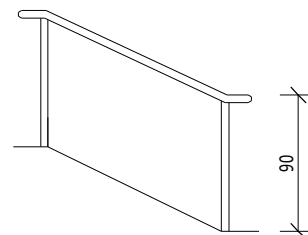
מספר פרויקט	
886	
מספר הגיליון	
500-07	
מסגרות	
<input type="radio"/> לביצוע	<input checked="" type="radio"/> למכרז
<input type="radio"/> לעיין	
מהדורה	
0	
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50



אורך	שם הפריט	דגם
74.6 m	מאחד יד למדרגות	07.0

<p>תאור</p> <p>מאחד יד למדרגות מצינור פלדה 1.25" מגולוון (ע"פ תקן בטיחות ונגישות) מקובע לקיר בטון כולל רוזטות שטוחות, ראה פרט. המעקה רציף והמשכי וע"פ תקן וחוק התכנון והבניה. גובה המאחד ע"פ יועץ נגישות. ראה פרטי אדריכל בגיליון 01-400.</p>	
<p>פרזול</p> <p>צירים</p> <p>מנעול</p> <p>ידית</p> <p>שונות</p>	<p>כל המעקות יעמדו בתקני בטיחות ונגישות, כל העיגונים החיבורים והריתוכים לאישור קונסטרוקטור, קצה המאחד יעוגל כלפי הקיר וסגר בפקק בכל קצה. הקבלן יבצע דוגמא באתר לאישור האדריכל, יועץ הבטיחות, יועץ נגישות והמזמינה.</p>
	<p>גמר</p> <p>מגולוון / צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל מקטלוג ראל</p>
	<p>הערות</p> <p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונות בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
500-07.1		
מסגרות		
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
לביצוע	למכרז	לעיון
מהדורה		
0		
25.08.2024	תאריך	
1 : 50	קב"מ	

אורך	שם הפריט	דגם
8.7 m	מאחז יד במרכז המדרגות	07.1

תאור		מאחז יד למדרגות מצינור בקוטר 40 מ"מ מקובע למדרגות בטון כולל רוזטות שטוחות. המעקה רציף והמשכי וע"פ תקן וחוק התכנון והבניה.	
פרזול	צירים		
	מנעול		
	ידית		
	שונות		
גמר		צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל	
הערות		<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212.</p> <p>כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש.</p> <p>כל המסגרות מגולוונת בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918.</p> <p>על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל.</p> <p>יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>	



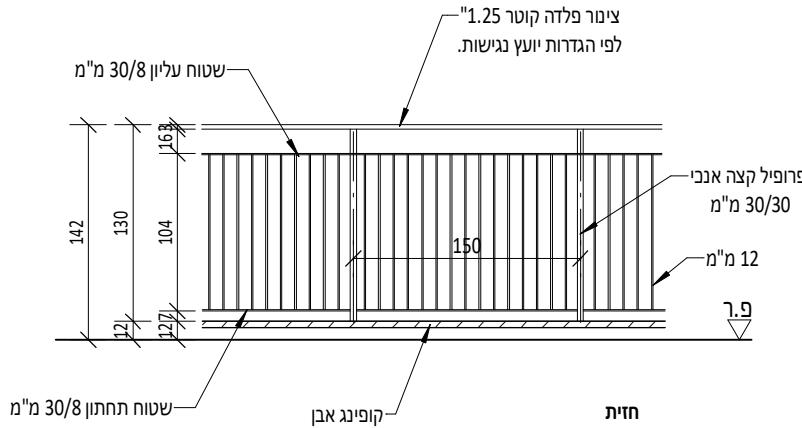
שטול אדריכלים

הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	500-08
מסגרות	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכרז <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

אורך	שם הפריט	דגם
21.7 m	מעקה 1.3 מ' גובה עם מאחז יד נוסף פנימי	08.0

<p>מעקה בגובה 1.3 מ' (מדרגות), ראה פרט. מאחז יד צינור פלדה 1.25", 30/30 מ"מ במרחק של 1.5 מ' כולל כיסוי רוזטה מלבנית, בתחתית המעקה שטוח 30/8 מ"מ. סורג המעקה ממוטות פלדה עגולים בקוטר 12 מ"מ המרותכים למסגרת (מרחק בין המוטות ע"פ תקן ולאישור יועץ בטיחות). במעקה משופע ישולב מאחז יד עם צינור פלדה 1.25" בגובה 90-95 ס"מ ע"פ הנחיות יועץ נגישות. המעקה מפלדה מגולוונת וצבועה מקובע ע"פ הנחיות ופרטי קונסטרוציה. ראה פרטי אדריכל בגיליון 105-00+400-01.</p>		תאור
	פרזול	צירים
		מנעול
		ידית
<p>כל המעקות יעמדו בתקני בטיחות ונגישות, כל העיגונים החיבורים והריתוכים לאישור קונסטרוקטור, קצה המאחז יד יעוגל כלפי הקיר וסגר בפקק בכל קצה. הקבלן יבצע דוגמא באורך של 1.5 מ' באתר לאישור האדריכל, יועץ הבטיחות, יועץ נגישות והמזמינה. צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל מקטלוג ראל</p>		שונות
	גמר	
<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונת בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>		הערות



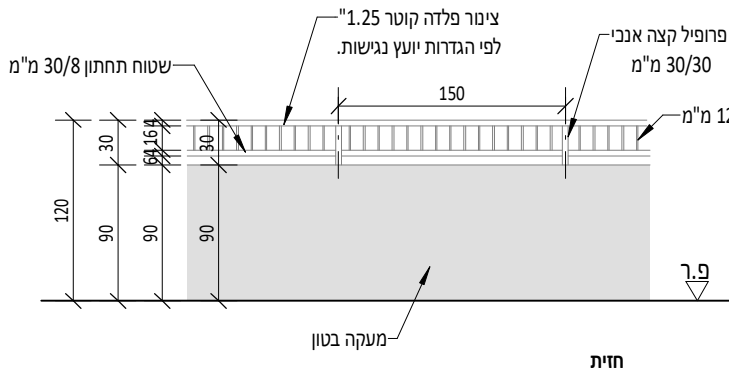
שטול אדריכלים

הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	500-09.0
מסגרות	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קב"מ	1 : 50

דגם	שם הפריט	אורך
09.0	H=30 מעקה	14.7 m

<p>תאור</p> <p>מעקה אופקי בגובה 30 ס"מ, ראה פרט. מאחז יד צינור פלדה 1.25", 30/30 RHS, מ"מ במרחק של 1.5 מ' כולל כיסוי רוזטה מלבנית, בתחתית המעקה שטוח 30/8 מ"מ. סורג המעקה ממוטות פלדה עגולים בקוטר 12 מ"מ המחורתיים למסגרת (מרחק בין המוטות ע"פ תקן ולאישור יועץ בטיחות). המעקה מפלדה מגולוונת וצבועה מקובע ע"פ הנחיות ופרטי קונסטרוציה. ראה פרטי אדריכל בגיליון 105-00.</p>	
<p>פרזול</p> <p>צירים</p> <p>מנעול</p> <p>ידית</p> <p>שונות</p>	<p>כל המעקות יעמדו בתקני בטיחות ונגישות, כל העיגונים החיבורים והריתוכים לאישור קונסטרוקטור, קצה המאחז יד יעוגל כלפי הקיר וסגר בפקק בכל קצה. הקבלן יבצע דוגמא באורך של 1.5 מ' באתר לאישור האדריכל, יועץ הבטיחות, יועץ נגישות והמזמינה. צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל מקטלוג ראל</p>
	<p>גמר</p>
	<p>הערות</p> <p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת" 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונת בגיליון חם באמבטיה לפי ת" 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין.</p>



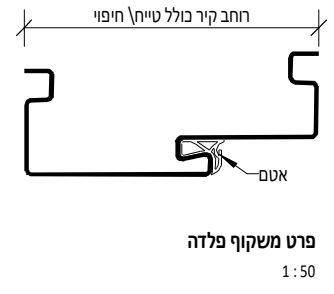
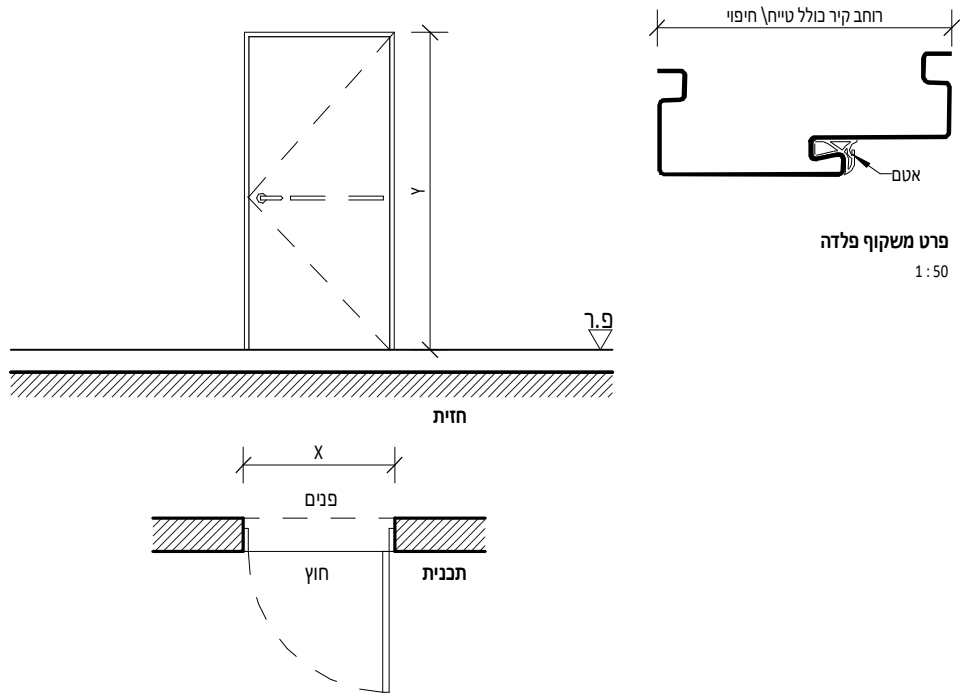
שטול אדריכלים

הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953



פרט משקוף פלדה
1:50

מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
500-10.0 + 11.0

מסגרות

לביצוע למכרז לעיון

מהדורה
0

תאריך
25.08.2024

קנ"מ
1:50

כמות	מידות	שם הפריט	דגם
8	125/210	דלת פלדלת עם מנעול פרפר	10.0
2	120/210	דלת פח עם פוש באר	11.0

תאור	
<p>דלת פח חד כנפית כדוג' סדרה 450 דלתות מוסדיות של חברת רב בריח (כדוגמת דגם 451), כיוון פתיחה ע"פ תכנית משקוף פח מגולוון 1.5 מ"מ מכופף ומחובר בגירונג, ע"פ עובי קיר כולל שקע הפרדה לטייח כולל אטם היקפי ע"פ פרט. דגם נועה / דגם בייסיק של רב בריח או שו"ע.</p>	
פרזול	צירים
לפי מפרט חברה	
מנעול	פרזול לפי מפרט חברה כל המנעולים בדרכי מוצא יהיו מנעולי פרפר אלא אם צויין מנגנון בהלה בתכנית הבטיחות
ידית	ידית מנוף פלב"מ כדוג' דגם אקו די-21 של חב' רינגל לבחירת אדר'
שונות	מחזיר שמן מותאם למשקל הדלת כדוג' דורמה "טי אס 93" + מעצור עילי ע"ג קיר כדוג דורמה "טי.זד 5013" + מגן אצבעות כדוג' שהרבני
גמר	כנף
	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
הערות	משקוף
	צבע קלוי בתנור ע"פ מפרט חברה ובגוון לבחירת האדריכל
<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. כל המסגרות מגולוונות בגיליון חם באמבטיה לפי ת"י 918. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. יש לבצע מדידה, והתאמה לפתח הקיים באתר, ובאישור המפקח. יתכנו שינויים במידות - יש לקבל את אישור המפקח/מזמין. הדלת תכלול בידוד אקוסטי ותעמוד בת"י 1004 חלק 2</p>	

גנ"י + רב תכליתי 953



לביצוע



למכרז



לעיון



מהדורה

תאריך

מספר הגיליון

25.08.2024

700-00

נגרות

700

רשימת פרטי נגרות

הכרמל 10, בנימינה 3053405

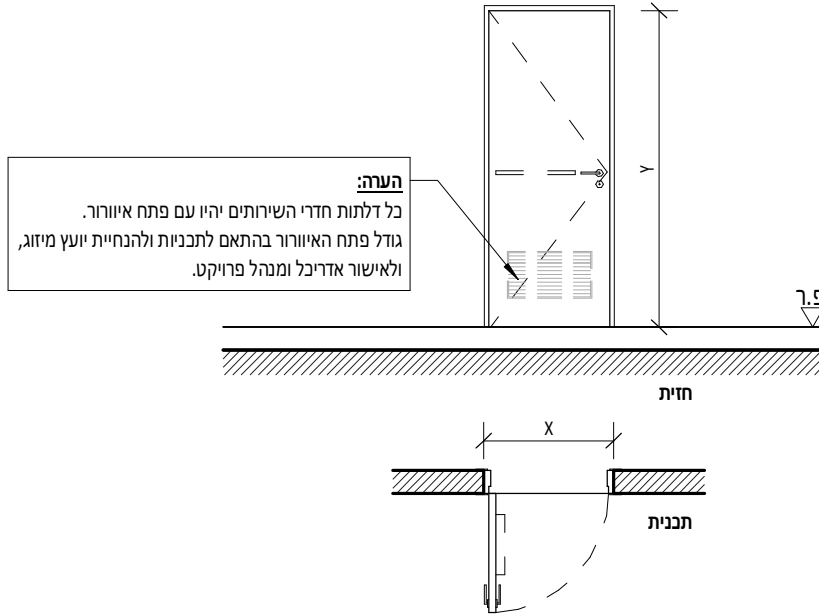
טל. 04-6898389

פקס. 077-4448002



שטול אדריכלים

גנ"י + רב תכליתי 953

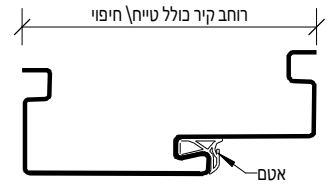
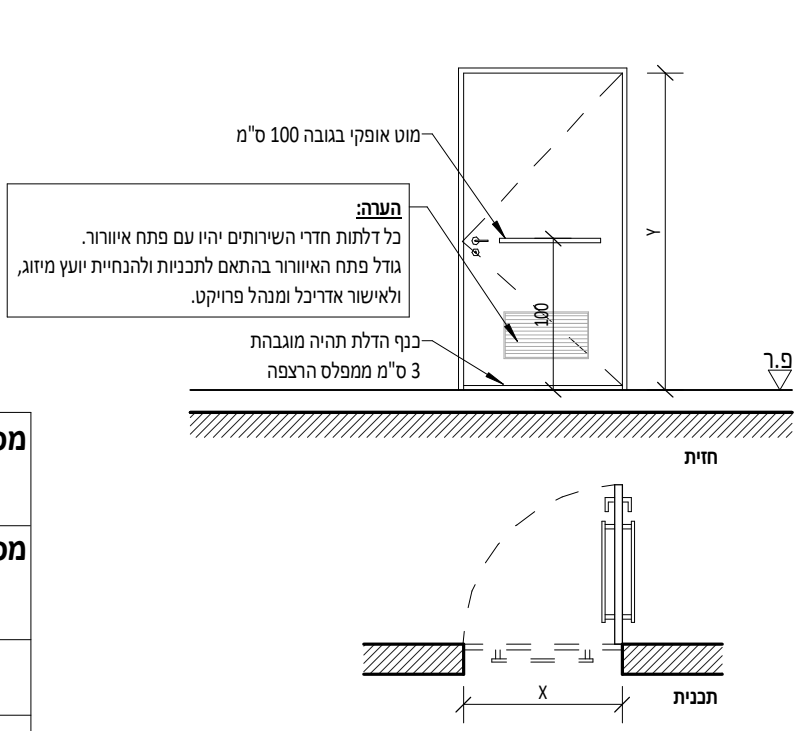


מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
700-01		
נגרות		
○ לביצוע	● למכרז	○ לעיון
מהדורה		
0		
25.08.2024	תאריך	
1 : 50	קנ"מ	

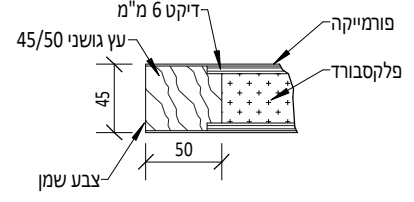
דגם	שם הפריט	מידות	כמות	ש. נשים קומה ב'	ש. גברים קומה א'
01.0	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה	90/210	1		
01.1	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה	100/210	4		
01.2	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה	80/210	1		
01.4	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה וידית פוש באר	עם פוש באר 110/210	2		

תאור		דלת עץ חד כנפית מעץ מלא עבודת נגר אומן כולל צוהר ע"פ תכנית משקוף עץ מותאם למשקל וגודל הכנף. כיוון פתיחה ע"פ תכנית. יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות. לאישור יועץ אקוסטיקה.
פרזול	צירים	3 צירי נירוסטה כדוריים אקולון STANILEY מותאים למשקל הדלת.
	מנעול	מנעול פרפר
גמר	ידית	ידית תוצרת DLINE שיווק גולדברג דגם 14.1010.02 מותאמת לעובי הדלת-גוון נירוסטה מט, אטם בהיקף הדלת מעצור כדורי ממתכת בלתי מחלידה, כדוגמת TZ 5002 של חב' דורמה או שו"ע.
	שונות	ידיית פושבאר לדוגמת "פי, איי, בי 3000" בהתאם לנספח בטיחות ולאישור יועץ בטיחות ואדר'. מחזיר שמן מותאם למשקל הדלת לדוגמת דורמה "טי, אס, 93" יותקן בין המשקוף לכנף מהצד הפנימי.
הערות	כנף משקוף	חיפוי פורניר גוון לבחירת אדר'. המשקוף יותקן בהיקף הדלת. המשקוף ברוחב הקיר כולל חיפוי משני צידי.
	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיית עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.	

גנ"י + רב תכליתי 953



פרט משקוף פלדה
1:50



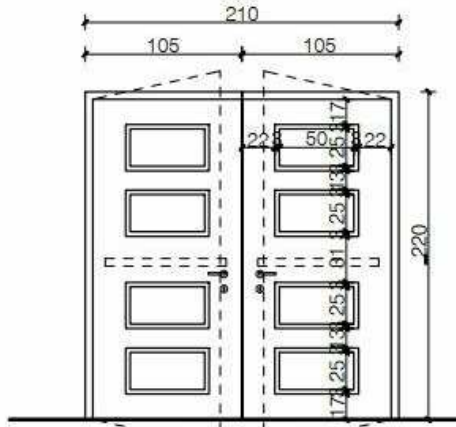
פרט כנף עץ
1:50

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	700-02
נגרות	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכרז <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קנ"מ	1:50

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
02.0	דלת חד כנפית לשירותי נכים	105/210	4

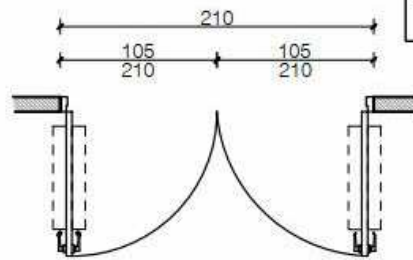
תאור		דלת עץ חד כנפית דגם יוניק של חברת פנדור או שו"ע מותאמת לחלל רטוב. כנף: מגורענת, עשויה מ-2 לוחות פורמייקה בעובי 1.5 מ"מ (ללא MDF) בתוך המסגרת בקובעות רפפות עץ. כיוון פתיחה ומיקום ע"פ תכנית.	
פרזול	צירים	3 צירי נירוסטה כדוריים אקולון STANLEY מותאמים למשקל הדלת	
	מנעול	צילינדר ייל ומפתח עם בריח קפיצי מעוגל	
	ידית	ידית תוצרת DLINE שיווק גולדברג דגם 14.10.10.02 מותאמת לעובי הדלת- גוון נירוסטה מט	
	שוכות	אטם בהיקף הדלת, מעצור כדורי ממתכת בלתי מחליזה, כדוגמת TZ 5002 של חב' דורמה או שו"ע	
גמר	כנף משקוף	ציפוי פורמייקה בגוון וטקסטורה לבחירת האדריכל. קנט תואם מצי הכנף, בתחתית הדלת קנט פולימרי עבה (עד 7 ס"מ) לעמידות נגד מים. ישר, מצופה למינטו על WPC ב PUR בשיטת למינציה, משקוף עמיד למים ולמזיקים עם פס איטמה, תוצרת שלגל גרמניה. המשקוף מחורץ משני צידיו לנעיצת ההלבשות.	
	הערות	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.	

גנ"י + רב תכליתי 953



מבט

כיוון פתיחה - ע"פ תכנית
משקוף ע"פ עובי קיר



תכנית

מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
700-03		
נגרות		
<input type="radio"/> לביצוע	<input checked="" type="radio"/> למכרז	<input type="radio"/> לעיון
מהדורה		
0		
תאריך		
25.08.2024		
קנ"מ		

כמות	מידות	שם הפריט	דגם
1	200/210	דלת עץ דו כנפית	11.0
1	200/210	דלת עץ דו כנפית כדורית פוש באר	11.1

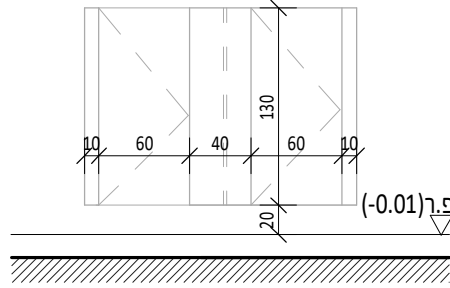
<p>תאור</p> <p>דלת עץ דו כנפית מעץ מלא עבודת נגר אומן כולל צוהר ע"פ תכנית משקוף עץ מותאם למשקל וגודל הכנף. כיוון פתיחה ע"פ תכנית. יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות. לאישור יועץ אקוסטיקה.</p>	
<p>פרזול</p>	<p>3 צירי נירוסטה כדוריים אקולון STANILEY מותאים למשקל הדלת.</p>
	<p>מנעול פרפר</p>
<p>גמר</p>	<p>ידיית תוצרת DLINE שיווק גולדברג דגם 14.1010.02 מותאמת לעובי הדלת-גוון נירוסטה מט, אטם בהיקף הדלת מעצור כדורי ממתכת בלתי מחלידה, כדוגמת TZ 5002 של חב' דורמה או שו"ע.</p>
	<p>ידיית פושבאר לדוגמת "פי,איי,בי 3000" בהתאם לנספח בטיחות ולאישור יועץ בטיחות ואדר'. מחזיר שמן מותאם למשקל הדלת לדוגמת דורמה "טי,אס, 93" יותקן בין המשקוף לכנף מהצד הפנימי. חיפוי פורניר גוון לבחירת אדר'.</p>
<p>הערות</p>	<p>המשקוף יותקן בהיקף הדלת. המשקוף ברוחב הקיר כולל חיפוי משני צידיו.</p>
	<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיית עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.</p>

גנ"י + רב תכליתי 953

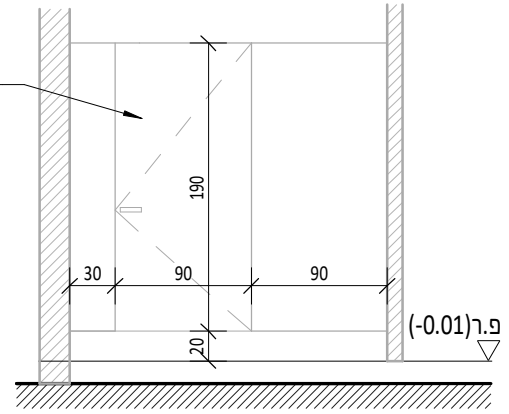
הערה: פירוט מערכות
הטרספה בחדרי השירותים
ראה תכנון אדריכלי מפורט :
גיליון 100-00

סה"כ :
בקומת קרקע-
4 חללי שיחתי כיתות .

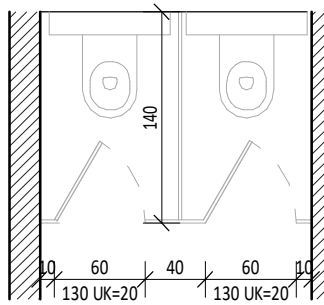
הפריט כולל מוט
ניחוסטה בתא נכים
בצד הפנימי והחיצוני
כגדרש ע"פ תקן נכים



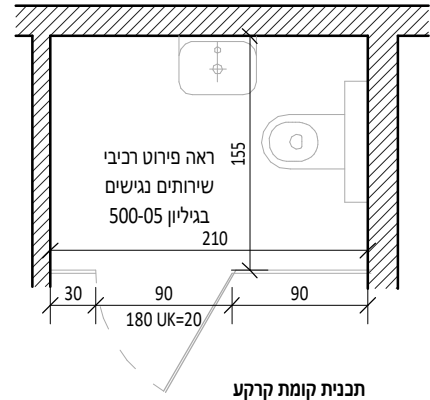
מבט



מבט



מבט



תכנית קומת קרקע

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
04.0	דלת טרספה כחלק ממערכת טרספה	70X130	8
04.1	דלת טרספה כחלק ממערכת טרספה	90X200	4

מספר פרויקט

886

מספר הגיליון

700-04

נגרות



מהדורה



תאריך

25.08.2024

קב"מ

1 : 50

תאור

מערכת מחיצות טרספה לתאי שירותים,
כולל דלתות לתאים כמפורט ברשימת דלתות כדוג דגם נרחף כולל קורה עבה של חב' אמבין.

פרזול

צירים

לפי מפרט החברה. צירים- לא מנירוסטה!

מנעול

מנעול תפוס/ פנוי לפי פרטי החברה. מאושר ע"י יועץ בטיחות.

ידית

לפי מפרט החברה.

שונות

קיבוע המערכת ע"פ הנחיות יצרן.
הדלתות יכללו אלמנט מגן אצבעות. אביזרים מפלסטיק.

גמר

גוון ע"פ רשימת תגמירים לבחירת אדריכל.

הערות

הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212.
כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש.
על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל.
על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה.
באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.



שטול אדריכלים

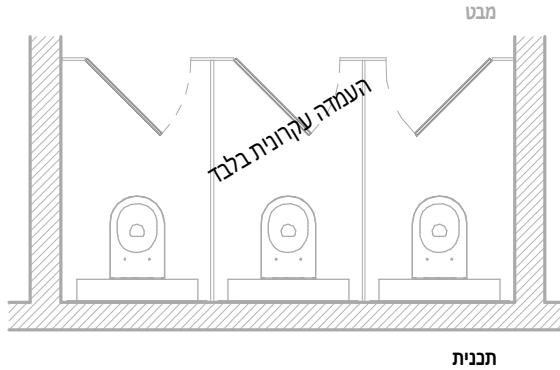
הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953

הערה: פירוט מערכות הטרספה בחדרי השירותים
ראה תכנון אדריכלי מפורט :
גיליונות 100-01, 100-02.
סה"כ : 6 חללי שירותים.



מספר פרויקט
886
מספר הגיליון
700-05
נגרות
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכרז <input type="radio"/> לעיון
מהדורה
0
תאריך
25.08.2024
קב"מ
1 : 50

כמות	מידות	שם הפריט	דגם
18	70X200	דלת טרספה כחלק ממערכת טרספה	05.0

תאור	פרזול	צירים	מנעול	ידית	שונות	גמר	הערות
מערכת מחיצות טרספה לתאי שירותים (הכמות בטבלה מתייחסת לדלתות הטרספה), כולל דלתות לתאים כמפורט ברשימת דלתות כדוג דגם מרחף כולל קורה עבה של חב' אמבין.		לפי מפרט החברה. צירים - לא מנירוסטה!	מנעול תפוס/ פנוי לפי פרטי החברה. מאושר ע"י יועץ בטיחות.	לפי מפרט החברה.	קיבוע המערכת ע"פ הנחיות יצרן. הדלתות יכללו אלמנט מגן אצבעות. אביזרים מפלסטיק.	גוון ע"פ רשימת תגמירים לבחירת אדריכל.	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.



שטול אדריכלים

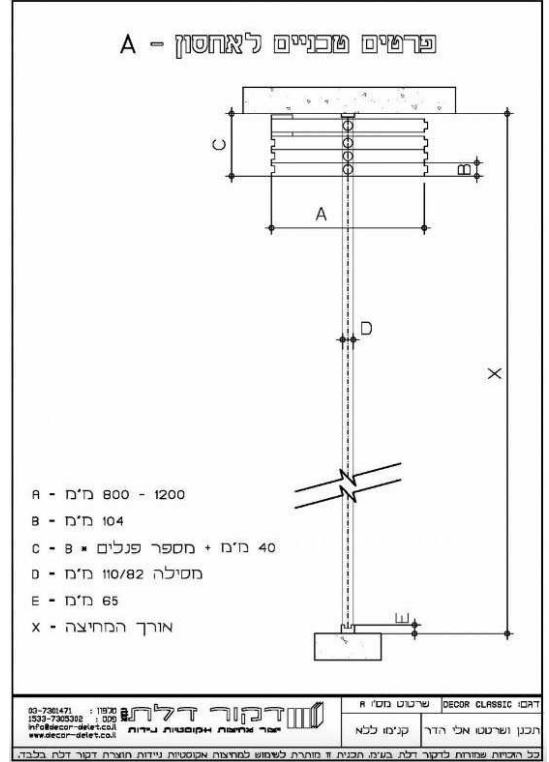
הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953

כל המחיצות
בחיפוי לוח מחיק



מספר פרויקט
886

מספר הגיליון
700-06

נגרות

לביצוע למכרז לעיון

מהדורה
0

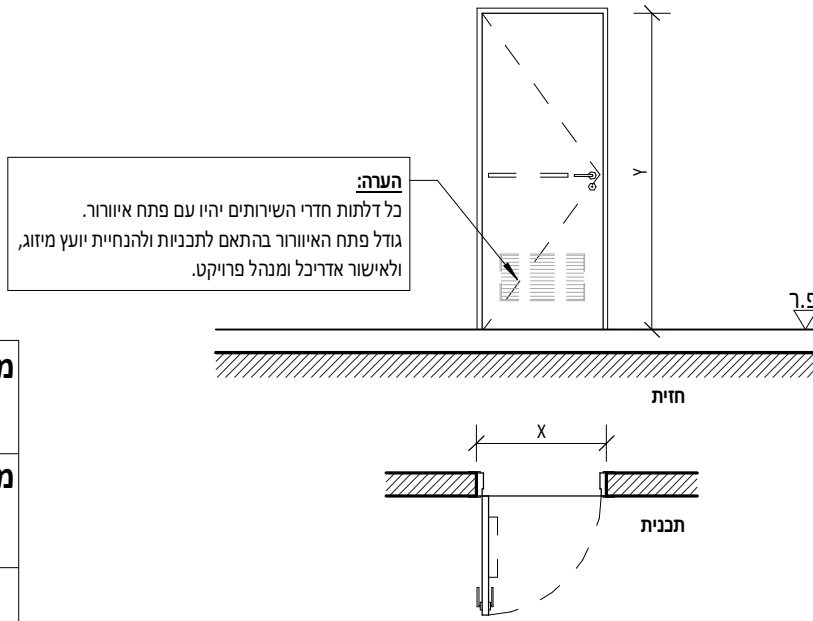
תאריך
25.08.2024

קנ"מ

	כמות	רוחב	גובה	שם הפריט	דגם
ק"א	1	452	250	מחיצה אקוסטית	03.0
ק"א	1	450	250	מחיצה אקוסטית	03.1
ק"ב	1	397	250	מחיצה אקוסטית	03.2
ק"ב	1	450	250	מחיצה אקוסטית	03.3

תאור	
מחיצה אקוסטית ניידת כדוג' אחסון A של חב' דקור דלת בע"מ. הלוחות יותאמו להטיה ללא כשל אקוסטי כלל. הכל ע"פ מפרט חברה לאישור אדר' וע"פ רשימת התגמירים. ייצור, שינוע והרכבה מחיצה אקוסטית ניידת תוצרת דקור דלת בע"מ דגם decor classic בלי מסילות ברצפה, המחיצה מורכבת מפנלים סטנדרטיים הכוללים מנגנון אטימה עליון ותחתון, בעלי סנפירי גומי כפולים בכל מנגנון ופנל סיום הכולל בנוסף מנגנון אטימה לצד, לאיטום כלפי משקוף בקיר. קונסטרוקציה פנימית מפלדה מפרופיל 30/60 בעובי 1.5 מ"מ. סנפירי גומי כפולים בין הפנלי, כולל במנגנון אטימה עליון למסילה ובמנגנון אטימה תחתון לרצפה. סרגלי הלבשה מפרופילי אלומיניום "זכר / נקבה" בציפוי פרומשי טבעי איכותי. מסילה עליונה מאלומיניום כולל מסילות לאחסון הפנלים. מסבים קשיחים לנסיעה חלקה ושקטה, לכל פנל 4 גלגלים. משקוף אטימה בשני צידי המחיצה קבועים לקיר בעלי סנפירי גומי כפולים בכל צד למפגש הפנל הראשון ולאטימת פנל הסיום. משקל המחיצה עד 50 ק"ג למ"ר.	
פרזול	ע"פ מפרט חברה
צירים	
מנעול	
ידית	הפעלה מכאנית ע"י ידית הפעלה - מנואלה.
שונות	כושר בידוד אקוסטי של המחיצה עד DB 50 לפי תקן 1034 של מת"י, בבדיקות מעבדה. אטימה פנימית ומחסומי קול להגברת האקוסטיקה ובנוסף בידוד אקוסטי פנימי עם צמר סלעים דחוס בצפיפות 80 ק"ג למ"ק
גמר	ציפוי המחיצה בלוח MDF 17 מכל צד בחיפוי פור' 0.7 מ"מ מתוך קטלוג דקור דלת 150 גוונים. לבחירת אדריכל.
הערות	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור. ביצוע הארונות בהתאם לדרישות ת"י 5555, ביצוע הארונות עליונים ותחתונים עפ"י דרישות ת"י 1271 חלק 11.

