

מועדון נוער

מגרש 94 , טירת כרמל

חוזזה מס:
תאריך:

מועדון נוער , מגרש 94 , טירת כרמל

תפקיד	חברה	איש קשר	טלפון	נייד	דואר אלקטרוני	עיר	כתובת
אדריכל	גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ	ירון זיידנר	04-8510878	050-5370249	aron@gioragur.com	חיפה	הגפן 1, ת.ד. 9436
אדריכל	גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ	הילה חסין	04-8562016		hila@gioragur.com	חיפה	הגפן 1, ת.ד. 9436
יועץ מיזוג אוויר ואש	עגנון ושות'	ולדימיר	04-8341617		office@sagnon.com		
יועץ נוף	יהודה פרחי אדריכלות נוף	רז כהן	04-8103182	054-8088290	fyehuda@gmail.com	חיפה	ודג'ווד 6
יועץ בטיחות	אריאל בטיחות	הילה צדק	04-872-4893		ariel-se@zahav.net.il		
יועץ חשמל	תל הנדסה	קתרין קיסליוב	04-8674836		katerina@tell-eng.co.il	חיפה	ירושלים 22
יועץ קונסטרוקציה	רפי אנונו	הודיה	04-862-6290	054-234-5785	Rafi@anunu.co.il	חיפה	המגינים 53
מפקח בניה	עיריית טירת כרמל	גנאדי גורלין	04-857-2460	050-764-7180	gandy@tirat-carmel.muni.il	טירת כרמל	אצל 9
יועץ קרקע	ישראל קלר		04-8401397		OFFICE@KLAR.CO.IL		

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 ת.ד. 9436 חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510-918 • email: giora@gioragur.com

תוכן עניינים

1 .	המבוא
2 .	הגדרות ופרשנות
3 .	נספחים
4 .	הצהרות הקבלן
5 .	היקף החוזה
6 .	סתירות
7 .	הנחיות מיוחדות לביצוע העבודה
8 .	בדיקות מוקדמות
9 .	דרכי ביצוע ולוח זמנים
10 .	סימון ומדידות
11 .	התחלת ביצוע העבודה
12 .	העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן
13 .	הכנות לביצוע העבודה
14 .	מסירת תכניות
15 .	מועד השלמת העבודה
16 .	שינויים במועד השלמת העבודה
17 .	הפסקת העבודה
18 .	תפקידו וסמכויותיו של המפקח
19 .	ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח
20 .	ניהול יומן
22 .	אחריות וביצוע תשלומים
23 .	שילוט
24 .	מתן הוראות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות
25 .	עתיקות
26 .	זכויות, פטנטים וכדומה
27 .	תשלום תמורת זכויות הנאה
28 .	פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים
29 .	תיקון נזקים
30 .	מניעת הפרעות לתנועה
31 .	מתן אפשרות פעולה ותיאום עם קבלנים אחרים
32 .	הגנה על עצים וצמחיה
33 .	עבודה בשעות היום בימי חול

34 .	אספקת מים
35 .	אספקת חשמל
36 .	הגנה על חלקי העבודה
37 .	השגחה מטעם הקבלן - צוות הניהול
38 .	הרחקת עובדים
39 .	שמירה, גידור, אמצעי זהירות ומתקנים באתר העבודה
40 .	אחריות לעבודה
41 .	אחריות לגוף או לרכוש
42 .	אחריות לעובדים ולשלוחים
43 .	ביטוח על ידי הקבלן
44 .	אספקת כח אדם על ידי הקבלן
45 .	אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה
46 .	העדר יחסי עובד-מעביד
47 .	אספקת ציוד, מתקנים וחומרים
48 .	ציוד, חומרים ומתקנים באתר העבודה
49 .	טיב החומרים והמלאכה
50 .	בדיקות חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים
51 .	סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה
52 .	התקנת אביזרים, השארת חללים ותיאום בין עבודות
53 .	ניקוי העבודה ואתר העבודה
54 .	"תעודת השלמה"
55 .	מסירת העבודה לעירייה
56 .	בדק ותיקונים
57 .	תעודת סיום החוזה
58 .	פגמים וחקירת סיבותיהם
59 .	שינויים
60 .	הערכת שינויים
61 .	תשלומי עבודה יומית (רגי)
62 .	כללי
63 .	מדידת כמויות העבודה למדידה
64 .	שכר החוזה - כללי
65 .	מחיר סופי ותכולת מחירים
66 .	תשלומי ביניים
67 .	מועדי התשלום, הקדמה ואיחור בתשלום

68 .	סילוק שכר החוזה
69 .	תשלום מע"מ
70 .	ערבות לקיום החוזה
71 .	ערבות לטיב ביצוע החוזה
72 .	הגשת חשבונות והוצאות חשבוניות מס
73 .	הפרה יסודית...
74 .	אי המצאת לוח זמנים כנדרש
75 .	איחורים בהשלמת ביצוע העבודה
76 .	סודיות ויחוד ההתקשרות
77 .	הסבת החוזה
78 .	קיצוז
79 .	ביצוע על ידי העירייה
80 .	שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות
81 .	שינוי החוזה
82 .	ויתור על סעדים
83 .	מיצוי ההתקשרות
84 .	הודעות
85 .	בקרת איכות ע"י הקבלן
נספח 1 -	תעודת השלמה
נספח 2 -	תעודת סיום
נספח 3 -	נוסח ערבות בנקאית
נספח 4 -	נספח בדק
נספח 5 -	הצהרה על חיסול תביעות
נספח 6 -	אישור עריכת ביטוחי הקבלן
נספח 6(א) -	אישור קיום ביטוחי חבות מוצר ואחריות מקצועית
נספח 6(ב) –	כתב ויתור
נספח 7 -	טופס אישור מסירת העבודה לעירייה

ח ו ז ה

שנחתם ביום _____ לחודש _____ שנת 2019

ב י נ

עיריית טירת הכרמל

מרחוב הרצל 4, טירת הכרמל

[להלן - "העירייה" או "המזמין"]

מצד אחד ;ל ב י נ

מס' זיהוי/ח.פ. _____

מרחוב _____

באמצעות מנהליה _____

ת.ז. _____

ו _____

ת.ז. _____

[להלן - "הקבלן"]

מצד שני ;

הואיל והעירייה מעוניינת בביצוע עבודות בניה או פיתוח בשטח העירייה, כהגדרתן במסמכי המכרז, (להלן: "העבודות"), לרבות עבודות נוספות/מיוחדות, כפי שיוטלו עליה מידי פעם בפעם על ידי העירייה ;

והואיל והעירייה פרסמה מכרז פומבי שמספרו _____ לביצוע העבודות (להלן: "המכרז") ;

והואיל והקבלן הגיש הצעה למכרז (להלן: "הצעת הקבלן") והצעת הקבלן זכתה במכרז ;

והואיל והקבלן מצהיר כי יש לו היכולת, הכישורים המקצועיים, האמצעים הכספיים והטכניים וכח האדם המיומן לביצוע העבודות, וכי הוא מעוניין לבצע את העבודות בהתאם להצעת הקבלן ובכפוף למסמכי המכרז וכי הוא עונה לכל תנאי המכרז לרבות היותו קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט 1969 והתקנות על פיו – בענף ובסיווג המתאימים לביצוע עבודות בהיקף העבודות נשוא חוזה זה, וכן כי הוא ממלא אחר התנאים הקבועים בחוק עסקאות גופים ציבוריים) אכיפת ניהול חשבוניות, תשלום חובות מס ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדין, תשל"ו – 1976, הכל בהתאם לתנאי חוזה זה ;

והואיל והעירייה קבלה את הצעת הקבלן מיום _____ לביצוע העבודות תמורת סך של _____

_____ ש"ח _____ לא _____ כולל _____ מע"מ _____ (במילים) _____ ;

והואיל וברצון הצדדים להעלות על הכתב את פרטי ההתקשרות ביניהם והכל בכפיפות למוצהר, מוסכם ומותנה בחוזה זה להלן (להלן: "החוזה") ;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן:פרק א' – כללי

1. המבוא וההצהרות הכלולות בו וכן נספחי ההסכם מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

2. הגדרות ופרשנות

2.1. בחוזה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות מפורטים

בטור השמאלי דלהלן, אלא אם כן מחייב הקשר הדברים אחרת:

<u>המונחים</u>	<u>המשמעות</u>
"העירייה"	- עיריית טירת הכרמל.
"הקבלן"	- מבצע העבודה, לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שליחיו, מורשיו המוסמכים ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה, או קבלן משנה אשר מונה על ידי העירייה.
"הפרויקט"	- עבודות בנייה פיתוח במסגרת בשטח העירייה, כהגדרתן במסמכי המכרז ;
"המנהל"	- מי שייקבע על ידי העירייה, מעת לעת, לניהול הפרויקט, לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידי העירייה לצורך חוזה זה.
"המפקח"	- מי שימונה, על פי החלטת העירייה באמצעות מהנדס העירייה, בכתב, על ידי המנהל לפקח על ביצוע העבודה או כל חלק ממנה.
"העבודה"	- פירושה כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה זה ולנספחיו בין אם הן מפורשות ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן על ידי העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח ולרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצועו או בקשר לביצועו של החוזה ו/או עבודות נוספות ו/או חלקיות.
"עבודה ארעית או מבנה ארעי"	- כל עבודה או מבנה שיידרשו באורח ארעי, לצורך ביצוע העבודה או בקשר לביצועה.
"ביצוע העבודה"	- ביצועה של כל עבודה על-פי חוזה זה לשביעות רצונו של המפקח ו/או המנהל.
"אתר העבודה"	- המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה, לרבות דרכי גישה וכל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע העבודה על פי החוזה.
"ציוד"	- כל ציוד הדרוש לביצועה היעיל של העבודה לרבות המתקנים, אמצעי ביצוע ושינוע, כלים חשמליים, ציוד כבילה, מכשירים, ו/או כל כלי עבודה נוסף אחר הנדרש תוך כדי ביצוע העבודה ובמהלכה, בין אם בבעלות הקבלן ובין אם בבעלות העירייה ו/או צד ג' אחר כלשהו, בין אם מופעל ע"י הקבלן ובין אם מופעל ע"י קבלן משנה המועסק ע"י הקבלן.
"חומרים"	- כל המוצרים, ובכלל זה האביזרים, חומרי הגלם, חומרי בניה, מוצרים, חומרי לוואי, חומרי עזר, מבנים ומתקנים ארעיים ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה, בין אם ע"י הקבלן ובין אם ע"י קבלן משנה המועסק ע"י הקבלן, שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק ממבנה, ממתקן, או מכל חלק אחר של העבודה. לרבות הובלתם לאתר העבודה ושמירתם בו.
"החוזה"	- פירושו החוזה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות התנאים הכלליים לביצוע העבודה, המפרטים, כתב הכמויות למדידה, התכניות, התנאים המיוחדים וכל מסמך מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחוזה בעתיד, ולרבות מפרטים נוספים ו/או תכניות נוספות.
"תכניות"	- התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכניות אלה שאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לענין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לענין חוזה זה מזמן לזמן, וכן תכניות שיתווספו מזמן לזמן.

- "המסמכים"** - כל הדוחות, מידע, כמויות, מחירים, חישובים, מפרטים, שרטוטים ותכניות, רשימות, טפסים, מסמכי לוחות זמנים, אומדנים וכל נייר אחר (ללא יוצא מהכלל, מקוריים וכן העתקים מצולמים) וכן כל ידע הנמצא ברשות הקבלן בקשר לעבודות, ובכלל זה ידע מצטבר, קבצי מידע עדכני והיסטורי, תיקי תיעוד ותיקים אחרים, בין hard copy ובין soft copy ולרבות כל מדיה מגנטית או אחרת, ובלבד שאלו הגיעו לידי הקבלן כתוצאה מחוזה זה בין שהוכנו על ידיו ו/או מטעמו ובין שהוכנו ע"י העירייה ושישמשו את הקבלן ו/או שיועמדו לרשותו ו/או לשימושו ו/או נצברו על ידו לצורך או עקב העבודות;
- "שכר החוזה"** - סכום שכר העבודה שהוא הסכום הנקוב בחוזה זה כתמורה לקבלן לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתתווסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות חוזה זה, ולהוציא כל סכום שיופחת, יותאם או יקוזז מהסכום הנקוב בהתאם להוראות חוזה זה.
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו וכי הוא מסכים לכך, כי שכר החוזה ו/או שכר העבודה לא יכללו התייקרויות כלשהן ולא יוצמדו למדד המחירים לצרכן ו/או לכל מדד אחר, אלא במקרים האמורים בסעיף 67.4 להלן ועל פי המנגנון הקבוע שם.
- "המדד"** - מדד מחירי תשומות הבניה למגורים, המתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- "המדד הבסיס"** - המדד האחרון שהיא ידוע החל מתום 12 חודשים ממועד מתן צו התחלת העבודה, כהגדרתו להלן.
- "שכר עבודה"** - סכום מכפלות המחירים הנקובים בכתב הכמויות לגבי כל עבודה בכמויות העבודה שבוצעו למעשה לפי החוזה.
- "כח עליון"** - רשימת המקרים המנויים להלן בלבד:
- מלחמה, פלישת אויב, קרבות עם כוחות מזויינים של מדינת אויב (בין שהוכרזה מלחמה ובין שלא), או אסון טבע. למען הסר ספק מובהר כי ימי גשם, גיוס מילואים, סגר בשטחים, שבתות והשבתות בשל כל סיבה שהיא או מעשים מחדלים אצל קבלני משנה, לרבות מחסור בחומרי גלם אינם נחשבים כנסיבות של "כח עליון" בחוזה זה.
- האמור לעיל מהווה **"רשימה סגורה"** של מקרים או אירועים המהווים כח עליון.
- "צו התחלת עבודה"** - כמשמעותו בסעיף 11.2 להלן.
- 2.2. חוק הפרשנות יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.
- 2.3. חוזה זה, על נספחיו השונים - הקיימים ואשר יובאו בעתיד - לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות, או דו-משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החוזה לסעיפים ולסעיפי משנה.
- 3. נספחים**
- 3.1. לחוזה זה מצורפים הנספחים המסומנים כדלקמן, המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה:
- נספח 1** - תעודת השלמה.
- נספח 2** - תעודת סיום.
- נספח 3** - נוסח ערבות בנקאית.
- נספח 4** - נספח בדק.
- נספח 5** - הצהרה על חיסול תביעות.
- נספח 6** - אישור על קיום ביטוחים.

נספח 7 - המפרט הכללי (המפרט הכללי המעודכן לעבודות בנין שבהוצאת הועדה הבין-משרדית מטעם משרד הבטחון, משרד העבודה, מע"צ ומשהב"ש, אשר ניתן לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הבטחון) לרבות כל המפרטים הכלליים של מערכת הבטחון, בין שהם מצורפים להם ובין שלא, והנזכרים ברשימה.

נספח 8 - תקנים ישראלים (לא מצורפים).

נספח 9 - כתב כמויות.

נספח 10 - מפרטים טכניים ואופני מדידה מיוחדים.

נספח 11 - מערכת תכניות, לרבות תכניות וחלקי תכניות שיצורפו בעתיד.

נספח 12 - נספח בטיחות.

3.2. מובהר, כי כל הנספחים לחוזה, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לא, מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה ודין האמור בהם כדין האמור בחוזה גופו.

4. **הצהרות הקבלן**

הקבלן מצהיר בזה כי:

4.1. הוא רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, בסיווג המאפשר לו את ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.

4.2. כל הפרטים שמסר לעירייה ובכלל זה ניסיונו ויכולתו לספק את השירותים, ומצגים נוספים כמפורט בחוזה זה ובמסמכים המצורפים לו, הינם נכונים ומדויקים, והם נמסרו לעירייה על מנת שתסתמך עליהם. כמו כן, מצהיר הקבלן כי הוא מודע לכך כי העירייה הסתמכה על המצגים המצורפים, כאמור, שהוצגו לה בעת בחירתו של הקבלן כקבלן עימו תתקשר העירייה בחוזה זה, וכי אי דיוקים וחוסר אמיתות במצגים אלו עשויים לגרום לעירייה לנזקים, הפסדים והוצאות שונות.

4.3. הוא בעל מיומנות, נסיון וידע לביצוע העבודות לפי חוזה זה.

4.4. הוא בעל אמצעים נאותים ומספיקים מבחינת כח אדם, ציוד, חומרים ומימון על מנת להשלים את כל העבודה בתוך התקופה שנקבעה לכך בחוזה והצהרתו זו מבוססת על בדיקת כל התנאים הקשורים לביצוע התחייבויותיו על פי החוזה במועדן.

4.5. ידועות ומוכרות לו כל הוראות הדין המתאימות המתייחסות ו/או הקשורות לעבודות ולביצוען והוא ימלא אחריהן בדייקנות ובשלמות לרבות השגת כל ההיתרים, הרישיונות והאישורים הדרושים והמתאימים מהרשויות המוסמכות ו/או מכל אדם או גוף אחר, לפי העניין, לרבות כל האישורים וההיתרים הנדרשים לפי הוראות משרד העבודה ומשרד הבריאות.

4.6. יש בידו אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות, מע"מ ורשומות עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים תשל"ו - 1976 וכן אישור על ניכוי מס במקור, כנדרש ע"י שלטונות מס הכנסה ומע"מ.

4.7. נהירים לו תנאי החוזה על כל המסמכים המצורפים אליו בפועל ואילו שאינם מצורפים אליו המהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

4.8. למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צורפו בפועל, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם.

4.9. הוא ביקר באתר העבודה ובחן את כל התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהן, ושוכנע על יסוד בדיקתו כי שכר החוזה מניח את דעתו ומהווה תמורה נאותה והוגנת לכל התחייבויותיו על פי החוזה. הקבלן לא יוכל להעלות תביעה כספית כלשהיא שמקורה באי ידיעתו של תנאי או נתון כלשהו הקשורים בביצוע העבודה או הנובעים ממנה.

4.10. הוא קיבל את כל ההחלטות הנדרשות לצורך חתימתו והוצאתו לפועל של חוזה זה והוא מצהיר כי אין מניעה להתקשרותו בחוזה זה, על פי כל דין ו/או אחרת, ובחתימתו על

חוזה זה ובביצוע התחייבויותיו על פיו לא יהיה משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם, על פי הסכם או על פי כל דין.

4.11. הקבלן מאשר כי ידוע לו כי ביצוע העבודות נשוא המכרז מותנה בכך כי העירייה תקבל אישור תקציבי מראש ובקבלת כל ההיתרים כדין לביצוע העבודות. הקבלן מאשר כי ידוע לו שהוא האחראי הבלעדי לדאוג לקבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים על ידי כל גוף ו/או רשות ועל פי כל דין לביצוע מלוא העבודות נשוא מכרז זה. העירייה תהא רשאית לדחות עד 6 (שישה) חודשים את ביצוע העבודה מכל סיבה שהיא, לרבות עד לקבלת אישור למלוא התקציב הדרוש ו/או עד לקבלת כל ההיתרים כדין לביצוע, ו/או לבטל את המכרז ו/או לבצע רק חלק מן העבודות בהתאם לתקציב שיאושר, הכל על פי שיקול דעתו הבלעדי של העירייה, והקבלן מוותר בזה באופן גמור וסופי על כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה כנגד העירייה בגין כל עילה כאמור לעיל, לרבות בגין מניעת רווח.

5. היקף החוזה

הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה, לרבות כוח האדם, החומרים, הציוד, וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

6. סתירות

6.1. סתירות במסמכים והוראות מילויים

6.1.1. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל המידות, הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם.

6.1.2. גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף קטן 6.1.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו-משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מההוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל יתן הוראות בכתב, לרבות כניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החוזה - אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריותו בחוזה זה.

6.1.3. הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודה ולקבל הוראות כאמור. לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסויים לחוזה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לענין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.

6.1.4. המנהל או המפקח רשאי להמציא לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות, לרבות תכניות, לפי הצורך לביצוע העבודה.

6.1.5. הוראות המנהל והמפקח שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים 6.1.2 - 6.1.4 לעיל וסעיפים 6.2.3 - 6.2.4 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה או כדי לגרוע מהאמור בפרק ט' להלן.

6.1.6. מובהר בזה כי יש לראות את המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, התכניות וכתב הכמויות כמשלימים זה את זה, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.

6.2. סתירות במסמכים בענין הנוגע לביצוע עבודה - סדר עדיפויות

6.2.1. בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחיו, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא:

לעניין התשלום:

א. כתב כמויות (הכולל הנחת הקבלן).

- ב. אופני מדידה מיוחדים.
- ג. מפרט מיוחד
- ד. תכניות
- ה. מפרט כללי ואופני מדידה
- ו. תנאי החוזה.
- ז. תקנים ישראליים.
- 6.2.2. בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחים, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא

לעניין הביצוע :

- א. תכניות
- ב. מפרט מיוחד
- ג. כתב כמויות
- ד. אופני מדידה מיוחדים
- ה. מפרט כללי ואופני מדידה
- ו. הוראות המפקח כפי שנרשמו ביומני העבודה
- ז. תנאי החוזה
- ח. תקנים ישראליים.
- הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן המסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.
- 6.2.3. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצ"ב בין מסמך מהמסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, חייב הקבלן לפנות אל המפקח והמפקח יתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.
- 6.2.4. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין הנספחים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו. כל ההוצאות הכרוכות בהסדרת הסתירה, אי התאמה, דו המשמעות האפשרות לפירוש שונה וכיו"ב יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.

7. הנחיות מיוחדות לביצוע העבודה

על אף האמור בכל מקום בחוזה זה, על העבודות יחולו ההוראות, כדלהלן :

דחיית תחילת העבודות ו/או ביצוע העבודה בקטעים

- 7.1. מובהר, כי העירייה תהא רשאית להורות על ביצוע העבודות בקטעים ו/או בשלבים, ככל שיידרשו בהתאם לשיקול דעתה של העירייה ועל פי צרכיה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, העירייה תהא רשאית להורות על תחילת העבודות באיחור של עד 6 (שישה) חודשים או להפסיקן במהלך ביצוען ולחדשן עד לתום 6 (שישה) חודשים ממועד הפסקתן. ההוראות תינתנה באמצעות 'פקודת שינויים'.
- 7.2. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום או פיצוי, מכל סוג שהוא, בגין פיצול העבודות לקטעים/שלבים ו/או בגין הארכת מועדי ביצוע העבודות או בגין דחייתן. לא תישמע כל טענה מצד הקבלן כלפי העירייה בענין זה והוא מוותר בזה על כל דרישות כספיות

הקשורות לכך לרבות בגין תקורות ו/או בגין בטלת עובדים ו/או בטלת כלים ו/או בגין התארגנות מחדש ו/או בגין הסתמכות ו/או ציפיות וכיוצ"ב.

שינויים בביצוע העבודות

7.3. הקבלן מתחייב שלא לבצע על דעתו כל שינוי לרבות בכמויות, באופן ביצוע העבודות כפי שהוגדרו במפרטים ו/או בתוכניות אלא אם כן קיבל לכך אישור מראש ובכתב מהעירייה ומהמנהל, הכל כמפורט בסעיף 59 להלן.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ב' - הכנה לביצוע

8. בדיקות מוקדמות

8.1. רואים את הקבלן כמי שבדק, לפני הגשת הצעתו, את אתר העבודה וסביבתו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר העבודה, מיקומם של מערכות תשתית והחיבורים אליהן ותנאי העבודה באתר העבודה, ואת כל הגורמים אשר יש או עשויה להיות להם השפעה על הצעתו ו/או התחייבויותיו.

8.2. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודה נשוא חוזה זה תבוצע בשטחים בהם קיימים צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, עמודי חשמל, כבלי חשמל תקשורת וטלפון וכן מערכות מסוגים שונים הן מעל הקרקע והן מתחת הקרקע, כולם או חלקם.

8.3. הקבלן יכין, ויגיש לעירייה לפי דרישת המפקח, מיפוי של כל התשתיות הנזכרות לעיל, המצויות באתר העבודה, וזאת קודם לתחילת העבודה.

8.4. הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה, כהגדרתו בחוזה, מניח את דעתו ומהווה תמורה מלאה והוגנת עבור ביצוע כל התחייבויותיו לפי החוזה. למען הסר ספק מפורש בזאת כי אי-הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או מהערכה בלתי נכונה של תנאי העבודה או אתר העבודה על ידי הקבלן לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לשינוי שכר החוזה או לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות כלפי העירייה בעניין זה, לרבות טענה בגין מניעת רווח.

9. דרכי ביצוע ולוח זמנים

9.1. הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 15 (חמישה עשר) ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה הצעת לוח זמנים מפורט לרבות דרכי ביצוע והסדרים והשיטות לפיהם בכוונתו לבצע את העבודות, הכל בהתאם להוראות הביצוע של המנהל מבחינת סדר הפעולות ודרך הפעולה לרבות התחלה וסיום (להלן: "לוח הזמנים" ו - "תוכנית העבודה", בהתאמה).

9.2. לא המציא הקבלן את לוח זמנים כנדרש לעיל תהא העירייה זכאית לפיצוי מוסכם בשל כך, עפ"י הקבוע להלן בסעיף 75, כאמור, והכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה ולא יהא בכך כדי לגרוע מאיזה התרופות העומדות לה, עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין.

9.3. לוח הזמנים לא יחרוג מתקופת הביצוע כהגדרתו בחוזה זה. לוח הזמנים ייערך במתכונת ובשיטה, הכל כפי שיורה המנהל. המצאת לוח הזמנים ותוכנית העבודה ע"י הקבלן כקבוע לעיל, בין שאישר אותו המנהל במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כל שהיא המוטלת עליו עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין.

9.4. המנהל יהיה רשאי להכניס תיקונים/שינויים בלוח הזמנים האמור קודם לאישורו, בכפוף לכל זכות השמורה לעירייה על פי חוזה זה. לוח הזמנים המאושר על ידי המנהל הוא בלבד יהיה לוח הזמנים המחייב. (להלן: "לוח הזמנים לגמר ביצוע") מובהר מפורשות כי הקבלן חייב לבצע את העבודות לפי חוזה זה כמפורט בלוח הזמנים המאושר ולפי שלבי העבודה המפורטים בו.

9.5. למרות האמור לעיל, המפקח רשאי, בכל עת, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי בין בשל כך שהעבודה אינה מתנהלת בהתאם ללוח הזמנים לגמר ביצוע ובין מסיבה אחרת בהתאם להוראות החוזה, להורות על שינוי בלוח הזמנים לגמר ביצוע או על החלפתו באחר.

9.5.1 . שינוי ו/או החלפת לוח הזמנים לגמר ביצוע- לרבות החשת קצב ביצוע העבודה. המנהל ו/או המפקח יתנו הוראותיהם לקבלן לשם החשת ביצוע העבודה ובכלל זה הוראות לענין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה (לרבות עבודה במשמרות או עבודת לילה, הכל לפי הצורך).

9.5.2 . סבר הקבלן כי בשל החשת קצב ביצוע העבודה יגרמו לו הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, יפנה לעירייה לאישור אותן הוצאות נוספות מיד עם קבלת הוראות המפקח להחשת קצב העבודה.

9.5.3 . החזר ההוצאות הנוספות לקבלן, כפי שיוערכו על ידי המפקח, בתוספת שלא תעלה על 12.5% עבור רווח והוצאות כלליות, כולל מימון, כפופה לאישור מראש ובכתב של העירייה.

9.6 . שונה, תוקן, או הוחלף לוח הזמנים, כאמור לעיל, - יחייב לוח הזמנים המעודכן את הקבלן ממועד אישורו על ידי המפקח.

9.7 . לא המציא הקבלן לוח זמנים ו/או תוכנית עבודה במועד הקבוע לעיל, רשאי המנהל לקבוע את לוח הזמנים ותוכנית העבודה בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ואלו יחייבו את הקבלן לכל דבר וענין. לוח הזמנים ייחשב במקרה כזה ללוח הזמנים לגמר ביצוע. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או הסתייגות בקשר ללוח הזמנים, כאמור.

9.8 . הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להבטיח את השלמת ביצוע העבודות תוך המועדים הקבועים בלוח הזמנים המעודכן. מוסכם בזאת כי ביצוע בהתאם ללוח הזמנים שקבע המנהל הינו במסגרת שכר החוזה הקבוע והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת על זו הנקובה בחוזה. למען הסר ספק מפורש בזאת כי הקבלן יודע ולקח בחשבון את תנאי העבודה באתרי העבודה כי וכל עיכוב שייווצר, אם יהיה, לא יהווה כל עילה לתוספת כלשהי על שכר החוזה.

10 . סימון ומדידות

10.1 . הקבלן לא יתחיל בעבודה אלא לאחר שקיבל מן המודד שימונה על ידי המפקח את נקודות הקבע. הקבלן יבטיח את נקודות הקבע על חשבונו, ויאשר בחתימתו כי נמסר לו השטח על ידי מודד מוסמך.

10.2 . הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודה ולנכונות הגבהים, הממדים וההכוונה של חלקי העבודה בהתחשב עם נקודות הקבע, בין אם כל אלה בוצעו על ידו ובין אם בוצעו על ידי אחרים. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.

10.3 . כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

10.4 . אם נעשו כבר על ידי גורמים אחרים לרבות על ידי העירייה, ייבדקו או יושלמו על ידו, לפי הענין והנסיבות.

10.5 . הקבלן ישמור על קיומן ושלמותן של נקודות הקבע. אם ניזוקו, נעלמו או טושטשו נקודות הקבע, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא. כל אימת שיידרש לכך על ידי המפקח, יאפשר הקבלן למפקח להשתמש בנקודות הקבע לביקורת העבודה.

10.6 . מוצהר ומוסכם בזה כי אין הקבלן יכול להסתמך על מדידה גרפית בתכניות ועליו להתייחס אך ורק למידות הרשומות בתכניות.

10.7 . לפני ביצוע העבודה ימדוד הקבלן את הגבהים של הקרקע, כפי שהועמדה לרשותו, ובכל מקרה של אי התאמה בין התכניות לבין מדידת הקבלן יגיש הקבלן ערעור למפקח לא יאוחר מאשר תוך 15 יום מיום שבו הועמדה הקרקע לרשות הקבלן. טענות בדבר אי התאמה או טענות אחרות שתובאנה לאחר מכן, לא תילקחנה בחשבון. אם יתקבל ערעור, תיבדקנה הנקודות במשותף ויירשמו התיקונים על גבי התכניות בחתימת שני הצדדים. הבדיקה תעשה רק בנקודות אופייניות ולא יילקחו בחשבון בליטות או שקעים מקומיים.

10.8 . כל עבודות הסימון והמדידות יבוצעו על ידי מודד מוסמך שיועסק על ידי הקבלן ואשר יבצע את העבודות במיומנות וכנדרש על פי כל דין.

10.9 . לעירייה שמורה הזכות לבצע, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, בדיקה לסימון המדידות שנעשו על ידי הקבלן, באמצעות משרד מדידות מטעמה. עלות מדידות עפ"י סעיף זה תהיה על חשבון הקבלן במידה ויתברר כי הקבלן טעה במדידות שבוצעו מטעמו. המנהל רשאי לדרוש מהקבלן כל מדידה נוספת שתידרש עפ"י שיקול דעתו.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ג' - ביצוע העבודה

11. התחלת ביצוע העבודה

11.1. הקבלן מתחייב, לפני התחלת ביצוע העבודה, להעמיד באתר משרד נייד לטובת המפקח הכולל חדר לשימוש הבלעדי, שולחן, כסאות, ארון, חיבור לחשמל ומים, טלפון, פקסימיליה, מזגן ושירותים.

11.2. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי העירייה בהוראה בכתב שתיקרא "צו התחלת עבודה". הקבלן יחל בביצוע העבודה וימשיך בביצועה בכל אחד משלבי הביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך תקופת הביצוע שהגדרתה להלן ובהתאם ללוח הזמנים לגמר ביצוע, אלא אם כן קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בכתב המנוגדת לכך. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחיה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או הארכה של תקופת הביצוע. בשל תקופת ההתארגנות לעבודה.

11.3. לא התחיל הקבלן בביצוע העבודה תוך 20 יום, לכל המאוחר, מהתאריך הנקוב בצו תחילת העבודה, כתאריך תחילת העבודה, יהווה הדבר הפרה יסודית של חוזה זה על כל משמעותיו ובכלל זה תהא העירייה רשאית לערר לבטל את החוזה, לחלט את הערבות ולתבוע מהקבלן פיצוי על כל נזקעפ"י החוזה ועפ"י כל דין.

11.4. במקרה האמור בסעיף 11.3 לעיל מתחייב הקבלן לפנות את אתר העבודה לכל היותר תוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב מהעירייה.

11.5. מבלי לגרוע מכל זכות המוקנית לעירייה על-פי הוראות חוזה זה ועל-פי כל דין, נותן הקבלן את הסכמתו הבלתי-חוזרת לכך כי העירייה תהא רשאית, אך לא חייבת, במקרה דלעיל, להיכנס לאתר העבודה, לרבות אגב שימוש בכוח וסעד עצמי, לקבל את האתר לרשותה, ולעשות בו ובמצוי בו כראות עיניה, בין בעצמה ובין באמצעות צד שלישי, והכל על חשבון הקבלן.

11.6. הקבלן מייפה בזאת, באופן בלתי-חוזר, את כוחה של העירייה ו/או מי מטעמה, לגבי כל דבר הקשור ו/או הכרוך בהוצאה לפועל של סעיף זה ופוסט את העירייה ו/או מי מטעמה מכל אחריות בקשר לכך.

11.7. תפיסת האתר ע"י העירייה וסילוק ידו של הקבלן ממנו, כאמור לעיל, אין בהם, אלא אם הודע לקבלן אחרת במפורש ובכתב, משום ביטול החוזה על ידי העירייה, ובכל מקרה, אף אם בוטל החוזה היא לא תגרע מאחריותו של הקבלן לטיב העבודות שבוצעו על-ידו בהתאם להוראות חוזה זה והוראות כל דין.

11.8. בכל מקרה בו הובא החוזה לידי גמר, עפ"י סעיף זה, בזאת כי העירייה תהא זכאית לבחור קבלן חדש שייכנס לנעלי הקבלן ובנוסף ו/או לחילופין לבצע כל פעולה אחרת או נוספת לשם מימוש מלוא זכויותיה עקב ביטול חוזה זה, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

12. העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן

12.1. במועד שנקבע בהתאם להוראות סעיף 11 לעיל להתחלת העבודה תעמיד העירייה לרשות הקבלן את אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, לדעת המפקח, להתחלת ביצועה של העבודה והמשכיתה בהתאם ללוח הזמנים לגמר ביצוע. לאחר מכן תעמיד העירייה לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה. הכל כפי שיידרש, לדעת המפקח, לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים לגמר ביצוע.

12.2. ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.

13. הכנות לביצוע העבודה

13.1. לפני התחלת ביצוע העבודה ולא יאוחר מ- 20 (עשרים) יום מהמועד הקבוע בצו התחלת עבודה, ידאג הקבלן להספקת חשמל ומים הדרושים לביצוע העבודה, לסלילת דרכי גישה לאתר העבודה, לסידורי הגנה בפני שטפונות, וקיום צריף או מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי העבודה וכלים ובית שימוש זמני בשביל העובדים, ויעשה את כל שאר

ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, להנחת דעתו של המפקח. עם השלמת העבודות יפרק הקבלן את כל הנ"ל ויוציאם מאתר העבודה כל הפעולות הנ"ל תהיינה על חשבונו של הקבלן ובכפוף לאישור הרשויות הרלוונטיות עפ"י כל דין.

13.2 . חוסר תשתיות, כאמור, לא ישמש עילה לעיכוב כלשהו בלוחות הזמנים ו/או לתוספת תשלום כלשהי על התמורה הנקובה בחוזה זה.

14. מסירת תכניות

14.1 . שלושה העתקים מכל אחת מהתכניות יימסרו לקבלן על ידי המנהל ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודה, יחזיר הקבלן למנהל את כל עותקי התכניות שברשותו, בין שהומצאו לו על ידי המנהל ובין שהכין אותם בעצמו, או שהוכנו על ידי אדם אחר.

14.2 . העתקים מכל תכניות ומסמכים המהווים חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן באתר העבודה, והעירייה, המנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם לפי דרישתם מפעם לפעם.

14.3 . הקבלן יוודא התאמת המידות בתוכניות למצב הקיים. לא תבוצע כל עבודה העבודה אלא אך ורק על פי תכניות הנושאות חותמת "לביצוע" במהדורה המעודכנת ביותר, שנמסרה לקבלן ו/או בהעדר תוכניות – תימסר העבודה לביצוע על כל מרכיביה לאחר אישור סופי של המפקח, לפי העניין.

14.4 . לקבלן ידוע כי התכניות "לביצוע" יכולות להכיל שינויים ו/או השלמות ו/או תוספות, והקבלן יבצע את העבודה על פי תכניות אלה מבלי שתהיה לו כל זכות לקבל תוספת ו/או פיצוי כלשהו מעבר לשכר החוזה, עקב השינויים כאמור.

14.5 . לאחר השלמת כל עבודה, יגיש הקבלן לעירייה שני (2) עותקי תכניות מעודכנות "כמבוצע" (AS MADE). על עותקים אלו יסמן הקבלן בצורה ברורה את כל השינויים והחריגות במהלך העבודה. הקבלן יחתים כל תכנית בחותמת ויחתום עליה. האמור יחול גם ביחס לתכניות שבוצעו בהתאם לתכנון המקורי ושלא נעשו בהן שינויים ותיקונים. לא תשולם כל תוספת עבור הכנת תכניות "כפי שבוצע" ע"י הקבלן – עלות זו כלולה במחירי היחידה. (מסירת תוכניות) AS MADE (מהווה תנאי להשלמת העבודה ומסירתה לעירייה).

15. מועד השלמת העבודה

15.1 . הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך **תקופה של חודשים**, שמניין מהתאריך שנקבע בצו התחלת העבודה ואשר תיקרא "תקופת הביצוע".

15.2 . המועד להשלמת העבודה (תקופת הביצוע) כולל את הזמן הדרוש לתכנון, קבלת כל האישורים וההיתרים הדרושים, ביצוע העבודה ומסירתה כשהיא מושלמת ומוכנה לשימוש מיידי.

15.3 . הוראות סעיף קטן 15.1 תהיינה כפופות לכל תנאי בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודה או שלב עיקרי בה במועד מוקדם יותר עפ"י המפורט בסעיף "תקופת ביצוע" שבמפרטים הטכניים ואופני מדידה מיוחדים – נספח 10 .

15.4 . למען הסר ספק מובהר בזה כי לא תינתן כל הארכה להשלמת העבודה אלא בהתאם לסעיף 16 דלהלן, וכי אי עמידה בלוח הזמנים לגמר ביצוע ו/או חריגה מתקופת ביצוע הנה הפרה יסודית של החוזה.

15.5 . הקבלן יבצע מעקב קבוע ורציף אחר לוח הזמנים לגמר ביצוע. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת לצמצם פיגורים במידה ויהיו וינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת לעמוד בשלבי הביצוע ובלוח הזמנים לגמר ביצוע.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

16. שינויים במועד השלמת העבודה

16.1 . לא תינתן ארכה לביצוע מעשה או פעולה שיש לבצע ו/או להשלים עד למועד כלשהו הקבוע בחוזה זה אלא אם סבר המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודה, מחמת שינויים או תוספות לעבודה, או מחמת כוח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה.

16.2. המפקח רשאי ליתן, לפי שיקול דעתו, ארכה להשלמת העבודה לפרק הזמן שייקבע על ידו, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, וזאת בתנאי שמיד עם קרות המקרה או האירוע ולא יאוחר מ- 48 שעות מתחילתם, יודיע הקבלן למפקח בכתב על כך ויצוין בהודעה, כאמור, את ההשפעה המשוערת של האירוע על לוחות הזמנים. הקבלן יצרף להודעה הוכחות, להנחת דעתו של המפקח, (לרבות יומן העבודה), שהתנאים האמורים נוצרו ויגרמו לעיכוב בביצוע העבודה. מודגש, כי המפקח רשאי שלא לאשר מתן ארכה ולקבלן לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות כלפי העירייה בהקשר זה, לרבות בעילה של ציפיות ו/או הסתמכות.

16.3. ניתנה ארכה לפי סעיף 16.2, משך הזמן שבו ידחה מועד סיום העבודה עקב הארכת מועד כלשהי (קרי, תאריך היעד החדש לסיום), לא יהיה בהכרח זהה לפרק הזמן בו לא בוצעה העבודה בפועל, אלא יקבע על ידי המפקח, לפי שיקול דעתו הבלעדי. בשום מקרה לא ידחה מועד הסיום החדש לתקופה העולה על פרק הזמן הממשי בו לא בוצעה העבודה בפועל, כאמור.

16.4. על אף מסירת ההודעה, ימשיך הקבלן בביצוע התחייבויותיו ללא הפסקה, בהיקף המקסימאלי האפשרי באותן נסיבות של כוח עליון ובתמורה הנקובה בהסכם זה אלא אם כן נסיבות של כוח עליון אינן מאפשרות זאת חרף מאמציו. הסתיימו הנסיבות של הכוח העליון, ינקטו הצדדים בכל הצעדים על מנת להדביק את הפיגור, כל צד במסגרת מחויבויותיו על פי ההסכם.

16.5. בכל מקרה, מתן ארכה לתקופה העולה על 30 (שלושים) יום, בין רציף ובין במצטבר, מעבר למועד השלמת העבודה, הקבוע לעיל בסעיף קטן 15.1, טעון אישורו בכתב של העירייה, הגם אם אושר על ידי המפקח.

16.6. למען הסר ספק מפורש בזאת כי הקבלן יודע ולקח בחשבון את האמור לעיל בסעיף 16 זה על סעיפיו הקטנים וכי כל עיכוב שיווצר, אם ייווצר, מכח האמור בסעיף זה או בכלל, לא יהווה כל עילה לתוספת כלשהי על שכר החוזה ו/או פיצוי ו/או תשלום כלשהו והקבלן מתחייב בזאת כי לא יעלה כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה בנוגע לאמור לרבות בגין מניעת רווח.

16.7. אם מחמת שינויים בעבודה, או מכל סיבה אחרת, תפחת העבודה שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודה, רשאי המפקח להקדים את מועד השלמת העבודה בתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו והקבלן מתחייב לעמוד בלוחות הזמנים, הכל כפי שיקבע המפקח.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

17. הפסקת העבודה

17.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המנהל הוראה בכתב על כך. הקבלן יהיה מחויב לחדש את ביצוע העבודה, לפי דרישת העירייה, והכל תוך 7 ימים מיום מתן הוראת חידוש, כאמור.

17.2. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

17.3. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום פיצוי כלשהו בגין הפסקת ביצוע העבודה, כולה או מקצתה לתקופה שאינה עולה על - 7 ימי עבודה (להלן: "**מכסת הימים המותרת**").

17.4. על אף האמור לעיל, הופסק באופן זמני ביצוע חלק מן העבודה מעבר למכסת הימים המותרת ביוזמת העירייה, יהיה המפקח רשאי להפנות את הקבלן לביצוע חלק אחר של העבודה והקבלן מתחייב לפעול בהתאם להוראות המפקח. במקרה כזה יאריך המפקח את לוח הזמנים בתקופה נוספת כפי שתידרש לשיקול דעתו הבלעדי. למען הסר ספק, מודגש כי מעבר להארכת לוח הזמנים כאמור, **הקבלן לא יהיה זכאי במקרה כזה לכל תשלום ו/או פיצוי בגין הפסקה כאמור, לרבות בגין בטלת ציוד, כוח אדם ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים והוא מוותר מראש על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה לעניין זה.**

17.5. הופסק באופן זמני ביצוע הפרויקט כולו, ביוזמת העירייה מעבר למכסת הימים המותרת ונגרמו בשל כך הוצאות לקבלן, הוצאות אלה יוטלו על העירייה ובלבד שהקבלן לא יהיה

רשאי לבקש תשלום הוצאות כאמור, אלא אם, תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח בדבר ההפסקה הזמנית, ניתנה למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות כנ"ל. שיעור ההוצאות יקבע על ידי המפקח בהתאם לסעיף 60. הערכת שינויים, בכפוף ולאחר שקיבל מהקבלן קבלות ו/או חשבוניות ו/או ראיה מספקת אחרת עליהן ולאחר שינתן לקבלן להשמיע טענותיו. ההוצאות שישולמו ע"י העירייה יכללו רק הוצאות בגין עבודה וחומרים בפועל ולא יוטלו על העירייה הוצאות הקשורות לבטלה, אובדן רווח, הוצאות ועלויות שכר של עובדים, מנהלי עבודה, ציוד, שינוע וכיוצא בזה.

17.6 . מודגש:

17.6.1. הופסק ביצוע העבודה כולה או חלקה, לצמיתות או לתקופה מסוימת, על ידי העירייה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן - תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב ההפסקה, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן בלבד, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות שתעמוד במקרה כזה לעירייה כלפי הקבלן על פי כל דין ו/או הוראות חוזה זה.

17.6.2. היה והופסקה העבודה כאמור בסעיף זה לעיל, לצמיתות, ע"י העירייה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן - תחולנה הוראות סעיף 73 על תתי סעיפיו בפרק הפרות וסעדים להלן.

17.7. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן צו התחלת עבודה או אחרי שניתן, אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודות בפועל, לא ישולם לקבלן כל פיצוי.

17.8. הופסק ביצוע העבודה כולה או חלקה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי העירייה צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע העבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל לפי מדידות סופיות שתיעשה לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו הופסק ולפי המחירים שבכתב הכמויות למדידה. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה הנקובה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות למדידה - יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר שנקב בכתב הכמויות למדידה לגבי אותה עבודה. תשלום, כאמור, ישולם לקבלן תוך 90 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.

17.9. הסכום שישולם לקבלן עפ"י הקבוע לעיל יהווה סילוק סופי גמור ומוחלט של כל תביעות הקבלן, העשויות להיות לו כתוצאה או בעקבות, סיום ההסכם/הפסקתו, כאמור, או בקשר עם כל עניין הנובע מכך ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי העירייה, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה. מפורש בזאת כי הפסקה, כאמור, לא תהווה הפרת ההסכם ולא תגרור אחריה כל תביעה ו/או טענה מצד הקבלן כנגד העירייה לרבות טענה בגין מניעת רווח.

פרק ד' – ניהול ופיקוח

18. תפקידו וסמכויותיו של המפקח

18.1. המפקח רשאי לבדוק את העבודה כולה או חלקה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם, איכות הציוד שמשמשים בו וטיב המלאכה הנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות העירייה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו – הוא, כדלקמן:

1. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של העבודות אשר לא בוצעו בהתאם לתכניות ולמפרטים או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על-ידי מפקח וכל ההוצאות תהיינה על חשבון הקבלן.

2. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה בפרויקט.

3. המפקח יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות בכלל, או חלק ממנה או עבודה במקצוע מסוים אם לפי דעתו אין הפרויקט נעשה בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס.

4. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודות ולאופן ביצוען לרבות ביחס לשוויון והתשלום המגיע בגין.

5. שום דבר האמור בסעיף זה, מעשה או מחדל מצד המפקח, לא יפטרו את הקבלן מאחריותו למילוי תנאי חוזה זה ולבצוע העבודות בהתאם להוראותיו ולא יטיל על המפקח או על העירייה אחריות כל שהיא בקשר לכך.
6. המפקח הנו בא כוחה המקצועי של העירייה. את כל ההוראות בקשר עם ביצוע העבודות ואישור התכניות יקבל הקבלן אך ורק באמצעות המפקח והערות הקבלן בקשר לביצוע העבודות יועברו אך ורק באמצעות המפקח.
- 18.2. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לעניין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.
- 18.3. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בשלבים שונים, לרבות הפסקות בין שלב לשלב, ו/או לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסויים מהעבודה, או שלב ביצוע כלשהו בעבודה או בחלק העבודה, כאמור, מכל סיבה שהיא לרבות לצורך מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים, והקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתאם לשלבים ולסדר העדיפויות שקבע המפקח ולקבלן לא יהיו כל טענות ו/או תביעות ו/או דרישות כספיות ואחרות עקב כך.
- 18.4. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע החוזה.
- 18.5. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לעירייה או למנהל או למפקח על ביצוע העבודה אלא אמצעי עקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין בקיומו של הפיקוח הנ"ל משום שחרור הקבלן מאיזו התחייבותיו ומאחריותו כלפי העירייה למילוי כל תנאי החוזה.

19. ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של המנהל והמפקח, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיהם של המנהל והמפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.

20. ניהול יומן

- 20.1. הקבלן ינהל יומן עבודה יומי (להלן: "היומן") וירשום בו מדי יום את הפרטים הבאים, כולם או מקצתם:
- א. מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.
 - ב. כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר או המוצאים ממנו.
 - ג. כמויות החומרים שהושקעו על ידו בביצוע העבודה.
 - ד. הציוד המכני המובא לאתר והמוצא ממנו.
 - ה. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה.
 - ו. תנאי מזג האוויר השוררים באתר.
 - ז. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
 - ח. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
 - ט. הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המפקח.
 - י. הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.
 - יא. כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.
- 20.2. היומן ייחתם, כל יום, על ידי הקבלן או בא כוחו המוסמך, והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח או לבא כוחו המוסמך. המפקח או בא כוחו המוסמך יחתמו על הרישומים שנמסרו על ידי הקבלן.
- 20.3. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את העירייה אלא אם אושרו בכתב על ידי המנהל.

20.4. הקבלן לא ירשום תביעות כספיות ביומן. תביעות כספיות של הקבלן ואישור תשלומן יהיו בהתאם להוראות החוזה.

20.5. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או אי-מילוי הוראות המפקח, המנהל, העירייה או הוראות החוזה.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

רשימת תביעות

21.1. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש רשימה בה יפרט את כל תביעותיו, אם ישנן כאלה, לתשלומים נוספים, שאינם נכללים בשכר החוזה ואשר, לפי דעתו, הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש שלפני אותו חודש.

21.2. אי הכללת תביעה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן 64.1 תהווה ויתור מוחלט וללא תנאי של הקבלן עליה, אלא אם הודיע בכתב בתחילת החודש כאמור על כוונתו להגיש את התביעה.

21.3. לא הגיש הקבלן רשימת תביעות, המפרטת את תביעותיו לתשלומים נוספים, שעל כוונתו להגישן כאמור בסעיף קטן 64.2 סיפא, בתוך חודש לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.

21.4. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מן האמור בסעיף קטן 62.6.

פרק ה' - התחייבויות כלליות

אחריות וביצוע תשלומים

22.1. הקבלן ישא בכל המסים והתשלומים, ההיטלים והאגרות, מכל מין וסוג שהוא, שיחולו בגין ו/או בקשר עם ביצוע העבודה, אלא אם נקבע אחרת ובמפורש בחוזה זה.

שילוט

23.1. תוך 15 (חמישה עשר) יום מהתאריך הנקוב בצו התחלת עבודה יעמיד הקבלן באתר העבודה שני שלטים כלהלן (להלן: "השלטים"):

א. שלט מודולרי על גבי מתקן שילוט מרכזי בכניסה לאתר העבודה במידות 3.0 מ' X 3.0 מ'.

ב. שלט על גבי או בסמוך למשרדי הקבלן באתר (באזור ההתארגנות שלו).

23.2. השלטים יהיו מחומרים, בממדים ובצורת עיצוב גרפי לפי הנחיות שיתן המפקח לקבלן.

23.3. השלטים יכללו:

א. שם העירייה ובמידת הצורך - מינהל מקרקעי ישראל.

ב. שם הקבלן וכתובתו.

ג. שם מנהל העבודה מטעם הקבלן.

ג. שם העבודה המתבצעת.

ד. שמות המתכננים והמפקחים.