גנ"י + רב תכליתי 953



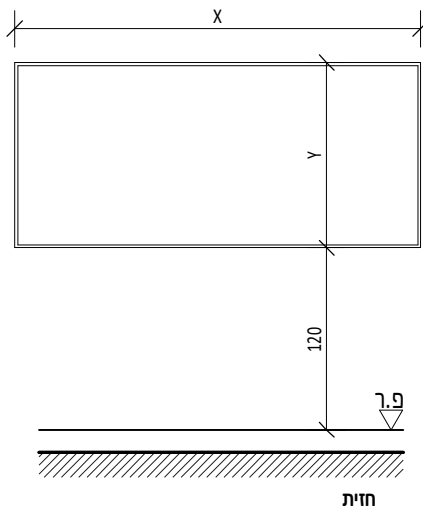
מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
700-07		
נגרות		
○	●	○
לביצוע	למכרז	לעיון
מהדורה		
0		
תאריך		
25.08.2024		
קנ"מ		
1 : 50		

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
07.0	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה	100 / 210	11
07.1	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה	90 / 210	10
07.2	דלת עץ חד כנפית עם משקוף פלדה	70 / 210	1

ארכיון מרכז חוסן

<p>תאור</p> <p>דלת חד כנפית לפתיחה עבור מוסדות חינוך עפ"י תקן 6185, כנף נגרות דגם "אלפא דלתא" למוסדות חינוך תוצרת "דלתות שהרבני" או שו"ע. כנף במילוי 100% פוליאיורטן מוקצף הכוללת פרופיל אלומיניום החובק את הכנף למניעת חדירת אצבעות ומנגנון ריסון מובנה בתוך פרופיל האלומיניום. משקוף מתכת מגולוון המתאים לסוג הדלת דגם F1S, המשקוף במחיצות גבס יותקן עם בניית הקיר יש להתקין ניצבים מחוזקים למשקופים. יש להמתין למשקוף בשטח לפני בניית הקיר. כולל אטם היקפי עפ"י ת"י 6185 כולל סף אקטיבי תחתון ל אקוסטיקה 31DB כיוון פתיחה ע"פ תכנית. יש לבצע ע"פ הנחיות ודוח יועץ נגישות. לאישור יועץ אקוסטיקה.</p>		
פרזול	<p>דגם "אלפא דלתא"</p> <p>צילינדר מסטר</p> <p>ידית דגם "טופ" המתאימה לת"י 6185 למוסדות חינוך</p> <p>סטופר סמוי מובנה בתוך פרופיל האלומיניום</p>	<p>צירים</p> <p>מנעול</p> <p>ידית</p> <p>שונות</p>
גמר	<p>פורמייקה בעובי 2.5 מ"מ גוון לבחירת האדריכל</p> <p>גוון לבחירת האדריכל</p>	<p>כנף</p> <p>משקוף</p>
הערות	<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.</p>	

גנ"י + רב תכליתי 953



מספר פרויקט

886

מספר הגיליון

700-08

נגרות



לביצוע



למכרז



לעיון

מהדורה



25.08.2024

תאריך

1 : 50

קנ"מ

דגם	שם הפריט	מידות	כמות
08.0	לוח מחיק לבן מתמגנט	200/120	4

תאור

לוח מגנטי מחיק עם ציפוי פוליאסטר עמיד (דגם ירדן). עובי הלוח 10 מ"מ ממוסגר במסגרת אלומיניום במידות 200/120 ס"מ כדוגמת מגוון 2002 או שו"ע. מיקום סופי ע"י המזמינה.

פרזול

צירים

מנעול

ידית

שונות

מסגרת נירוסטה

גמר

הערות

הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.



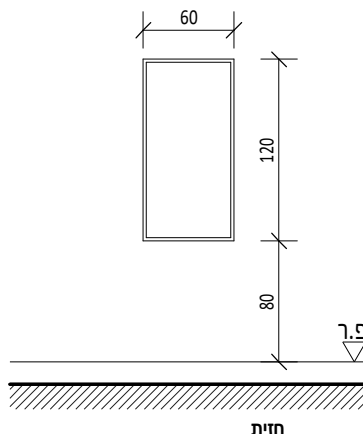
שטול אדריכלים

הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953

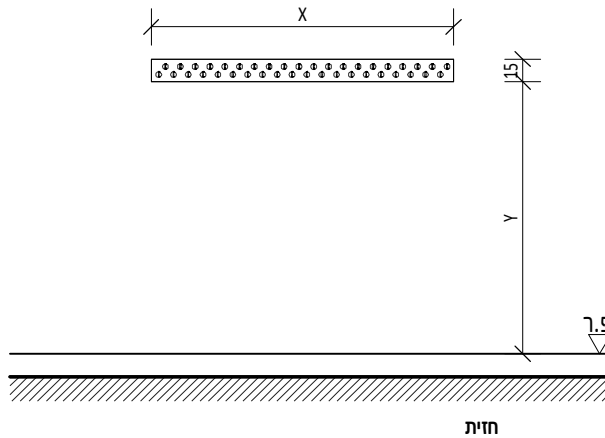


מספר פרויקט
886
מספר הגיליון
700-09
נגרות
<input type="radio"/> לביצוע
<input checked="" type="radio"/> למכרז
<input type="radio"/> לעיון
מהדורה
0
תאריך
25.08.2024
קנ"מ
1 : 50

כמות	מידות	שם הפריט	דגם
4	60/120	לוח שעם	09.0

תאור	לוח נעיצה 60/120 ס"מ שעם מודבק על גבי דיקט בין סרגלי אלומיניום מותקן בצמוד ללוח מורה ובדומה לו. <u>מיקום סופי ע"י המזמינה.</u>
פרזול	צירים
מנעול	
ידית	
שונות	
גמר	
הערות	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.

גנ"י + רב תכליתי 953

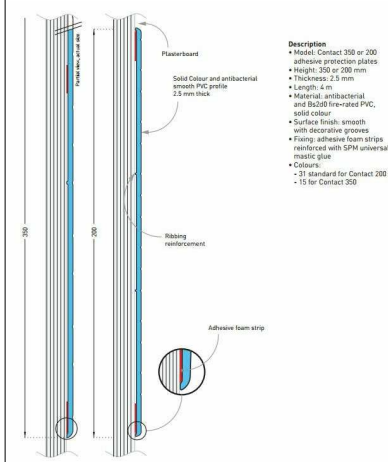


מספר פרויקט		
886		
מספר הגיליון		
700-10		
נגרות		
<input type="radio"/> לביצוע	<input checked="" type="radio"/> למכרז	<input type="radio"/> לעיון
מהדורה		
0		
תאריך		
25.08.2024		
קנ"מ		
1 : 50		

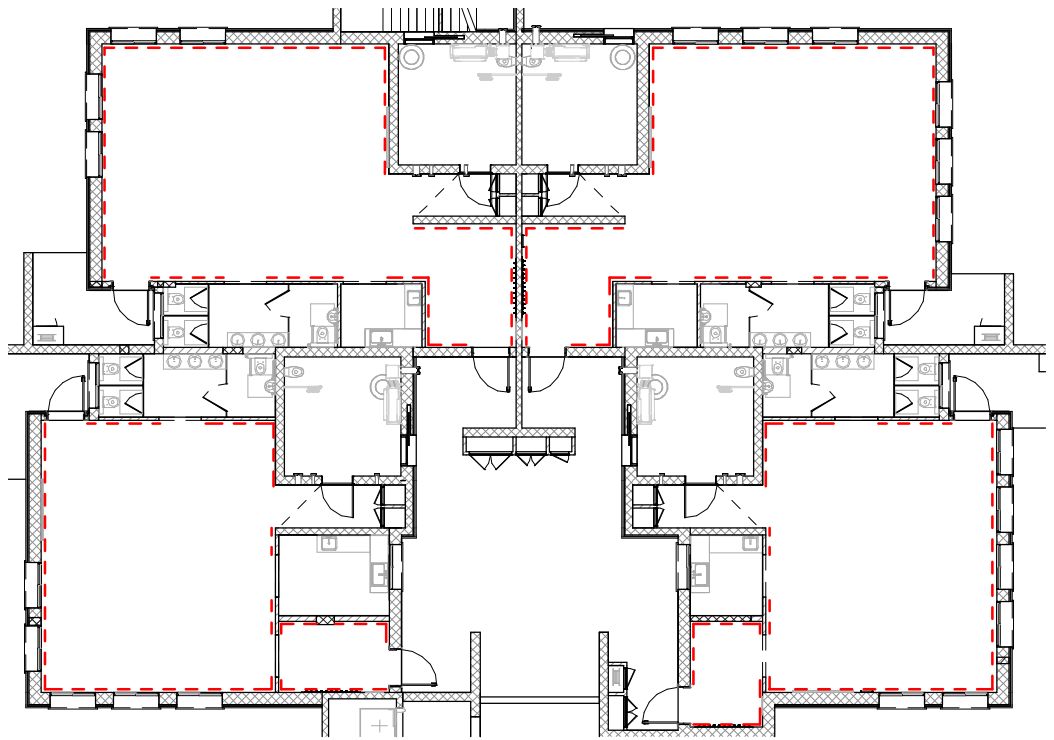
כמות	שם הפריט	דגם
4	מתלה מעלים	10.0

תאור	מתלה לתליית בגדים וויס בודדים על גבי לוח טרספה. בכל הכיתות 35 וויס מברזל לכל מ"א (כל 9.5 ס"מ). יש לבצע מגן לזווי התליה. מיקום סופי ע"י המזמינה.
פרזול	צירים
מנעול	
ידית	
שונות	המתלים יקובעו לקיר בגובה H=1.50 מ' עם הגנה על הוויס.
גמר	גוון ע"פ רשימת תגמירים לבחירת אדריכל.
הערות	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.

גנ"י + רב תכליתי 953

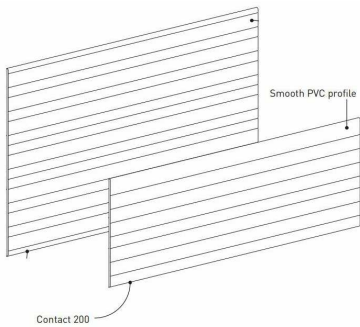


Description
 • Model: Contact 200 or 200 adhesive protection plates
 • Height: 200 or 250 mm
 • Thickness: 2.5 mm
 • Length: 4 m
 • Material: antibacterial and B200 fire-rated PVC, solid colour
 • Surface finish: smooth with decorative grooves
 • Fixing: adhesive foam strips, reinforced with 50% universal mastic glue
 • Colours:
 - 31 standard for Contact 200
 - 15 for Contact 250



תכנית קומת קרקע
 1 : 250

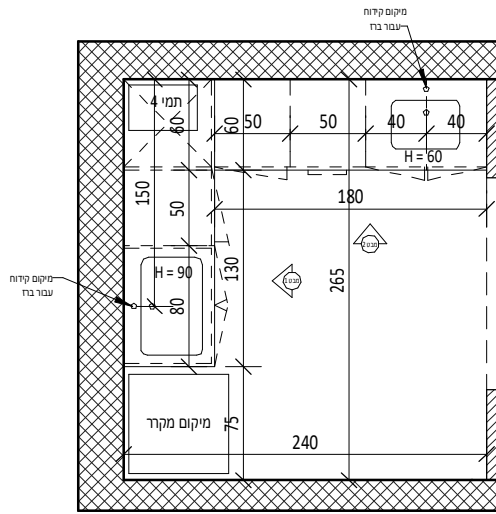
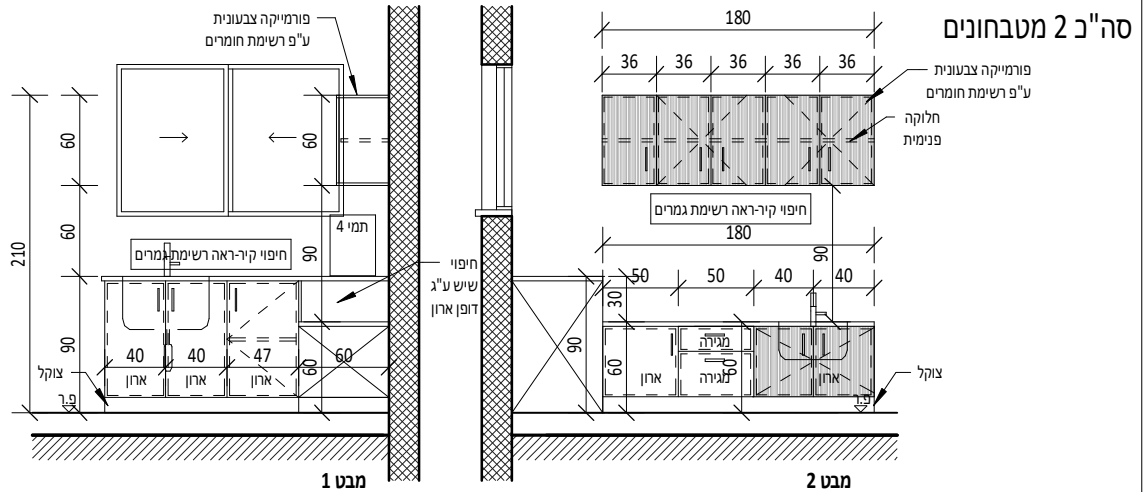
מספר פרויקט	
886	
מספר הגיליון	
700-11	
נגרות	
○ לביצוע	● למכרז
○ לעיון	
מהדורה	
0	
25.08.2024	תאריך
1 : 250	קב"מ



<p>מגן קיר "פי וי סי" בעובי 2 מ"מ, מותאם למוסדות חינוך, התקנה ע"פ הוראות יצרן כולל זוויות פלסטיק קשיחות בפינות. מגן קיר פלסטיק קשיח תוצרת חברת אס.פי.אם (ח.ג. סחר) דגם CONTACT 2000 או שו"ע, גובה התקנה 60-100 ס"מ מרצפה לאישור המזמינה.</p>		תאור	
	פרזול	צירים	
		מנעול	
		ידית	
		שונות	
<p>גוון ע"פ רשימת תגמירים לבחירת אדריכל.</p>		גמר	
<p>הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.</p>		הערות	

גנ"י + רב תכליתי 953

הערה:
- מטבחונים של כיתות 4+1 יש לבצע כתמונת מראה הכל ע"פ תכנית.



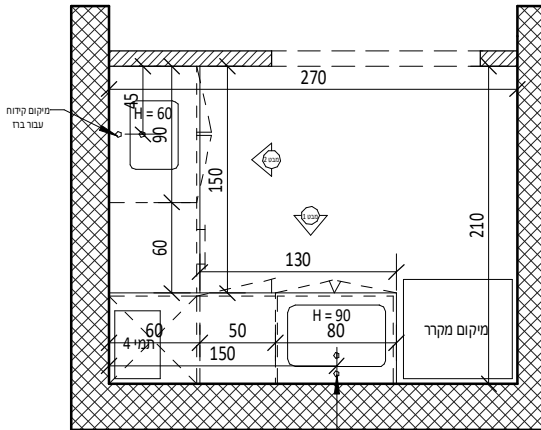
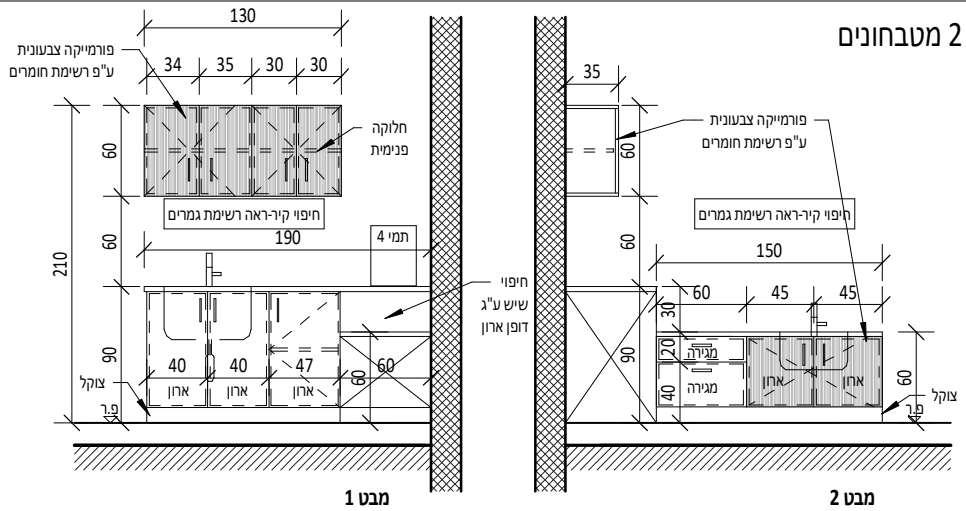
מטבחון גן 1+4
1:50

מספר פרויקט	
886	
מספר הגיליון	
700-12.0	
נגרות	
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
לביצוע	למכר
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קנ"מ	1:50

תאור	
מטבח עם מערכת ארונות, כולל ארונות עליוניים. גוף הארונות מעץ סנדוויץ' 17 מ"מ. דלתות MDF 17 מ"מ בציפוי פורמיקה. חזית המסד (צוקל) דמוי אלומיניום, ניתנת לשליפה בכל עת.	
פרזול	לפתיחה של 180 מעלות, ממתכת בלתי מחלידה ועמידים ללחות כדוגמת BLUM/GRASS/HETICH. צירים בעלי סגירה עצמית "קליפ" עם ברגי כוונון ב-3 מישורים. לציר יהיה מנגנון לפירוק מהתושבת ללא מברג, באמצעות לחיצה קלה. ארון כיור גדול יכול מנעול לנעילת הארון.
מנעול	נירוסטה מלבנית 12 מ"מ.
ידית	
שונות	
גמר	דלתות - פורמיקה חב' EGGER בגוון לפי בחירת אדל' - מבפנים ובחוץ גוף - חוץ: פורמיקה חב' EGGER בגוון לפי בחירת האדל'. פנים: פורמיקה לבנה. קנט - PVC עבה, גוון לבחירת אדל'.
הערות	הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.

גנ"י + רב תכליתי 953

סה"כ 2 מטבחונים



מטבחון גן 2+3

1:50

הערה:
מטבחונים של כיתות 3+2 יש לבצע כתמונת מראה הכל ע"פ תכנית.

מספר פרויקט

886

מספר הגיליון

700-12.1

נגרות



תאריך 25.08.2024

קב"מ 1:50

תאור

מטבח עם מערכת ארונות, כולל ארונות עליונים. גוף הארונות מעץ סנדוויץ' 17 מ"מ. דלתות MDF 17 מ"מ בציפוי פורמייקה. חזית המסד (צוקל) דמוי אלומיניום, ניתנת לשליפה בכל עת.

פרזול

צירים

לפתיחה של 180 מעלות, ממתכת בלתי מחלידה ועמידים ללחות כדוגמת BLUM/GRASS/HETICH. צירים בעלי סגירה עצמית "קליפ" עם ברגי כונון ב-3 מישורים. לציר יהיה מנגנון לפירוק מהתושבת ללא מברג, באמצעות לחיצה קלה. ארון כיוור גדול יכול מנעול לנעילת הארון.

מנעול

נירוסטה מלבנית 12 מ"מ.

ידית

שונות

גמר

דלתות - פורמייקה חב' EGGER בגוון לפי בחירת אדר' - מבפנים ובחוץ גוף - חוץ: פורמייקה חב' EGGER בגוון לפי בחירת האדר'. פנים: פורמייקה לבנה. קבט - PVC עבה, גוון לבחירת אדר'.

הערות

הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור.



שטול אדריכלים

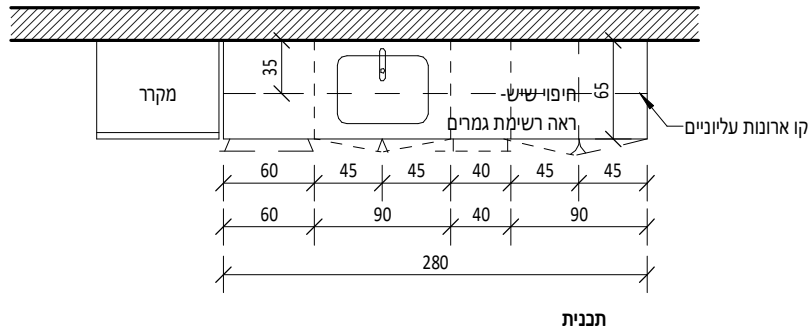
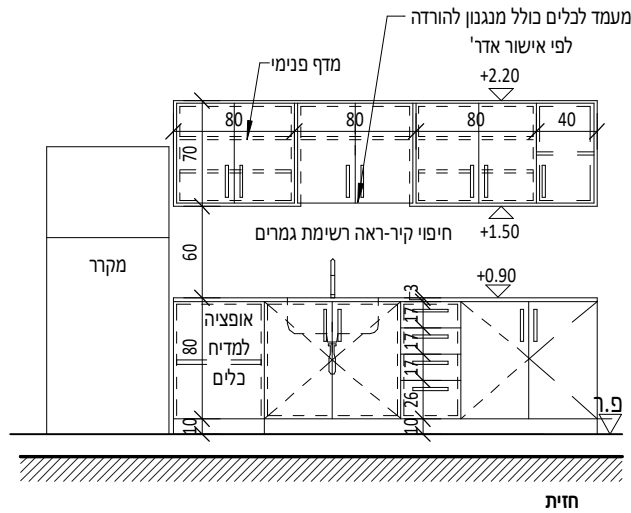
הכרמל 10, בנימינה
3053405

טל. 04-6898389
פקס. 077-4448002

מייל. ozer@shtul-arc.co.il
נייד. 052-5666677

גנ"י + רב תכליתי 953

סה"כ 2 מטבחונים בקומה א'



ארונות ח. צוות OZ
1:50

מספר פרויקט	886
מספר הגיליון	700-12.2
נגרות	
<input type="radio"/> לביצוע <input checked="" type="radio"/> למכר <input type="radio"/> לעיון	
מהדורה	0
תאריך	25.08.2024
קנ"מ	1:50

<p>תאור</p> <p>מערכת ארונות עץ סנדוויץ' אדום, כולל יחידת ארונות ומגירות בטריקה שקטה עם צירים ומסילות תוצרת בלום, משטח אבן קיסר לבחירת האדריכל, וכיור יחיד (מטבחון צוות). ארונות עליונים ובהם יחידת יבוש אינטגרלית (מטבחון חדר מורים). גוף הארונות מעץ סנדוויץ' אדום 17 מ"מ, דלתות MDF 17 מ"מ בציפוי פורמייקה. חזית המסד (צוקל) בציפוי פורמייקה דמוי אלומיניום חברת EGGER או שו"ע.</p>	<p>פרזול</p> <p>צירים</p> <p>מנעול</p> <p>ידית</p> <p>שונות</p>	
		<p>לפתיחה 180 מעלות, ממתכת בלתי מחלידה ועמידים ללחות כדוגמת BLUM/GRASS/HETICH צירים בעלי סגירה עצמית "קליפ" עם ברגי כונון 3-ב-1 מישורים. לציר יהיה מנגנון לפירוק מהתושבת ללא מברג, באמצעות לחיצה קלה.</p>
		<p>נרוסטה מלבניות 12 מ"מ.</p>
		<p>דלתות- פורמייקה חברת EGGER בגוון לפי אדריכל-מבפנים ומבחוץ. גוף-חיפוי פורמייקה חברת EGGER בגוון לפי אדריכל פנים: פורמייקה לבנה. קנט PVC עבה, גוון לבחירת האדריכל. הכל לפי המפרט הבין משרדי של משרד הביטחון ולפי המפרד המיוחד ולפי ת"י 1212. כל הפריטים והפרזולים יהיו לפי דרישות חוק התכנון והבניה ודרישות התקן הישראלי/רשויות התכנון ומכבי אש. על המבצע להכין תכניות SHOPDRAWINGS ודוגמא באתר לאישור האדריכל. על המבצע לאשר את הפרזול + ידיות עם האדריכל לפני ההתקנה. באחריות המבצע לקחת מידות ASMADE של הפתחים לפני תחילת הייצור. ביצוע הארונות בהתאם לדרישות ת"י 5555, ביצוע הארונות עליונים ותחתונים עפ"י דרישות ת"י 1271 חלק 11.</p>
<p>גמר</p>	<p>הערות</p>	

Contact 350



Contact 200



CONTACT



▶ ADHESIVE PROTECTION PLATES - 350 OR 200 MM HIGH

Applications

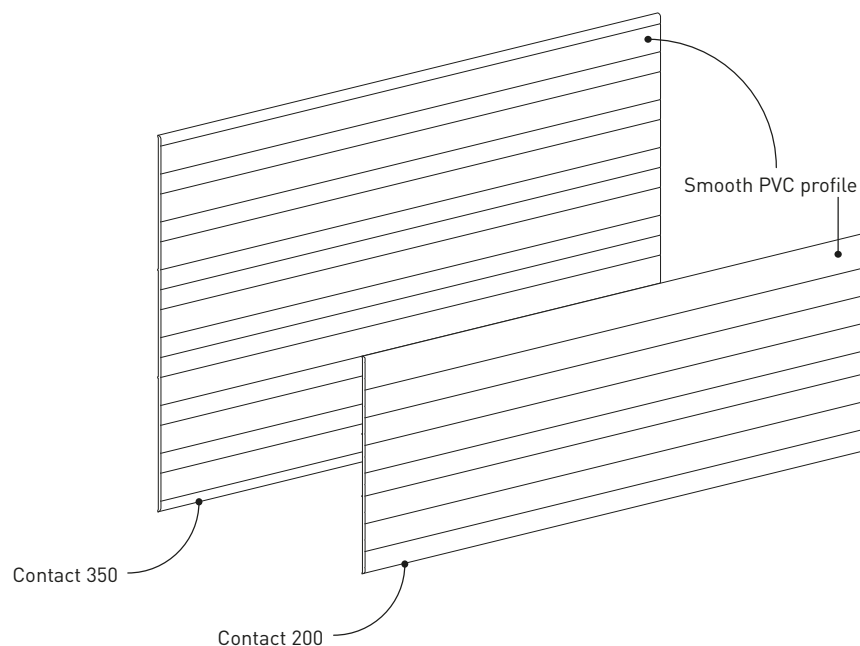
Both resistant and decorative, the Contact protection plates prevent damage to doors and walls exposed to abrasion by furniture, chairs and repeated impact from trolleys in corridors, bedrooms and waiting rooms in clinics and hospitals, schools, universities, hotels, restaurants and offices. It also matches the Impact protection rails.

Specification

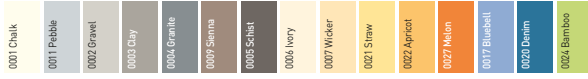
- Description: adhesive protection plate (Contact 350 or 200 as manufactured by SPM) from smooth and antibacterial PVC achieving Bs2d0 fire rating with solid colour. PVC profile is 350 or 200 mm high and 2.5 mm thick. It provides a smooth surface finish with decorative grooves. A protective film is specified to minimise cleaning before acceptance. It is provided with 2 or 3 strips of foam adhesive tape for fixing.
- Environment: no heavy metals and no substance potentially subjected to any REACH restriction are used in

its manufacture, nor PBT/BPA. The calcium-zinc thermal stabilisation process is used. The emission level of volatile substance in inside air has been tested according to ISO 16000-6 and is very low (A+) according to the French regulation (23 March 2011 nr 2011-321 Decree and 19 April 2011 Order). 100% of the product are recyclable.

- Colour: selected by architects from manufacturer's standard range.
- Installation method: adhesive. SPM universal mastic glue is recommended for stronger fixing.

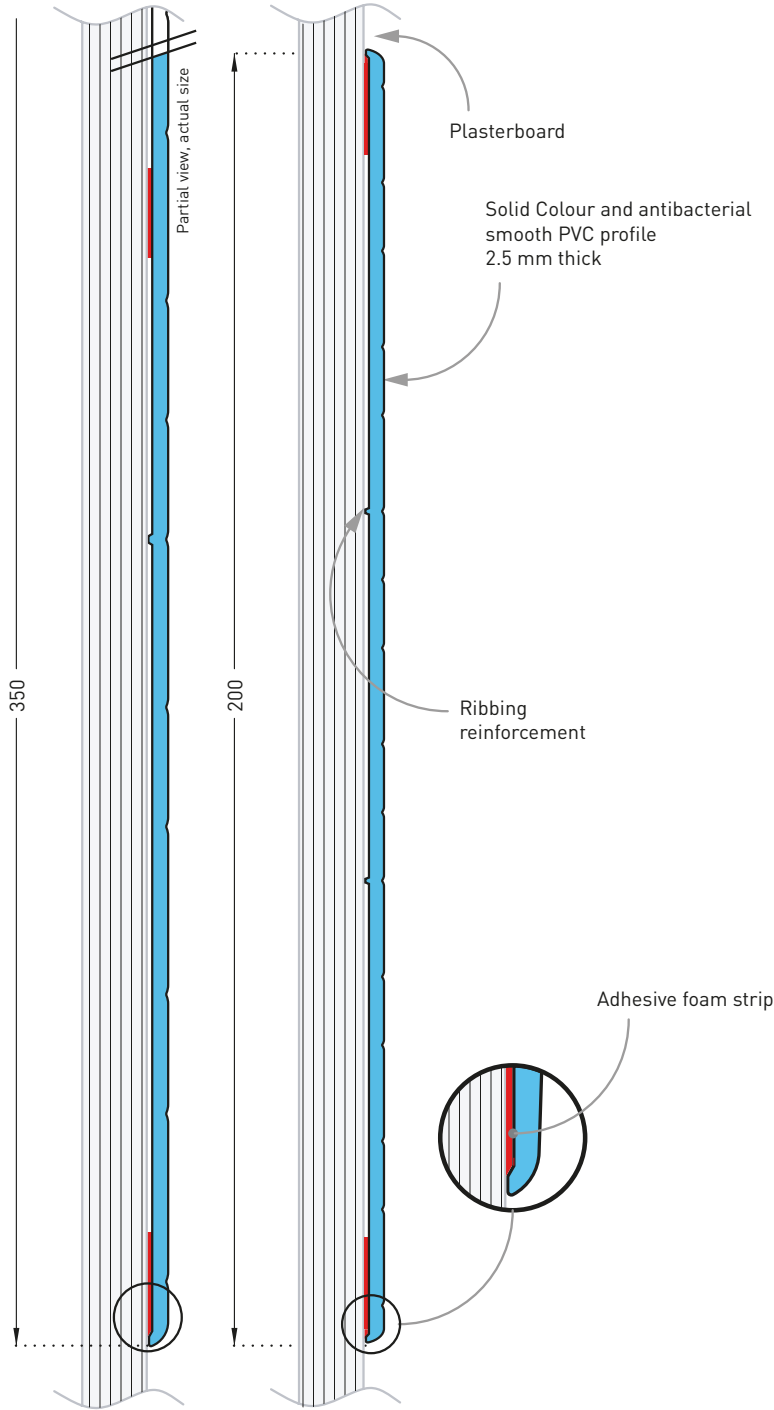


Contact 350
15 colours*



*and 16 colours on request (Please consult us)

Contact 200
31 colours



Description

- Model: Contact 350 or 200 adhesive protection plates
- Height: 350 or 200 mm
- Thickness: 2.5 mm
- Length: 4 m
- Material: antibacterial and Bs2d0 fire-rated PVC, solid colour
- Surface finish: smooth with decorative grooves
- Fixing: adhesive foam strips reinforced with SPM universal mastic glue
- Colours:
 - 31 standard for Contact 200
 - 15 for Contact 350



כל הקיר פנוי – לניצול מירבי של שטח המרחב המוגן



תואמת ת"י 4570

מאפיינים עיקריים

- סמיה בהתקנה מעל תקרה אקוסטית
- כל הקיר פנוי - הפעלה ידנית נסתרת בגוף המערכת ונשלפת רק בחירום בהפסקת חשמל
- בטיחותית!
- כל הרכיבים מעל גובה אדם ממוצע
- 'All in One' כלי צנרת וחלקים חשופים
- אין צורך במחיצת הגנה
- מספקת 600/1200 מק"ש אוויר צח/מסונן למיגון עד 100 איש
- הפעלה פשוטה – מעבר למצב סינון במשיכת ידית בלבד
- גמישות בדרכי ההתקנה בהתאם לתכנון המרחב המוגן

פיתוח - תכנון - ייצור - התקנה - אחזקה





תיאור המערכת

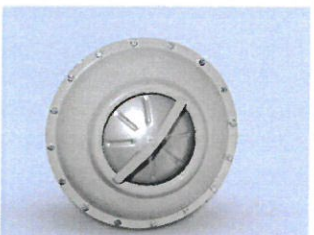
- ניתנת להתקנה בצמוד לתקרה או סמויה מעל תקרה אקוסטית
- מיועדת להתקנה אופקית הכי גבוהה האפשרית במרחב המוגן, באופן שמוחיר את כל הקיר והרצפה פנויים לשימוש בשגרה
- שימוש בטכנולוגיה חדשנית ועיצוב מודרני, אינטגרלית עם מסנן ומפוח משולבים כיחידה אחת ומיועדת למיגון קבוצתי של עד 100 איש במרחב מוגן תקני
- עם דלת שרות והפעלה
- מעבר ממצב אוורור לסינון במשיכת ידית, ובלי חיבורי צנרת
- הפעלה ידנית נסתרת בגוף המערכת ונשלפת רק בהפסקת חשמל