ה. שם מנהל הפרויקט.

ו. מועד סיום הפרויקט.

23.4. הכיתוב ועיצוב השלט לקבלת אישורו בכתב ומראש של העירייה לסקיצת השלטים.

23.5. הקבלן ידאג להשגת כל האישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות להצבת השלטים וישא על חשבונו בכל התשלומים וההיטלים שיוטלו על ידי אותן רשויות מוסמכות.

23.6. במהלך תקופת העבודה ידאג הקבלן לשלמותם ולנקיונם של השלטים, לחידושם או להחלפתם אם נזוקו, ובתום העבודה ידאג לפרוקם ולסילוקם מהאתר או ישאירם באתר הכל לפי הנחיות והוראות המנהל.

23.7. הקבלן, קבלני משנה שלו, מי מטעמו או כל גורם אחר לא יעמידו שילוט בנוסף לשלטים האמורים לעיל. שילוט נוסף, כאמור, יוסר מיד, וכל ההוצאות שייגרמו בשל כך יחולו על הקבלן.

23.8. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.

23.9. לא הציג הקבלן את השלטים במועדים ובתנאים כמפורט בפרק זה לעיל תהא העירייה רשאית להציב מיידית את השלטים ולחייב את הקבלן בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש.

24. מתן הוראות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות

בכל הכרוך בביצוע העבודה, לרבות לענין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום מיסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת הרשיונות והאישורים הנדרשים לביצוע העבודה מכל רשות מוסמכת על פי כל דין. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מוסכם בזאת כי לצורך ביצוע העבודות תישא העירייה בתשלומי האגרות לרשויות חברת חשמל, חברת בזק, חברות טלוויזיה בכבלים, מקורות, קק"ל וכיו"ב. יחד עם זאת למניעת כל ספק מודגש בזאת כי אין בתשלום האגרות, כאמור בסעיף זה כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו החוזית המפורשת לטיפול והוצאת כלל הרשיונות והאישורים הנדרשים לביצוע העבודה וכן מאחריותו לשאת על חשבונו בשאר התשלומים וההוצאות הנלוות להוצאת הרשיונות והאישורים. לפי דרישת המפקח, ימציא הקבלן רשיונות ואישורים, כאמור, לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא, לפי דרישתו של המפקח, כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל ומכל הוראת דין בעניין;

24.1. על הקבלן למלא אחר כל דרישות הדין ואחר כל דרישות הרשות המקומית המוסמכת וכל רשות מוסמכת אחרת בקשר לביצוע העבודות בכלל, ובפרט לנקיטת אמצעי זהירות וביטחון להגן על הולכי רגל וכלי רכב לרבות מחלקת הפקוח על הבניה ומחלקת מהנדס העיר וכן על עובדי הקבלן.

24.2. הקבלן מתחייב למלא אחרי כל החובות וההתחייבויות המוטלות בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970 (להלן: "הפקודה") ובתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) - התשמ"ח - 1988 (להלן: "התקנות") וכל תקנות שהותקנו מכוחו כפי שהן בתוקף היום וכפי ששיהיו בתוקף בעת ביצוע העבודות ולמלא אחר קביעת כל חוק, פסיקה או דין בנוגע לנושא הבטיחות.

24.3. ידוע לקבלן, כי העירייה ו/או בא כוחה, אינם נושאים באחריות המתחייבת מהפקודה, מהתקנות ו/או מכוח כל דין בנושא הבטיחות. כמו כן חלה על הקבלן החובה לקיים צו בטיחות, הניתן ע"י מפקחי עבודה בדבר בטיחות של מכונות או ציוד או חומרים המהווים סכנה, או צו שיפור, גהות ורווחה של העובדים, כנדרש עפ"י חוק ארגון הפיקוח על העובדים, תשי"ג - 1954. אי מילוי הוראות החוק, הנה עבירה ומהווה הפרה של חוזה זה לרבות תנאי החוזה לביצוע. למען הסר ספק, מובהר בזה, כי העירייה או בא כוחה (כגון מפקחה), יבדקו אך ורק לוחות זמנים, טיב העבודה והאיכות, ללא כל התחייבות ו/או אחריות לנושא הבטיחות בביצוע הפרויקט, כפי שייקבע בתנאי החוזה לביצוע.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

25. עתיקות

25.1. עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח - 1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו אתר העבודה - נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.

25.2. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

26. זכויות, פטנטים וכדומה

26.1. כל זכויות הבעלות בעבודה, על כל חלקיה ומתקניה תהיינה לעירייה בלבד ולקבלן לא תהיינה כל זכויות בעבודה על כל חלקיה ומתקניה לרבות הציוד, החומרים והכלים שהובאו לאתר העבודה, למעט זכויות לתשלומים כמפורט בחוזה זה.

26.2. הקבלן ימנע כל נזק מהעירייה ויפצה אותה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצ"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.

27. תשלום תמורת זכויות הנאה

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

28. פגיעה בנזכות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

28.1. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנזכות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצ"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.

היה ונגרמה הפרעה כלשהי, בין לצורך ובין שלא לצורך, הקבלן בלבד ישא בהוצאות תיקון ההפרעה, לרבות תשלום פיצויים. יובהר ויודגש, כי הקבלן מתחייב לתקן על פי דרישת העירייה ובאופן מיידי כל פגיעה ו/או הפרעה כאמור לעיל, שנגרמה בביצוע העבודות לשירותים חיוניים, ובכלל זה אספקת מים וחשמל.

28.2. הקבלן, מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים, שבאתר העבודה יעבדו בעלי חוזים אחרים עם העירייה, או קבלנים אחרים או עובדים אחרים, והקבלן מתחייב לאפשר להם לעבוד ללא כל הפרעה ולהימנע בעבודותיו מהפרעה כלשהי להם בביצוע עבודותיהם.

29. תיקון נזקים

29.1. הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לגדרות, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז, לחברות טלוויזיה בכבלים, חברות סלולריות, צנרת ותשתיות פרטיות או למובילים אחרים ולכיוצ"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.

29.2. מובהר, כי אם הקבלן לא יתקן את הנזק תוך 7 ימים מיום היווצרותו, אזי תתקן העירייה את הנזקים שנגרמו על ידי הקבלן וסכום התיקון, בתוספת תקורת העירייה, מוערכות ומסוכמות ראש, בשיעור של 15%, יופחתו מהתמורה הסופית לה זכאי הקבלן.

29.3. הקבלן יתאם מראש עם הגופים והרשויות המוסמכות המתאימות את ביצוע עבודותיו כולל קבלת מפות ונתונים על כל הנזכר לעיל בסעיף 29.1 לעיל, וכולל אישור סופי על ידי הגוף המוסמך ברשות המקומית וברשויות המוסמכות.

29.4. אם לשם ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

30. מניעת הפרעות לתנועה

30.1. כללי

הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות הקמת כל מבנה ארעי, וביצוע כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים

יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת וינקטו על חשבונו והוצאותיו, כל האמצעים, לרבות בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.

30.2. תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומטיים נקיים, וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.

30.3. מתן חופש מעבר

הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שייועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה, וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים לשימוש העירייה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

30.4. שילוט, תימרוור זמני ואמצעי מיגון והפרדת תנועה

הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מירבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבונו, מחסומי ניו-ג'רסי, שילוט, סימון ותימרוור מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד, משולש בעל ספק כח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב תחזוקה טוב. סוגי השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרשיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה, ובהתאם לסכימת תימרוור שתאושר על ידי המפקח. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכימת התימרוור ולדאוג להמצאות כלל ציוד התימרוור והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

30.5. שילוט ותימרוור זמני בעת עבודות לילה

הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשילוט האמור לעיל אמצעי סימון ושילוט כמפורט להלן:

- א. התמרורים יהיו תמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
- ב. יוצבו נצנצים על גבי חרוטים (קונוסים) שיסמנו את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
- ג. תופעל תאורת כביש.
- ד. כל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.
- ה. כל הכלים הכבדים יצוידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
- ו. המטאטא המכני יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

30.6. הכוונת תנועה

30.6.1. הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות מכווני תנועה לרבות שוטרים במספר שידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה.

30.6.2. במידה והקבלן ידרש להציב שוטרים לצורך הכוונה ושיטור בזמן העבודה, ידאג הקבלן לשכירת שוטרים בהתאם.

30.6.3. הוצאות שכירת השוטרים ו/או גרירת רכבים (במקרה הצורך) תחולנה על הקבלן והוא יקבל החזר מהעירייה של 50% כנגד הצגת קבלות ואישור מפקח.

30.6.4. הסדרי תנועה זמניים- עפ"י הקבוע במפרט הטכני.

31. מתן אפשרות פעולה ותיאום עם קבלנים אחרים

- 31.1. הקבלן מצהיר שידוע לו שהעירייה התקשרה או תתקשר עם קבלנים או גורמים אחרים, לביצוע עבודות באתר העבודה לרבות עבודות ל:
- השלמת תשתיות ציבוריות כגון: מים, ביוב, חשמל, תקשורת, טלוויזיה בכבלים, תאורת רחובות, גז וכיוצ"ב.
 - השלמת כבישים, מדרכות ועבודות פיתוח שונות.
 - הקמת מבני צבור ומקלטים באזורים שונים.
 - בניה במגרשים פרטיים.
 - ביצוע חלקים או קטעים מהעבודות.
- 31.2. כן מצהיר הקבלן כי ידוע לו כי העבודה שעליו לבצע לפי החוזה תיעשה במשולב או במקביל, לפי הענין, לעבודות שיבוצעו על ידי קבלנים אחרים באתר העבודה או מחוץ לו.
- 31.3. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל הקבלנים האחרים המועסקים על ידי העירייה כאמור ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המפקח וכן לעובדיהם, הן באתר העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו, לרבות בכבישים שטרם נסללו עד תומם, ובמידת הנדרש אף ישנה את סדר פעילותו והעדיפות בביצוע העבודה, הכל לפי הוראות המפקח. למען הסר ספק מודגש כי הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש תשלום כלשהו בתמורה לשימוש האמור מאת העירייה ו/או מכל צד שלישי ובכל מקרה כאמור בסעיף זה לעיל, לא יהיה זכאי לרווח קבלן ראשי.
- 31.4. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתם של הקבלנים האחרים כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, בדרך המפורטת במסמכי החוזה ולפי הוראות המפקח.
- 31.5. חילוקי דעות כלשהם בין הקבלן לבין הקבלנים האחרים או בין הקבלן לבין כל אדם או גוף שאושרו כאמור, בעניין שיתוף הפעולה ביניהם, יובאו להכרעת המפקח והכרעתו תהיה סופית.
- 31.6. לקבלן לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג שהוא כנגד העירייה בקשר לאמור בסעיף זה, לרבות לתשלום עבור עמלת הוצאות תיאום עבודתם של הקבלנים האחרים, ולא יהיה בעבודתם של הקבלנים האחרים, או בכל עניין הקשור בה, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המפקח, המנהל, העירייה או הוראות החוזה.

32. הגנה על עצים וצמחיה

- הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה אלא אם דרוש הדבר לצרכי העבודה והמפקח התיר לו בכתב ומראש לעשות כן.
- היתר המפקח לעקירת עצים אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לקבל את אישור קק"ל לעקירת העצים, כשכל ההוצאות הכרוכות בכך יהיו על חשבונו.

33. עבודה בשעות היום בימי חול

- 33.1. כל עבודה המבוצעת ע"י הקבלן והכרוכה בהשבתת פעילות ו/או הפרעה למהלך פעילות רגילה של הציבור או חלק ממנו באופן חלקי או מלא, תתואם בכתב ומראש עם המפקח.
- 33.2. פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר. לא תבוצע כל עבודה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל ללא הסכמת המפקח בכתב ומראש וקבלת כל אישור הנדרש לצורך כך, בהתאם לכל דין.

33.3. אין הוראות סעיף קטן 33.2 חלות על עבודה שצריכה להתבצע, מטבע הדברים, ללא הפסקה או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודה. מבוצעת עבודה בניגוד לאמור בסעיף קטן 37.1. בנסיבות המתוארות בסעיף קטן זה, יודיע הקבלן מיד למפקח על נסיבות העניין במפורש ובכתב.

34. אספקת מים

34.1. הקבלן יבצע, על חשבונו, את כל הסידורים הדרושים לאספקת מים לביצוע העבודה ולשימוש עובדיו, לרבות התקנת מד צריכת מים בנקודת החיבור כאמור להלן בסעיף קטן 34.2, הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מיכלים, מיכלים רזרביים וכד'.

34.2. הקבלן יתחבר למקור מים במקום שייקבע על ידי העירייה, ושיהיה בסביבת אתר העבודה באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע החיבור, והוצאות התחברות למקור המים וצריכת המים יחולו על הקבלן.

34.3. יובהר, כי הוצאות צריכת המים יחולו על הקבלן עד למועד קבלת טופס אישור מסירה סופי (כהגדרתו וכמפורט בסעיף 55.2), חתום על ידי כל הגורמים הרלוונטיים, ובכפוף לכך שהתבצעה קריאת מונה מים על ידי אגף שפ"ע בעירייה. הקבלן מתחייב לוודא את סגירת החשבון שפתח בתאגיד המים ולבצע העברה מסודרת של חשבון המים על שם העירייה, בהתאם למונה שיירשם באותו מועד.

34.4. הקבלן ינקוט באמצעים הדרושים כדי להבטיח איגום באתר העבודה של מים המיועדים לבניה, בכמות מספקת לשני ימי עבודה לפחות, בכל תקופת ביצוע העבודה לפי החוזה.

35. אספקת חשמל

באחריות הקבלן לספק מכל מקור שהוא את החשמל הדרוש לביצוע העבודה, וכן לקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע החיבור לחשמל, וכל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל וצריכתו יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. אי קבלת האישורים הנדרשים לחיבור לרשת החשמל, לא תמנע מהקבלן לספק חשמל בדרכים חלופיות, לרבות באמצעות גנרטור.

36. הגנה על חלקי העבודה

36.1. הקבלן ינקוט ביוזמתו ועל חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל אתר העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, שטפונות, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה.

36.2. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מובהר כי הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת אתר העבודה וחלקי העבודה מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, לרבות באמצעות חפירת תעלות ניקוז זמניות, שאיבת מים, סתימת תעלות ניקוז וכדומה, הכל - לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו.

36.3. כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לאתר העבודה או לחלקי העבודה, בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

36.4. הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

37. השגחה מטעם הקבלן - צוות הניהול

37.1. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת הביצוע צוות ניהול מקצועי הנדסי, לרבות מנהל עבודה בראשו יעמוד מהנדס או הנדסאי (להלן: "הצוות"), שיאושר מראש ובכתב על ידי המנהל ויהיה בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה. בכל מקרה, העבודות תבוצענה אך ורק על ידי מי שהינו מורשה כדין לביצוע, מיומן ומנוסה.

37.2. הקבלן מתחייב להמציא לעירייה לפני תחילת העבודה אישור ממשרד הכלכלה ו/או כל משרד מוסמך אחר לגבי רישום חברי הצוות ברישומים הנדרשים על פי כל דין.

37.3. הקבלן מתחייב כי הצוות ימצא באופן קבוע באתר העבודה, ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה. הקבלן לא יעביר את מי מחברי הצוות ממקום ביצוע הפרויקט אל מקום עבודה אחר של הקבלן.

37.4. מינוי חברי הצוות יהא טעון אישור, מראש ובכתב, של המפקח. המפקח יהא רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהא המפקח רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינתה. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.

37.5. כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח ו/או על ידי המנהל ו/או על ידי העירייה למי מהצוות, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

37.6. מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.

37.7. הקבלן ימנה את המהנדס של הקבלן כמהנדס האחראי לביצוע העבודות שידווח על פי החוק וע"פ כל דין לרשויות. כמו כן יהיה המהנדס של הקבלן אחראי על תהליך ההכנה לקבלת תעודת השלמה לפרויקט.

37.8. לכל עבודה בגדר הפרויקט שלביצועה זקוק המבצע לרישוי ו/או להיתר, מתחייב קבלן להעסיק רק מי שרשום/בעל רשיון כאמור.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

38. הרחקת עובדים

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו באתר העבודה, לרבות מהנדס, הנדסאי, מנהל עבודה, קבלן משנה ואדם המועסק על ידי קבלן משנה, אף אם הסכימה העירייה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המנהל או המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.

39. שמירה, גידור, אמצעי זהירות ומתקנים באתר העבודה

39.1. הקבלן ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחי אדם באתר ובסביבתו בעת ביצוע העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, פנסים מהבהבים, דיפון תעלות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לבטחונם ולנוחותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. הקבלן מצהיר ומתחייב כי בטרם יפנה את אתר העבודה יהיה עליו ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה.

39.2. הקבלן מתחייב לתקן כל פגם בגידור האתר ולהיות אחראי על תקינות הגדר ושלמותה בכל עת במהלך בצוע העבודות באתר וכן להוסיף לה כיסויים או תוספות ככל שידרש ע"י המפקח ו/או המזמין.

39.3. מובהר בזאת במפורש כי מתחם העבודות הינו מתחם פתוח. ולכן, על הקבלן להתקין על חשבונו - בכל מקום שהדבר יידרש - אמצעים אשר ימנעו כניסה ו/או מעבר של זרים דרך מקום ביצוע העבודות, ובכלל זה התקנת שערים, גדרות ומחסומים ככל שיידרש וככל שיורה לו המפקח ו/או המנהל ו/או המזמין או נציגיו מפעם לפעם.

39.4. הקבלן מתחייב בזאת לעשות ככל יכולתו למניעת כל תאונות, מפולות, התפוצצות, שריפות ותקלות באתר ובסביבה הקרובה לו, במהלך ביצוען של העבודות, ולשמור על כל הוראות הדין באשר לבטיחות ולגהות.

39.5. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי הוראת כל דין הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא: כיסויי הגנה לאנשים ומכוניות, וכן שאר אמצעי זהירות לביטחונם ונוחיותו של הציבור בהתאם לדרישות של חוזה זה, הוראות הדין והוראות כל רשות מוסמכת לרבות המפקח.

- 39.6. מבלי לגרוע מן האמור לעיל הקבלן מצהיר ומתחייב כי אמצעי הזהירות יינקטו ע"י הקבלן במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
- 39.7. בתוך שבועיים מהיום הנקוב בצו התחלת עבודה, יתקין הקבלן ויחזיק במקום שייקבע על ידי המפקח:
- מבנה לשימוש משרדי הקבלן.
 - מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודה.
 - בתי שימוש זמניים.
 - משרד לשימוש המפקח וחדר דיונים וציוד נדרש כמופיע בפרק מוקדמות במפרט הטכני – סעיף 00.24.
- 39.8. על הקבלן לדאוג כי המבנה(ים) יחוברו אל רשת החשמל, רשת אספקת מים ורשת הביוב, ויכללו נק' חשמל ח"ק בכמות מספקת להפעלת כל הציוד החשמלי הנדרש.
- 39.9. מובהר כי המבנה(ים) והציוד האמור, יהפכו בתום העבודה לרכושו של המזמין ללא כל תמורה וזאת לאחר קבלת העבודה על ידי המפקח ולאחר מדידה סופית של הכמויות לעבודות הקבלן כפי שבוצעו.
- 39.10. הקבלן ישא בהוצאות הניקיון ואחזקה של משרד המפקח וצוותו ככל שיידרש לצורך עבודתם, כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, טלפון ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום עבור השיחות של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושו במשך כל זמן העבודה.
- 39.11. כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרדים עבור המפקח ואספקת הציוד כמתואר לעיל, כולל אישור הרשות למיקום ולמערכות, אחזקתם השוטפת במשך כל תקופת העבודה יחולו על הקבלן ועל חשבונו הבלעדי.
- 39.12. הקבלן יבטיח שמירה על המשרד, ידאג לנקיונו השוטף ולתקינות, הציוד והריהוט הכלול בו ויתחזק את מבנה המשרד לרבות צביעתו במידת הצורך.
- 39.13. הקבלן יכשיר מקומות חניה להחניית כלי רכב המגיעים לאתר העבודה וידאג לאחזקתם התקינה. בנוסף יכשיר הקבלן מקום לאחסנה פתוחה של חומרים שיובאו לאתר העבודה. מקומות החניה והאחסנה ייקבעו על ידי המפקח, מזמן לזמן. מודגש בזה כי חל איסור על הקבלן לאחסן חומרים או ציוד על כבישים, מדרכות, פסי ירק שלאורך הכבישים וכיוצ"ב.
- 39.14. הקבלן יכשיר ויתחזק דרכים זמניות באתר העבודה ובסמוך לו, לפי הוראות המפקח, וכנדרש מביצוע העבודה.
- 39.15. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו, לרבות תשלום כל ההוצאות הנדרשות לשם החזקת המשרד והשימוש בו, ולרבות השגת כל ההיתרים הדרושים מהרשויות המוסמכות לחיבור התשתיות והעמדת המבנה, ותשלום בגין היתרים אלו.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ו' – אחריות וביטוח

אחריות לעבודה

- 40.1. מיום העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן ועד מתן תעודת השלמה, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה. הקבלן יתקן על חשבונו, ובמהירות המירבית, כל נזק שיגרם לעבודה מכל סיבה שהיא, לרבות נזק שיגרם בקשר עם ו/או כתוצאה ישירה או עקיפה של ביצוע לקוי של עבודות נשוא חוזה זה הקבלן מתחייב שעם השלמתה תהיה העבודה במצב תקין ותתאים בכל פרטיה להוראות החוזה. חובתו האמורה של הקבלן תעמוד בעינה בין שהאובדן, הנזק, הקלקול או הפגיעה האמורים נגרמו באקראי, בין שהיו תוצאות מעשה הכרחי או צפוי מראש לצורך ביצוע העבודה ובין שנגרמו מחמת תאונה בלתי נמנעת.
- 40.2. הקבלן ישפה את העירייה בגין כל נזק שיגרם להן או למי מהן עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים

לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שתגלה תאריך מאוחר יותר.

40.3. הוראות סעיף קטן 40.1 תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמה, בהתאם להוראות פרק ח'.

40.4. בכל מקרה של נזק לעבודה שנגרם כתוצאה משימוש העירייה או מי מטעמה בעבודה או בחלק ממנה לאחר מתן תעודת השלמה, יהיה על הקבלן לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ובמידה שהעירייה תדרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון המוכחות יחולו על העירייה. על אף האמור לעיל, אם תוך שימוש סביר בעבודה על ידי העירייה ייגרמו נזקים החורגים מן הנזקים אשר צפויים להגרם משימוש סביר, וזאת כתוצאה מביצוע לקוי של העבודה – יחולו הוצאות התיקון כולן על הקבלן.

40.5. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק ו/או תביעה ו/או דרישה שתוגש נגד העירייה ו/או נגד העירייה על ידי גורמים שלישיים בגין נזקים שיגרמו להם כתוצאה מאיחור כלשהו בלוח הזמנים לגמר ביצוע ו/או מביצוע העבודות ו/או המערכות ו/או הכנה למערכות ו/או לשירותים שעל הקבלן ו/או קבלני המשנה לספק, שלא על פי הוראות חוזה זה ו/או על פי הוראותיהן, וזאת מבלי לגרוע מכל התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה ועל פי כל דין והקבלן מתחייב לנקוט את כל האמצעים הדרושים למניעת נזק ו/או אובדן ו/או הפסד כאמור.

40.6. הקבלן מתחייב לפצות ו/או לשפות את העירייה בגין כל נזק ו/או אובדן ו/או הפסד כאמור לעיל, או כל הפסד אחר שייגרם לעירייה לרבות כתוצאה מכל תביעה שתוגש נגדה ו/או מפסק דין שייפסק נגדה, ובכל מקרה שהעירייה תחוייב בתשלום פיצויים או בכל תשלום אחר בקשר לתביעה כזו, מתחייב הקבלן לשלם מיידית עם קבלת דרישה כל סכום כזה לעירייה או במקומה, וכן מתחייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות שהעירייה תחוייב בהן בקשר או כתוצאה מכל תביעה כזאת, לרבות הוצאות ושכ"ט עו"ד.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

41. אחריות לגוף או לרכוש

41.1. בנוסף לאמור בכל דין יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן ו/או הפסד, מכל סוג שהוא, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר עמה או שייגרמו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ו/או בדק בתקופת הבדק ואף לאחר מתן תעודת השלמה, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו, עקב רשלנות הקבלן ו/או הפרתו איזה מהוראות חוזה זה, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור הקבלן עצמו, עובדיו, שלוחיו, מורשיו, קבלני המשנה שלו ועובדיהם, וכן העירייה ו/או את בעלי המקרקעין עליהם נעשית העבודה ומי מטעמן לרבות עובדיהן, שלוחיהן, מורשיהן וצד ג' כל שהוא מן הציבור.

41.2. הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת נזק או אובדן, כאמור. הקבלן פוטר את העירייה והבאים מטעמה מאחריות לכל אבדן או נזק העלול להיגרם לרכוש כלשהו המובא על ידי הקבלן ו/או עבורו לחצרי העירייה, אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

41.3. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או ביצוע עבודות הבדק, לרבות נזק שנגרם לעובד העירייה, לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. העירייה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון העירייה.

41.4. למען הסר כל ספק ומבלי לגרוע באמור לעיל ולהלן מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי כלפי העירייה לכל נזק ו/או אובדן ולכל הפסד שיגרמו לעירייה כתוצאה מבחירה לקויה ו/או לא סבירה ו/או לא מתאימה של עובדיו ו/או מי מטעמו, לרבות קבלני משנה, אשר יועסקו בביצוע העבודות.

41.5. עריכת ביטוח על ידי הקבלן, כאמור בסעיף 43 דלהלן, אינה משחררת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לעיל ולהלן.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

42. אחריות לעובדים ולשלוחים

- 42.1. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או ביצוע עבודות הבדק, לרבות נזק שנגרם לעובד העירייה, לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. העירייה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון העירייה.
- 42.2. סיומו של חוזה זה ו/או השלמת העבודות לא יהיה בהם כדי לגרוע מאחריות הקבלן לגבי נזקים שעילת התביעה בגינם נובעת מחוזה זה ו/או מהעבודה ו/או מהציוד או קשורה אליהם.

42.3. במקרה של דרישה ו/או תביעה ו/או טענה (להלן לשם הקיצור: "**תביעה**") בגין נזק, הפסד, אובדן או פגיעה בגוף או ברכוש כנ"ל ו/או שהקבלן אחראי להם עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י הדין, מתחייב הקבלן לשפות את העירייה ו/או את בעלי המקרקעין עליהם נעשית העבודה (להלן, יחד ולחוד לשם הקיצור בסעיף זה יכונה: "**העירייה**") מיד עם דרישתה הראשונה בכתב, במלוא סכום חבותה, כולל תשלומים והוצאות מכל מין ללא יוצא מין הכלל, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש לרבות במקרה של פשרה שהעירייה הגיעה אליה בין אם ששילמה העירייה או ובין אם עלולה לשלם בקשר לתביעה כאמור וזאת מבלי לגרוע מזכויות העירייה עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י הדין לכל תרופה או סעד אחרים.

42.4. העירייה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון העירייה.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

43. ביטוח על ידי הקבלן

43.1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, מתחייב הקבלן לערוך, לבצע ולקיים, על חשבונו, את הביטוחים המפורטים בסעיף זה, בחברת ביטוח בעלת מוניטין, בתנאים אשר לא יפחתו מן המפורט להלן ובאישור על קיום ביטוחי הקבלן המצ"ב להסכם זה ו**מסומן - נספח 6** (להלן: "**ביטוחי הקבלן ו/או "אישור ביטוח העבודות"** בהתאמה) וזאת החל מיום תחילת ביצוע העבודות על-פי הקבוע בהסכם זה ועד למתן תעודת השלמה לעבודות ו/או תום תקופת הבדק, ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וביטוח חבות המוצר לתקופה נוספת שלא תפחת מ- 7 שנים לאחר מסירת העבודות.

43.2. בנוסף לאמור לעיל מתחייב הקבלן לערוך ולקיים, באמצעות ו/או באמצעות אחרים, בגין כל אחד מכלי הרכב (כולל ציוד מכני הנדסי החייב בביטוח חובה) אשר ישמשו אותו לצורך ו/או בקשר עם ביצוע העבודות את הביטוחים כמפורט להלן:

43.2.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין.

43.2.2. ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש של צד שלישי כלשהו, עקב השימוש בכלי רכב ע"י הקבלן ו/או קבלני משנה, בגבול אחריות בסך של 500,000 ש"ח למקרה.

43.2.3. ביטוח מקיף, לכיסוי נזק מכל סוג שהוא, לרכבי הקבלן ו/או קבלני משנה.

43.2.4. ביטוחי צמ"ח כולל צד שלישי

למרות האמור בסעיף זה, הקבלן רשאי שלא לערוך ביטוח מקיף כמפורט לעיל אולם במקרה כזה הקבלן מוותר על זכותו לתביעה כלשהי נגד העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או

הבאים מטעמים של הנ"ל בקשר לנזק כלשהו שיגרם לרכבים הנ"ל וכן הוא מתחייב לשפות את העירייה בגין כל נזק ו/או הפסד שייגרם למי מהן במקרה שתידרשנה או תתבענה לפצות ו/או לשפות בגין נזק רכוש לרכב/ים כאמור אשר יכול היה להיות מכוסה תחת ביטוח מקיף כאמור. מבלי לגרוע מהאמור לעיל במקרה זה יחול הפטור כאמור בסעיף 43.12 להלן.

בנוסף לאמור לעיל ובמלי לגרוע, רשאי הקבלן שלא לערוך ביטוח כללי הצמ"ה בכפוף לחתימת הקבלן על טופס וויתור מצ"ב מסומן **נספח 6 (ב)**.

ביטוחי הקבלן כאמור לעיל יכללו סעיף מפורש, בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או מי מטעמים של כל הנ"ל ו/או כלפי כל מי שהעירייה ויתרה ו/או התחייבה כלפיו לוותר על תביעת תחלוף. הוויתור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

43.3. הקבלן מתחייב להמציא לעירייה לשביעות רצונה לפי מועד קבלת צו התחלת עבודה ובכל מקרה קודם לתחילת עבודות כלשהן באתר ו/או פריקת חומרים/ציוד כלשהם בו (המועד המוקדם בין השניים) (וכתנאי מוקדם לתחילת פעילותו בהתאם להסכם זה, את אישור עריכת הביטוח **נספח 6** כשהוא חתום כדין על ידי המבטח או המבטחים, אשר ערכו את הביטוחים).

בנוסף, הקבלן מתחייב לערוך את ביטוח חבות המוצר ממועד מסירת מכלול העבודות לידי יעד וכתנאי מקדים למסירה זו ולהמציא את אישור עריכת הביטוח נספח 6 (א) לעירייה טרם מועד המסירה של העבודות. הקבלן מתחייב להחזיק את כיסוי ביטוח חבות המוצר והאחריות המקצועית לתקופה נוספת שלא תפחת מ- 7 שנים לאחר מסירת העבודות ולהמציא לעירייה אישור עריכת ביטוחים נספח 6 (א) למשך כל התקופה הנוספת כאמור, תקף מדי שנה.

43.4. מוסכם בין הצדדים כי בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור קיום ביטוחי הקבלן לבין הוראות הסכם זה, מתחייב הקבלן לשנות את הוראות ביטוחי הקבלן ולהתאימם להוראות הסכם זה. הקבלן מסכים ומאשר כי אין בבדיקת אישורי הביטוח ו/או התאמתם לדרישות העירייה ו/או הבאים מטעמה, כדי להטיל אחריות כלשהי על העירייה ו/או הבאים מטעמה ו/או לצמצם את אחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

43.5. מובהר כי העירייה תקבע כמוטב היחיד והבלעדי לקבלת תגמולי ביטוח בכל הקשור לאבדן או נזק הנגרם לרכוש ו/או לעבודות ו/או לרכוש סמוך והפוליסות תכלולנה הוראה בהתאם.

43.6. מוסכם כי סוגי והיקפי הכיסויים ו/או גבולות האחריות כמפורט בהסכם זה ו/או באישורי הביטוח השונים, הינם בבחינת דרישת מינימום, ועל הקבלן לבחון עצמאית את חשיפתו לסיכונים השונים ו/או לסוג החבות ו/או לגובה הכיסוי הדרוש והרצוי בנסיבות העניין, ועליו לקבוע את כל האמור בהתאם לשיקול דעתו ובאחריותו הבלעדיים. הקבלן רשאי לערוך לעצמו ביטוחים נוספים ו/או ביטוחים משלימים על-פי שיקול דעתו וניסיונו וזאת לשם ביטוח חשיפותיו וצרכיו הביטוחיים בצורה נאותה לרבות הגדלת גבולות אחריות וסכומי ביטוח של הביטוחים הקיימים, אולם מוצהר ומוסכם בזאת שבכל ביטוח נוסף ו/או משלים שיערך על ידי הקבלן ו/או לטובתו, בקשר עם העבודות, יכללו העירייה והעירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט כמבוטחים נוספים והביטוח יכלול סעיף בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או מי מהפועלים מטעמים.

43.7. הקבלן מתחייב לשפות את העירייה בגין כל סכום שיושת עליהן עקב הפרת תנאי הפוליסות ע"י הקבלן ו/או הפועלים מטעמו.

43.8. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו העבודות נשוא חוזה זה או חלק ממנו יבוצעו על ידי קבלני משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי בידי קבלני המשנה תהיינה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בחוזה זה לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים באישור עריכת ביטוחי הקבלן.

43.9. הקבלן מתחייב להביא לידיעת הקבלנים מטעמו את האמור בחוזה זה לעניין אחריות וביטוח ולקבל בכתב את הסכמתם ואת התחייבותם לפעול בהתאם, לרבות בהתאם להוראות הפוליסות, וכן לפטור את העירייה ו/או את המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או כל הפועלים מטעמים של הנ"ל מאחריות לכל נזק לרכוש ו/או ציוד המובא על ידם או

מטעמים לאתר העבודות. על הקבלן תחול האחריות הבלעדית לדאוג כי הקבלנים יקיימו הן את הוראות ודרישות חוזה זה, לרבות הדרישות עפ"י כל דין, והן את דרישות ביטוחי הקבלן.

43.10. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי העירייה בגין העבודות נשוא חוזה זה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלן משנה, והוא יהיה אחראי לשפות ו/או לפצות את העירייה בגין כל אובדן ו/או נזק ו/או הפסד שייגרם לה, במישרין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי מי מקבלני המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק ו/או הפסד כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.

43.11. הקבלן מתחייב להודיע במידי לעירייה ולבצע את כל הפעולות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו מיד לאחר קרות האירוע לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן יישא בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו. למען הסר ספק מובהר כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור שיועבר על ידי חברת הביטוח וכי העירייה לא תהיה חייבת לקבלן כל תשלום לכיסוי ההוצאות כאמור.

43.12. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מצהיר הקבלן כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה נגד העירייה ו/או מנהל הפרויקט ו/או המפקח ו/או כל מי הפועלים מטעם הגורמים הנ"ל, בגין כל נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו על פי הביטוחים שהתחייב לערוך כאמור לעיל, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות, לרבות לכל אובדן ו/או נזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו המובא ע"י הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו (לרבות כלי רכב, כלים ומנופים) לאתר הפרויקט, והוא פוטר את מי מהגורמים האמורים לעיל מכל אחריות לנזק כאמור ומתחייב לפעול למיצוי זכויותיו על פי הפוליסות. יובהר כי פטור כאמור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

43.13. היה והקבלן לא יערוך את הביטוחים המפורטים באישור ביטוחי הקבלן או איזה מהם ו/או לא ישלם בעדם ו/או פוליסות הביטוח לא תהיינה תואמות את האמור בהסכם זה, תהיה העירייה זכאית לפי שיקול דעתה ומבלי לגרוע מחבות ו/או אחריות הקבלן בעניין זה, להפסיק את ביצוע עבודות הקבלן לאלתר ו/או לערוך את הביטוחים האמורים או חלק מהם ו/או לשלם את הפרמיה, במקום הקבלן ועל חשבונו ולקזז כל סך ששילמה מכל סכום המגיע לקבלן. מוסכם כי האמור בסעיף זה אין בו כדי להטיל אחריות כלשהי על העירייה ו/או על מי מטעמה או לפטור את קבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. הקבלן ישפה את העירייה, מיד עם דרישה הראשונה, בכל סכום ששולם על ידן ו/או על ידיה, וסכום השיפוי כאמור ייחשב חוב המגיע לעירייה מאת הקבלן על פי הוראות הסכם זה.

43.14. מבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל, הקבלן יישא בעצמו בכל הוצאה בלתי מבוטחת, בלתי מכוסה או שלא שולמה על ידי המבטח אשר ערך את הפוליסות אשר הקבלן נדרש לערוך, וכן בסכומי ההשתתפות העצמית בכל כיסוי ביטוחי במקרה של תביעה שהוגשה בגין כל נזק שהוא אחראי לו על פי ההסכם ו/או מכוח כל דין. שולם תשלום כלשהו על ידי חברת הביטוח, בשיעור הנמוך משיעורו בפועל של הנזק או הפגם בעבורו וכנגדו שולם התשלום, חייב יהא הקבלן לשלם את יתרת הסכום המגיע כפיצוי או כיסוי הנזק או הפגם עד למלוא שיעורו.

43.15. חוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי - בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בהסכם זה, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדיו, שליחיו והפועלים מטעמו יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי הסכם זה

זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל. מובהר כי הקבלן מתחייב לדאוג לקיום הוראות אלה על ידי קבלני המשנה מטעמו ולהמציא לעירייה, מידי תחילת רבעון, אישור רואה חשבון בדבר קיום הוראות אלה ביחס לרבעון החולף.

43.16. מניעת פגיעות- על הקבלן והבאים מטעמה לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אובדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם העבודות.

43.17. סעיף זה על כל סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי חוזה ההתקשרות והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו ע"י הקבלן תהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ז' - עובדים

44. אספקת כח אדם על ידי הקבלן

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

45. אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה

45.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, מטיב מעולה ברמה גבוהה ובמספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רשיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רשיון או היתר, כאמור.

45.2. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו.

45.3. הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כח האדם לשם ביקורת, וכן להמציא למפקח לפי דרישתו, ולשביעות רצונו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

45.4. לפי דרישה בכתב מאת המפקח יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהל העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.

45.5. לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים אך רק בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לחוזה הקיבוצי החל עליהם, אם חל עליהם, ובהתאם לקבוע בכל דין או בכל הוראה של הרשויות המוסמכות לכך. הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד על פי החוזה הקיבוצי החל עליו, אם חל עליו, ועל פי כל דין..

45.6. הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב] תשכ"ט - 1968 והתקנות שהותקנו על פיו ועל פי חוק הבריאות הממלכתי ולהמציא למנהל אישורים של המוסד לביטוח לאומי כי קיים את התחייבויותיו לפי סעיף קטן זה. הנאמר בסעיף קטן זה בא להוסיף על חובות הקבלן ולא לגרוע מהן – ולא יתפרש כמטיל חובות על העירייה כלפי האנשים המועסקים על ידי הקבלן.

45.7. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם עפ"י הוראות כל דין, ובאין דרישה חוקית, כפי שידרש על ידי המפקח, כמובנו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.

45.8. הקבלן מתחייב למלא ולשמור על הוראות הבטיחות מכל סוג שהוא החלים על עבודתו לפי הסכם זה וכן על הוראות כל חוק, דין ונוהג החלים על העבודה.

45.9. הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

46. העדר יחסי עובד-מעביד

46.1. מובהר בזאת כי הקבלן משמש קבלן עצמאי ובלתי תלוי והוא לבדו ישא באחריות לכל הזכויות הסוציאליות של עובדים אלה (כגון- ניכוי מס הכנסה ובטוח לאומי, תשלומים לקרנות איגודים מקצועיים ותשלומים סוציאליים אחרים) ולכל החובות החלות עפ"י דין ו/או מכח חוזה קיבוצי רלוונטי ו/או מכח כל נוהג או חבות אחרת על מעביד כלפי עובדיו, וכי אין בין העירייה לבינו או לבין כל אדם אחר, המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה יחסי עובד מעביד.

46.2. אם על אף האמור לעיל, ובניגוד לכוונת הצדדים המפורשת, ייקבע כי העירייה היא מעבידתו של הקבלן או של אדם המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, מתחייב הקבלן לשפות מייד את העירייה מיד עם דרישתה הראשונה בכתב, במלוא סכום חבותה בגין כל הוצאה או נזק שיגרמו לה בשל כך, כולל תשלומים והוצאות מכל מין ללא יוצא מין הכלל, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש לרבות במקרה של פשרה שהעירייה הגיעה אליה בין אם ששילמה העירייה או ובין אם עלולה לשלם בקשר לתביעה כאמור וזאת מבלי לגרוע מזכויות העירייה עפ"י הסכם זה ו/או עפ"י הדין לכל תרופה או סעד אחרים.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ח' - ציוד, חומרים, מוצרים ומלאכה

47. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

47.1. הקבלן מצהיר כי ברשותו וכי הוא מתחייב לספק על אחריותו ועל חשבונו הבלעדי את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בלוחות הזמנים ובטיב מעולה. מוסכם, כי לפני ביצוע העבודות ימציא הקבלן למפקח את כל האישורים הדרושים על פי כל דין לשימוש בציוד, במתקנים ובחומרים האמורים לעיל.

47.2. הקבלן לא ישתמש בציוד או מתקן כלשהו בביצוע העבודה אלא לאחר אישורו של המפקח, זולת אם ויתר המפקח מפורשות, בכלל או לענין מסויים, על בדיקתו ואישורו של הציוד או המתקן.

47.3. מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים מפרטי מכון התקנים, או תקנים זרים, ואושרו על ידי המפקח.

47.4. מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

48. ציוד, חומרים ומתקנים באתר העבודה

48.1. החומרים, כהגדרתם בחוזה זה, שהובאו לאתר העבודה או שהוקמו באתר העבודה על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם, כאמור, בעלות העירייה.

48.2. הקבלן אינו רשאי להוציא מאתר העבודה חומרים, כאמור, או ציוד שהובא לאתר העבודה לשם ביצוע העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב.

48.3. כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות דלהלן, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד והמבנים או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי הקבלן להוציאם מאתר העבודה, ועם פסילתם או מתן הוראה, כאמור, חדלים החומרים, הציוד והמבנים והמתקנים הארעיים מלהיות בבעלות העירייה.

48.4. נקבע בהוראה לפי סעיף קטן זה מועד לסילוק הציוד, החומרים או המבנים או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית העירייה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, לסלקם, למכרם ולעשות בהם כל שימוש אחר לפי שיקול דעתה.

48.5. העירייה תזכה את חשבון הקבלן בסכום המכירה, בניכוי כל ההוצאות שנגרמו לה בענין זה.

48.6. הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בפרק יג' רשאית העירייה להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו פרק, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות העירייה, על פי פרק יג', כאמור.

48.7. המפקח רשאי לתת לקבלן, בכל זמן שהוא, הוראות שונות, לפי שיקול דעתו, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות הוראות בדבר פסילת ציוד וחומרים מלשמש בביצוע העבודה, הוראות בדבר החלפת וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, וכיצד"ב הוראות. הקבלן ינהג על פי הוראות המפקח וההוצאות יהיו על חשבונו.

48.8. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור כלשהו על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, בין שעשה שימוש בסמכויותיו ובין שלא עשה בהן שימוש, והמפקח רשאי לפסול ציוד או חומרים בכל זמן שהוא.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

49. טיב החומרים והמלאכה

49.1. הקבלן ישתמש בחומרים ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה, ובכמויות מספיקות.

49.2. חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צויין באחד ממסמכי החוזה סוג אחר ובהעדר הוראה אחרת במפרטים ובתוכניות, יתאימו החומרים לרמת התקן הגבוהה ביותר. בהעדר תקן ישראלי יחייבו תקנים זרים לפי קביעת המפקח.

49.3. הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשרים למטרתם על ידי המפקח, וכן שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים אשר יוצרו או סופקו על ידי מקור שאישר המפקח. אישורו של מקור חומרים לא יישמש בשום מקרה אישור לטיבתם של חומרים המובאים מאותו מקור.

49.4. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים של יצרן בעל תו תקן או סימן השגחה.

49.5. חובה זו לא חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם לא קיים יצרן שלחומריו ולמוצרי תו תקן או סימן השגחה.

49.6. סופקו מוצרים מסויימים על ידי העירייה - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה. במידה וגילה הקבלן פגם או חוסר של אותו מוצר, עליו להודיע מיד למפקח. הועברו החומרים לרשות הקבלן, רואים את הקבלן כאחראי על תקינותם עד להתקנה ולבדיקה הסופית. הועבר החומרים לרשות הקבלן ונמצא פגם לאחר ההתקנה, יחוייב הקבלן, לשאת בנזק וזאת ללא כל עוררין. הקבלן נדרש לנקוט בכל האמצעים הדרושים (אחסון, שמירה, טיפול נכון וכו') המבטיחים את תקינות החומרים לאחר קבלתו מהעירייה.

49.7. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים, בין שהובאו או שנמצאים באתר העבודה ובין שלא, ומהמלאכה שנעשתה, וכן לספק את הכלים, את כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לבדיקת הדגימות, החומרים והמלאכה באתר העבודה או להעביר אותם לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיוורה המפקח.

49.8. החומרים והמוצרים שיספק הקבלן לאתר העבודה יתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו ויהיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה וביצועה המלא.

49.9. דמי בדיקות דגימות במעבדה לפי סעיף זה חלים על הקבלן וישולמו ע"י העירייה והם נקבעים בזה לשיעור של 2% (שני אחוז) מהסכום המאושר הכולל, לרבות עבודות נוספות וחריגים.

דמי הבדיקות יופחתו מכל חשבון שיוגש, מידי חודש, ע"י הקבלן.

49.10. היה ומחיר כל הבדיקות, למעט הבדיקות המנויות בסעיף 49.11 להלן, עלה על השיעור של 2%, יופחת ההפרש מהחשבון הסופי.

49.11. ההוצאות דלהלן לא ייחשבו ככלולות בשיעור הנקוב לעיל כדמי בדיקת דגימות והן תחולנה בכל מקרה, על הקבלן:

- א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים, המיועדות לקבוע את מקורות האספקה.
- ב. דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרותיו הוא, כגון לנוחיות בעבודה, לחסכון וכיוצ"ב.
- ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ותנאיו.
- ד. הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא.

49.12. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי הבדיקות, בלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה. השתמש המנהל בזכות האמורה, יכסה הסכום שנקבע לפי סעיף קטן 49.9 לעיל את ההוצאות עבור הבדיקות.

49.13. נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתר עבודה, כדי לוודא שהביצוע ייעשה על פי דרישות החוזה והוראות המפקח. ביקורת זו תיעשה על ידי מהנדס או הנדסאי של הקבלן, לפי הרשימה שבסעיף "ביקורת ויזואלית" במפרט הטכני המיוחד – **נספח 10**. הקבלן יצרף לכל חשבון חלקי שיגיש לעירייה אישור על ביצוע הביקורת ותוצאותיה, חתום על ידי עורך הביקורת, המתייחס לשלבי הביצוע הנכללים בחשבון החלקי. הגשת אישור כאמור הינה תנאי לאישור החשבון החלקי לתשלום.

49.14. נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו מוסכם כדלהלן:

א. מתן הוראות על-ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן.

ב. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

50. בדיקות חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

50.1. הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב משלבי העבודה.

50.2. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה היא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כסויה, את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

50.3. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.

50.4. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסוי או הסתרתו.

50.5. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו, ולאחר מכן יחזירו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. העירייה תהא רשאית לנכות את ההוצאות שנגרמו לעירייה בתוספת 15% הוצאות כלליות מוסכמות מראש וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר נוסף השמור לעירייה מכח ההסכם ו/או מכח כל דין לפיצוי בגין מימוש זכותה, כאמור, או לגבותם בכל דרך אחרת.

50.6. כל העלויות, ההוצאות, הנזקים וההפסדים הכרוכים בביצוע העבודה מחדש לרבות פירוק/הסרת הקודם, החלפת החומרים ועיכוב בלוח הזמנים הנובע מכך, יושתו על הקבלן לעיל תחולנה על הקבלן, אלא אם כן קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 50.2 - 50.4 והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

51. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

51.1. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:

א. על סילוק כל חומרים שהם מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים למטרתם.

- ב. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים בפיסקה (א).
- ג. על סילוקו, הריסתו והקמתו או עשייתו מחדש של חלק כלשהו העבודה שהוקם או נעשה על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לחוזה.
- 51.2. כוחו של המפקח לפי סעיף זה לעיל יפה לכל דבר, וזאת - גם במקרה שנערכו בדיקות כלשהן על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע, אם בוצע, בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
- 51.3. הקבלן מתחייב לקיים כל הוראת דין בקשר לפינוי כל חומר ו/או פסולת מהאתר ולהשיג את האישורים וההיתרים מהרשויות המוסמכות.
- 51.4. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף זה לעיל, תהא העירייה רשאית לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות.
52. התקנת אבזורים, השארת חללים ותיאום בין עבודות
- 52.1. על הקבלן לעיין היטב בכל מסמכי החוזה, לרבות התכניות המהוות חלק מהם, לבדוק אותם ולבצע את העבודה בדרך שיש בה תיאום בין העבודות השונות הכלולות בחוזה זה, על מנת למנוע את הצורך בפירוק או הריסה של עבודות שבוצעו.
- 52.2. התברר כי יש צורך לפרק או להרוס עבודות שבוצעו ו/או לבצע עבודות מחדש, בשל כך שהקבלן לא קיים את המוטל עליו כאמור - חייב הקבלן, על חשבונו לפרק ו/או להרוס ו/או לבצע מחדש עבודות הכל - בהתאם לחוזה ולפי הנחיות המפקח וכל העלויות, ההוצאות, הנזקים וההפסדים הכרוכים בביצוע העבודה מחדש לרבות פירוק/הסרת הקודם, החלפת החומרים ועיכוב בלוח הזמנים הנובע מכך, יושתו על הקבלן במלואם
53. **ניקוי העבודה ואתר העבודה**
- 53.1. הקבלן ישמור את אתר העבודה נקי ומסודר בכל זמן, ומזמן לזמן יסלק מאתר העבודה, על חשבונו והוצאותיו, את עודפי החומרים והפסולת לאתר פסולת מורשה.
- 53.2. הקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראה של המפקח בדבר העברת עודפי חומרים ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה. עודפי החומרים והפסולת יישפכו רק במקומות שהרשות המוסמכת לכך הרשתה, מחוץ לגבולות הישוב. העירייה רשאית לדרוש מהקבלן אישורים על ביצוע פינוי הפסולת והקבלן מתחייב להמציא את האישורים לא יאוחר מארבע עשר (14) יום מיום דרישות העירייה.
- 53.3. מיד עם סיום העבודה בחלק כלשהו של אתר העבודה ינקה הקבלן את כל חלקי העבודה ואת אתר העבודה, כאמור, וימסור אותם כשהם נקיים ומתאימים למטרתם, לשביעות רצונו של המפקח ולפי הוראותיו. כן יסיר הקבלן על חשבונו, כל מיכשול או סיכון שנותרו באותו חלק של האתר ובגבולותיו, לרבות בדרך של מילוי בורות וחפירות, יישור ערימות עפר וכדומה.
- 53.4. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.
- 53.5. בכל מקרה של תביעה נגד העירייה על נזק שנגרם על ידי סילוק הפסולת או הנובע ממנו, ישפה הקבלן את העירייה בגין הוצאות, תשלומים נזקים והפסדים שייגרמו לה בקשר לאותה תביעה או סילוקה, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) בגין הוצאות כלליות מוערכות ומוסכמות מראש. סכומים שיגיעו לעירייה כאמור ייחשבו, לכל צורך ועניין, כחוב של הקבלן לעירייה על פי הסכם זה.