נתונים טכניים 'תיבת-נח' סמויה דגם Hidden-100			
מס' פריט:		B91600	
א. שסתום הדף וכניסת אוויר עם מסנן קדם ESVF 1803/1603			
עמידות בלחץ פוגע:		300 קילופסקל	
מפל לחץ:	במצב אוורור (1,200 מק"ש)	230 פסקל	
	במצב סינון (600 מק"ש)	60 פסקל	
ב. מערכת אוורור וסינון			
משקל כולל (בית מסנן ומפוח):		130 ק"ג	
כושר סינון של מסנן אירוסולי לחלקיקים בגודל 0.3 מיקרון:		99.995 %	
מנוע חשמלי:	מתח חד פאזי	230 וולט	
	זרם	1.9 אמפר	
הפעלה ידנית:		4 איש	
ג. שסתום הדף ושחרור אוויר A 803 (2 יח')			
עמידות בלחץ פוגע:		300 קילופסקל	
מפל לחץ:	במצב אוורור (800 מק"ש)	235 פסקל	
	במצב סינון (400 מק"ש)	130 פסקל	

תעודות ואישורים

- תו תקן לחלק 4 של ת"י 4570
- מאושרת כהתאם לתקן CE לדרישות בטיחות בחשמל ותאימות אלקטרומגנטית עבור השוק האיחופאי
- מערכת ניהול איכות מאושרת בהתאם ל-ISO 9001: 2015 של מכון התקנים הישראלי I-2110-AQAP

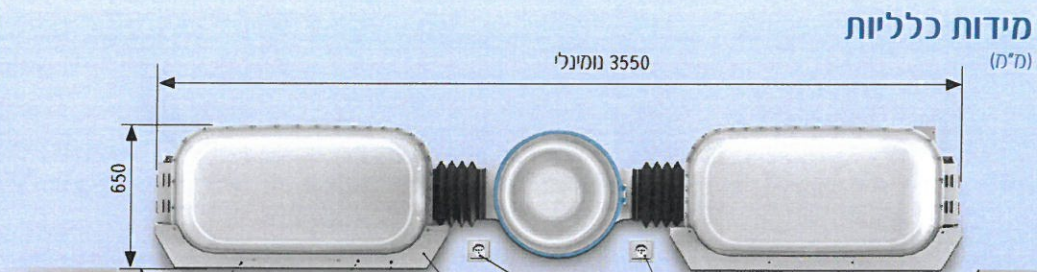




שסתום הדף 803 A

מאפייני המערכת

- סמויה בהתקנה מעל תקרה אקוסטית
- כל הקיר פנוי - הפעלה ידנית נסתרת בגוף המערכת ונשלפת רק בחירום בהפסקת חשמל
- **בטיחותית!** כל הרכיבים מעל גובה אדם ממוצע - 'All in One' כלי צנרת וחלקים חשופים
- אין צורך במחיצת הגנה מספקת 600/1200 מק"ש אוויר צח/מסונן למיגון עד 100 איש
- הפעלה פשוטה - מעבר למצב סינון במשיכת ידית בלבד
- גמישות כדרכי ההתקנה בהתאם לתכנון המרחב המוגן



מנגנון הנעה נסתר בגוף המערכת - פתיחה רק בהפסקת חשמל

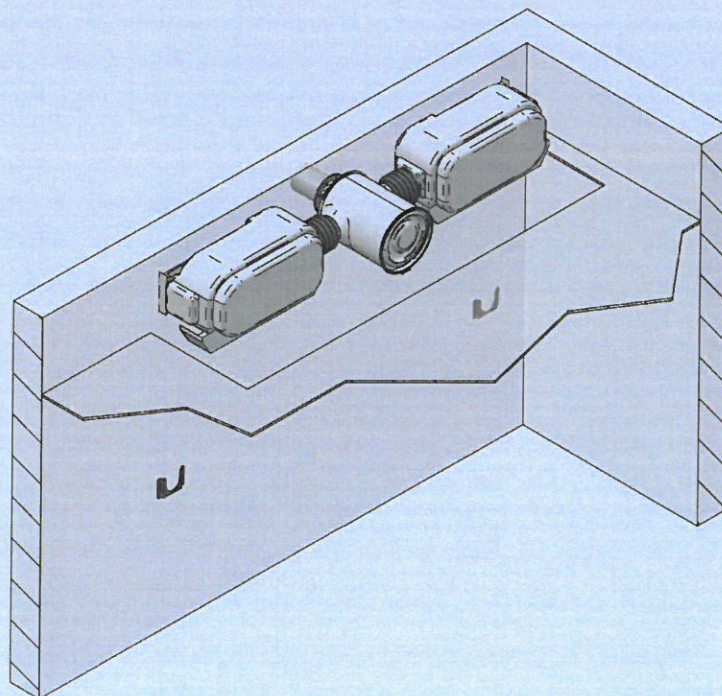
בורר מצב סינון

כפתור הפעלה וויסות

דלת שרות והפעלה

שקע חשמל

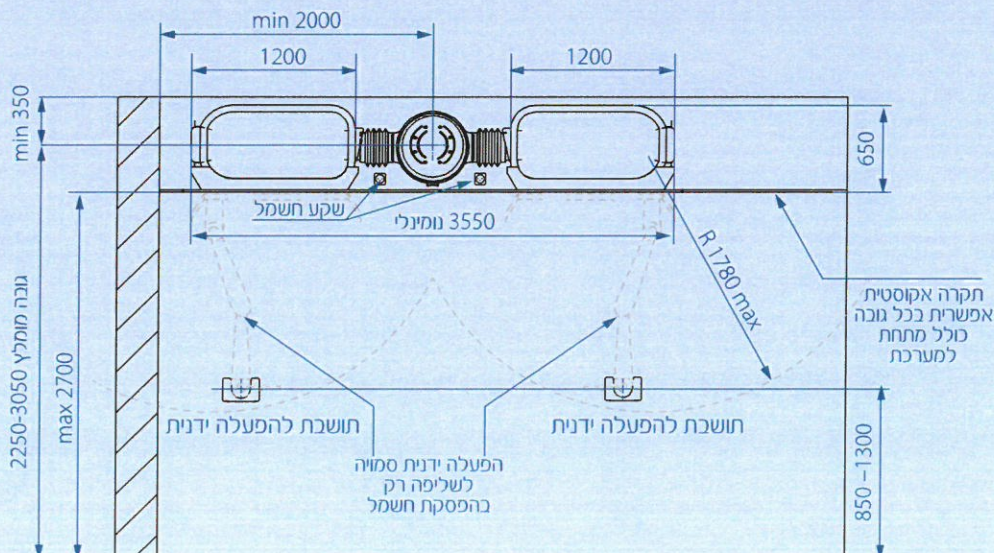
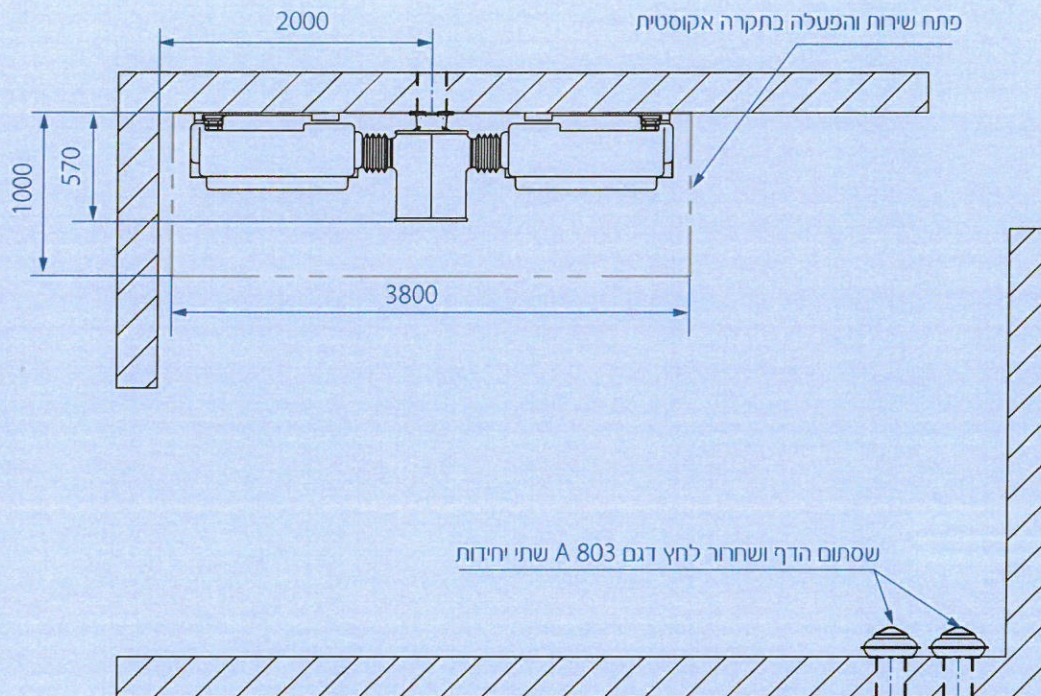
חושבת לידית הפעלה



דרישות תכנוניות

שרוול 8" לכניסת אוויר: מינימום 35 ס"מ מהתקרה, מקסימום 305 ס"מ מהרצפה.
בהתקנה מעל תקרה אקוסטית: להשאיר פתח שרות והפעלה במידות 100x380 ס"מ סביב המערכת. אפשר להתקין כיסוי שניתן לפתיחה.

מידות כלליות - כולל אפשרות התקנה מעל תקרה אקוסטית (כל המידות במ"מ)



דרישות להתקנת המערכת

- כניסת אוויר: אוגן 8" בגובה המירבי 305 ס"מ מהרצפה למרכז האוגן

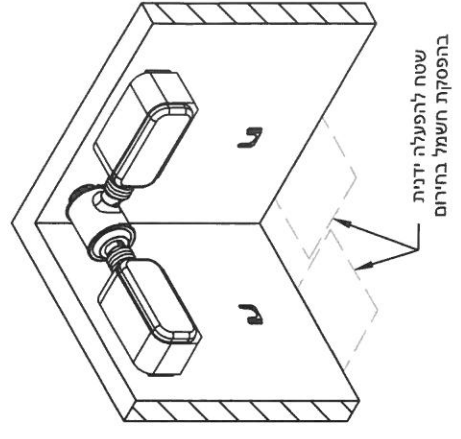
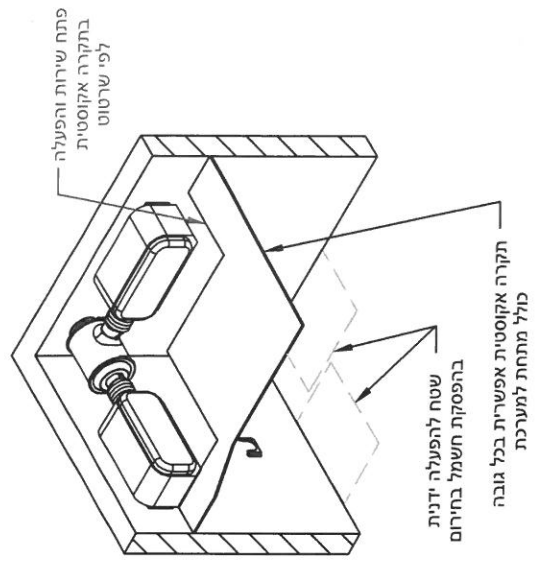
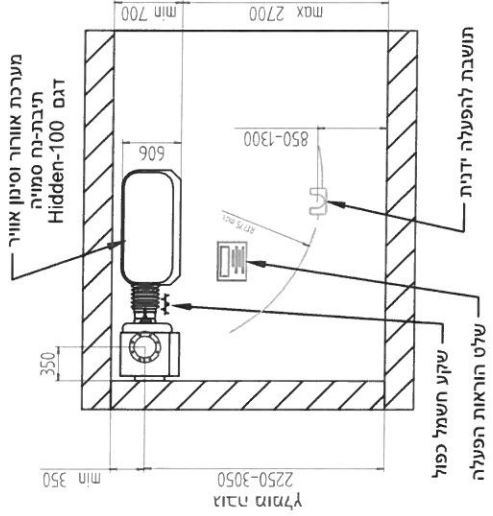
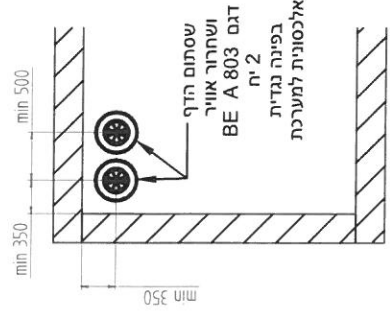
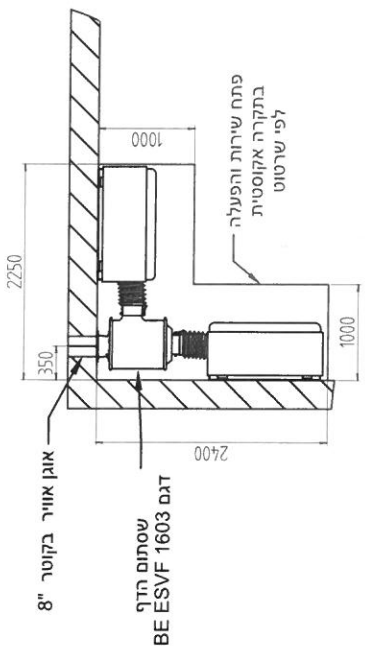
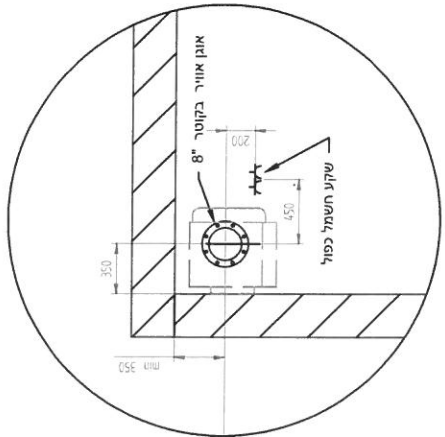
- יציאת אוויר: אוגני 8" לפי ת"י 4422 רצוי בקיר נגדי לכניסת אוויר



תעשיות בית-אל

תעשיות בית-אל
זכרון יעקב בע"מ

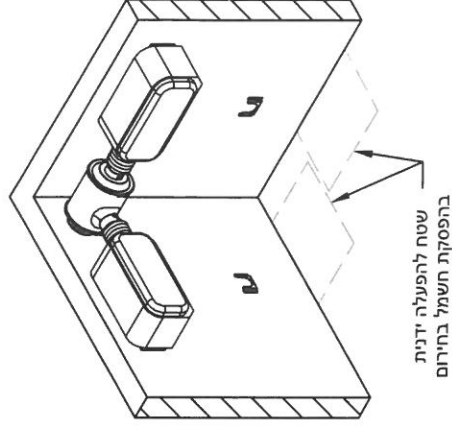
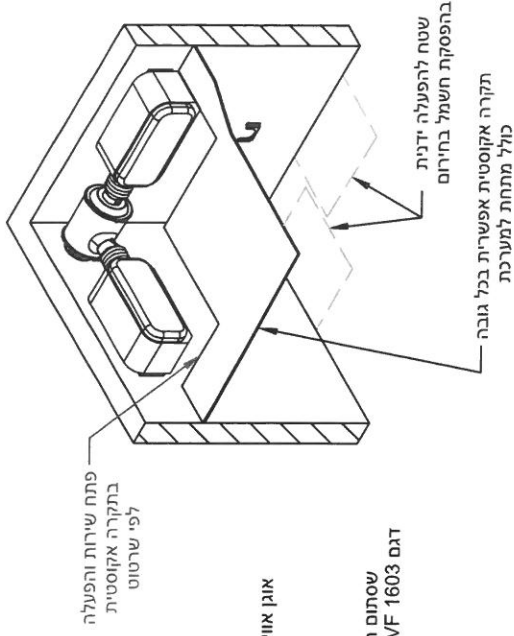
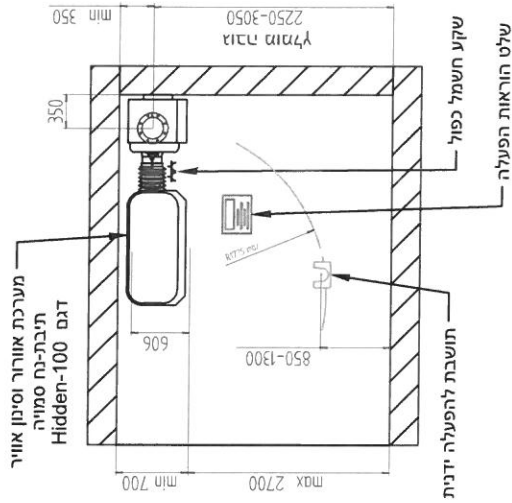
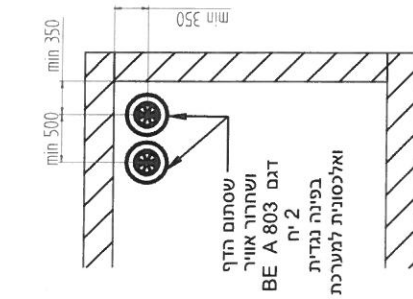
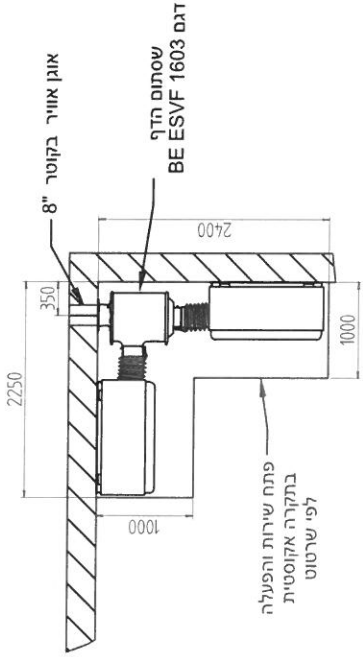
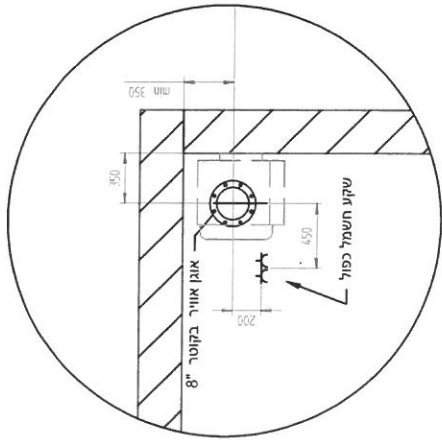
דרך אבשלום 1, ת.ד. 166
זכרון יעקב 3095101
טל': 04-629 9998
israel@beind.com
www.beind.co.il



ORIGINAL *Beind*

מערכת אוורור וסינון אוויר תיבת-נח סמויה למרחב מוגן תואמת לת"י 4570 - קיר פני

<p>מס' הגיליון: B91600</p>	<p>תאור התכנית מערכת אוורור וסינון אוויר תיבת-נח סמויה דגם Hidden 100</p>	<p>תעשיות בע"מ Tel. +972-73-2255681 Fax +972-4-6291110 E-mail: beindam@beind.com</p>
<p>גרסה: 03/2020</p>	<p>קיר"מ 1:75 150</p>	<p>תכנית זו הינה רכוש תעשיות בית אל זכרון יעקוב בע"מ אין להשתמש בתדפיס זה או כל מידע המופיע עליו ללא אישור בכתב מתעשיות בית אל בע"מ</p>
<p>דף: 2</p>	<p>מס' התכנית</p>	<p>מס' הגיליון:</p>



ORIGINAL *Heinkel Heinkel*

מערכת אוורור וסינון אוויר תיבת-נח סמויה למרחב מוגן תואמת לת"י 4570 - קיר פנוי

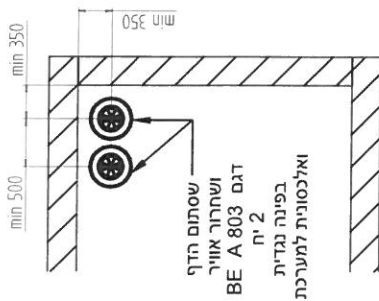
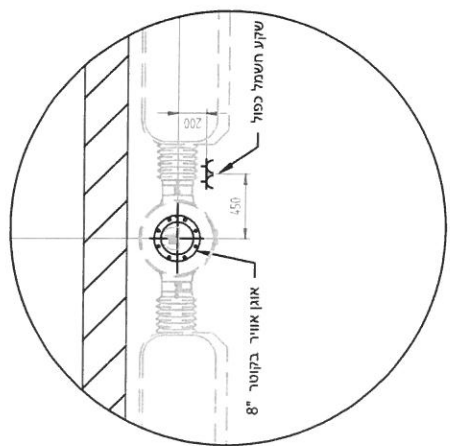
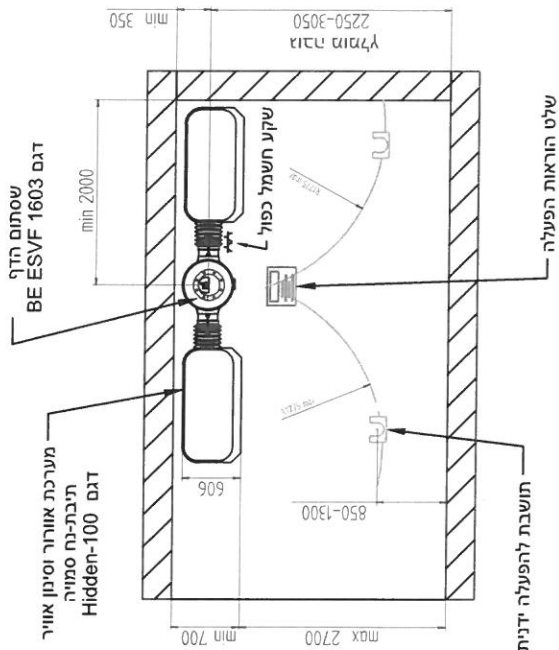
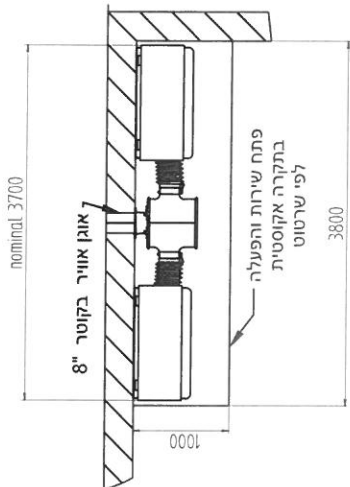
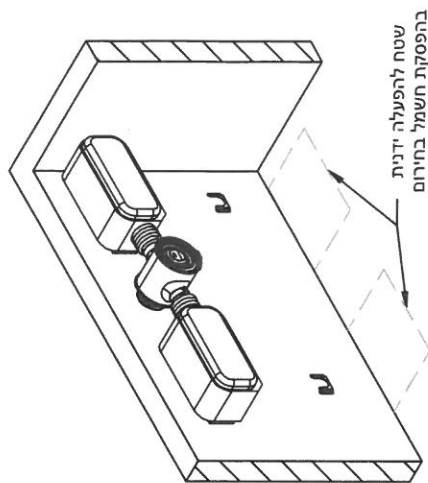
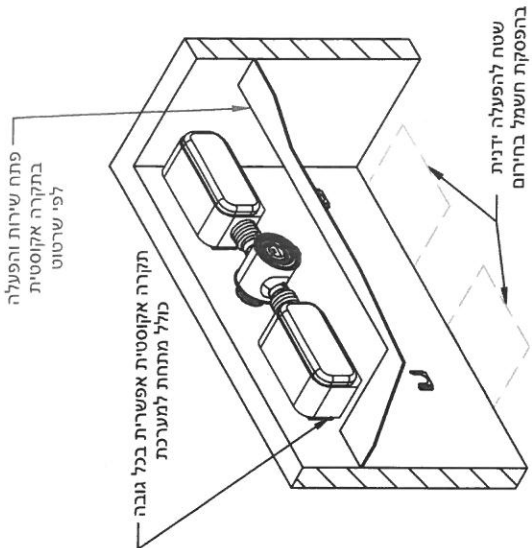
ט
תעשיות בע"מ
Tel. +972-73-2255681 Fax +972-4-6291110
E-mail: beplam@beind.com

Hidden-100
קיר"מ
1:75 150

מערכת אוורור וסינון אוויר תיבת-נח סמויה דגם
תכנית זו הינה רכוש תעשיות בית אל זכרון יעקוב בע"מ
אין להשתמש בתדפיס זה או כל מידע המופיע עליו ללא אישור מכתב תעשיות בית אל בע"מ

מס' הגיליון:
B91600
גרסה:
03/2020
דף:
3

תיאור התכנית



ORIGINAL *Heptan*

מערכת אוורור וסינון אוויר תיבת-נח סמויה למרחב מוגן תואמת לת"י 4570 - קיר פנוי

מס' הגיליון: B91600	מערכת אוורור וסינון אוויר תיבת-נח סמויה דגם Hidden 100	תעשיית בע"מ Tel. +972-73-2255661 Fax +972-4-6291110 E-mail: heptan@heptan.com
גרסה: 03/2020	תיאור התכנית	ק"מ 1:75 150
דף: 1	תכנית זו הינה רכוש תעשיית בית אל זכרון יעקוב בע"מ אין להשתמש בתדפיס זה או כל מדע המופיע עליו ללא אישור בככתב מתעשיית בית אל בע"מ	

מגרש 953 שדרות

מכרז לביצוע
עבודות שלד

מסמך ג'2
מפרט טכני מיוחד

ספטמבר 4202

תוכן עניינים

2	פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר
7	פרק 19 – מסגרות חרש.....
17	פרק 23 – ביסוס עמוק, כלונסאות קדוחים וקורות ביסוס

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

02.01 הנחיות כלליות

02.01.01 מוקדמות

1. בנוסף למפורט להלן, ביצוע עבודות בטון יצוק באתר, כפוף לדרישות המפרט הכללי הבינמשרדי - פרק 02.
2. לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט יש לוודא עם המפקח שהתכניות שבידי הקבלן הן מהמהדורה האחרונה של המתכנן, ונושאות חותמת "מאושר לביצוע".
3. תמיכות ופיגומים
 - 3.1. האחראי לביצוע השלד בהיותו מהנדס רשוי כחוק, יתכנן את התמיכות לקורות, תקרות, עמודים ותמיכות העזר כולל פיגומי חוץ ופיגומים אחרים, יבקר אותם בהקמתם ויאשר אותם בטרם יציקה.
 - 3.2. בכל מקום בו העומס על הפיגומים אינו מובן מעצם פעולתו הטבעית, יפנה האחראי לביצוע השלד למתכנן השלד לקביעת עומסי השרות תכן התמוכות.
 - 3.3. כל התומכות יעמדו בתקן 904 לתמיכות ות"י 1139 לפיגומים.
 - 3.4. דגש מיוחד יינתן לתקרות "גבוהות" כמוגדר בתקן הנ"ל שבו חובה על האחראי לביצוע השלד לתכנן פיזית ולאשר בחתימתו את התמיכות.
 - 3.5. בטרם אישור המפקח כל יציקה יוודא את המצאות האישור לתמוכות של האחראי לביצוע השלד וביצוע עפ"י תכניות הנ"ל בתקרות גבוהות.
4. כל יציקה בין שמתכנן השלד בדק בפיקוח עליון או לא בדק, יבדק על ידי המהנדס האחראי לביצוע השלד וייחתם ביומן על כך.
5. הערות שמתכנן השלד רשם להשלמה בעת פיקוח עליון, ייבדק לביצוע סופי ע"י המהנדס האחראי לביצוע השלד בטרם יציקה.

02.01.02 בטונים

1. סוג הבטון בכל חלקי המבנה יהיה ב-30, ב-40 או ב-50 על פי המצוין בתכנית. תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים.
2. כל הבטונים בקירות חוץ במרתף ובקומת הקרקע, בעמודים, קירות, תקרה וכן ביסודות ורצפת מרתף יהיו בדרגת חשיפה כמוגדר בתכנית ובהתאם להנחיות ת"י 118.
3. הנחיות אלה מוכלות במחירי הבטונים.
3. כל הבטונים יבוצעו עם תבניות המיוצבות ע"י קושרות נתיקות המשאירות גומחה עגולה בבטון. לא יורשה השימוש בחוטי קשירה. לאחר הפירוק יש לאטום את הגומחה בהתאם לפרט יועצת האיטום.
4. פני כל הבטונים בכל המבנה יבוצעו בבטון מסודר ונקי לפי המפרט וזאת ללא תשלום נוסף, כולל קיטום מקצועות ופני בטון חלקים, נקיים ובעלי גוון אחיד.

02.01.03 טפסים רגילים לבטונים

1. הטפסות יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. כל התבניות, לרבות צידם החיצוני של קירות המבנים התת קרקעיים יהיו חלקים ונקיים. יש לקטום את הפינות. עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי קושרות נתיקות המשאירות גומחה עגולה בבטון.

2. הקבלן יהיה אחראי לתכנון מערכת טפסות הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתכניות. תכנון זה ייעשה על חשבון הקבלן ויהיה טעון אישורו המוקדם של המפקח, אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לחוזק מערכת טפסות לעמוד בפני לחץ הבטון הנוזל, הריטוט ובפני מאמצים שונים. אם התקנות או חוקים דורשים תכנון הנדסי לטפסות - הדבר ייעשה ע"י המהנדס האחראי לביצוע השלד.
3. מחירי הבטון יכללו את הוצאות הקבלן עבור כל הסידורים של טפסות וכן את הוצאותיו בגין שלבי הפירוק של טפסות.
4. תבניות לתקרית בשיפוע אנכי ו/או אופקי תהיינה מעובדות לשיפועים הנ"ל בהתאם לתכניות, כל זאת יהיה כלול במחיר הבטונים.
5. בכל עבודות הבטון כלול מחיר התבניות וכן כלולים בהם עשיית כל החורים למיניהם עבור הפתחים, דלתות, אביזרי אינסטלציה, מיזוג אויר, חשמל, חורים למתקן מעליות, צנרת, חריצים, מגרעות, שקעים ותעלות למיניהן. כמו כן סידור וחיזוק לתבניות של כל הפריטים הדרושים למערכות השונות, משקופים וכו' שיהיו מבטונים ומעוגנים בתוך הבטון.
6. הפסקות יציקה, באם תורשינה על ידי המהנדס תעשינה רק במקומות לפי אישור המהנדס. בהפסקות יציקה הנראות לעין יותקנו סרגלי עץ או EPDM במידות 20/20 מ"מ. בתבניות פלדה יחוזקו סרגלים אלו ע"י סיליקון.
7. כל עבודות הקשורות להפסקות יציקה, חומרי העזר, האביזרים המיוחדים, הזמן המיוחד, וכל הקשור להפסקת היציקה, אינם נמדדים בנפרד והם כלולים במחיר הכללי של ההצעה. הקבלן יגיש 3 שבועות מראש הדרישה להפסקות יציקה עם תכנון מפורט לגבי הפרטים המוצעים, לאישור המפקח.

02.01.04 סיבולת עבודות השלד (טולרנסים)

1. כללי: סיבולת לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לת"י 789 מהדורה 2003 או מאוחר ממנו.
2. הסיבולת המותרות בעבודות השלד מוגדרות בת"י 789 מהדורה יוני 2003 (או מאוחר ממנו), וכן מפמ"כ 326 המקושר לתקן. על הקבלן להצטייד בתקן זה ולהוסיפו כהנחיית קבע לביצוע עבודותיו באתר.
3. כנוהג קבע, יסמן המודד מטעם הקבלן כל רכיב שבו התגלתה סטייה גדולה מהמותר בתקן ויבקש את הנחיית המפקח.
4. אין להתקדם בביצוע רכיב המשך הקשור לרכיב שנתגלתה בו סטייה, בטרם קבלת הנחיות המפקח לתיקון או אישור הרכיב הנבדק.
5. סטייה בין שהיא מותרת או שאושרה ע"י המפקח כחריגה, תתוקן בכוון ההפוך ברכיב אחד או ברכיבים הבאים. קרי, אין ליצור סטיות מצטברות לאותו כוון, אלא חובה לתקנם לפי ההתקדמות.
6. מבלי לגרוע מהנחיות התקן, יעמדו סטיות הפריטים דלקמן גם במקבלות אלו:
 - 6.1 ריצפות ותקריות שנועדו להישאר חשופות יעמדו בנוסף, גם בהנחיית המפרט הכללי בפרק 51, דרגה 3, בכל הנוגע לגליות המשטח ומישוריותו.
 - 6.2 סטייה אופקית מקסימלית מותרת לכל גובה פיר מעלית, לא יעלה על 10 מ"מ.
7. רכיב שלא יעמוד בסטיות המותרות יפורק ועלויות תיקונו יחולו על הקבלן.

02.01.05 כיסוי בטון על ברזל

1. כיסוי הבטון בסעיף זה מתייחס לעובי הבטון עד הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון. העוביים המזעריים של שכבת הבטון על הברזל יהיו כדלקמן:

- 1.1 3.0 ס"מ - ברכיבי בטון הנמצאים בתוך המבנה ומעל פניהם כיסוי נוסף כל שהוא (לדוגמא ריצוף של תקרות).
- 1.2 3 ס"מ - בקורות ובעמודים.
- 1.3 5 ס"מ - בבטונים במגע עם קרקע, כאשר קיים איטום בין הבטון ובין הקרקע.
- 1.4 5 ס"מ בבטונים הבאים במגע עם מים.
2. כיסוי בטון זה הוא חובה מבחינת עמידות קורוזיבית והגנת אש, ואין להפחית ממנו. במידה ובתכנון השלד קיימת סתירה לנ"ל, יקצר הקבלן את החישוק או מוט הזיון לקבלת הכיסוי הנקוב בסעיף זה.
3. ייעשה שימוש במרחיקים מבטון בלבד!!! לא יותר שימוש במרחיקים מפלסטיק.