פרק ט' - השלמה, בדיק, תיקונים וסיום

"תעודת השלמה" ומסירת העבודה לעירייה

"תעודת השלמה"

- 54.1. השלים הקבלן את ביצוע העבודות שבהזמנת עבודה יודיע על כך למפקח, בכתב, תוך 7 ימים ממועד השלמת העבודות ויצרף להודעתו חמישה סטים מושלמים וכן את הסמי אורגינלים של תוכניות בדיעבד (AS MADE) של העבודה. המפקח יבחן את העבודה תוך 30 ימים מיום קבלת ההודעה (להלן: "בחינת העבודה"). תנאי מוקדם לבחינת העבודה הוא שהקבלן ישיג את כל אישורי הרשויות המוסמכות בדבר השלמת העבודה.

התוכניות AS MADE תוגשנה בנפרד בהתאם לפירוט העבודות שבאחריות הקבלן.

התוכניות תוגשנה כשהן חתומות על ידי הקבלן ועל ידי מודד מוסמך (כולל חותמות) ותכלולנה פירוט מדויק של כל העבודות לרבות צילומי וידאו של כל קווי הביוב והניקוז, על פי הנחיות המפקח, ולרבות:

תוואי הקווים הגרביטציוניים, מיקום שוחות ואיתורן לעצמים קיימים בשטח, רומי קרקעית צינורות הכניסה והיציאה מהשוחות (I.L) מפלים חיצוניים, מיקום ורום קרקעית (I.L), הכנה לחיבור בעתיד, רום וסוג מכסאות השוחות, איתור וקשירה של קווי הביוב והשוחות לרשת הרומים והקוארדינטות הארצית ולעצמים קיימים בשטח וכיו"ב. כמו כן יכלול בתוכניות כל המידע הנוסף הדרוש להפעלה ואחזקה של העבודות לרבות כבלים ותשתיות של חברת החשמל, בזק ומקורות, סוג האדמה, מידות ומיקום מבנים וכיו"ב.

כן יופיעו בתוכניות פירוטים של תאי האביזרים וסוג האביזרים וכל מידה אחרת שתידרש על ידי המפקח.

המפקח יספק לקבלן, על חשבון הקבלן ולפי בקשתו, סמי אורגנילים וכן מדיה מגנטית של התוכניות הנדרשות שעל גביהן יסומן כל המידע המפורט לעיל.

54.2. מצא המפקח בבחינת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, ימסור לקבלן רשימה של התיקונים ו/או עבודות ההשלמה (להלן: "התיקונים") הדרושים לדעתו, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שקבע המפקח. נסתיים ביצוע התיקונים - יחול על העבודה האמור לעיל ואילך.

54.3. למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של העבודה לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועם.

54.4. מצא המפקח בקבלת העבודה כי העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו – ימסור לקבלן, בתום קבלת העבודה. תעודת השלמה, לפי הנוסח שבנספח 1 להלן.

54.5. מצא המפקח בקבלת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, יחול האמור בסעיף קטן 54.2 לעיל. המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונו של המפקח, את התיקונים המפורטים ברשימה שמסר לו המפקח, בתוך התקופה שתקבע לכך על ידי המפקח.

54.6. אישר המפקח כי העבודה הושלמה לשביעות רצונו. או בכפוף לתיקונים כאמור לעיל, יהיה המפקח רשאי לאשר את התשלום האחרון לגבי העבודה.

54.7. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותה של העירייה, או כל אדם אחר מטעמה, להחזיק בעבודה, כולה או חלקה, ולהשתמש בה גם אם טרם בוצעה בה עבודת התיקונים ולא ניתנה תעודת השלמה. עשתה כן העירייה אין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.

54.8. לא ביצע הקבלן את התיקונים תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח תהיה העירייה רשאית לבצע את התיקונים בעצמה, או בכל דרך אחרת שתמצא לנכון, על חשבון הקבלן. העירייה תגבה הוצאות אלו, בתוספת 15% מהן כהצאות כלליות מסוכמות מראש על ידי ניכוי משכר החוזה או בכל דרך אחרת.

54.9. היה ולפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסויים מן העבודה במועד מסויים לפי התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה או שהושלם חלק כלשהו מהעבודה והעירייה החזיקה בו, השתמשה בו או עומדת להחזיק בו או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה, לגבי חלק העבודה האמור, והוראות הסעיפים הקטנים דלעיל ולהלן יחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודה ולגבי העבודה כולה.

54.10. מתן תעודת השלמה לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.

54.11. קבע המפקח כי הושלמה העבודה, או הושלם חלק מסויים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסויים, חייב הקבלן למסור לעירייה את העבודה או אותו חלק מסויים מהעבודה, כאמור, הכל לפי הענין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסויים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי העירייה.

54.12. ניתנה תעודת השלמה לכל העבודה, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד והמבנים הארעיים ואת עודפי החומרים השייכים לו. שילמה העירייה עבור החומרים ייעשה בהם כפי שתורה העירייה.

מסירת העבודה לעירייה 55.

55.1. לאחר קבלת אישור המפקח כי העבודה בוצעה לשביעות רצונה המלא של המזמינה, הקבלן מתחייב לתאם את מסירת העבודות לתחזוקת העירייה מול המחלקות הרלוונטיות בעירייה.

55.2. על הקבלן לקבל אישור בכתב בגין מסירת העבודה, בנוסח המצ"ב כנספח 7 לחוזה זה (להלן: "טופס אישור מסירה סופי").

55.3. יובהר, כי שנת הבדק תחל אך ורק עם השלמת כל המסירות של העבודות שבוצעו לעירייה והעברת הטפסים החתומים ע"י כל הגורמים הרלוונטים לעירייה, לרבות המחלקות הרלוונטיות בעירייה.

בדק ותיקונים 56.

56.1. לצורך חוזה זה תקופת הבדק הינה תקופה של 12 חודשים מיום הוצאת תעודת השלמה לכל העבודה או מיום גמר ביצוע כל התיקונים, כמשמעותם בסעיף זה להלן - לפי המאוחר שבהם.

לגבי עבודות בהן המפרט הבין-משרדי דורש תקופת אחריות ארוכה יותר - יתן קבלן לעירייה אותה תקופת אחריות הניתנת במיפרט הבין-משרדי.

56.2. נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח ו/או של המנהל ו/או של העירייה או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהא הקבלן חייב לתקנם או לבצע מחדש מיד, הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת הבדק המתייחסת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה או נתגלה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע במובילים, כאמור בסעיף 29 לעיל, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

56.3. אין בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מהאמור בסעיף 58.2 להלן.

56.4. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיף ולפי נספח הבדק להלן יחולו על הקבלן.

56.5. היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה בסכום שייקבע על ידי המפקח.

56.6. מוסכם בזה כי הבדק והתיקונים, לרבות לענין אחריות הקבלן, יהיו כמפורט בסעיף זה ובנספח הבדק - **נספח 4** - להלן, ויש לראותם כמשלימים זה את זה. בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות וכיוצ"ב גוברות הוראותיו של הנספח.

56.7. העירייה רשאית להסב את אחריות הקבלן לתקופת הבדק לכל גוף אחר ובלבד שתינתן על כך הודעה בכתב לקבלן.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

תעודת סיום החוזה 57.

57.1. בתום תקופת הבדק ימסור המנהל לקבלן תעודת סיום, בנוסח המצורף לחוזה זה **כנספח 2**, המפרטת כי העבודה הושלמה בהתאם לחוזה, וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל (להלן: "**תעודת סיום**").

57.2. מסירת תעודת סיום לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה, אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

58. פגמים וחקירת סיבותיהם

58.1. נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה פגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על העירייה והקבלן מתחייב לבצעם מיד, כפי שתורה לו העירייה. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן מיד על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.

58.2. נתגלה פגם מהותי בעבודה תוך 5 שנים לאחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי העירייה, או חליפיה.

פרק י' - שינויים, תוספות והפחתות

59. שינויים

59.1. המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי בעבודה או בחלק ממנה ביחס לכל מה שנוגע לאופיה, לאיכותה סגנונה, סוגה, גודלה, כמותה, היקפה, ו/או מימדיה של העבודה ו/או כל חלק ממנה וכן שינויים בתוכנית העבודה וכיוצא בזה שינויים, הכל כפי שימצא לנכון, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראות המנהל, לרבות פרוק, הריסה וכו' של חלקי העבודה או עבודות שבוצעו.

59.2. מבלי לגרוע מכלליות סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:

א. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן, ו/או;

ב. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים, ו/או;

ג. שינוי באופי, בסוג ובאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות המחירים, ו/או;

ד. הזמנת עבודות נוספות מעבר למפורט בחוזה זה.

59.3. הוראת המנהל על שינוי העבודה לפי סעיף קטן 59.1 תיקרא "פקודת שינויים", תינתן בכתב ותיחתם על ידי העירייה בלבד. הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה אלא אם קיבל קודם לכן "פקודת שינויים", כאמור.

59.4. העירייה תצרך לפקודת השינויים את פירוט שכר החוזה הנוסף שישולם בגין השינוי, אם בכלל, מאושר מראש ובכתב ע"י העירייה.

59.5. **בהעדר פירוט, כאמור ואישור העירייה, לא תשולם כל תוספת לשכר החוזה, למרות כל האמור בחוזה זה.**

59.6. האמור בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה יחול, בשינויים המחוייבים, גם לגבי הגדלת היקף החוזה.

59.7. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שכל הכמויות המצוינות במפרטים ובכתבי הכמויות (להלן: "הכמות החוזית") ניתנות כאומדן, וכי מחירי היחידה בהם נקב הקבלן לא ישתנו עקב קבלת תוצאות שונות במדידה הסופית שתיערך לאחר ביצוע העבודה, כל עוד ההיקף הכללי של העבודה לא יגדל בלמעלה מ- 50% ולא יקטן ביותר מ- 50% - מערך הצעתו של הקבלן, בכפוף להוראות כל דין.

59.8. היה והתגלה שינוי בכמויות העבודה בשטח ביחס לכמויות המצוינות במפרטים ובכתב הכמויות המהווים את הבסיס לחוזה, אשר יש בו כדי להגדיל את שכר החוזה ביחס לאותו פריט, על הקבלן לדווח על כך מיידית בכתב לעירייה ולקבל את אישורה לשינוי שכר החוזה בגין השינוי, כאמור. להסרת הספק יובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת לשכר החוזה בגין שינוי בכמויות העבודה, אשר לא אושר מראש ובכתב על ידי העירייה, למרות כל האמור בחוזה זה.

59.9. פעל הקבלן וביצע שינויים ללא קבלתם מראש של אישורים ו/או תוכניות שינוי ו/או פקודות שינויים כאמור בסעיף זה לעיל, לא יהיה זכאי לכל תשלום בגינם ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או דרישות כלפי העירייה בקשר לשינויים, כאמור ו/או תמורה בגינם.

60. הערכת שינויים

60.1. היה בפקודת שינויים כאמור כדי להגדיל את שכר החוזה בכל שיעור שהוא, יהא חייב הקבלן להודיע על כך לעירייה מראש ובכתב.

60.2. על אף האמור בכל מקום בחוזה זה מובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת שכר בגין פקודת שינויים כאמור, אשר לא אושרה מראש ובכתב על ידי העירייה.

60.3. על אף האמור בכל מקום אחר בחוזה זה רשאי המנהל ליתן לקבלן פקודת שינויים, רק אם שכר החוזה לאחר השינוי, לא יעלה, בסך הכל, בשיעור העולה על 25% משכר החוזה שאינו כולל ערכם של שינויים או יפחת, בסך הכל, בשיעור העולה על 25% משכר החוזה שאינו כולל ערכם של שינויים. מובהר בזה כי המנהל רשאי להגדיל, להקטין או לשנות חלקים, מרכיבים ו/או סעיפים בעבודה או בכמויות המפורטות בכתב הכמויות למדידה גם בשיעורים העולים על 25% וכן רשאי הוא לבטל או להוסיף חלקים, מרכיבים או סעיפים בעבודה, הכל – בכפוף לכך כי סך כל השינויים, התוספות והביטולים לא יגדילו את שכר החוזה בשיעור העולה על 25%, או לא יקטינו את שכר החוזה בשיעור העולה על 50%, כאמור לעיל, והכל בכפוף להוראות כל דין.

60.4. כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי פקודת שינויים כדלקמן:

במקרה של שינוי כמות יחידות המופיעות בכתב הכמויות למדידה -

א. כל עוד היקף השינוי אינו עולה על 50% מן הכמות המוגדרת בכתב הכמויות, למכרז כולו, יהיה מחיר היחידה כנקוב בכתב הכמויות.

ב. במידה והקבלן יידרש לבצע עבודה על פי סעיף מסויים בכתב הכמויות וזאת בכמות העולה על הכמות המוגדרת בכתב הכמויות לאותו סעיף ב- 25%, או יותר, תינתן הזכות לעירייה לדרוש את שינוי מחיר היחידה לאותו סעיף, אשר כמותו שונתה, כאמור, והחובה לקבלן לבצע את העבודה ביחס לסעיף, במחיר עפ"י הנמוך מבין הבאים:

1. המחיר על פי מחירון משכ"ל נטו עדכני לאותם הסעיפים, בהפחתה של אחת מאלה, לפי העניין:

א.1. של שיעור ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן);

או-

ב.1. במקרה שנבחר לאחר מו"מ, של שיעור ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו;

2. עפ"י ניתוח מחיר שהגיש הקבלן ובתנאי מפורש כי הוא אושר ע"י המנהל והעירייה בכתב ומראש.

3. עפ"י מחירון "דקל" (עפ"י המחיר הנקוב במחירון ללא תוספת רווח קבלן ראשי) בהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ).

בכל מקרה לא יעלו המחירים הנ"ל על מחיר היחידה שניתן ע"י הקבלן והידועים במועד חתימת החוזה.

ג. **במקרה שלא נקבעו מחירי יחידה בכתב הכמויות למדידה** – תינתן לעירייה הזכות להחליט על המחיר הנמוך מבין שלוש האפשרויות להלן:

1. על פי מחירון משכ"ל נטו עדכני לאותם הפריטים, בהנחה קבועה של 10% ובהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ) אך

בכל מקרה לא יעלו המחירים הנ"ל על מחירי משכ"ל נטו הידועים במועד חתימת החוזה.

2. עפ"י ניתוח מחיר שהגיש הקבלן ובתנאי מפורש כי הוא אושר ע"י המנהל והעירייה בכתב ומראש.

3. עפ"י מחירון "דקל" (עפ"י המחיר הנקוב במחירון ללא תוספת רווח קבלן ראשי) ובהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ).

ד. על אף האמור בסעיף קטן א. לעיל אם קבע המנהל, ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, שמחיר יחידה הנקוב בכתב הכמויות אינו מתקבל על הדעת - רואים את מחיר היחידה כאילו אינו נקוב בכתב הכמויות ונוהגים לגבי קביעת מחיר יחידה מתאים בהתאם לאמור בסעיף קטן ג. לעיל.

ה. בהתאם לאמור לעיל, העירייה רשאית, בין היתר, לבטל סעיף מכתב הכמויות ו/או פרק מכתב הכמויות וזאת בתנאי כי סך ערך החוזה הכללי לא יקטן, כתוצאה הביטול כאמור, בהיקף כולל של 50% מסך ערך החוזה.

ו. במידה והוחלף פריט בכתב הכמויות, בפריט אחר מסוג אחר ו/או שווה ערך, מחירו ייקבע בהתאם לאמור בסעיף 60.4.

60.5. שכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע. מובהר ומוסכם בזה כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החוזה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות כלפי העירייה בגין מתן פקודת שינויים לרבות טענה בגין מניעת רווח..

60.6. קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא ניקבע בה ערכו של השינוי. והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה - יודיע למנהל בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור ויפנה לעירייה לאישורה בכתב, עפ"י הוראות סעיף 60.2. עברו 15 (חמישה עשר) ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למנהל בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.

60.7. פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך כלל השינויים, לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"ל, לא יעלה על 50% משכר החוזה. אף על פי כן, אם קיבל הקבלן פקודת שינויים שערך השינויים הכרוך בה, כאמור לעיל, עולה על 50% משכר החוזה, בין שהיה ערך השינוי ידוע בשעת קבלת הפקודה ובין שערכו נתגלה רק לאחר זמן, ולא טען תוך 14 ימים מקבלת הפקודה שאין פקודת השינויים מחייבת אותו - אין שומעים את תלונותיו לאחר מכן, ודין השינוי כדין שינוי שאין ערכו עולה על 50% כאמור.

60.8. למניעת ספק מובהר בזאת כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי, ועליו לבצעו מיד עם קבלת פקודת השינויים. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן פקודת שינויים.

60.9. מובהר בזאת כי פקודת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה והשלמת העבודה אינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה. שינוי מועד השלמת העבודה יהיה לפי סעיף 15 בלבד.

60.10. מובהר ומוסכם כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של העירייה לפי החוזה או לפי כל דין.

60.11. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם כי הפחתה בהיקף העבודה ו/או הפסקת העבודה ו/או מסירת העבודה ו/או חלק ממנה לאחרים ו/או ביצועה ע"י העירייה, עפ"י פקודת שינויים, לא תהווה הפרת ההסכם ולא תגרור אחריה כל תביעה ו/או טענה מצד הקבלן כנגד העירייה לרבות טענה בגין מניעת רווח.

61. תשלומי עבודה יומית (רג'י).

61.1. המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רג'י).

61.2. הוראות המפקח תנתנה בכתב, ואין הקבלן רשאי לבצע עבודה יומית בלא שניתנה לו הוראה כתובה כאמור. שיטת העבודה תקבע על ידי המפקח אולם אין בכך כדי לגרוע

מאחריות כלשהי של הקבלן לפי חוזה זה לניהול העבודה, לטיב העבודה או לכל ענין אחר הקשור בעבודה, והוראות החוזה יחולו גם על עבודות אלה.

61.3. למען הסר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזה כי הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו או מטעמו בביצוע העבודה היומית, או בדבר פסילת ציוד מלשמש בביצוע העבודה היומית. הכל – לפי שיקול דעתו של המפקח. הקבלן יחליף את המועסק והציוד, כאמור, על חשבונו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה כזו תחולנה עליו.

61.4. היה ולא נכללו מחירי עבודות יומיות בכתב הכמויות יקבעו מחירי העבודה היומית על פי המפורט להלן ו/או לפי מחירון מוסכם בין הצדדים ו/או על פי תוצאות מכרזים דומים שנערכו בתקופת האחרונה, הכל על פי שיקול דעת המפקח:

א. הפעלת צמ"ה - על פי מחירון דקל האחרון הידוע בעת ביצוע העבודה, ובהנחה של 25% ממחיר המחירון.

ב. כח אדם וחומרים - על פי מחירון דקל האחרון הידוע בעת ביצוע העבודה, ובהנחה של 25% ממחיר המחירון.

61.5. למען הסר ספק, בכל מקרה יכללו מחירי העבודה היומית שיקבעו על פי סעיף קטן זה, כל הוצאה שהיא של הקבלן, לרבות רווח, הוצאות, הבאת ציוד ופועלים לאתר העבודה והסעתם ממנו, וכל הוצאה אחרת.

61.6. סיווג הפועלים המועסקים בעבודה יומית יהיה בהתאם לתפקידם וסוג העבודה שהוטלה עליהם לביצוע.

פרק יא' - מדידות

כללי

כתב הכמויות כולל סעיפים לעבודה למדידה, אשר תבוצע בהתאם להוראות החוזה. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות למדידה אינן אלא אומדן בלבד, ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה. כמויות העבודה למדידה ייקבעו לפי ביצוע בפועל.

מדידת כמויות העבודה למדידה

63.1. הוראות סעיף זה תחולנה על העבודה למדידה, וכן עבודות שינויים על פי פקודת שינויים, שהוסכם במפורש כי תימדנה.

63.2. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודה, כי תיערך מדידה של כמויות העבודה למדידה שבוצעו על ידי הקבלן.

63.3. כמויות העבודה למדידה תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח. בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.

63.4. אם לא צוין אחרת במפרט הכללי, תימדד כל עבודה נטו, בהתאם לפרטי התכנון כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, לפי הענין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיוצ"ב, ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים.

63.5. לפני ביצוע מדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה, ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

63.6. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהיעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות, כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע כאמור בסעיף קטן 66.5.

- 63.7. נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השניה יתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בענין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- 63.8. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה מהקבלן כי יבצע מדידה על ידי מודד מוסמך לבדיקת טיב ודיוק העבודות שבוצעו על ידי הקבלן. היה והקבלן לא יבצע המדידות בדיוק או במועד שנדרש על ידי המפקח, רשאי המפקח לבצע המדידות וזאת על חשבון הקבלן. מובהר, כי ביצוע העבודות על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן אינן מחייבות את המפקח והוא רשאי לבצע מדידה על ידי מודד מוסמך מטעמו.

פרק יב' - שכר החוזה, תשלומים, תשלומי ביניים, בטחונות וערבויות

64. שכר החוזה - כללי

- 64.1. תמורת ביצוע העבודה יהיה הקבלן זכאי לתשלום שכר העבודה בהתאם למדידות סופיות.
- 64.2. שכר החוזה, כהגדרתו בחוזה זה, היא המחיר הנקוב והסופי הכולל את ביצועם של כל חלקי העבודה באופן מלא ושלם, בהתאם לכל הוראות ההסכם והוא לא ישתנה משום סיבה שהיא. שכר החוזה כולל את כל ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק הימנו על כל פרטיהם או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו עפ"י החוזה לרבות רווחי הקבלן וכל התקורה של הקבלן לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות הידועות עתה לצדדים כלולות במחירי היחידה.

65. מחיר סופי ותכולת מחירים

- 65.1. אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את שכר החוזה על כל מרכיביו ככולל את התשלום המלא עבור ביצוע העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה, ובין היתר את כל האמור להלן:
- א. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על פי מסמכי החוזה.
- ב. תיאום עם כל הגורמים, לרבות קבלת ההיתרים והאישורים הנדרשים מכל רשות מוסמכת על פי כל דין, קבלנים אחרים, חברת הגז, חברת חשמל, בזק, טלויזיה כבלים וכיוצ"ב, כאמור בחוזה.
- ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, לרבות גידור אתר העבודה, סילוק מי גשם ושאיבת מים.
- ד. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות, אמצעי שילוט ותימרון, אמצעי מיגון והפרדת תנועה, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר, פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
- ה. הובלת כל החומרים שסופקו על ידי הקבלן או על ידי העירייה, המוצרים והציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר וממנו.
- ו. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו, אחזקתם והגנה עליהם עד למסירתם.
- ז. מדידה וסימון לרבות פירוק וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
- ח. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התכניות.
- ט. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.
- י. הכשרת דרכים זמניות ועוקפות, אחזקתן וחידושן במשך כל תקופת הביצוע וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז זמני.
- יא. סימון ושמירה על התשתיות הקיימות.

- יב. ניקוי אתר העבודה, וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- יג. דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.
- יד. ההוצאות להצבת שלטים תמרורים ואביזרי הכוונה לרבות פנסים מהבהבים בעל הספק כח עצמי (ספקו או שווה ערך) ומחסומי ניו גרסי כנדרש על פי החוזה.
- טו. שכר שוטרים להכוונת התנועה.
- טז. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונם השוטף.
- יז. הוצאות בגין הכנת תוכנית בדיעבד (AS MADE) (לכל סוגי העבודות, ללא יוצא מן הכלל, לרבות כבישים, מבנים וכל המערכות התת קרקעיות והעיליות המופיעות בכתב הכמויות ואלה הנמצאות באתר העבודה והקשורות לביצוע העבודה אפילו לא בוצעו על ידי הקבלן.
- יח. אספקת מים וחשמל, כמפורט בחוזה.
- יט. דמי בדיקות, דגימות, צילומי וידאו לקווים גרביטציוניים וכל סוגי הבדיקות הנדרשות על פי החוזה.
- כ. ההוצאות לחישוב הכמויות של העבודות המתבצעות.
- כא. ההוצאות הכרוכות במסירת העבודה לעירייה.
- כב. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.
- כג. כל ההוצאות והנזקים מכל מין וסוג שהוא שייגרמו לפי החוזה בקשר עם בדק ותיקונים בתקופתו.
- כד. רווחי קבלן.
- כה. הוצאות ביול חוזה זה.
- כו. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.
- 65.2. כוחם של המחירים שנקבו בכתב הכמויות, יפה לגבי עבודות זהות (כולל כל השינויים) ועבודות חלקיות וכן לגבי התוספות וההפחות האפשריות בכמויות הסעיפים השונים, בין אם העבודה תבוצע בזמן אחד או בשלבים, במקום אחד או במקומות שונים, בכמויות גדולות או קטנות. כן יפה כוחם של המחירים לגבי קטעים נפרדים וקטעים של העבודות המבוצעות.
- במקרה בו נקב הקבלן בכתב הכמויות במחירי יחידה שונים עבור אותו סעיף עבודה, יחייב את העירייה מחיר היחידה הנמוך מביניהם.
- 65.3. אין באמור בסעיף זה או בסעיף 64 לעיל לגרוע מכל סמכות או כוח של העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החוזה ועל פי כל דין.
- תשלומי ביניים** 66.
- 66.1. הקבלן מתחייב להגיש למפקח אחת לחודש, ביום העסקים האחרון באותו חודש, או בסמוך לכך, ולא יאוחר מהיום החמישי לתחילת החודש הבא, חשבון שיפורט בו העבודות שבוצעו מתחילת ביצוע העבודה לרבות על פי פקודת שינויים ועד לאותו חודש ועד בכלל, העבודות הנדרשות לביצוע על פי החוזה, והעבודות אשר בוצעו בתקופת החשבון החלקי, בגין מגיעים לו לדעתו תשלומים (להלן: "חשבון חלקי"), בצירוף אישור המפקח על השלמת שלבי הביצוע כאמור, ואת ערך התשלום באחוזים כפי שהוסכם עליו בטבלת התשלומים שבאופני המדידה המיוחדים.
- 66.2. כל חשבון שיוגש לאחר ה- 5 לחודש ייחשב כאילו הוגש בחודש העוקב.
- 66.3. חשבון חלקי אשר לא יוגש בהתאם לרשום לעיל יוחזר לקבלן ויחשב כלא הוגש.

66.4. החשבון החלקי יוגש במתכונת כפי שתיקבע על ידי המפקח בצירוף כל האישורים והמסמכים שיידרשו על ידי המפקח. בכפוף להגשתו באופן הנדרש, תוך 20 (עשרים) ימים ממועד הגשת החשבון המפקח יבדוק את החשבון החלקי, לרבות כמויות ומחירים, ויקבע את תשלומי הביניים המגיעים לקבלן בהתאם לשלבי הביצוע ולמחירים. היה ולדעת המפקח בוצעו עבודות שלא פורטו בחשבון באותו חודש, בגין מגיעים לקבלן תשלומים, רשאי הוא להוסיף לחשבון וכן רשאי הוא להפחית

מהחשבון עבודות אשר לדעתו לא בוצעו ואשר בגין הגיש הקבלן חשבון. תשלומי הביניים יחושבו על ידי המפקח, כאמור לעיל ויאושרו על ידי המנהל. קביעתו של האחרון תהא סופית.

שלב ביצוע יאושר לתשלום רק אם הוא הושלם על פי אישור המפקח ואושר על ידי העירייה.

למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום בגין ביצוע חלקי של שלב ביצוע אלא אך ורק בגין השלמת שלב הביצוע כמפורט במפרט הטכני המיוחד.

66.5. מתשלומי הביניים, שנקבעו על ידי המפקח יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי חוזה זה וכן כל סכום אחר שיש לנכות ו/או לקזז מהקבלן על פי חוזה זה.

66.6. אישור תשלומי ביניים וכן ביצוע של תשלומים אלה אין בהם משום אישור או הסכמת העירייה לטיב העבודה שנעשתה או לאיכות החומרים או לנכונותם של מחירים כל שהם עליהם מבוססים תשלומי הביניים.

66.7. מובהר ומוסכם בזה כי כל הפחתה מחשבונות חלקיים בשל תשלום מקדמות, בגין דמי בדיקות דגימות, בגין ביטוח על ידי העירייה וכיו"ב תהא מחושבת, בכל אחד מן המקרים האמורים, בהתבסס על סכום החשבון החלקי במלואו, לאחר שהופחת ממנו סכום ההנחה, אם ניתנה כזו, לבדו.

66.8. סך כל חשבונות הביניים, לא יעלה בכל מקרה, על 95% משכר החוזה.

67. מועדי התשלום, הקדמה ואיחור בתשלום

67.1. הצדדים קובעים בזאת כי החשבונות החודשיים ישולמו לאחר בדיקתם ואישורם על ידי העירייה ועל ידי הגורם המממן בתוך 10 ימים מתום החודש בו נתקבל הסכום לתשלום מאת הגורם המממן (על פי החשבונות הרלוונטיים כפי שאושרו על ידי הגורם המממן והעירייה). עיכוב בהעברת תשלומים על ידי הגורם המממן מכל סיבה שהיא (למעט סיבה הקשורה ישירות בהתנהלות בלתי תקינה של העירייה) יעכב את מועד התשלום של התמורה על פי הסכם זה על ידי העירייה לקבלן בהתאמה, מבלי שהדבר ייחשב כהפרה של הסכם זה על ידי העירייה ומבלי שיזכה את החברה בהצמדות ו/או ריביות ו/או פיצוי אחר כלשהו. (להלן: "**מועד התשלום**").

67.2. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, העירייה תהא זכאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להקדים לקבלן תשלומים.

67.3. הקבלן מצהיר ומאשר בזה כי ידוע לו וכי הוא מסכים לכך, כי שכר החוזה לא יכלול, בשום מקרה, התייקרויות ולא יישא כל הפרשי הצמדה, למעט במקרה בו התארכו העבודות נשוא החוזה לתקופה העולה על 18 חודשים ממועד צו התחלת העבודה (להלן: "**המועד הקובע**"), על פי בקשת העירייה ו/או באישורה, ובמקרה כאמור, יוצמד שכר החוזה, החל מן המועד הקובע, כדלקמן:

67.3.1. אם יחולו תנודות במדד ביחס למדד הבסיס, כהגדרתו במבוא לעיל, יגדל או יקטן כל סכום לתשלום כאשר מתשלומי הביניים שייקבעו על ידי המפקח כמגיעים לקבלן בגין ביצוע העבודה, יופחתו כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי חוזה זה והיתרה תשולם לקבלן בהתאם לתנודות במדד ביחס למדד הבסיס.

67.3.2. על אף האמור לעיל מוסכם, כי במידה והתארכה העבודה מעבר למועד הקובע עקב עיכוב של הקבלן בביצוע העבודה ו/או ניתנה לקבלן ארכה לפי דרישתו להשלמת ביצוע העבודה - פרט לארכה כתוצאה מפקודת שינויים, יראו, במקרה של עלייה במדד ביחס למדד הבסיס, כל עבודה שבוצעה לאחר תקופת הביצוע החוזית כאילו בוצעה בחודש הקלנדרי האחרון שעל הקבלן היה לבצעה בהתאם לחוזה ושכר החוזה לא יוצמד ולא יכלול כל התייקרויות בגין תנודות במדד.

68. סילוק שכר החוזה

- 68.1. לא יאוחר מ- 45 יום מיום מתן תעודת ההשלמה לעבודה יגיש הקבלן חשבון סופי (להלן: "חשבון סופי") של העבודה בצירוף כל המסמכים הקשורים בו כדלקמן:
- חשבון סופי, ב- 3 עותקים.
 - ניתוח מחירים לעבודות חריגות, כולל מסמכים עליהם מבוססים ניתוחי המחירים, ב- 3 עותקים.
 - דפי כמויות ודפי חישוב כמויות לעבודות, כולל דפי מדידה לעבודות אלה חתומים על ידי הצדדים, מסודרים וממוספרים. דף הריכוז יכלול ציון דפי הכמויות לכל סעיף.
 - שלושה העתקים מקורים ומושלמים וכן מדיה מגנטית של תוכניות עדות (AS MADE) של העבודה חתומות על ידי מודד מוסמך ועל ידי הקבלן. כל התכניות שקיבל הקבלן במהלך ביצוע העבודה פרט למערכת תכניות אחת הדרושה לו לסיכום החשבון הסופי. מערכת זו תוחזר עם קביעת שכר החוזה.
- ה. ההצהרה חתומה על חיסול תביעות לפי הנוסח **שבנספח 5**.
- 68.2. שכר החוזה ייקבע סופית על ידי העירייה וישולם לאחר בדיקתם ואישורם על ידי העירייה ועל ידי משב"ש בתוך 10 ימים מתום החודש בו נתקבל הסכום לתשלום מאת משב"ש (על פי החשבונות הרלוונטיים כפי שאושרו על ידי משב"ש והעירייה). עיכוב בהעברת תשלומים על ידי משב"ש מכל סיבה שהיא (למעט סיבה הקשורה ישירות בהתנהלות בלתי תקינה של העירייה) יעכב את מועד התשלום של התמורה על פי הסכם זה על ידי העירייה לקבלן בהתאמה, מבלי שהדבר ייחשב כהפרה של הסכם זה על ידי העירייה ומבלי שיזכה את החברה בהצמדות ו/או ריביות ו/או פיצוי אחר כלשהו.
- 68.3. לא הוגש חשבון סופי במועד, תהא העירייה רשאית אך לא חייבת, לערוך את החשבון הסופי והקבלן מוותר על כל טענה ו/או תביעה כלפי העירייה בקשר לכך. לא ערכה העירייה חשבון סופי כאמור, לא יהווה הדבר עילה או אסמכתא לכל טענה ו/או דרישה מטעם הקבלן לרבות בלכ הנוגע למועד סיום העבודות בפרויקט או אי סיומן.
- 68.4. הובהר כי שכר החוזה הסופי עולה על כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, יראו את יתרת התשלום, לפי מחירי החוזה המקוריים, המגיעה לקבלן, כעבודה שבוצעה בחודש האחרון של תקופת הביצוע החוזית ויחולו עליה הוראות סעיף קטן 68.5.
- 68.5. תשלום יתרת שכר החוזה לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו, וכל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה אם שולם, ובנכוי כל סכום המגיע לעירייה מהקבלן על פי החוזה, או לפי חוזה אחר בין העירייה לבין הקבלן.
- 68.6. החשבון הסופי ישולם לקבלן כנגד ערבות בנקאית צמודה לתקופת הבדק, כמפורט בסעיף 71 להלן, להנחת דעתו של המנהל. כל ההוצאות הכרוכות בהמצאת הערבות הבנקאית תחולנה על הקבלן ותשולמנה על ידו. לא המציא הקבלן ערבות בנקאית, כאמור, ידחה תשלום החשבון הסופי עד להמצאת הערבות הבנקאית כנדרש והקבלן לא יחא זכאי להפרשי הצמדה וריבית כלשהי בגין אי התשלום ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות כלפי העירייה בענין.
- 68.7. בכל מקרה של איחור, שלא בהתאם להוראות החוזה, בתשלום שכר החוזה הסופי לידי הקבלן מעבר למועדים הנקובים בחוזה זה, ישא התשלום הסופי ריבית בשיעור האמור בגין הפיגור כאמור.
- 68.8. אם שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם לעירייה תוך 15 ימים מיום ששולמו לו. בכל מקרה של איחור בהחזר תשלומי היתר כאמור, מכל סיבה שהיא, ישא ההחזר ריבית בשיעור האמור בסעיף קטן 67.2 לעיל מיום שבו היה חייב להחזיר את התשלום לעירייה ועד ליום ההחזר בפועל לעירייה, כפיצוי בגין האיחור. אין האמור בסעיף קטן זה גורע מכל זכות של העירייה על פי החוזה או על פי דין לגבות החוב בדרך אחרת או לטעון טענה כלשהי לענין שיעור הנזק שנגרם לה בשל פיגור כאמור.

69. תשלום מע"מ

לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ כדין, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום.

70. ערבות לקיום החוזה

70.1. להבטחת מילוי התחייבותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לעירייה, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית עצמאית אוטונומית בגובה של 10% (במילים: עשרה אחוזים) מהערך המשוער של שכר החוזה (בתוספת מע"מ), כפי שיקבע המנהל (להלן בסעיף זה - "הערבות").

70.2. הערבות תהיה צמודה למדד האחרון הידוע במועד חתימת החוזה, ובנוסף **שבנספח 3** להלן, ותקפה יהיה לפחות ל 60 ימים יום לאחר מועד סיום ביצועה של כל העבודה בפועל, וקבלת העבודה ואישורה ע"י העירייה ומשרד הבינוי והשיכון.

70.3. הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה.

מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחת ולכיסוי של:

א. כל נזק או הפסד מכל מין וסוג שהוא, ישיר או עקיף העלול להיגרם לעירייה או למי מטעמה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.

ב. כל ההוצאות והתשלומים הקשורים במישרין ובעקיפין לקבלן שהעירייה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהעירייה עלולה לעמוד בהן, וכל נזק והפסד העלול להיגרם לעירייה או למי מטעמה עקב ביצוע הפעולות הנ"ל.

ד. הבטחת טיב ביצועה של העבודה וביצוע תיקונים בתקופת הבדק.

בכל מקרה כאמור תהא העירייה רשאית לגבות את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

70.4. הקבלן מתחייב להגדיל מפעם לפעם את סכום הערבות ולהתאימו לשכר החוזה והשינויים שהצטברו, וכן להאריך מפעם לפעם ולא יאוחר ממועד של שבועיים לפני תום תוקפה של הערבות, את הערבות, בהתאם לצורך, עד לאישור החשבון הסופי וחתימת הקבלן על כתב סילוק התביעות, הכל - לפי הוראות המנהל. לא עשה כן הקבלן רשאית העירייה לממש את הערבות, כולה או מקצתה.

71. ערבות לטיב ביצוע החוזה

71.1. להבטחת טיב הביצוע של העבודה וביצוע תיקונים בתקופת הבדק, ימציא הקבלן לעירייה לפני תשלום החשבון הסופי בגין העבודה, ערבות בנקאית בגובה של 5% משכר החוזה בתוספת מע"מ (להלן בסעיף זה - "הערבות").

71.2. הערבות תהא צמודה למדד, האחרון הידוע במועד חתימת החוזה, ותוקפה יהיה לפחות 90 יום לאחר תום תקופת הבדק כולה לפי חוזה זה.

71.3. הוראות סעיפים קטנים 70.3 ו- 70.4 יחולו בשינויים המחויבים, גם על ערבות לפי סעיף זה.

72. הגשת חשבונות והוצאות חשבוניות מס

72.1. הקבלן ימציא על פי דרישת העירייה חשבונות נפרדים עבור חלקים אלו או אחרים של העבודה.

72.2. חשבוניות מס בגין תשלומים על פי הוראות חוזה זה תוצאנה על ידי הקבלן לפי דרישת העירייה בנפרד עבור כל חלק מהעבודה.

פרק יג' - הפרות ופיצויים

73. הפרה יסודית

73.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את העירייה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין:

- א. כאשר הקבלן הפר הוראה של חוזה זה, ולא תיקן את ההפרה בתוך 30 (שלושים) יום מקבלת דרישת העירייה בכתב לעשות כן.
- ב. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.
- ג. מונה לנכסי הקבלן, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע.
- ד. הקבלן קיבל החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שיזם פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות) נוסח חדש), התשמ"ג-1983.
- ה. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לעירייה לפני חתימת חוזה זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטת העירייה לחתום על חוזה זה.
- ו. כשהקבלן כלל לא החל בביצוע העבודה, או שהפסיק את ביצועה ולא ציית תוך 15 יום להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת.
- ז. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי והקבלן לא יוכל להשלים את כל העבודה במועד שנקבע לכך, והקבלן לא ציית תוך 15 יום מיום קבלת הוראות בכתב מהמפקח להוראותיו, ולא נקט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד שנקבע בחוזה, כפי שהוארך או הוקדם לפי הוראות סעיף 18 לעיל.
- ח. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נשאה תוצאות רצויות.
- ט. הוכח להנחת דעתה של העירייה כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכיה בהזמנה ו/או בקשר לחוזה זה או ביצועו. הקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה, מבלי לקבל את הסכמת העירייה מראש ובכתב, כנדרש בסעיף 80 לחוזה.
- י. הפר הקבלן הוראה מהוראות החוזה שנרשם לגביה כי הפרתה תהווה הפרה יסודית 73.2. הופר החוזה הפרה יסודית על ידי הקבלן, מוסכם בזאת כי מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה להם זכאית העירייה, על פי החוזה או על פי כל דין, תהיה זכאית העירייה לפיצויים מוסכמים מראש בסכום השווה לסכום הנקוב בסכום הערבות הבנקאית.
- 73.3. הפר הקבלן חוזה זה תהא העירייה זכאית לכל סעד ותרופה משפטיים על פי חוזה זה ועל פי חוק החוזים) תרופות בשל הפרת חוזה, התשל"א-1970 ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תהא העירייה זכאית לבטל את החוזה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה, לתפוס את החזקה באתר העבודה, להשלים את ביצועה באמצעות קבלן אחר, לתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה ולחלט את הערבות הבנקאית.
- 73.4. החליטה העירייה לבטל את החוזה תיתן העירייה לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן: **"הודעת ביטול"**).
- 73.5. עם קבלת ההודעה יהא הקבלן חייב לפנות מיידית את אתר העבודה ולמסור את החזקה בו לידי העירייה. הקבלן לא יעכב את מסירת החזקה באתר העבודה לעירייה בגין תביעה ו/או טענה כלשהי שיש לו כלפי העירייה, וזאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים.
- 73.6. עם קבלת החזקה באתר העבודה יהא הקבלן זכאי לקבל מהעירייה את שווי העבודה שבוצעה על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, וזאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע לעירייה מהקבלן על פי הוראות חוזה זה.
- 73.7. החליטה העירייה לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודה באמצעות קבלן אחר, תהיינה הוצאות השלמת העבודה על חשבון הקבלן והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מימון ותקורה.

- 73.8. תפסה העירייה את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, את פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.
- 73.9. תפסה העירייה את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים, רשאית העירייה לסלקם מאתר העבודה, על חשבון הקבלן, לכל מקום שיראה בעיניה, והיא לא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל תהא העירייה רשאית להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן להשלמת העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לעירייה מאת הקבלן.
- 73.10. נתפס אתר העבודה - לא תהא העירייה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור להלן.
- 73.11. תפסה העירייה את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד ליום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי העירייה, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכל - לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לעירייה עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודה, כפי שיוערכו על ידי העירייה.
- 73.12. מבלי לגרוע מן האמור בכל מקום בחוזה זה מוסכם, כי איחור של עד 14 יום בתשלום כלשהו המגיע לקבלן לא יזכה את הקבלן בהפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי ולא יהווה הפרה של הוראות חוזה זה.
- 73.13. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות העירייה והרשות המזמינה לפי החוזה ולפי כל דין ולא לגרוע מהן.
74. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, באי המצאת לוח זמנים כנדרש לעיל יהא כדי להסמיק את העירייה לעכב תשלום/תשלומים ו/או לנכות כל כספים שעשויים להגיע לקבלן עד למילוי התחייבויות הקבלן כאמור, לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה ולא יהא בכך כדי לגרוע מאיזה התרופות העומדות לרשותה עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין.
- 75. איחורים בהשלמת ביצוע העבודה**
- 75.1. אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בחוזה, בהתחשב בהארכה או בקיצור **ישלם הקבלן לעירייה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת העבודה ועד למועד השלמתה בפועל, סך של 0.03% משכר החוזה לכל יום איחור.**
- 75.2. העירייה תהא רשאית לחלט מהערבויות הבנקאיות שימסור הקבלן על פי הוראות חוזה זה את סכום הפיצויים האמורים או לנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן, בכל זמן שהוא, לפי החוזה, לפי חוזה אחר או לפי דין, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.
- 75.3. תשלום הפיצויים או ניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה ולפי כל דין.
- 75.4. במקרה של איחור, כאמור, רשאית העירייה, נוסף על האמור, לעכב או לדחות תשלום חשבוניות שאושרו על ידי המפקח לאחר יום האיחור הראשון. סכום החשבון לא יהיה צמוד ולא ישא ריבית מכל סוג שהוא. הוראת סעיף קטן זה תחול גם על איחור של הקבלן בהשלמת ביצועו של שלב משלבי הביצוע לפי המועדים שנקבעו במפרט הטכני המיוחד – **נספח 10.**
- 75.5. אם הוגדל שיעור של מס ערך מוסף בתקופה שבה עוכב או נידחה תשלומו של חשבון, כאמור בסעיף קטן 75.4, יתן הקבלן לעירייה במועד תשלומו בפועל של אותו חשבון, הנחה מסכום החשבון בשיעור כזה, שסכום החשבון לאחר ההנחה בצרוף המע"מ, בשיעורו המוגדל, יהיה זהה לסכום החשבון לפני ההנחה בצרוף המע"מ כשיעורו בשעת המצאת החשבון לידי העירייה.
- 75.6. שום דבר האמור בסעיף זה איננו גורע מזכותה של העירייה לכל סעד או תרופה על פי החוזה ו/או על פי כל דין ואיננו מונע בעדה מלהעלות טענה כלשהי ביחס לשיעור הנזק שנגרם בשל איחורים.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק יד' - שונות

76. סודיות ויחוד ההתקשרות

- 76.1. הקבלן מסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חוזה זה, על כל מרכיביו, וכל מידע אשר הגיע או יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חוזה זה, ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו צו לא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חוזה זה.
- 76.2. הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה לעירייה, בהתאם להוראות החוזה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.
- 76.3. הוראות סעיף זה יחולו אף על כל מי שמועסק על ידי הקבלן או מטעמו בביצוע חוזה זה, ופעולתו תחייב את הקבלן לכל דבר וענין כאילו נעשתה על ידי הקבלן עצמו.

77. הסבת החוזה

- 77.1. הקבלן אינו רשאי להסב לאחר את החוזה, או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב.
- 77.2. אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או מקצתה, אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב, ואולם העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה, כשלעצמה, משום מסירת ביצועה של העבודה או חלק ממנה לאחר.
- 77.3. מובהר בזה כי אין למסור את העבודה, כולה או מקצתה לקבלן משנה אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב.
- 77.4. נתנה העירייה את הסכמתה בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה מטילה חבות כלשהיא על העירייה ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה ולפי כל דין והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.
- 77.5. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאינו רשום בהתאם להוראות חוק זה.

78. קיזוז

העירייה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שביניהם או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של העירייה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

79. ביצוע על ידי העירייה

- 79.1. כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצעה, והוראות אשר קיבל מאת המפקח, או המנהל, או העירייה ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, תהיה העירייה רשאית לבצען, בעצמה או באמצעות אחרים.
- 79.2. העירייה תהיה רשאית לחייב את הקבלן בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות.
- 79.3. בחישוב החיוב או הקיזוז כאמור יוצמדו ההוצאות למדד על ידי הכפלתן שבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום ביצוע החיוב או הקיזוז לבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום תשלום ההוצאה הכרוכה בביצוע כל התחייבות או הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי העירייה.
- 79.4. העירייה לא תתחיל בביצוע ההתחייבויות או ההוצאות האמורות בסעיף קטן 82.1 לפני מתן התראה של 15 ימים לקבלן.

79.5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות העירייה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.

80. שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות

80.1. הימנעות העירייה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החוזה במקרה מסויים או בכלל - אין בה ולא תפורש בשום אופן כויתור על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהוא על זכויות לפי חוזה זה.

80.2. הסכמה מצד העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסויים לא תהיה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקרה אחר.

80.3. כל ויתור וארכה לתנאי החוזה או להוראות שניתנו על פיו על ידי העירייה או מטעמה לא יפגעו בזכויותיה של העירייה ולא ישמשו לקבל צידוק או הגנה בקשר עם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא ייחשבו כויתור מצד העירייה על זכות מזכויותיה.

81. שינוי החוזה

81.1. אין לשנות איזו מההוראות חוזה זה אלא במסמך בכתב, בחתימת שני הצדדים.

81.2. הקבלן יהיה מנוע מלעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.

82. ויתור על סעדים

82.1. הקבלן מצהיר, מאשר ומתחייב בזה כי לענין כל טענה, תביעה או דרישה, מכל סוג שהוא, שתהיינה לו לפי חוזה זה או מכוחו או בקשר אליו, במישרין או בעקיפין, הוא מוותר, ולא יהיה זכאי, לזכות עכבון או לכל סעד או תרופה, בין זמניים ובין קבועים בדרך של צו עשה, צו אל תעשה, צו עיכוב, צו מניעה או כל תרופה אחרת שתכליתה אכיפת החוזה.

82.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מוסכם בזאת כי בכל מקרה, לרבות במקרה של מחלוקת ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או טענה כלשהי, כנגד העירייה בכל עניין הקשור ו/או הכרוך בביצוע חוזה זה, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, מחלוקת ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או טענה בקשר לזכויות במקרקעין ו/או מיטלטלין ו/או בנכסים אחרים, לא יהא הקבלן זכאי לעכב תחת ידו או בצורה כלשהי מיטלטלין ו/או מסמכים ו/או חומרים ו/או מתקנים ו/או נכסים אחרים מכל סוג ומין שהוא הקשורים לעבודה והוא מוותר בזה על כל זכות עיכבון מכל סוג שהיא.

82.3. הקבלן לא יוכל בשום מקרה לבקש צו עיכוב ו/או צו מניעה ו/או צו אכיפה ו/או כל צו משפטי אחר אשר יש בו כדי למנוע ו/או לעכב את העירייה ממימוש זכויותיה לפי חוזה זה. סעיף זה לעיל הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

82.4. הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודה ולא יעכב אותה מחמת דרישה, תביעה או טענה כלשהי שיש לו כלפי העירייה.

82.5. אין באמור לעיל כדי למנוע מהקבלן לתבוע את העירייה בסעדים כספיים.

83. מיצוי ההתקשרות

מוסכם בין הצדדים כי תנאי חוזה זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, והוא בא במקום ומבטל כל סיכום, מו"מ, מצג, הבטחה, זיכרון דברים או כל הסכם אחר שקדמו לו, ככל שהיו כאלה, בכתב או בעל פה. מבלי לגרוע מכלליות האמור אזי מובהר ומפורש בזה כי כל כתב כמויות מנחה בטל ומבוטל, איננו מהווה חלק מן החוזה, איננו מחייב את הצדדים ולא ינהגו לפיו בענין כלשהו. כתב הכמויות המחייב הוא זה המצורף כנספח 9 לחוזה זה.

84. הודעות

הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחוזה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 72 שעות ממסירתה למשרד הדואר.

85. בקרת איכות ע"י הקבלן

כללי :

הקבלן מחויב לבצע בקרת איכות מטעמו בפרויקט הנ"ל. מולו קיים ממונה הבטחת איכות מטעם היזם. על הקבלן לתאם את העבודה מולו. לחוזה הנ"ל מצורפים נוהל לבקרת איכות ע"י הקבלן וכן נהלי בקרת איכות של משרד הבינוי והשיכון לכל תחום ותחום הכולל גם בדיקות נדרשות ורשימות תיוג :

נספח 8 - מופיע מהמפרט הכללי מותאם לפרויקט הנ"ל מפרט לבקרת איכות ע"י הקבלן.

נספח 9 – מצורפים לדוגמא נהלים ורשימות תיוג של משרד הבינוי לתחומי העבודות השונות.

לראיה באו הצדדים על החתום בתאריך _____

_____	_____
הקבלן	העירייה
	=====
	העירייה _____

א י ש ו ר

אני הח"מ _____ עו"ד/רו"ח מאשר בזה כי חתימות ה"ה _____ וכן

מנהלי _____

(להלן: "התאגיד") אשר חתמו על חוזה זה בצירוף חותמת התאגיד מחייבות את התאגיד בהתקשרותו עם חברתכם לכל דבר וענין.