02.01.06 פתחים שרוולים ומעברי מערכות

1. רכיבי הבטון מכילים במחיריהם קביעת פתחים, שרוולים, מעברים (אופקיים או אנכיים), חריצים, ושקעים בין שנועדו למעבר פיזי של משתמשים, או שנועדו למעבר מערכות אלקטרו מכניות, או לקיבוע פריטים אלו וכן לרכיבי גמר ואיטום. חובה על הקבלן לוודא את מיקום כל המעברים והגרועות, תוך התייחסות לתכנון היועצים השונים, הקובעים את מיקומם. אין לצקת רכיב בטון כלשהו בטרם נבדקו תכניות היועצים השונים (אדריכלות, אינסטלציה, חשמל, מזוג אויר, מעליות) וסומנו כל המעברים והגרועות הנדרשות.
2. בכל מקרה של סתירה במיקום פתח, אביזר וכיוב', בין תכניות השלד לתכניות היועץ, תוכנית היועץ גוברת על תכנית השלד, אך במקרה של סתירה יש להודיע מיידית למתכנן השלד על מהות הסתירה או הפתחים הנוספים הנדרשים בתכניות היועץ. ההודעה תבוצע באמצעים אלקטרוניים (פקס או מייל) עם העתק למפקח, ותאפשר למתכנן השלד שני ימי עבודה לחישוב וחיזוק רכיב הבטון המכיל את הפריטים שנוספו, ו/או אישור הפריטים הנוספים להוספה ברכיב הבטון כפי שתוכנן. הקבלן ייקח בחשבון מועדים אלו בתכנון סדרי יציקותיו.
3. כל מעברי הצנרת דרך מעטפת אזורים מוגנים (מקלטים, ממ"דים וכו') יעשו על ידי הכנסת הצנור ביציקה, על ידי שרוול ואטימה או באמצעות מסגרות מיוחדות כדוגמת MCT או LINK-SEAL, הכל בהתאם לדרישות והנחיות הג"א.
4. מעברי צנרת מתכת דרך קירות אש יעשו באמצעות שרוולים ממתכת ואטימה עם חומר מעכב אש.
5. יש לאטום את כל המעברים בהתאם לפרטי יועצת האיטום.
6. כל הפעולות האלו כלולות במחירי היחידה השונים.

02.01.07 הפסקות יציקה

1. כל התוספות הנדרשות להפסקות יציקה מוכלים במחירי היחידה ולא ישולמו בנפרד.
2. הפסקות יציקה יאושרו על ידי מתכנן השלד על פי בקשה שיגיש הקבלן דרך המפקח. איסור על ביצוע הפסקות יציקה ברכיב או הגבלות על ביצוע, לא ישמשו עילה לתוספת מחיר לרכיב, או עילה להערכת זמן ביצוע.
3. בקשת הפסקת היציקה תסומן ע"ג התכניות בצורה ברורה, כולל פרטי הפסקת היציקה ותוספת הזיון שם. הקבלן ייקח בחשבון קבלת אישור ו/או הערות המתכנן תוך שלושה ימי עבודה. הפסקות היציקה יהיו בקווים ישרים אופקיים ומיקומם יאושר ע"י המהנדס והאדריכל.
4. כל הפסקות היציקה יהיו תמיד ניצבים לפני הרכיב. חל איסור מוחלט על הפסקות יציקה בגלישת הבטון או בשיפוע אחר.

5. בתקרות, רצפות תלויות וקורות, הפסקות היציקה יבוצעו כולל מדרגת השענה על השלב הראשון. שני צידי התפר המדורג יחושו ע"י המהנדס האחראי לביצוע השלד, כזיז קצר לפי ת"י 466 חלק 2.
6. המשך יציקת הרכיב לאחר ביצוע הפסקת יציקה יבוצע כדלקמן:
- 6.1 יש לחספס את פני הבטון שנועד להתחבר לשלב הבא עד שגרגרי החצץ הקטנים יבלטו מפני הבטון.
- 6.2 בסמוך ליציקה ירטיב הקבלן את אזור הבטון של השלב הראשון, ללא עודפי מים, או ישתמש בפריימר המגביר הידבקות בטון ישן לבטון חדש, לפי החלטת המפקח.

02.01.08 אשפרה

1. בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 02 תת פרק 0205 על הקבלן לבצע אשפרה בהקפדה רבה מאחר ואשפרת הבטונים היא גורם חשוב ביותר לטיבם.
2. פני רצפות או תקרות יאושפרו ע"י פרישת יריעות בד מחזיק מים אשר עטופות ב-P.V.C. בצידן החיצוני, כדוגמת "דרנוטקס" (יצרן – "איזולייט" 03-5789711), או ש"ע. הבד יורטב במשך 7 ימים לפחות.
3. אשפרת העמודים וקירות תהיה על ידי עטיפתם ביוטה סמיכה אשר תישמר רטובה במשך חמישה ימים.
4. מחיר האשפרה כלול במחיר העבודה ולא תשולם לקבלן שום תוספת שהיא.
5. הקבלן ימנה עובד מיוחד שיהיה אחראי לבקרה ולביצוע עבודות האשפרה.
6. לא תתקבל חלופה אחרת לשיטת האשפרה האמורה.

02.02 יציקת קירות בטון

1. קירות בטון יוצקו במקטעים של 8 עד 10 מ' אורך, להקטנת הסדיקה הנובעת מהתכווצות.
2. קירות אשר נדרשים להיות יצוקים באורכים שמעבר לנ"ל ביציקה רציפה, יכילו מקדמי סדיקה (Crack-Inducers) בצורת סרגלים שיקובעו ע"ג התבנית, בקצב שלא יגדל מ-6 מטר.
- עומק בחריצים למקדמי הסדיקה צריך להיות 25% לפחות מעובי הקיר ואפשר לבצע אותו כסכום מעומק החריצים משני צידי הקיר.
3. מיקום הפסקות היציקה, וכן סוג ומיקום הסרגלים מקדמי הסדיקה, יוגש ע"י הקבלן לאשור המפקח והאדריכל.
4. כל ההכנות להפסקות היציקה, תוספת הזיון באם נדרש, והסרגלים המוטבעים בבטון יהיו מוכלים במחירי היחידה של קירות הבטון.

02.04 פלדת הזיון

1. מוטות הזיון יהיו פלדה מצולעת, פ - 500, כמצויין בתכניות שיתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן. מוטות הפלדה שיסופקו מכל סוג שהוא יהיו ישרים בהחלט.
2. על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים". על מנת למנוע חירור תבניות, יכול הקבלן להציע לאישור המהנדס, אביזרי קוצים מכופפים כדוגמת HBT. לא יאושר שימוש במיתדים או קוצים קדוחים כתחליף לקוצים רגילים גם כאשר הנ"ל כרוך בחירור תבנית.

3. המחירים כוללים הכנת רשימות ברזל מפורטות ע"י הקבלן שיוגשו לאשור המפקח ובדיקה לצורך ההתחשבות. על הקבלן לקחת בחשבון כי המזמין/המתכנן לא יספק רשימות ברזל בנפרד והכנת הרשימות הוא באחריותו ועל חשבונו.
4. במידה ויהיה צורך בחיבור מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצויינים בתכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן ובאופן כללי ייעשו תמיד חיבורים לסירוגין.
5. היכן שנדרש לרתך מוטות זיון, כדוגמת עיגוני פלטקות ואלמנטי פלדה או בכל מקום אחר, הקבלן ישתמש בזיון מצולע רתיך, ללא תוספת בגין יכולת הרתיכות או תשלום בגין הריתוך.
6. חובה להשתמש במוטות רתיכים לריתוך, בין שנדרש בתכניות ובין שלא צויין במפורש כך.

פרק 19 – מסגרות חרש

19.01 נשוא העבודה

1. העבודה כוללת ייצור והרכבת עמודים, קורות, קורות פחים, מסגרות מפרופילים מקצועיים מעורגלים בחם, וקירוים בפנלים מבודדים בגג.
2. פלדות המבנה Fe-360 ו- Fe 510 לפי תכנית.
3. כל ברגי המבנה והמחברים יהיו מפלב"מ 304 למעט הברגיות היצוקות בקירות.
4. לא יורשה שימוש כלשהוא בפלדה או ברגים אחרים מחשש בלבול.

19.02 רשימת מסמכים טכניים מחייבים

1. המסמכים שאינם מצורפים :
 - 1.1 המפרט הכללי שבהוצאת הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון, משרד הבינוי והשיכון ומע"צ - פרק 19 עבודות מסגרות חרש - 2000, כולל פרק 00 - מוקדמות לנ"ל.
 - 1.2 התקן הישראלי לפלדה (1225).
 - 1.3 התקן הבינלאומי ISO-1980-630 לקביעת הפלדות.
 - 1.4 התקן הבינלאומי 898-150/1878-1 לקביעת הברגים.
 - 1.5 התקן הבינלאומי 898-150/1980-2 לקביעת האומים.

19.03 תכניות הקבלן

1. על קבלן הפלדה, במסגרת עבודתו, להכין תכניות בית מלאכה של כל האלמנטים במבנה משלב ייצור האלמנטים הבודדים, ועד להרכבתם הסופית במבנה, לאחר קבלת כל פרטי חיפוי הגג ופרטי קצה הגג מקבלן החיפויים. תמורת תכניות אלו לא ישולם בנפרד ומחירם מוכל במחירי היחידה.
2. תכניות בית המלאכה של הקבלן תהיינה תכניות בקנה מידה מתאים לכל אלמנט המהווה יחידה שלמה לצורכי ייצור והקמה, ויכלול בין השאר גם את גודל האלמנטים, חירור מתאים, סוג הריתוך, עובי הריתוך וכן תכניות הרכבה אשר יבהירו את סוגי הברגים, האומים והדיסקיות הנחוצים וכל הנדרש לקבלת תמונה שלמה ומלאה

- לטיפול בקונסטרוקציה. בנוסף לתכניות אלמנטי הפלדה יכין הקבלן תכניות פרישת פחים צורתיים ופנלים כולל מחברים סגירות קצה, פלשונגים, אטמים וכיוב'.
3. התכניות והחישובים יובאו לאישור מתכנן השלד, והקבלן מתחייב לבצע תיקונים בהם כפי שיידרש. תכניות הקבלן תהיינה אסמכתא רק עם אישור מתכנן השלד עליהן.
4. בכל מקרה של חילוקי דעות, הפוסק היחיד והבלעדי בכל היבט הנדסי של המוצר יהיה מתכנן השלד בלבד.
5. כל היבט היציבות הזמנית של הקונסטרוקציה בשלביה השונים של ההרכבה היא באחריות הקבלן. עליו לתכנן מערכת זו לפי דרך הרכבתו ולהוסיף אלכסוני ייצוב או קורות עזר תומכות לפי הנדרש. כל מערכות עזר אלו יפורקו עם סיום העבודה באותו שלב ויאפשרו ביצוע סדיר של עבודות מאוחרות יותר בקומות שפוננו מעבודות הקונסטרוקציה.

6. חלוקת אחריות הנדסית

- החלוקה תתבצע לפי קביעת ת"י 1225, פרק 4, קרי: מתכנן השלד אחראי לתכניות הכלליות ולקביעת הכוחות באלמנטים. המהנדס מטעם הקבלן והמהנדס האחראי לביצוע השלד, יהיו אחראים לתכניות הייצור ולתכניות ההרכבה.

7. פתרון קונסטרוקציה חליפית

- הקבלן יכול להציע ע"י מהנדס מטעמו (להלן, מהנדס הקבלן) חלופה לפתרון קונסטרוקציית הפלדה במבנה תוך הקפדה על הנקודות הבאות:
- 7.1 לא יהיה שינוי גאומטרי במידות המבנה, מיקום העמודים המרכזיים, גובה מינימלי ומקסימלי בתוך המבנה, בליטת עמודי היקף מעבר לגודל המסומן בתוכניות או שינוי פונקציונלי בשערי המבנה או בדרכי פעילותו ודרכי הימלטות ממנו.
- 7.2 פתרון המבנה החלופי יהיה לפחות ברמת המבנה המתוכנן. ולא פחות ממנו.
- 7.3 המבנה החליפי יקבל אישור ממהנדס הקונסטרוקציה תוך הגשה ונוהל עפ"י האמור לתוכניות בית המלאכה.

19.04 ייצור והרכבה - כללי

1. כל מהלך העבודה יתבצע בליווי מודד מטעם הקבלן ועל חשבונו אשר יוודא את המיקום המצוין ואת אנכיות ההרכבה.
2. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן בכל צורה שהיא, על הקבלן לקבע 4 נקודות קבע בריצפת קומת הקרקע אשר תשמשנה הן את המבצעים והן את מערכת הפיקוח לבדיקת אנכיות המבנה ומדידה למניעת עיקול המבנה.
3. כל הפלדות, חומרי הרתך, הברגים והאומים יובאו ממקור מוכר ויישאו תעודות ספק מסודרות המעוגנות במערכת תקינה מקומית, מוכרת בינלאומית. מיד עם קבלת תעודות ביקורת המוצר של ספק הפלדה ישלח הקבלן את התעודות לביקורת המפקח ואישורו.
4. לפני קניית חומרים יספק הקבלן את כל המידע, המסמכים והתעודות הנדרשות, בדבר המקור ממנו הפלדה והעזרים אמורים להיקנות, ולקבל את אישור המפקח לכך.
5. כל האלמנטים יוכנו בבית המלאכה ורק אביזרים כגון, חיבור אלמנטים שפורקו לצורכי הובלה ייעשו באתר. הן בבית המלאכה והן באתר יעסיק הקבלן מסגרים ורתכים מקצועיים בעלי תעודות מתאימות לתחומי עיסוקם. לדרישות המפקח, יציג הקבלן תעודות אלו במידה ויידרש.

6. כל מהלך עבודתו של הקבלן תלווה בתהליכי ביקורת טיב, עפ"י תהליכים שיאושרו ע"י המהנדס, תעודות ביקורות אלו יסופקו למפקח במהלך ביצוע העבודה.
7. במהלך ייצור האלמנטים יתבצעו ביקורים במפעל המייצר ע"י המזמין, המהנדס והמפקח. בביקורים אלו ייבדקו מקורות הפלדה, תהליכי ביקורת הטיב שלה, צורת הטיפול במפעל, בקרת טיב המפעל, אחסנה ארגון להובלה וכיו"ב.
- על הקבלן להכין לקראת ביקורים אלו את כל המסמכים הרלוונטיים לני"ל, לאפשר למזמין או לבאי כוחו לבצע את בדיקותיהם ולסייע להם בכך ולמסור את כל המידע וההסברים בקשר לייצור הפלדה ומקורותיו.
8. כל אלמנט לקוי, לפי שיקול דעת המפקח יתוקן או יוחלף עפ"י החלטתו הבלעדית.
9. במידה ובבדיקה חזותית יתעורר חשש סביר ע"י המפקח בנוגע לטיב המוצר, קרי ריתוך, ברגים, גוף האלמנט וכד', ישא הקבלן בכל הוצאה הנדרשת לבדיקה מעמיקה של התופעה שנתגלתה, קרי - בדיקות על קולית וכד'. הקבלן מתחייב לעבוד לפי כל כללי בטיחות הנדרשים ע"י משרד העבודה ולנקוט בכל האמצעים הנדרשים להגן על עובדיו או צד שלישי כתוצאה מעבודתו, וכי אמצעי הבטחון הני"ל מוכלים במחירי היחידה ולא ישולם עליהם בנפרד.
11. לצורכי בטיחות עבודתו, יתקין הקבלן על חשבונו פיגומי עזר, רשתות, סולמות וכל הנדרש למניעת פגיעה בעובדים או אחרים.
12. השלד ימסר למזמין כשהוא נקי מכל שאריות צבע, רתך, ולכלוך.

19.05 מפרט טכני

1. סוג הפלדה בכל חלקי המבנה יהיה מסוג Fe-360 ו- Fe-510 כפי שמוגדר בת"י 1225.
2. סוג הברגים במבנה יהיה מסוג פלב"מ 304 כמוגדר בת"י 1225.
3. אסור לחלוטין השימוש בברגים אחרים ופלדות אחרות למניעת בלבול.
4. גובה האום יהיה 80% לפחות מקוטר הבורג.
5. כל הברגים והאומים יהיו מסומנים על גבן בדרגת החוזק שלהם.
6. קוטר הבורג המינימלי לחיבור קונסטרוקטיבי ראשי במבנה הינו 16 מ"מ, בורג מינימלי לאלמנטים משניים הינו 12 מ"מ.
7. כל הברגים, האומים והדיסקיות יהיו מצופים בפלב"מ 304.
8. כל החיבורים במבנה בין האלמנטים יהיו בברגים בלבד. לא יותרו ריתוכים ע"ג שלד המבנה אלא באישור המהנדס או על פי התכנית.
9. האפיצות המותרת (טורלנסים) בהרכבה כדלקמן:
 - 8.1 בחורי ברגים - 1 מ"מ.
 - 8.2 מפלס פני בורג ביחס למפלס מתוכנן: מקסימום (+25) מ"מ מינימום (-5) מ"מ.
 - 8.3 אנכיות עמודים בתחום הקומה - גובה הקומה מחולק ב-600.
 - 8.4 סטיות אופקיות של קורות - 3 מ"מ לכל 10 מ' קורה.
9. ברגים אשר עובדים לכוחות מתיחה יקבלו אום כפול ושייבה קפיצית, כל יתר הברגים יהיו בעלי קנה גזירה באורך לפי חיבור האלמנטים.
10. כל הברגים יורכבו עם דיסקיות ופחי עזר אשר גם הם יהיו מגולוונים באבץ חם לעובי 65 מיקרון לפחות. מישורים משופעים ביותר מ-5% יקבלו דיסקיות התאמה משופעות עבור הברגים.

- 11 כל הברגים במבנה ייבדקו ויסומנו כנעולים ע"י עובד אחראי לכך מטעם הקבלן. התהליך יעשה בכל מסירת מיפולס לקראת יציקתו וירשם ביומן העבודה.
- 12 בחורים מוארכים, המרחק הנקי מקצה הרכיב ועד דופן החור לא יקטן ממידת אורך החור בניצב לכיוון הכח ומפעם וחצי אורך החור בכיוון פעולת הכח.
- 13 חיתוך הפלדה תיעשה באמצעים נאותים כגון: גליוטינה, משור, מבער חמצן אצטילן או מבער פלסמה.
- משטחי החיתוך יהיו ישרים חלקים ונקיים בלא פגמים ולקויים כל שהם.
- אסור לחתוך במבער חמצן אצטילן ליד מחברים המיועדים להתחבר בברגים דרוכים עתירי חוזק.
- 14 אסור לבצע חורים בפלדה במבער חמצן אצטילן וכן אסור להרחיב חורים באמצעי זה.
- 15 בכל הברגים יש להשאיר מחוץ לאום החיצוני לפחות 3 כריכות של בורג.
- 16 הריתוכים יבוצעו באחת מהשיטות הבאות:
- 16.1 ריתוך יד בקשת באלקטרודה מצופה.
- 16.2 ריתוך אוטומטי בקשת בתיל מילוי ואבקת מגן.
- 16.3 ריתוך אוטומטי בקשת בתיל מילוי ממולא.
- 16.4 ריתוך אוטומטי או אוטומטי למחצה בקשת מוגנת בגז.
- 17 כל ריתוכי האלמנטים יהיו אחידים ויעובדו בתוך פאזות מתאימות אשר יובאו לידי ביטוי בתכניות בית מלאכה של הקבלן.
- 18 חומר הרתך צריך למלא את מלוא הנפח של החרץ עד לפני האלמנט ללא עובי חסר, גומות, או נקבוביות.
- 19 אי התאמה בין פני האלמנטים המרותכים לא תעלה על 10% מעובי הרכיב הדק ולא יותר מ-3 מ"מ.
- 20 לא יתבצע שום ריתוך הן בבית המלאכה והן באתר כאשר הטמפרטורה מתחת ל-5 מעלות צלסיוס, וכן לא ירתכו על מתכת חשופה לגשם ורוח.
- פלדה שעוביה מעל 20 מ"מ יש לחמם לפני ריתוכה.
- 21 כל קורות המבנה יכילו במחירי היחידה את עלות ביצוע קמר תחילי בשלב הייצור.
- 22 כל אלמנטי הפלדה יובאו לאתר כאשר הם מסומנים לגבי סוג הפלדה מס' היציקה של יצרן הפרופילים, כפי שיתאים לתעודות בדיקת היציקות ומס' האלמנט לצורכי הרכבה.

19.06 צביעת הקונסטרוקציה

19.06.01 כללי

1. כל הקונסטרוקציה תצופה ב- 4 מערכות:
- א. גיליון חם בעובי 80 מיקרון.
- ב. פריימר מקשר בין שכבת הגיליון לצבע אפוקסי.
- ג. צבע אפוקסי להגנה נגד אש למשך 60 דקות, לפי הנחיות יועץ הבטיחות.
- ד. צבע אפוקסי דו רכיבי עליון בגוון לפי בחירת האדריכל.
2. מפעל הצביעה יהיה בעל הסמכה של ISO 9002.
3. מערכת ביקורת האיכות של המפעל תכין דו"חות בחינה מפורטים הכוללים, בין השאר:

תעודות COC על כל הצבעים וחומרי הגלם האחרים, רישום באופן שוטף של התנאים הסביבתיים במהלך כל שלבי עבודות הצביעה (מזג אוויר, טמפרטורה ולחות), בדיקות הכנת שטח, בדיקות עובי צבע, בדיקות הידבקות ובדיקות חזותיות.

אין לקבל קריאות עובי צבע יבש בודדות מתחת ל – 80% מעובי הצבע היבש הנומינלי.

ניתן לקבל ערכים בודדים בין 80% לבין 100% מעובי הפילם היבש הנומינלי, בתנאי שעובי צבע יבש בבוצע באזור הוא שווה או מעל לעובי הפילם היבש הנומינלי.

4. מערכות הצבע תהיינה תוצרת "טמבור" או שווה ערך אחר מאושר מראש ובכתב על ידי יועץ הקורוזיה והמהנדס.
5. כל החומרים יהיו מן הסוג והיצרן אשר אושרו בכתב על ידי יועץ הקורוזיה, המהנדס והמפקח.
6. לכל החלקים יהיה מספר זיהוי.
7. יש לבצע בדיקה חזותית של 100% להכנת השטח ולצביעת כל שכבה ושכבה.
8. יש לעבוד עם כפפות נקיות בלבד. כל העבודות יעשו עם לבוש מלא, נקי ולבן מתאים (בד שאינו משיר חוטים וצמר) כולל שרוולים ארוכים, וכולל כיסוי נעלים לבן חדש, על מנת למנוע זיהום השטח לפני צביעה, ובין שכבות הצבע. כל טיפת זיעה או זיהום אחר מהלבוש או מהגוף ינקו מיד. יש לנקות Over Spray בין השכבות, ולמנוע אבק צבע יבש על הצבע העליון.
9. באחריות קבלן הצביעה לארוז את כל החלקים למשלוח לשטח באופן מקצועי עם הפרדה מתאימה ביניהם, כך שלא יפגעו בהובלה. האחסון באתר יהיה במקום מתאים, מסודר וישר. הרמות והנפות יבוצעו רק בעזרת רצועות וחגורות לא מתכתיות. באחריות הקבלן לתקן את כל הפגיעות בצבע שנגרמו בהובלה, אחסון בשטח והרכבה ולצבוע את כל הריתוכים המבוצעים במקום.
9. מערכות הציפוי יכללו את כל הנדרש לקבל מוצר מושלם כולל הספקת הצבע, טיפול בפלדה, "פריימר" וכו'.

19.06.02 טיפול בפלדה לפני התזת גרגירים ולפני התחלת עבודות הצביעה – הכנה לפני צביעה במפעל קבלן המתכת (באחריות המסגר):

1. כל עבודות הריתוך יגמרו לפני תחילת עבודות הצביעה.
2. עבודות המתכת יהיו לפי ISO 8501-3 grade 3, הכוללות החלקת ריתוכים, עיגול קצוות ופינות.
3. כל הריתוכים יהיו מלאים וחלקים. יש להסיר באופן מוחלט את כל שלקות הריתוך, נתזי ריתוך, פיקים וקשקשת. יש להשחז (להחליק) ולעגל את הריתוך. יש להשלים ריתוכי אטימה 100%.
4. יש לעגל פינות חדות וקצוות edges לרדיוס 3 מ"מ לפחות.
5. הריתוכים יהיו חלקים, וניתנים לגישה מתאימה לצורך ניקוי אברזיבי וצביעה.
6. מחברי הריתוך יבוצעו בריתוך מלא ורציף. תפרי הריתוך יהיו חלקים וללא פגמים, ללא חריצים, חורים ונקודות גבוהות. יש להשתמש בריתוך אטימה מלא ורציף לטיפול במרווחים צרים ונקיקים.
7. אין להשאיר חללים פנימיים פתוחים לאטמוספירה, על מנת למנוע אפשרות לקורוזיה פנימית ברכיבים. כל החלקים יהיו אטומים על ידי ריתוך מלא, וריתוך אטימה.
8. תיכון החלקים יאפשר גישה לריתוך, להכנת שטח לפני צביעה, צביעה, פיקוח ותחזוקה.
9. במידה ונעשים פתחי שחרור בצלעות הקשחה Notches הם יהיו בעלי רדיוס 50 מ"מ לפחות, המאפשר ריתוך, ניקוי אברזיבי וצביעה מתאימה בתוכם. חורי שחרור בצלעות הקשחה ופרופילים (Notches) ירותכו מכל הצדדים בריתוך מלא ורציף.

7. יש להימנע מיצירת שטחי חפייה, מרווחים צרים ונקיקים. יש לוודא ניקוזים מתאימים למניעת הצטברות מים עומדים ולכלוך. במידת הצורך, יש לאטום נקיקים ולעגל פינות חדות (זווית 90 מעלות) עם חומר אטימה / מרק אפוקסי או פוליאסטר, שיאושרו מראש ובכתב על ידי המהנדס.
8. יש לזמן את המפקח לפני תחילת עבודות התזת גרגירים לפני הצביעה.
- חשוב:** הדרישה הבסיסית בייצור היא לעגל ולהחליק (רדיוס מינימאלי 3 מ"מ) קצוות חדים, שפות קונסטרוקציה, פינות וריתוכים לפני התזת גרגירים וצביעה. יש לתכנן את החלקים כך שתהייה גישה נוחה להתזת גרגירים וצביעה בכל הפינות, צלעות הקשחה, הריתוכים ויתר האזורים הקשים לגישה והתזה.

19.06.03 תנאים אטמוספריים (לחות וטמפרטורה):

1. הלחות היחסית תהייה מתחת 85% טמפרטורת המתכת מעל C 15°.
2. טמפרטורת המתכת תהייה לפחות C 3° מעל נקודת הטל.

19.06.04 ניקוי אברזיבי במפעל הצביעה

1. הניקוי האברזיבי ייעשה בסככה ומעל רצפת בטון, במקום מוגן וסגור.
2. יש להשתמש באוויר דחוס ללא רטיבות, מים ושמן.
2. יש להשתמש במייבש אוויר מתאים, בנוסף למלכודות מים ושמן.
3. הניקוי האברזיבי ייעשה בגרגרים משוננים מאושרים. יש להשתמש בחומרי שחיקה אברזיביים Grits מאושרים מראש ובכתב על ידי משרד העבודה, ואשר יוצרים את דרגת החספוס והניקיון הנדרשת במפרטים הבאים. לדוגמא: גרגרי פלדה 40GH-50 (כדור שבור), גרנט (Garnet), גרגרי אלומיניום סיליקט Copper slag Grit / J-Blast (Aluminum Silicate) או גרגירים אחרים מאושרים ע"י הרשויות המוסמכות. אין להשתמש בבזלת.
4. שימוש בחומרים אברזיביים אחרים יבוצע רק עם אישור ספיציפי בכתב לקבלן מהרשויות המוסמכות, ולאחר ביצוע בדיקת פילוג גודל גרגירים, בדיקת רמת מלחים, כמות חומר נמס בחומצה, אבק וכד' לפי דרישת המהנדס, ומסירת תוצאות תעודות בדיקה, ותעודות טיב מהספק לכל מנת חומר אברזיבי. כמו כן, תיבדק רמת הכנת שטח וניקיון (מלחים וגיר על פני השטח) לפני אישור החומר האברזיבי.
5. הניקוי האברזיבי ייעשה עם מסכת "ניקוי חול" עם אוויר ומזגן ועם תאורה 24 וולט וציוד נגד התפוצצות ושריפה.

19.06.05 צביעה

1. הצביעה תעשה תחת סככה עם ריצפת בטון או אספלט נקייה.
2. יש לצבוע במקום מקורה ומוצל בלבד. טמפרטורת המתכת לא תעלה על C 35°.
3. החלקים לצביעה יהיו בגובה 40-60 ס"מ מהרצפה הנקייה.
4. יש למרוח ריתוכים, פינות חדות ואזורים קשים להתזה בשכבות פספוס STRIPE COATS בצבעי יסוד, ביניים ועליון.
5. אין להרשות נזילות צבע. מספר שכבות הצבע יהיה כנדרש בפועל להשגת העובי היבש הכולל שבמפרטים.
6. זמן ייבוש/הקשיה לפני הובלה של חלקים לשטח יהיה 4 ימים לפחות. אלמנטים לא יועברו לאתר ללא טופס שחרור להובלה מהקבלן.

19.06.06 הובלה, אריזה ואחסון

1. יש להקפיד למנוע נזקים לצבע בעת הובלה לשטח, אחסון החלקים באתר ובהרכבה.
2. באחריות קבלן הצבע להגן על החלקים הצבועים באריזה מתאימה להובלה ואחסון באתר.
3. העמסה ופריקה של חלקים יבוצעו בזירות בעזרת חגורות רחבות, לא מתכתיות.
4. אין להרשות העמסה ופריקה של חלקים צבועים בעזרת כבלים ושרשרות מתכת.

19.06.07 תיקוני צבע

1. קבלן המתכת אחראי לבצע תיקוני צבע מלאים לאחר הובלה, אחסון, הרכבה וריתוך במקום.
2. עבודות תיקוני הצביעה יבוצעו רק ורק על ידי צבעים בעלי ניסיון מוכח בצביעה של צבעי אפוקסי דו-רכיבים, ועל חשבון הקבלן.
3. הקבלן יבצע לאחר הרכבה 100% תיקוני צבע באתר. כל הנזקים בציפוי יתוקנו בשטח כמפורט במפרטי תיקוני הצבע.

19.06.08 צבע הגנה לאש

- כלל תיקוני הגיליון יבוצעו טרם יישום צבע הגנה לאש כאשר יישום צבע הגנה לאש יטופל על פי הנחיות יצרן והמפרט המיוחד לצבע. כמו כן, יישום צבע הגנה לאש ייקח בחשבון כי אלמנטי הצביעה מגולוונים.

19.07 פלטות בסיס בעמודים וקשר לקונסטרוקציה הבטון

1. ברגי העיגון לעמודי הפלדה (H.D BOLTS) יהיו מפלדה מסוג פלב"מ 304 בעל התארכות מינימלית בשבר של 25%.
2. ברגי העיגון ייקשרו ככלובים מחוזקים.
3. לאחר הרכבת עמודי הפלדה ופילוסים במקומם יוצק בין פלטות הבסיס שלהם ובין הבטון דייס צמנטי מסוג "SIKA-GROUT 214" תוצרת "SIKA" או ש"ע.
4. תכונות לדייס אקויוולנטי:
 - 4.1 חוזק מינימלי - 90 מגפ"ס, לאחר 28 יום.
 - 4.2 מהיר התקשות, ובלתי מתכווץ.
 - 4.3 עבירות כחומר נוזלי.
5. ביצוע מילוי הדייס כדלקמן:
 - 5.1 ניקוי פני הבטון משאריות לכלוך, הסרת קליפות עליונות רופפות שמקורן בהפרשת המים מפני הבטון עד למרחק הגדול ב 15- ס"מ מגודל פלטת הבסיס.
 - 5.2 העמדת עמוד הפלדה במקומו ופילוסו ע"י שימסים מפלדה.
 - 5.3 קביעת טפסה הגדולה ב-5 ס"מ מגודל פלטת הבסיס ואטומה למניעת בריחת הנוזל, או יציקה כנגד שקע בבטון.
 - 5.4 יציקת הדייס הצמנטי עד לפנים העליונות של פלטת הבסיס תוך הקפדה על ביצוע חורים בפלטה לבדיקת רציפות העליה של הדייס הצמנטי בהיקף כל פלטת הבסיס.
 - 5.5 מחיר עבודות אלו ישולם לפי מדידת נפח הדייס הצמנטי התאורטי לפי שטח טבלת הבסיס והוספת 5 ס"מ לכל צלע.

19.09 מערכת "קו חיים" להגנה מפני נפילת בעבודה על גגות**19.09.01 כללי**

1. עבודות קו חיים להגנה מפני נפילה, תבוצע בתכנון וביצוע ע"י הקבלן.
2. העבודה כוללת בין היתר גם תכנון והכנת תרשימי עבודה (Shop Drawings) של כל המערכת ואופן התקנתה, אספקה והתקנה של כל ציוד מערכת "קו חיים" כמפורט בהמשך, ואספקה של ערכות ציוד מגן אישי (רתמות, התקן סופג אנרגיה, אבזרים, טבעות, קובע מגן עם רצועת סנטר וכיוב') קבלת אישור מהנדס מתכנן מטעם הקבלן ועל חשבונו, לעמידת המתקן בתקן EN 795 ושכירת שירותיו של מנחה מקצועי/מפקח מטעם יצרן הציוד שיותקן, כמפורט בהמשך.

19.09.02 תכולת העבודה ופירוט הדרישות מקבלן הביצוע של מערכת "קו חיים"

1. הוראות כלליות: הקבלן יכין ויצג את המסמכים הבאים לפני תחילת הביצוע. (תחילת העבודה תתאפשר רק לאחר קבלת אישור המפקח):
 - 1.1 תוכניות לביצוע בהתאם להוראות יצרן הציוד ובהתאם לתקנים הרלבנטיים, חתומים בידי מהנדס מתכנן מטעם הקבלן.
 - 1.2 סקר סיכונים – JSA – לתהליך העבודה שלו.
 - 1.3 הוראות הבטיחות בהן הוא ישתמש במהלך עבודתו בהתאם לסקר הני"ל.
 - 1.4 הצעדים בהם הוא מתכוון לנקוט למניעת נפילת כלי עבודה.
 - 1.5 תוכנית הדרכה הבטיחות לעובדיו.
 - 1.6 שמות העובדים, ועותק של הסמכתם לעבודה בגובה.
2. יש להקים מערכת הגנה זמנית למניעת נפילה מגובה, בעת התקנת המערכת הקבועה. במסגרת זאת העובדים יעוגנו לעוגנים הקבועים הראשונים של המערכת, וינועו על הגג כשעליהם רתמה אישית מלאה, התקן בלימת נפילה חופשית ומתקן גלילה אוטומטי לפריסה ואיסוף כבל החיבור, כולל כל האביזרים הנדרשים. אורך הכבל האישי לא יאפשר קירבה מסוכנת לשפת הגג. עובדי ההתקנה יהיו מצוידים בצמ"א מתאים, ותהיה להם הסמכה וכשירות לעבודה בגובה. כלי העבודה והחומרים יועלו לגג בנפרד, ולא תוך כדי הטיפוס בפיר הסולם או בעזרת סל אווירי חיצוני.
3. הקבלן יקפיד לגדר ולשלט את תחום הקרקע שמתחת לאזור העבודה, כך שלא יהיה סיכון להולכי רגל או כלי רכב, בעזרת גידור קשיח משתלב, כך שימנע לחלוטין מעבר באזורים אלו (לא סרט סימון). במערכת ההגנה הקבועה, יתקין הקבלן כבל "קו חיים", בכל מקום בו הגג נדרש לתחזוקה, כגון בצד מרזבים ומפוחים. באותה שיטה יתקין הקבלן קווי רוחב בין קווי האורך הני"ל, כך שיתאפשר מעבר חלק ללא ניתוק טבעת ההחלקה אליה ייקשר הכבל האישי של כל עובד.
- לא יהיה מצב שבו עובד לא יהיה רתום כלל. הסעת טבעת האבטחה לאורך כבלי ההגנה לא תצריך התערבות ידנית של העובד וידיו תהיינה חופשיות.
4. עמידה בתקנים: כל ציוד הבטיחות מפני נפילה יעמוד בדרישות "תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) המעודכן ביותר". מערכת העגינה והכבלים תעמוד בדרישות תקן EN 795 סיווג A2 וסיווג C, וכן שהיצרן והמבצע יהיו בעלי תקן אבטחת איכות ISO 9001.
5. הקבלן ימציא אישורים של יצרן המערכת ופרטי התקנה לפי הוראות היצרן ויזמין על חשבונו מהנדס מתכנן לחישוב ולבדיקת המערכת, ולקבלת אישור על התאמה לדרישות תקן EN 795.

נציג מומחה של יצרן הציוד, ינחה את הקבלן בביצוע העבודה, יבדוק אותה בסיום וייתן אישור בכתב על עמידתה בדרישות היצרן.

6. הקבלן יתקין את המערכת על פי שרטוט התקנה שיאושרו ע"י המפקח.
בתום העבודה ימציא הקבלן למזמין תוכניות עדות (As Made).
7. הציוד למערכת "קו חיים" יהיה תוצרת SOLL גרמניה, VERTIC צרפת, או ש"ע לני"ל המאושר ע"י המפקח, כולל מכתבי הסמכה, וכו'.

19.09.03 הנחיות תכנון של מערכת "קו חיים"

1. מערכת "קו חיים" צריכה ללוות את עובדי התחזוקה של הגג מרגע צאתם מסולם העלייה לגג או רדתם מסל ההרמה, לאורך הגג, כך שהעובדים לא יוכלו להגיע לשפת הגג ("מניעת נפילה" ולא "בלימת נפילה").
2. מספר העובדים המרבי שיהיו בו זמנית על קטע קו חיים אחד, בין שני עוגני ביניים, לא יעלה על 2. תכנון המערכת צריך לענות על האפשרות ששני העובדים ייפלו יחד ויגרמו להלם של 11kN (1.1 טון) לפחות, על קטע כבל הגנה אחד.
3. אורך מרבי של קטע כבל "קו חיים" יהיה 100 מטרים (בין עוגני קצה).
4. מרחק מרבי בין עוגני ביניים יהיה עד 5.12 מ'. ברגים יהודקו עם מד פיתול וכבלים יימתחו באמצעות ציוד מיוחד של היצרן, באחריות הקבלן.
4. בקצות כל קטע קו חיים, ליד עוגני הקצה, יותקנו מותחנים תקינים של היצרן, התקני חייווי לציון נפילה ומחווני מתח.
5. בכל מקום שבו מתקיים מפגש בין מתכות שונות (ברגי הידוק מפלדת אל-חלד למשל) תהיה הגנה מפני שיתוך ולא ייגרם לגג נזק כלשהו, הן בהתקנה או במרוצת הזמן, והן במקרה של פירוק המערכת בעתיד.
6. במקרה שנדרש חיבור של העוגן דרך הפח הגלי באמצעות ברגים ו/או ניטים, הדבר מחייב בידוד ואיטום בין הפח לבין הניט ו/או הבורג וכן איטום מעל הבורג ו/או הניט. בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי לאיטום הגג בנקודות חיבור מערכת קו חיים.
7. כל החלקים המסופקים ע"י יצרן הציוד יהיו מפלביים 316.

פרק 23 – ביסוס עמוק, כלונסאות קדוחים וקורות ביסוס

23.01 הנחיות כלליות

1. כל העבודות יהיו בכפוף לדו"ח הקרקע של מהנדס רזי דבוש
2. כל העבודות יבוצעו וימדדו על פי האמור במפרט הכללי הבינמשרדי פרק 23.
3. כלונסאות יימדדו באורכם לפי התכנית.
4. קידוח נוסף ללא יציקה או כולל יציקה לא תימדד ומחירם כלול במחיר הכלונסאות. שיטת הקידוח תבוצע בהתאם לדוח הקרקע ולפי החלטתו בשטח.

נספחים

- א. דו"ח הקרקע.
- ב. מפרט לביצוע כלונסאות בשיטת הבנטונייט.



תאריך: 16/08/2024

תיק: 53577

דוח קרקע וביסוס לגן ילדים ומרכז קהילתי בשדרות

גוש 1083, חלקה 343, מגרש 953, נ.צ.מ 160522/605768 בפינת הרחובות חרוב וקינמון

-מהדורה 2-

תוכן עניינים:

1. מהות הדוח
2. תיאור הפרויקט
3. תנאי הקרקע באתר
4. מסקנות והמלצות עיקריות
5. ביסוס בכלונסאות
6. דיפון
7. קירות תמך
8. עבודות עפר
9. פיתוח, ביוב וניקוז
10. ייעוץ בזמן ביצוע
11. הנחיות נוספות
12. תחזוקת המבנים

נספח א' - סקר גיאולוגיה וקרקע לפרויקט

נספח ב' - מפרט לביצוע כלונסאות בשיטת ה-CFA

תפוצה:

- מזמין – יוכי חדד, חכ"ל שדרות
- מתכנן הקונסטרוקציה – ירין את-נועם
- מתכנן אדריכלות – עוזר שטול אדריכלים

1. מהות הדוח

- 1.1. זהו דוח קרקע וביסוס במהדורה 2 לגן ילדים ומרכז קהילתי בשדרותגוש 1083, חלקה 343, מגרש 953, נ.צ.מ 160522/605768 בפנינת הרחובות חרוב וקינמון. הדו"ח ישמש לביסוס המבנה המוגדר בלבד והוא לשימוש הבלעדי של המזמין דלעיל ואין להעבירו לזים אחר. דוח זה בתוקף עד 3 שנים מיום הפקתו, ובתנאי ששולמה התמורה בגינו.
- 1.2. הדוח מתייחס לביסוס המבנה העיקרי בלבד ע"פ תכניות שהועברו למשרדנו. עבור מבנים נוספים או שינויים בתכנון יינתן דוח נפרד לפי פנייה בכתב ואחרי קבלת תכניות מתאימות. הדוח איננו מתייחס לפיתוח השטח ולמבנים ואלמנטים אחרים במגרש שאינם המבנה העיקרי, כגון: גדרות, חומות, שבילים, משטחי חניה וכיו"ב. שירותינו ההנדסיים אינם תחליף לתכנון מפורט של ניקוז נגר עילי של האתר ומע' ניקוז תת קרקעית ע"י מתכנן אינסטלציה וניקוז. שירותינו ההנדסיים אינם תחליף לתכנון מפורט של מע' איטום ע"י יועץ איטום.
- 1.3. סקר תנאי הקרקע באתר שבוצע במסגרת דוח זה נועד אך ורק בשביל תכנון הנדסי של יסודות המבנה. סקר הקרקע בפרט ודוח הקרקע בכלל לא נועדו בכדי לספק מידע לקבלן/יזם לקביעת שיטת העבודה ו/או לקביעת סוג ואיכות הקרקע. לצורך קבלת נתונים אלו, על הקבלן/יזם לבצע סקר קרקע משלים בעצמו.

2. תיאור הפרויקט

- 2.1. מתוכנן: מבנה דו קומתי עבור מתחם גני ילדים. הבניה מתוכננת בשיטה הקונבנציונלית, שיטת הבניה לקירות (בטון/בלוקים) טרם נקבעה.
- 2.2. שטח המגרש 1950 מ"ר, בזמן זה הקרקע לאחר חישוף. מפלסי קרקע ע"פ מדידה 71.6-76.0masl. מפלס אפס מתוכנן 75.00masl. עובי מירבי מתוכנן למילוי כ: 3 מ', עומק מירבי מתוכנן לחפירה כ: 2 מ'.
- 2.3. תנאי גבול: ממערב שצ"פ טרום בניה, ממזרח כביש ברחוב חרוב, מדרום כביש ברחוב קינמון ומצפון חלקה שכנה טרום בניה.
- 2.4. קירות תמך/דיפון קבוע: קיר דיפון קבוע מתוכנן בחזית מזרחית וברבע מזרחי של חזיתות צפון ודרום.

3. תנאי הקרקע באתר

- 3.1. ממצאי סקר גיאולוגיה וקרקע בפרויקט מצורפים בנספח לדוח זה.
- 3.2. הערכה של חתך הקרקע מתבססת על מפות גיאולוגיות וקידוחי ניסיון שבוצעו בשטח מזערי מכלל המגרש, לכן יתכן שיתגלה שוני בין חתך הקרקע המוערך לבין החתך בפועל. על המפקח הצמוד באתר לדווח על אי התאמה (באם תמצא) במהלך ביצוע היסודות. שונות בקרקע עשויה להוביל לשינויים בביסוס שיגררו עלויות ביצוע נוספות ואפילו שינוי שיטת הביצוע.
- 3.3. תכן סיסמי – תאוצת הקרקע בהסתברות של 5% לתקופת חזרה של 50 שנה היא 0.08g, קרקע האתר משתייכת לסוג D.
- 3.4. יסודות ראשוניים יבוצעו בנוכחות מהנדס הקרקע וישלימו מידע נוסף על חתך הקרקע באתר.

4. מסקנות והמלצות עיקריות

- 4.1. שיטת הביסוס תהיה באמצעות כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר. כלונסאות בעומקים 14-18 מ' יבוצעו בשיטת CFA.
- 4.2. אלמנטים בולטים מהמבנה כגון מדרגות ומרפסות יתוכננו כזיז או ע"ג יסודות. שום אלמנט המחובר מונוליטית למבנה לא יהיה במגע עם הקרקע פרט ליסודות.
- 4.3. יש לאטום את פני הקרקע בהיקף המבנה באמצעות פריסה של יריעה אוטמת מסביב למבנה או מדרכה מרוצפת מבטון (סינר בטון) ברוחב 2 מ'.
- 4.4. קיר דיפון קבוע מתוכנן בחזית מזרחית וברבע מזרחי של חזיתות צפון ודרום. לאחר ביצוע קירות הדיפון, יש לצקת קיר קירוי קונסטרוקטיבי כנגד הכלונסאות, קיר הקירוי יתוכנן ע"י הקונסטרוקטור. יש לתכנן גם ניקוז לקיר באמצעות יריעות אנקאדריין או קידוחי ניקוז אופקיים.
- 4.5. קירות תמך יתוכננו ויבוצעו כקירות בטון מזויין ע"ג מערכת כלונסאות או כקירות בביסוס רדוד (כובד או רגל).
- 4.6. חפירה זמנית תתאפשר בשיפוע של $1_v \downarrow : 2.0_H \rightarrow$. העבודה תבוצע ע"פ כללי הבטיחות המקובלים, ביצוע הגנת החפירות וסביבתן ייעשה על פי תקנות הבטיחות בעבודה. יש לגדר את סביבת העבודה ולמנוע כניסת אנשים לאתר. **במידה והחפירה חודרת לפיתוח או למגרש שכן יש לבצע הגנה באמצעות כלונסאות דיפון לפני ביצוע החפירה.**
- 4.7. **מילוי כללי בשטח, מילוי תחת רצפת האפס ומילוי כנגד קירות טמונים ייעשה ע"י חומר אינרטי אטיס מסוג A-2-4 או מחומר מצע ג' לפי המפרט הכללי. המילוי יהודק בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות של 98% Modified AASHTO. הוויברציה תופסק במרחק של חצי מטר מקירות המבנה. כל המילוי בשטח הפרויקט יבוצע אך ורק בבקרה מלאה ע"פ המפרט הכללי, אי הידוק כראוי עלול לגרום לשקיעות חמורות בפיתוח ולנזקים בביוב ובשאר הצנרות.**

5. ביסוס בכלונסאות

5.1. ביסוס המבנה יבוצע באמצעות כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר. באם יתרחשו מפולות או הופעת מים יבוצעו הכלונסאות בשיטת ה-CFA/בנטוניט.

5.2. עומק הכלונסאות יימדד מתחתית קורת הקשר או מחדירה בקרקע טבעית (העמוק מבניהם). להלן טבלת עומסים מותרים לכלונסאות, בהתאם לעומסים המשוערים בפרויקט:

קוטר (ס"מ)	עומק הנמדד ממפלס +72masl (מ')	עומס לחיצה מותר (טון)
50	10	50
60		65
70		75
50	12	60
60		75
70		90
70	*14	100
80		120
70	*16	115
80		135
70	*18	125
80		150

*כלונסאות בעומקים 14-18 מ' יבוצעו בשיטת CFA

5.3. עומסים גבוהים מהנ"ל יתקבלו באמצעות קבוצת כלונסאות, תוך שמירת מרווח נטו של 60 ס"מ בין הכלונסאות. עבור צמד כלונסאות יופחתו העומסים המותרים ב-15% ועבור שלוש כלונסאות ב-20%. הפחתת האינטראקציה תובא בחשבון החל ממרחק צירי בין כלונסאות הקטן מ-3 פעמים קוטר הכלונס הגדול. ניתן להרחיב עוד את טבלת הכלונסאות לקוטר ועומק במידת הצורך.

5.4. הפרש מפלס תחתית כלונסאות סמוכים לא יעלה על מחצית המרחק נטו ביניהם, יש להעמיק כלונסאות לפי הצורך.

5.5. כלונס בסמוך להפרש גובה או להפרדה מפלסית (מרתף, בריכה, קיר תמך, מסלעה וכיו"ב), אורכו יבוא בחשבון רק מתחת למישור העולה מתחתית הפרש הגובה בשיפוע $2_H: 1_V$.

5.6. עומס מותר בשליפה יחושב לפי חיכוך מעטפת של 1 טון למ"ר בהזנחת 2 מ' עליונים, ובתוספת 90% ממשקל הכלונס.

5.7. אורך הזיון כאורך הכלונס פחות 0.1-0.4 מ', החישוק הלולייני (8 מ"מ מצולע), יצופף לפסיעה של 10 ס"מ לאורך 3 המטרים העליונים לפחות. אחוזי הזיון ומידות הזיון יקבעו בהתאם לצורך קונסטרוקטיבי של מתכנן המבנה לפי כוחות אופקיים או לפי דרישות ת"י 940 לביסוס.

5.8. עבור חישובים למומנטים וכוחות אופקיים בכלונסאות, ניתן ליישם בחישוב מודול מצע אופקי של 0.5 ק"ג לסמ"ק ל-1.5 מ' עליונים, ו-1.5 ק"ג לסמ"ק בעומקים גדולים יותר. יש לקבוע את נקודת העבודה המקסימלית לפי תזוזה של 1 ס"מ או לפי תסבולת הכלונס לכפיפה (המינימלי מבין השניים).

5.9. לחישובי רעידות אדמה ניתן להגדיל את העומס המותר ב-50%. לחישובי עומסי רוח ניתן להגדיל את העומס המותר ב-33%.

- 5.10. הכלונסאות ייקשרו לשלד המבנה בשני הכיוונים.
- 5.11. תכנון הכלונסאות יהיו בכפוף לת"י 940, וע"פ ת"י 466 לבטון.
- 5.12. ביצוע הכלונסאות יהיה ע"פ המפרט הכללי פרק 23 "מפרט כללי לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון".
- 5.13. שרוול קרטון באורך 1.5 מ' יוחדר במעלה הקדח לפני הכנסת ברזל הזיון, כאשר 30 ס"מ בולט החוצה מהכלונס.
- 5.14. כל הכלונסאות ייבדקו בשיטה הסונית.

6. דיפון

- 6.1. דיפון יתוכנן באמצעות כלונסאות. העבודות יבוצעו ע"פ המפרט הכללי פרק 23 – כלונסאות ואלמנטי סלרי.
- 6.2. הכלונסאות יבוצעו לסירוגין, "אחד כן שניים לא", והמתנה של 24 שעות בין כלונסאות סמוכים. כל הכלונסאות ייבדקו בשיטה הסונית.
- 6.3. מרווח בין כלונסאות דיפון לא יעלה על 15 ס"מ.
- 6.4. לאחר ביצוע קירות הדיפון, יש לצקת קיר קירוי קונסטרוקטיבי כנגד הכלונסאות, קיר הקירוי יתוכנן ע"י הקונסטרוקטור. יש לתכנן גם ניקוז לקיר באמצעות יריעות אנקאדריין או קידוחי ניקוז אופקיים.
- 6.5. כל הדיפון יתוכנן למצב אפס תזוזה (מנוחה).
- 6.6. פרמטרי תכן:

- מקדם לחץ עפר במנוחה – 0.50
- מקדם לחץ עפר פאסיבי – 2.10
- משקל מרחבי – 1,900 ק"ג למ"ק
- פירוס המאמצים – משולשי
- תכנון הדיפון יחושב למצב החפירה העמוק ביותר
- עומס שימושי יילקח בחשבון ע"פ הערכה קונסטרוקטיבית אך לא פחות מ-1.5 טון למ"ר באזורים תפעוליים.
- עומס קבוע יילקח בחשבון ע"פ הערכה קונסטרוקטיבית לעומסי יסודות המבנים השכנים.

7. קירות תמך

- 7.1. קירות תמך יתוכננו ויבוצעו כקירות בטון מזויין ע"ג מערכת כלונסאות או כקירות בביסוס רדוד (כובד או רגל).
- 7.2. קירות בביסוס רדוד יתוכננו ע"ג החלפת קרקע בעובי 60 ס"מ (3 שכבות מצע א' מהודק ל-100% M.A) או עד חדירה בקרקע טבעית (העמוק מבין השניים), ובהתרחבות בתחתית הזזה לעובי החלפת הקרקע מכל צד (1:1), לאחר עיבוד והידוק שתית ע"פ סוגה, ובעומק הטמנה מינימלי של 100 ס"מ. מאמץ מגע מותר – 10 טון למ"ר.
- 7.3. מילוי ייעשה מחומר נברר לפי המפרט הכללי. המילוי יהודק בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות של 98% Modified AASHTO. הוויברציה תופסק במרחק של חצי מטר מהקיר. כל המילוי בשטח הפרויקט יבוצע אך ורק בבקרה מלאה ע"פ המפרט הכללי, אי הידוק כראוי עלול לגרום לשקיעות חמורות בפיתוח ולנזקים בביוב ובשאר הצנרות.
- 7.4. תפר ייושם בקירות כל 7-10 מ'.
- 7.5. אין לתכנן צנרות נוזלים מקבילות לקירות במרחק של פחות מ 3 מ'.
- 7.6. גימור הקיר יבוצע בזווית של $1_H: 10_V$.

7.7. פרמטרי תכן :

- קירות התומכים מבנים או תשתיות הרגישים לתזוזה יתוכננו למצב מנוחה
- מקדם לחץ עפר אקטיבי – 0.33
- מקדם לחץ עפר במנוחה (מילוי מהודק) – 0.5
- משקל מרחבי – 2,100 ק"ג למ"ק
- מקדם בטחון להיפוך – 2.0, מקדם בטחון להחלקה – 1.5 (מקדם חיכוך קרקע בטון – 0.35)
- יש לוודא מיקום פעולת שקול הכוחות בשליש התיכון של היסוד.
- עומס שימושי יילקח בחשבון ע"פ הערכה קונסטרוקטיבית אך לא פחות מ-1.5 טון למ"ר.
- עומס קבוע יילקח בחשבון ע"פ הערכה קונסטרוקטיבית.

7.8. מערכת הניקוז בקיר תתוכנן ע"י יועץ ניקוז בהתחשב בסוג המילוי וכמות המים שיש להרחיק. מערכת ניקוז נפוצה בגב קירות תמך קונבנציונליים נעשית ע"י יישום מצע מנקז בעובי 40 ס"מ לפחות בגב הקיר ולכל גובהו המופרד מקרקע המילוי באמצעות יריעה גיאוטכנית, ומערכת נקזים בחזית הקיר בקוטר 4" ובצפיפות של 3 מ"ר. בתחתית הקיר ייושם צינור שרשורי עטוף ביריעה גיאוטכנית לאיסוף המים ושחרורם בקצה הקיר. שכבה עליונה של מילוי תיעשה עם חומר אוטם (חרסית או CLSM).

8. עבודות עפר

- 8.1. חישוב פני שטח יבוצע במטרה לסלק צמחיה, מילוי ישן ופסולת. עובי החיפוף יהיה מינימום 40 ס"מ. פינוי עצים יכלול גם את פינוי הגדמים בכל עומק שיידרש. בתחתית החפירה/עקירה יש לרסס חומר מתאים בכדי למנוע צמיחה חוזרת.
- 8.2. חפירה זמנית תבוצע בשיפוע שלא יהיה תלול מ- $1\sqrt{2} : 2.0_H \rightarrow$. העבודה תבוצע ע"פ כללי הבטיחות המקובלים, ביצוע הגנת החפירות וסביבתן ייעשה על פי תקנות הבטיחות בעבודה. יש לגדר את סביבת העבודה ולמנוע כניסת אנשים לאתר. במידה והחפירה חודרת לפיתוח או למגרש שכן יש לבצע הגנה באמצעות כלונסאות דיפון לפני ביצוע החפירה.
- 8.3. מילוי כללי בשטח, מילוי תחת רצפת האפס ומילוי כנגד קירות טמונים ייעשה ע"י חומר אינרטי אטיס מסוג A-2-4 או מחומר נברר לפי המפרט הכללי. המילוי יהודק בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות של 98% Modified AASHTO. הוויברציה תופסק במרחק של חצי מטר מקירות המבנה.
- 8.4. כל המילוי בשטח הפרויקט יבוצע אך ורק בבקרה מלאה ע"פ המפרט הכללי, אי הידוק כראוי עלול לגרום לשקיעות חמורות בפיתוח ולנזקים בביוב ובשאר הצנרות.
- 8.5. קירות המבנה הנתונים ללחץ עפר צידי יחושבו לפי מקדם לחץ עפר צידי של 0.5 ומשקל מרחבי של 2 טון/מ"ק.

9. פיתוח, ביוב וניקוז

- 9.1. פיתוח המבנה יופרד באמצעות תפר מלא מהמבנה, וזאת בכדי למנוע התפתחות סדקים כתוצאה מתזוזה הבדליות. הפיתוח עתיד לקבל תזוזות ותזוזות הבדליות. באזורי השקה עם המבנה יש לבצע איטום למישור התפר באמצעות חומר אלסטי, ולחדשו במידת הצורך בהינתן התפתחות תזוזות הבדליות משמעותיות.
- 9.2. תכנון הניקוז ומערכות המים והביוב ייעשו ע"י מתכננים מנוסים והנחיות דוח זה יובאו לידיעתם.
- 9.3. חשוב לדאוג לקיום תנאי ניקוז נאותים, הניקוז יהיה באופן שנגר עילי יסולק במסודר, וללא תופעות סחיפת קרקע (ארוזיה), ע"י יצירת שיפועים המכוונים אל מחוץ למבנה.
- 9.4. מרזבים יוארכו עד למוצא מהמגרש או למרחק של 5 מ' לפחות מגבול המבנה. מוצאות מים כגון, ברזים, שוחות ביוב, ומקורות אחרים של מים העלולים לדלוף ימוקמו במרחק של לפחות 3 מ' מגבולות המבנה. אם יש מקור מים קרוב יותר, יש לתכנן פתרון הנדסי להתקן אטיס מיוחד שימנע הרטבת הקרקע ויסלק את המים הדולפים, ויתפקד גם בעתיד הרחוק. בורות החלחול יורחקו לפחות 5 מ' מגבולות המבנה.

9.5. יש ליצור חיבורים גמישים במערכת השירותים התת-קרקעית (מערכות מים, ביוב, גז, חשמל, תקשורת וכיו"ב) ולתחזק את המערכת בהתאם לחלקים הרלוונטיים של התקן הישראלי ת"י 1525 (תחזוקת מבנים). כל מערך הצנרת של המים והביוב יתוכנן לתוונות דיפרנציאליות אנכיות ואופקיות של 50 מ"מ, תוך הבטחת אטימות (תפקוד ללא נזילות).

10. ייעוץ בזמן ביצוע

- 10.1. יסודות ראשוניים יבוצעו בנוכחות מהנדס הביסוס באתר, וזאת בכדי לבחון האם נדרשים שינויים בהמלצות הביסוס, לקבוע את העומק הסופי של היסודות ולהדריך את המפקח הצמוד באתר.
- 10.2. הזמנת משרדנו לייעוץ בזמן הביצוע (ביקור באתר) תיעשה בכתב ובהתראה של 48 שעות לפחות.
- 10.3. יש להציג למשרדנו טרם התחלת עבודות הביסוס את הציוד ושיטת העבודה הייעודיים לצורך אישורם.
- 10.4. **קיום פיקוח עליון וקיום פיקוח הנדסי צמוד במהלך ביצוע כל היסודות וקבלת דיווח בכתב של המפקח הצמוד באתר הינם תנאי לאישור היסודות (מבחינת נתוני הקרקע) ולאחריותנו המקצועית בפרויקט. על המפקח הצמוד לאשר יציקת כל יסוד בנפרד ולדווח למהנדס הביסוס במקרה של שונות בחתך הקרקע ביחס לדוח זה.**
- 10.5. **המפקח יהיה בעל הכשרה מקצועית נאותה וניסיון מוכח בתחום עבודות המפורטות בדו"ח זה. המפקח יהיה נוכח באתר בכל מהלך העבודה וידאג למילוי הוראות הדוח והמפרטים.**

11. הנחיות נוספות

- 11.1. תכנית היסודות עם ציון העומסים הקבועים והשימושיים תועבר למשרדנו לעיון ותאום. אין להתחיל בביצוע היסודות לפני אישור בכתב של מהנדס הביסוס לקבלת תכנית היסודות.
- 11.2. הקבלן יהיה קבלן רשום בתחום הרלוונטי ובסיווג מתאים.
- 11.3. יש ליידיע את מהנדס הביסוס על כל שינוי או סטייה מהתכנון הידוע ומפורט בדוח זה.
- 11.4. ביצוע העבודות ייעשה לפי תקנים ומפרטים מחייבים: המפרט הכללי לעבודות הבניה (הספר הכחול) – פרקים 1,2,3,26,40,51; ת"י 413, ת"י 466, ת"י 940 – על כל חלקיהם. וכן כל תקן רשמי רלוונטי המקובל בענף הבניה.
- 11.5. התוצאות של כל בדיקות המעבדה הנדרשות בדו"ח זה יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת בלבד ותועברנה למשרדו של הח"מ לעיון ואישור.

12. תחזוקת המבנים

- 12.1. איגום מים בחצרות המבנה ובייחוד בקרבה ליסודות המבנה יטופלו באופן מידי ע"י הבעלים תוך תיקון תכניות הניקוז.
- 12.2. אין לאפשר זרימה של מי נגר עילי דרך המגרש.
- 12.3. תחזוקה לא נאותה עלולה לסכן את המבנה. חשיבות עליונה נודעת למילוי הדרישות הרלוונטיות שבתקן ישראלי ת"י 1525 חלקים 1 ו-2, לרבות הדרישה שהבעלים יבדקו ויתקנו את המתקנים שזורמים בהם מים והעלולים לדלוף בסמוך ליסודות.

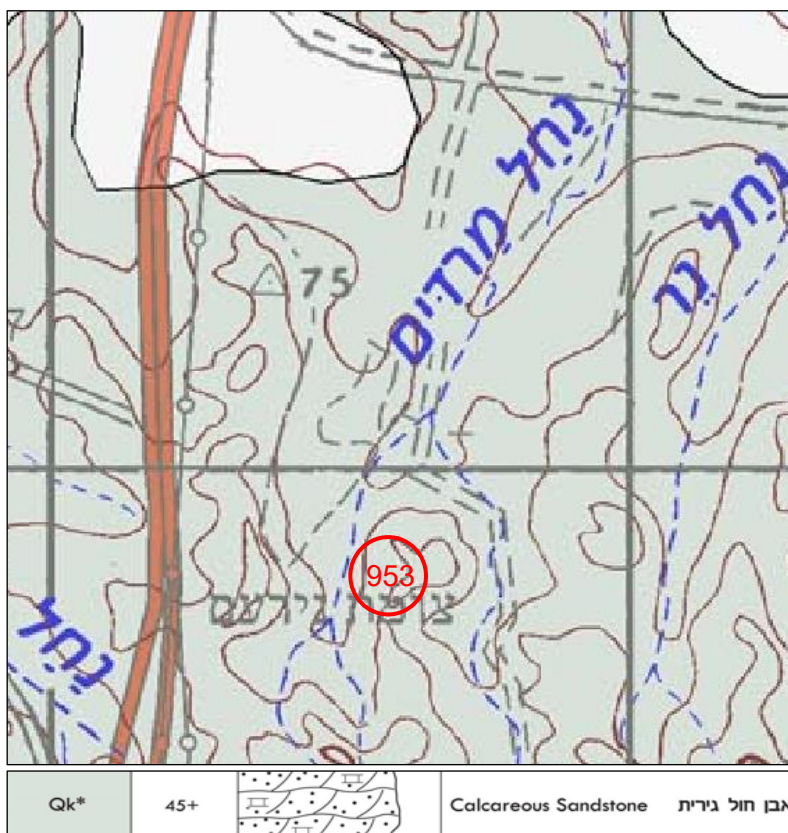
בכבוד רב,

רזי דבוש

מהנדס קרקע וביסוס

נספח א' - סקר גיאולוגיה וקרקע לפרויקט

ע"פ מפות גיאולוגיות של (עפ"י ע. סנה 2008 מפה גיאולוגית של ישראל, אשקלון, קני"מ 1:50,000, המכון הגיאולוגי) הקרקע בסביבת האתר היא חול ואבן חול, אבן חול גירית מחבורת כורכר (KURKAR).