_____ חתימת עו"ד/רו"ח

_____ תאריך

נספח 1 - תעודת השלמה

_____ תאריך:

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת השלמה

על פי סעיף 54 לחוזה שנחתם בין עיריית טירת הכרמל לביניכם (להלן: "החוזה") ובתוקף סמכותי כמפקח לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה

בהתאם לחוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה כאמור ולאחר שבוצעו כל התיקונים שנדרשו, אם נדרשו, על ידי.

בכבוד רב,

המפקח

נספח 2 - תעודת סיום

תאריך: _____

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת סיום

על פי סעיף 57 לחוזה שנחתם בין עיריית טירת הכרמל לביניכם (להלן: "החוזה") ובתוקף סמכותי כמנהל לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן בוצעו גם הן לשביעות רצוני.

בכבוד רב,

המנהל

נספח 3 - נוסח ערבות בנקאית

לכבוד

עיריית טירת הכרמל

רחוב הרצל 4

טירת הכרמל

א.ג.נ.

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ (להלן - "הקבלן"), אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (_____) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן - "הפרשי הצמדה"), להבטחת כל התחייבויות הקבלן על פי החוזה מס' 1/19 מיום _____ שנכרת ביניכם לבין הקבלן.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם דרישתכם

הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת הקבלן בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד לקבלן באשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבנו זה :

"מדד" - משמעו מדד מחיר התשומה בבניה למגורים, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן :

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן - **"המדד החדש"** (כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש _____ שפורסם ביום _____ היינו _____ נקודות (להלן - **"המדד היסודי"**)) יהיו הפרשי ההצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצויין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

נספח 4 - נספח בדק

1. מוסכם בזה כי בעניינים הבאים "תקופת הבדק" פירושה תקופה של 12 חודשים ממתן תעודת השלמה.
2. על כל חלק של העבודה שנדרש בו תיקון בתקופת הבדק יחולו כל הוראות החוזה ונספח זה למשך שנה נוספת ממועד השלמת התיקון.
3. במהלך כל תקופת הבדק יבצע הקבלן את התיקונים, כמפורט בתנאים הכלליים לביצוע העבודה ובנספח זה, תוך זמן סביר מתאריך הודעת העירייה, ובהתאם לדרכי הביצוע, לשיטה וללוח הזמנים שיאושרו על ידי המפקח. מובהר בזה כי כל תיקון יבוצע בתוך זמן סביר, לפי קביעת המפקח. אישור המפקח לפי סעיף זה לא יפטור את הקבלן מאחריותו לטיב הביצוע. לא הגיש הקבלן לאישורו של המפקח ולפי דרישתו את התכנית, השיטה ולוח הזמנים, יקבע אותן המפקח על חשבון הקבלן.
4. משהחל הקבלן בביצוע התיקונים הוא ימשיך בהם ללא הפסקה. פרט לתיקונים דחופים לפי דרישת המפקח, תבוצע העבודה בשעות העבודה הרגילה.
5. הקבלן יימנע, במידת האפשר, מגרימת הפרעות ואי נוחות. אחרי השלמת התיקונים יחזיר הקבלן לקדמותו את מצב אתר העבודה ושאר המקומות בהם או דרכם בוצעו התיקונים או שנפגעו, במישרין או בעקיפין, מביצוע התיקונים.

6. לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו לעניין בדק ותיקונים לפי החוזה ולפי נספח זה, תהיה העירייה רשאית לבצע את תיקון הליקויים על חשבון הקבלן והקבלן ישפה את העירייה שיפוי מלא וישלם לה את כל היציאות וההוצאות, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחת עו"ד, אם היו כאלה.
7. העירייה תקבע מועד לשם ביצוע ביקורת הבדק בסמוך לתום שנת הבדק, ותזמין את הקבלן להשתתף בה, בהודעה מוקדמת בכתב של שבעה ימים לפחות.

נספח 5 - הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד

עיריית טירת הכרמל

רחוב הרצל 4

טירת הכרמל

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות

הואיל וביום _____ נחתם בינינו חוזה בדבר _____ (להלן: "החוזה").

והואיל וביום _____ הגשנו לכם חשבון סופי של העבודה, כמפורט בחוזה (להלן: "החשבון הסופי").

לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן:

1. הסכום הכולל והסופי שאנו מבקשים תמורת כל העבודה שביצענו מכוח החוזה או בקשר אליהם ותמורת כל התחייבויותינו לפיהן הינו הסכום שפורט בחשבון הסופי, שהוא _____ ש"ח (במילים: _____) (להלן: "התמורה הסופית").
2. על חשבון התמורה הסופית קיבלנו עד כה תשלומים שונים, ואנו מאשרים בזה כי קיבלנו מכס סך _____ ש"ח (במילים: _____) (להלן: המהווים סילוק סופי ומוחלט של התמורה הסופית).
3. פרט לתמורה הסופית, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם בכל עניין הקשור בחוזה ו/או הכרוך בו ו/או הנובע ממנו והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרם אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו.
4. אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החוזה בעניין אחריות, בדק ותיקון פגמים וליקויים.
5. כל האמור לעיל בלשון רבים – אף לשון יחיד משמע.

ולראיה באנו על החתום היום

נספח 6 - אישור עריכת ביטוחי הקבלן

תאריך _____

לכבוד

עיריית טירת הכרמל

רח' הרצל 4

טירת הכרמל

א.ג.נ.,

הנדון: **מבוטחנו:** _____ (להלן: "הקבלן")

הננו מאשרים בזאת כי החל מיום _____ ועד ליום _____ ערכה חברתנו, לבקשת הקבלן, את הפוליסות שלהלן, בגין ביצוע עבודות ו/או כל העבודות הנלוות לכך ו/או אשר יתווספו בהתאם להנחיות העירייה (להלן: "העבודות") ברחבי העיר טירת הכרמל (להלן "האתר") ע"ש הקבלן ו/או העירייה ו/או כמפורט להלן:

(1) פוליסה מס'....."כל הסיכונים" לביטוח עבודות קבלניות:

שם המבוטח בפוליסה זו יכלול את העירייה ו/או הקבלן ו/או מנהל הפרויקט ו/או המפקח ו/או קבלנים וקבלני משנה (בכל דרגה).

תקופת ביטוח החל מיום..... ועד ליום.....

פוליסה זו כוללת תקופת תחזוקה בת 24 חודשים החלה על כל פרקיה וכן תקופת הרצה בת 60 ימים.

הפוליסה כוללת את פרקי הביטוח הבאים :-

סכומי הביטוח וגבולות האחריות – היכן שלא מצוין במפורש ימולא בהתאם לטבלת סכומי הביטוח המצורפת לאישור הביטוח כחלק בלתי נפרד ממנו.

פרק א' –

ביטוח העבודות עצמן לרבות חומרים וכל רכוש ו/או ציוד ו/או מתקנים המשמשים לביצוע העבודות, וכולל חומרים אשר יסופקו על ידי העירייה ו/או על ידי העירייה בהתאם לחוזה במלוא ערכם. סכום הביטוח לא יפחת מעלות ההקמה מחדש של העבודה הקבלנית.

סכום הביטוח לעבודות הפרויקט.....

הביטוח הורחב, בין היתר, לכלול גם את הכיסויים הבאים (למקרה ולתקופה):

- רכוש בהעברה בסכום של 250,000 ₪.
- הוצאות תכנון ופיקוח במקרה נזק בסכום שלא יפחת מסך של ₪
- ציוד קל, מתקנים ומבני עזר שאינם חלק מהפרויקט הסופי בסכום של 200,000 ₪.
- נזק עקיף מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים במלוא סכום הביטוח.

* פינוי הריסות בסכום של ₪

* פריצה/גניבה .

* הוצאות הכנת תביעה בסכום של 200,000 ₪

* נזק ישיר בסך של ₪

* נזק לרכוש עליו עובדים ולרכוש סמוך השייך ליחיד המבוטח בסכום של ₪ .

* הוצאות להחשת נזק ותיקונים זמניים בסכום של 300,000 ₪.

ההרחבות הנקובות בסכום- הינן על בסיס "נזק ראשון" שאינו כפוף לביטוח חסר.

הכיסוי כולל נזקי רעידת אדמה ונזקי טבע.

פרק ב' –

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי לכיסוי אחריות המבוטחים על פי דין בגין פגיעה ו/או נזק העלולים להיגרם לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף כלשהו עקב ובמהלך ביצוע העבודות, בגבולות אחריות בסך של:- ₪ למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. פרק זה אינו כולל כל הגבלה בדבר חבות הנובעת מאש, התפוצצות, בהלה, מכשירי הרמה, פריקה וטעינה, מתקנים סניטריים פגומים, הרעלה, כל דבר מזיק במאכל או במשקה, פרעות, נזק בזדון וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי. בנוסף הביטוח לא יכלול הגבלה בגין רכוש סמוך השייך ליחיד מיחיד המבוטח ורכוש עליו עובדים. העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל העבודה ו/או עובדיהם ו/או מנהליהם של כל הנ"ל ו/או רכוש כלשהו בבעלותם ו/או באחריותם ו/או בפיקוחם יחשבו כצד שלישי.

הביטוח כולל כיסוי לנזק הנובע מרעד והחלשת משען בגבול אחריות בסך 1,000,000 ₪, חבות בגין נזק גוף הנובע משימוש בכלי רכב מנועי שאינו חייב בביטוח חובה, חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות הנהוגים בפוליסת רכב סטנדרטית הנהוגה ביום מקרה הביטוח בסך 500,000 ₪, כיסוי נזק תוצאתי שייגרם עקב פגיעה בכבלים ו/או מתקנים תת

קרקעיים, בגבול אחריות בסך 1,000,000 ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח וכן כיסוי כל נזק תוצאתי אחר במידה שהנזק הישיר מכוסה.

הביטוח על פי פרק זה כולל סעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

פרק ג' –

ביטוח חבות מעבידים לכיסוי חבות המבוטחים על פי דין כלפי כל המועסקים בביצוע העבודות, בגבולות אחריות בסך של: ₪ לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. פרק זה אינו כולל כל הגבלה בדבר קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות בגובה ובעומק, פיתיונות ורעלים, העסקת נוער ושעות עבודה.

2) פוליסה מס'.....לביטוח מקיף "כל הסיכונים" צמ"ה לכלים –

תקופת ביטוח החל מיום..... ועד ליום.....

כולל אחריות כלפי צד ג' בגבולות אחריות שלא יפחתו מסך של 600,000 ₪, בגין צמ"ה שיובאו ע"י הקבלן ו/או קבלני משנה לאתר ביצוע העבודות - מפני אובדן או נזק פיסי בלתי צפוי. למען הסר ספק, מובהר, כי הכיסוי כולל גם נזקים לציוד המבוטח, אשר נגרמו עקב רעידת אדמה, נזקי טבע, גניבה, פריצה, שוד, נזק בזדון, הפרעת הסדר הציבורי, המשמש לביצוע העבודות. הכיסוי כולל גם נזק חלקי ו/או גניבת חלקים.

3) פוליסה מס'.....לביטוח אחריות מקצועית –

לכיסוי חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במשך תקופת הביטוח ולאחר המועד למפרע (.....) בגין מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית ו/או טעות שמקורה ברשלנות, מחדל או השמטה של הקבלן, מנהליו, עובדיו וכל הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, אשר ארע תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות ו/או במהלכם ו/או במסגרתם בגבול אחריות שלא יפחת מסך של ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת ביטוח. במקרה שהביטוח בחברתנו יבוטל שלא עקב אי תשלום פרמיות או לא יחודש מסיבה כלשהי, מוסכם, כי בפוליסה תחול אופציה לתקופת גילוי נזקים ותביעות מוארכת, למשך 6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח.

הביטוח כאמור מורחב לכלול את העירייה ו/או את המפקח ו/או מנהל הפרויקט בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מי מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. הביטוח הניתן בסעיף זה חופשי מכל סייג ו/או מגבלה בדבר: אובדן שימוש/עיכוב עקב מקרה ביטוח, אובדן מסמכים, אי יושר עובדים ומנהלים, חריגה מסמכות בתום לב, נזקים פיננסיים שאינם עקב פיזי לגוף או לרכוש עקב מקרה ביטוח.

דרישות כלליות לכל הפוליסות:

- 1) תגמולי ביטוח הנובעים מנזק לעבודות עצמן ו/או לרכוש סמוך ורכוש עליו עובדים ישולמו לעירייה בלבד ו/או על פי הוראותיה המפורשות בכתב.
- 2) הכיסוי בפוליסות נחשב ביטוח ראשוני (Primary) והינו קודם לכל ביטוח דומה אשר נערך על ידי העירייה או לטובת מי מהן. אנו מוותרים על כל זכות להשתתפות מבטחי העירייה בנטל הכיסוי הביטוחי והחייב, ככל שזכות כזו הייתה מוקנית לנו מכוח סעיף 59 של חוק חוזה הביטוח התשמ"א 1981, או אחרת.
- 3) במקרה של ביטול הכיסוי בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות מחמת אי תשלום הפרמיה, תינתן לעירייה הזכות לשלמה במקום הקבלן כדי למנוע את ביטול הכיסוי.
- 4) בוטלה זכות השיבוב נגד העירייה ו/או נגד העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט וכן נגד כל אדם הפועל מטעם מי מהן בפרויקט, או שהעירייה התחייבה בכתב לשפוטו, למעט אדם אשר פעל בזדון.

(5) רק הקבלן יהיה אחראי לתשלום הפרמיה וההשתתפויות העצמיות, ולמילוי החובות המוטלות על המבוטח בהתאם לתנאי הפוליסה. חובות אלה לא יוטלו על העירייה משום סיבה שהיא.

(6) היה וקיים סעיף בפוליסות, המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי העירייה ו/או הבאים מטעמן וזכויות הגורמים הנ"ל על פי הביטוחים דלעיל לא תצומצמנה ו/או תבוטלנה בשל כך.

(7) הננו מתחייבים כי הפוליסות הנ"ל לא תצומצמנה ולא תבוטלנה במשך תקופת הביטוח, אלא בהודעה מראש של 30 יום לעירייה (למעט ביחס פוליסת עבודות קבלניות שלא ניתנת לביטול אלא מחמת אי תשלום הפרמיה), בכתב, בדואר רשום.

נוסח הפוליסות: ביט 2013

אחריות מקצועית נוסח.....

אישורנו זה כפוף לתנאים ולסייגים של פוליסת הביטוח המקורית, עד כמה שלא שונו על פי האמור באישור זה.

(חותמת המבטח)	(חתימת המבטח)	(שם החותם)	(תפקיד החותם)
להלן טבלה להגדרת סכומי ביטוח וגבולות אחריות נדרשים להשלמה בגוף אישור הביטוח, נספח 6.			

טבלת סכומי ביטוח וגבולות אחריות למילוי בגוף אישור: (כל הסכומים ב- ₪)

עבודות בהיקף של ב- ₪ עד לסך של 5,000,000 מעל לסך של 5,000,000

ביטוח

ביטוח עבודות קבלניות:

רכוש סמוך – בסכום השווה ל-	700,000	1,000,000
רכוש שעליו עובדים - בסכום השווה ל	700,000	1,000,000
פינוי הריסות - בסכום השווה ל	700,000	1,000,000
נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה	סכום ביטוח מלא	סכום ביטוח מלא
נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה - בסכום השווה ל-	500,000	600,000
הוצאות תכנון ופיקוח	400,000	500,000
בביטוח צד שלישי גבולות אחריות (תובע, מקרה ותקופה)	10,000,000	20,000,000
חבות מעבידים גבולות אחריות (למקרה ותקופה)	20,000,000	20,000,000

נספח 6 (א) - אישור קיום ביטוחי חבות מוצר ואחריות מקצועית

תאריך:

לכבוד

עיריית טירת הכרמל

רח' הרצל 4

טירת הכרמל

א.ג.נ.,

הנדון: מבוטחנו: (להלן: "הקבלן")

הננו מאשרים בזאת כי החל מיום _____ ועד ליום _____ ערכה חברתנו לבקשת הקבלן הפוליסות שלהלן

בקשר עם עבודות ו/או כל העבודות הנלוות
לכך (להלן בהתאמה: "העבודות ו/או הפרויקט" (בעיר טירת הכרמל (להלן: "האתר") ע"ש הקבלן
ו/או כמפורט להלן:

אנו ערכנו עבור הקבלן את הביטוחים שלהלן וזאת לתקופה מיום _____ ועד ליום
_____(להלן: "תקופת הביטוח"):

**גבולות האחריות – ימולא בהתאם לטבלת סכומי הביטוח המצורפת לאישור הביטוח כחלק בלתי
נפרד ממנו.**

ביטוח חבות המוצר

בגבול אחריות ע"ס לאירוע ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית, המבטח חבות
הקבלן על פי כל דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח בגין פגיעה
גופנית ו/או נזק לרכוש שעלול להיגרם עקב העבודות ו/או מוצרים שייצר ו/או סיפק ו/או התקין
ו/או הרכיב. ו/או בגין נזק לגוף ו/או לרכוש שנגרם או שאירע בקשר עם מוצרים (לרבות עבודות,
מבנים וחלקיהם ומערכות) שבוצעו, יוצרו, נבנו, סופקו, הותקנו או טופלו ע"י הקבלן ו/או על ידי
מי מטעמו. הביטוח יורחב לשפות את העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט בגין אחריות
אשר עלולה להיות מוטלת על מי מהם בכל הקשור לפגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שעלול להיגרם
עקב העבודות כאמור ו/או בקשר עם המוצרים שסיפק, טיפל, יצר, התקין הכול כאמור לעיל,
וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך עבור כל אחד מיחיד המבוטח
ומבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי העירייה. הביטוח כאמור יכלול תאריך למפרע שאינו
מאוחר מתאריך תחילת פעילותו של הקבלן ו/או מי מטעמו באתר העבודות. הביטוח יכלול
תקופת גילוי בת 12 חודשים מתום תוקף הביטוח אלא אם ערך הקבלן ביטוח חלופי אשר מעניק
כיסוי כמתחייב מהאמור בסעיף זה.

פוליסה מס'.....לביטוח אחריות מקצועית –

לכיסוי חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במשך תקופת הביטוח
ולאחר המועד למפרע (_____) בגין מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית
ו/או טעות שמקורה ברשלנות, מחדל או השמטה של הקבלן, מנהליו, עובדיו וכל הפועלים מטעמו
ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, אשר ארע תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות ו/או
במהלכם ו/או במסגרתם בגבול אחריות שלא יפחת מסך של 2,000,000 ₪ לאירוע ובסה"כ
לתקופת ביטוח. במקרה שהביטוח בחברתנו יבוטל שלא עקב אי תשלום פרמיות או לא יחודש
מסיבה כלשהי, מוסכם, כי בפוליסה תחול אופציה לתקופת גילוי נזקים ותביעות מוארכת, למשך
6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח
ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו
נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח. הביטוח כאמור מורחב לכלול את העירייה ו/או את
העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מי
מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. הביטוח הניתן בסעיף זה חופשי מכל סייג ו/או מגבלה
בדבר: אובדן שימוש/עיכוב עקב מקרה ביטוח, אובדן מסמכים, אי יושר עובדים ומנהלים, חריגה
מסמכות בתום לב, נזקים פיננסיים שאינם עקב נזק פיזי לגוף או לרכוש עקב מקרה ביטוח.

דרישות כלליות לכל הפוליסות:

- (8) הכיסוי בפוליסות נחשב ביטוח ראשוני (Primary) והינו קודם לכל ביטוח דומה אשר
נערך על ידי העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט או לטובת מי מהם. אנו מוותרים
על כל זכות להשתתפות מבטחי העירייה בנטל הכיסוי הביטוחי והחויב, ככל שזכות כזו
הייתה מוקנית לנו מכוח סעיף 59 של חוק חוזה הביטוח התשמ"א 1981, או אחרת.
- (9) בוטלה זכות השיבוב נגד העירייה ו/או נגד העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט וכן
נגד כל אדם הפועל מטעם מי מהן בפרויקט, או שהעירייה התחייבה בכתב לשפותו,
למעט אדם אשר פעל בזדון.
- (10) רק הקבלן יהיה אחראי לתשלום הפרמיה וההשתתפויות העצמיות, ולמילוי החובות
המוטלות על המבוטח בהתאם לתנאי הפוליסה. חובות אלה לא יוטלו על העירייה משום
סיבה שהיא.
- (11) היה וקיים סעיף בפוליסות, המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח,
כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או
אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, הרי שסעיף זה לא

יופעל כלפי העירייה ו/או הבאים מטעמן וזכויות הגורמים הנ"ל על פי הביטוחים דלעיל לא תצומצמנה ו/או תבוטלנה בשל כך.

(12) הננו מתחייבים כי הפוליסות הנ"ל לא תצומצמנה ולא תבוטלנה במשך תקופת הביטוח, אלא בהודעה מראש של 30 יום לעירייה (למעט ביחס פוליסת עבודות קבלניות שלא ניתנת לביטול אלא מחמת אי תשלום הפרמיה), בכתב, בדואר רשום.

נוסח הפוליסות : ביט.....

אחריות מקצועית נוסח.....

אישורנו זה כפוף לתנאים ולסייגים של פוליסת הביטוח המקורית, עד כמה שלא שונו על פי האמור באישור זה.

(חותמת המבטח)	(חתימת המבטח)	(שם החותם) (תפקיד החותם)
להלן טבלה להגדרת סכומי ביטוח וגבולות אחריות נדרשים להשלמה בגוף אישור הביטוח –נספח 6 (א).		

טבלת סכומי ביטוח וגבולות אחריות למילוי בגוף אישור : (כל הסכומים ב- ₪)

עבודות בהיקף של ב- ₪	עד לסך של 5,000,000	מעל לסך של 5,000,000
ביטוח		
ביטוח חבות המוצר- (למקרה ותקופה)	2,000,000	4,000,000
ביטוח אחריות מקצועית (למקרה		
ותקופה)	1,000,000	2,000,000

נספח 6 (ב) – כתב ויתור

תאריך:

לכבוד

עיריית טירת הכרמל

רח' הרצל 4

טירת הכרמל

א.ג.נ.,

הנדון : כתב ויתור

הננו מצהירים ומתחייבים כלפיכם כי אנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה מכם ו/או כל הפועלים מטעמכם בגין כל אובדן ו/או נזק לכלי עבודה ו/או מכוונות ו/או ציוד ו/או מתקנים

לרבות אך לא רק כלי רכב וכל ציוד מכני הנדסי (להלן: "הציוד") (כמתחייב בסעיפי האחריות והביטוח בהסכם מיום..... וכמפורט להלן:

לכלים, ציוד, כלי עבודה, מכונות, מתקנים וכל ציוד ורכוש אחר שהובאו ע"י הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו לאתר (למעט חומרים וציוד המובא לאתר ומהווה כחלק מהפרויקט (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים וכל ציוד הנדסי אחר ואשר אינו מהווה כחלק מעבודות הפרויקט.

שבבעלותו ו/או באחריותו על פי הסכם ו/או על פי דין, לרבות כל ציוד אחר המובא לאתר נשוא הסכם זה, על ידו ו/או ע"י קבלני משנה ו/או אחרים מטעמו ו/או עבורו.

הרינו להצהיר כי כל אובדן ו/או נזק שייגרם לציוד כאמור, יחול על אחריותנו הבלעדית, בין אם נערך ביטוח בגינו ובין אם לאו, בין אם אנו זכאים לשיפוי מהביטוח ובין אם לאו מכל סיבה שהיא, ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה כאמור, מכאן ו/או ביטוחיכם ואנו מתחייבים לשפות אתכם בגין כל תביעה ו/או דרישה שתחויבו ע"י צדדים שלישיים כלשהם.

הננו מתחייבים כלפיכם כי ככל ונביא כלי רכב מנועי כלשהוא לאתר (לרבות באמצעות ספקים ו/או קבלני משנה) נוודא תחילה כי קיימים לכלי הרכב, בין היתר, ביטוחי חובה כחוק, ביטוח בגין נזקי "צד שלישי" גוף ורכוש כמתחייב בנספח "הביטוח" להסכם, וכל נזק שייגרם לאותו כלי רכב מנועי ו/או ציוד הנדסי יחול עלינו בלבד ועל אחריותנו הבלעדית ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה מכאן ו/או שיתוף ביטוחיכם.

חתימה אישית של מנהל הקבלן חתימת הקבלן (העירייה) – חתימה + חותמת

נספח 7 - טופס אישור מסירת העבודה לעירייה

עיריית טירת הכרמל

טופס מסירה

תאור הפרויקט:

נוכחים:

מטעם העירייה:

מטעם הקבלן:

מטעם המפקח: _____

הערות/תוספות:

נתקבלו תכניות AS MADE הבאות: כללי/השקיה/צמחיה שם: _____ חתימה: _____

אנו החתומים מטה בדקנו ומצאנו שהעבודה בוצעה לשביעות רצוננו ולפי דרישות העירייה.

נציג קבלן/מוסר העבודה: _____ חתימה: _____

מנהל הפרוייקט: _____ חתימה: _____

נציג העירייה/מקבל העבודה: _____ חתימה: _____

תאריך: ____/____/____

מועדון נוער טירת הכרמל

יוני 2019

פ-1324

מתכנן קונסטרוקציה: אנונו רפי הנדסת מבנים בע"מ

מסמך ג' 2

מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד

ממכרז/חוזה מס' _____

פרק 01 - עבודות עפר

המפרטים הינם בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בנין של הוועדה הבין-משרדית פרק 01.

01.01 סוג הקרקע

המונח "חפירה" הנזכר במכרז/חוזה זה פירושו חפירה או חציבה בכל סוג של קרקע אף אם לא מוזכרת "חציבה" במפורש.

המונח "עפר" או "אדמה" מתייחסים גם לאבנים ו/או לסלעים.
מחיר ההצעה מתייחס לעבודה באדמה יבשה ו/או בוצית כפי שיידרש בכל מקרה וכן לכל צורת חפירה ו/או חציבה לרבות עבודת ידיים או שימוש בציוד מכני לפי הוראות המפקח.
על הקבלן לבקר באתר הבניין על מנת לבדוק בעצמו את סוגי הקרקע הקיימים במקום.

01.02 מדידת עבודות חפירה ו/או חציבה

כל עבודות החפירה כוללות במחירן יישור והידוק התחתית, החזרת חומר מילוי מאושר אל החפירה לאחר פירוק התבניות, הידוקו בשכבות והרחקת שארית החומר החפור למקום שפך מאושר.

01.03 ביסוס המבנה

ביסוס המבנה הינו ע"ג כלונסאות, קדוחים ויצוקים באתר בקרקע ע"פ הנחיות בתוכניות הקונסטרוקציה ובדו"ח הקרקע.

01.04 כל הקורות והרצפות מבודדים מהקרקע ע"י ארגזי פוליביד בגובה 25 ס"מ.

01.05 מצעים עבור החלפת קרקע במשטחי פיתוח יבוצעו ע"פ הנחיות בדו"ח הביסוס כולל הרטבה והידוק.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

המפרטים הינם בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בנין של הוועדה הבין-משרדית פרק 02.

02.01 סוגי הבטון

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתכניות, בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30. במקרה שנדרש בטון רזה תהיה הכמות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן. הצמנט יהיה מסוג צ.פ. 300. דרגת חשיפה לאלמנטים ע"פ הנחיות בתוכנית קונסטרוקציה ות"י 118.

02.02 איכות הבטון והיציקות

02.02.01 תנאי בקרה:

תנאי הבקרה הנדרשים להכנת הבטון יהיו תנאי בקרה טובים לכל סוגי הבטון פרט למקרים בהם יאושרו בכתב ע"י המפקח תנאי בקרה בינוניים.

02.02.02 ציפוף הבטון:

יש להקפיד על אחידות הבטון לכל חתך האלמנטים, וכן על אטימות הבטון בפני חדירת מים וזאת ע"י ציפוף מתאים ובעזרת כלים מתאימים המאושרים ע"י המפקח.

02.02.03 מניעת סגרגציה:

יציקת אלמנטים גבוהים תעשה בעזרת צינור ארוך או דרך פתחים בטפסות שיבטיחו נפילת בטון לגובה של לא יותר משני מטר כדי למנוע הפרדת מרכיבי הבטון.

02.02.04 אשפרה:

- א. הבטון ופניו יוגנו מהתייבשות מגמר פעולות גימור הבטון ועד לסיום האשפרה. תהליך האשפרה יתחיל סמוך לסיום היציקה וימשך 7 ימים לפחות.
- ב. תקופת האשפרה לפני בטון אופקיים מתחלקת לשניים: אשפרה ראשונית ואשפרה נמשכת.

אשפרה ראשונית

כיסוי פני הבטון ביריעות פוליאתילן לבן, או בד מצופה בפוליאתילן לבן העומדות בדרישות התקן האמריקני 309 – ASTM – C.

אשפרה נמשכת

1. לפני בטון אופקיים

מגמר האשפרה הראשונית ועד תום תקופת האשפרה יוחזק הבטון באופן נמשך במצב רטוב על ידי המטרה. וכיסוי ביריעות כנאמר לעיל. יש להפקיד על כיסוי הבטון ביריעות הנ"ל למשך כל 7 הימים של האשפרה ולהמשיך ולהרטיב את פני הבטון בכל יום ואף מספר פעמים ביום בהתאם לתנאי מזג האוויר (טמפרטורות רוחות וכו').

2. לפני בטון היצוקים כנגד טפסות

באלמנטים היצוקים כנגד טפסות (קירות וכו'), ישוחררו הקשרים בין הטפסות במועד מוקדם ככל האפשר – בהתאמה עם חוקת הטפסות ויזלפו מים מספר פעמים ביום למרווח הנוצר בין הטפסות לבין פני הבטון. לאחר פרוק הטפסות יש לנהוג בפני אלמנטים אלה כמו בפני המרצפים, לחלופין ניתן להתיז על פני הבטון מיד לאחר פירוק הטפסות חומר אשפרה שקוף או לבן העומד בדרישות הנ"ל, בתנאי שהחומר אינו מפריע לפעולות הגימור כמו טיוח וכו'.

בדיקת הבטון

02.02.05

לבדיקת הבטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות. שיטות לקיחת המדגמים, כמותם, ובדיקתם יהיו לפי ת"י 26. בהוראת המפקח יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106. כל הבדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות המפקח. הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדה מאושרת בתחום זה, שתאושר ע"י המפקח.

טפסות (תבניות)

02.03

תכן הטפסות :

02.03.01

מערכת הטפסות תבוצע לפי ת"י 904 ותתוכנן כך שתאפשר קבלת כל העומסים ללא שקיעות או קריסה, תענה על דרישות הבטיחות של העובדים באתר ותקנה לבטון את הצורה והגימורים הנדרשים בתכניות. באחריות הקבלן למנות מהנדס אזורי לביצוע חישובים לתבניות עבור תקרות.

קביעת אלמנטים בבטון :

02.03.02

לפני יציקת הבטונים יש לקבוע חורים, שרוולים חריצים, בליטות, עוגנים, אביזרים וצנרת, כגון: חשמל ואינסטלציה וכיו"ב, לחזקם היטב לתבניות ולקבל את אישור המפקח למיקומם וצורת קביעתם לפני היציקה. יש להקפיד על כל הנ"ל באופן מיוחד ביציקת בטון חשוף.

בטון חשוף :

02.03.03

- בהיעדר הוראה אחרת יהיה בטון חשוף תמיד מסוג ב - 40 ויוכן בתנאי בקרה מעולים.
- הטפסות תבוצענה בהתאם לדרישות ת"י 904 מדיקטים חדשים ו/או לוחות עץ ו/או פלדה, ישרים ובעלי רוחב, אורך ועובי אחידים, בהתאם להנחיות האדריכל. הטפסות יימשחו בנוזל למניעת הידבקות בין העץ לבטון. ההתזה או המשיחה תהיה בכמות מספקת עד לקבלת משטח רטוב. היציקה תבוצע בזמן סביר לאחר המשיחה ולפני התייבשות הנוזל.
- יש להקפיד על כוון הלוחות, ההקצעה, חיבורי לוחות באורך וברוחב וכו' בהתאם לדרישות האדריכל. אין לצקת ללא אישור המפקח.
- קשירת הטפסות תעשה על ידי מוטות פלדה עגולים מגולוונים.
- בכל אלמנט של בטון חשוף יבצע הקבלן קיטום פינות ע"י משולש פלסטיק. בהיעדר הוראה אחרת יהיה המשולש בגודל 1.5X1.5 ס"מ, ו/או לפי הנחיות האדריכל יבוצעו פינות חדות ללא קיטום. הקבלן ישתמש בתבניות מתאימות, בטון מאיכות מתאימה ויפרק התבניות בזהירות למניעת שבירת הפינות.
- ברזל הזיון יורחק מהטפסות בעזרת קובעי מרחק ספייסרים (מבטון). באלמנטים פנימיים-30 מ"מ.
- באלמנטים הבאים במגע עם מים-50 מ"מ.
- באלמנטים הבאים במגע עם הקרקע-50 מ"מ.
- פגמים בבטון שישארו לאחר פירוק הטפסות יתוקנו ע"י סתימות במערכת שיקום בטונים או לפי הנחיות אחרות של המהנדס, כולל סיתות הבטון בסיתות "מוטבה -דק" וכולל צביעה בצבע על בסיס גומי סינטטי לפי הוראות יצרן הצבע, כל זאת על חשבון הקבלן, על כל שטח בבנין שיידרש, במידת הצורך יצבע כל האלמנט בהתאם לשיקול דעתו של האדריכל, ועד לשביעות רצון המפקח והאדריכל. אין להתחיל בבצוע של תיקוני בטון חשוף לפני קבלת הנחיות המפקח והאדריכל לשיטת התיקון הנדרשת.

- הפסקות יציקה יבוצעו רק במקום שבו תוכנן חריץ מתאים. הפסקה בכל מקום אחר כפופה לאישור האדריכל. כל הפסקות היציקה יתואמו מראש עם הקונסטרוקטור ויאושרו בכתב.
- שטחי הבטון החשוף יוגנו ע"י הקבלן באמצעים נאותים כגון כיסוי ביריעות ו/או לוחות למניעת פגיעות ולכלוך עד גמר בניית המבנה.
- הקבלן יגיש תוכניות SHOP DRAWING לתבניות, לאישור האדריכל והמהנדס לפני הזמנת התבניות, עבודה זו כלולה במחירי היחידה בכתב הכמויות.

02.04 פלדת הזיון

פלדת הזיון תהיה ממוטות מצולעים רתיכים או רשת מרותכת ע"פ ת"י 4466 כמפורט בתכניות. על המוטות להיות נקיים מחלודה, כתמי שומן, לכלוך וכל חומר אחר. המוטות יחוזקו היטב למקומם כדי למנוע תזוזה בזמן היציקה. אורך המוטות יתאים לאורך האלמנטים בשטח. מוטות שאורכם אינו מספיק יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, או יוארכו בהתאם להוראות המהנדס. יש להקפיד על כיסוי בטון לפי התקן או התכניות ולמנוע היצמדות המוטות לטפסות. את זיון הרצפות והתקרות יש להרים בעזרת קובעי מרחק מבטון טרום לגובה הנדרש וזאת לפני היציקה. אין לבצע הרמה בזמן היציקה.

02.05 הריסת אלמנטים

חלקי בטון שנוצקו ונתגלו בהם ליקויים אשר לדעת המתכנן או המפקח אי אפשר לתקנם, יהרסו ויסולקו מהאתר בהתאם להנחיות המפקח. באותם מקומות תבוצע יציקה חדשה בהתאם להוראות ולמפרטים שיימסרו ע"י המפקח. כל הנ"ל כולל סילוק הפסולת למקום שפך מאושר יבוצע על חשבון הקבלן.

02.06 תיקוני בטון

במקומות שהתגלתה סגרגציה בבטון או חללים שנוצרו ביציקה, ניתן לפי הסכמת המפקח לבצע תיקוני בטון על ידי סילוק כל חלקי הבטון הרופפים ומילוי במערכת שיקום בטונים לפי הנחיות היצרן.

הוראות להתקנת עוגן כימי בהזרקה עם מוט הברגה

- (1) לקדוח חור בקוטר מתאים לקוטר של המוט (ראה טבלה אם לא מוגדר אחרת בהוראות היצרן). ראה את עומק התקנה בהוראות היצרן אם לא מוגדר אחרת בתוכנית.

קוטר מוט	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27	M30
קוטר קידוח (מ"מ)	10	12	14	18	22	28	30	35

שים לב :

- בשימוש של קידוח יהלום יש לוודא שהעוגן הכימי מוגדר כמתאים לפי הוראות היצרן והנחיות בתוכנית.
- אם החור רטוב לפני/בזמן הכנסת החומר, יש לוודא שהעוגן הכימי מוגדר כמתאים לפי הוראות היצרן.
- (2) ניקוי החור בלחץ אוויר ומברשת
- (3) יש להזריק את החומר בתוך החור מסופו עד אמצעו. ראה כמות חומר מינימאלית לפי הוראות היצרן.

שים לב :

- ערבוב של שתי הזריקות הראשונות של כל שפורפרת חדשה לא תקין. יש להזריק אותן מחוץ לקדח.
- (4) הכנסת המוט בסיבוב עם היד.

שים לב :

- יש לוודא שקצת חומר כימי יוצא מהחור בתום הכנסת המוט.
- (5) לסגור את האום אחרי התייבשות של החומר הכימי (ראה הוראות יצרן).

שים לב :

- אין לחתוך/לרתך את המוט ההברגה ללא אישור מפורט של המתכנן.

הוראות להתקנת עוגן כימי בהזרקה עם מוט זיון/קוץ

- (1) לקדוח חור בקוטר מתאים לקוטר של המוט זיון (ראה טבלה אם לא מוגדר אחרת בהוראות היצרן). ראה את עומק ההתקנה בהוראות היצרן אם לא מוגדר אחרת בתוכנית.

40	36	32	28	25	20	16	14	12	10	8	קוטר מוט זיון (מ"מ)
55	45	40	35	30	25	20	18	14	12	10	קוטר קידוח (מ"מ)

שים לב :

- בשימוש של קידוח יהלום יש לוודא שהעוגן הכימי מוגדר כמתאים לפי הוראות היצרן.
- אם החור רטוב לפני/בזמן הכנסת החומר, יש לוודא שהעוגן כימי מוגדר כמתאים לפי הוראות היצרן.
- (2) ניקוי החור בלחץ אוויר ומברשת
- (3) הזרקת החומר בתוך החור מסופו עד אמצעו. ראה כמות חומר מינימאלית לפי הוראות היצרן.

שים לב :

- ערבוב של שתי הזריקות הראשונות של כל שפורפרת חדשה לא תקין. יש להזריק אותן מחוץ לקדח.
- (4) הכנסת המוט זיון בסיבוב עם היד.

שים לב :

- יש לוודא שקצת חומר כימי יוצא מהחור בתום הכנסת המוט זיון.
- הכנסה של המוט עם פטיש מונע מילוי כראוי של החור (החומר יוצא החוצה כתוצאה מהמכות עם הפטיש). שימוש של פטיש חייב אישור מפורט של הפיקוח.
- אין לחתוך/לרתך את המוט הברגה ללא אישור מפורט של המתכנן.

02.08 אופני מדידה מיוחדים

מחירי הבטון כוללים בנוסף לאמור במפרט הכללי גם את המפורט להלן :

- א. הובלת ושימת הבטון בטפסים בכל הגבהים.
- ב. כל הפעולות המיוחדות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים.
- ג. עיצוב חריצים, בליטות, קיטומים, אפי מים, פקקים, שרוולים וכד'.
- ד. הכנסת ברגים, עוגנים, ווים וכד' כנדרש לפי תוכניות המערכות (מע' אינסטלציה מים וביוב, חשמל, תקשורת, מיזוג אוויר וכו') או לפי הוראות המפקח.
- ה. עיצוב פתחים, שקעים, מעברים וכד' בשטחים כל שהם ובכל כמות שהיא.
- ו. בטון בחגורות חיזוק אנכיות ואופקיות בין בניה ומשקופים.
- ז. קביעת צינורות מי גשם בתוך תבניות הבטון לפני יציקתו.
- ח. כל הבטונים יעשו בעזרת ריטוט.
- ט. אשפרה כנדרש.

פרק 04 - עבודות בניה

המפרטים הינם בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בניה של הוועדה הבין-משרדית פרק 04

כללי 04.00

- א. ביצוע הבניה תתחשב עם הכנסת הציוד ו/או המערכות למיניהן . לא תשולם כל תוספת לבניה במקומות בהם הבניה עוכבה בגלל הכנסת הציוד ו/או המערכות.
- ב. הבניה סביב פירים, לוחות חשמל, צנורות, מעברים וכו', תבוצע בשלבים לפי התקדמות העבודה ובהתאם למערכות השונות. במקרה והמערכות יבוצעו לפני עבודות הבניה, תותאם הבניה למערכות הקיימות, תוך הקפדה על מילוי החריצים ובידוד מתאים. במקרה והמערכות יבוצעו אחרי עבודות הבניה, יוכנו פתחים מתאימים לפי המידות שידרשו ע"י קבלני המערכות באישור האדריכל. הכנת הפתחים ועיבוד הפתחים למיניהם לא תמדד בנפרד.
- ג. הפסקות בניה וחלוקה לשלבים עפ"י הנחיות המפקח ו/או עקב בניה בשלבים כנ"ל, לא תזכה את הקבלן בתוספת כלשהי.
בכל מקרה כל הפסקות הבניה מחייבות אישור המפקח.
- ד. הבניה ליד ובתוך פירים למערכות תעשה רק מהצד בו לא מחוברות המערכות. הפירים ייבנו בתאום מלא עם קבלני המערכות וביצוע הבדיקות למיניהן. בניית הפירים תמדד עם כל עבודת הבניה ולא תשולם עבורם כל תוספת מכל סוג שהוא.

חמרים 04.01

- א. אם לא צויין אחרת, ובמידה וידרש, יהיו הבלוקים במעטפת החיצונית בלוקים טרמיים בעובי 22 ס"מ מהסוג הטוב ביותר המופיע בת"י 5 ; 1365 ותוך עמידה גם בדרישות ת"י 5098.
- ב. מחיצות הבניה יהיו מבלוקי בטון חלולים בעובי המצוין בתכנית מהסוג הטוב ביותר המופיע בתקן.
- ג. אין להשתמש בשברי בלוקים או בלוקים מונחים על צידם.
- ד. כל הבלוקים יהיו תקינים מתוצרת מפעל מוכר ומאושר.

המלט לבניה

04.02

- א. תערובת המלט לבניה כפופה לאישור המפקח.
- ב. ערבוב המלט יעשה על מצע נקי ומאושר והשימוש בו יהיה רק במצב של עבדות מאושר (לפני התקשרות).
- ג. השימוש במוספים לתערובת המלט כפוף לאישור המפקח.
- ד. הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).
- ה. הטיט לבניה יהיה טיט ללא הרטבה בהתאם להנחיות יצרן הבלוקים ויכיל את כל המוצרים והמרכיבים עפ"י הנחיותיו.
- ו. הטיט יאושר לשמוש בתנאי מזג האוויר השוררים בעת הבניה.
- ז. במקרה של שימוש בבלוקים טרמיים יהיה הטיט טיט מיוחד המומלץ או מאושר ע"י יצרן הבלוקים והביצוע עפ"י הנחיותיו.
- ח. על הקבלן להשתמש בדבק אקרילי כחלק ממרכיבי הטיט לבניית בלוקי בטון. הכל עפ"י הנחיות היצרן ובאשור המפקח.
- ט. הטיט לבניית קירות איטונג יהיה טיט מיוחד מוכן לאיטונג של חב' איטונג. אופן השימוש בו לפי הוראות היצרן ומחירו כלול במחיר בניית בלוקי האיטונג.

הבניה

04.03

- א. כל הבלוקים לסוגיהם יורטבו היטב לפני הנחתם.
- ב. הבניה תתבצע בבלוקים שלמים ומלאים. לא יותר, כאמור, השימוש בשברי בלוקים וכן לא יותר השימוש בבלוקים מונחים על צידם.
- ג. הטיט למישקים יהיה כאמור מלא לחלוטין על כל שטח הבלוק. והמישקים יהיו אחידים.
- ד. על הקבלן לבדוק ברשימת גמר את המקומות בהם יבוצע צבע ע"ג הבלוק ללא טיח ולבצע עבודתו בהתאם לכך. בין היתר ע"י שימוש בבלוקים מיוחדים ועיבוד המישקים בצורה נקיה וחלקה כמפורט בסעיף 04033 במפרט הכללי.
- ה. סביב מזוזות כל הפתחים ובתוך מלבני המסגרות תבוצע יציקת בטון היקפית (ב-30) שתיושר עם תחתית החגורה מעל הפתחים. הבניה תגמר בשינני קשר ועמודוני החיבור יהיו ברוחב שלא יפחת מ- 20 ס"מ. הבטון ימלא היטב את החללים סביב המלבנים. בתוך המלבנים יש למלא בדייס-צמנט את כל החללים.
- יש לבצע חגורות עוברות מבטון מזויין מעל דלתות וכן בתחתית ומעל כל החלונות, הפתחים והחללים האחרים בקירות ובמחיצות. החגורות יוצקו בבטון ב-40 לכל אורך הקיר בין עמוד לעמוד ולכל עוביו בגובה של 30 ס"מ, אם לא צויין אחרת. החגורות הנ"ל ימשיכו גם במחיצות ובקירות ללא פתחים.

(בקירות ובמחיצות ללא פתחים תהיה חגורה עוברת כנ"ל כל 10 שורות בניה לפחות).

זיון החגורות יהיה לפחות $4\phi 12$ מצולע וחישוקים $\phi 8 @ 20$ מצולע ולא ימדד בנפרד.

1. ביטון משקופי פלדה יתבצע כדלקמן:

1. בפתחים בתוך קירות בנויים, יוצק המשקוף ע"י הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון.

2. הצבת המשקופים תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על חוט ואנך, תמוכים בפני סטיה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח שיבוצע בעתיד ישאר מרווח לפחות 15 מ"מ אם לא צויין אחרת בתכנית.

3. יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי חלל שקע המשקוף בדייס צמנטי ללא סיד. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש על חשבונו.

ז. על הקבלן לדאוג לכך שכל הפתחים המיועדים להרכבת דלתות לבדות עם משקוף עץ יוגדלו מעבר למידות המופיעות בתכניות לשם קליטות משקוף העזר. ביטוני משקופים עוורים יבוצעו ע"י הקבלן, עם חומר אטים מאושר נגד רטיבות.

04.04 חיבורים וקצוות חפשיים

א. חיבור אנכי בין מחיצות לקירות יבוצע עפ"י המפורט סעיף 04042 במפרט הכללי. חיבור אנכי בין מחיצות וקירות לאלמנטים מבטון (עמודים ו/או קירות) יעשה עפ"י המפורט בסעיף 04041 במפרט הכללי.

במידה ולא צויין אחרת יותקנו בכל חגורה אנכית לפחות 4 מוטות זיון בקוטר 12 מ"מ מצולע עם חישוקים קוטר 8 מ"מ מצולע כל 20 ס"מ שלא ימדדו בנפרד. כל חיבורי הקירות והמחיצות בינם לבין עצמם ובינם לבין אלמנטי הבטון לרבות כל הנדרש כגון קוצים יציקות משלימות שיננים חגורות אפקיות ואנכיות, עמודונים וכד' יכללו במחיר הכללי של הבניה ולא ימדדו בנפרד.

ב. בקצוות חפשיים של מחיצות וקירות וכן בכל מקום של שינוי בכוון הקיר ו/או המחיצה יש לצקת עמודון (חגורה אנכית) מבטון ברוחב 20 ס"מ לפחות

ג. חיבורי קירות ומחיצות בינם לבין עצמם יעשה ע"י שינני קשר (שטרבות). כל המישקים בקירות ובמחיצות יהיו מלאים ואחידים.

ד. בחיבור בין אלמנטי בטון ובניה, אופקי ואנכי, תבוצע חבישה ע"י הנחת רצועת פיברגלס ברוחב שלא יפחת מ-20 ס"מ כשהוא מוספג בטיט צמנטי עם ערב אקרילי, לאורך תפר החיבור. החבישה תבוצע בשלב הכנה לטיח פנים ולטיח חוץ. יש לדאוג לאשפרת ה"תחבושת" במשך יומיים לפחות. כל הנ"ל לא ימדד בנפרד.

בידוד והגנה

04.05

- א. תחת כל קירות הבניה הבנויים ע"ג רצפות ו/או מרצפי הבטון וכן בכל מקומות של מגע עם החוץ יש לבצע פס מריחה של 2 שכבות טורוסיל או שכבת נייר טול טריפלאי. כל העבודה הנ"ל תכלל במחיר הבניה ולא תמדד בנפרד.
- ב. בתחתית הקירות ו/או מחיצות הנמצאים באזורים רטובים (ו/או הבאים במגע עם גגות ו/או מרפסות). יש לבצע הגבהות בטון + רולקה ואיטום.
- ג. הסעיפים הנ"ל לא ימדדו בנפרד.

תכולת העבודה

04.06

- א. בנוסף לאמור במפרט הכללי ובסעיפים קודמים של המפרט המיוחד, תכלול העבודה, בין היתר, גם:
 1. כל חיבורי הקירות בינם לבין עצמם או לאלמנטים מבטון ומפלדה, בהתאם למצויין ולפי פרטים ודרישות האדריכל והקונסטרוקטור, (לרבות יציקות בטון זיון, הוצאות קוצים, שינני קשר, עמודונים, חגורות אנכיות וכו').
 2. כל החומרים, העבודה, האמצעים, הפיגומים, הצידוד, ההובלה והשרותים הנדרשים להשלמת כל עבודות הבניה באופן מושלם במקום המתוכנן לשביעות רצון האדריכל.
 3. בניה במקומות שונים גדולים, קטנים, צרים, עמוקים, רחבים גבוהים וכד'.
 4. פתחים שונים ובצורות לא רגולריות שונות, גומחות, מעקות משופעים, נטויים, עגולים, קשתיים, קירות ומחיצות עגולות, קשתיות, משופעות, נטויות וכד'.
 5. חלקי בניה וחיפויי קיר בקו ו/או בגמר עגול, קשתי, קמרוני, כפתי, נטוי, משופע, נוטים מן האנך, עקומים בהשלכה אופקית, בעלי עובי משתנה, וכן התחברויות בניה לחלקי מבנה קיים וזיון חלקי בניה בין אם לצורך חיבור לבניה קיימת או לכל צורך אחר. השלמות בניה ויציקת מתחת ללוחות גליים, גלויים וכד'.
 6. מילוי בלוקי תעלה ומילוי אנכי של חללי בלוקים בבטון.
 7. התחברות בניה לחלקי מבנה קיימים לרבות הזיון.
 8. זיון כל חלקי הבניה. עפ"י הנחיות האדריכל והקונסטרוקטור.
 9. חגורות אנכיות ואפקיות מבטון מזויין (לרבות הזיון).
 10. איטום ב"טורוסיל" או נייר טול טריפלאי מתחת לשורת הבניה הראשונה בקירות חוץ.
 11. בניה בכל המקומות ולכל הקומות במבנה, ללא התחשבות בגודל השטח הנבנה, לרבות בנית קירות/מחיצות לכל גובה שיידרש. כולל בין היתר גם את כל

החיבורים, את כל החומרים, העבודה, הפיגומים, הציוד, ההובלה והשרותים הנדרשים להשלמת כל עבודות הבניה כשהן מושלמות במקום לשביעות רצון האדריכל והמפקח.

12. גשרי קור בעמודים וקורות בהיקף המבנה בלוחות פוליסטירן F-30 מצופה אדקס בשני הכיוונים.