מפה גיאולוגית ומיקום האתרים

במסגרת הפרויקט בוצעו 4 קידוחי ניסיון, 3 קידוחים נערכו בחודש פברואר 2023, 2 קידוחים ע"י משה בר קידוחי ניסיון בע"מ, קידוח 3 בוצע עם מכונת כלונסאות בפיקוח צמוד של משרדנו, קידוח 4 בוצע ע"י חברת UNDERGROUND קידוחי ניסיון בע"מ באוגוסט 2024. מתוך הקידוחים נלקחו מדגמים מופרים לצורך מיון הסתכלותי. להלן תיאור ממצאי הקידוחים:

קידוח 1

נ.צ. : 160545/605783

SPT	עומק	תיאור	עומק
6-10-19	2.0	חול חרסיתי עם צרורות כורכר	0.00-0.30
5-6-7	4.0	חול תחוח עם צרורות כורכר זעירים	0.30-4.00
7-7-8	6.0	חול עם סימני דקים	4.00-5.00
38-50/19	8.0	חול כורכרי עם פלטות כורכר קשות	5.0-12.35
45-50/25	10.0		
50/35	12.0		

קידוח 2

נ.צ. : 160505/605750

SPT	עומק	תיאור	עומק
4-7-15	2.0	חול חרסיתי עם צרורות כורכר	0.00-0.40
37-41-50	4.0	חול עם דקים ומעט צרורות כורכר זעירים	0.40-3.00
40-50/4	6.0		
41-45-50	8.0	חול כורכרי עם פלטות כורכר	3.00-12.4
50/38	10.0		
50/40	12.0		

קידוח 3

נ.צ. : 160520/605764

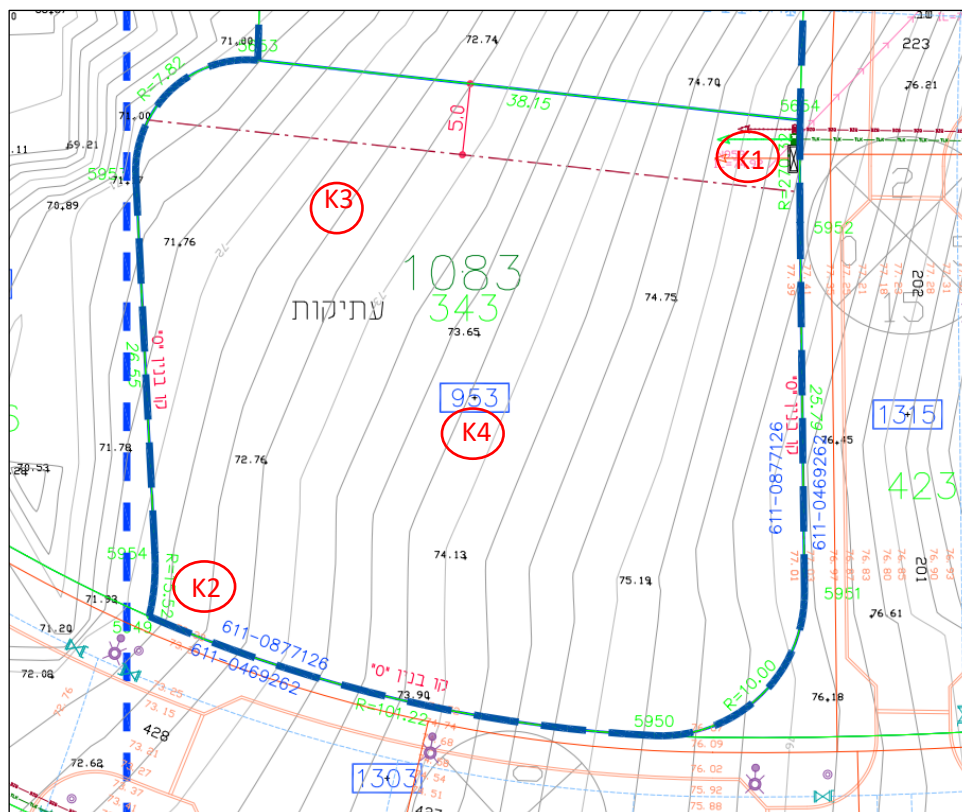
תיאור	עומק
חול עם דקים, מעט שורשים וצרורות כורכר זעירים	0.00-0.50
חול חרסיתי קרבונטי	0.50-1.50
חול עם דקים וצרורות כורכר	1.50-2.00
חול חרסיתי עם צרורות כורכר זעירים	2.00-3.00
חול כורכרי עם פלטות כורכר	3.00-12.0

קידוח 4

נ.צ. : 160525/605770

SPT	עומק (מ')	תיאור	עומק (מ')
5-6-8	2.0	חול עם דקים ומעט צרורות	0.00-0.30
3-5-7	4.0	חול חרסיתי קרבונטי עם מעט צרורות – תחוח	0.30-2.80
21-27-32	6.0		
22-17-30	8.0	חול עם דקים ומעט צרורות – תחוח	2.80-5.20
15-22-24	10.0	חול כורכרי עד כורכר חולי (עם פלטות כורכר)	5.20-18.45
10-27-28	12.0		
13-29-25	14.0	חול כורכרי	18.45-19.30
19-25-29	16.0	חרסית חולית טינית	19.30-21.45
25-24-31	18.0		
6-10-13	20.0		

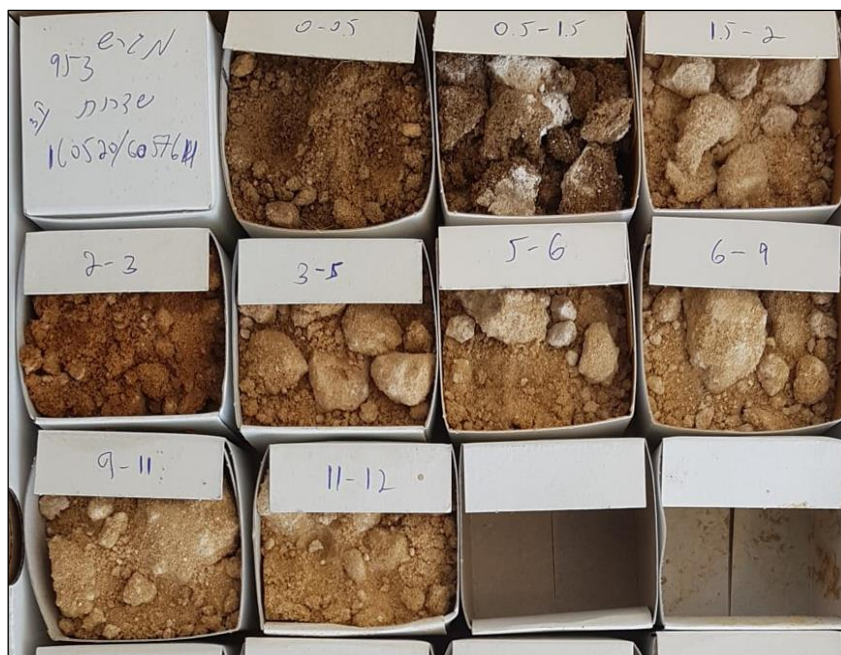
❖ **מים** – מים לא נמצאו בקידוחי הניסיון, מים שעונים עשויים להופיע ע"ג שכבות אוטמות בכל המפלסים.



שרטוט אזור המבנה המיועד ומיקום הקידוחים



תצלום דוגמאות הקרקע של מגרש 953 מקידוחים 1 ו-2



תצלום דוגמאות הקרקע של מגרש 953 (השלמה) מקידוח 3



תצלום דוגמאות הקרקע של מגרש 953 (השלמה) מקידוח 4

נספח ב' - מפרט לביצוע כלונסאות בשיטת ה-CFA

1. כלונסאות הנקדחים בשיטת CFA יבוצעו בכפוף למפרט הכללי פרק 23 – "מפרט כללי לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון" ולהנחיות מפרט זה, במקרה של ניגוד בין המפרטים, המחמיר הוא שייקבע.

הציוד

2. מכונת הקידוח תהיה בעלת מומנט של 17 טון*מ' לפחות, המוכנה תצויד בספירלה באורך וקוטר כאורך וקוטר הכלונס, אין לבצע שימוש במאריכים.

3. המכונה תהיה מצוידת בשעונים המודדים ומתעדים את מהלך הביצוע באופן רציף. הרישומים עבור כל כלונס יוגשו לאישור מהנדס הביסוס. להלן רשימת המשתנים החייבים ברישום רציף בזמן הביצוע:

- עומק המקדח וקצב הקידוח
- מומנט הסיבוב
- מהירות הסיבוב
- לחץ הבטון בראש המקדח
- קצב הרמת המקדח
- הנפת התיאורטי והמעשי של היציקה

• לא תורשה התחלת עבודה או המשכה, אם פעולת השעונים האוטומטים אינה מושלמת.

4. קבלן הקידוח יהיה בעל ניסיון מוכח של לפחות 10 שנים בקידוח כלונסאות בשיטה המבוצעת, וניסיון קידוח בפועל במגרשים בסביבה. התאמת מכונת הקידוח לתנאי הקרקע באתר הינה באחריותו הבלעדית של הקבלן, יש לקחת בחשבון גם צרורות חלוקים ואבן חול בעומק.

בדיקות מקדימות

5. בדיקות מקדימות יערכו על שלושת הכלונסאות הראשונים שיבוצעו. הכלונסאות בעלי הממדים הגדולים ביותר יבחרו ע"י המפקח, בפיוור כללי בשטח האתר. לפני ביצוע הכלונסאות הנ"ל יבוצעו קידוחי ניסיון באמצעות מקדח ספירלי קטן קוטר בליווי בדיקות SPT כל 1.5 מ' עד לעומק הכלונסאות המתוכנן ובמיקום מרכז הכלונסאות המתוכננים. לאחר ביצוע הכלונסאות הנ"ל יבוצעו קידוחי ניסיון חוזרים עם אותו קודח ואותה מכונת קידוח במרחק של 1 מ' מהכלונס. באם תהיה ירידה של מעל 25% במוצע התוצאות יביא הקבלן ציוד קידוח חלופי ויחזור על תהליך הבדיקות המקדימות. קידוחי הניסיון יבוצעו בפיקוח צמוד של מעבדה שתאושר ע"י יועץ הקרקע.

הקידוח

6. ביצוע CFA מחייב שתית יציבה. יש לבצע 2 שכבות מצעים מהודקים (לפחות) מעל שתית מהודקת (ע"פ סוגה), טרם התחלת העבודה.

7. מידת המקדחים יהיו זהות למידות הכלונס המופעיות בתכניות ויבדקו ויאושרו ע"י המפקח לפני תחילת העבודה.

8. המפקח באתר יבדוק אנכיות ומרכזיות הכלונסאות. הסטייה המותרת מהמרכז הינה 5% מהקוטר והסטייה מהאנך 1%. סטיות גדולות מהנ"ל ידווחו מידית למהנדסי הקונסטרוקציה והביסוס ויחייבו תוספת זיון ביסוד או אמצעים נוספים אחרים.

9. אין להתחיל בקדיחה לפני שתובטח אספקה רצופה של בטון ולפני שכלובי הזיון הוכנו ואושרו.

10. אין לבצע באותו יום עבודה שני כלונסאות המקורבים אחד לשני פחות מ-5 פעמים קוטר הכלונס הגדול.

11. קצב הקדיחה יהיה מהיר ואחיד.

הבטון

12. יש להתייעץ עם טכנולוג בטון ביחס לתערובת הנדרשת בכדי לספק עמידות המתאימה לשיטת הביצוע ועמידות נגד קורוזיה.
13. חוזק הבטון לא יפחת מדרגת ב-30, ללא אגרגט גס ("פוליה") ובעל שקיעה של "7 לפחות.

היציקה

14. היציקה תחל לאחר הרמת המקדח בלא יותר מ-20 ס"מ מתחתית הקידוח, הדבר ייבדק בכל כלונס ע"י המפקח באתר. עם פתיחת הפקק באמצעות הבטון הנצוק, יש לבצע מספר סיבובים במקדח ואז להפסיק לסובב. אם פקק הצינור לא משתחרר בתחילת היציקה יש להוציא את המקדח בסיבוב הפוך ולבצע קידוח חוזר עם יציקת בטון בלבד וללא זיון. קידוח זה יוגדר כפסול ומצריך ביצוע צמד כלונסאות חלופיים.
15. בכל מהלך היציקה ישמר לחץ הזרקה שלא יפחת מ-0.75 אטמ'.
16. השוואה בין נפח הבטון היצוק לנפח התיאורטי המחושב בהתאם למפלס המקדח, יבוצע באופן רצוף במשך כל היציקה. נפח היציקה בפועל יעלה על הנפח התיאורטי ב-10% לפחות למשך כל היציקה. פחת הבטון הסופי יהיה לפחות 20%, כלונס שבו הפחת יהיה קטן יותר יפסל.
17. הפסקת יציקה מסכנת את הכלונס. היציקה תהיה רצופה, הפסקה בתהליך היציקה תוביל לפסילת הכלונס.
18. במהלך היציקה והוצאת המקדח אין לאפשר את סיבובו.
19. בגמר הביצוע יש לסתת את הבטון בראש הכלונס עד לקבלת בטון נקי בעל חוזק מתאים. בד"כ עובי הסיתות אינו עולה על 10-20 ס"מ.

הזיון

20. אורך כלוב הזיון כאורך הכלונס פחות 1.0-0.5 מ'. כמות הזיון תיקבע ע"י הקונסטרוקטור לפי הכוחות והמומנטים הפועלים על הכלונס, ובכפוף למינימום בתקנים 466 ו-940. קוטר ברזל הזיון האורכי המינימלי הוא 16 מ"מ.
21. כלוב הזיון ירוחן במפעל כולל ריתוך טבעות הרמה וחיזוק בקוטר 18 מ"מ כל 3 מ'. קוטר כלוב הזיון יהיה קטן ב-20 ס"מ מקוטר הקדח.
22. הזיון האורכי יתוכנן באופן שהחדרתו תאפשר ללא כפיוף, המוטות בקצה הכלוב התחתון יכופפו פנימה.
23. שומרי מרחק במידה מתאימה יותקנו ע"ג כלוב הזיון להבטחת מרכזיותו.

פיקוח

1. ביצוע העבודה ייעשה בפיקוח הנדסי צמוד מטעם היזם. המפקח יהיה בעל הכשרה מקצועית נאותה וניסיון מוכח בתחום העבודות המפורטות בדו"ח זה. **המפקח יהיה נוכח באתר בכל מהלך העבודה** וידאג למילוי הוראות הדוח והמפרטים, יוודא עומק הכלונסאות ואנכיותם, יאשר את היציקות וידווח למהנדס הביטוח במקרה של שונות בחתך הקרקע או בכל אירוע חריג ביחס להוראות הדוח והמפרטים. המפקח ינהל יומן עבודה שיאושר ע"י המהנדס. אין תחליף לפיקוח צמוד באתר (לא בדיקות בקרה למיניהם ולא העמקת הקידוחים) וזאת בכדי לגלות ולאתר בזמן אמת בעיות שלא ניתן לחשוף בשום בדיקה אחרת, ושקיומן מוביל לתוצר "כלונס פגום" אשר אינו מתאים ליעודו.
2. הקידוחים יבוצעו בפיקוח מעבדה צמודה למשך יומיים לפחות לוודא קצב קדיחה תקין.
3. יועץ הקרקע יוזמן לאתר ביום הקידוחים הראשון, לבקרה ומתן הנחיות סופיות. יתכנו שינויים בקוטר ובעומק הכלונסאות המתוכננים ע"פ ממצאי הקדוחים, האורך הסופי יקבע באתר ע"י יועץ הקרקע.

בקרה

4. לכל יסוד ינוהל תיק ובו יתועד מהלך הביצוע כולל כל הפרמטרים הממוחשבים שהוזכרו בסעיף 3, חתך הקרקע, מועד וזמני הביצוע, אירועים חריגים במידה והתרחשו, ואישור המפקח שהכול נמצא תקין ביחס למפרט. הממצאים יועברו לעיון משרדנו.
5. **כל הכלונסאות ייבדקו בשיטה הסונית לאחר סיתות, תוצאות הבדיקה יועברו למשרדנו לאישור.** הבדיקות יבוצעו לכל המוקדם שבוע לאחר הביצוע, הגורם הבודק יהיה מעבדה מוסמכת שתאושר ע"י משרדנו. במידה ויימצא כלונס לא תקין יוחלף באחר, או בצמד או בשלשה בהתאם לתכנון קונסטרוקטיבי חדש. במידה ותוצאות הבדיקה יעוררו ספקות ביחס לאיכות הכלונס, יידרשו קידוחי גלעין ובדיקות S.P.T. הבדיקות יבוצעו ע"ח הקבלן ועפ"י הוראות שלנו. המהנדס רשאי לפסול באופן מלא או חלקי כל כלונס אשר אחת או יותר מהבדיקות הנ"ל יצביעו על בעיה כלשהי.
6. על הקבלן לקחת דוגמאות מאצוות הבטון ולהעבירן למעבדה מוסמכת לבדיקת חוזק. מספר המדגמים והבדיקות יקבע ע"י המהנדס במקום ועפ"י התקנים הרלוונטיים.

שדרות

גן ילדים ומרכז קהילתי
במגרש 953

מערכות תברואה, כיבוי אש
ותשתיות מים וביוב

מיפרט טכני מיוחד



פרק 07 - מתקני תברואה, כיבוי אש ותשתיות מים וביוב.

פרק 00 - מוקדמות

00.01 תאור העבודה

חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות תברואה, כיבוי אש ותשתיות מים וביוב חוץ, לפרוייקט "גן ילדים ומרכז קהילתי" כמפורט להלן:

- א. מערכת תברואה כוללת קבועות סניטריות, צינורות שופכין, דלוחין וניקוז מזגנים.
- ב. מערכת מים קרים וחמים.
- ג. ניקוז גגות
- ד. מערכות כיבוי אש אוטומטית וקונבנציונאלית.
- ה. התחברות לתשתית מים עירונית.
- ו: התחברות לתשתית ביוב עירונית.

מפרטים כלליים

ביצוע העבודות יהיה כפוף למפרט הכללי לעבודות בניין שבהוצאת משרד הביטחון - בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד העבודה \ מע"צ ומשרד השיכון (הספר הכחול). כמו כן כל העבודות תיעשנה בהתאם לדרישות הרשויות המוסמכות - משרד הבריאות, מכבי אש, מכון התקנים, וכו'.

המפרט המיוחד שלהלן בא להשלים ולהוסיף למסמכים שלעיל (להלן "המפרטים"), לתוכניות ולכתב הכמויות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתוכניות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים העדכניים כדלהלן:

- א. המפרט הכללי של הוועדה הבין משרדית - הפרקים, המפרטים ברשימת המסמכים וכל פרק רלוונטי אחר.
- ב. הל"ת - הוראות למתקני תברואה.
- ג. תקן 1205 על כל פרקיו.
- ד. מפמ"כ 349 חלקים 1 ו- 2
- ה. כל התקנים הישראליים העדכניים החלים על הציוד והחומרים הנדרשים.
- ו. תקנים ומפמ"כים רלבנטיים אחרים ישראליים או זרים.
- ז. תקן אמריקאי ifpa מהדורה אחרונה.



00.03 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתוכניות, בנתונים, במפרט הטכני וכו' עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב וכו'.

ערעורים על נתונים, מידות וכו' שמסומנים בתוכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנידון תהיה סופית, לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות.

00.04 אחריות הקבלן

א. הקבלן יהיה קבלן רשום בפנקס הקבלנים בסווג המתאים לביצוע עבודות צנרת מתכתית בריתוך, פקסגול, פוליאטילן צפיפות גבוהה בריתוך, ציוד מכני-חשמלי, וכו' עם נסיון וכח בביצוע תשתיות תת קרקעיות, כמפורט במפרטים, בתכניות ובכתב הכמויות.

למזמין תהיה זכות לפסול כל קבלן שלדעתו נסיונו אינו מספק.

ב. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה וכי בדק ובחן באופן קפדני את התוכניות, המפרטים, סוגי חומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקי בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.

לפי כך, רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח בכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום, לדעתו, לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כך, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ג. רואים את הקבלן כאילו קיבל על עצמו את כל האחריות על העבודה וישא בכל ההפסדים שיגרמו עקב אופי העבודה וכמותה, כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות מים או צינורות אחרים קיימים, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם החלה העבודה, כתוצאה ממזג אוויר, כתוצאה מפעולת צד שלישי או מכל סיבה אחרת: הקבלן אחראי לכל נזק לרכוש או לאדם אשר ייגרם כתוצאה מביצוע העבודה או חלק ממנה, בין אם תבוצע על - ידו, ע"י פועליו, שליחיו, באי כוחו, מורשיו, משמשיו או קבלני משנה ופועליהם, שולחיהם, מורשיהם וכו' ואשר להם ימסור את ביצוע העבודה או חלק ממנה.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו, על חשבונו, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, חומר בלתי מתאים או גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה ולמפרט, או כל עבודה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי

לה, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק תוך תקופת האחריות והבדק מיום קבלת העבודה. דעתו על המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן.

על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן מתקבל על הדעת שינתן לו ע"י המפקח, באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר.

המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שהיו לו וההפסדים שנגרמו לו או לנכות מסכום כלשהו אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה שניתנה לו ע"י הקבלן.

00.05 סמכויות המפקח



- א. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו, בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בשטח בנושא זה.
- ב. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ג. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה לקבלני משנה.
- ד. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.
- המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.
- ה. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הדבר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכנית כנ"ל, לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.06 בטיחות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה, העובדים, הפועלים וכל אדם אחר שעשוי להימצא בשטח, ולנקיטת כל האמצעים הדרושים למניעת תאונת עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודה חפירה, חציבה, הנחה, קידוחים, ריתוכים, הובלת חומרים, צינורות וכו'.

כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים עקב פגיעה באובייקט כלשהו השייך לאחר הגורמים, תשלום במלואה ע"י הקבלן.

00.07 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן תבוצע רק ע"י אישור המפקח והמתכנן, אולם גם אם יאשר המפקח או המתכנן העסקת קבלני המשנה הקבלן הראשי יהיה אחראי ישיר לביצוע העבודות ע"י הקבלן/קבלני המשנה.

מיד עם התחלת העבודה יציג הקבלן הראשי את רשימת הקבלן/קבלני המשנה המיועד/מיועדים לבצע את עבודות התברואה, כיבוי אש אוטומטי, חשמל, פיקוד וכו'. רק עם אישור הקבלן/קבלנים התברואה ע"י המתכנן והמפקח בכתב יתחיל בביצוע העבודות.

המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה, של כל קבלן משנה, או כל פועל של קבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. החלפת

הקבלן/קבלנים או עובד/עובדי הקבלן תיעשה באחריותו ועל חשבון הקבלן ולא תשמש עילה להארכת זמן הביצוע או לשינויים במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות.

כל קבלן / קבלנים שיוחלפו במהלך העבודה יובאו לאישור המפקח/המתכנן כמפורט לעיל.



עבודות אשר לגביהן קיימים חוקים, דרישות והתקנות וכו' של רשויות מוסמכות, עירוניות וממשלתיות, לרבות הרשות המקומית, הג"א, משרד הבריאות, רשות כיבוי האש, משטרה וכו' - תבוצענה בהתאם לדרישות. כל ההוצאות בגין הנ"ל נכללות במחיר המתקן המושלם.

00.09 מנהל עבודה

לשם ביצוע עבודה זו יעסיק הקבלן באתר, מהנדס אחראי מטעמו ומנהל עבודה מוסמך בעל תעודה בעלי ניסיון וידע מקצועי. מנהל העבודה יהיה נוכח בעת ביצוע כל העבודות בשטח וישמש בא כוחו של הקבלן. כל הוראה הן בעל - פה והן בכתב שתימסר למנהל העבודה תיחשב כנמסרת לקבלן ותחייב אותו במסגרת התחייבויותיו לפי מפרט זה.

הקבלן יודיע למפקח, תוך 14 יום מחתימת החוזה, את שמות המהנדס האחראי ומנהל העבודה באתר.

החלפת המהנדס ו/או מנהל העבודה לא תבוצע ללא אישור המפקח. המפקח רשאי לדרוש את החלפת המהנדס ו/או מנהל העבודה מטעם הקבלן, באם יתברר לו כי אין הוא מתאים לרמה הנדרשת לביצוע העבודה או אינו מסוגל לעמוד בדרישות תפקידיו לשביעות רצונו של המפקח.

00.10 פיקוח ובקורת העבודה

הקבלן יאפשר גישה חופשית למתכנן ולמפקח בכל עת ביצוע העבודות בשטח ויסייע בידיו לבקר את העבודות.

הקבלן יעמיד לרשות המתכנן והמפקח את כלי העבודה וכוח העבודה שיידרש לשם ביקורת טיב העבודה והחומרים.

00.11 שלבי קבלת המתקן

00.11.1 ביקורת סופית

עם סיום העבודות יבצע המתכנן, ביחד עם המפקח והקבלן, "ביקורת סופית" של כל העבודות. המתכנן יכין רשימת פגמים שימצאו בזמן הביקורת והקבלן יידרש לתקנה לשביעות רצונו של המתכנן.

00.11.2 בדיקה סופית

עם סיום תיקון כל הפגמים, תתבצע ע"י הקבלן ובנוכחות המתכנן והמפקח "בדיקה סופית של כל המערכת" הבדיקה תתבצע בהתאם למתואר בנספח א' למפרט.

00.11.3 סיום העבודות

א. עם סיומה המוצלח של "הבדיקה הסופית של המערכת", תבוצע ע"י המזמין, בנוכחות המזמין ובמועד שיקבע ע"י המזמין, "בדיקה של סיום עבודות".

ב. עם סיומה המוצלח של "בדיקת סיום העבודות" יכין היועץ "תעודת סיום העבודות".

ג. עם הוצאות "תעודת סיום העבודות" תועבר המערכת לידי המזמין.

00.12 תוכניות

א. תוכניות למכרז



התוכניות המצורפות לתיק מכרז זה הינן תוכניות "למכרז בלבד". תוכניות אלו באות להבהיר את היקף העבודה ואת סוגי העבודות והן מספיקות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. על הקבלן להחזיר את הגשת הצעתו.

ב. תוכניות לביצוע ותוכניות נוספות

לקראת ביצוע העבודה, וגם במהלכה, ימסרו לקבלן תוכניות עבודה מפורטות ומאושרות לביצוע. כמו כן יתכן כי לפני ו/או תוך כדי העבודה תימסרנה לקבלן תוכניות נוספות שתכלולנה תוספות, הבהרות ושינויים ביחס לתוכניות המקוריות.

למרות האמור לעיל, לא יהיה בהכנסת שינויים בתוכניות ובהוספת תוכניות כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו ע"י קבלן בהצעתו, או לשנות את לוח הזמנים לביצוע העבודה.

ג. תוכניות עדות (AS-MADE)

עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תוכניות (AS-MADE) שהוכנו במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה.

התוכניות תיעשנה על גבי תכנית בסיס של המתכנן בתוכנת "אוטוקד", והן תכלולנה את כל המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה וכן מידע נוסף שיידרש להפעלת ואחזקה שוטפת של המנה בעתיד כגון: מיקום מדויק של צנרת ואביזרים במבנה, קוטר וסוג צנרת, סוג אביזרים, וכו'.

הכנת תוכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הינה תנאי מוקדם למתן תעודת גמר למתקן וקבלתו על ידי המזמין.

הקבלן ימסור למזמין דיסקט עם תוכניות לאחר ביצוע ושלושה סטים מושלמים של התוכניות לאחר ביצוע.

עבור תוכניות בדיעבד על דיסקט ושלושה העתקים חתומים לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.

מסירת תוכניות בדיעבד מהווה תנאי בל יעבור לאישור החשבון הסופי.

00.13 תקופת הבדק והשרות

הקבלן יהיה אחראי לפעולת המתקן על כל חלקיו למשך תקופה של 12 חודשים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין - "תעודת סיום העבודות". הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו כל פגם או ליקוי אשר יתגלו תוך תקופה זו, אלא אם כן נגרם הפגם או הליקוי עקב שימוש בלתי נכון, בניגוד להוראות ההפעלה והאחזקה שנמסרו על ידו. כל התיקונים יבוצעו ללא דיחוי לא יאוחר מ- 24 שעות ממסירת ההודעה על התקלה וזאת על מנת למנוע הפרעות בפעולתו התקינה והסדירה של המתקן.

לא בא הקבלן לבצע התיקונים במועד שנדרש רשאי המזמין להורות על ביצוע התיקונים, לרבות רכישת חלקים, באמצעות עובדים או קבלנים אחרים ולחייב את הקבלן בכל ההוצאות.

תוך תקופת הבדק יחליף הקבלן לפי הצורך וללא תשלום נוסף כל חלק ו/או פריט שלם אשר נתגלה כליקוי. על חלקים ופריטים שהוחלפו תחול אחריות למשך תקופה של 12 חודש מיום החלפתם.

האחריות אינה חלה על ציוד אשר יסופק ע"י המזמין והותקן ע"י הקבלן במסגרת חוזה זה זאת בתנאי שהציוד הותקן והופעל בתיאום וע"י הנחיות ספקי הציוד ומפרט זה.



במידה של חריגה או אי התחשבות עם הנחיות ספקי הציוד ו/או דרישות מפרט זה, ישא הקבלן באחריות מלאה לפגמים ליקויים ותקלות שיתגלו, ויתקנם על חשבונו במשך תקופת האחריות כמפורט לעיל.

כמו כן חייב הקבלן במשך תקופת הבדק לבצע את עבודות השרות הנדרשות והמומלצות ע"י יצרני הציוד.

עם תום שנת האחריות על הקבלן למסור את המתקן למזמין במצב פעולה תקין מכל הבחינות כולל תיקון או חידוש במידה ויידרש.

על הקבלן להודיע בכתב למזמין שבועיים לפני תום מועד שנת האחריות על כוונתו למסור את המתקן. לא הודיע הקבלן על כוונתו למסור המתקן, או שנמצא המתקן בעת בדיקתו במצב שאינו כשר למסירה, יידחה מועד גמר שנת האחריות עד למועד בו יימסר המתקן המזמין לשביעות רצונו המלאה. עם מסירת המתקן יוציא היועץ תעודת קבלה של המתקן.

00.14 תנאי עבודה מיוחדים

לפני התחלת היצור המוקדם או התקנת הצנרת, על הקבלן לבצע את הפעולות הבאות:

- א. לבדוק את התוכניות שקיבל.
 - ב. לתאם עם המהנדס את מקום התקנת עוגני הצנרת וכל שינויים שברצונו של הקבלן להציע בענין מקום הצנרת כמתואר בתוכניות.
 - ג. להכין סקיצות דרושות ליצור מוקדם של צנרת מתועשת
- הקבלן יבצע יצור מוקדם של צנרת ויאחסן חומרים גדולים במפעלו, מחוץ לאתר. הקבלן יביא את הצנרת הגמורה לאתר מיד לפני שהיא דרושה להתקנה.

00.15 אישור המפקח להזמנת ציוד, אביזרים ומוצרים

כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת המתקנים, בהתאם למפרט ורשימת הכמויות, טעונים אישור המפקח לפני הזמנתם אצל אחרים, או לפי מסירתם לביצוע בבתי מלאכה של הקבלן. לפני מתן האישור, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן או מיצרן או מספק הציוד, תכניות, הסברים ותיאורים טכניים והבאת דוגמאות לשטח.

המפקח יאשר הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים היכולים להוכיח שהינם בעלי ידע ונסיון בייצור ציוד ואביזרים מסוג זה ומגודל דומה, הדרוש במתקן הנ"ל.

כמו כן עליהם להוכיח שציוד דומה שיוצר על ידם, נמצא בפעולה לשביעות רצונם של המשתמשים בו במשך 3 שנים לפחות.

00.16 דגמים של מוצרים ואביזרים

על הקבלן להמציא למפקח דגמים מכל המוצרים, חומרים ואביזרים, שבדעתו להשתמש בהם לביצוע העבודה ולקבל עליהם את אישור המפקח בכתב. הדגמים המאושרים יישארו במשרדו של המפקח עד לסיום העבודה.

לא ישולם לקבלן שום תמורה הוצאות פירוק עבודות, בהן השתמשו בחומרים לא מאושרים.

00.17 שם היצור



שם היצרן הנקוב בכתב הכמויות,
נתון לצרכי קביעה נוספת לסוג
ולטיב המוצר ולא לצרכי העדפת יצרן מסוים כלפי אחרים. כדי למנוע הפליית יצרנים אחרים,
תינתן לקבלן אפשרות, באישור המפקח, לספק מוצרים שווי ערך מיצרנים אחדים, שטיב
מוצריהם גבוה יותר או שעיצוב מוצריהם נאה יותר, או שמחירם נמוך יותר ו/או שמועדי
האספקה נוחים ובטוחים יותר.

00.18 הבטחת אספקת חומרים והציוד

על הקבלן להזמין את החומרים והציוד במועדים מוקדמים מספיק בהתחשב במועדי האספקה של היצרנים, כדי לא לגרום לפיגורים בלוח הזמנים שייקבע.

הקבלן יהיה אחראי לנזקים שייגרמו לאחרים על ידי שיבוש בלוח הזמנים, בגלל אספקת חומרים וציוד במועדים מאוחרים.

00.19 הרחקת חומרים ומוצרים פסולים

חומרים ומוצרים ייבדקו באתר על ידי מנהלי העבודה של הקבלן לפני הרכבתם וכל חומר או מוצר שנמצא בו פגם כלשהו יסומן ויורחק על יד הקבלן מהאתר מיד.

כמו כן יורחקו מהאתר חומרים ומוצרים שמכון התקנים או המפקח פסל אותם.

00.20 חומרים ומוצרים ללא מפרט

חומרים ומוצרים שלא פורטו במפרט זה, יהיו בהתאם לתיאורים שברשימת הכמויות.
חומרים שאינם מפורטים במפרט הטכני או בכתב הכמויות אך נדרשים לביצוע העבודות השונות, יובאו לאישור המפקח כולל תיאורים טכניים, מפרטים, תעודות תו תקן וכו'.

00.21 מבחני המערכות ובדיקת הציוד והאביזרים

א. מבחנים

כל המערכות ייבחנו על ידי הקבלן כמפורט במפרטים הטכניים של היצרנים ובמפרט הטכני של העבודה או כפי שידרש על ידי המתכנן. הקבלן יספק וירכיב את הכלים והמכשירים הדרושים, משאבות מים להגברת לחץ, מנומטרים, מדחסים כמו כן אוויר דחוס ללא שמן בבלונים למערכות שנבדקות באוויר דחוס וכו'.

את המבחנים יש לבצע מיד לאחר השלמת המערכות או בחלקים מהן כשהצינורות גלויים לעין. אם הבדיקה מתבצעת בחלקי מערכת, עם גמר הבדיקות הפרטניות תבוצע בדיקה סופית נוספת על כל המערכת.

ג. בדיקות פונקציונליות של הציוד

הבדיקות הנ"ל ייעשו על ידי הקבלן לאחר הרכבת הציוד והשלמת המערכות על ידי הפעלות ניסיוניות והרצת הציוד.