13. העבודה כוללת בין היתר גם התאמה מלאה של כל העבודות והמוצרים לכל התקנים ומפרטי מכון התקנים. בנוסף לרשימת התקנים ומפרטי מכון התקנים המאוזכרים בתחילת פרק 04 במפרט הכללי ושתחול בשלמותה על עבודה זו יחולו בין היתר גם התקנים ומפרטי מכון התקנים הבאים :
תקנים : 80,268,1139,2263,4402,5098 מפרטי מכון התקנים : 211.

פרק 05 - עבודות איטום

המפרטים הינם בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בנין של הוועדה הבין-משרדית פרק 05.

05.01 איטום גגות

5.1.1 איטום גגות בשיטת הגג החם

סדר השכבות:

1. מחסום אדים על תקרת הבטון הקונסטרוקטיבית. הביצוע ע"י מריחה של ביטומן חם 75/25 בכמות של 3 ק"ג למ"ר (עובי 3 מ"מ).
2. בידוד תרמי ע"י לוחות פולסטירן מוקצף (קלקר) F-30 בעובי 5 ס"מ שיודבק לתשתית.
3. יריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ.
4. בטקל בעל משקל סגולי של 1200 ק"ג/מ"ק חוזק 40 עם שיפועים לכיוון הקולטנים, עובי מינימאלי באזור הקולט 5 ס"מ.
5. שתי שכבות של יריעות ביטומניות משופרות בפולימר S.B.S בעובי 5 מ"מ כל אחת. יריעה עליונה עם אגרגט לבן מוטבע מלמעלה. היריעות מולחמות בכל שטחן לתשתית ובחפיפה מימלית של 10 ס"מ בין היריעות.

05.02 איטום ביריעות ביטומניות - עבודות הכנה

05.02

- א. התשתית לאיטום חייבת להיות יציבה ויבשה בכל עוביה. פני התשתית יהיו חלקים, ללא בליטות, שקעים או סדקים ובעלי שיפועים תקינים ורציפים.
במידה והתשתית אינה חלקה מספיק, יש למרוח חומר איטום אלסטומרי מושבח ב SBS – עד לקבלת פני תשתית חלקה.
ניקוי שטחי הבטון לאיטום יכללו הסרת כתמים (שמן, צבע וכד'), סילוק חלקים רופפים, חומרים זרים וניקוי יסודי מאבק.
- ב. הכנת שיפועים
רצוי שהשיפועים יעשו בבטון הקונסטרוקטיבי. במידה שלא, יש ליצור שיפועים עבור האיטום באמצעות בטון מוחלק בהליקופטר. יש לבצע אשפורה מעולה לשכבת השיפועים.
לפני ביצוע היריעות יש לוודא ששכבת השיפועים יבשה בכל עומקה.

ג. תיקונים בתשתית האופקית

תיקון סדקים בבטון, הנראים לעין, יעשה עם יריעה מקומית בנוסף ליריעת הגג והיא תהיה מאותו סוג כמו איטום הגג, בעובי 4 מ"מ, רוחב 33 ס"מ ואורכה יהיה גדול ב - 20 ס"מ מאורך הסדק לכל כיוון.

סדר הפעולות:

- 1) מריחת "פריימר" ברוחב 20 ס"מ משני צידי הסדק.
- 2) צביעה עבה על הסדק בפס סיד ברוחב 5 ס"מ.
- 3) הלחמת רצועת היריעה במלוא שטחה על פני הסדק כאשר פס הסיד ימנע הידבקותה מעל לסדק.

ד. תיקון מקומי של שקעים ושיפועים

- 1) בדיקת מצב השיפועים בעזרת סרגל באורך 6 מ' עם פלס שיפועים או מתיחת חוטים או שפיכת מים ובדיקת שלוליות. בודקים את תקינות השיפועים.
- 2) התיקונים יעשו עם מלט צמנט שיורכב מחול צמנט 3: 1 משופר במוסף הדבקה מסוג מאושר. השימוש בחומר לפי הוראות היצרן.
- 3) לפני התיקון יש לנקות את המקום ולהספיגו במים.
- 4) אשפרת התיקונים תחל ביום התיקון ע"י ריסוס במים ולמחרת יכוסו בשקי יוטה לחים שיוחזקו במצב לח במשך 3 ימים לפחות.

ה. תיקונים בתשתית האנכית (מעקות ו/או קירות)

התיקונים יבוצעו בשטחים שאינם חלקים ומישוריותם פגומה, מחוררת או עם בליטות, עד קבלת שטח חלק, מישורי ואחיד.
התיקונים כוללים: סיתות הבליטות, ליטושן, ניקוי יסודי של השטח והרטבתו.
במידה והטיפול אינו מספיק, מבצעים מילוי החורים, השקעים והחלקת השטח.

העבודה תעשה בשכבות כדוגמת טיח:

שכבה ראשונה - קישור אשר צמיגותה כשל "שמנת" תעשה עם מלט צמנט שיורכב מחול דק: צמנט 1: 1 עם מוסף הדבקה מאושר המבטיח הדבקה. השימוש בחומר לפי הוראות היצרן.
שכבות נוספות עד קבלת מישור אחיד וחלק תעשה עם מלט צמנט שיורכב מחול: צמנט 3: 1 עם מוסף הדבקה כנ"ל.
אשפרת התיקונים תחל ביום התיקון ע"י ריסוס במים מספר פעמים ביום ותמשך לפחות 4 ימים.

ו. "רולקות"

1. יבוצעו לאורך המפגש בין מישורים שונים, אופקי ואנכי.
2. מידות משולש ה"רולקה" $6 * 6$ ס"מ או לפי האמור בתוכניות.
3. המשולש יעשה עם מלט צמנט ביחס של 3:1 משופר במוסף הדבקה מאושר.
4. את השכבה יש לשפשף ולהחליק.
5. האשפרה כאמור לעיל.
6. פינה המיועדת לאיטום תהיה קטומה. קיטום פינות יעשה במידות $3X3$ ס"מ לפחות.

ז. שכבת יסוד (פריימר) כתשתית ליריעות ביטומניות

1. לאחר גמר הכנת התשתית ואישור תקינותה יש לנקות יסודית את השטח המיועד לאיטום.
2. שכבת היסוד תהיה על בסיס תמיסה ביטומנית מסוג מאושר, בכמות $250 \div 300$ גרם/מ"ר.
- עבור איטום בביטומן חם מסוג מאושר, דרושות 2 שכבות של פריימר בכמות של 250 גרם/מ"ר, בהתאם להוראות היצרן.
- שכבת הפריימר תמרח בשכבה אחידה על פני התשתית: משטח הגג, הקירות או הרצפה, "רולקות", פתחי המרזבים, הצינורות הבולטים וכד' עד לכיסויים המלא והספגתם בחומר. זמן היבוש 2-4 שעות ולא יותר מ- 24 שעות.

ח. איטום מעברי צנרת

איטום צנרת בכל קוטר שהוא החודר דרך הגג, הקירות או הרצפה יעשה בעזרת אביזר חרושתי בצורת צינור המקיף את הצינור החודר והכולל שוליים אופקיים אשר יריעות הגג יולחמו עליהם, בכל שטח החפיפה האפשרי, בחלק האופקי של השוליים.

על האביזר תולבש טבעת חבק מנירוסטה או פעמון מפח מגולוון אשר יעטוף את האביזר החרושתי.

הפעמון או טבעת החבק יאטום בעזרת מסטיק מאושר, המסוגל להידבק לחומרים שונים.

לצנרת P.V.C. וצנרת גבריט, יש להשתמש במסטיק מסוג מתאים ומאושר.

א. כללי

לאחר ביצוע הפריימר אוטמים את השטח ביריעות ביטומניות בהתאם לפירוט הבא :

- יריעה בעובי 5 מ"מ או כמוראה בתוכניות, משופרת בפולימר מסוג S.B.S. ומזויינת בלבד פוליאסטר לא ארוג.
- עובי היריעה בכל מקום יקבע לפי המפרט הטכני, החתכים הטיפוסיים ולפי התוכניות. בכל מקום שיידרש תהיינה היריעות בשכבה השניה עם ציפוי אגרגט לשיפור ההגנה על האיטום וההדבקות לשכבה שמעל.
- תכונות היריעות יתאימו לנדרש בת"י 1430, חלק 3, מסוג R.

ב. "יריעות חיזוק"

יריעות חיזוק מעל רולקות, הגבהות, מישקים וכד'.

1. תעשה ברצועת יריעה, זהה ליריעת האיטום, ברוחב מינימלי של 33 ס"מ.
2. תולחם במלוא שטחה לתשתית מינימום 16 ס"מ על דופן ההגבהה ו-17 ס"מ על מישור הגג. היריעה תולחם ישרה ללא כפלים, לא ישארו חללי אויר בין היריעה לרולקה.

ג. הישום של היריעות הביטומניות

1. ניתן להתחיל בביצוע האיטום אך ורק לאחר שבוצעו כל עבודות ההכנה הדרושות כולל "רולקות" בטון, מריחת שכבת היסוד, הלחמת "יריעות חיזוק", הכנת פרט המרזב וכד' וניקוי יסודי של התשתית.
2. לפני ההלחמה יש לפרוש את גילי היריעות, לתת להם "לנוח" על משטח הבטון לפחות חצי שעה ולגלגלם חזרה מצד אחד עד למרכז.
- מלחימים את הצד המגולגל תוך כדי גלגולו למצב הפרוש ואח"כ מגלגלים את החצי השני ומלחימים באותו אופן. ההלחמה בכל שטח היריעה ללא חללים.
3. סדר הנחת היריעות יהיה תמיד מהצד הנמוך אל הצד הגבוה, כנהוג בגג רעפים.
4. הנחת היריעות תהיה בקו ישר ובצורת "שח מט" כדי שלא ייווצר מפגש של ארבע יריעות בצומת אחת. היריעות תסתיימנה על פני הרולקה.

- החפיפה בין היריעות תהיה 10 ס"מ בשני הכיוונים.
- בכל מקום בו מתבצעות שתי שכבות איטום, אחת על גבי השניה, יהיה כיוון היריעות בשתי השכבות באותו כיוון.
- החפיות של השכבה העליונה תוזזנה כלפי התחתונה למרחק 50 ס"מ מהן ובמקביל להן.

5. היריעות תולחמנה במלוא שטחן לתשתית:

- זמן ועוצמת החימום יהיו תואמים לסוג היריעה ותנאי האקלים בעת היישום ויהיו המינימליים הדרושים להמסת הביטומן באופן אחיד לרוחב היריעה בהתאם להנחיות יצרן היריעות.
- על כל החפיות המולחמות יש לעבור עם מרית (שפכטל) מחוממת היטב ו"לגהץ" את קצה היריעה ואת הביטומן שיצא ממנה. יש להקפיד מאוד לא לפצוע את היריעה בעת פעולה זו.
- על כל פגם שיתגלה, יש להלחים רצועה מוארכת אשר תעבור את הפגם ב - 20 ס"מ לפחות מכל צד.
- כאשר היריעה מצופה בשבבי אבן (אגרגט) צריך תחילה לחמם את היריעות באזור החפיה ולשקע את האגרגטים על מנת להבטיח הדבקה בין היריעות.

ד. יריעת חיפוי מעל "רולקות" הגבהות, מישקים וכד'

1. תעשה ברצועת יריעה, הזהה ליריעת האיטום העיקרית עם אגרגט מלמעלה.
 2. תולחם במלוא שטחה החל מתחתית אף המים ותחפוף 15 ס"מ את יריעת האיטום העיקרית.
 3. בהעדר אף מים, היריעה תסתיים לפחות 5 ס"מ מעל ל"יריעת חיזוק". הקצה העליון יקובע למעקה או לקיר בפרופיל אלומיניום ויסתם במסטיק.
 4. יוקפד על עיבוד הפינות של איטום הרולקות.
- הביצוע - "מעשה חייטות" בהתאם לכללי הביצוע הנדרשים בעבודה ביריעות ביטומניות.

ה. סרגל אלומיניום

יריעות האיטום יחזקו אל הקיר בעזרת סרגל אלומיניום בחתך 50X2 מ"מ עם שוליים מכופפים ב-45° בשני צידיו. הסרגל יקובע כך שהכיפוף העליון שלו ימצא מעל לקצה היריעה לאפשר איטום במסטיק בין הבטון לסרגל מעל לקצה היריעה. קיבוע הסרגל ע"י דיבלים מטיפוס מוחדר בפטיש, מסוג מאושר. המרחק בין הדיבלים 30 ס"מ. הקידוח 5/35 מ"מ. המרווח בין סרגל אלומיניום לקיר בחלק העליון של הסרגל יאטם בעזרת מסטיק מסוג מאושר. ציפוי הקירות ירד ויכסה את האיטום וסרגל הקיבוע, במידה וידרש.

05.04 ביקורת האיטום ע"י הצפה

פרטי הבדיקה יהיו כנדרש בת"י 1476, חלק 1.

1. ההצפה תבוצע לאחר גמר כל עבודות האיטום ובטרם נעשו ההלבנה וההגנה על האיטום.
2. במידה ושטח הרצפה גדול, הוא יחולק לאזורי בדיקה אשר יוצפו במים למשך 72 שעות לפחות.
3. פתחי הניקוז ייסתמו זמנית לצורך ההצפה באופן שלא יזיק לאיטום. הפתחים יסתמו מבפנים בתחום צינור הניקוז כך שיבדקו גם החיבורים שבין הקולט לאיטום ובין הקולט לצינור מי-הגשם. אין לסתום את הפתח ע"י הלחמת יריעה מלמעלה.
4. באזור המוצף, רום המים יהיה 3 ס"מ במקום הגבוה ביותר של משטח הגג ולא יותר מ-20 ס"מ במקום הנמוך, בכל תקופת ההצפה.
5. יש לוודא כי פני המים בזמן ההצפה לא יהיו גבוהים יותר מהקצה העליון של "יריעת חיפוי".
6. ביקורת האיטום תחשב כמוצלחת כאשר בגמר זמן ההצפה פני תחתית התקרה יהיו יבשים לגמרי ואין יציאת מים מהמרזבים או מכל מקום אחר.
7. כאשר במהלך או בגמר ההצפה נתגלו סימני רטיבות או דליפה או יציאת מים מהמרזב או מכל מקום אחר יש:

- 7.1 לרוקן את המים מהגג ולייבשו.
- 7.2 לתקן את הפגמים במקומות שנתגלו דליפות.
- 7.3 לחזור על בדיקת ההצפה עד קבלת איטום מושלם.

05.05 הגנה על האיטום

1. סוג השכבות מעל האיטום יעשה לפי הפרטים והתוכניות.
2. בזמן העבודה על האיטום ועד ליישום השכבות המגינות עליו אין לדרוך על האיטום אלא בנעלי גומי.
3. אין להניח חפצים על האיטום. במקרים שאין ברירה כגון בלוני הגז המשמשים לחימום היריעות, יונחו הנ"ל על "שטיח" מיריעה ביטומנית בעובי 4 מ"מ לפחות.
4. מיד עם גמר ביצוע האיטום תעשה עליו הגנה. במידה ששלבי הביצוע לא מאפשרים הגנה קבועה תעשה הגנה זמנית נאותה.

05.06 איטום חדרים וטובים

- חדרים וטובים כוללים: חדרי שרותים, מקלחות וכל חדר אחר מרוצף שעשויים להימצא בו מים.
- א. יש להימנע ככל שניתן מצנרת העוברת ברצפה. לצורך כך מומלץ לתכנן שכטים אנכיים שבהם תעבור הצנרת. בתוך החדרים רצוי שהצנרת תמצא בקירות.
 - ב. הקירות יהיו עשויים בטון. לקירות בניה או גבס תעשה חגורה תחתונה עד גובה הפנל לפחות. איטום הרצפה יגיע עד לפני הפנל. איטום הקירות יחפוף על גבי איטום הרצפה.
 - ג. בפתחים, תעשה חגורה בסף הדלת. איטום הרצפה יעלה על החגורה למישור האופקי והריצוף שבסף יודבק בדבק על גבי האיטום.
 - ד. קירות הבאים במגע עם מים, כגון במקלחות או ליד כיורים, יאטמו ע"י מריחות דקות וגמישות כגון טיח הידראולי מוגמש מסוג "טורוסיל FX-100" (נגב אלוני) או "סקורל" (א.צ. שיוק) או שו"ע מאושר.
- הדבקת קרמיקה על האיטום הנ"ל תעשה בדבק מתאים הנדבק גם לשכבת האיטום.
- רצוי שהמערכת כולה: ממברנת איטום, דבק ורובה, יהיו מאותו הספק ויתפקדו כמערכת שלמה.

05.07 אופני מדידה מיוחדים

1. כל עבודות ההכנה והתיקונים כולל רולקות בטון, קיטום פינות, מילוי שקעים וכל האמור במפרט הטכני המיוחד כלולים בעבודה.
2. כל חלק מסעיפי עבודות האיטום המופיע בתיאורים השונים שבמפרט המיוחד מהווה השלמה למפרט ולפרטים שבתוכניות ויכלל במסגרת העבודה.

פרק 23 - עבודות קידוח כלונסאות

23.01 כללי

23.01.01 עבודות הביסוס יבוצעו בהתאם לתוכניות, למפרט הכללי פרק 23, ת"י 940, הנחיות יועץ הקרקע והמפרט להלן.

23.01.02 ביצוע הכלונסאות יעשה רק בהשגחת המפקח אשר יאשר יציקת כל יסוד.

23.01.03 הקבלן יעסיק, על חשבונו, מודד מוסמך. המודד יסמן את הכלונסאות ויבטיח את מיקומם ואנכיות הקידוחים כנדרש.

הקמת מתווה לעבודות ביסוס כלולה במחיר העבודה היא הכרחית.

23.01.04 על הקבלן להגיש עם סיום עבודתו תכנית עדות (AS MADE) מעודכנת לפי הביצוע של עבודות הביסוס, קשורה לרשת הקואורדינטות. תוכנית העדות תעודכן ע"ג דיסק ותימסר למזמין. התוכנית תבוצע ע"י מודד מוסמך. הגשת התוכנית היא תנאי לקבלת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תכנית זו והיא לא תוכל לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע.

23.01.05 אחריות כוללת של הקבלן

הקבלן יבצע את הכלונסאות לפי התכניות ולפי שיטת הביצוע המתוארת בתוכניות, במפרט ובהתאם להנחיות יועץ הקרקע. אם לדעת הקבלן המידע שבהם אינו מספק, עליו לבצע, על חשבונו, בדיקות נוספות הדרושות לו לצורך הגשת ההצעה וביצוע העבודה.

23.01.06 בדיקות

הקבלן יבצע בדיקות סוניות בכל הכלונסאות. במידה ובדיקת כלונס כלשהו נכשלה, תבוצע בכלונס הכושל בדיקת גמא, במידה ויש חשש לכשל בכלונס כלשהו רשאי המפקח לדרוש בדיקת גלעין או בדיקת העמסה.

במסגרת העבודה על הקבלן לקבל אישור ביצוע לכלונסאות בשני שלבים:

א. עם תחילת העבודה במסגרת קידוח ויציקת הכלונסאות הראשונים (2-3).

ב. לאחר העברת רישומי המפקח, תוצאות טיב הבטון, הבדיקות הסוניות, האולטרא סוניות והגמה.

במידה ולאחר הבדיקות מתברר שהכלונס לקוי ונפסל, עלות התיקון או ביצוע כלונסאות נוספים תהיה על חשבון הקבלן.

עלות כל שינוי במבנה הקשור לליקויים בכלונסאות לרבות תוספת ראשי כלונס, קורות יסוד וכד' תהיה על חשבון הקבלן.

23.01.07 במקרה שדפנות הקידוח אינן יציבות (חול מתמוטט או מים זורמים) הכלונסאות יבוצעו בשיטת הבנטונייט (ראה פרק 23.03 במפרט).

23.01.08 בקרקעות קשות סלע או צרורות יעשה שימוש במכונת קידוח חזקה M-250 ובמקדחי וידיאה ככל שיידרש.

23.02 קידוח הכלונסאות

23.02.01 על הקבלן לקבל אישור המפקח למכונת הקידוח, וכל פרטי ציודה וכן לוודא התאמתה לעבודה הנדרשות ולתקינותה.

23.02.02 יש לוודא את מרכזיות מכונת הקידוח ואת אנכיותה, לפני תחילת הקדיחה וכן תוך מהלכה.

במידת הצורך, יכין הקבלן משטח עבודה שיאפשר ליצב את המכונה אל מישור אופקי.

יש לבדוק, בעזרת פלס עם שנתות, את שיפוע ציר מכונת הקידוח.

23.02.03 הקדיחה תבוצע, בכל שלביה, תוך שימוש באמצעים אשר יבטיחו את אנכיות הקידוח ואת יציבות דפנות הקידוח עד לאחר גמר היציקה.

כל שיטת ביצוע הקידוח מחייבת אישור המפקח לישומה וזאת לאחר שתשביע רצון המפקח, כך שגם השיטה וגם הכלים מתאימים לביצוע הקידוח.

למרות אישור השיטה ע"י המפקח, יהיה הקבלן אחראי לביצוע העבודה לשביעות רצון המפקח.

הקבלן ידאג שימצאו חלקים רזרביים במידה מספקת, לכל אותם הכלים או המכשירים, אשר לפי נסיונו או לפי דעת המפקח, הם אלו המועדים לפגיעות, כל זאת למען הבטחת המשכיות הקידוח.

23.02.04 אין להשאיר כלונס בלתי יצוק למשך הלילה בשום מקרה.

יציקת הכלונס תהיה רצופה ותבוצע ביום הקדיחה.

במידה ומכל סיבה שהיא לא תהיה אפשרות לצקת את הכלונס תוך חצי שעה מגמר הקידוח, או שיהיה צורך להמתין להתחלת היציקה למחרת היום (בתנאי של אישור המפקח מראש ובכתב) יהיה על הקבלן, להמשיך את הקידוח לעומק נוסף של 50 ס"מ לפחות, ומעת סיום אותה חפירה, תחל היציקה החסרה בתוך מחצית השעה. עבור העומק הנוסף, לא תשולם לקבלן כל תמורה.

23.02.05 הקבלן יסייע למפקח למדוד ולוודא את עומק הכלונסאות, אנכיותם (בעזרת פלסים) ומרכזיותם בתחילת הקדיחה ובסיומה. המרכז המבוצע לא יסטה יותר מ-3% מקוטר הכלונס המתוכנן וכן שהסטייה מהאנך לא תעלה על 1.0%. סטייה גדולה מהנ"ל תחייב תוספת זיון עפ"י החלטת מהנדס הביסוס.

עלות כל תיקון שיתחייב במבנה, עקב אי ביצוע הכלונסאות במדויק או באופן לקוי, שינויים בקורות יסוד, הוספת קורות קשר ושינויים במבנה העליון יבוצעו על חשבונו של הקבלן.

23.02.06 על הקבלן לדווח למפקח על כל חומר אורגני או מלאכותי שיימצא בזמן החפירה.

23.02.07 הקבלן יודיע למפקח שלושה ימים לפני תחילת ביצוע היסודות כדי להזמין במועד את מהנדס הביסוס לאתר. תנאי להמשך סדיר ושוטף של העבודה, זיהוי מוחלט של חתך הקרקע בקידוח הכלונסאות הראשונים והתאמתו לדו"ח המוקדם.

23.02.08 במהלך העבודה ינהל מהנדס הקבלן מעקב ורישום כמפורט:

- רישום השכבות בהם עובר הקידוח, עובי המילוי בפועל ועומק החדירה לשכבת הקרטון, תוך הוצאת מדגמים אופייניים.

- רישום סטיות במיקום הקידוח ובאנכיותו.

אישור סופי לעומק הכלונסאות ינתן ע"י המפקח.

אישור ליציקה ינתן בנפרד לאחר בדיקת התאמת הקידוח לדרישות המפרט והתוכניות.

23.02.09 הפרש גובה בין בסיס כלונסאות סמוכים לא יעלה על 50% המרחק החופשי שבין הכלונסאות.

23.02.10 העומק הסופי של הכלונסאות יהיה עפ"י הנחיות מהנדס הביסוס בעת קדיחת הכלונסאות הראשונים. תיתכן אפשרות של הגדלת קוטר הכלונסאות ושינוי בעומק.

23.02.11 מידות המקדחים תהיינה זהות למידות ולקוטרים שבתכנית (אין להשתמש בסכין עליונה).

23.03 קדיחה באמצעות תרחיף בנטונייט

23.03.01 כללי:

על הקבלן להכין ולתאם עם הרשויות את הסידורים המתאימים לניקוז וסילוק מהיר של עודפי תרחיף הבנטונייט באופן שלא ייפגע אתר העבודות ולא תיפגע רשות הרבים.

המכשור, הציוד, הרכב התרחיף, תכונותיו, בדיקת טיב התרחיף וצפיפותו בקדח הכלונס וכל הדרוש לביצוע הקדיחה באמצעות תרחיף הבנטונייט, יבוצעו עפ"י הוראות המפרט הכללי.

23.03.02 תהליך הקדיחה :

הקדיחה תבוצע כאמור בסעיף 23021 במפרט הכללי, אך בנוסף, הקדח לכל אורכו מפני הקרקע, יהיה כל הזמן מלא תרחיף בנטוניט, הן בזמן הקדיחה והן בזמן יציקת הבטון.

אם ישנם מי-תהום, פני הקרקע בראש הקידוח יהיו גבוהים ב-2 מטר לפחות מעל מפלס מי התהום ומפלס תרחיף הבנטוניט במהלך העבודה יהיה בכל זמן גבוה ב- 1.5 מ' לפחות מעל מפלס מי התהום.

23.03.03 ניקוי אתר העבודה :

אתר העבודה יתוחזק נקי. הקבלן יפנה את כל החומר החפור לאתר מורשה, מחוץ לאתר העבודה. אתר העבודה יהיה יבש ונקי מתרחיף בנטוניט ומחומר קידוח.

על הקבלן למנוע פיזור תרחיף בנטוניט סביב הקידוח, על ידי שאיבת התרחיף ישירות מקדח הכלונס והובלתו לבריכת מחזור. כמו כן עליו להימנע מלהשתמש בבור איסוף תרחיף פסול סמוך לראש הכלונס.

תרחיף בנטוניט שאינו לשימוש חוזר יסולק למאגר פסולת זמני ולאחר מכן למקום מאושר על ידי הרשויות. אין לשפוך תרחיף בנטוניט למערכות תיעול וביוב.

מפלס קרקע נמוך מהמתוכנן בעקבות סילוק פסולת הקידוח ופסולת הבנטוניט – ימולא על ידי הקבלן עד למפלסים המתוכננים בחומר מתאים בהתאם להוראות המפקח. חומר המילוי יהיה חופשי מאבנים, מטיין, מחומרים אורגניים וכד'.

23.03.04 בדיקות :

הקבלן יחזיק בשטח מכשירי מדידה לבדיקת תכונות התמיסה, כולל פיקנומטר מתאים לבדיקת הצפיפות, מיכל לבדיקת הצמיגות, ומכשיר להוצאת מדגם מעומק של 1 מ' מעל תחתית הקידוחים. את הבדיקות יש לבצע על שני מדגמים של בנטוניט מכל קידוח – אחד עם תחילתו והשני מתחתיתו מיד לפני יציקת הבטון.

אין להתחיל ביציקה כאשר צפיפות הבנטוניט בעומק 1 מ' מעל תחתית החפירה עולה על 1.15 טון/מ"ק. צמיגות הבנטוניט בבדיקה תתאים לזמן הרקה של 35-45 שניות, כאשר יעשה כיוול למים, והתוצאה לגבי המים תהיה 28-29 שניות. ה-P.H של התמיסה יהיה מעל 9.0.

23.04.01 הזיון

מוטות הזיון יהיו מהסוג הנדרש בתוכניות ויתאימו לדרישות התקנים, הנוגעים בדבר, כולם בעדכונם האחרון. ריתוכים ייעשו ע"י המפעל המייצר.

בכלוב יונחו לפחות שלושה שומרי מרחק בכל 1 מ'.

כלוב הזיון יוקשח ע"י טבעות פלדה מרותכות למוטות האורך בקוטר 16 מ"מ כל 3 מ'.

הורדת הזיון לתוך הבור תעשה ע"י מנוף המתאים לאורך הכלוב.

במידה ויהיה שימוש בכלוב מרותך יש לייצרו במפעל ברזל זיון בעל ציוד המתאים לריתוך אוטומטי, כל ברזל יהיה מתאים לריתוך.

לשימת לב - כל שינוי בברזל הזיון יאושר ע"י מהנדס הקונסטרוקציה בכתב.

23.04.02 במידה ויידרש לבצע בדיקה אולטרסונית יש להכניס בכל קידוח צינורות ברזל קוטר 2" לבדיקת גמה ואולטרה סונית לפי פרטי תוכניות, הצינורות יולחמו לטבעות החיזוק.

מספר שעות לאחר היציקה יש לפתוח את הפקק העליון של צינורות הבדיקה ולנקותם ואם צריך לשטוף אותם עד לקצה התחתון שלהם.

23.04.03 הארקת הכלונסאות/יסודות תעשה לפי תוכניות ופרטי מהנדס החשמל.

23.04.04 בעת הרמת הברזל, ישתמש הקבלן במנוף או במספר כלי הרמה, אשר יבטיחו שהזיון לא יקבל שום כפיפה תמידית.

23.04.05 המפקח יבדוק את סל הזיון, כאשר הוא תלוי בצורה חופשית באויר, וברשותו למנוע הכנסת הסל, במידה והוא אינו עונה לדרישות.

במקרה זה, יהיה על הקבלן לתקן הסל ולהרימו באופן שהברזלים ישארו ישרים לפני הכנסת הסל לבור הקידוח.

23.05 יציקת הכלונסאות

23.05.01 הבטון בכלונסאות יהיה ב-30 , אם לא נאמר אחרת, בעל שקיעת קונוס של 6" , גודל אגריגט מקסימלי 20 מ"מ, וכמות הצמנט לא תפחת מ-350 ק"ג למ"ק בטון. (דרגת סומך זו הכרחית לעטיפה נאותה של הזיון בכלונס). בדיקת סומך תעשה 2-3 פעמים באתר ובדיקות חוזק על פי התקן.

בעת ביצוע בנטונייט שקיעת קונוס 7-8 .

23.05.02 יש להתחיל ביציקת הכלונס כחצי שעה לאחר גמר הקדיחה כאשר כל החומרים שנפרו, סולקו מתוך חור הקידוח.

23.05.03 יציקת הבטון תהייה רציפה. אין להתחיל ביציקה, אלא לאחר שרוב משאיות הבטון הגיעו כבר לאתר.

23.05.04 את הבטון יש לצקת לבור הקידוח באופן מרכזי, ובצורה שלא תתהווה סגרגציה.

לצורך זה ישתמש הקבלן במשאבת בטון. גובה יציקת הבטון לא יעלה על 2 מ' מתחתית הכלונס ו/או פני הבטון.

23.5.05 יישום היציקה יתבצע בעזרת צינור תרמי שיורד עד תחתית היציקה ועולה בהדרגה עם התקדמות היציקה. הנ"ל כלול במחירי הפאושל.

23.06 אופני מדידה מיוחדים ותכולת מחירים

בנוסף לאמור במפרט הכללי , במפרט המיוחד , בנספחים ובתוכניות, מחירי החוזה יכללו גם את העבודות המפורטות להלן :

23.06.01

א. כל החומרים והציוד הדרושים לשם כך לרבות קירות הגייד וצינורות המגן, וכל פעולת יציקת הבטון והרחקת הקרקע הנחפרת ופסולת הבנטונייט אל אזור מאושר.

ב. סיתות ראש הכלונס עד לקבלת בטון בריא.

ג. השלמת יציקה עד המפלס המתוכנן במקרה של כלונס קצר או סיתותו במקרה ומפלסו גבוה מהמתוכנן. כל עבודות העפר והשאיבות הדרושות להשלמת היציקות כלולות במחיר.

- ד. חפירה / חציבה בכל סוגי הקרקע לרבות חול, חרסית, אבן כורכר, אבן גירית וכו'.
- ה. שימוש בצידוד הדרוש למעבר שכבות אבן קשות לרבות איזמל וקידוחים מכניים בקוטרים שונים כולל שימוש בכל מכונת קידוח שתידרש לצורך ביצוע הכלונסאות בשל האילוצים הקיימים (תנאי גישה קשים, קידוח בסמוך למבנה, סוג הקרקע, תשתיות עליות ותת-קרקעיות).
- ו. כל עבודה אשר המפרט ו/או התכניות מחייבים את ביצועה .
- ז. כל דרישה/ הוראה המופיעה בדו"ח הקרקע ו/או נדרשת עפ"י קביעת יועץ הקרקע בעת הביצוע.
- ח. מחיר החוזה כולל בדיקות סוניות ב- 100% מהכלונסאות לרבות ההכנות הדרושות, צינורות וכו' ובדיקות אולטרסוניות עפ"י דרישת יועץ הקרקע אך מינימום עבור 30% מהכלונסאות.
- ט. גאולוג צמוד מטעם הקבלן (יאושר ע"י המזמין ויועץ הקרקע) .
- י. ביסוס המבנה יהיה בשיטת הבנטונייט ו/או קידוח יבש, עפ"י הנחיות יועץ הקרקע באתר. יתכן כי יבוצעו כל הכלונסאות בשיטת בנטונייט או לחילופין כולם בשיטה היבשה.
- יא. מחיר החוזה יכולול העמקת הכלונסאות כפי שידרש בשל עומק המילוי שימצא באתר ו/או בשל כל סיבה אחרת עפ"י הנחיות יועץ הקרקע.
- יב. מחיר החוזה כולל כל שקיעת בטון שתידרש בין 6" ל-8" .
- 23.06.03 זיון בהתאם לשרטוטים ותכניות לרבות פחת מסחרי, תוספת קשירה וריתוך, חפיפה, אספקה, הכנה, הורדה לקידוח, ספייסרים (שומרי מרחק), החזקה יציבה בחפירה וכו' כלול בעבודה.
- 23.06.04 מדידות ושירותים של מודד מוסמך יהיו כלולים במחירי העבודה.

פרק 59 - עבודות בניית מרחבים מוגנים

המפרטים הינם בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בנין של הוועדה הבין-משרדית פרק 59.

59.01 תקנות

המרחבים המוגנים ייבנו לפי תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), (תיקון) התשנ"ב – 1992. להלן ייקרא "תקנות למרחבים מוגנים". תקנות אלה מתקנות ומשלימות את תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים, התש"ן – 1990 ("התקנות העיקריות"). והנחיות יועץ המיגון.

59.02 עבודות בטון יצוק באתר

1. בנוסף לעמידתו בהטרחות המיכניות, דרושה ממרחב מוגן אטימות ללא אמצעים נוספים. יש להקפיד בזמן הביצוע על קבלת בטון צפוף והומוגני ללא פגמים כגון קיני חצץ, או מישקי עבודה לא מתוכננים. יש להקפיד על עיבוד נכון של מישקי עבודה מתוכננים. גימור פנים המרחב המוגן יתאים לקבלת טיח פנים שליכט בגר וצבע. ע"פ מפרט האדריכל.
2. הדרישות המוזכרות במפרט זה הן נוספות על הכתוב בפרק 02, או שונות מהן, או מהוות אחת האלטרנטיבות שבהן וכן דרישות שאינן בפרק הנ"ל. בכל מקרה שקיימת סתירה בין ההוראות שלהלן להוראות פרק 02, קובעות הוראות המפרט להלן.

59.03 פלדת הזיון ושימת הבטון

1. סוג הפלדה יתאים לדרישות ת"י 4466 מוטות מצולעים. כיסוי הפלדה יתאים לדרישות ת"י 466. עובי כיסוי הבטון מפני הבטון הפנימיים יהיה לפחות 3 ס"מ. הרשתות, הפנימיות והחיצוניות, תהיינה קשורות בחיבורים בצורת מוט בקוטר 8 מ"מ (עם שתי אוזניים) כל 60 ס"מ בשני כיווני הרשת.
2. יותר שימוש במוטות קשירה ו/או ברשתות מרותכות משוכות בחום (מוטות מצולעים מברזל רתיך, אין להשתמש ברשתות מרותכות, משוכות בקור)
3. שימת הזיון לפי הסעיפים בפרק 02.
4. הבטון יהיה בטון מובא, העומד בדרישות ת"י 601 מסוג ב-30 לפחות.
5. הבטון יושם בפעולה רצופה באופן שלא יתהוו מישקים לא מתוכננים, כיסוי חצץ או פגמים אחרים.
6. לפני המשך היציקה מעל למישק עבודה (כמו בין רצפה וקירות), או בין קירות ותקרה, יש לשטוף היטב את כל איזור המישק בעזרת זרם מים ולסלק כל חומר זר מהאיזור, ובמידת הצורך גם דרך פתחים בטפסות.
7. תיקון פגמים מסוג זה ייעשה רק לפי אישור המהנדס ובשיטה מאושרת ע"י מפקדת פיקוד העורף.

1. פריטי המסגרות, הכוללים דלתות וחלונות לסוגיהם, סיפים מוגבהים לדלתות, אשנבי איורור, צינורות איורור וכיו"ב, שיותקנו במרחב מוגן, יהיו באישור מפקדת העורף ויעמדו בדרישות מפמ"כ 197 (לגבי הפריטים הכלולים בתחום מפמ"כ זה).
2. חלון למרחב מוגן יכלול שני חלקים מורכבים על משקוף אחד חלון פנימי אטום מפני גזים ורכיב חיצוני מגן בפני הדף. המסגרות תבוצע לפי התוכניות בתקנות למרחבים מוגנים, או לפי פרטים חלופיים שאושרו ע"י מפקדת פיקוד העורף ומכון התקנים.
3. החלונות יהיו עשויים פלדה או אלומיניום כמצויין במפרט המיוחד חומר הזיגוג יהיה זכוכית רב שכבתית או פוליקרבונט. חומר הזיגוג ופריטי הזיגוג יאושר ע"י מפקדת פיקוד העורף ובהתאם לרשימות מסגרות של האדריכל.
4. כל מוצרי המסגרות יחוזקו לטפסות לפני יציקת הקירות תוך הקפדה על מיקומם וקביעתם המדויקת והנכונה ויהיו בתחום הסבולות המוגדרות בת"י 789 דרגה 5 אלא אם צוין אחרת. הקבלן ישא בכל ההוצאות לתיקונים והשלכותיהם בגין אי דיוק בייצור, או אי התאמה, או אי דיוקים בקביעת פריטי המסגרות במקומם הנדרש.
5. צינורות איורור בקוטר 8" יותקנו במ לתקנות ולתוכניות הקונסטרוקציה והאדריכלות.

מסמך ה'1 - מפרטים מיוחדים

המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/ חוזה

מועדון נוער.

פרק 06: מפרט מיוחד לנגרות אומן ומסגרות פלדה

6.00 כללי:

6.0.1 כל ההנחיות במפרט זה מגיעות בנוסף להוראות המפרט הכללי פרק 06 - נגרות אומן

ומסגרות פלדה ופרק 11- עבודות צביעה.

כל החומרים, תכונותיהם ועיבודם יתאימו לדרישות המפרטים הנ"ל ויעמדו בדרישות התקנים הישראלים המתאימים.

6.0.2 יש לקרוא מפרט זה יחד עם רשימת הנגרות והמסגרות של האדריכל. כל האמור בתכניות מהווה חלק בלתי נפרד ממפרט זה. טיפוס הפתחים המצוינים בכתב הכמויות מתייחסים לאלו המסומנים ברשימות הנגרות והמסגרות של האדריכל.

6.0.3 לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן, בתכניות ובאתר הבניה, את מידות כל הפתחים בהם יורכבו פריטי הנגרות והמסגרות ויודיע למפקח ולאדריכל על כל אי-התאמה. זאת לצורך קבלת הנחיות לגבי המידה הקובעת.

6.0.3 מידות הפתחים בתכניות הן מידות בנייה. מידות העץ והדיקט הן מידות לאחר קצאה. הקבלן יהיה אחראי להתאמה בין שתי מערכות המידות הנ"ל. וכן לעמידות המידות בכל התקנים וההנחיות הרלוונטיים.

6.0.4 בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות יש לפנות לאדריכל. זכותו של האדריכל להחליט איזה פתרון מחייב באישור מה"ע.

6.0.5 כמו כן ידוע לקבלן שהתכניות, המפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי מוצריו של הקבלן כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה שבכתב כמויות ייעשו על ידו ויורכבו בבנין, כך שיענו לכל הדרישות שיועלו ע"י האדריכל, המפקח, מה"ע ולתקנים הרלוונטיים.

6.0.6 בכל סעיפי פרק זה כוללים מחירי היחידה את עבודות הצבע, כמפורט בפרק 11 - עבודות צביעה.

6.0.7 בכל מקרה שעבודות נגרות אומן ומסגרות פלדה כוללות עבודות אחרות: (הריסה ופירוק, בטון, בנייה, טיח, ריצוף, צביעה וכד') יבוצעו אלה על פי האמור בפרקים המתאימים של מפרט טכני זה.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

6.0.8 מפעל הייצור יהיה בעל תיעוד מתאים ומעודכן, אשר המוצרים המיוצרים בו עומדים בדרישות ובתקנים המתאימים. המפעל יהיה מצויד בכל המכונות, המכשירים והציוד הדרושים לביצוע על פי מסמכי החוזה.

6.01 תכניות ודגמים :

6.1.1 הקבלן יכין תכניות ייצור (Shop Drawings) תוכניות התקנה לכל פרטי הנגרות, והמסגרות – בקנ"מ 1:1. תכניות אלו יאושרו על ידי האדריכל והמפקח. רק לאחר מכן – הקבלן ירכיב באתר פריטים לדוגמא מכל סוגי הפריטים, זאת – תוך שלושה חודשים, מיום קבלת צו התחלת עבודה. (או כל לוח זמנים שייקבע במסמכי החוזה). הפריטים יכללו את כל האביזרים, הפרזול וכו'. במידה והדוגמא לא תקבל אישור, על הקבלן להכניס שינויים נדרשים עד לאישור – ללא תוספת תשלום. לאחר אישור הפריטים לדוגמא והכנסת שינויים בתכניות, במידה ויהיה צורך בכך, יוכל הקבלן לגשת לייצור הסדרתי.

בתוכניות הייצור (Shop Drawings) ייפרט הקבלן לפחות את הדברים הבאים :

- מידות וסוגי פרופילי הפלדה וחתכי העץ.
- פריטי פרזול
- בפרט בו נדרשת הנעה חשמלית : פרטי החיבורים, אמצעי הפעלה, הארקות וכד'.
- פרטים ביחס למערכות קשר פנים (אם נדרשו).
- פרטי הניקוז ואופן תפעולם בהתאם לסוג החומרים.
- חומרי האטימה במוצר, לרבות סוגי החומרים לאטימה בין החלקים המרכיבים את המוצר כמכלול.
- פרטי חיבור, עיבוד וגימור.
- סטיות מותרות בייצור.

בתכניות התקנה יפרטו לפחות את הדברים הבאים :

- רשימת החומרים והאביזרים המשמשים להתקנת המוצרים בבניין.
- ההכנות ושלבי הביצוע של ההתקנה.
- מלבן סמוי כנדרש.
- פרטי העיגון, החיבור אל הקיר, לעמוד, לקורה וכד', לרבות ציון חומרי הקיר, חומרי העמוד, חומרי הקורה וכד', וכן עוביים של הרכיבים הללו.
- פרטי זיגוג.
- חומרי האטימה בין המוצר המותקן לבין חלק הבניין המתאים
- דרישות לחיבורי הארקה במוצרי הפלדה, בהתאם לחוק החשמל.
- סטיות מותרות בהתקנה.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

6.1.2 בכל מקום בו מופיע מוצר או אביזר שווה ערך, הפריט יהיה חייב באישור מה"ע והאדריכל. במידה והקבלן ירצה להשתמש באופציה של אספקת מוצר שו"ע למוצר המוגדר במכרז, על הקבלן להעמיד לרשות האדריכל דוגמאות מחברה אחת בלבד, או דוגמאות ממספר חברות בו זמנית, וזאת לאחר שווידא שכל הדוגמאות המוצגות:

1. עומדות בכל התקנים המפורטים במפרט.
2. קיימות במלאי.

לאחר בדיקת האדריכל תתקבל תשובתו הסופית.

לאחר תשובתו הסופית של האדריכל לא תינתן אפשרות נוספת להצגת מוצרים שו"ע ע"י הקבלן אלא בתשלום הקבלן לשעות עבודה נוספות שמושקעות ע"י האדריכל, וזאת לפי תעריפי לשכת המהנדסים והאדריכלים. רכישת מוצרים שו"ע ע"י הקבלן תתבצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהאדריכל ומהמזמין.

6.1.3 הדלתות תעוגנה לקירות המבנה ולכן יש לבדוק הצבה מדויקת של הדלתות או חלקים מהן בזמן יציקת הבטון על העוגנים. ההצבה המדויקת תיעשה ע"י הקבלן המבצע את הדלתות כולל יציקות בטון של עמודים וחגורות אופקיים.

6.02 מידות הפריטים

6.2.1 תבוקר המציאות באתר והתאמתה לתוכניות. על כל סטייה ממידות הפתחים/הפריטים, המופיעות בתכנית, חייב הקבלן לקבל את אישור מה"ע. כמות המוצרים מכל פריט, בהתאם למציאות באתר ובהתאם לסיכום עם מה"ע.

6.2.2 בכל החלונות והדלתות, יבוצעו או יורכבו אפי מים עליונים.

6.03 החומרים:

כללי:

כל החומרים, תכונותיהם ועיבודם, יתאימו לדרישות המפרט הכללי הבין משרדי והתקנים הישראליים המתאימים. כל פרטי הנגרות יתאימו הן בצורתם הכללית והן בפרטי חיבוריהם לתכניות ולמפרטים.

הדלתות יענו על כל הנחיות הפרוגרמה לתכנון מעונות יום לילדים בהוצאת משרד התמ"ת, משרד הבריאות, ומשרד השיכון, פרטי תכנון וביצוע ופרטים מאושרים (יוגשו על ידי הקבלן).

6.03.01 העץ שישמש לביצוע חלקי הנגרות יהיה עץ אורן מסוג מעולה, או הסוג הכתוב ברשימות, חדרש ונקי או זן אחר, שו"ע, שיעמוד בדרישות הת"י המתאימים, למוצר הנדרש. העץ יהיה נקי, יבש, דל סיקוסים, כנדרש בתקן למוצר. לא יהיו סיקוסים במקצועות ובמקומות החיבור.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

סיקוסים בעץ לבן ובעץ אורן פני מותרים רק בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר מרובע. גודל הסיקוסים המותרים לא יעלה על 2 ס"מ מרובעים לכל סיקוס ואין להשתמש בעץ בו הסיקוסים יותר גדולים מאשר 2 ס"מ רבועים.

כל סוגי העץ, פרט לעץ לבן ועץ אורן פני, יהיו חופשיים מסיקוסים. דינו של עץ קליר כמו של עץ קשה.

שימוש בעץ אחר, שאיננו עץ מחט, מחייב את הקבלן להציג תעודת מעבדה מאושרת על כך שטיבו של העץ אינו נופל מטיב עץ המחט. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באם לפסול את העץ, אם מפני ריבוי סיקוסים, או פגמים אחרים.

רק למילואות של דלתות לבדות (דיקט או סנדוויץ') יותר השמוש בעץ לבן, חדש ויבש.
טיפול בעץ להגנתו מפני שריפה יבוצע על פי דרישה במסמכי החוזה, ובכפוף לתקנים הישראליים הרלוונטיים

6.03.02 סיקוסים מתים קטנים חופשיים יש להרחיק לפני התחלת העבודה. את החורים יש לסתום בחפים. סיבי החפים צריכים להיות בכוון סיבי העץ. אין להשתמש בעץ המזיל או מכוסה שרף ושטח מקום השרף יותר מ- 2 סמ"ר. מקומות יותר קטנים יסתמו ע"י חפים, דוגמת סיקוסים קטנים.

סיקוסים בריאים שיושאו בעץ, יבודדו כראוי על ידי מריחת מרק או חומר מתאים אחר.

6.03.03 הלוחות, הדיקטים וכל יתר האלמנטים שישמשו לעשיית הנגרות יהיו חדשים, חסרי פגמים, ללא כתמים, חופשיים מבקיעים, רקבון ומכל סימני מחלות אחרות ומזיקים. הן על פניהם והן על מקצועותיהם. הרטיבות בעץ לא תחרוג מתחום 10% - 14%. מוצרי הנגרות יוכנו בבתי המלאכה ויסופקו לבנין כשהם מוכנים, נקיים ממורקים וצבועים בצבע ראשון.

הלבידים יתאימו לדרישות התקנים הרלוונטיים.

עובי הלבידים בדלתות יהיה 8 מ"מ לפחות. המילואות-100% עץ לבן לכל הגובה בעובי של 45 מ"מ. מונחת בתוך מסגרת על עץ לבן שפינותיה חתוכות ומחוברות בזוית של 45 מעלות סרגלים מעץ גושני בכל 4 הדפנות (קנטלייסטים).

הלוחות הגמורים חייבים להיות ישרים ויש להדביקם בכבישה בצורה שתמנע יצירת גלים. הדיקטאות יהיו בעובי הנדרש בתוכניות ובפרטים, שלמים ללא פגמים, ומדף אחד שלם, אלא אם כן מידות הפריט המיוצר גדולות ממידות הדיקטים המיוצרים בארץ. כל הדיקטאות יהיו מסוג א'. שלמות וללא פגמים.

6.03.04 מלבני הפלדה המיועדים לדלתות, והעשויים מפרופיל פח מעורגל או מכופף יהיו בעובי דופן נומינאלי של 1.5 מ"מ ממולא בבטון, ויתאימו לדרישות התקנים הרלוונטיים. רוחבם יותאם לרוחב הקיר עליו יותקנו בתוספת הציפוי.

מלבן החלון: יעוגן ב- 4 נקודות לפחות ובשום מקרה לא יעלה המרחק בין הנקודות העיגון בכיוון האופקי על 70 ס"מ. ובכיוון האנכי על 120 ס"מ.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

מלבן הדלת: יעוגן ב- 6 נקודות לפחות, והמרווחים יהיו כאמור ביחס לחלונות. העגונים יותאמו לסוג החומר (בלוקים, בטון) אליהם יעוגנו.

6.03.05 **רשת הזבובים תהיה מסוג CLEAR MESH, רשת שקופה.**

6.03.06 **חומרי אטימה** יתאימו לדרישות התקנים, והשימוש בהם ייעשה על פי תאריך תפוגתם ובהתאם להוראות יצרן.

יש להבטיח **אטימות** מלאה בפני חדירת מי גשמים או חול בין אגפי החלונות, השערים והדלתות החיצוניות לבין מלבניהם וכמו כן בין המלבנים לבין חשפי הפתחים. החללים מאחורי המלבנים ימולאו בטון לאיטום. מירווחים שבין חשפי הפתחים לבין המלבנים מפרופילי פלדה יאטמו במסטיק פוליסולפיד ממין וגוון מאושר. יש לדחוס את המסטיק לתוך המירווח האמור באמצעות אקדח מיוחד למטרה זו.

אטימות בין כנפי הדלתות, השערים וכיו"ב תהיה 100%. דגש מיוחד יושם על הנחת גומי, מברשות או פרופילי אטימה וזאת כדי למנוע רעידות הכנף, לאטימות מוחלטת וכיו"ב.

חומרי האיטום בהרכבת כל הפריטים יהיו סיליקוניים טהורים.

6.03.07 **האביזרים והפרזול** יהיו כנדרש במסמכי החוזה. יעמדו בעומס, בהטרחות העתידיות ובתנאי הסביבה בהתאם לייעודם, (לפחות 10,000 מחזורים רצופים) ויתאימו לדרישות התקנים ולאמור במסמכי החוזה. וכן יעמדו בדרישות הג"א. (יש לעיין גם ברשימות). בנוסף יכלול הפרזול של הדלתות כלהלן: (ראה רשימות וחומרי גמר):

1. **התקנת מגן אצבעות. - כפי שיידרש על פי התקן- מצד אחד של הכנף או משני הצדדים.**

2. אביזרים לנכים, אם נדרשו.

3. מנעול צילינדר. בית המנעול יושקע במגרעת בדופן הדלת – לקבלת קו דופן אחיד, ובלי בליטות.

4. אביזר לבלימת וקביעת הדלת במצב פתוח.

5. שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחשות, מורכבים בשתי כנפיים המסתובבות על פין. הברגת הצירים- על ידי בורג פטנט.

6. **מחזירי דלת הידראולי מתאים לעבודה מאומצת. על הקבלן להגיש דוגמת המחזירים**

ההידראוליים לבדיקה ולאישור האדריכל והמפקח

7. ידיות בהלה- על פי הנדרש.

8. התקנת מזוזות בכל משקופי הדלתות.

9. "רב מפתח" לכל המנעולים וסוגי הדלתות בבניין.

10. שילוט על דלתות החדרים- על פי הנחיות הרשות המקומית והנחיית יועץ בטיחות.

כל המפתחות של כל המנעולים ימוינו, יושחלו על טבעות ויסומנו בצורה ברורה, ויימסרו למזמין

בצורה מסודרת, אשר תבטיח שכל מפתח יהיה מזוהה בנקל לגבי האגף והדלת אליהם תתואם.

פרזול נוסף כלשהו שלא הוזכר- יהיה מסוג מעולה.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

6.03.08 זיגוג- על פי התקנים זכוכית בטחון מחוסמת או מרובדת בעובי שלא יפחת מ- 6 מ"מ

עבור מחוסמת ו- 4+4 עבור מרובדת , אלא אם מצוין אחרת בתקנים . פרט הזיגוג ושיטת הרכבת הזכוכית במסגרת יוצגו על ידי הקבלן בתוכניות אותן יציג לאישור. הזכוכית צריכה להיות מסוג מעולה ללא בועות , גלים או פגמים. לא יורשה שימוש במרק. ראה הערות נוספות ברשימות.

6.03.09 הברגים- כל הברגים והדסקיות יהיו עשויים פלדה מצופה קדיום.

כל חיבורי העיטורים בחלונות ובדלתות- יהיו בעזרת ברגים סמויים.

6.03.10 הפורמאיקה – תוצרת- לבחירת האדריכל. תהיה נושאת תו תקן וללא פגמים, בגוון ובגמר

בהתאם לתוכניות ובאישור האדריכל עוד לפני ייצור הפריט. עובי הפורמאיקה יהיה 2.5 מ"מ לפחות על גבי הדלתות, 2.5 מ"מ לדלתות ארונות ו- 0.6 מ"מ פנים דלתות ארונות. החיבורים בין הלוחות יהיו חלקים ונקיים. כל הקצוות הגלויים יהיו ישרים ומהוקצעים בזווית. כל הדלתות וכל דלתות הארונות – מחופות פורמאיקה משני צידן, גם אם לא צוין במפורש 4+ סרגלים בדפנות מעץ גושני. (קנטלייסטים). ההדבקה תהיה שטוחה ללא בועות או גלים , שריטות או פגמים כלשהם. הלוחות יהיו שלמים ללא חיבורים וחפיות. הגמר- על פי פרטי אדריכל. ראה רשימות.

6.03.11 פורניר- תהיה נושאת תו תקן וללא פגמים, בגוון וסוג בהתאם לתוכניות ובאישור

האדריכל עוד לפני ייצור הפריט. עובי הלוח יהיה 0.6 מ"מ לפחות על גבי הדלתות, 0.6 מ"מ לדלתות ארונות ו- 0.6 מ"מ פנים דלתות ארונות. החיבורים בין הלוחות יהיו חלקים ונקיים. כל הקצוות הגלויים יהיו ישרים ומהוקצעים בזווית. כל הדלתות וכל דלתות הארונות – מחופות פורניר משני צידן, גם אם לא צוין במפורש 4+ סרגלים בדפנות מעץ גושני. (קנטלייסטים). ההדבקה תהיה שטוחה ללא בועות או גלים , שריטות או פגמים כלשהם. הלוחות יהיו שלמים ללא חיבורים וחפיות. הגמר- על פי פרטי אדריכל. ראה רשימות.

6.03.12 נירוסטה (פלבי"מ)- כל החומרים בהם ישתמש הספק לשם ייצור הפריטים יהיו חדשים

ממין משובח ויתאימו בכל הבחינות לתקן הישראלי העדכני, או בהעדרו לדרישות התקן האמריקאי. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות על ידי בעלי מלאכה מנוסים ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים ולשביעות רצונו המלאה של המפקח. מוצרים אשר לגביהם קיימות דרישות, תקנות, וכד' של רשות מוסמכת, יבוצע בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד' של אותה רשות והספק מתחייב להמציא אישור זה בכל עת שיידרש.

כל פרטי הפרזול הנילוויים לעבודות הנגרות, יבוצעו על פי הרשימות של כל פריט ופריט.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

כל המוצרים יסופקו לאתר כשהם מכוסים בציפוי פלסטי מתקלף לשמירת הפנים.
ציפוי הפריטים יוסר רק לקראת המסירה.

6.03.13 משטחים

משטחי שיש:

המשטחים יבוצעו ע"ג ארונות מטבח, ובחדרי השירותים. השיש – קיסר בעובי 4 ס"מ.
דגם וגיומורים על פי המופיע ברשימות ובפריסות. וכולל עיבוד פתח לכיור וחור לברז פרח. (הכל על פי תכניות משטחים.
במקום בו מונח השיש על גבי קיר ללא ארון- יש להשתמש במתלה, הכלול במחיר הסעיף, ובמקרה זה יוסף סינור הסתרה. הכל על פי תכניות האדריכל.
השיש יימדד ביח', מ"ר. המחיר כולל עד גמר מושלם במקום. הגוון- לבחירת האדריכל.

6.04 הובלה שינוע ואחסנה:

הקבלן יודיע מראש, למפקח על התאריכים המתוכננים למשלוח המוצרים לאתר.
מוצרי הנגרות והמסגרות יסופקו לאתר כשהם מחוברים ומורכבים לפריט שלם.
כל מוצרי הנגרות והמסגרות- פרט לנגרות מתועשת/ מוגמרת יובאו לאתר ויורכבו כשהם צבועים בצבע יסוד כנדרש. לאחר הרכבת כל מוצרי המסגרות יתקנו הפגמים בצבע יסוד ולאחר אישור מאת המפקח ייצבעו בצבע כנדרש בפרק 11 במפרט. הכל לשביעות רצונו של המפקח.
הפרזול יורכב באתר.
המוצרים שיסופקו לשטח יהיו נקיים מחריצים כתוצאה מייצור לא נקי ומהובלה לא מתאימה.
(המוצרים יהיו מוגנים ומופרדים בעת ההובלה).
הקבלן ינקה את כל המוצרים משבבים, שמנים וחומרים אחרים לפני ההרכבה ולפני המסירה.
פיזור המוצרים ושינועם באתר, על חשבון ובאחריות הקבלן. מקומות איחסון הסחורה באתר, באחריות הקבלן ועל חשבונו.

6.05 התקנת המוצרים:

פרטי עיגונם של המוצרים בבניין יהיו יציבים, והחיבורים לא יתרופפו ולא יתפרקו. החיבורים והעיגונים יהיו סמויים.
מלבנים סמויים יותקנו בחלונות ובדלתות. המלבנים יורכבו בהתאם לתוכניות ההתקנה שאושרו, כשהם מותאמים היטב לפתח, ללא עיוותים. העגונים על פי המפרט הכללי – פרק 6.
מועד ההרכבה – מפורט לכל שלב, אגף או קומה, ייקבע על ידי מה"ע. אחריות ההגנה על המוצרים, בזמן צביעת קירות, על הקבלן ועל חשבונו.

6.06 פסי הגנה:

6.06.01 פסי הגנה יותקנו לאורך קירות, מחיצות, באמצעים סמויים שיבטיחו יציבות.
ראה רשימת נגרות.

גיוורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

6.06.02 פס הגנה על פינות חדות (פינות קירות) יותקן על פי הנחיות יצרן.

6.07 הצביעה:

6.07.01 כל מוצרי הנגרות והמסגרות- פרט לנגרות מתועשת/ מוגמרת- אשר צוינו ברשימות וברשימת חומרי הגמרת יובאו לאתר ויורכבו כשהם צבועים בצבע יסוד כנדרש. לאחר הרכבת כל מוצרי המסגרות יתוקנו הפגמים בצבע יסוד ולאחר אישור מאת המפקח ייצבעו בצבע כנדרש בפרק 11 במפרט. הכל לשביעות רצונו של המפקח.

הפרזול יורכב באתר.

6.07.02 הצביעה במערכת הצבע הסופית תהייה רק בשטחים אשר נשארים גלויים לעין במצבו הסופי של הפריט הנדון.

6.07.03 עבודות הצבע תבוצענה אך ורק על ידי בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש לביצוע בקופסאות חתומות ומסומנות.

6.07.04 על הקבלן לבצע את עבודות הצביעה לפי ההוראות המפורטות של יצרן הצבעים, ויש להתייחס לכל פריט באופן ספציפי לגבי מערכת הצבע הנדרשת עבורו ברשימה. כל מערכת צבע תבוצע ע"פ הוראות והנחיות יצרן הצבע.

6.08 אופני מדידה ותכולת המחירים:

6.08.01 אם לא נאמר אחרת במסמכי החוזה, יימדדו פרטי נגרות אומן ומסגרות פלדה כלהלן (כל פריט יזוהה על פי סימנו ברשימות):

1. כל הפריטים יימדדו בשלמותם, כמוגדר בתוכניות, ברשימה, במפרט וכד', כשהם מושלמים – מזוגים צבועים, מגולוונים, מפורזלים וכד' – ומותקנים במקומם המתוכנן בבניין.
2. חלונות דלתות וכד' יימדדו ביחידות, בציון מידות.
3. פריטים שונים עשויים עץ או פלדה, כדוגמת מעקים, מסעדים, פסי הגנה וכו' יימדדו על פי אורך במטרים – לאורך הציר – ומחיריהם יכללו חלקים מעוגלים או זוויתיים בציון החומר והמידות. מחיר המסעד כלול במחיר המעקה גם אם הוא עשוי מחומר אחר.
4. דלתות חלונות וכד' יימדדו ביחד עם תריס, או עם רשת, או עם שניהם.
5. דוגמא שאושרה או אב טיפוס שאושר, יימדדו בסעיף המתאים, אשר לו שימשו דוגמא, או אב טיפוס. לא ישולם עבור פירוק וסילוק דוגמאות שלא אושרו.

6.08.02 בנוסף – יכלול המחיר של עבודות אומן ונגרות פלדה גם את הזיגוג, הגימור (צביעה גילווין, חיפוי וכדו'), האטמים וכן את כל הדברים הבאים לפי עניין:

1. תכניות ייצור, אם נדרש. (Shop Drawings).
2. תכניות התקנה.
3. מלבנים סמויים לסוגיהם.
4. מלבנים.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

5. אביזרי עזר וקביעה הנדרשים לביצוע העבודה כגון: מסמרים, ברגים, מהדקים, ווים, מסמרי ירייה ותחמושת וכד'.
6. כל הפרזול הנדרש במסמכי החוזה. לרבות צירים, עינית הצצה, ידיות לסוגיהן, ידיות בהלה, מנעולים לסוגיהם, ומפתחות, מעצורי רצפה, צירים הידראוליים, מחזירים הידראוליים, מגיני אצבעות וכו'.
7. טיפול בעץ, להגנה בפני שריפה, אם נדרש.
8. הנעה ידנית של כל הרכיבים שנעים, כגון פתיחה וסגירה של חלונות ודלתות. הנעה חשמלית תיכלל במחיר אם נדרשה במסמכי החוזה. במקרה זה יכלול המחיר את הרכיבים הדרושים.
9. כל אמצעי החיבור העיגון והאיטום.
10. הכנות וסיוע לבדיקת המוצרים.
11. פסי הגנה על גפי הדלתות ועל פינות חדות מחומר שצוין במסמכי החוזה.
12. צביעת פרטי הנגרות והמסגרות בהתאם להנחיית המפרט המיוחד והרשימות, לא תימדד, והיא כלולה במחיר היחידה.

6.08.03 בנוסף- פריטים שונים יימדדו ומחיריהם יכללו כלהלן:

1. סורגים- יימדדו ביחידות, בציון החומר והמידות או על פי שטח במטרים רבועים.
2. סבכות- יימדדו ביחידות, בציון החומר והמידות או על פי שטח במטרים רבועים.
3. מעקים- יימדדו במטרים בציון החומר, לאורך הציר, לרבות חלקים מעוגלים, או זוויתיים. מחיר מאחז היד - כלול, גם אם הוא עשוי מחומר שונה מאשר המעקה עצמו.
4. מאחזי יד (ללא מעקה) יימדדו לפי אורך במטרים, בציון החומר, כאמור ביחס למעקים.
5. פסי הגנה המותקנים לאורך הקירות, או המחיצות, יימדדו במטרים, לאורך הציר, לרבות חלקים מעוגלים, או זוויתיים, בציון החומר והמידות.
6. סולמות יימדדו ביחידות, בציון החומר. המחיר יכלול את הנדרש במסמכי החוזה. המחיר של סולמות נשלפים כולל גם את כל חלקי המנגנון הכיסוי וכו'.
7. מזוזות יימדדו ביחידות בציון החומר.

מודגש בזאת שהפירוט למרכיבי מחיר היחידה לעיל ניתן אך ורק לצורך תזכורת לקבלן ואם לא הוזכר לעיל מרכיב זה או אחר, אין זה פוטר את הקבלן מחובתו לספק את המוצרים כשהם מושלמים מכל הבחינות, במחירי היחידה אותם נקב בכתב הצעתו, ללא כל שינוי.

6.09 תיקונים והחלפות:

המוצרים יסופקו במצב גמור ושלם. כל מוצר או חומר, אם ימצא פגום או לקוי, יוחלף או יתוקן על-ידי הקבלן ללא דיחוי, בדרך שלא תגלה את ביצוע ההחלפה או התיקון ולא תשנה את צורת המוצר המושלם, אפילו אם המוצר כבר הורכב במבנה.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת חלקי מתכת מורכבים, עד לצביעתם הסופית. מוצרים מוגמרים ייעטפו ויוגנו עד למסירת העבודה הסופית. הכל כלול במחיר היחידה.

6.10 נגרות אומן:

כללי:

6.10.01 כל ההנחיות במפרט זה מגיעות בנוסף להוראות המפרט הכללי פרק 06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה ופרק 11- עבודות צביעה.

כל החומרים, תכונותיהם ועיבודם יתאימו לדרישות המפרטים הנ"ל, יעמדו בדרישות התקנים הישראלים המתאימים, ויתאימו הן בצורתם הכללית והן בפרטי חיבוריהם לתכניות ולמפרטים.

6.10.02 יש לקרוא מפרט זה יחד עם רשימת הנגרות של האדריכל. כל האמור בתכניות מהווה חלק בלתי נפרד ממפרט זה.

בדרך כלל התכניות ברשימת הנגרות עקרוניות בלבד. בהעדר פרטי החיבורים בתכניות, יהיו אלה חיבורים נכונים מבחינה מקצועית ומתאימים לדרישות התקנים.

6.10.03 כל מידות העץ המסומנות בתוכניות, ברשימה ובשאר מסמכי החוזה הן המידות לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי.

6.10.04 כל שטחי העץ יוקצו במכונה והחלקים הגלויים ילוטשו בנייר זכוכית לקבלת שטח אחיד. כל המקצועות יוקחו על ידי הקצעה קלה.

6.10.05 הדבק יהיה מסוג שאינו מכתים את העץ ואינו פוגם בגימור שהוא צבע, לכה או חיפוי. החיבור יבטיח יציבות ואטימות, שאיננה נפגעת מהפעלת הפריט, או שינוי מזג האוויר.

+

6.10.06 הקבלן יספק תכניות ייצור (Shop Drawings) לכל פרטי הנגרות, בקנ"מ 1:1. תוכניות אלו יאושרו על ידי האדריכל והמפקח. רק לאחר מכן- יורכב פריט לדוגמא, ועם אישורו- יוחל בייצור.

במידה וברצונו של היצרן לספק מוצרים שהמבנה שלהם שונה מהמתוכנן או התקני, יהיה עליו להגיש תכניות מפורטות של השינויים המוצעים לאישור המוקדם של מה"ע והאדריכל, לפני תחילת הביצוע.

יש לבדוק בבניין את כל מידות הפתחים לפני התחלת הביצוע ולהודיע לאדריכל על כל אי התאמה בין מידות הפתחים לבין המידות המצויינות ברשימה, לצורך קבלת הוראות לגבי המידות הקובעות.

6.10.04 כל המוצרים חייבים תו תקן.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

6.11 דלתות פנים:

6.11.01 כל דלתות הפנים תבוצענה על פי התיאור להלן: (ועל פי הרשימות) כדוגמת דגם איריס "פלג דלתות עץ" או שו"ע.

- בניית פתח- בטון יצוק (אופקי ואנכי) עם חיזוקים בבניה. המידות תקבענה על ידי המהנדס.
- משקוף פח פלדה- מגולוון- בעובי 1.5 מ"מ לפחות ממולא בטון. כולל סרגלי חיפוי, הלבשות כל חיבורי המשקוף- בגרונג. בהיקף המלבנים יותקן אטם גומי.
- עיגוני המשקופים- מברזל שטוח 4X30 מ"מ. 3 בצד, 1 למעלה.
- כנף דלת אטומה מעץ מלא- מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי 45 מ"מ.
- המילואה-100% עץ לבן לכל הגובה בעובי של 45 מ"מ. מונחת בתוך מסגרת על עץ לבן שפינותיה חתוכות ומחוברות בזווית של 45 מעלות.
- דיקט הכנף בעובי 8 מ"מ לפחות מדף אחד שלם. כל הדיקטאות יהיו מסוג א', שלמות וללא פגמים.
- סרגלים מעץ גושני בכל 4 הדפנות (קנטלייסטים).
- חיפוי פורניר- עובי הפורניר יהיה 0.6 מ"מ לפחות על גבי הדלתות, 0.6 מ"מ לדלתות ארונות ו- 0.6 מ"מ פנים דלתות ארונות. גמר לפי אדריכל. החיבורים בין הלוחות יהיו חלקים ונקיים. כל הקצוות הגלויים יהיו ישרים ומהוקצעים בזווית.
- כל הדלתות וכל דלתות הארונות – מחופות פורמאיקה משני צידן, גם אם לא צוין במפורש.
- יש להתקין לאורך המשקוף בצד הצירים אביזר למניעת לכידת אצבעות. חובה בכל הדלתות. על פי הוראות יועץ בטיחות- האם יורכב משני הצדדים של הדלת. מגן האצבעות יהיה כדוגמת " מגן אצבעות הולנדי צר" יבואן חברת "בטיחות".
- מגיני האצבעות כלולים במחיר הדלת. גוון המגן- לבחירת האדריכל.
- מנעול צילינדר, ואביזר לבלימת וקביעת הדלת במצב פתוח מותקן באופן שלא יהווה מכשול.
- "רב מפתח" – לכל המנעולים.
- שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחשת, מורכבים בשתי כנפיים המסתובבות על פין. הברגת הצירים- על ידי בורג פטנט.
- לא יותר ריתוך צירי הדלתות למשקופים.
- מחזיר דלת הידראולי מתאים לעבודה מאומצת.
- מנעול/ ידית בהלה על פי צורך ובהתאם להנחיות.
- מזוזה (למעט שירותים).
- שילוט על דלתות הכיתות והחדרים- על פי הנחיות הרשות המקומית והנחיית יועץ בטיחות.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- זיגוג- על פי התקנים זכוכית בטחון מחוסמת או מרובדת בעובי שלא יפחת מ- 6 מ"מ.
 - במידה ויש צורך בדלת אש- הזיגוג יהיה חסין אש. והדלת תעמוד בכל דרישות הבטיחות.
 - מידות הפתחים- יעמדו בתקנים ובדרישות.
 - כיוון פתיחה- על פי המסומן בתוכניות. פתיחה ימנית - פתיחה עם מגמת מחוגי השעון.
- קביעת המלבנים והמשקופים תיעשה על ידי עוגנים. מלבני הדלתות יוכנסו מתחת לפני הרצוף (עד המשטח או תקרה מבטון). משקופי פלדה יותקנו ויעוגנו בזמן הקמת המחיצות. בקירות בטון משקופי הפלדה יורכבו, לפני יציקת הקורות, במישור אחד עם הקיר.
- הצבת משקופים בתהליך הבנייה תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים בעזרת סרגל ואנך. תמוכים בפני סטייה. אם נדרש לישר את פני המשקוף עם הטיח יש להשאיר מרווח לפחות 25 מ"מ עבור הטיח. במקרים אחרים יש להרכיב את המשקוף כנדרש בתוכניות ובהתחשב בעובי הטיח.
- לא תותר כל סטייה מאנכיות המשקוף ורוחב אחיד של הפתח לכל גובהו.
- על הקבלן להקפיד על מילוי חלל המשקוף בבטון עם אגרגט עדש בתוספת ערב נגד רטיבות. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש.
- הצבת שני משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטייה מהתקן.
- בעת יציקת הדייס יש לתמוך את המשקוף מבפנים לכל אורכו כך שלא יגרם עיוות למשקוף במהלך התמיכה ו/או היציקה.
- אם קיים רווח גדול בין המשקוף לפתח יבוצע הביטון ע"י יציקת חגורה עם זיון לפי הוראת המפקח.
- ביטון משקופים ומשקופים סמויים (עזר)- על הקבלן לבטן בכל מצב משקופי עזר של חלונות ודלתות אלומיניום בקירות ומחיצות בנויים לכל גובהם.
- כנפי הדלתות חייבות להתאים בדיוק נמרץ למשקופים, עם רווח של 2.0 מ"מ בין המשקוף לכנף, בכל היקף הכנף. ההתאמה תבטיח אטימות כנגד חדירת רוח מצד אחד ופתיחה וסגירה, קלות וטובות, של הכנפיים מצד שני.
- כוון פתיחת הדלתות יהיה כמסומן בתוכניות העבודה.
- גמר צבע הידיות ופרזול - על פי רשימת הנגרות ורשימת הגוונים של האדריכל, ובאין רשימה במכרז - יש לקחת בחשבון גמר בצבע אלגון טבעי או צבע אפוקסי קלוי בתנור, הכל לפי בחירת האדריכל.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

לא תורשה הרכבת מנעול לדלת ללא בית מנעול (קופסא) ממתכת שתתאים במידותיה למנעול הנדרש. במקום המנעול בדופן הדלת תהיה מגרעת מתאימה לקליטת שולי המנעול לקבלת דופן אחיד, ללא בליטת המנעול.

הלוחית הנגדית למנעול תהיה שקועה במזוזה.

החורים עבור מנעול ולשוניות יעשו בעזרת מכשירים בלבד. את הנגטיב למנעול יש לסגור בפח מולחם.

שינוי בפרזול רק באישור האדריכל ומה"ע.

6.12 עבודות זיגוג

6.12.1 הזכוכית תהיה בטיחותית מחוסמת ו/או מרובדת בעובי 6 מ"מ לפחות ותיקבע בתוך פרופילי ניאופרן.

מוקצף בחלקים מודבקים היטב האחד לשני ולחוצים על ידי סרגלי הלחיצה לפי הפרט.

6.12.2 פרט הזיגוג ושיטת הרכבת הזכוכית במסגרת יוצגו על ידי הקבלן בתכניות הייצור (Shop Drawings) אותן יגיש לאישור.

6.12.3 הזכוכית צריכה להיות מסוג מעולה ללא בועות, גלים או פגמים, עומדת בתקנים הרלוונטיים.

6.12.4 זיגוג בדלתות אש- חסין אש על פי כל התקנים.

6.12.5 לא יורשה שימוש במרק.

6.13 ארונות מטבח

ארונות המטבח, יהיו מוצר תעשייתי, על פי התוכניות.

משטח אבן קיסר ביחידה רצופה אחת, בגוון שיאושר ע"י האדריכל ומה"ע, כולל שוליים המפורטים בפריסות, מלוטשים ומודבקים.

המידות בדפי הפריטים מגדירות את גודל המשטח. מידות הארון יהיו בהתאם.

כל החלקים הגלויים של ארון המטבח יהיו מצופים בפורמאיקה בגוון אחיד. החומר והגוון על פי בחירת האדריכל.

באם חלקי המטבח יסופקו על ידי אחר, ההרכבה תעשה על ידו, במועד שיוסכם עליו בין הקבלן למפקח. הקבלן יסייע לספק האחר בביצוע העבודה.

בגמר ההרכבה יבצע הקבלן תיקונים נדרשים.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

6.14 מסגרות פלדה

6.14.01 הפלדה שתשמש לעשיית המסגרות תהיה פלדה 37 - ST חדשה, חסרת פגמים.

מוצרי המסגרות יוכנו ע"י ריתוך רציף וחבור בצורה נקיה.

הדרישות לטיב החומרים של המוצרים והעבודות, כדוגמת חלונות, דלתות סורגים שלד תמיכות וכד', לרבות אמצעי החיבור (ריתוך וכד') עיגון וכד' - ראה פרק 19 - מסגרות חרש.

כל העבודות תתבצענה לפי המפרט הכללי פרק 6, פרק 11, על פי הוראות מיוחדות אלו ועל פי רשימות ותוכניות האדריכל.

6.14.02 כל מוצרי המסגרות יסופקו לבנין כשהם מגולוונים, מוכנים ונקיים, ומשוכים בצבע יסוד. כל המוצרים חייבים בתו תקן.

6.14.03 יש להתקין על ארונות חשמל, בזק, כיבוי אש וכיו"ב מדבקות עם סימון סוג הארון. צורת הסימון תקבע ע"י האדריכל, ובאישור יועץ ה בטיחות.

6.14.04 ארונות חשמל, הידרנט, תקשורת ואלמנטי פלדה בחדרי ממד"ים, יהיו לפי התקנים הנדרשים, מפרטי הג"א ודרישות הג"א, חח"י וכד'.

6.14.10 ריתוכים:

הגדרות ודרישות לגבי הריתוך תהיינה כאמור בפרק 19 - מסגרות חרש.

קצוות פחים ופרופילים חדים יעוגלו. לא יישארו פתחי פרופילים פתוחים.

הריתוכים יבוצעו על ידי רתכים מוסמכים. הקבלן יהיה אחראי לבטיחות באזור הריתוך.

יש להקפיד על עובי הריתוכים וטיב הריתוכים לפי הנדרש בתכניות ובמפרטים. כל הריתוכים יהיו מלאים ויבוצעו באלקטרודות המתאימות לסוג הפלדה המרותכות ולמצב האלמנטים בעת ריתוכם.

בגמר העבודה יש לנקות את כל חלקי הפלדה (לרבות את כנפי השערים), מחלודה, שמן וקליפות ריתוך. את הריתוכים של כיסוי הפחים יש לבצע בהפסקות כדי למנוע את עוות הפח (התפר חייב להיות מלא). הניקוי יעשה ע"י התזת חול. אין להשתמש בתמיסות כלשהן להרחקת החלודה

6.14.11 הגליון:

גליון בחום יבוצע בבית מלאכה מאושר לאחר הרכבת והשלמת הפרטים במערכת שלמה, בהתאם לתקן ישראלי 918 מאפריל 1975 וגליון תיקון מדצמבר 1979. לא יורשו קידוחים, חיתוכים או ריתוכים לאחר גיליון הפריט.

המוצרים ישלחו לגיליון כאשר הם נקיים מצבע, שומנים, זפת, בטון, סיגי ריתוך. כל אחד מהליקויים פוגם בטיב הגיליון.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

6.14.12 ריתוך חלקים לאחר הגילון

בכל מקרה שאין אפשרות טכנית לביצוע הגילון לאחר גמר ייצורו והרכבתו של הפריט, ורק באישורו המפורט של המפקח, יורשה עיבוד של פריט מגולון (ריתוך, חיתוך או קידוח). במקרה כזה יצבע אזור העיבוד בצבע עשיר אבץ, המתאים לצביעת מתכת מגולונת, לפי הור' יצרן הצבע. יש להשתמש באלקטרודה בעלת הרכב מתאים וטמפרטורת ריתוך נמוכה. לאחר הריתוך יש לנקות את אזור הריתוך בעזרת מברשת פלדה ולכסות בשתי שכבות של צבע עשיר אבץ HOKOT".

בדיקת איכות הגילון תתבצע במפעל הגילון לפני הוצאת המוצרים מהמפעל. מפעל הגילון יאפשר לבדוק מטעם המזמין גישה למוצרים בכל שלבי התהליך ויסייע לו בביצוע הבדיקות.

6.14.13 כל מוצרי המסגרות במקלט/מרחבים מוגנים - לפי תקן פיקוד העורף (הג"א).
ראה פרק 59 במפרט הכללי של הוועדה הבין משרדית לסטנדרט. כמו תקנות ותקנים ישראלים רלוונטיים.

6.14.14 לפני תחילת היצור של הדלתות לארונות חשמל ותקשורת יש לוודא מידות וחלוקת

הארונות, לאחר התקנת מערכת החשמל במקומם באתר.

לדלתות יותקנו מנעולים שקועים בכנף הדלת ומנעול צילינדר לרב מפתח ראשי

(MASTER KEY).

בעבודה נשוא מכרז זה קיימות דלתות פח כדהלן:

6.15 **דלתות עם משקופי פח** לארונות החשמל, תקשורת, כיבוי אש וכו'.
דלתות אלו יחופו פורניר ויהיו מדגם "ממילא" של פלרז.

6.16 **דלתות אש** - במקום שמופיע דלת אש, הכוונה לדלת אש על פי תקן אש לפי תקן ישראלי .
הדלת- תהיה באישור מכון התקנים הישראלי.

ידיות בהלה ומחזירים הידראוליים יורכבו כחלק ממערכת הדלת הנבדקת כיחידה אחת. כל הפרזול יהיה אורגינלי של יצרן הדלת.

בכל הדלתות יורכבו מגיני אצבעות כדוגמת "מגן אצבעות הולנדי צר". יבואן: "בטיחותי".

ראה פריטים ברשימת מסגרות.

6.17 מידות מסגרות הסורגים יותאמו לפתח הבניה כך שרשת המרובעים, הנוצרים מהצטלבות הסורגים, תהיה שלמה והקדקדים הקיצוניים יגעו ויחברו למסגרת בצורה מתואמת ומדויקת. המרווחים בין מוטות הסורגים יהיו במרחק מכסימלי של 10 ס"מ נטו זה מזה. המרווחים בין מסגרת הסורג ופני הפתח הבנוי, הסופיים, לא יעלו על 8 ס"מ. הקבלן יציג תכניות ופרטי ביצוע לאישור האדריכל ומה"ע לפני התחלת הביצוע של הסורגים.

גיוורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

6.18 הכנות לצביעת מוצרי מסגרות ופלדה:

תהליך הצביעה יכלול את השלבים הבאים:

6.18.01 הכנת משטחים לצביעה. יש לשייף ולהחליק את כל הריתוכים עד פני המתכת, ליישר שקעים ולסתום את כל החורים במרק אפוקסי ולשייפם עד לקבלת משטחים אחידים וחלקים, הכל באישור האדריכל והמפקח.

שטחי המתכת הבאים במגע עם הבטון לא ייצבעו והיצרן ישמור על שטחים כאלה שלא יכוסו בצבע וינקה אותם מכל צבע שיבוא איתם במגע.

6.18.02 צביעת שתי שכבות צבע יסוד.

6.18.03 צביעת שתי שכבות צבע עליון של "נירלט" בגוונים לפי בחירת האדריכל.

6.18.06 כל שכבות הצבע יהיו נקיות מגרגרי אבק או בליטות אחרות.

הצבע יסופק בקופסאות חתומות ומסומנות.

על הקבלן לבצע את עבודות הצביעה על פי הוראות יצרני הצבעים.

המפקח יהיה רשאי לדרוש ניקוי וצביעה חוזרת של פריטים שלא התקיימו בהם כל הדרישות הנ"ל.

צביעת מוצרי המסגרות המגולבנים תיעשה על-ידי הקבלן בהתאם למפורט להלן:

כללי 6.2

אזורים מקומיים שלא קיבלו את שכבת הגליון המלאה אפשר "שיתוקנו" ע"י יסום של שכבת "אבץ קר" (הבחירה על ידי המפקח) בשום אופן לא יתקבלו תיקונים בצבע אלומיניום או צבע עשיר אבץ!!

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

S. AGNON & PARTNERS Ltd

CONSULTING

ENGINEERS

1a Hachsharat Hayishuv St.

Haifa 34985 Israel

Tel/Fax: (972) , 04-8253903 פקס: 04-8341617 טלפון:

e-mail: office@sagnon.com

ש. עגנון ושות' בע"מ

יועצים

מהנדסים

הכשרת הישוב 1א חיפה 34985

טירת הכרמל – מועדון נוער

מ.א. מטה אשר

מפרט וכתב כמויות

לביצוע עבודות אינסטלציה סניטרית

טירת הכרמל – מועדון נוער – אינסטלציה סניטרית

- 07.00 פרק אינסטלציה
- 07.01 תאור המבנה
- העבודה המתוארת בזה מתייחסת לביצוע מערכת אינסטלציה במבנה מועדון נוער בבניין בין 2 קומות בטירת הכרמל.
- 07.02 מפרט כללי
- כל העבודות במסגרת פרק זה תבוצענה עפ"י הנחיות ודרישות המפקח הכללי, פרק 07, מהדורה אחרונה - "מתקני תברואה" תקן ישראלי מס' 1205, ויתר התקנים שבעניין זה, וכן הנחיות ודרישות מפקח זה, התכניות והכמויות.
- 07.03 תאור המערכות
- א. מערכות המים
1. הקבלן יספק, ירכיב ויחבר מערכות אספקה מושלמות למים קרים וחמים לשימוש, לגינון, לכבוי אש ולכל מטרה אחרת כנדרש ועפ"י התכנון.
 2. מערכות המים למיניהן תהיינה שלמות ומושלמות ותספקנה את המים בכמויות ובלחצים הנדרשים.
 3. מערכות המים למיניהן תכלולנה את כל האביזרים הנדרשים לשם בקרת כמויות הזרימה, לחצי האספקה וכל מאפיין אחר הנדרש עפ"י התכנון.
 4. מערכות המים למיניהן תכלולנה את כל הצינורות ואביזרי הצנרת, מהחומרים הסוגים ובקטרים הנדרשים, החפירות, החציבות, המילוי, המתלים והחיזוקים.
 5. במסגרת עבודה זו, חלה על קבלן המערכות האחריות הבלעדית לתאום חבור למים באתר הבנייה ולבניין עצמו עם נציגי הישוב המטפלים במערכת הנ"ל.
 - הקבלן יטפל ויוודא קבלת כל האישורים הנדרשים מהרשויות הנ"ל לבצוע מושלם של החבור עפ"י התכנון וכנדרש. כמו כן, יוודא הקבלן כי החיבור יבוצע עפ"י האישורים אשר בידו וההנחיות אשר קיבל.
 6. במסגרת העבודה, כל הצנרת בתוך הבניין תהיה עשויה מצינור מגולוון סקדיוול 40. העבודה כוללת את כל האביזרים, התמיכות ושרוולים הדרושים לשם בצוע העבודה בצנרת מסוג הנ"ל כפי שנדרש במפרטים הסטנדרטיים של החברות המייצרות צנרת זז.
 7. כל הצנרת הראשית תהיה עשויה מצינור פנסגוול פוליאטילן וצנרת פוליאטילן מושחל בתוך שרוולים. צנרת קשר לכלים ע"י מחליקים.
- ב. מערכות סילוק שפכים וניקוז
1. הקבלן יספק, ירכיב ויחבר מערכות סילוק שפכים וניקוז מושלמות לדלוחין, צואים, ניקוי מי גשם, ניקוזי יסודות וכל מערכת אחרת אשר נועדה ונדרשת לשם סילוק שפכי המבנה מכל סוג.
 2. מערכות הסילוק למיניהן תהיינה שלמות ומושלמות ותבטחנה סילוק מהיר וחופשי של כמויות השפכים והנקזים.

טירת הכרמל – מועדון נוער – אינסטלציה סניטרית

3. מערכות הסילוק למיניהן תכלולנה את כל אמצעי התפיסה והניקוז, את הצינורות השונים, את תאי הבקרה וכל חלק אחר הנדרש להשלמתן ומהחומרים והאביזרים הנדרשים.
4. במסגרת עבודה זו, חלה על קבלן המערכות האחריות הבלעדית לתאם חיבור הביוב והניקוז מהמבנה ומערכות העירוניות או הפרטיות, עם מחלקת הביוב של העירייה ועם כל רשות אחרת כנדרש לבצוע החיבורים ולרבות המחלקה לשיפור פני העיר, חברת בזק, חברת החשמל ומשטרת ישראל.
- הקבלן יטפל ויקבל את כל האישורים הנדרשים מהרשויות הנ"ל לביצוע החיבור.
- כמו כן, ימציא הקבלן למח' הביוב של העירייה את חתכי החיבורים ויזמין את נציג המחלקה לוודא כי ביצע את החיבורים לפי דרישותיהם והנחיותיהם ויקבל את אישור הנציג המוסמך לביצוע החיבור כנדרש.
5. כל העבודות במסגרת פרק זה תבוצענה עפ"י הנחיות ודרישות המפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית פרק 07 מהדורה אחרונה - "מתקני תברואה" ת.ד. 1205 וכן פרק 57 ויתר התקנים שבעניין זה, וכן כל הנחיות ודרישות מפרט זה, התכניות והכמויות.
6. הקבלן הינו האחראי הבלעדי במידה ותהיינה סטיות בין עבודת הביצוע והמפורט במפרטים ובהוראות, ועל הקבלן חלה החובה להודיע למתכנן על כל סטייה בעבודותיו מהמפרטים והתכניות, בין אם הסיבה היא בתכנון, בתנאי הביצוע או מהפירוש המקצועי של הקבלן.
7. כל צנרת הביוב התת קרקעית והגלויה תהיה מטיפוס "HDPE". כל צנרת הדלוחין על אביזריה יהיו מפוליפרופילן.
8. כל צנרת הדלוחין תהיה עשויה מפוליפרופילן. קופסאות הביקורת ומחסומים יהיו עם מכסים מפליז מרובעים.
9. כל צנרת ניקוז מזגנים תהיה מצינור PVC להדבקה.

07.04 צנרת ניקוז מי גשם

- א. צנרת ניקוז מי גשם אשר תותקן בתוך קירות יצוקים, עמודי בטון או בחללים סגורים תהיה תמיד צנרת HDPE.
- בתחתית קולטני מי גשם יותקנו אך ורק שתי זוויות 45 מעלות, זווית 90 מעלות בתחתית אסורה לשימוש.
- כמו כן יוודא הקבלן כי יותקן פתח ביקורת גדול באופן שיאפשר ביקורת וניקוי הקווים האנכיים והאופקיים אשר מתחת לרצפת המבנה.
- ב. אביזרי ניקוז לגגות מרפסות וחצרות יהיו תוצרת "דלמר" או שווה ערך לפי הסוג והדגם הנדרשים בפרטים ובתכניות.

טירת הכרמל – מועדון נוער – אינסטלציה סניטרית

07.05 כלים סניטריים

1. כללי

- א. הקבלן יספק וירכיב את כל הכלים הסניטריים ואביזרי אספקת המים לשירותים, חדרי ניקיון, ברזי גן וכנדרש.
- ב. כל כלי יחובר למבנה עפ"י סוגו ולמערכת סילוק השפכים כאשר חבור אסלה יהיה עם בקורת במקום נוח לפתיחה.
- ג. כל הסיפונים לכיורים יהיו פוליפורפילן. הסיפונים יהיו תוצרת "אידיאל סטנדרט" או שוי ערך מאושרים בלבד, היגיינים ומיוצרים לפי תקן "ישראלי" או התקן והקבלן יגיש סיפון לאישור, עבור כיור.

2. רשימת כלים סניטריים

להלן רשימת הכלים הסניטריים:

- א. אסלות בית שימוש תהיינה מתוצרת חרסה, תלויות, דגם פטרה ויכללו מיכל הדחה סמוי, לפי אישור האדריכל. האסלה תכלול מתקן תליה מיוחד מותאם לדגם וכן יכלול מושב ומכסה כבדים צירי נירוסטה מתוצרת חרסה, מתאים לדגם האסלה.
- ב. כיורי רחצה מותקנים בתוך משטח, יהיו מתוצרת חרסה דגם נופר. הכיור יכלול סיפון פוליפורפילן.
- ג. ברז עירוב למים קרים/חמים – לכיור מטבח כמו מתוצרת חמת, מותקן מהמשטח או מהקיר.

07.06 תאי ביקורת עם מכסים כפולים

- במקומות בהם הדבר יידרש, יספק הקבלן ויתקין על תאי בקורת "רטובים" או "יבשים" מכסה עגול סניטרי, במפלס הנמוך ממפלס הרצפה הסופי.
- מעל המכסה הסניטרי, יותקן מכסה דקורטיבי עשוי מסגרת פרופילים אשר לתוכה ייצק קבלן הבניין או ירצף את גמר הריצוף, בו יישלב מכסה זה. המכסה יותקן במסגרת פרופילים מפליז, וכל זאת עפ"י הפרטים בתכניות.

07.07 תאי בקורת לביוב וניקוז

- א. תאי הביקורת לביוב וניקוז יהיו עגולים, עשויים טבעות נושאות תו תקן או יצוקים באתר, מבטון ב-150, עם עיבוד פנימי כנדרש אלא אם צויין במפורש אחרת.
- ב. המכסים לתאי בקרה לביוב וניקוז יהיו עגולים, בקוטר 50 ס"מ, מותקנים בתוך צווארון.
- ג. בחצרות, בכבישים ומדרכות יהיה המכסה עצמו במפלס הפיתוח, מותאם לשיפוע הפיתוח, כאשר הוא מותקן בצווארון מוגבה מתקרת התא ב-30 ס"מ לפחות. תא בקורת אשר תקרתו תהיה במפלס הקרקע או הפיתוח לא יתקבל.
- ד. מכסים בשטח המבנה יהיו ב.ב. למעמס 5 טון ונושאי תו תקן. מכסים בשטחי חדרי מכונות יהיו מיציקת ברזל, למעמס 25 טון, דוגמת עיריית חיפה ומאושר על ידה.

טירת הכרמל – מועדון נוער – אינסטלציה סניטרית

מכסים בשטחי חניה כבישים ומדרכות, יהיו מיציקת ברזל, למעמס 25 טון, דוגמת עיריית חיפה ומאושר על ידה.

מכסים בשטחי חניה כבישים ומדרכות, יהיו מיציקת ברזל, למעמס 25 טון, דוגמת עיריית חיפה ומאושר על ידה.

כל המכסים האטומים, יותקנו במקומם באופן סופי, רק לאחר שנוקו דפנות המכסה התושבת ונמרחו בשכבה עבה של גריז.

07.08 עמדות כבוי אש

א. כל עמדות כבוי האש תהיינה תקניות לפי דרישות והנחיות המחלקה למניעת שריפות של שירותי כבאות איגוד ערים חיפה.

ב. ארון כבוי אש יכלול ברז שריפה בקוטר 2" עם חבור שטורץ, גלגילון עם צינור לחץ בקוטר 3/4" ובאורך 25 מ' מחובר לאספקת המים עם ברז כדורי "שגיב" בקוטר 1 וכן מום בלבד ל-2 מטפים 6 ק"ג אבקה יבשה (המטפים יסופקו ע"י המזמין).

הארון יהיה מפח במידות 120X80X30 ס"מ, עם דלת ומנגנון נעילה.

ג. ארון הידרנט יכלול ברז שריפה וגלגילון כנ"ל. הארון יהיה מפח במידות 80X80X30 ס"מ, עם דלת ומנגנון נעילה.

ד. במידה וידרש, יותקן ציוד כבוי האש בארון עץ או ארון אחר לפי תכנון אדריכלי. במקרה זה תצבע הצנרת הפנימית בלבן, או בגוון אחר לפי הנחיית המפקח.

ה. ברזי הידרנט חיצוניים יהיו לפי הקוטר הנדרש ויסופקו תמיד עם חבורי שטורץ, יחבורו לצנרת עם אוגנים ואוגנים נגדיים (בקטרים 3" ומעלה) או בהברגה, בקוטר 2".

07.09 בדיקות לחץ ושטיפות המערכת

עם גמר ההתקנה יבצע הקבלן את בדיקות הלחץ עפ"י המפורט במפרט עבור צנרת המים, הביוב והניקוז. לחצי הבדיקה יהיו בהתאם למפרט הכללי, פרק 07. יבוצע שטיפת הקווים לפי תקן ישראלי ובגמר העבודה יספק תעודת אישור לביצוע השטיפה

07.10 שילוט וסימון

א. חובה על הקבלן לסמן ולשלט כל צינור גלוי, מכל סוג, לרבות סוג הנוזל וכוון הזרימה. השילוט יהיה מסוג מוכן להדבקה.

ב. חובה על הקבלן לשלט כל שסתום במערכת בעזרת שלט עשוי סנדביץ פלסטיק עם חריטה, בגודל 10X5 ס"מ לפחות. השלט יחוזק לשסתום בעזרת שרשרת מגולוונת.

ג. כמו כן ישלט ויסמן הקבלן כל חלק אחר במערכת לפי דרישה והנחיות הקבלן.

כללי

בכל סעיף שרשום קומפלט וניתנו כמויות הצנרת והאביזרים באומדנה על הקבלן לבדוק את הכמויות. לא תשולם כל תוספת בגין רשום לא נכון או סטיה מהמתוכנן בגבולות של 10%.

בנוסף או בניגוד לאמור, יהיו אופני ושיטת מדידה כדלקמן:

אופני מדידה לעבודה יהיו כדלהלן:

1. כל תשתית צנרת מים וביוב לכלי סניטרי יימדד כיחידה אחת והוא יכלול את התקנתו המקצועית במקומו לפי הוראות היצרן ובכפוף למפרט. את כל הנלווה לכלי הסניטרי עצמו דלהלן:

לכיוור – תוספת סיפון, סופפ, ברזי ניל, אטמים, ברגים, חומר קטן וכל הדרוש עד למצב של התקנה מושלמת מוכנה להפעלה למעט חיבור לצנרת הדלוחין והמים החמים ו/או הקרים, קומפלט.

הנ"ל מתייחס לכיוור מכל סוג שהוא, כיוור רחצה, כיוור מטבח, כיוור מיוחד אחר כמו של מעבדה כל שהיא, הכל לפי התיאור במפרט ובכתב הכמויות.

לכלים אחרים או מתקנים אחרים כאמור לעיל, מתייחס לכל מערכת המחוברת למים ו/או דלוחין, או ביוב כגון מי-קר, דוד מים חמים, מכונת כביסה, מכונה לשטיפת כלים וכל אלמנט הדורש התחברות למערכת האינסטלציה.

לאסלה – תוספת נקודת הביקורת, מיכל ההדחה, ברז המים, החיבור הגמיש, צינור ההדחה, הכל קומפלט, מוכן לשימוש למעט חיבור למערכת המים הקרים וקו הביוב קומפלט. הנ"ל נכון לאסלה רגילה או אסלה תלויה ולמיכל הדחה מכל סוג שהוא כפי שהוא מופיע בכתב הכמויות ובמפרט כולל ארגז הדחה סמוי או מיוחד קומפלט.

מקלחת תכלול התקנת ברז תלת או 4 דרכים מכל סוג סמוי או גלוי, אגנית במידה ויוחלט או ללא אגנית ויכלול את מחסומי הרצפה, קופסאות ביקורת, צנרת מים חמים וקרים.

מערכת אינסטלציה – הספקה והתקנה של מערכת צנרת (אינסטלציה) למים וביוב כמערכת קומפלט לכלי סניטרי.

המערכת הנ"ל תכלול את כל הצנרת, האביזרים, ברזי הניתוק, קופסאות הביקורת, אטמים, פקקים, חומרי אטימה, חומר קטן, הכל כמערכת מושלמת המקשרת בין הכלי הסניטרי מבחינת מים, דלוחין או ביוב וכן מבחינת קווים הבאים עד הכלי או עד הברז (שפיכה או עירוב). הברז אינו נכלל בסעיף זה אך כל ההכנות נכללות בסעיף זה קומפלט.

2. מחירי היחידה של הסעיפים השונים ברשימת הכמויות ייחשבו ככוללים:

א. כל החומרים ובכלל זה המוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה (ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם, וכן את הוצאות הבדיקה של החומרים, המוצרים וכו'.

ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.

ג. השימוש בצידוד, בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, סולמות וכו'.

טירת הכרמל – מועדון נוער – אינסטלציה סניטרית

- ד. כל אמצעי ההגנה והבטיחות לתמסורות והנעים.
- ה. כל אמצעי מניעת הרעידות.
- ו. הובלת החומרים, המוצרים, ציוד, כלי עבודה וכו' כמפורט (ובכלל זה העמסתם ופירוקם) וכן הובלת עובדים ממקום העבודה וממנו.
- ז. אחסנת החומרים, המוצרים, הכלים, המכונות ושמירתם וכו'.
- ח. המיסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח, מיסי קניה, בלו, מכס וכו'.
- ט. ההוצאות הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) בקשר להתחייבויות המפורטות בתנאי החוזה ובמפרט הכני ובכתב כמויות זה.
- י. ההוצאות האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- יא. תכניות מעודכנות AS MADE לפני הבצוע בפועל.
- יב. רווחי הקבלן.
- יג. שרות ואחריות לשנה מיום קבלת המערכות ע"י המזמין.
3. בדרך כלל על הקבלן לספק את כל הדרוש לשם הגשמת העבודה כיאות, לפי המתוכנן והכוונה האמיתית של התכניות, השרטוטים, המפרט הטכני, כתב הכמויות והחוזה בין אם הדבר מסומן ומוזכר במפורש, או לא בתנאי שדבר זה נחוץ לשם ביצוע מושלם של העבודות.

4. שיטת המדידה

אל תשולם כל תוספת עבור עבודות צביעה ומחיר הצביעה כלול בכל סעיף וסעיף, מלבד הסעיפים המצויינים בנפרד בכתב הכמויות.

עדיפות בין מסמכים 07.13

לגבי בצוע: תכניות, המפרט המיוחד, המפרט הכללי, רשימת הכמויות.
לצורכי תשלום: רשימת הכמויות, המפרט המיוחד, המפרט הכללי, התכניות.
המוקדם עדיף על המאוחר.

מועדון טירת הכרמל

מפרט עבודות חשמל

תכנון: תל הנדסת חשמל ת"ד 9271 חיפה טלפקס: 04-8674836

5/2019
מס' עבודה: 3152

פרק 08 - מפרט מיוחד לעבודות חשמל

08.1 מוקדמות

08.1.1 מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע מתקן חשמל על כל חלקיו וכל עבודות העזר הקשורות בכך.

08.1.2 המפרט

המפרט והתיאור הטכני למכרז/חוזה זה הוא המפרט הכללי לעבודות בניה - לרבות פרק 00 תנאים כלליים - מוקדמות ומפרט 08 מהדורה רביעית (מתוקנת 2001) המתייחס לעבודות חשמל שיצא בהוצאת הועדה הממשלתית הבין משרדית, ובנוסף למפרט הכללי הנ"ל, משמשים הסעיפים המובאים בהמשך כחלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה. בכל מקום שתמצא סתירה כל שהיא בין המפרט הכללי לסעיפים המובאים, במפורש קובע התוכן של הסעיפים המובאים בהמשך, וכן סעיפי כתב הכמויות ואין להתחשב בסעיפים הסותרים שבמפרט הכללי. בכל נקודה אשר לגביה נתנו הוראות סותרות המסמכים השונים לפי סדר זה, הם הקובעים:

- תוכניות
- כתב כמויות
- מפרט זה
- מפרט כללי

08.1.3 מהלך הביצוע

העבודה במסגרת חוזה זה תתבצע בטירת הכרמל. הקבלן מתחייב לבצע את כל עבודותיו בחלק מהמבנה או בכולו, בתאום מראש עם המזמין באמצעות המפקח.