ד. מערכות או ציוד שלא יעמדו במבחנים ובבדיקות

מערכות או ציוד אלו יתוקנו או יוחלפו וייבדקו שנית.

המבחנים והבדיקות יבוצעו בנוכחות המפקח וירשמו ביומן. התמורה עבור ביצוע המבחנים והבדיקות כלולה במחירי היחידה אותם נקב הקבלן בכתבי הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד.



1. צבע ראשי (רקע)

כל הצנרת המתכתית (פלדה, נחושת וכו') תצבע בשתי שכבות צבע גמר מעל צבע היסוד בגוון לפי הוראות המזמין לצורך זיהוי המערכות.

2. טבעות זיהוי

2.1 טבעות הזיהוי בגוון שנקבע מסומן מעל הצבע הראשי של הצנרת.

2.2 במקרה שסימון הצבע הראשי יעשה ע"י טבעות ראשיות, יסומנו טבעות הזיהוי על גבי הטבעות הראשיות.

2.3 טבעות הזיהוי יסומנו במקומות כמפורט להלן.

2.4 רוחב טבעות הזיהוי יהיה 5 ס"מ.

2.5 ניתן לסמן את טבעות הזיהוי בסרטים מודבקים במקום צבע. הסרטים יהיו מחומר פלסטי בגוון המתאים, ההדבקה תעשה כך שטבעת שתוצר תהיה ניצבת לציר הצינור. חפיפת קצות הסרט תהיה מאחורי הצינור בצד הלא נראה לעין.

עבור צביעת הצנרת כמפורט לעיל לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

00.23 שילוט זיהוי צינורות ומגופים

1. ליד כל שסתום, מתקן, ציוד, לוח וכו' יותקן שלט "סנדוויץ" כולל חריטת המלל.

תוכן השלט שיבוצע בחריטה יציין את סוג האספקה ומספרי החדרים או האזורים או המתקנים עליהם הוא פוקד.

ליד כל שסתום ניתוק יסודר שלט שבו יצויין: "מגוף שליטה".

כל שלט יחוזק עם 2 ברגים לחבק שיורכב על הצינור או על האביזר לשלדת פלדה מחוזקת צינור על יד השסתום. לפני הכנת השלטים, יכין הקבלן רשימה של שלטים עם התוכן המוצע על ידו לאישור המפקח.

2. בנוסף לזיהוי הצינורות עפ"י גוונם כאמור לעיל, יזוהו כל הצינורות על ידי מדבקות מודבקות בדבק מגע על הצינורות, במרחקים שלא יותר מ- 6 מטר בצינורות ישרים וליד כל חדירה לקיר או תקרה, פיר, רצפה, הסתעפות וכו'.

המדבקות הנ"ל תכלולנה:

סוג הזרם וחץ המורה על כיוון הזרימה.

גודל המדבקות יתאים לקוטרי הצינורות.

עבור עבודות זיהוי צינורות הן עבודות עזר כולל שילוט, חבקים, לוח מקרא, וכו' לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

00.24 העבודות כלליות שיתבצע ע"י הקבלן

בנוסף לעבודות שמפורטות במפרטים, כתבי כמויות או הנדרשים לצורך ביצוע העבודות נשוא המכרז, הקבלן יבצע את העבודות שלהלן:



1. בדיקת מידות האתר והכנת כל הסקיצות הדרושות ליצור מוקדם של הצנרת.
2. יצור מוקדם של הצנרת
3. הספקת כל חומרי העזר, מנופים, מגדלים, כלים וציוד בניה נוסף הדרוש לבניית המתקן.
4. צביעת כל הצנרת והציוד.
5. הכנת כל הפתחים, חריצים, שרוולים, הנמכות וכו' ברצפות ובקירות, חדרים וכו' הדרושים להתקנת הצנרת, וסתימת הפתחים לשביעת רצונו של המזמין.
6. בדיקת המתקן לפי הפרטים הנתונים במפרט.

00.25 טיב החומרים והמלאכה - התאמה לתקנים

הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על מוצרים וחומרים שלגביהם קיים רק יצרן יחיד שמוצרו, חומריו הינם בלי סימן השגחה.

בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו התקן או סימן ההשגחה המתאים.

כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהמין המשובח ביותר, וממוצרי יצרן מוכר. המוצרים המזכירים את שם היצרן בתכניות וברשימת הכמויות באים על מנת להצביע על איכות המוצר הנדרש ולקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך למוצר הנזכר על ידי מסמכים מתאימים ובאישור המפקח.

כלי העבודה - הקבלן יחזיק במקום העבודה כמות מספקת של כלי עבודה במצב תקין שיבטיחו ביצוע העבודות ברמה הדרושה ובמועד הדרוש.

סימון - הקבלן יסמן מיקום נכון של כל המתקנים, האביזרים הדרושים להתקנה ויקבל אישור המפקח שהסימון נכון.

הקבלן ישא באחריות בלעדית על דיוק הסימון ויתקן על חשבונו כל שגיאה הנובעת מסימון לא נכון.

00.26 כמויות

כל הכמויות ניתנות באומדנא.

כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה או לשינוי בתקופת הביצוע.

00.27 הקטנת/הגדלת היקף העבודה

בכתב הכמויות ניתנו חלופות שונות לקבועות, אביזרים ומתקנים שונים מתוך כוונה שהבחירה תעשה בשלב ביצוע העבודות. לפיכך יתכן ביטול מוחלט של סעיפים והגדלה פי כמה של סעיפים אחרים.

המזמין יהיה רשאי לבטל, להקטין או להגדיל את היקף העבודות המתוארות בסעיפי חוזה/מכרז זה ללא הגבלה בתנאי שסה"כ ההיקף הכולל של החוזה/מכרז לא יקטן/יגדל יותר מ- 50%



פרק 07 - מתקני תברואה

07.1 קבועות תברואיות

07.1.01 כללי

הקבועות הסניטריות תהיינה מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה", "אידיאל סטנדרט", ו/או דורביט מאושר, בדגמים וגדלים כמפורט בכתב הכמויות. כשלא מפורט דגם או גודל, יביא הקבלן את הקבועה לאישורו של המפקח ורק עם אישורו, תותקן הקבועה. הגוון יהייה ע"פ החלטת האדריכל.

07.1.02 כיורי רחצה

יהיו תוצרת חברת "חרסה", "אידיאל סטנדרט" ו/או "דורביט", בהתאם למפרט ויכללו סיפון מניקל "1 1/4 או ש.ע., פקק ושרשרת, וכו' הכל כמפורט בכתב הכמויות או בתוכניות. הכיורים יותקנו בגובה אחיד מעל הרצפה בתוך אריח הקרמיקה או מתחת למשטחי שיש על זיזים מצינורות "1/2 עשויים נירוסטה מבוטנים בקיר. קצה הצינור יהיה סגור ברוזטת נירוסטה.

יהיו עשויים מקשה אחת של שיש סינטטי, יצוקים אינטגרלית עם משטח השיש. הכיורים יהיו אובליים, ו/או כיורים נפרדים משולבים במשטחי שיש - הכל ע"פ פרטי האדריכל.

עבור הברזים והסוללות ישולם בנפרד.

הגוון ע"פ החלטת האדריכל.

07.1.03 אסלות

תהיינה מחרס לבן סוג א' תלויות בהתאם למפורט.

חיבור אסלה רגילה למערכת השופכין ייעשה באמצעות אביזר עם ע.ב. כנדרש.

האסלות התלויות תהיינה תוצרת "חרסה", "אידיאל סטנדרט" ו/או "דורביט" עם מיכל הדחה סמוי עם מנגנון הפעלה דו כמותי, דוגמת תוצרת חברת "פלסאון" או ש.ע.

האסלה תותקן על מבנה קשיח עשוי פלדה שמסופק על ידי יצרן האסלה המבנה ישמש כתבנית (שבלונה) לקביעה מדוייקת של מיקום צינור השופכין, צינור המים וברגי חיזוק האסלה וכן להעמדת המיכל.



בקירות שאינם נושאים (גבס, בלוקים, וכ"ו) המבנה ישמש גם להעברת עומסי האסלה. לקירות ולרצפה.

המערך כולו כולל: אסלה, מיכל הדחה ומבנה כמפורט לעיל יובאו לאישור המתכנן, כולל התקנה מושלמת של יחידה בשטח. רק לאחר אישור המתכנן יוזמנו כל המתקנים ויותקנו בשטח. ברגי החיזוק של האסלה לקיר יהיו עשויים נירוסטה.

החיבור בין האסלה לאביזר יאטם באופן מוחלט באמצעות אטם גומי מתאים. המושב יהיה עשוי פלסטיק דגם כבר עם צירי נירוסטה.

הגוון יהייה ע"פ החלטת האדריכל.

07.1.04 ברזים וסוללות

הברזים והסוללות יהיו תוצרת "חמת" או ש.ע. בכיור מטבח הסוללה תהייה תוצרת "חמת" או ש.ע., או כמפורט בכתב הכמויות. במידה והדגם לא מפורט בכתב הכמויות או בתכניות, הדגם המוצע יובא לאישור המפקח. כל הברזים יותקנו בצורה סימטרית ומרכזית לכיור.

גלגלות הברזים והסוללות (ראש הברז), יהיו עשויים פליז, מצופים כרום או חומר אחר קשיח במיוחד שיאושר ע"י המתכנן.

בכל הברזים והסוללות יותקנו ווסתי ספיקה דוגמת תוצרת "יוניטרול" להקטנת ספיקת המים בברז. הווסתים יותקנו בין פיות הסוללות והסוללות ובין פיות הברזים לברזים.

מחירי היחידה לברזים וסוללות יכללו ווסתים כאמור לעיל.

הברזים והסוללות יהיו תוצרת "חמת" או ש.ע., או כמפורט בכתב הכמויות. במידה והדגם לא מפורט בכתב הכמויות או בתכניות, הדגם המוצע יובא לאישור המפקח. כל הברזים יותקנו בצורה סימטרית ומרכזית לכיור.

גלגלות הברזים והסוללות (ראש הברז), יהיו עשויים פליז, מצופים כרום או חומר אחר קשיח במיוחד שיאושר ע"י המתכנן.

בכל הברזים והסוללות יותקנו ווסתי ספיקה דוגמת תוצרת "יוניטרול" להקטנת ספיקת המים בברז. הווסתים יותקנו בין פיות הסוללות והסוללות ובין פיות הברזים לברזים.

מחירי היחידה לברזים וסוללות יכללו ווסתים כאמור לעיל.

מקלחים - עד 9.6 ליטר לדקה

כיור רחצה - עד 6 ליטר לדקה

ברזי מטבח - עד 7 ליטר לדקה

אסלות בעלות הדחה כפולה של 3 ליטרים ו-6 ליטרים.

תקנים מחייבים:

- כל האביזרים הבאים במגע עם מי שתייה יעמדו בדרישות ת"י 5452
- קבועות ואביזרים חסכוניים יהיו בעלי תו תקן ישראלי או בין - לאומי

07.2 צינורות למים קרים וחמים

07.2.1 סוג הצינורות

צינורות למים קרים וחמים יהיו צינורות עשויים מפלדה ללא תפר, SCH 40, לפי תקן ASTM A 53 מגולבנים מחוברים בהברגה. ספחי הצנרת, כגון: זוויות, מסעפים, היצרויות, רקורדים וכו', יהיו מאותו סוג ותקן של הצינור. (בקוטר עד 3" כולל). כאשר הצינורות מבוצעים בקירות, הם יהיו עם עטיפה חיצונית מסוג apc3

יהיו עשויים פוליפרופילן מחובר בהלחמה – pp-30 ירוק, פוליאטילן משולב אלומיניום דוגמת "סופר-פיפ" עם מחברי לחיצה עשויים פליז. ו/או עשויים פקסגול מחוברים באמצעות מחלק וצינור בודד לכל קבועה. כאשר הצינורות יבוצעו בקירות הם יהיו בתוך שרוול מתעל תקני של ספק הצינורות.

07.2.2 התקנת הצינורות הגלויים

כל העבודות הקשורות בהעמסת צינורות, הובלתם, פריקתם, הטיפול בצינורות, איחסונם, השימוש בחומרים שונים ובשיטות עבודה שונות לצורך הנחתם תעשנה בהתאם לתקנים ומפרטים המוכרים, כגון מפרטי מיא"מ והנחיות ליצרנים.

07.2.3 קונזולות, מתלים וכו'

צנרת גלויה תוצמד לקירות, תקרה, מבני קונסטרוקציה אחרים תחתית נישות וכו', באמצעות קונזולות, מזחלות, חבקים וכו' מיוצרים חרושתית דוגמת תוצרת "יוניסטרט" או ש.ע. כל הקונזולות, חבקים וכו', יהיו מפלדה מצופים קדמיום. במידה וידרש ע"י האדריכל, הקונזולות יצבעו בגוון לפי דרישת האדריכל.

שטח המגע בין הצינור והחבק או הקונזולה, יעטף ברפידת גומי עשויה EPDM. במידת האפשר הצינורות יונחו על מבנה תליה, קונזולה וכו' משותף. הקבלן יתאים את סוג הקונזולה למספר הצינורות ואופן ההרכבה; צמודה לקיר, ניצבת, תלויה לתקרה וכו'.

לפני הרכבת הקונזולות, חבקים וכו', יובאו דוגמאות מכל סוג ומין, לאישור המפקח. רק לאחר אישור המפקח לגבי סוג הקונזולה, אופן השימוש, מיקום וכו', תבוצע עבודת התקנת הקונזולות.

עבור אספקת והתקנת הקונזולות וכל הנאמר בפרק זה, לא ישולם בנפרד והעלויות עבור הנ"ל יהיו כלולות במחירי היחידה השונים להנחת הצינורות.



המעבר עם צינורות מכל סוג שהוא דרך קירות, רצפות, תקרות וכו' יעשה דרך שרוולים שנוצקו מראש בבטונים או דרך קידוחים והתקנת שרוולים שייעשו בשלב מאוחר יותר. הרווח בין השרוול והצינור יאטם בחומר אלסטי דוגמת אלסטוסיל או ש.ע. עבור התקנת השרוולים ואיטום מעבר דרך שרוולים, לא ישולם בנפרד. התקנת השרוולים תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

07.2.5 שמירת נקיון פנים הצינור

הקבלן ינקוט בכל האמצעים המתקבלים על הדעת על מנת לשמור על הצינורות מחדירת לכלוך או כל חומר זר אחר לתוכם. לפני הרכבת הצינורות יש לנקות היטב את הקצוות של כל צינור. אופן הניקוי יהיה טעון אישורו של המהנדס. על הקבלן לשמור על כך שלא ישארו גופים זרים בצינורות.

07.2.6 בדיקת לחץ הידרוסטטי לצנרת המים

א. כללי

לאחר השלמת הצנרת והתקנת כל האביזרים, תיבדק הצנרת בדיקת לחץ הידרוסטטי. הבדיקה תבוצע בצנרת כולה או בקטעים. במקרה והבדיקה תעשה בקטעים, תעשה בדיקה נוספת עם השלמת כל העבודה, על כל המערכת כולה.

לא יוחל במילוי הצנרת אלא לאחר מתן אישור לכך בכתב מהמהנדס. הקו ימולא בהדרגה ובאיטיות כדי למנוע הלם או רעידת הצינורות ובכדי לאפשר את יציאת כל האוויר מהצינורות. מהירות מילוי הקו במים תיקבע ע"י המהנדס.

אחרי גמר המילוי, אך טרם יועלה הלחץ, יבדקו כל האביזרים לאטימותם וייעשו כל התיקונים הדרושים במקרה ויתגלו דליפות באטמי האביזרים. אם יתגלו בבדיקה זו דליפות בחיבורים או פגמים באביזרים שאין לתקנם כשהצנרת מלאה מים. ינוקזו הצינורות ויבצעו התיקונים הדרושים, יש לחזור על הבדיקה הזו עד אשר יתוקנו כל הדליפות.

בדיקת הלחץ תבוצע אך ורק בנוכחות המפקח. לחץ הבדיקה יקבע ע"י המפקח אך לא יהיה פחות מ-12.0 אט"מ. הלחץ הדרוש יושג ע"י משאבת לחץ מיוחדת. כל הציוד, האביזרים והמכשירים המשמשים לבדיקת הלחץ, יהיו טעונים אישור המפקח. עבור בדיקת הלחץ לא ישולם בנפרד והתשלום ייחשב ככלול במחירי היחידה להנחת צנרת.

07.2.7 חיטוי הקווים

א. כללי

כל הצינורות המיועדים להובלת מי שתייה, יישטפו ויחוטאו לפני הכנסתם לשירות ע"י כלורינציה. חיטוי הצנרת יעשה אחרי בדיקת לחץ, אלא אם קיימות או ניתנו הוראות אחרות. החיטוי יעשה בהתאם להוראות משרד הבריאות ובהתאם למפורט להלן. עם גמר החיטוי, על הקבלן להמציא אישור ממשרד הבריאות שאכן הקו חוטא ומאושר לשימוש ע"י משרד הבריאות.

עבור שטיפת וחיטוי הקווים כמפורט להלן, לא ישולם בנפרד והמחיר עבור כל המפורט כולל חיטוי חוזר במידת הצורך, ייחשב ככלול במחירי הנחת הצנרת.

ב. שטיפת הצינורות לפני החיטוי

לפני החיטוי ישטפו הצינורות היטב במים נקיים כדי להוציא כל לכלוך וגופים זרים העלולים להישאר בצינורות.



מי השטיפה יוזרמו במהירות של מטר אחד לשניה לפחות, אך רצויה מהירות גדולה מזו. בעת שטיפת הקו, יישטפו גם נקודות הניקוז ומוצאים אחרים. השטיפה צריכה להמשך עד שהמים הנאספים ליד כל מוצא במיכל זכוכית שקוף, ייראו נקיים ושקופים. עם התחלת השטיפה, יש להתחיל בהוספת כלור, כאמור להלן.

ג. חיטוי הצינורות

חיטוי הצינורות ייעשה ע"י הוספת כלור למים בשיעור של 50 מיליגרם לליטר. הוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים של המוצאים. בחומר כלורינציה יש להעדיף תמיסה או טבליות של היפו כלוריד.

בתום תקופת 24 שעות, חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 10 מיליגרם לליטר. אם השארית היא בין 1 מ"ג לליטר ו - 10 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 24 שעות. אם שארית בכלור החופשי בתום 24 שעות היא קטנה מ - 1 מ"ג לליטר, יש לשטוף ולחטא את הקו מחדש.

כאשר אין אפשרות להשאיר את מי הכלור בצינורות במשך 24 שעות, יש להגדיל את שיעור הכלור ל - 75 מ"ג לליטר ולהשאיר את מי הכלור בקו למשך 6 שעות לפחות. הדרישות לשיעורי הכלור בסוף הקו יישארו בעינם גם במקרה זה.

עבור ביצוע החיטוי, לא ישולם בניפרד ויהייה כלול במסגרת העבודות.

07.2.8 בידוד צנרת

בידוד צנרת מים חמים עשויים פוליאטילן מכל סוג שהוא, ייהייה בידוד חרושתי מוכן מיצרן הצינורות. לצינורות פלדה מכל סוג שהוא, הבידוד יהייה מסוג קליפות "ענב" – כאשר בתוך המבנה ועטיפת פח עם פוליאריטן מוקצף – כאשר גלוי על הגג.

07.2.9 צביעת הצנרת המתכתית

כל הצינורות ללא יוצא מן הכלל יצבעו כלהלן:

צינורות מגולבנים

יצבעו בשתי שכבות צבע מגן "מגנול" ושתי שכבות צבע סינטטי עליון.

צינורות מים חמים מגולבנים

צינורות שיעטפו בבידוד טרמי ייצבעו בשתי שכבות צבע מגן עשיר אבץ עמיד בטמפרטורות גבוהות.

צינורות שחורים

שתי שכבות צבע יסוד מגנול ושתי שכבות צבע סינטטי עליון.

גווני השכבות וגווני הצבע העליון יהיו לפי הנחיות המזמין.

עבור הצביעה לא ישולם בנפרד ומחיר הצביעה יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

07.2.10 אביזרים למים חמים וקרים



- המגופים מעל 3" כולל יהיו, טריז 2000 - T תוצרת "רפאל" עם ציפוי אמאיל פנים וחוף או ש.ע. ו/או מסוג פרפר.
- המגופים למים חמים, מים קרים, וכו' עד 2" כולל יהיו מגופים כדוריים שלושה חלקים תוצרת "הבונים", "אפולו" או ש.ע. לצנרת פוליפרופילן המגופים יהיו עשויים פוליפרופילן דוגמת ייצרן הצינור.
- שסתומים אל-חוזרים יהיו תוצרת "סוקלה" דגם 231.
- מקטיני לחץ יהיו תוצרת "בראוקמן" עם מסנן ומד לחץ.
- ברזי בטחון ושחרור לחץ יהיו תוצרת "בראוקמן" עם דיאפרגמה וידית (משיכה או סיבוב) מכילים ללחץ פתיחה של 3.0 אטמ' (אלא אם צויין אחרת).
- מסננים יהיו תוצרת "רפאל" או ש.ע. (לקווים הראשיים)
- שסתומי שחרור אויר אוטומטיים יהיו תוצרת "בראוקמן" מתאימים לעבודה בטמפ' של 100 מעלות צלזיוס.
- אחרי כל אביזר מגוף וכו' שאינו מאוגן מכיוון הזרימה ובחיבור למכשירים יש להרכיב רקורד. כל האביזרים יתאימו ללחץ 16 אטמ'.

07.2.11 צינורות מי גשם

- צינורות ניקוז מי גשם יהיו צינורות ברזל שחורים עם ציפוי פנימי במלט או H.D.P.E כמפורט בתכניות.
- שינוי כוון ייעשה באמצעות אביזרים מיוצרים באופן חרושתי בלבד. הצינורות הגלויים בנישות ובחניונים התת קרקעיים, יחוזקו לקירות, תקרות, אלמנטים קונסטרוקטיביים וכו' באמצעות שלות, קונזולות, מתלים וכו', תוצרת UNISTRUT. מחירי היחידה לצינורות כוללים ספחים, חיזוקים כנ"ל, צביעה, מעברים דרך קירות ותקרות וכו'.
- הצינורות העוברים בעמודים או בחלקים קונסטרוקטיביים, יותקנו במקום לפני יציקת הבטון ויחוזקו באופן יציב לקונסטרוקציה, על מנת למנוע תזוזות בעת היציקה.
- הנקזים בגג יהיו תוצרת DALLMER או ש.ע. ויכללו צלחת, נקז וכובע רשת דוגמת דגם "דלביט" S-10.

07.2.12 מערכת מים חמים

א. כללי

- מערכת אספקת המים החמים תהיי כדלקמן:
- תהייה מערכת מבוססת על דודי מים עם גיבוי חשמלי, הדודים ימוקמו בחלל הקומות (בהתאם למיקום של כל דוד ע"פ תוכניות).
- הדודים יכללו, מגופים, פורק לחץ, צינור ניקוז עד לקופסת ביקורת, או כל נקודה אחרת מתאימה. לדוד תהייה הפעלה חשמלית עם שעון שבת.



07.3 מערכת הדלוחין, ניקוז ושופכין

07.3.1 צינורות דלוחין

צינורות הדלוחין גלויים יהיו עשויים פוליאתילן בצפיפות גבוהה H.D.P.E לפי מפרט מ.ת.ג. מפמ"כ 349 חלק 1 דוגמת "גבריט" או ש.ע. כמפורט בתכניות.

צינורות ברצפה, בקירות, בחללים טכניים, פירים וכו' יהיו HDPE כנ"ל.

7.3.2 צינורות השופכין

צינורות השופכין יהיו עשויים HDPE. הצינורות והאביזרים יתאימו למפרט מת"י מפמ"כ 349 חלק 1.

הצינורות יהיו על הקירות, צמודים לתקרות בחללי תקרה אקוסטית וכו' צמודים לקירות, לתקרה, או בחלקי מבנה אחרים באמצעות חבקים, קונזולות, מתלים וכו'. הקונזולות וכו' יהיו כמפורט בפרק 7.2.3 לעיל.

7.3.3 הנחיות לביצוע צנת D.H.P.E

התקנת המערכת תעשה לפי מפמ"כ 349 חלק 2, ובכפוף להוראות ההתקנה המפורטות של היצרן ותחת פיקוח שרות השדה של היצרן.

על הקבלן המבצע להיות מוסמך להרכבת מערכות ביוב H.D.P.E ובעל תעודת הסמכה מאת נציגו המורשה של יצרן הצנת והאביזרים.

תהליך הייצור והרכבת המערכת יהיה כפוף למפמ"כ 349 חלק 2, לרבות אחריות היצרן לתפקודה התקין של המערכת, לתקופה של 10 שנים.

על הקבלן המבצע להמציא כתב אחריות הנושא את שם העבודה, מאת נציגו הרשמי של היצרן.

הרכבת המערכת תעשה לפי תוכניות ביצוע מפורטות, שיסופקו לקבלן המבצע ע"י נציג היצרן, כחלק מאספקת הצנת והאביזרים. על הקבלן המבצע להמציא את תכניות הביצוע המפורטות לאישור המתכנן לפני תחילת עבודות הייצור וההרכבה.



חיבור הצנרת וספחי הצנרת
תעשה בריתוך פנים BUTT
WELDING במכונת ריתוך, עם ראשי ריתוך חשמליים, עם מחברי שקוע לרבות מחברי
התפשטות או מחברי הברגה, הכל לפי דרישות התכנון המפורט.

החיזוקים, התמיכות ותליות הצנרת יהיו במיקום ובחוזק הדרוש לפי מפמ"כ 349 חלק 2 והוראות
היצרן, תוך ציונם ע"ג תוכניות הביצוע המפורטות.

שימוש בספחים ובאביזרי צנרת שאינם מתוצרת היצרן הנושא באחריות לטיב העבודה, יעשה
באחריותו הישיר של היצרן האחראי.

הקבלן המבצע אינו רשאי להרכיב צנרת, ספחים ואביזרי צנרת של יצרנים שונים ללא אישור
היצרן הנושא באחריות וכן באישור המפורש של המתכנן.

בכל מהלך העבודה יעשה שימוש בראשי חיבור חשמליים מסוג אחד בלבד. להחלפת סוג ראשי
החיבור החשמליים במהלך העבודה, יש לקבל אישור מפורש של המתכנן.

הרכבת מחברי התפשטות תעשה במיקום ובכמות הדרושה לפי מפמ"כ 349 חלק 2 והוראות היצרן
ותוכניות הביצוע המפורטות. כמו כן מיקומם, כמותם וחוזקם של נקודות הקבע לאורך הצנרת.

כל סטיה מתכניות הביצוע המפורטות שאושרו ע"י המתכנן, יש להביא לידיעתו ואישורו של
המתכנן.

נציגו של היצרן, ספק הצנרת, הספחים ואביזרי הצנרת, חייב לעמוד לרשותו של המתכנן או
הקבלן בכל בעיה טכנית ולתת פתרון לכל שאלה מקצועית בכל שלב הרכבת המערכת.

הקבלן המבצע אחראי להגן על כל פתחי הצנרת בכל שלבי ביצוע ההרכבה, בפני סתימת הצנרת
ע"י פקקי קצה מרותכים ופקקי קצה פריקים לפי הצורך.

07.03.4 מחירי היחידה לצנרת דלוחין ושופכין

מחיר היחידה עבוד צינורות הדלוחין יכלול הכנת תכניות ביצוע (SHOP DRAWINGS) ע"י
יצרן הצינורות, אחריות ל-10 שנים על ההתקנה והחומר, קבלת היתר ממכון התקנים וספחים
כגון זוויות, מסעפים, מופות ואביזרי ריתוך חשמליים לפי הצורך, מחברי התפשטות, וכו' עם
בלי ע.ב, צביעה כנדרש, חיזוק הצינורות לקירות תקרות וכו', קונזולות, חבקים וכו' כמפורט
בסעיף 7.2.3, הנחת

הצנרת על גשרי צנרת, קונזולות וכו', על הגג, בחללי תקרות אקוסטיות, בפירים, מעבר דרך
רצפות, תקרות וכו' בשרוולים, חריצים, בקירות וברצפות וביטון בקירות או ברצפה וכו', וכל
הנדרש להתקנה בהתאם לתכניות ומפרטים.

07.03.5 קופסאות ביקורת

קופסאות ביקורת, קופסאות ביקורת נופלות, מאריכים ושרוולים יהיו עשויים HDPE. מכסים
ומסגרות יהיו עשויים פלזי דגם כבד. הקופסאות, המאריכים וכו', ייקבעו במקומם ע"י עטיפת
בטון.

מסגרות תהינה מרובעות, המכסים יהיו עשויים פלזי דגם כבד.

מחסום ריצפה בקוטר 110X200 מ"מ יכלול סל נירוסטה מחורר עם ידית הרמה ומכסה עשוי פלזי
דגם כבד.

07.03.6 עמדות כיבוי אש



תותקנה בנישות או בארון כיבוי
 אש סטנדרטי ותכלולנה ברז
 שריפה "2 דגם 7 תוצרת "הכוכב" או ש.ע. עם חצי מצמד טיפוס "שטורץ", גלילון רב כווני על ציר
 מסתובב עם צינור גומי משוריין "3/4 באורך 30 מ' עם מזנק ריסוס מופעל באמצעות ברז מהיר
 פתיחה תוצרת "להבות" או שווה ערך, ברז כדורי תוצרת "שגיב", "1 או ש.ע. בחיבור הגלגלון
 למערכת המים וכו'.

במקומות כמצוין בתכנית יותקן ציוד נלווה לעמדת כיבוי אש:

- 2 זרנוקים עשויים בד משוריין בקוטר "2 באורך 15 מ' עם מצמדי "שטורץ" בקצוות.
- מזנק דו תכליתי 14 מ"מ.
- 2 מטפי כיבוי אבקה יבשה 6.0 ק"ג כ"א.

7.4 מערכת כיבוי אש אוטומטית (מתזים)

07.4.1 כללי

פרק זה של המפרט דן בהתקנת מערכת מתזי מים אוטומטיים לכיבוי אש (מתזים) מסוג רטוב בכל חלקי המבנים, כולל מתזים מיוחדים לאחסנה גבוהה.

אספקת המים מתבססת על אספקת מים מרשת המים העירונית. תכנון המערכת נעשה עפ"י דרישות התקן האמריקאי NFPA 13, מהדורה אחרונה. מפרט זה הינו מחייב ואין לסטות ממנו ללא אישור המתכנן. המערכת לרבות כל חלקיה והאביזרים הכלולים בה, חייבת לעמוד בדרישות תקן NFPA 13 מהדורה אחרונה.

07.4.2 תאור העבודה

להלן תיאור כללי של העבודות השונות שיש לבצע במסגרת פרק זה של המכרז/חוזה. אספקה והתקנת מערכת מתזים "רטובה" אוטומטית בכל שטחי הבניין בהתאם לתקן אמריקאי NFPA 13 מהדורה אחרונה.

07.4.3 העבודות שתבוצענה על ידי הקבלן

העבודות במסגרת ביצוע מערכת הכיבוי כוללות בין היתר:

- אספקת כל הציוד, האביזרים, הכלים, העובדים וכל אלמנט אחר השייך לביצוע.
- שיקום אזורים שנפגעו כתוצאה מהעבודה, לרבות תיקונים, סתימת חורים, טיח, צבע, ריצוף, הגנה על אזורים בהם המזמין מבצע עבודות ו/או התיקונים לשביעות רצון המזמין.
- סילוק כל העודפים הקשורים בעבודה ופינוי אזור ההתארגנות, כשהוא נקי.
- הקבלן יבצע את עבודות ההתקנה של מערכת המתזים בדיוק בהתאם לתוכנית. בנוסף לאמור לעיל מובא לידיעת הקבלן כי עליו לבצע על חשבונו את העבודות הבאות:

- להכין חורים בתקרות, קירות וכו'
- לקדוח חורים במקומות שלא הוכנות עבור מערכות כבוי אש. (באישור הקונסטרוקטור).
- לשנות או להוסיף כל פרט במבנה הקשור במערכת המתזים ו/או כבוי האש.
- לסלק כל פסולת הנוצרת ע"י הקבלן במכרז/חוז זה במשך עבודתו אל מחוץ לאתר מיד עם דרישתו של המפקח.
- לספק חיבורי חשמל/כח במשך ההרכבה עד למקום הציוד או העבודה ולהסדיר בעצמו את כל חיבורי החשמל הנ"ל הדרושים לעבודה זו מלוח העבודה במבנה או ממקום אחר, כפי שיקבע המפקח.
- לספק פיגומים, פיגומי עזר לצורך ביצוע עבודתו.
- הקבלן יהיה אחראי לבדוק את תוכניות, המפרטים הטכניים, תכניות החשמל, המים, ביוב, מיזוג אויר וכו'. הקבלן יתאם עם יתר הגורמים וקבלני המשנה את התקנת המערכות.
- הקבלן יהיה האחראי לכך שהספקת והתקנת המערכות המופיעות בכתב והכמויות ובהתאם לתוכניות, לרבות הציוד שהוא מתעתד לספק, מותאמות לבניין ולצרכיו ו/או לאותם אזורים המיועדים לכבוי, וכי הן תפעלנה באופן תקין ומשביע רצון.
- כל המערכות על כל חלקיהן תהיינה מוגנות ומצוידות באמצעים אשר ימנעו הפרעות או הפעלת שווא.
- המערכות יותקנו בצורה מושלמת, מחוברות לשימוש. המערכות יכללו את כל החומרים והעבודות הדרושים, אף אם לא פורטו במפורש בסעיפי כתב הכמויות.
- כל החומרים וכל המוצרים והאביזרים שיסופקו ו/או אשר הקבלן ישתמש בהם בעבודה יהיו חדשים ומשובחים וצריכים להתאים לדרישות התקנים הישראליים – העדכניים והמתאימים למערכות ספרינקלרים, ובהעדרם של תקנים ישראליים יתאימו החומרים לתקנים האמריקאיים ומאושרים U.L ו/או F.M ו/או לתקנים הנדרשים במפרט ו/או בכתב הכמויות.
- עם הגשת המכרז יציג הקבלן תעודות המעידות על טיב החומרים: כל המערכות, צנרת, אביזרים, משאבות וכו' ישאו תו תקן או תו יצרן (אשר מעיד בכתובים כי עמד בתקן).
- הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש לדעתנו להשתמש והן ביחס לטיב החומרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור מקור החומרים משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצרכי העבודה. בכל מקרה בו ימסרו לבדיקה מוצרים, אביזרים מכלולים וכו'. הדבר יבוצע על חשבונו של הקבלן.
- עבור כל העבודות המפורטות לעיל הן אם הן מפורטות בכתב הכמויות או בתכניות והן אם לא אדך נרשמות על פי תקנים ולא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

07.4.5 **מתזים**

1. המתזים שיורכבו יהיו מדגמים שונים כמפורט בכתב הכמויות. המתזים יהיו מסוג SIDEWALL, UPRIGHT, PENDENT להתקנה רגילה, והתקנה בתקרה אקוסטית, 68 מעלות צלסיוס עם נחיר בקוטר "1/2 ו "3/4 ותברג בקוטר "1/2 - NPT. כמו כן יהיו בעלי קבוע משתנה ע"פ הדרישה בתוכניות. המתזים לאחסנה גבוהה יהיו מסוג esfr בעלי קבוע של 25 לטמפי של 74 מעלות צלסיוס. כמו כן באיזורים אשר יצוינו בתוכניות תהייה מערכת הפעלה מקדימה preaction sysytem
2. כל המתזים יהיו חדשים, משנת ייצור אחרונה, בעלי אישור FM/UL.
3. המתזים יורכבו באופן קבוע לתוך ההתאמות שלהם רק לאחר שהצינורות יורכבו במקומם הסופי. מיקום המתז יותאם לאלמנטים קונסטרוקטיביים (קורות וכו') ואלמנטים אדריכליים בבנין - תקרות אקוסטיות וכו'.
4. המתזים חייבים להיבדק לפני ואחרי ההתקנה כדי להבטיח שלא נגרם להם נזק. יש להסיר כל נחיר פגוע ולהחליפו באביזר תקין.
5. חיבורים בין המתזים והתאמות הצנרת שלהם (NPT) ייעשו תוך שימוש בסרט או במשחת טפלון.
6. אין לחזק את המתזים ביד אלא אך ורק בעזרת מפתח מיוחד המסופק לשם ביצוע מיצרן המתזים.

7. יש להבטיח שהמתזים לא ייצבעו.

8. כל המתזים יהיו מטיפוס Q.R. (תגובה מהירה)

07.4.6 מתזים רזרביים

הקבלן יספק ארון לספרינקלרים רזרביים ובו 10 ראשי ספרינקלרים מכל סוג, כולם כמפורט לעיל ומפתח מתאים להתקנת הראשים.

07.4.7 תחנת שליטה

לחלל המבנה תהייה תחנת שליטה ראשית בקוטר D" אשר תכלול מגוף פרפר מחווט חשמלי, שסתום אל חוזר וגשש זרימה, כל מערכת השליטה הנ"ל תחווט ללוח בקרה מכותב ראשי של המבנה.

חלוקת האיזורים תהייה בהתאם למפורט בתוכניות.

07.4.8 צנרת

א. סוג הצנרת/הספחים

צנרת בקוטר "1 תהיה שחורה SCH.40 ללא תפר לפי תקן ASMI / AST M A - 53 ותחובר בחיבורי הברגה מסוג N.P.T.

צנרת בקוטר "1 (לא כולל) ומעלה תהיה צנרת שחורה ללא תפר SCH. 10 ותחובר בחיבורי ROLL - GROOVE.

חל איסור להשתמש בבושינגים. בשינוי קוטר הצנרת יש להשתמש במקטיני קוטר.



יותר שימוש בבושינגים
בהסתעפויות רק אם אין אביזר
מתאים ובאישור מפורש בכתב של המתכנן.

צינורות ההברגה יחוברו לאביזרים בהברגה שלמה כך שיהיה ממלא בין קצה הצינור ותושבת האביזר. יש לנקות כל תבריג באופן קפדני לפני חיבור הצינורות. חיתוך צינורות הפלדה ייעשה ע"י משור או סכין לחיתוך הצינורות, ולאחר החיתוך יש להרחיק כל יתרה הבולטת לתוך הצינור, ע"י פצירה או גייצת.

אין להבריג ישירות מתזים בבעלי תברוגת NPT לאביזרים בעלי תברוגת BSP. יש להשתמש באביזרים מיוחדים ו/או באביזרי מעבר.

על הקבלן לנקות היטב את כל הצינורות מבפנים לפני הרכבתם, וכמו כן לאחוז בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע חדירת לכלוך או פסולת לתוכם במשך מהלך העבודה.

הסתעפות צנרת בקטרים זהים או בקטרים שונים בהפרש של קוטר אחד (לדוגמא: מ - 3" ל-2") תבוצע באמצעות אביזר "T".

בהסתעפות מהצנרת הראשית לצנרת הקטנה ממנה בשני קוטרים ומעלה (לדוגמא: מ - 3" ל-1") החיבור יבוצע בריתוך או הברגה.

הצנרת הראשית בתחום התקרות הדקורטיביות תותקן לפני התקרה הדקורטיבית ויושאר מסעפים להתקנת המתזים. לאחר התקנת התקרה, יותקנו המתזים באמצעות צינור וספחים למקום המדויק בהתאם לתכניות האדריכל או הנחיותיו.

עבור התקנת המתזים בשלבים כ"ל כולל כל התאומים וקטעי הצנרת, הספחים והמחברים אשר מחברים בין הספחים לצינורות הנדרשים לצורך התאמת המתזים למקומו המדויק בתקרה לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחיר היחידה למתז.

07.4.9 עיגון הצנרת לתקרות הבטון

- הצינורות יעוגנו במפלסים בהם תקרות הבטון מצולעות, לצלעות הבטון ו/או לקורות הבטון. בכל מקרה שהמרחקים בין הקורות או הצלעות מחייבים ציפוף המתלים יעשה הדבר בהתאם. **בכל מקרה יש להתאים את עיגון הצנרת ע"פ סוג התקרה (בטון, קונסטרוקצית פלדה וכו').**
- בתקרות בטון חלקות יעוגנו הצינורות בהתאם לנדרש ע"פ ה- NFPA 13.
- כל המתלים לצנרת יהיו מפלדה מגולוונת. כל מתלה יעמוד בעומס של 115 ק"ג ועוד חמש פעמים משקל קטע הצינור הנתמך, כשהוא מלא במים.
- המתלים יהיו צבועים כמוגדר בסעיף להלן. המתלים יותקנו במרחקים בין אחד לשני כפי שמוגדר בקוד NFPA - 13 ולא יותר מאשר 3.00 מ' לצנרת בקוטר " 1 1/2 " ו- 4.50 מ' לצנרת בקוטר מעל "2".
- הקבלן יביא לאישור המפקח את דגמי המתלים בהם הוא ישתמש בהתקנת המערכת.
- המתלים יהיו מאושרים UL או FM.
- העיגון והחיזוק יעשה כנדרש ע"פ NFPA 13.

- עיגון האביזרים בנישות
 יעשה באמצעות קונזולות וחבקים תוצרת "יוניסטרט" כמפורט בסעיף

07.4.10 התקנת מערכת המתזים בתקרות התלויות (דקורטיביות)

יש לתאם ולקבוע את סדר הפעולות בהתקנה ובבדיקה בתאום עם מרכיבי התקרה, ועם המפקח על מנת להבטיח התאמת מיקום המתז לתקרה הדקורטיבית. התקנת המתז בתקרות אקוסטיות יותקנו לאחר התקנת התקרה.

07.4.11 ברזים ומגופים

- כל הברזים והמגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 בר לפחות, מאושרים U.L ו/או F. M למערכות מתזים.
- בכל אזור וקומה תותקן מערכת מגופי שליטה הכוללת: מגופים, שעונים, ברז ניקוז וברז ביקורת, הכל כמפורט בתוכניות ו/או בכתב הכמויות.
- בכל איזור בקצה הרחוק יותקן ברז ביקורת כדורי בקוטר 1" עם הפחתה ל - 1/2". (במידה ולא הותקן בניקוז של מערכת מגופי השליטה האזורי).

07.4.12 מתגי זרימה והתראה

- בכניסה לכל אזור יותקן מתג זרימה חשמלי. (המתג יהיה מאושר לשימוש ע"י ה - U.L ו/או ה - F.M) בקוטר המפורט בתכנית.
- על כל מגוף סגירה (שער או פרפר) יותקן מתג התראה TAMPER SWICH בקוטר המפורט בתכנית. (המתג יהיה מאושר ע"י U.L ו/או F.M). המתג יחובר ללוח ההתראות הראשי וסגירתו תעביר התראה בלוח "מגוף כיבוי ראשי סגור" או כדומה.
- הקבלן יחבר את המתגים לאזור בלוח הבקרה הכללי של מערכת גלוי האש. אם יוחלט על לוח נפרד למערכת הכיבוי האוטומטית, לאיזור נפרד בלוח הבקרה של מערכת הכבוי.

07.4.13 צביעה

- הקבלן יצבע את כל הצנרת, מתלי הצנרת, הציוד, הברזים, מסגרות ועבודות פלדה וכל ציוד אחר, בהתאם למפרט הבין משרדי פרק 1106. **הצביעה תהייה חרושתית בלבד ולא באתר.**
- גוון הצבע יהיה אדום לוחט 51.

לאחר סיום העבודה הקבלן יבצע תיקוני צבע (כולל צבע יסוד או פריימר) בכל חלקי הצנרת והאביזרים שנפגעו במהלך העבודה.

עבור הצביעה לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.

07.4.14 שילוט

- הקבלן יספק את כל השילוט במקומות, בגודל ובצורה כפי שיקבעו ע"י המתכנן.
- השילוט כלול במחיר היחידה השונים ולא ישולם עבורו בנפרד.

07.4.15 בדיקה וביקורת לצנרת ולמתזים



עם גמר התקנת עבודת צנרת המתזים, כולל שטיפה, על הקבלן לבדוק בקפדנות את כל מערכות המתזים כדי להבטיח:

- שכל ראשי המתזים הותקנו והורכבו כנדרש.
- שאף אחד מראשי המתזים לא ניזוק.
- שכל חיבורי הצנרת והתמיכות אובטחו.
- שהמגופים הותקנו בהתאם לפירוט הנדרש ע"י היצרן.
- שמגופי המערכת סגורים.

עם סיום בדיקה זו, יש לבצע בדיקת לחץ במתקן בלחץ אויר של 3.0 בר למשך זמן של 6 שעות ולתקן את כל הדליפות המתגלות בזמן הבדיקה.

עם סיום מוצלח של בדיקת הלחץ הפניאומטית, תיבדק צנרת המערכת בצורה הידראולית, בלחץ של 10 אטמוספירות, למשך זמן של 8 שעות. (מומלץ להעלות הלחץ במערכת בהדרגה ע"מ למנוע הלם מים ונזקים אחרים).

יש לתקן את כל הדליפות המתגלות בזמן הבדיקה, ולחזור שנית על בדיקה הידראולית.

הבדיקות ההידראוליות הנ"ל תבוצענה בעזרת אספקת מים זמנית, ובטרם תחובר המערכת למערכת אספקת המים מהקו הראשי.

עם גמר בדיקת מערכת המתזים כנ"ל, תכוון המערכת ללחץ העבודה המתוכנן ותישאר בו. אין לרוקן את המים מהמערכת.

לאחר חיבור המערכת למקור אספקת המים יש לפתוח את מגוף הסגירה הראשי של המערכת בזהירות, כדי למנוע הלם מים.

7.4.16 שינויים

הקבלן רשאי להציע שינויים בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרטים וכן להציע חלקים ו/או אביזרים שווי ערך ו/או שונים מאלו המופיעים במכרז זה בתנאים הבאים:

התאמה מלאה לתקני NFPA הרלוונטיים ולעקרונותיהם.

אישור U.L ו/או F.M לני"ל.

חישוב הידראולית להוכחת התאמת השינוי.

אישור המתכנן והמפקח והסכמתם בכתב. החלטת המתכנן בעניין זה תהיה סופית ולא ניתנת לערעור.

07.4.22 הצהרת הקבלן



בחתימתו מצהיר הקבלן כי ברשותו כל התוכניות ומסמכי המכרז (לרבות המפרט הכללי לעבודות בניה בהוצאה האחרונה של הועדה הבין משרדית, תקני ה-NFPA האחרונים) וכן כל מסמך אחר המוזכר במפרט זה) וכי קראם, הבינם, קיבל את כל ההסברים שבקש וכי יבצע את העבודה בכפוף לכל הדרישות המפורטות בהם.

57.1 תשתיות מים וביוב חוץ

א. עבודות עפר

כללי

כל עבודות החפירה תבוצענה לפי פרק 01 של המפרט הכללי.

העבודה כוללת : חפירת תעלות בעומקים במידות ובשיפועים הדרושים, חפירה לתאים, יישור תחתית החפירה, מילוי חומר מתאים כנדרש, יישורי שטח, סילוק עודפי עפר וכו'.

בכל מקום בו מופיעה המילה "חפירה", הכוונה לחפירה ו/או חציבה בסלע מכל סוג שהוא ובקרקע מעורבת בסלע מכל סוג שהוא בכלים מכניים או בידיים.

עומק הצינורות יהיה לפי המפורט בתכניות. בצינורות בהם לא מצוין עומק הנחת הצינורות (בדרך כלל צינורות מים) יונחו הצינורות בעומק כזה שהכיסוי המינימלי במקומות שאין בהם גישה לרכב יהיה 0.80 מ' ובמקומות שיש גישה לרכב, הכיסוי המינימלי יהיה 1.20 מ'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות במשך העבודה בהתאם לתקנות משרד העבודה, ובכל הנוגע לתמיכת החפירה, גידורה, שילוט בשלטי אזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את התושבים שבסביבת שטח העבודה.



כל האחראיות למניעת פגיעות במכשולים תת-קרקעיים כגון : כבלי טלפון, צינורות מים, תקשורת, ביוב וכו', תחול על הקבלן לבד, גם במקרה שלא נמסרה אינפורמציה מוקדמת על מיקום המכשולים או שהאינפורמציה שנמסרה לקבלן הינה מוטעית ולא מושלמת.

שקיעות

הקבלן יהיה אחראי לתיקון כל שקיעות שתיווצרנה במילוי של החפירות לצינורות, לשוחות ולמיתקנים ולתיקון כל נזק שייגרם בעקבותיהן, ישיר או עקיף, במשך שנתיים מיום מתן תעודת ההשלמה.

מצעים

צינורות המים והביוב ייעטפו בעטיפת חול 20 ס"מ מכל צד. החול יהיה חול דיונות נקי ללא חומרים אורגניים, אבנים או מלחים.

מילוי מבוקר של תעלות

המילוי מעל עטיפת החול ועד תחתית המצעים במדרכות וכבישים או עד פני הקרקע הסופיים בשטחים פתוחים, יהיה חול דיונות נקי מוברר ללא אבנים וללא חומרים אורגניים ויונה בשכבות של 20 ס"מ תוך הידוק בידיים ובציוד מכני מתאים.

הקבלן יהיה אחראי למשך שנה אחת לכל השקיעות במילוי או במצע, שתתהווה לאחר מסירת העבודה, מעל לצינורות או סביב שוחות, והוא יתקן שקיעות אלו על חשבונו לפי הוראות המפקח.

מילוי החול מעל הצינורות יבוצע לכל רוחב וגובה התעלה. ללא קשר לעומק הקו המונח. (גם אם יש חפירה מדורגת עקב עומק הקו)

עטיפות בטון

עטיפות מבטון יותקנו בקטעים המפורטים בתכניות וברשימת כתבי כמויות או בקטעים שייקבעו ע"י המהנדס. עטיפות הבטון יהיו מבטון מזוין. היציקות תהינה מבטון ב-20 המתאים לתקן הישראלי מס' 188 ו-466.

יציקת העטיפה תבוצע עם תבניות. יציקה נגד דופן החפירה לא תורשה אלא באישור המפקח.

תיקון ציפוי אספלט

ציפוי חציית כביש אספלט יעשה בשני שלבים עם כיסוי הצינור כמפורט לעיל יושלם המצע עד לגובה 5 עד 7 ס"מ מעל פני האספלט הקיימים. מצב זה ישאר כחודש כדי לאפשר הידוק החפירה מעל הצינור ע"י רכב שעובר.

לאחר חודש יגולח המצע עד תחתית שכבת האספלט הקיים, אך לא פחות מ- 8.0 ס"מ, ואספלט חדש יבוצע מעל החפירה. תיקון שכבת האספלט תעשה כלהלן: המצע ירוסס בשכבת MCO, 1.0 ק"ג/מ"ר ושכבת אספלט נוספת עד פני האספלט הקיים.

החיבור בין האספלט החדש והישן יעשה תוך הקפדה לקבלת אספלט רציף, כך שעם הידוק הסופי של חומר המילוי מעל הצינור יתקבל משטח אספלט רציף ללא מדרגות. לפי ביצוע שכבות האספלט, שפת הכביש הקיים תיושר באמצעות מסור דיסק.



התשלום הסופי עבור מעבר
כביש עם צינור יבוצע רק לאחר גמר כל העבודות המפורטות לעיל וקבלת משטח אספלט
מושלם ללא שקיעות. אחריות הקבלן למעבר כביש למשך שנה שלמה.

ג. קווי מים והביוב

כללי

ביצוע הנחת קווי המים והביוב, סוג החומרים והאביזרים, פרטים טכניים וכו', יתואמו
מראש עם הרשות והתאגיד המקומי. המזמין יהיה רשאי לדרוש שימוש אביזרים וחומרים
ע"פ שיקול דעתו. הנחיות המזמין קודמות לכל הנחיות רלבנטיות אחרות.

ג.1 קווי מים

צינורות פוליאטילן מצולב דרג 10 בקוטר 110-32 מ"מ מוגן U.V. תוצרת "פקסגול" או
ש.ע.

ג.2 הנחת הצינורות

כללי

הקווים מונחים במדרכות או כבישים בהם קיימת תנועה רציפה של כלי רכב והולכי רגל.
כאמור לא תורשה פתיחת תעלה והשארתה פתוחה משך הלילה. בכל יום עבודה לאחר הנחת
הצינור תכוסה התעלה בשכבות מהודקות ויסולק חומר עודף ואספלט כמפורט. כמו כן לא
יורשה ניתוק צרכן יותר מ - 6 שעות מאספקת מים סדירה.

עבור כיסוי יום יומי של התעלות, סילוק חומר עודף ופסולת וכל הכרוך בשיטת העבודה
המוכתבת לעיל ונקיטת כל האמצעים לאספקת מים שוטפת לכל המבנים כולל התקנת
צינורות על פני השטח

לאספקת מים זמנית לא ישולם בנפרד והתמורה תחשב ככלולה במחירי היחידה השונים.
אכסון הצינורות ומיקומם יתואם עם המפקח לפני הביצוע. לא תורשה פרישת צינורות לאורך
מדרכות במקומות שלא תואמו מראש והשארתם במשך הלילה או פרישת הצינורות לכל
אורך התוואי וביצוע העבודה בחלקים.

לפני הכיסוי הסופי של הקו יודיע הקבלן למפקח וזה ייתן אישורו לכיסוי של הקו. אם הקבלן
לא יודיע למפקח כאמור לעיל, יהיה המפקח רשאי להורות על חפירה של הקו וביצועו מחדש.

עם גמר העבודה ימציא הקבלן למפקח אישורים של שרותי שהשדה של היצרנים

ג.2 צינורות פוליאטילן מצולב

הצינורות יסופקו על גבי תוף או גלילים בהתאם לצורך בתאום עם הספק.

הנחת הצינורות תבוצע בהתאם למפרט הכללי פרק 57.07 הוראות יצרן הצינורות
ות"י 1083.

יש לתאם ההנחה ובדיקת הצינורות עם שרות השדה של יצרן הצינורות. על הקבלן להגיש
למפקח אישור של המפעל על בדיקת הלחץ שנעשתה וכן כתב אחריות של המפעל על הצנרת
והאביזרים. (בדיקת הלחץ תהיה בהתאם להנחיות היצרן). האישורים הנ"ל מאת שירות
השדה אינם מחייבים את המפקח וכל דרישה לתיקון וכו' שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י
הקבלן.

כל הספחים (בכל הקוטרים), יהיו עשויים פוליאטילן תוצרת "פלסאון" ויחוברו בריתוך
חשמלי בשיטת ה"אלקטרו - פיוזן"



ג. המגופים

המגופים בקוטר "2 ומטה (לא כולל) יהיו כדוריים תוצרת "שגיב" או ש.ע. מתאימים לת.י., הרלבנטיים.

המגופים בקוטר "2 ומעלה (כולל) יהיו מגופים מתוצרת "רפאל" דגם T - 2000 עם ציפוי אמאיל פנים ואפוקסי חיצוני, טריז מגופר EPDM ואום נעילת ציר עליון חוץ או ש.ע. ללחץ עבודה 16 אטמ" העומדים בת"י הרלבנטיים לצידוד מסוג זה.

כל המגופים יהיו לפי הדרישות בסעיף 57047 של המפרט. האביזרים הגלויים ייצבעו כמפורט בפרק 11 במפרט הכללי במערכת צביעה בחומרים אפוקסיים על בסיס צבע אפוקסי 308 מתוצרת "טמבור" וזאת לאחר הכנת השטח לצביעה כמפורט.

ד. בדיקת לחץ

בדיקת הלחץ תבצע בהתאם לסעיף 57038 של המפרט הבינמשרדי. כל קטע של הקו המוכן ולפני כיסוי המחברים יש לבדוק בדיקה הידראולית בלחץ פנימי לפי הוראות שרות השדה של היצרן. בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המתארת את בדיקת הלחץ של הצינורות.

בדיקת הלחץ תערך בנוכחות המפקח. הלחץ ישמר במערכת שלוש שעות לפחות. רק לאחר אישור המפקח תכוסה החפירה.

את הקצוות הפתוחים של הקו הנבדק יש לסגור באגנים אטומים ופקקים ולעגנם בצורה שיעמדו בלחץ הבדיקה מבלי להפתח בעת כניסת הלחץ לקו. יש להגיש למפקח את פרטי העיגון לאישור. אם תיעשה הבדיקה בקטעים, יש לעשות בגמר העבודה עוד בדיקה נוספת כנ"ל, עבור המערכת בשלמותה כולל כל האביזרים.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של איטום החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות, משאבות ומנומטרים ליצירת הלחץ ומדידתו. עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחיר בדיקת הלחץ יחשב ככלול במחירי היחידה השונים.

ה. שטיפת וחיטוי הקווים

עם גמר ביצוע הקווים יבצע הקבלן שטיפה יסודית של הקווים תוך הזרמת מים ופתיחת נקודות ניקוז, ברזי כיבוי וכו' להוצאת מים. לאחר שהמפקח יבחין שהמים היוצאים מכל נקודה הם צלולים יתיר ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן.

פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצינורות והאביזרים כגון" מגופים, צינורות, הידרנטים וכו'. פעולה זו תהיה באישור של משרד הבריאות ובתאום עם המפקח.

עבור ביצוע החיטוי, לא ישולם בניפרד ויהיה כלול במסגרת העבודות.

ו. ברזי שריפה (הידרנטים)

ברזי שריפה יבוצעו בהתאם תקני ישראל 448 ו- 449 כמפורט להלן:

ברזי שריפה בקוטר "3 יהיו מתוצרת "הכוכב", "דורות" או ש.ע. מאוגן עם תושבת מנירוסטה או מפליז בלבד, (מסעף הברגה עם מעבר יצקת). הזקף יהיה זקף מאוגן בקוטר "4 עם ציפוי מלט פנימי. החלק התת קרקעי יעוגן ע"י גוש עיגון מבטון כמפורט

בפרט הסטנדרטי. צינור הפלדה התת קרקעי (המחבר בין המסעף לזקף) יהיה עטוף עטיפה פלסטית חרושתית כפולה. הציפוי הפנימי של הצינור יהיה ממלט.



בחיבור בין זקף לצינור בקרקע
יותקן מתקן שבירה.

על פיית הברז יותקן מחבר "שטורץ" עשוי פליז או אלומיניום בקוטר 3" המתאים לתקן כבאות.
כל האביזרים לצורך בניית הידרנט: ברז 3", מחבר "שטורץ", מתקן שבירה וכל שאר האביזרים,
חומרים, חומרי עזר וכו'.

ז. צינורות ביוב

1.ז הנחת הצינורות

הנחת הצינורות תבוצע כמפורט בפרק 5703, במפרט הכללי. אין להתחיל הנחת הקנים לפני
שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון.

2.ז סוג הצינורות

צינורות הביוב יהיו עשויים פי.וי.סי. עבה לביוב בקוטר 160-200 מ"מ ע"פ ת.י. 884, הצינורות
יחוברו לקירות השוחה עם מחבר מיוחד לשוחות בטון תוצרת יצרן הצינורות.

הנחת הצינורות, הובלתם ואחסנתם תבוצע עפ"י תקני ישראל ועפ"י הוראות בית החרושת
והקפדה מיוחדת יש להקדיש לפריקת צינורות, הורדתם לתעלה והטיפול בהם למניעת שבירתם
ופגיעה בהם.

ח. בדיקת הצינורות

1.ח בדיקה הידראולית

תבוצע כמפורט בסעיף 57058, בשיטה כדלקמן: יש למלא את הקטע הנבדק במים שיעמדו בתוך
הצינורות 24 שעות לפחות. אחרי זמן זה יש להוסיף את המים החסרים ולמדוד את גובה המים
בשתי שוחות לפחות.

כעבור שלוש שעות או יותר יש לחזור על המדידה ולחשב את הפסדי החלחול.

הפסד זה לא יהיה גדול משלושים ליטר מים לשעה לכל קילומטר קו לכל אינץ' של קוטר
פנימי. אם איבוד המים יעלה על השיעור הנ"ל, יש לבדוק את הקו בדיקה קפדנית, לאתר את

מקומות הדליפה ולתקנם. לאחר ביצוע התיקונים יש לחזור על הבדיקה עד לקבלת תוצאות
המשביעות את רצונו של המהנדס.

2.ח בדיקה סופית

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית בכל רשת הצינורות כולל שוחות הבקרה. אם
אחת הבדיקות הנ"ל לא תשביע את רצון המהנדס על הקבלן יהיה לתקן את כל התיקונים
הדרושים לשביעות רצונו של המהנדס.



3.ח שמירה על הנקיון

הקבלן יכין פקקים מעץ או מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. כל ערב לאחר גמר העבודה יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בפקקים אלה כדי למנוע

חדירת אדמה לתוך הצינור. כ"כ יש לסתום את פתחי הצינור בכל מקרה של הפסקת עבודה לזמן ממושך או בגמר כל קטע. על הקבלן לנקות מדי פעם את הצינורות ושוחות הבקרה מכל לכלוך פסולת בניין וכדומה.

לפני עריכת הבדיקה הסופית ינקה הקבלן את הצינורות ושוחות הבקרה ויבצע שטיפה כללית בכמות גדולה של מים לכל הקווים הראשיים והמשניים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

4.ח שוחות לביוב

שוחות הבקרה לביוב תהיינה שוחות בקרה עשויות חוליות טרומיות, שוחות הבקרה לניקוז תהיינה שוחות בקרה עשויות חוליות טרומיות מרובעות עם תא שיקוע. שתבנינה לפי הפרטים הסטנדרטיים ופרק 57082 במפרט הכללי. חלקי הבטון בשוחה והרצפה יבוצעו מבטון ב-20. בחלק משוחות הבקרה יבוצעו מפלים חיצוניים על הקו הראשי או ; בכניסת קו ביוב משני לשוחה. ניתן להבחין בשני סוגי מפלים בתא ביוב ;

1. מפל פנימי שגובהו אינו עולה על 40 ס"מ.

2. מפל חיצוני שגובהו מעל 40 ס"מ.

תקרות השוחות תהיינה מטיפוס I במדרכה או שטח מרוצף ומטיפוס II בשטח פתוח. ו/או בכביש.

מכסי השוחות יהיו כדלהלן :

* בשבילים, במדרכות ובשטחים בהם אין גישה אקראית לכלי רכב דגם ב.ב. לפי ת.י. 489 מטיפוס 103.2 המתאימים לעומס מרוכז של 12.5 טון.

* בכבישים או במקומות המצויינים בתכנית יותקנו מכסים כנ"ל אבל ב.ב. מטיפוס כבד, 103.1 העומדים בעומס מרוכז של 40.0 טון.

קוטר המכסים יהיו : 50 ס"מ לתאים בקוטר 60 ס"מ וקוטר 60 ס"מ לתאים בקוטר 80 ס"מ כולל ומעלה. המכסים יהיו עשויים יצקת עם כיתוב מתאים ב"ב."

- חיבור הצינורות לקיר השוחה יעשה באמצעות מחבר "איטוביב" תוצרת יצרן השוחות.
- שלבי ירידה יבוצעו עפ"י הפרט הסטנדרטי.
- חיבור חוליות התא יש לבצע מחבר איטופלסט ע"פ יצרן התאים.

פני השוחות והמכסים יותאמו בדיוקנות לרום המתוכנן ולשיפוע המתוכנן של פני האספלט או הריצוף במדרכה או שביל. בשטחים פתוחים או כמסומן בתכנית יובלטו המכסים מפני הקרקע הסופית כמסומן בחתך אך לא פחות מ-20 ס"מ.

ו. תכניות לאחר ביצוע

על הקבלן להכין על חשבונו על גבי גבי דיסקטים והעתקות (השרטוט יהיה ממוחשב), תכניות "לאחר ביצוע". תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן תוכנה לאחר השלמת הביצוע.



הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראנה את הנתונים המדודים לאחר ביצוע כפי שידרוש המפקח. כמו כן תכלולנה התכניות:

- * תנוחת קווי הביוב ביחס לכבישים, מבנים או עצמים אחרים.
 - * אורך הקטעים בין תאי הביקורת.
 - * איזון תאי הביקורת-רום מכסה, רום כניסה, יציאה, מפלים חיצוניים וכו'.
 - * תנוחת קווי מים, עומק הצינורות, מיקום אביזרים, סוג הצינורות וכו', כולל מרחק הצינורות מעצמים קיימים בשטח לאיתור מדוייק של תוואי הצינור.
 - * כל מידע אחר רלבנטי שידרש ע"י המפקח.
- כל העבודות בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והאורגניזציה וכו' יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

אופני מדידה מיוחדים

המחיר לעבודות אינסטלציה סניטרית וכיבוי אש בפרוייקט זה, הינו מחיר קבוע לכל העבודות – פאושלי, לא ישולם בנפרד ע"פ מדידה כלשהי. וזאת בהתאם למפורט בתוכניות, ובמיפרט הטכני.

למען הסר כל ספק, המחיר כולל בין היתר:

1. כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים והדרישות המוזכרים במכרז זה. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו לא תוכר על ידי המזמין כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו.

2. עבודה, חומרים, ציוד ופחת.

3. פיגומים ואמצעי הרמה ושינוע למעט זכות הקבלן לעשות שימוש, תחת מגבלות המפורטות במפרט זה ובהסכם, בפיגום הנמצא באתר ואשר דמי השכירות לגביו



4. מוצרים ואביזרי עזר הנדרשים לביצוע העבודה באופן מושלם, בין אם הוגדרו או לא הוגדרו בגוף המפרט ובתוכניות המצורפות.
5. אחסנת חומרים, כלים, מכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
6. העמסה, הובלה ופריקה, אחסנה של חומרים, הובלת ציוד וכלי עבודה אל מקום העבודה וכן הובלת צוותות העבודה אל מקום העבודה וממנו.
7. שימוש בכלי עבודה ומכשירים למיניהם, מנופים, מכונות, מתקני ריתוך, פיגומים, תמיכות, דרכי גישה זמניות וכו'.
8. כל ההוצאות הכרוכות בעבודות לוואי ועזר כגון: חפירה ומילוי, חיבורי מים וכוח זמניים, חציבת חריצים, חללים וסתימתם, תיקון פגמים ונזקים, עבודות צביעה וכו'.
9. מיסים סוציאליים, הוצאות ביטוח, ביטוח עובדים וצד שלישי, חבות מעבידים.
10. ביטוח הציוד בעת הובלתו, התקנתו והפעלתו בפני שריפה, גניבה, שטפון וכו' עד לקבלת המתקן על ידי המזמין.
11. הוצאות כלליות של הקבלן, ישירות ועקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות וכל ההוצאות האחרות מכל סוג שהוא, אשר תנאי המפרט והתוכניות מחייבים אותם.
12. אגרות והיטלים לקיום וביצוע העבודות ובכלל זה כל תשלום לרשויות עבור ליווי, רישוי, פיקוח וכיוב'.
13. רווחי הקבלן.
14. על הקבלן לספק את כל הדרוש לשם הגשמת העבודה כיאות, לפי המתוכנן והכוונה האמיתית של המפרט הטכני, כתב הכמויות והחווה בין אם הדבר מסומן ומוזכר במפורש או לא, בתנאי שדבר זה נחוץ לשם ביצוע מושלם של העבודות.
15. הוצאות תיקונים ככל שיבוצעו נזקים במתחם ובסביבתו.