תיאור כללי של העבודה

- ביצוע עבודות חשמל ותאורה תקשורת לרבות לוחות חשמל.
- כל העבודה בשלבי ביצוע.

08.2 התקדמות העבודה וסיומה

הסדר והרציפות בביצוע העבודות יקבעו על ידי המזמין במקום העבודה. עם קבלת צו התחלת העבודה, על הקבלן להזמין את כל הציוד הטעון יצוא ויבוא, וזאת לאחר קבלת אישור המזמין על סוג הציוד הנ"ל וכמות ולא תתקבל כל טענה לגבי התייקרות הציוד הנ"ל לאחר מכן. הזמנת הציוד הנ"ל תבוצע לפי הכמויות כפי שהן מופיעות בתוכניות לביצוע בלבד. בכל מקרה, על הקבלן לקבל אישור המזמין או בא כוחו על הכמות שבדעתו להזמין ורק לאחר מכן עליו להזמין. זכותו של המזמין להורות לקבלן להזמין גם אביזרים שאינם מופיעים בתוכניות, אך מופיעים בכתב הכמויות וזאת בכל כמות שידרוש מבלי להשפיע על מחירי היחידה.

08.2.1 מחיר המתקן והעבודה

מחירי הקבלן יהיו קבועים ולא ישתנו עקב תנודות בשכר עבודה או עקב התייקרות חומרים, או בגלל כל סיבה אחרת, אלא אם כן נקבע אחרת במפורש עם חתימת החוזה. מחירי היחידות המפורטות להלן בכתב הכמויות והמחירים יכללו גם את הערכים הבאים:

א. מחיר סופי של כל פריט בשלמות, כל שהוא מוכן לשימוש. המחיר יכלול את כל העבודה ואת כל החומרים והמכשירים הדרושים לפי אותו סעיף של כתב הכמויות המתייחס אליו. כמו כן, יכלול המחיר את כל חיזוקי הברזל הדרושים לקביעת האביזרים הנזכרים בסעיפים השונים של כתב הכמויות. המחיר יכלול כמו כן, את החיזוקים הסגירות המתאימות לכבלים המהדקים חומרי הבידוד וכן את שאר חומרי העזר: מלט, גבס, וכו'. כמפורט בסעיפי רשימת הכמויות והנחוצים להשלמתו והפעלתו התקינה של המתקן.

ב. מחירי העבודות במכרז/חוזה זה כוללים גם את התשלום עבור כל התאומים השונים הנחוצים לשם ביצוע המתקן ולא תשולם כל תוספת כספית בגין פעולות תאום אלה, ללא הבדל באם התאום הוא עם קבלנים אחרים, או גורם מתכנן כלשהוא.

ג. מחירי העבודה כוללים גם את כל ההוצאות שיגרמו לקבלן עקב פיצול העבודה למספר שלבים נפרדים. לא תשולם כל תוספת מחיר עבור פיצול זה בעבודה הכל בהתאם להנחיות המזמין או בא כוחו.

08.2.2 הזכות להזמין

למזמין הזכות להזמין מהקבלן את כל המפורט בכתב הכמויות או כל חלק ממנו במחירי היחידה המוצעים בהצעתו של הקבלן.

08.2.3 הסברים נוספים

במקרה ותעוררנה בעיות, על הקבלן לפנות לשם קבלת הסברים נוספים אל המהנדס יעקב תל, רח' ירושלים 22 חיפה. טלפון: 04-8674836.

08.3 תיקונים לסעיפים במפרט הכללי

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכו' של רשות מוסמכת כגון: חברת החשמל, חברת בזק, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכו'. הקבלן נדרש להמציא אישורים מאת חברת החשמל המאשר את קבלת המתקן. המעברים כוללים תרמילי אנטיגרון.

08.3.1 איזון פאזות

תוך חודש מהשלמת המתקן, על הקבלן לבדוק את העומס על הפאזות ולאזן במידה ואינן מאוזנות - ע"י חיבורים בלוחות. עבור בדיקה ואיזון אלו לא תנתן כל תוספת כספית.

08.3.2 מחיר המעברים כלול במחיר הנקודות, כולל תרמילי אנטיגרון.
(כניסות מגן לפי קטלוג "פטיש")

08.3.3 חיזוק משותף לצינורות וכבלים סמוכים זה לזה, לא יבוצע מפס נקוב כי אם מפרופיל נקוב במידות 20/20 מגולבן וצבוע לפי סעיף צבע.

08.3.4 צינור גמיש כבה מעצמו ו/או מריכף ו/או מרירון כלולים במחיר כל האביזרים המפורטים בהמשך הסעיפים הבאים.

08.3.5 סימון מוליכים בלוחות

כל המוליכים מסומנים על ידי מדבקות פלסטיות עם מספרים מודפסים מתוצרת טסה או דומה. מחירם כלול במחיר הלוח. כל המהדקים בלוחות החלוקה לאספקה ולפיקוד יהיו מטיפוס S.A.K תוצרת "וייד מילר" מהדקים יהיו למוליכים של 4 מ"מ לפחות.

08.3.6 התיבות בהן יש להשתמש בחדר הביטחון הן מתוצרת "פטיש" ו/או "וקה" משוריינות
בהתאם לגודל הצינור מחירי הנקודות כוללות את התיבות/קופסאות סעיף.

08.3.7 הדוגמאות ומחירן כלול במכרז/ חוזה הקבלן אינו זוכה לתשלום עבור הדוגמאות שהוכנו באם הן נתקבלו על ידי המהנדס המפקח כמוצר מוגמר שניתן להתקינן במבנה.

08.3.8 ברגים

כל הברגים, האומים והדסקיות השונים המותקנים באביזרים השונים כגון: סולמות תעלות חיזוקים מפסקים וכו', יהיו מגולבנים או מצופים קדמיום פרט לברגי פח שיהיו מאלומיניום וזאת במידה והתקנתם תאושר. מחיר הברגים כלול במחיר האביזרים השונים בהם הם מורכבים, או אותם מחזקים ולא תשולם כל תוספת.

08.3.9 מהלך קוים

כל הקווים בין אם בכבלים או בצינורות יבוצעו בתוואי שיהיה הקצר ביותר שאפשרי בביצוע גם אם הדבר כרוך בהתקנה במספר שלבים. כל הצנרת שתותקן תהיה מיחידה רצופה ולא מקטעי צינורות שמחוברים באמצעים מאולתרים. הקבלן ינקוט בכל האמצעים להגן על הצינורות שהותקנו במקומות שונים בהם אין מניעה מבחינת החוק ובהסכמה ו/או דרישה מפורשת של המפקח, רשאי הקבלן להציע ו/או יידרש ממנו ביצוע המתקן כולו, או בחלקו, כגון בקטעי צינורות ומוליכים ו/או בכבלים המתאימים. דבר זה לא יזכה את הקבלן בכל תוספת

כספית כל שהיא, במידה ומדובר במתקן שיימדד לפי "נקודות" לא תהיה כל השפעה על מחירי הנקודות למיניהן.

08.3.10 זכות לשינויים בתוכניות ובתכנון

המזמין רשאי בכל עת וללא השפעה על מחירי "הנקודות" למתקנים השונים לשנות את מקומן וגובהן של הנקודות בבנין, להאריך קיום ולהקטיןם להגדיל ולהקטין את מספר הנקודות על אותו מעגל.

08.3.11 אלטרנטיבות בציוד

בכל מקום בו מופיעות אלטרנטיבות בסוג הציוד ובתוצרתו, חייב הקבלן לשאול את המפקח המהנדס באם מסכים לציוד המוצע על ידו. זכותו של המפקח המהנדס לא לאשר את הציוד המוצע ואזי על הקבלן לספק ולהתקין את הציוד שנבחר ע"י המפקח וזאת ללא כל זכות לתוספת כספית.

08.3.12 תוכניות ופרטים

חלק מהתוכניות שתתווספנה לחוזה זה במהלך העבודה, מתארות פרטי יצור והתקנה של אביזרים שונים. יש לראות תוכניות ופרטים אלו כאילו מופיעות למכרז והינן כלולות במחירי היחידה שעליהן התחייב הקבלן. לפיכך, לא תוכר כל תביעה לתוספת כספית כלשהיא מצד הקבלן בגין הפרטים או השינויים בפרטים.

08.4 תנאים טכניים

08.4.1 איתור חלקי המתקן

על הקבלן לקבל מהמהנדס לפני ביצוע העבודה, אישור על המקומות המדויקים (מידות וגבהים) של אביזרים כגון: חיבורי קיר, לוחות חשמל וכו'. נוסף לכך, על הקבלן לקבל אישור על צורת התקנתם של אביזרים כנ"ל הסמוכים או צמודים זה לזה. אין להסתמך על מידות בתוכניות (לפי קנה מידה מתאים) ללא אישור המהנדס.

לפני ביצוע על הקבלן לתאם את התוכניות עם המתכנן ו/או המהנדס המזמין לצורך קביעה סופית של מידות וגבהים תואי הקיים במידה ולא צוינו בתוכניות. הקבלן ידאג לקבל את כל ההוראות הנ"ל המסמכים הכתובים במידה והביצוע לפי הוראות יהיה שלא לפי הוראות המתכנן, העבודה תפורק ותבוצע מחדש וכל זה על חשבונו של הקבלן, הכל לפי הוראה בלעדית של המהנדס המזמין.

08.4.2 תוצרת

בכל מקום שמצוינת תוצרת של אביזר או חומר הכוונה, היא לתוצרת זו או שוות ערך מאושר ע"י המהנדס.

08.4.3 אביזרים

אביזרי החשמל יהיו מתוצרת גביס, קופסאות מלבניות פרט לאלה שלגביהם צוינה תוצרת אחרת.

08.4.4 מוליכים וכבלים

המוליכים יהיו מוליכי נחושת עם בידוד N2XY באם לא מצויין אחרת, מסוג המתאים למתח 500 וולט אשר יושחלו לתוך צינורות או תעלות לאחר הרכבתם וחיבורם של אלה האחרונות ללוחות. לתיבות ולשאר המכשירים חתך מזערי למוליכים יהיה 1.5 מ"מ.

08.4.5 צינורות

כל הצינורות יהיו מסוג כבה מעצמו ו/או מטיפוס צפכ"כ (מריכף) ו/או עה"ט מטיפוס צפכ"כ (מרירון) מקוטר כמסומן. כל הצינורות מתחילתן ועד לנקודה הסופית לחשמל ומעל לתקרה מונמכת יהיו מטיפוס כבה מאליו (כחול) קוטר מזערי לצינורות יהיה 3/4" מ"מ.

08.4.6 מובל המותקן בקיר או בתקרה של דרך מילוט (פרוזדורי קומות, מבואות, חדרי מדרגות וכו') יהיו טמונים ומכוסים שכבת טיח 15 מ"מ לפחות או שיעברו בפיר חשמל או שיהיו מונחים בתוך צנרת פלדה או תעלת פח פלדה עם כיסוי מפח פלדה. מובלים בשאר חלקי בניין יהיו כבים מאליהם כמוגדר בתקן. מעברי צנרת חשמל דרך קירות אש יאטמו בחומרים בלתי בעירים בעלי עמידות אש ש"ע לזו של האלמנט אותו הם חוודרים. מעברי צנרת חשמל דרך קירות אש יאטמו בחומרים בלתי בעירים בעלי עמידות אש ש"ע לזו של אלמנט אותו הם חוודרים.

08.4.7 לוח חשמל

כל האביזרים בלוח יעמדו בזרמי קצר של 10000 אמפר לפחות, כל המבטיחים יהיו בעלי אפיון "B" "C" אלא אם ציין אחרת. המבטיחים יהיו מתוצרת LEGRAND באם לא מצויין אחרת. הקבלן יגיש לאישור המהנדס תוכניות ביצוע של הלוח, על סמך התוכנית החד קוית ומידות המקום ללוח בשטח.

08.4.8 כבלים חסיני אש יזוהו בימון מתאים E, 30E90 בהתאמה. לוח החירום יוזן ישירות מהאספקה הראשית לבניין ויגובה ישירות מגנרטור החירום. לוח החירום יהיה בנוי מפח או חומר בידוד קשיח בעל דרגת התלקחות BHI לפי DV/NID E 0304 LLET3 יציאות מלוח חירום לזינת מערכת חירום ימותגו ע"י מפסק אוטומטי בעל הגנה מפני זרם קצר בלבד. אמצעי המיתוג בתחילת מעגל חיוני, תיבות חיבורים והמכשור המוזן בקצה השני יסומנו בצבע צהוב.

08.4.9 רכיבי המערכת (מפוחים, תעלות, מחברים וכו') יהיו עמידים בטמפרטורה של 250 מעלות צלסיוס למשך שעהיים לפחות, ספק המפוחים יידרש להציג אישורי מכון בדיקות מוכר (UL או שווה ערך) לנ"ל.

08.5 תנאים בשטח

08.5.1 התחשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים בכל התנאים המפורטים במפרט ובתוכניות. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים גם את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם מסמכים, על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כל שהוא, לא תוכר על ידי המזמין כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא. כמו כן, רואים את הקבלן כאילו ביסס את הצעתו על סמך הנתונים של אזור העבודה הכלולה במסגרת חוזה זה.

08.5.2 מחירי היחידה

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך:

- א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם מפורשים בה) והפחת שלהם.
- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, המפרט והתוכניות.
- ג. שימוש בכלי עבודה, מכשירים מכונות פגומות וכו'.
- ד. הובלת חומרים, כלי עבודה וכו' המפורטים לעיל אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן, הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ה. החסנת החומרים, הכלים המכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ו. המיסים הסוציאליים, הוצאות הביטוח, מכס, מס קניה ושאר היטלים על מוצרים, לא כולל מס ערך מוסף.
- ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
- ח. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא, אשר התנאים וההוראות של המפרט, התוכנית וההזמנה מחייבים אותו.
- ט. דיווחי הקבלן.
- י. ביטוח צד שלישי

08.5.3 מדידה

כל עבודה תימדד נטו (אלא אם צויין אחרת להלן) העבודה תבוצע בהתאם לתוכניות כשהיא גמורה מושלמת ו/או קבועה במקומות ללא תוספת פחת וכו' והמחיר כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרות המפרט והמשתמעות ממנו.

08.5.4 אופני מדידה ומחירים

יש להתייחס לתנאים הכלליים המופיעים במפרט 08 של המפרט הבין משרדי מהדורה מתוקנת משנת 1985 וכמפורט להלן:

- א. מחיר התקנת אביזרים שונים יכללו גם את אספקה וביצוע קטעי כבלים או מוליכים וצנרת הקשורים והדרושים לאביזר לחיבורו ופעולתו התקינה.
- ב. אספקה והתקנת חיבורי גישורי הארקה והתקנת אביזרים למיניהם, יהיו כלולים במחיר התקנה של אותו חלק.
- ג. תאור העבודה בכתב הכמויות הינו לאינפורמציה בלבד. המחיר יתייחס לגבי כל המצוי במפרט ובתוכניות.
- ד. פרט אם מצויין אחרת, כוללים המחירים מחיר אספקה, התקנה וחיבור וכן, בדיקת והפעלת כל חלקי המתקן השונים גם אם סופקו על ידי אחרים.
- ה. מחיר הנקודות כולל גם שילוט כל בית תקע, על ידי שלטי סנדויץ' חרוטים לא תשולם כל תוספת שהיא עבור שילוט זה, מיקום הסימון בכל נקודה ונקודה יקבע ע"י המפקח באתר.
- ו. מחיר האביזרים המותקנים בלוחות החשמל המפורטים בכתב הכמויות כולל, גם את חיווט המוליכים, חומרי ההתקנה והחיבור הכל לפי המפרט הטכני.
- ז. כל תיקוני הטיח לאחר עבודות החציבה עבור קוי החשמל, יבוצעו ברצועות של 30 ס"מ בשכבת חול ומלט, שכבת סרגל ושכבת טיח שליכט לבן, עם שפשוף פילס עם סיתות בטיח קיים כדי שלא להשאיר סימני תיקונים.

08.5.5 בדיקות ואישורים

אחרי השלמת מתקן החשמל והטלפון מתחייב הקבלן להזמין את הבודקים המוסמכים לבדיקה. לצורך זה תעמודנה התוכניות של המתכנן מוכנות, עדכונים ושכפולם וכן, כל התיקונים שידרשו יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו. התקנים או הטכניון דמי אגרות הבדיקות כלולות בהצעת המחיר של הקבלן.

08.5.6 קבלת המתקן

בדיקת המתקן על ידי המהנדס ונציג המזמין, הקבלן יתקן על חשבונו את כל העבודות שיימצאו כסטייה מן התוכניות ו/או ההוראות.

מפרט עבודות פיתוח שטח חשמל, תאורה ותקשורת

2.

תנאים כלליים

1. כל העבודות המפורטות להלן ובכתב הכמויות, תבוצענה בכפיפות למפרט הכללי, עבודות חשמל לתאורת חוץ פרק 08 – בהוצאת משרד הביטחון ודרישות חברת חשמל, בזק רשות כיבוי אש ותקנים ישראלים ו/או תקנים בינלאומיים.

2. על הקבלן לתאם את זמני הביצוע של כל שלב משלבי העבודה עם המפקח.

3. מדידת הכמויות תהיה נטו לאחר גמר העבודה, לפי כל הנחיות פרק 08 באם לא מצוין אחרת בכתב כמויות זה.

4. סה"כ הצעת הקבלן כוללת גם עבודה בשעות בלתי שגרתיות (לילה).

5. כל עבודות רג"י אשר ידרשו בפרויקט זה יהיו לפי תעריף דקל והנחה של 20% ובכפוף לאישור המפקח מראש.

עבודות ציוד חריג שאינו מופיע בכתב כמויות זה, יבוצע/יסופק רק באישור ובכתב של המזמין או נציגו. מחיר העבודה יקבע ע"י אינטרפולציה בין סעיפי המכרז התואמים. באם לא ימצאו סעיפים תואמים, יגיש הקבלן "ניתוח מחירים", במידה ולא עשה כך המפקח יקבע מחירו על פי שיקול דעתו ו/או לפי סעיפים דומים שבמפרט. בכל מקרה תנאי המפרט והחוזה חלים גם על סעיפים חריגים.

6. חפירה וחציבת תעלות כבלים

חפירה וחציבת תעלות כבלים תבוצע בכל צורה נדרשת בכלים או בידים כולל סרט סימון פלסטי תת קרקעי ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה. התעלה בעומק 90 ס"מ וברוחב תחתון כנדרש.

9. צנרת וכבלי הזנה

א. כל צינורות וכבלי הזנה יבוצעו ללא מופות באדמה אלא צינורות וכבלים שלמים מנקודת ההזנה ועד לצרכן. במחיר הצינורות כלול חוט משיכה קוטר 8 מ"מ לפחות, ולאחר הנחת הצינורות ריפודם והגנתם יהיה על קבלן החשמל לקבל את אישור המפקח.

ב. במחיר הכבל כלול השחלתו בצינור וחיבורו לעמוד ו/או ללוח חשמל.

דרישות לקבלן מערכות גילוי וכיבוי אש משולבת כריזת חרום וטלפון כבאים - תנאי סף

2. שרות:

החברה תהיה בעלת מוקד שרות מאויש 24 שעות להיענות קריאה מיידיית. אישור מרואה חשבון שהחברה מעסיקה לפחות 12 טכנאי שרות במהלך 5 השנים האחרונות, באופן רצוף בתחום גילוי אש. החברה תהיה בעלת אסמכתא לתו תקן אחזקה על פי התקן 1220 חלק 11. אישור ר"ח/עו"ד שטכנאי החברה מוסמכים לבצע שרות ואחזקה למערכות המוצעות ומיומנים לפחות עם שנתיים ניסיון. החברה תנהל מערך גיבוי טכני לתמיכה טכנית בכל הנושאים הנדרשים.

3. נציגות היבואן:

אישור יצרן ציוד מערכת גילוי אש והכיבוי בגז כי הינו חברת מורשת ומוסמכת להפיץ הציוד להתקין הציוד ולתחזק הציוד. אישור היצרן כי החברה משתתפת בכל ההשתלמויות לעדכון לגבי הציוד עם מהטכנולוגיה החדשה, הנציג יציג אישור לתאריך השתלמות עדכנית.

4. התקנים:

החברה בעלת תו תקן, ISO 9001 ובפרט בתחום מערכות גילוי וכיבוי אש לרבות התקנה שרות ואחזקה. ציוד המוצע ישא תקן UL ומכון התקנים הישראלי.

5. התקנות ושרות:

- 5.1 החברה התקינה ב – 4 שנים האחרונות 4 פרויקטים בהיקף של לפחות 1300 גלאים ומעלה.
- 5.2 החברה המציעה הינה חברה מורשת לבצע תכנון והרצה למערכות כיבוי בגז.
- 5.3 חברה מנהלת ובבעלותה תחנת מילוי בגז מאושרת UL ומכון התקנים הישראלי למילוי הגז המוצע כולל מילוי חוזר למיכלים שפרקו.
- 5.4 על החברה להציג אישורים על המקור ממנו היא קונה את גז הכיבוי FM-200.

6 דרישות כלליות:

החברה עוסקת מעל 7 שנים בתחום מערכות גילוי וכיבוי אש כנציג הציוד המוצע. החברה תנפק את כל האישורים לעמידות בכל הסעיפים לעיל בנוסף להצהרת ר"ח או עו"ד לאימות.

על החברה המספקת את הציוד ומתקינה אותו, לצרף:

- 7.1 מפרט טכני של רכיבי הציוד המוצע וקטלוגים, לרבות הוראות הפעלה, בדיקה, ניסוי ואחזקה.
- 7.2 תעודות בדיקה המעידות כי הציוד עונה לדרישות UL ומכון התקנים הישראלי.

תיאור המערכת

8.1 כללי

מערכת גילוי האש תהיה מערכת ממוענת (ADDRESSABLE) אנלוגית ותכלול מערכת כריזת חרום וטלפון כבאים משולבת כחלק אינטגרלי של לוח הבקרה.

לא תתקבל כל מערכת אחרת שאינה מערכת אנלוגית הכוללת מערכת כריזת חרום וטלפון כבאים BUILT-IN כחלק אינטגרלי של לוח הבקרה. כל סוגי הגלאים (יוניציה, אופטיים, חום), יהיו מסוג אנלוגי, עם תושבת אחידה שתאפשר התקנת כל סוג גלאי שהוא באותה התושבת. על החברה המספקת את הציוד ומתקינה אותו, לצרף:

- 8.2 מפרט טכני של רכיבי הציוד המוצע וקטלוגים, לרבות הוראות הפעלה, בדיקה, ניסוי ואחזקה.
- 8.3 תעודות בדיקה המעידות כי הציוד עונה לדרישות UL ומכון התקנים הישראלי.

8.4 לוח פיקוד ובקרה אנלוגי לגילוי אש-כדוגמת SIMPLEX מסדרת 4000 או שו"ע

8.4.1 מרכזית גילוי האש המוצעת תהיה מתוצרת חברת SIMPLEX האמריקאית דגם 4100U משולבת כריזת חרום וטלפון כבאים או שו"ע.

8.4.2 ממרכזית גילוי האש תהיה בעלת אישור מכון התקנים ישראלי וכן בעלת תו תקן UL.

המרכזית תהיה מסוג ADDRESSABLE אנלוגית. יחידת הבקרה תהיה מבוססת על עקרון המודולאריות ובכך יהיה ניתן להרחיב את המערכת עד ל- 2000 יח' קצה ממוענות (גלאים, לחצנים וכו'). ותכלול עד 10 חוגי בקרה, כאשר בכל חוג (LOP) יחוברו 64 עד 250 אביזרי כתובת (גלאים, לחצנים, צופרים וכדומה). החיווט בכל חוג יהיה בעזרת זוג מוליכים מסוכך בלבד. בנוסף, ניתן יהיה לחבר אל אותה מרכזית גילוי אש, אזורי גילוי קולקטיביים, כאשר החיווט לכל אזור יבוצע בעזרת שני מוליכים.

8.4.3 לוח הבקרה יכלול מערכת כריזת חרום משולבת עם מערך גילוי האש. מערכת כריזת החרום תכלול יחידת זיכרון ובקרה, אשר בה יאוחסנו מספר הודעות מוקלטות והתראות קוליות. במקרה של התראת אש, המערכת תאפשר שליפת ההודעה המתאימה מהזיכרון והפצתה ברשת הרמקולים אל האזור או האזורים הרלוונטיים.

כמו כן, תכלול מערכת הכריזה מיתוג ידני ומיקרופון מקומי, אשר יאפשרו להעביר התראות והודעות אל כל אחד מהאזורים או לכל האזורים בו זמנית, בצורה ידנית וסלקטיבית.

המערכת תכלול את כל ציוד ההגברה הנדרש, בהספק המתאים לכמות הרמקולים המפורטת ורזרבה של 50% לפחות. חישוב ההספק הנדרש יועבר לאישורו של המתכנן לפני תחילת הביצוע.

כמו כן, תכלול המערכת TONE-GENERATOR וגונג שיופעל עם הפעלת המיקרופון המקומי.

8.4.4 המערכת תאפשר השתלבות של מערכת כריזת חרום - כיחידה אינטגרלית, לשידור הודעות חרום והודעות שוטפות אל השטחים הציבוריים והפרוידורים. המערכת תאפשר העברת הודעות סלקטיביות לכל אחד מהאזורים בנפרד או לכל האזורים וכל השטחים הציבוריים יחד. בחירת אזורי הכריזה תתבצע מהרכזת המקומית או מעמדת ההפעלה המרכזית אשר תותקן בחדר בקרה או בדלפק המודיעין.

8.4.5 טלפון כבאים :

עמדות מכשירי טלפון כבאים ומקרופני החרום יותקנו במארז ייעודי ומשותף להלן "עמדות כבאים".

יעשה שימוש בשני סוגי עמדות טלפון כבאים עמדה ראשית ועמדה משנית. בעמדה ראשית יותקנו במארז ייעודי ננעל הכולל צג לזיהוי השלוחה הקוראת טלפון כבאים ומיקרופון

בעמדה ראשית תותקן במרכז הבקרה במקום המאויש 24 שעי.

עמדות כבאים מישניות יותקנו בחדרי המדרגות בשני הצדדים.

המערכת שתוצע תותאם במלואה לדרישות NFPA 72

המערכת מיועדת לשמש את כוחות הכיבוי והצלה לתקשורת בין העמדות בזמן חרום.

העמדות יכללו מערכת חיווי מיקום שלוחת הטלפון הקוראת.

בשלוחות יותקנו במארז ייעודי ננעל במפתח מסטר ומשולבת עם יח' מיקרופון החרום.

8.4.6 לוח הבקרה יאפשר חיבור של גלאי גז עצמאיים ללא כל צורך ברכזת גילוי גז ויכלול את האפשרות לקבל קריאה מגלאי גז המספקים קריאה של 4 עד 20 מילי אמפר { 4-20 MA }

8.4.7 לוח הבקרה יהיה מותקן בארון פלדה או חמרן וניתן להתקנה על הקיר בהתאם למיקום שיקבע ע"י המתכנן או המפקח.

8.4.8 יחידות הבקרה יהיו מודולאריות, בעלות רכיבים מסוג מוליכים למחצה המורכבים על כרטיסים נשלפים המאפשרים הרחבת המערכת בהתאם לדרישות המתכנן.

8.4.9 כל קווי הקלט והפלט אל לוח הבקרה וממנו, ורכיבי הבקרה יהיו מבוקרים בשיטה של "בקרה עצמית" מתמדת למקרה של נתק, קצר או תקלה אחרת.

קיום תקלה כזו יתבטא בצורה קולית-חזותית ברורה על הלוח, שתבדיל בין תקלות ברכיבי המערכת השונים : גלאים, קוים, טעינה וכו'.

קיום תקלה כזו יתבטא בצורה קולית-חזותית ברורה על הלוח, שתבדיל בין תקלות ברכיבי המערכת השונים :

- מערכת בפעולה .
- השתקת צופרים.
- הפסקת פעולת נצנצים לאחר RESET
- תקלה במערכת הכריזה .
- תקלת מגבר, בקרת קו רמקולים.
- תקלת טלפון כבאים.
- תקלה באביזר גילוי אש .

8.4.10 הלוח לא מכיל מתגים כלשהם העלולים לאפשר על-ידי מי שלא הוסמך לכך, את הפסקת פעולתו של הלוח כולו או אזורים בו, וכן מטען, צופר וכו'.

8.4.11 למערכת יהיו 4 רמות גישה עם קוד כניסה לכל אחת מהרמות. הגישה אל הלוח לצורך ניתוקו או נטרול חלקים ממנו, יוכל להתבצע רק ע"י טכנאי מוסמך בעזרת קוד כניסה מתאים, וגם אז, הניתוק יצביע בהתראה קולית על הניתוק הקיים.

8.5 מבנה לוח הבקרה

8.5.1 תצוגת LCD אלפא נומרית בעברית בלבד של 2 שורות ו- 80 תווים לציון ההתראות והאזהקות ממרכיבי המערכת השונים. השורה העליונה תציין את המיקום המדויק והשורה התחתונה תציין סטאטוס ואירועים ממרכיבי המערכת השונים.

8.5.2 מרכזית הגילוי תכלול לוח מקשים מקומי ומערכת תוכנה BUILT-IN שבעזרתם ניתן יהיה להגדיר בשטח או לבצע שינויים בעת הצורך, של האזורים ופונקציות ההפעלה השונות הנדרשות מהמערכת, ללא צורך בביצוע שינויי חומרה או תוכנה כלשהם.
המרכזייה תאפשר שליפה של 2000 כתובות כולל: INPUT או OUTPUT.

8.5.3 מרכזית הגילוי תכלול מערכת תוכנה VERIFICATION ALARM למניעת התראות שווא.

8.5.4 מרכזית הגילוי תכלול מערכת לבדיקה עצמית, לבדיקת תקינותה של המערכת ומרכיביה השונים.

8.5.5 ניתן יהיה להעביר כל אזור בנפרד למצב TEST בלי שהדבר יפריע לקליטת אזהקות מאזורים אחרים. ניתן יהיה לחבר למרכזיה 2 לוחות התראה משניים בעזרת קו תקשורת של שני מוליכים בלבד אשר יספק את כל האינדיקציות

8.5.6 כל לוח משנה יכלול תצוגת LCD אלפא נומרית בעברית בלבד של 2 שורות ו- 80 תווים.

8.5.7 מרכזית הגילוי תכלול יחידת בקרה להפעלת פונקציות שונות כמו: הפעלת מערכות כיבוי, הפעלת חייגן אוטומטי, הפעלת צופרים, הפעלת מדפי אש, הפעלת מגנטים לסגירת דלתות וכו'.

8.5.8 בנוסף לתצוגת LCD בעברית, תכלול המרכזייה:
נורות בקרה למתח הפעולה, אזעקה במקרה של שריפה, סימון תקלה וכו'.
כמו-כן, כולל הלוח מפסקים להדממת צופר, למצב בדיקה, RESET וכו'.

8.5.9 יחידת ספק הכח

הלוח יפעל במקרה של הפסקת חשמל, באמצעות יחידת מצברי חרום אשר יאפשר המשך פעילותה של המערכת למשך 72 שעות. ספק הכח יהיה חלק אינטגרלי של יח' הבקרה, ובנוי על עקרון הבא:
יחידת המרה- 230VAC (15%) ל-24 VDC המסוגלת לספק זרמים נדרשים בהתאם לתוצרת המערכת, יחידת טעינה למצברים, מצברי גיל אטומים.

8.5.10 מרכזית הגילוי תכלול ספק כח ומטען טרנזיסטורי מיוצב, עם אפשרות לטעינת זליגה בהספק הנדרש לאספקת כל הדרוש לכל המערכת. טעינת המצברים תהיה רצופה, אוטומטית ועוקבת אחר מצב הטעינה של המצברים בכל עת. כדי להתריע על מצב חירום, כשהמערכת פועלת על המצברים, תופיע בלוח התצוגה אזהרה אור-קולית. יחידת ספק הכח תכיל הגנה מפני מתחי יתר למנוע תפקוד לקוי או נזק שעלול להיגרם דרך כניסת המתח. יחידת הבקרה תצויד במצבר ובמטען להפעלת המערכת במקרה של הפסקה ברשת החשמל, 72 שעות מרגע התקלה. בתום זמן זה, על המערכת להפעיל אזעקה לפחות 30 דקות נוספות. כאשר תהיה הפסקה באספקת החשמל, יחידת ספק הכח תחבר את המצברים, והמערכת תפעל כרגיל. כשאספקת זרם החשמל תתחדש, יחידת הבקרה תמשיך לפעול כרגיל. אפיוני הטעינת המצברים יתוכנתו בהתאם לנתוני יצרן המצברים. ניתן יהיה לקבוע את סוג הסוללות (גיל, עופרת, ניקל קדמיום). זמן

8.5.11 הטעינה תבוקר אוטומטית בהתאם לטמפרטורת הסביבה של המצברים, לאחר פריקה מלאה של מצברים תהיה למערכת היכולת להטעין 80% מקיבול המצברים תוך 24 שעות. מערכת הטעינה תברר את מצב טעינת המצברים

8.5.12 לויודי קיבולת טעינה תקין (אם במשך 96 שעי' זרם הטעינה עדיין מעל 400MA המערכת תתריע על תקלת קיבולת מצברים).

8.6 לוח הפיקוד והבקרה יאפשר ביצוע הפעולות וזיהוי המצבים הבאים:

8.6.1 הפעלת המערכת וסימון המערכת בפעולה.

8.6.2 אפשרות השתקת צופר במקרה של אזעקה.
במקרה זה, תידלק נורית אזהרה לאות שמערכת הצפירה מנותקת.

בכל מקרה של פעולת השתקת צופר בעת אזעקה או שלא בעת אזעקה, הרי במידה ותיכנס אזעקה נוספת, תחזור האזעקה הקולית ותפעל באופן אוטומטי.

נוסף על כך, עם חלוף מקור התקרית ולחיצה על RESET, תחזור כל המערכת לקדמותה, כולל נכונות לפעולה של מערכת הגילוי וההתראה הקולית חזותית.

8.6.3 אפשרות החזרת המערכת למצב פעולה לאחר אזעקה - RESET.

8.6.4 אפשרות להתממשקות במערכת חרום :
יתאפשר חיבור שני גלאים מאזורים נפרדים בהצלבה, כך שהגלאי הראשון שיפעל, יפעיל את מערכת האזעקה, אך הפיקוד להפעלת מערכת החירום לא יפעל אלא רק לאחר שיפעל גלאי נוסף בכל אחד משני האזורים.
תינתן השהיה בין האזעקה לבין פעולת מערכת החירום בפועל. את ההשהיה ניתן יהיה לכוון לכל ערך זמן רצוי.

8.6.5 בדיקה אוטומטית ורציפה של כל הגלאים במערכת, תיקוני רגישות של כל גלאי וגלאי בהתאם לתנאים המשתנים, קבלת אינפורמציה לגבי רגישות כל גלאי וגלאי והצגתה על פני מדפסת.

8.6.6 אפשרות תכנות המערכת לעבודה במשטרי עבודה שונים כמו יום/לילה או לפי משטר שעות, חגים וכדומה.

8.6.7 אפשרות תכנות המערכת לעבודה בדרגות רגישות שונות בהתאם למשטרי עבודה משתנים.

8.6.8 "בדיקה עצמית" בהתאם למפורט לעיל לרבות תקלה אשר תסומן בלוח הבקרה בצורה קולית/חזותית.

8.6.9 הפעלה לצורך ניסוי. במצב זה יפעל צופר האזעקה עם הפעלת כל גלאי, אולם יעשה RESET אוטומטי תוך מספר שניות לאחר הפעלת הגלאי. הסימון בלוח הבקרה יעלם רק עם העברת הלוח למצב פעולה רגיל.

8.6.10 ניתן יהיה להפסיק אזור מסוים ללא תלות באזורים אחרים. הפסקה כזו תתריע על הפסקת האזור בלוח הפיקוד והבקרה. צופר האזעקה שבלוח הפיקוד והבקרה יתריע מפני שריפה. במקביל יופעלו צופרים אחרים במבנה. יתאפשר ביטול פעולה זו באמצעות מתג, כך שבמקרה של ביטול פעולה זו באמצעות מתג, כך שבמקרה של ביטול פעולת הצופר תידלק נורית סימון ויופעל זמזם תקלה.

8.6.11 הפעלת חירום בעת אזעקה

לוח הפיקוד והבקרה יאפשר הפעלות בעת אזעקה. יתאפשר ביטול כל אחת מפעולות החירום. ביטול כזה ידליק נורית משולטת בהתאם ויפעיל זמזום תקלה. חלק מההפעלות יישארו עד לחיסול התקרית וחלקן יפסקו כעבור מספר שניות ויחזור שוב בהגיע אזעקה נוספת.

8.6.12 אל לוח הפיקוד והבקרה יותקן חייגן אוטומטי אשר יחובר בהתאם לדרישות המפקח. חייגן זה יחייג בשיטה אוטומטית למינויים אשר יקבעו, וימסור הודעה מוקלטת של שריפה בבנין הנדון. ההודעה תימסר ללא הפסקה עד לקבלת מענה טלפוני. החייגן יתוכנת, כך שיחייג ביום רק לאחר התראת 2 גלאים ויותר. ולאחר שעות היום, בשבתות וחגים, יחייג לאחר התראת גלאי אחד ויותר.

8.6.13 המערכת תאגור בזיכרון פנימי את 600 האירועים האחרונים אשר ניתן יהיה לקבל הדפסה של האירועים השונים בחתך של גלאים שהופעלו בציון מועד זמן, אירועים שטופלו בציון מועד זמן, מערכות חרום שהופעלו בציון מועד זמן, תקלות במערכת ואירועים שלא טופלו בציון מועד זמן.

9. להלן סדר פעולות המערכת:

9.1 כאשר 3 גלאים מתריעים בקומה, תתבצע הפסקת חשמל לאחר 10 דקות, בקומת ההתרעה, בקומה מעל ומתחת.

9.2 כאשר 2 גלאים מתריעים בקומה, ישוחררו אלקטרו מגנטים לדלתות בקומה ותריסי העשן ישוחררו לפי אזור הגילוי.

9.3 כאשר גלאי אחד מתריע, יופעלו צופרי פינוי קומה, לאחר וידוא אזעקה (VERIFICATION).

9.4 הפסקת מיזוג אוויר תתבצע לפי אזורי שליטת לוחות מיזוג האוויר, כאשר 2 גלאים או יותר מתריעים. בביצוע RESET, מיזוג האוויר יחזור לעבוד כרגיל.

9.5 לוח נוריות עזר במערכת:

במערכת ימוקם פאנל נוריות אינטגרלי המספק אינדיקציה על המצבים הבאים:

- נורית כללית - כאשר כיבוי אחד בגז פועל.
- נורית כללית - כאשר 2 כיבויים בגז פועלים.
- נורית כללית - כאשר 3 כיבויים בגז פועלים.
- או לחליפין נורית כללית מהבהבת לאט מסמנת כיבוי אחד הופעל
- מהבהבת מהר מסמנת שני כיבויים הופעלו
- דולקת באופן קבוע מסמנת שהופעלו שלוש כיבויים ומעלה.
- נורית כללית - כאשר צופרים מנוטרלים.
- נורית כללית - כאשר כיבויים מנוטרלים.
- נורית כללית - כאשר יחידות הפעלת מזו"א/מגנטים וכו' מנוטרלים.
- נורית תקלה אינה משמשת כתחליף לנוריות הנ"ל.

רמות גישה למערכת:

9.6.

למערכת יינתנו 8 רמות גישה שונות, לפי קודים שונים. הקודים יסודרו כך שלכל משתמש יהיה קוד אחר כדי לשנות אפיונים. כך שאיש אחזקה, מנהל אחזקה, טכנאי שרות או כל משתמש אחר, יוכלו לשנות אפיונים ע"י קוד משלהם.

9.6.1 למערכת תהיה אפשרות להעביר נתונים למסך מחשב לפי מפות גרפיות.

9.6.2 ישנה אפשרות להפוך את המערכת לחלק ממערכת כוללת עד 50,000 כתובות, ללא כל שינוי במערכת הקיימת.

9.6.3 ישנה אפשרות לשלב מערכת כריזת חרום, כך שהרמקולים המחוברים יפעלו אוטומטית בזמן אש וישמיעו הודעות מוקלטות לאזורים השונים.

10. גלאים

10.1 גלאי אופטי אנלוגי – מתוצרת SIMPLEX דגם – 4098-9714 או שווה ערך

10.1.1 הגלאי יהיה גלאי אנלוגי נושא תקן UL - 268

10.1.2 הגלאי יהיה בעל אישור מכון התקנים הישראלי.

10.1.3 הגלאי יאפשר למערכת ביצוע בדיקת רגישות, תיקון אוטומטי של הרגישות בהתאם לתנאי הסביבה המשתנים ועבודה במשטרי עבודה מתוכנתים כמו: יום/לילה וכדומה.

10.1.4 הגלאי עובד על עקרון של תא פוטו חשמלי, עם מקור קבוע של אלומת אור המופק מפוטו דיודה.

10.1.5 הגלאי רגיש הן לעשן שחור והן לעשן אפור.

10.1.6 הגלאי מצויד במנגנון עצמי המונע אזעקות סרק.

10.1.7 המעגל החשמלי של הגלאי מסוכך, על מנת למנוע הפרעות חשמליות כאשר מותקן בלוחות מ"ג או בקרבת מוליכים חשמליים.

10.1.8 הגלאי מוגן מפני הפרעות RFI העשויים להיגרם ממסדרים אשר עשויים להימצא במקום.

10.1.9 הגלאי מצויד ביחידה תרמית אשר מפעילה אותו בטמפרטורה של 57 מעלות צלזיוס ללא כל קשר לעשן.

10.1.10 בסיס הגלאי יהיה זהה לבסיס גלאי היוניזציה או החום ויהיה מסוג ADDRESSABLE עם מנגנון לקביעת הכתובת לצורך זיהוי בלוח.

10.2 גלאי חום וקצב עלית טמפ' אנלוגי – תוצרת SIMPLEX דגם – 4098-9733 או ש"ע

הגלאי יגיב לטמפרטורת שיא של 57 מעלות צלזיוס. בנוסף לכך, יגיב הגלאי לעלית טמפרטורה של 6.7 מעלות מעל הטמפרטורה הסביבתית במשך זמן שאינו עולה על דקה אחת.
בסיס הגלאי יהיה זהה לבסיס הגלאי מסוג יוניזציה ויהיה מסוג ADDRESSABLE.
הגלאי יהיה נושא תו תקן F.M. ו- 521 U.L. וכן אישור מכון התקנים הישראלי {מת"י}

10.3 גלאי משולב אופטי/חום תוצרת SIMPLEX - דגם 4098-9602 או ש"ע

גלאי יכול 2 אלמנטים בלתי תלויים ויהווה 2 כתובות ברכות.

- רגישויות לעשן בגלאי אופטי ינועו בין 0.2%/FT עד 3.7%/FT (חלון UL).
- רגישות גלאי חום יגיב לטמפ' סבירה של 58 °C קבוע, בנוסף לכך ייתן התראה לעליית טמפ' של 10 °C מעל הטמפ' הסביבתית במשך זמן שאינו עולה על דקה אחת.
- דרגת הגנה IP 65 ללא בסיס.

הגלאי יהיה נושא תו תקן F.M. ו- 521 U.L. וכן אישור מכון התקנים הישראלי {מת"י}

10.4 גלאי עשן יוניזציה אנלוגי תוצרת SIMPLEX דגם - 4098-9717

10.4.1 הגלאי יהיה גלאי אנלוגי נושא תקן UL-268. וכן אישור מ"תי הגלאי יאפשר למערכת לבצע רגישות רציפה, ביצוע תיקון אוטומטי של הרגישות בהתאם לתנאי הסביבה המשתנים ועבודה במשטרי עבודה מתוכנתים מראש כמו: יום/לילה וכדומה.

10.4.2 הגלאי מוגן ברשת מסביב על-מנת למנוע חדירה של חרקים או חלקיקי אבן גדולים אשר גורמים לאזעקות סרק.

10.4.3 הגלאי יעבוד באופן יציב בתנאים משתנים של טמפרטורה, לחות ורעשים הנובעים משדות אלקטרוסטטיים הנמצאים בקרבתו.

10.4.4 הגלאי מצויד בנורית קבועה LED אשר תדלוק בזמן הפעלת הגלאי, עד שיבוצע RESET ALARM מלוח גילוי האש.

10.4.5 הגלאי צורך בזמן רגיעה זרם שאינו עולה על 56 מיקרו אמפר נומינלי.

10.4.6 ראש הגלאי מובטח בנעילה מיוחדת לבסיס על מנת לא לאפשר לאנשים שלא הוסמכו, לפרק את הראש מהבסיס.

10.4.7 הגלאי מצויד במנגנון ויזואלי לציון תקינות הגלאי.

10.4.8 הבסיס של כל גלאי יהיה בסיס מסוג ADDRESSABLE עם מנגנון לקביעת כתובת הזיהוי.

10.4.9 קיימת אפשרות להתקין מכל גלאי נורית אזעקה מרחוק.

10.4.10 ניתן לחבר נורית אזעקה משותפת לקבוצת גלאים, באמצעות שני מוליכים.

10.4.11 הגלאי והבסיס, כל אחד בנפרד, נושא תקן U.L. 268 כנדרש.

10.4.12 טמפרטורת העיבוד והלחות שבהם עומד הגלאי, הינם ע"פ דרישת התקן U.L. 268 פרק 41.

VERIABLE AMBIENT TEMPRATURE TESTS

10.4.13 במידה וידרש, ניתן יהיה להתקין בסיס עם צפצפה. הצפצפה תתריע כאשר תהיה התראה מהגלאים בחדרים הסמוכים, משני צידי החדר. הצפצפה תופעל ע"פ דרישה ותהיה מכותבת, אך היא לא תיכלל ב - 1,000 הכתובות. כלומר, כתובת הגלאי כוללת את כתובת הצפצפה.

10.5 גלאי להבה תוצרת SIMPLEX דגם 4098-9018 או ש"ע

הגלאי יהיה נושא תו תקן F.M. ו- U.L. 521 וכן אישור מכון התקנים הישראלי {מת"י}

הגלאי יהיה גלאי משולב מסוג UV\IR ומיועד לאתר להבה באותם המקומות אשר בהם אפשרית שריפה ללא יצירת עשן אלא להבה. בטכנולוגיה של אינפרא אדום.

- מתח עבודה 20-30 וולט ז"י.
טווח UV/0. 185 to 0/245 microns
1850 to 2450 angstroms
IR/4/2 TO 4.7 microns
רגישות 1' X 1' Gasoline Fire @ 50 FT.
2' X 2' JPA Fire @ 100 FT.
10' X 10' JPA Fire @ 150 FT.
זמן תגובה 0.5 Or 3.0 seconds, selectable
טווח טמפ' 40- ° F to 167 ° F (40°-to 75°C)
טווח לחות 0 to 95% RH

10.6 גלאי חום לתנאי סביבה קשים

הגלאי יהיה נושא תו תקן F.M. ו- U.L. 521 וכן אישור מכון התקנים הישראלי {מת"י} גלאי חום להתקנה חיצונית עם דרגת הגנה IP65 עם טמפרטורה קבועה של 190°F כולל יחידת כתובת כדוגמת תוצרת

Thermotech דגם 194 – AW – 302 או שווה ערך מאושר ע"י המזמין. ליד כל גלאי תותקן יח' כתובת.

10.7. גלאי עשן מדגם אלומה תוצרת SIMPLEX דגם 4098-9207 או ש"ע

הגלאי יהיה נושא תו תקן F.M. ו- U.L. 521 וכן אישור מכון התקנים הישראלי {מת"י}.

הגלאי מורכב ממשדר ומקלט, עובד עם קרן אינפרא אדום שנמדדת ע"י המקלט הקובע את עוצמת האפלה הנגרמת ע"י חלקיקי עשן, כאשר עוצמת הקרן במקלט יורד מתחת לערך מסוים מתקבלת התראה בלוח הבקרה. ליד כל גלאי תותקן יח' כתובת.

- מתח עבודה 36 - 18 וולט DC.
- טווח עבודה 9.1 מ' עד 107 מ'
- רוחב כיסוי קרן עד 18.3 מ'

10.8. גלאי עשן פוטו להתקנה בתעלות מיזוג אויר תוצרת SIMPLEX דגם 4098-9752

הגלאי יהיה נושא תו תקן F.M. ו- U.L. 521 וכן אישור מכון התקנים הישראלי {מת"י}.

היחידה מקבלת דוגמא של אוויר מן התעלה, מעבירה אותה לתוך תא שבו ממוקם הגלאי, במידה והאוויר מכיל ריכוז גבוה של עשן הגלאי יופעל ויראה התראה חזותית בעזרת נורת אינדיקציה שתחובר במקביל אליו ותותקן בצורה חיצונית ונראית לעין, וכן התראה ללוח הבקרה. גלאים אלו יכילו אמצעי לכיוון רגישות. ליד כל גלאי תותקן יח' כתובת.

- מתח עבודה 36 עד 18 וולט ז"י.
- טווח מהירות אוויר 122 עד 1220 m/min
- טווח טמפ' עבודה 0° עד 50°

10.9. גלאי כבל תוצרת חברת PROTECTOWIRE דגם PHSC-190EPC:

גלאי כבל מיועד להתקנה באזורים כגון תעלות כבלים הנמצאות במנהרות כבלים תת קרקעיות, מקומות פתוחים, כבלי חשמל במחסנים, מערכות תעופה, מחסני דלק, לוחות חשמל וכד' תוצרת PROTECTOWIRE דגם PHSC-190EPC, כולל כל אביזרי הגילוי הדרושים להתקנת גלאי הכבל. עקרון הפעולה יוגדר לפי אזורים. הכבל יכלול את האביזרים להתקנתו. קופסאות החיבורים יצוידו ביחידות כתובת מתאימות ויהיו עם דרגת הגנה IP65 לכל איזור תחובר יח' כתובת.

הבסיס יהיה זהה לכל הגלאים ויאפשר החלפת גלאי מסוג אחד בגלאי מסוג שני. הבסיס יהיה מתאים לגלאים אנלוגיים ממוענים עם התראת אמת (ANALOG ADDRESSABLE TRUE ALARM DETECTORS). כל גלאי יהיה עם כתובת.

10.10.1 הגלאים ימוספרו בכתובות מתאימות בהתאם לשיטה בלוח הבקרה. הגלאי יכלול נורית אינדיקציה מהבהבת בזמן פעולת הגלאי. תהיה אפשרות חיבור נורית אינדיקציה מקבילה.

10.11.1 **פנל חיווי ובקרה**

הקבלן יספק פנלי חיווי ובקרה (משניים). כל יחידה תכלול תצוגת LCD אלפא נומרית בעברית בלבד של 2 שורות ו- 40 תווים לציון ההתראות והאזהקות ממרכיבי המערכת השונים. השורה העליונה תציין את המיקום המדויק והשורה התחתונה תציין סטאטוס ואירועים ממרכיבי המערכת השונים. בנוסף לתצוגת LCD בעברית, תכלול כל יחידה נורות בקרה למתח הפעולה, אזהקה במקרה של שריפה, סימון תקלה וכו'. כמו-כן, כולל הלוח מפסקים להדממת צופר, למצב בדיקה, RESET וכו'. היחידה תפעל במקרה של הפסקת חשמל, באמצעות יחידת מצברי חרום אשר יאפשר המשך פעילותה של המערכת למשך 72 שעות.

כאופציה יתאפשר שילוב מודולי חיווי קוליים ביחידה, לשימוש כיחידת בקרת כריזה בטיחותית. המערכת תאפשר חיבור מספר יחידות חיווי ע"ג הרשת וע"פ דרישה או, לשם יצירת מעגל הגנת מערכת נוסף, מכשל חיווי.

10.11.2 **לוח סינופטי**

10.11.1.1 הלוח הסינופטי יענה לדרישות תקן ANSI/UL 864 מהדורה אחרונה ותקן ישראלי ת"י 1220 וישאו תו תקן בהתאם.

10.11.1.2 הלוח יותקן (ימוגן) בתוך קופסת פח מתאימה, בעלת דלת עם חלון שקוף ומנעול בחזית.

10.11.1.3 הלוח יהיה מסוג דיגיטאלי. בכל מקרה של גלאי מזעיק יציג הלוח את כתובת הגלאי.

במקרה של הפעלת מערכת כיבוי תוצג גם הודעה בעברית על הפעלת המערכת.

11. **לחצני אזהקה וכיבוי**

11.1 הלחצנים יהיו מאושרים ANSI/UL 38 מהדורה אחרונה ות"י 1220 חלק 6, הלחצנים יהיו בעלי יחידת כתובת.

- במקומות בהם מותקנת מערכת כיבוי בגז, יותקנו לחצנים מכותבים להפעלה ידנית של מערכת הכיבוי.

- הלחצנים יותקנו במקומות כמפורט על גבי התוכניות בגובה של 160 ס"מ.
- הלחצנים יהיו מדגם משיכה, מוגנים למניעת הפעלתם בשוגג, ויותקנו עם שילוט מתאים (בעברית) להפעלת הלחצן.

12. נורית סימון

- 12.1 בכל מקרה בו יותקן גלאי בחדר סגור, ארון, לוח חשמל, בחלל תקרה תלויה, בחלל רצפה צפה וכו' תותקן נורית סימון חיצונית מבסיס הגלאי.
- 12.2 הנורית תפעל במקביל לנורית הסימון בבסיס הגלאי.
- 12.3 הנורית תהבהב/תדלוק כאשר הגלאי אליו היא מחוברת מופעל.
- 12.4 הנורית תהיה מופעלת בזרם נמוך ללא מקור מתח חיצוני ותכלול עדשה מגדילה שתאפשר לחזות בדליקתה בזווית רחבה ומרחק.
- 12.5 כל נורית סימון תותקן עם שילוט מתאים המתאר את מקום הגלאי.

13. צופרים

- 13.1 הצופרים יהיו מאושרים ANSI/UL 464 מהדורה אחרונה ות"י 1220 חלק 10.
- 13.2 הצופרים יתאימו לעבודה במערכת מכותבת (עם יחידת כתובת) ויהיו צופרים אלקטרוניים.
- 13.3 הצופרים יכללו יחידת "דחף" רמקול, שופר וכן אוסצילטור נפרד לכל צופר.
- 13.4 עוצמת הצופרים תהיה 90 דציבלים לפחות במרחק של 3 מטרים מהצופר.
- 13.5 הפסקת פעולת הצופרים תהיה על ידי העברת מתג בלוח הבקרה ל"השתקת צופרים".
- 13.6 מתח הפעלת הצופרים יהיה זהה לזה של לוח תפקוד ובעל צריכת זרם נמוכה.
- 13.7 כל הצופרים יותקנו עם נצנץ שיהיה מחובר ע"י היצרן כחלק אינטגרלי לצופר ויפעל במקביל להפעלת הצופר. קצב ההבהוב 60 פלשים בדקה בעוצמה שתאפשר זיהוי במקור ממרחק 30 מטרים לפחות. גם לאחר שתבוצע השתקת הצופר ימשיך הנצנץ להבהב ולא יפסיק עש שיעשה RESET למערכת.
- 13.8 בחדרים בהם מותקנת מערכת כיבוי בגז יותקן, בנוסף לצופר האזעקה, גם צופר פינוי (בטון שונה) ומתחתיו שלט אדום עם חריטה בצבע לבן: "צופר פינוי, מערכת כיבוי אש הופעלה, יש לפנות את החדר מיידית", במקביל יהבהב שלט מחוץ לחדר: "בחדר הופעלה מערכת כיבוי בגז".

13.9. ליד ארונות חשמל בהם מותקנת מערכת כיבוי בגז יותקן צופר שיפעל לאחר שחרור הגז. תחת הצופר יותקן שלט אדום עם חריטה בצבע לבן: "צופר שחרור גז – מערכת כיבוי אש הופעלה בארון חשמל".

14. חייגן טלפון אוטומטי

14.1 יותקן חייגן טלפון אוטומטי בעל אפשרות חיוג ל- 4 מנויי טלפון וסידור מתאים למסירת הודעה מוקלטת כולל שמירת קו.

14.2 מספרי הטלפון בחייגן יהיו נתונים לשינוי בהתאם לדרישת המזמין.

14.3 חייגן הטלפון יחובר בכניסת קווי הדואר באופן שלא יהיה תלוי בפעולת מרכזית הטלפון או מהמכשירים עצמם.

14.4 חייגן הטלפון יחייג לגורמים הבאים:

14.5 שרות מכבי האש – קו מבצעי.

14.6 שלושה מספרי טלפון של ממלאי תפקידים במקום.

14.7 פעולת החייגן האוטומטי תעשה על פי משטר העבודה של המערכת המפורטת לעיל.

14.8 החייגן יהיה מסוג המאושר לחיבור לקווי הטלפון ע"י חברת "בזק".

14.9 החייגן יפסיק את פעולתו האוטומטית לאחר 5 סיבובים, בכל סיבוב הוא יחייג ל- 6 מנויים קבועים מראש.

14.10 אורך ההודעה היוצאת למנויים יהיה 30 שניות לפחות.

14.11 זרם ההפעלה של החייגן יהיה זהה לזרם החרום של יח' החרום בלוח הפיקוד ובעל צריכת זרם נמוכה 24 VDC.

15. גילוי גזים

15.1 גלאי לגז נפיץ מתוצרת חברת OLDHAM מדגם

15.1.1 הגלאי הינו מסוג פליסטור, מוגן התפוצצות ועמיד בתנאי סביבה קשים.

15.1.2 תחום המדידה של הגלאי - LEL 100% ÷ 0.
LEL 100%.

15.1.3 זמן תגובה - לא יותר מ- 10 שניות.

15.1.4 תחום טמפרטורת עבודה -40 עד +155 צלזיוס.

15.1.5 לחות מרבית RH 99%

15.1.6 רמת מיגון - IP 55.

15.1.7 אישור מכון התקנים הישראלי

15.1.8 תקן UL

15.1.9 אפשרות עבודה ב ZONE 2&1

15.2 גלאי לגז רעיל תוצרת OLDHAM דגם

15.2.1 הגלאי הינו מסוג אלקטרו כימי ומיועד לעבודה בסביבה נפיצה. INTRINSICALLY SAFE

15.2.2 תחום המדידה של כל גלאי יהיה בהתאם לריכוז המסוכן של אותו סוג גז.

15.2.3 תחום טמפרטורת עבודה - 40 עד +155 צלזיוס

15.2.4 לחות מרבית 99% RH.

15.2.5 רמת מיגון - IP 65.

15.2.6 אישור מכון התקנים הישראלי

15.2.7 תקן UL

15.2.8 אפשרות עבודה ב ZONE 2&1

15.2.9 מתח עבודה 10 עד 30 VDC

15.3 התקנת גלאי גז

15.3.1 התקנת הגלאים תיעשה בהתאם להוראות היצרן לגבי סוג הגז שעל הגלאי לגלות.

15.3.2 התקנת גלאים לגזים נפצים או אדי דלק.

15.3.3 גלאי לגז גפ"מ שהינו כבד מאויר - יותקן סמוך למקור הדליפה בגובה של כ- 30 - 20 ס"מ מהרצפה, כאשר הרגש מכוון כלפי מטה.

15.3.4 גלאי לגז מימן, מתן או גז דליק אחר, שהינו קל מהאוויר, יותקן בסמוך לתקרה, רצוי במקום שאין בו תנועת אויר.

15.3.5 גלאים לגזים רעילים, יותקנו גם הם לפי שיקולי משקלם הסגולי, יחסית לאוויר. גלאים שמשקלם הסגולי קרוב למשקל הסגולי של האוויר, יותקנו בגובה פני אדם, דהיינו 1.7 ק 1.5 מטר מהרצפה.

- 15.4 **יח' כתובת אנאלוגית 4-20 mA לחיבור גלאי הגז אל רכזת גילוי האש**
יח' כתובת אנאלוגית 4-20 mA יותקנו עבור חיבור רגשים למערכת גילוי אש כגון:
גלאי גז בוסן, פרומן, מימן, CO.
יח' הכתובת יכולה לקבל התראות ב- 3 רמות, (גבוה, בינוני, נמוך) ובכל רמה אחד
מארבעת המצבים אש, בטיחות, בקרה, תקלה.
כל הנתונים נשמרים ביח' הזיכרון של המערכת כך שאפשר להעביר את הנתונים
בצורה גרפית בתקשורת למערכות אחרות.
מערכת גילוי האש תאפשר חיבור אינטגרלי של גלאים לגילוי גז דרך יח'
אנלוגיות מכותבות המערכת תהיה מאושרת UL לחיבור גלאי גז.

16. **חווט + צנרת חשמל**

- 16.1. צנרת החשמל תהיה מסוג מרירון או מריכף כבה מאליו בקטרים של 16 מ"מ ו- 23
מ"מ, כל סבוב ו/או הסתעפות יעשו על ידי קשתות ו/או קופסאות הסתעפות
מתאימות.
החיווט אל מרכיבי המערכת יהי מסוג כבל שזור מסוכך ומפותל בחתך של AWG 18
CLASS A
16.2. התקנת החיווט והצנרת תכלול מעברים, תמיכות וחיבורים מכל הסוגים הנדרשים.
16.3. הקבלן יהיה אחראי לכל החיווט של המערכת ויאטום את כל הפתחים והמעברים
אשר ידרשו להיעשות במהלך ההתקנה.
16.4. כל החיבורים בגלאים, בלחצנים, בצופרים ובלוח הבקרה יעשו בעזרת נעלי כבל
תקנים. לא יהיו חיבורים בקופסאות המעבר אלא במרכיבי המערכת בלבד.
16.5. בכל מקרה של התקנת צנרת חיצונית יותקנו קופסאות מעבר מוגנות מים מסוג
WEATERPROOF.

16.6 **ממשק תקשורת RS-232**

- ניתן יהיה לשלב עד 5 פורטים ממשק RS-232 דו כיווני להתחברות מערכות
בקרת מבנה ביפרים מדפסות.

16.7 **רישות מערכות גילוי אש RS-485**

- 16.7.1 ניתן יהיה לרשת את כל מערכות גילוי אש ועשן לצורך העברת אינפורמציה
ברשת תקשורת אל מרכז שליטה ובקרה
16.7.2 ניתן יהיה להוסיף ולהרחיב את המערכת בכל שלב ולשלב ברשת
התקשורת הקיימת.
16.7.3 הרשת תאפשר שילוב של עד 396 מערכות ברשת תקשורת בארכיטקטורת
TOKEN RING.
16.7.4 תווד התקשורת בין הרכזות יכול להתבצע בכבילות שונות כגון: RS-485,
כבילה אופטית, כבל טלפון.

מפרט טכני
מערכת כיבוי אש FM-200

17. כללי

מערכת הכיבוי הינה חלק אינטגרלי ממערכת גילוי האש והעשן. המערכת תתוכנן, תותקן, תיבדק ותתוחזק בהתאם ל- NFPA-2001. מפרט טכני זה, משלים את המפרט הטכני למערכת גילוי וכיבוי אש, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

18. הפעלת המערכת

הפעלת המערכת תתבצע בכל אחת מהצורות הבאות:

- 18.1 **אוטומטית** - באמצעות שני גלאים דרך לוח הפיקוד.
- 18.2 **ידנית** - באמצעות לחצן חשמלי.
- 18.3 **ידנית** - באמצעות פעולה מכאנית.
המערכת תתוכנן ותורכב באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל, תוכל להמשיך לפעול.
בלוח הבקרה תהייה אינדיקציה לתקינות המערכת - בקרה עצמית, לתקלה והפעלה.

19. גז הכיבוי

גז הכיבוי יהיה מסוג CLEAN AGENT, מאושר NFPA-2001 כדוגמת
גז - FM-200.

חובה להציג אישור למקור ממנו נקנה גז הכיבוי FM-200.

20. הצנרת

- 20.1 הצנרת תהיה מפלדה מגולוונת SCHEDULE 40 בהתאם להרצת המחשב אשר תאושר ע"י המתכנן.
- 20.2 הצנרת ונחירי הפיזור, יחושבו ויותאמו לתקן הרלוונטי באמצעות מחשב.
- 20.3 עיגון הצנרת לתקרות ולקירות, יתוכנן ויבוצע תוך התחשבות בעומסים הסטטיים והדינאמיים שיופעלו בנקודות העיגון, בעת הפעלת המערכת.
- 20.4 הצנרת המגולוונת תיצבע בצבע יסוד ובצבע עליון אדום.
- 20.5 מכלי הכיבוי יהיו מאושרים UL או B.S, או ULC.

21. הרכב המערכת

המערכת תכלול את האביזרים כמפורט להלן :

- 21.1 מכל/מכלי גז FM-200 בכמות המפורטת בכתב הכמויות.
- 21.2 מערכת הפעלה חשמלית.
- 21.3 שסתום לפריקה מהירה.
- 21.4 צינור יציאה גמיש בין המכל לצנרת הכיבוי.
- 21.5 חוק לעיגון המכל.
- 21.6 נחירי פיזור אשר יחושבו לפריקה בזמן שלא יעלה על 10 שניות ובריכוז של 8.6% לכיבוי והצפת חלל החדר או לוחות החשמל.
- 21.7 מד לחץ.
- 21.8 צנרת פלדה או נחושת, מחושבת ומותאמת לכיבוי חלל החדר או לוחות החשמל.

22. מערכת כיבוי אוטומטית באבקה

- מכלי האבקה יתוכננו ויבנו ע"פ תקן NFPA 17A ויהיו מאושרים UL, FM
- המכל יהיה בקיבולת של עד 46 lb ויכיל אבקה כימית יבשה המיועדת לכיבוי של עד 12 מ"ר.
- המכל יתחבר באמצעות צנרת ומתזים מאושרים UL לחלל המוגן.
- הפעלת המכל תתבצע באמצעות יח' תרמיות המותקנות על כבל הנמתח מראש המכל לחלל המוגן.
- המכל יצויד במתג זרימה המתריע למערכת ג"א בזמן הפעלתו.

מפרט מערכת אינטרקום/טלויזיה דיגיטלי

כללי

מערכת אינטרקום טלויזיה דיגיטלית כתובתית הפועלת המבוססת על תקשורת דיגיטלית דו כיוונית בין יחידות הקצה בדירות לפנל הכניסה. המערכת מאפשרת לתת פתרון להתקנות קטנות ובנוניות עד 199 דירות.

המערכת עובדת על BUS 3 גידים + קואקס לווידאו, 3 גידים משמשים להספקת מתח נמוך, דיבור ותקשורת בין היחידות.

במהלך העבודה המערכת תזהה יחידות קצה הנשארות פתוחות.

מערכת האינטרקום טלויזיה המתוארת במפרט זה מיועדת לתקשר בין דלתות הכניסה אל יחידות הקצה בבניין.

פנל כניסה

הפנל כולל בתוכו מערכת דיבור ושמע איכותית.

לוח מקשים לחיוג לדירות.

מצלמה איכותית הכוללת I/R לראיית לילה.

השמעת צלצל בלחיצה על מקש.

פנל ספריית שמות מואר.

קוד פתיחת דלת.

פנל מהודר עמיד בתנאי חוץ.

אינדיקציה קולית בפתיחת דלת.

אינטרקום טלויזיה בתוך הבניין

מוני טור אינטרקום שטוח בעל עיצוב חדשני צבעוני.

גודל מסך לא פחות מ-4".

התקנה שטוחה על הטיח.

צלצול אלקטרוני.

FREE HANDS.

וסת עוצמת צלצול כולל מצב השתק.

וסתי עוצמת תאורה ובהירות.

לחצן קריאה לשומר.

לחצן פניה יזומה לדלת הכניסה לדיבור ולפתיחת דלת.

אינטרקום טלפון

עיצוב מהודר.

צלצול אלקטרוני.

קשר דיבור ושליטה מדלתות הכניסה.

לחצן פתיחת דלת.

ספק כח ראשי

ספק כח ראשי ממותג.
הגנה במצב מוצא מקוצר.
חזרה לעבודה מלאה לאחר תיקון הקצר.
מתח מוצא מיוצב.

מקודד מתכתי

מקודד מתכתי דגם מהודר.
100 קודים.
שני ממסרים N.C ו-N.O
עה"ט/תה"ט

המערכת תוצרת לוגיפון או אנטקו או שווה ערך.

מסמך ה'1 - מפרטים מיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/ חוזה מועדון נוער.

פרק 09 - מפרט מיוחד לעבודות טיח חלק א' - טיח על קירות חוץ ופנים במבנה רגיל

מפרט זה מתייחס לעבודות טיח פנים וחוץ ולציפויים דקורטיביים על גבי הטיח, באם יהיו כאלו.

היקף העבודה:

- עבודות הטיח הנדרשות לביצוע במכרז/חוזה זה הן כדלקמן:
- טיח חוץ על גבי אלמנטי בטון/בלוק
- טיח פנים על אלמנטי בטון/בלוק.
- טיח הרבצה בשירותים בפינות הרטובות כהכנה לחיפוי קרמי.
- טיח במעברים משותפים- ולובי כניסה.
- טיח פנים במרחבים מוגנים
- שפכטל אמריקאי ע"ג קירות מטוייחים, או קירות גבס
- טיח לבידוד תרמי
- זוויתני רשת מגולוונת, רשתות אינטרגלס.
- שליכט צבעוני בחזיתות ובקירות הפנים.

כללי: 9.0

- 9.0.1 הוראות מפרט זה באות בנוסף לנאמר במפרט הכללי בהוצאתו האחרונה -פרק 09 עבודות טיח, ולנאמר בדרישות כל הת"י, ההנחיות, והתקנות הרלוונטיים לטיח.
- 9.0.2 אם לא צויין אחרת, כל המתואר והמפורט בפרק 09 של ה"מפרט הכללי לעבודות בנין" (בהוצאתו האחרונה) ובמפרט זה, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות - הינו כלול במחיר.
- 9.0.3 כל הרשום וכל הפרטים ששורטטו וצוינו בתכניות או שצוינו במפרטים המיוחדים, באים כדי להבהיר הסעיפים שבכתב הכמויות (לביצוע עבודה מושלמת) - והינם כלולים במחיר.
- 9.04 עבודות הטיח יבוצעו על ידי טייחים מקצועיים ברמה גבוהה.
- 9.0.5 לפני יישום טיח מסוג כל שהוא יש להקפיד על ביצוע שטיפה והרטבה מלאה

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

של המשטחים ושכבת הרבצה במקומות הנדרשים כמפורט במפרט הכללי ובמפרט המיוחד.

9.0.6 יש לבצע אשפיה של השכבה התחתונה של הטיח במשך 3 ימים ורק אח"כ ליישם את השכבה השנייה. את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות. יש לראות דרישה זו כעקרונית והמפקח רשאי לפסול את העבודה במידה והקבלן לא עומד בדרישות.

9.0.7 מחירי הטיח יכללו חיזוקי פינות- רשת XPM ו/או רשתות אינטרגלס, עבודות בכמויות קטנות, בכל מקום, לפי דרישת המפקח וכן עיבוד בקוים מעוגלים (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות).

סגירת צינורות "4 ברשת רביץ. או בבנייה וטיוח, או בבנייה טיוח וחיפוי על פי הצורך.
9.0.8 טיח הפנים שאינו מיועד לשליכת דקורטיבי יבוצע ביישור עם סרגל בשני כיוונים, גמר שכבה העליונה בשפשפת לבד. טיח הפנים יבוצע לכל גובה הקירות.

9.0.9 כל סוגי הטיח הינם טיח מוכן תוצרת "תרמוקיר" או "נירלט" או שו"ע מאושר יל ידי המפקח והאדריכל.

מתחת לטיח החוץ מכל הסוגים, תבוצע שכבת הרבצה. מחיר השכבה הזו יהיה כלול במחיר טיח החוץ מכל סוג.

9.0.10 סרגלי פילוס

בכל סוגי הטיח ישתמש הקבלן בסרגלי פילוס מתאימים לקביעת עובי הטיח והבטחת טיח מישורי ואחיד בכל השטח.

9.0.11 חיזוקי פינות מטויחות (כלול במחירי היחידה)

כל הפינות המטויחות, הקמורות, יקבלו חיזוקי פינה.
רשת XPM ו/או רשתות אינטרגלס.

- א. חיזוקי פינות מסרגלי פלסטיק/ אלומיניום יוצמדו לקיר באביזר המיוחד ליצור הסרגל.
- ב. זוויתנים מגולוונים עם רשת מתיחה (X.P.M) יוצמדו לקיר במסמרי פלדה והרשת תכוסה בשכבת טיט צמנט 3:1 לפני הטיח.
- פינת הפח המגולוון תצבע בצבע מגן מתאים.
- ג. אחרי גמר הטיח יש לצבוע את חיזוקי הפינות בשתי שכבות צבע שמן בגוון הצבע של הקיר.
- ד. חיזוקי פינות על טיח פנים יהיו לכל הגובה ובכל מקרה, יעברו בלא פחות מ - 10 ס"מ את פני תחתית התקרה האקוסטית.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

ה. חיזוקי פינות על טיח חוץ יהיו רציפים וישרים לכל אורך הפינה ובמלא הגובה, תוך הקפדה על חיבור מדויק וחלק בין יחידות חיזוקי הפינה השונות, לקבלת קו פינה מושלם, ישר ונקי.

9.0.12 האדריכל יקבע מיקום של הטיח לפי סוגיו.

9.0.13 הכנת השטחים (כלול במחירי היחידה)

א. במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובניה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת XPM מגולוונת, מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 15 ס"מ לפחות. גודל העין יהיה 12 מ"מ לפחות ועובי הפח 0.6 מ"מ, או ברשת פלסטית מאושרת.

ב. חריצים לצנרת סמויה ייסתמו במלט צמנט ללא סיד לפי יחס 3:1.

המילוי יבוצע לכל האורך והעומק עד קבלת מישור אחיד. במקומות שבהם עוברים באותו חריץ שני צינורות או יותר או שרוחב החריץ עולה על 10 ס"מ, יש לכסות את החריץ ברשת XPM מגולוונת ברוחב 10 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כוון, לפני ביצוע הסתימה. לפני ביצוע הסתימות ועם התחלת עבודת טיח כלשהי, יש להרטיב היטב את המשטח המיועד לכיסוי.

9.0.14 **הפינות** בין קיר לקיר וכן פינות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגילופים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני השטחים.

9.0.15 גמר טיח במפגשים

בקו הפגישה בין קירות מטויחים, תקרות בטון וכן בין שטחים מטויחים מאלמנטים שונים (כמו תקרות רביץ וקירות או תקרות בטון), יש לבצע חריץ בעובי 5 – 23 מ"מ ובעומק 10 מ"מ, לפי קביעת המפקח.

חריץ דומה יחתך בכל קו פגישה גלוי בין טיח וחומר אחר. או לחילופין יבוצע על ידי פרופיל "U" או "T" מאלומיניום. הכל בהתאם לתוכניות ולפרטים.

על טיח הקירות והמחיצות להיגמר בקו אופקי בדיוק מעל חיפוי השיפולים ובאופן שחיפוי השיפולים יבלטו במידה שווה בהחלט לכל אורכם, מפני הטיח. (מידה מינימלית או מידת 0).

בטיח חוץ, הפגישה בין טיח חוץ ובטון גלוי, או כל חומר אחר, יש להצמיד סרגל 3/2 ס"מ להפסקה בין שני החומרים.

9.0.16 תיקונים

כל עבודות התיקונים וההכנה לטיח, בשל עבודות הגמר, אחרי בעלי המקצוע השונים (כגון: עבודות גבס, נגרים, מסגרים, רצפים, חשמלאים, שרברבים, מיזוג אוויר), יבוצעו ע"י הקבלן

גיוורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

במסגרת עבודות הטיח ללא תשלום נוסף. כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד' ולא יהיה ניכר מקום התיקון.
תיקוני טיח מעל פנלים ומעל חרסינה וקרמיקה יהיו במישור הטיח ללא העגלות.

9.0.17 טיח "דק" שליכט ליישור בטונים

הכוונה לטיח בעובי של כ-5 מ"מ המשמש להכנת משטחי קירות ועמודי בטון לצביעה ו/או לציפוי. לרבות שכבת הרבצה ושכבת מיישרת. במקרה של שימוש בטיח הנ"ל לא תשולם לקבלן תוספת עבור יציקת פני בטון חשופים (גלויים).

9.0.18 שפכטל אמריקאי על גבי קירות:

- א. השפכטל יבוצע על גבי קירות מטוחים וגם על גבי קירות גבס כהכנה להדבקת PVC.
- ב. יבוצע בסרגל לשני הכיוונים מישור ומפולס לרמת מישוריות של 1 מ"מ לגובה 120 ס"מ.
- ג. יבוצע בשתי שכבות מינימום.
- ד. כל שכבה תשוּיף לקבלת מרקם אחיד ללא גלים, בליטות וחורים וכו'.
- ה. השפכטל כדוגמת "סופר שפכטל" תוצרת אורבונד או שו"ע. היישום על פי מפרט יצרן.
- ו. המדידה במ"ר.

9.0.19 דוגמאות

על הקבלן להכין דוגמאות של טיח חוץ ופנים בשטח של כ-2.0 מ"ר לפחות מכל סוג טיח לאישור מה"ע והאדריכל. את הדוגמא המאושרת על ידי מה"ע אין לסלק או להרוס עד גמר הבנין וקבלתו.

9.0.20 אופני מדידה מיוחדים לעבודות טיח

- א. עבודות טיח נמדדות במ"ר, לפי שטח נטו, תוך הבחנה בין טיח פנים (לסוגיו השונים) לבין טיח חוץ. לא תהיה הבחנה בין טיח על שטחים שונים (שטחים מעוגלים, שטחים קטנים שטחים אופקיים, משופעים, אנכיים וכו').
- תכולת המחירים היא לפי המפרט הכללי, אך המחיר כולל גם את האמור במפרט המיוחד לעיל.
- ב. זוויתני הגנה נכללים במחירי היחידה לטיח.
- ג. בנוסף לאמור במפרטים (כללי ומיוחד), מחירי הטיח כוללים גם:
 - 0 טיוח וחיפוי במשטחים צרים, לרבות ברצועות והם לא ימדדו בנפרד.
 - 0 מחיר למ"ר חיפויים/טיח כוללים את הטיפול בגליפים בפתחים.
 - 0 הטיח על קירות ועמודים לכל גובה שיידרש כמפורט בתכניות.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

- 0 מחירי הטיח כוללים הרבצה תחתונה עפ"י המפרט, בטיח צמנט ובתוספת ערב אקרילי לאטום, מאושר על ידי המפקח, בעובי 5 מ"מ על כל השטח (בניה + בטון).
- 0 טיח בשטחים מעוגלים ומתעגלים, לא ישולם בנפרד.
- 0 ובנוסף- כל עבודות הטיח בתיקונים של עבודות הגמר, אחרי בעלי המקצוע השונים כגון: נגרים, מסגרים, רצפים חשמלאים, שרברים וכו' או במפגשים בין טיח חדש וישן- יבוצעו על ידי הקבלן במסגרת עבודות הטיח- ללא תשלום נוסף.

9.01 טיח חוץ:

- "טיח שליכט צבעוני EXTRA קלאסי - במרקם M150 של "נירלט". הטיח יעמוד ויבוצע על פי הנדרש בכל התקנים והוראות יצרן.
- גוונים וגמר – לבחירת האדריכל.

9.01.1 הכנות לטיח חוץ ע"ג קירות איטונג

- א. הסרת חלקים רופפים, חיתוך חוטי ברזל ותיקון חורים. באם יש צורך בשטיפה- יש להמתין לייבוש.
- ב. שכבת יסוד- הרבצה לקשירת הטיח לשלד לחיזוקו.
- ג. כאשר שכבת ההרבצה התייבשה- מורחים את הטיח השחור, ועבודה זו כוללת את יישור הקירות על ידי סרגלים, מסרקים וחוטי סימון.
- שכבה ראשונה תבוצע בכף טייחים ותכסה באופן שווה את כל השטח בעובי מינימאלי של כ- 5 מ"מ.
- יש לאשר את השכבה התחתונה יומיים ורק אח"כ ליישם את השכבה השנייה.
- שכבה שנייה תבוצע העובי מינימאלי של כ- 15 מ"מ.
- את הטיח הגמור יש להחזיק במצב לח במשך 3 ימים לפחות. יש לראות דרישה זו כעקרונית והמפקח ראשי לפסול את העבודה במידה והקבלן לא עומד בדרישות.
- יש להמתין לייבוש מוחלט לפני התחלת שכבת הציפוי העליונה.
- ג. שכבת הרבצה לפני ביצוע השליכט: הביצוע על פי מפרטי יצרן.
- יש לצבוע שכבה אחת של פריימר על פי הפירוט הבא" על גבי הטיח השחור או בטונים חדשים- יסוד מקשר לצבעוני (דילול במים). על גבי תשתית אחרת או מבנים על שפת הים- פריימר X (דילול בטרפנטין).
- שכבת היסוד המקשר לצבעוני לחיבור וקישור תהיה בגוון דומה לגוון השליכט שייבחר.
- יש להמתין לפחות 6 שעות לייבוש מלא.
- מריחת התערובת באמצעות מלאג', כנ"ל, אשפרה ב - 72 שעות שאחרי היישום.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

9.01.2 הכנות לטיח חוץ ע"ג קירות מבטון

- א. לאחר הקמת פיגומי החוץ תבוצע בעזרתם (מבחוץ) סתימה ומריחה קפדנית ויישור על ידי טיט צמנט 3:1 (ללא סיד), של כל החורים, השטחים המחוספסים, והחריצים.
- ב. במקומות בהם פני קיר הבטון החיצוניים יהיו מחופים בלוחות לבידוד מפוליסטירן מוקצף וכד' (בהדבקה או ביציקה), יש להצמיד רשת מתוחה (XPM) מגולוונת.
- עובי הפח של הרשת 0.6 מ"מ ורוחב העין 12 מ"מ לפחות ומשקלה לפחות 1 ק"ג/מ"ר.
- הרשת תימתח היטב על גבי המבנה, בהתאם לתכניות ותוצמד היטב למבנה עם חיזוקי ברגים כנדרש, בכל שדה ושדה.
- רצועות הרשת יגעו זו בזו, ללא חיפוי ביניהן, אולם יכסו את כל שטח לוחות הבידוד ויחפו על הקיר מכל הצדדים ברוחב 10 ס"מ לפחות ולפי התכניות.
- ג. תבוצע שכבת הרבצה כמפורט בסעיף 9.01.1 לעיל תוך הקפדה על כיסוי מלא של רצועות הרשתות.
- ד. האשפיה תבוצע כנ"ל.
- ה. על כל המעקות (הבולטים ממפלס הגג) תבוא שכבת הרבצה, כמפורט לעיל בתוספת הגבהה של 2 ס"מ מטיח צמנט לפי פרט או הוראות המפקח.

9.01.4 יישום טיח חוץ

הטיח יהיה " טיח שליכט צבעוני EXTRA קלאסי - במרקם M150 של "נירלט".

- הטיח יעמוד ויבוצע על פי הנדרש בכל התקנים. עובי מיני של 3 מ"מ.
- טיח על קירות חוץ יכלול את החומרים והעבודות הבאות:
- א. הכנת השטחים, שכבת הרבצה ואשפיה כמפורט בסעיפים 9.01.1 - 9.01.2 שבמפרט לעיל.
- ב. יישום שכבת יסוד מקשר לצבעוני לחיבור וקישור בגוון רקע דומה לגוון השליכט שייבחר. ייבוש 6 שעות לפחות.
- ג. יישום שליכט צבעוני אקרילי גמיש בטקסטורה M150 בגוון הנבחר. מריחה במאלדג' מתכת ושפשוף במאלדג' פלסטי ק כד לקבלת המרקם הדרוש.
- רצוי לעבור במאלדג' נירוסטה מיד עם סיום מריחת השליכט הצבעוני בתנועה קלה כדי ליצור פני שטח חלק. ייבוש 48 שעות לפחות.
- ביצוע השליכט על פי הנחיות יצרן, ללא הפסקות עבודה, במשטחים שלמים כדי להימנע מ-" תפרים " נראים לעין. עובי השליכט מיני 3 מ"מ. הכל על פי הנחיות יצרן.
- למפקח שמורה הזכות לדרוש מהקבלן קילוף וביצוע מחדש במקרה ביצוע "תפר". במקרה זה עלול החומר תחול על הקבלן.
- ד. **מריחת שכבה עליונה של פוליאוריטן עליון לקירות חוץ שיקנה לקירות המבנה מראה נקי לאורך שנים וחלקות פני שטח.**

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

גיוֹרָא גּוֹר וּשׁוֹת' אֲדְרִיכָלִים בַּע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999
דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com
אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c



01/2015

ציפויים

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חזפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999
 דואר אלקטרוני: sylvie@gioragur.com
 אתר אינטרנט: www.gioragur.com



תנו תקן 1945



06/2015

פוליאוריתן לקירות חוץ CASA NOVA

ניסוח

גון: כל גוני מניפת נירלם
ניסוח: משי (גלזרה)

נתונים טכניים

מכיל: תערובת פוליאוריתן על בסיס מים וחומרים מינרליים.

צמיגות: $97 \text{ KU} \pm 10\%$

דילול: ניתן לדלל עד 10% במים.
משך כיסוי מרבי: * כ- 6.5 מ"ר / ליטר.

הנבלות

אין ליישם את החומר כאשר הטמפרטורה מתחת ל- 7 מעלות צלזיוס, וכאשר צפי גשם בטווח של 72 שעות.

זמני ייבוש

בין השכבות: כ- 4 שעות

ייבוש סופי: 24 שעות

(בתנאי אקלים של 20 מעלות צלזיוס ו- 80% לחות).

אחסנה

24 חודשים בדלי סגור, במקום קריר ויבש.

אריזות

18 ליטר

תיאור המוצר

צבע פוליאוריתן על בסיס מים בברק משי, המשמש לחידוש מבנים ישנים וצביעת מבנים חדשים. הצבע מעניק הגנה חיצונית מעולה, מונע קליטת אבק, נוח ליישום, סתייבש במהירות וללא ריח לואי. הצבע סקנה למבנה מראה חדש, נקי ומהודר לאורך שנים. משמש לציפי קירות חוץ, כגון: מבני בטון, אבן, פסיפס ושליכט צבעוני. במידת הצורך, ניתן ליישום גם על קירות פנים. המוצר נושא תו תקן 1945.

הכנת השטח

מבנים חדשים: יש לנקות את קירות המבנה מאבק, לכלוך וכל חומר זר אחר. מבנים ישנים: יש להסיר אבק, לכלוך, חלקי צבע רופפים, שמנים או מלח, ע"י שטיפה עם מכונת לחץ מים גבוהה טרם היישום. יש להקפיד לייבש את הקירות באופן מוחלט לפני שכבת היסוד (הפריימר). לצביעת קירות מבטון, יש ליישם פריימר X. לפני צביעת קירות המכוסים פסיפס, אריחי קרמיקה ומשטחים קשי הדבקה, יש ליישם "יסוד לכל" של נירלם.

הוראות יישום

יש ליישם את הצבע תוך 6 עד 24 שעות מסיום צביעת היסוד. את היישום יש לבצע באמצעות חדר או התזה, בשתי שכבות מומלץ להתיעץ עם יועץ מכני של נירלם, בנוגע ליציבות הגוון.

ביקוי

כלים וידיים ניתן לנקות במים וסבון מיד לאחר השימוש.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999
דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com
אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com



ציפויים

04/2015

יסוד מקשר לצבעוני

גימור

גון: לבן ומוני פסטל
גימור: מט

נתונים טכניים

מכיל: תערובת עשירת אקריל על בסיס מים.
דילול: מים 20-25%.
כוסר כיסוי: * על גבי טיח שחור: כ-3.5 מ"ר / ליטר
על גבי טיח שליכט: כ-5 מ"ר / ליטר
* כוסר הכיסוי מחושב לפי עבודת פועל מיומן ע"ג תשתית בעלת ספיגה רגילה, והוא עשוי להשתנות בהתאם לאופן העבודה, פני השטח ותנאי מזג האוויר.

הנבלות

אין ליישם את החומר כאשר הטמפרטורה מתחת ל-7 מעלות צלזיוס, וכאשר צפוי גשם בטווח של 72 שעות.

זמני ייבוש

ייבוש למגע: 4-6 שעות (בתנאי מזג אוויר רגילים)
ייבוש סופי: 72 שעות
* בתנאי אקלים של 20 מעלות צלזיוס ו-80% לחות.

אחסנה

24 חודשים בדלי סגור, במקום קריר ויבש.

אריזות

18 ליטר

תיאור המוצר

צבע יסוד על בסיס מים החודר לתשתית ומאפשר התקשרות צבעים וציפויים עליונים. לשימוש פנימי וחיצוני.

משמש כשכבה ראשונה על טיח שחור או בטון לפני יישום "שליכט צבעוני" וכיסוד על קירות צבועים בצבע אקרילי לפני יישום "סופר גמיש" או צבעים אקריליים אחרים.

הכנת השטח

טיח שחור חדש יש לנקות בעזרת מטאטא כביש או שטיפה במים להסרת גרגרי הטיח הרופפים. בקירות קיימים, יש להסיר את כל הצבע המתקלף או הרופף, יש לזודא שצבע שנשאר, מחובר היטב לקירות. פגמים וחורים יש לתקן ולהחליק בעזרת אלטק ויולט (בתוספת 25% צמנט), סדקים יש לפתוח, ולאחר צביעת היסוד למלא עם נירוסיל סופר או מרק קיר גמיש. קירות צבועים יש לשטוף במכונת לחץ מים להסרת פיח, אבק ולכלוך.

הוראות יישום

ניתן ליישם בחלור או בהתזה. ביישום במברשת על טיח שחור, תהיה צריכה גבוהה יותר של חומר. יש להשתמש במברשות בפינות, היקף שרולר אינו מגיע. יש לצבוע שכבה אחת בדילול 20-25% מים.

ניקוי

כלים וידיים ניתן לנקות במים וסבון בתום השימוש.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

9.02 טיח פנים:

- 9.02.1 **טיח פנים רגיל ע"ג אלמנטי בטון/ או בלוק.**
- א. טיח פנים העשוי לקבלת צבע, יבוצע על קירות בטון וקירות בנויים, כטיח צמנטי בשתי שכבות לפי סעיף 09.02.35 במפרט הכללי.
- ב. טיח פנים על בלוקי איטונג יבוצע לאחר הרטבה מספקת של הבלוקים, עפ"י המפרט הכללי.
- ג. על בטון חשוף ובלוקי איטונג יש לבצע שכבת הרבצה (התזת מי צמנט) לפני ביצוע הטיח.
- ד. הטיח יהיה מיושר בסרגל בשני כוונים, וגמר עיבוד לבד (לשליכט).
- ה. חוזק ההדבקות של הטיח יהיה 0.3 מפ"ס לפחות.
- ו. עובי השכבה כ- 15 מ"מ.
- ז. טיח פנים המבוצע על קירות ומחיצות בלוקים, הבנויות על גבי ריצוף, יבוצע תוך הקפדה חמורה על הגנה מלאה על הריצוף הקיים, מפני פגיעה כלשהיא. אריחים שיפגעו יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

9.02.2 טיח פנים המשמש מצע לחיפוי קרמי בהדבקה

- א. הטיח יהיה עשוי כטיח פנים של שכבה אחת לפי סעיף 09.02.31 במפרט הכללי, מיושר בסרגל בשני כוונים.
- ב. על מנת להגיע לרמת היישור הנדרשת, אין להשתמש בשום אופן ב"גלגל טייחים" ליישור הטיח אלא במשורר טייחים באורך 1.8 מ' לפחות וכן להשתמש במירווחונים (ספייסרים) ושבלונות לקבלת טיח בעובי אחיד וישר.
- שכבת המצע חייבת להיות ישרה, מוחלקת ומישורית (הסטייה המותרת למשל בתקן אמריקאי אינה עולה על $L / 360$ של המישור).
- המינימום הדרוש להדבקת פסיפס הוא סטייה של לא יותר מ- 3 מ"מ אורך בכל כוון.
- ג. על בטון חשוף, בלוקי איטונג ובאזורים רטובים תבוצע, לפני יישום הטיח, שכבת הרבצה של טיט צמנט, בעובי 5 מ"מ עם תוספת "סולן 431" של "שחל" בכמות 80 ק"ג למ"ק טיט מוכן או "דבקס" או שו"ע.

9.02.3 טיח במעברים משותפים

- יהיה טיח פנים רגיל אך יוכן **כתשתית ליישום שכבת גמר בטקסטורה מותזת**, או לחילופין- חיפוי קירות בלוחות טרספה או צביעה מיוחדת.
- הכל בהתאם לתוכניות פריסת קירות שימסרו בזמן הביצוע.

9.02.4 טיח על קירות מרחבים מוגנים:

- טיח תרמי בקירות הגובלים עם החוץ**, וטיח רגיל עבור ממ"סים בקירות פנימיים. הטיח יבוצע על כל המשטחים הפנימיים של הקירות הפנימיים, של המרחבים המוגנים, מחומר מאושר ע"י הג"א,

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

מסוג שליכט בגר, המיוצר ע"י "תרמוקיר" - ויוכן לצביעה ב"נירלט", ובצבעים זוהרים על פי מפרט .
גוונים לבחירת האדריכל.

בנוסף לדרישות מיוחדות, המפורטות במפרט מיוחד זה, יעמוד טיח פנים המיושם במרחבים מוגנים גם בדרישות המפרט הכללי לעבודות טיח שבהוצאת הוועדה הבין משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי חוזה ומיכונם, במהדורתו המעודכנת.

כמו כן יעמדו החומרים ו/או המלאכות הקשורים בביצוע טיח פנים במרחבים מוגנים, בדרישות תקנים ישראליים ו/או מפרטי מכון התקנים המתאימים כדלהלן, במהדורתם המעודכנת.

בכל מקרה טיח הפנים צריך לעמוד בכל דרישות הג"א.

תקנים ישראליים רלוונטיים - ת"י 5075 למרחבים מוגנים, ת"י 1414 לטיח תרמי, ת"י 1920 לטיח צמנטי, ת"י 1045 לבידוד מבנים.

יבוצע על ידי "מערכת ציפוי פנים במרחבים מוגנים של חברת "תרמו קיר".

חל איסור לבצע טיח במרחבים מוגנים בימי שרב.

מערכת 1 – מערכת טיח תרמי לבידוד קירות.

הנחיות ביצוע:

שכבת יסוד - "תרמוקיר PL 130" - טיח רב תכליתי - עובי שכבה : 5 מ"מ.

שכבת בידוד תרמי - "תרמוקיר TH 400" - טיח תרמי 400 - עובי שכבה מ- 20 מ"מ ועד 55 מ"מ - על פי הנדרש.

שכבת מגן - "תרמוקיר PL 130" - טיח רב תכליתי - עובי השכבה 5-7 מ"מ .

שכבת גמר - "תרמוקיר PL 183" – שליכט בגר - עובי השכבה 2-4 מ"מ .

יש ליישם את הבגאר בשתי שכבות. הראשונה בעובי 1-2 מ"מ , לאחר מכן יש להטביע בשכבה זו רשת סיבי זכוכית , ולהוסיף שכבה שנייה בעובי 1-2 מ"מ.

עובי כולל של מערכת הטיח התרמי על כל שכבותיה לא יעלה על 70 מ"מ.

יישום הטיח:

- יישום "תרמוקיר TH 400" - טיח תרמי 400 - יהיה למחרת יישום "תרמוקיר PL 130" - טיח רב תכליתי.
- יישום "תרמוקיר PL 130" - טיח רב תכליתי, יהיה לאחר 48 שעות לפחות לאחר יישום "תרמוקיר TH 400" - טיח תרמי 400.
- יישום "תרמוקיר PL 138" - שליכט בגר , יהיה לאחר 72 שעות לפחות לאחר יישום "תרמוקיר PL 130" - טיח רב תכליתי.
- רשת סיבי הזכוכית - עמידה באלרואלי, גודל עין 2.8X2.8 מ"מ משקל כ- 70 גר"/ למ"ר. חוזק מתיחה גדול מ- 100 ניוטון/ס"מ.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

- הטבעת רשת השריון תבוצע במהלך ביצוע הטיח בהתאם למפורט במפרט זה לגבי סוגי הטיח השונים המאושרים לשימוש במרחבים מוגנים. רשת השריון תהיה רציפה לאורך או לרוחב של הרכיב המטוייח. החפיה בין רצועות רשת השריון, לרבות החפיה לאורך המקצועות בין מישורי טיח מטוייחים שונים, תהיה בשיעור 30 ס"מ לפחות. מסביב לפתחים, כגון חלונות ודלתות, יש לבצע חיזוק נוסף בכל היקפם, באמצעות רצועות רשת שריון נוספות שרוחבן לא יפחת מ- 30 ס"מ.

מערכת 2 – מערכת טיח צמנטי ליישור קירות ותקרות המרחב המוגן.

הנחיות ביצוע:

מערכת בעובי כולל עד 7 מ"מ – ללא רשת

מערכת בעובי כולל 8-25 מ"מ – כולל רשת.

שכבת יסוד מיישרת – "תרמוקיר 130-PL" - טיח רב תכליתי.

שכבת גמר- "תרמוקיר 183-PL" – שליכט בגר.

יישום הטיח:

יש להתחיל בעבודות לאחר שחלפו שבועיים מגמר היציקה.

יישום "תרמוקיר 130-PL" -טיח רב תכליתי, יהיה לאחר 72 שעות לפחות לאחר יישום

"תרמוקיר 400-TH" -טיח תרמי 400.

יש להקפיד ולבצע אשפיה כנדרש בכל שלב.

- ניתן ליישם בשכבת הגמר – "תרמו קיר 181-PL" – שליכט סאטן.

09.12 בדיקות התאמה:

- בדיקות התאמה של כל סוגי טיח פנים במרחבים מוגנים יבוצעו בהתאם למפורט בתקן ישראלי ת"י 1275 - חלק 1 ובמפרט הוועדה הבין משרדית והנחיות הג"א.
- בדיקות אלה יבוצעו על חשבון הקבלן ע"י מעבדה מוסמכת. העתקי תעודות בדיקת טיח פנים יועברו ע"י מעבדה מוסמכת למפקדת פיקוד העורף ולוועדות לתכנון ובניה. חובה על הקבלן שביצע טיח פנים לבצע את הבדיקות.
- במקרים בהם כח ההרס הממוצע של מדגמי טיח הפנים לא יעמוד בדרישות המפורטות יש לבצע 3 בדיקות נוספות.
- בנוסף לבדיקת כח ההרס יבדקו בכל מדגם עובי שכבות הטיח השונות ותיבחן התאמה לדרישת המפרט לגבי סוג זה של טיח, המצאות רשת פיברלס, מיקומה והתאמת גודל העיניים והמשקל כמפורט למעלה. פרטים אלו יכללו בתעודת הבדיקה של המעבדה המאושרת.
- המשקל הסגולי של טיח תרמי לא יעלה על 400 ק"ג/מ"ק.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

13. **אין לדרוך על משטחים שרוצפו במשך 48 שעות.** כל שקיעת ריצוף שהיא כתוצאה מאי הקפדה על סעיף זה תתוקן באופן מיידי.

14. על גבי כל סוגי הריצוף תבוצע הגנה למניעת פגיעה עד למסירתו. הנ"ל כלול במחיר היחידה ולא תשולם בעבורו כל תוספת.

10.02 עבודות ריצוף וחיפוי במפרט זה יכללו:

- א. ריצוף וחיפוי באריחי גרניט פורצלן.
- ב. ריצוף, חיפוי בלוחות שיש/אבן. (ראה פרק 14).
- ג. טרצו יצוק באתר.
- ד. אלמנטים טרומיים מטרצו,
- ה. מדרגות ואדני חלונות.
- ו. חיפוי קירות חיצוניים ופנימיים בלוחות HPL - טרספה.

10.03 שטחי ריצוף וחיפוי מיוחדים.

1. אזורי שירותים ומקלחות ייחשבו כאזורי ריצוף וחיפוי מיוחדים ע"פ ההגדרה בסעיף 1008 במפרט הכללי.
2. לאחר סיום עבודות ריצוף וחיפוי יש לבצע בדיקת אטימות כנדרש בסעיף 10083 במפרט הכללי.
3. מחיר הבדיקה כלול במחיר הריצוף.
4. בכל מקום (ברצפת קרמיקה או טרצו) בו ישנם מחסומי רצפה ואין סימון גבהים או שיפועים בתכניות יבצע הקבלן שיפועים בין 0.5% ועד 1% לכיוון המחסומים וזאת בתאום עם המתכנן.
5. דוגמא וסידור הנחת האריחים יעשה לפי תכניות של האדריכל שתימסרנה לקבלן במהלך העבודה. הטיט לריצוף יהיה כמתואר בסעיף 10.07.02 להלן.
6. בכל מקום בו מוזכר בכתב הכמויות תוספת גוון, הכוונה לשלב, לפי דוגמא שתימסר למבצע, חיפוי בגווני שונים ובצורה שתקבע ע"י המתכנן.
- דוגמאות הצבע כלולות במחיר עבודת החיפוי למעט תוספת עבור הגוון כאמור.

10.04 ניקוי כללי

- א. על הקבלן לבצע במסגרת עבודתו ניקוי כללי ומושלם של הרצפה במכונות שטיפה וניקוי הפנלים חיפוי הקירות משאריות טיט וצבע.
- ב. לפני מסירת המבנה לרשות המזמין יבצע הקבלן ניקוי יסודי של הריצופים למיניהם וציפוי הקירות. לא יתקבלו אריחים או מרצפות עם שריטות או פגמים.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

- ג. ניקוי הריצוף והחיפוי יהיה מושלם וייעשה ביד או על ידי מברשות מכניות ונקיות, ללא חומצה.
- ד. לאחר אישור מה"ע והמתכנן ולפני אכלוס המבנה יש להבריק היטב את המרצפות.

10.05 אחריות

מבלי שתשולם תוספת כלשהי למחירי היחידה, הקבלן יתן אחריות לכל עבודות הריצוף לתקופה של חמש (5) שנים לפחות. הקבלן יתקן ויחליף כל מרצפת אשר תישחק במשך תקופת האחריות.

10.06 ריצוף וחיפוי באריחי גרניט – פורצלן/קרמיקה:

1. אריחי הקרמיקה והגרניט פורצלן שיסופקו לרצפות יעמדו בתקנים וקריטריונים הנדרשים ויהיו מסוג א' ללא פגמים בצורה ובצבע. צבע האריח יהיה אחיד. האריחים כולם מאותה סדרת ייצור ללא נקודות צבע זרות, ללא פגמים בצבע ובברק ובגמר מעולה: ANTI SLIP. הגוון יהיה בהתאם לבחירת האדריכל.
2. הספק יביא אישור מכון התקנים או תחנה לחקר הבניה בטכניון המוכיח עמידות האריחים בתקנים הנ"ל (למעט עמידות בספיגה). אם יסופקו אריחים מתוצרת חוץ יכול הספק להביא אישור מכון התקנים המקביל בארץ המקור. עמידות זו תוכח לגבי כל צבע שיסופק.
3. על הקבלן להשתמש במערכת שלמה של כל החומרים והאביזרים המומלצים על ידי יצרן האריחים. כדוגמא: במקום שהדבר דרוש יבוטנו האריחים בעזרת סרגלים כדוגמת SCHLUTER. כל אריחי הקרמיקה במסגרת עבודה זו יהיו מהגודל המוגדר במפרט בכתב כמויות ובתכניות וממדין לפי קליבר "0".
4. מספר שעות לפני הנחתם יושרו האריחים (המיועדים לריצוף בלבד) במים. **כל אריח ייבדק עם הוצאתו מהאריזה וכן עם הוצאתו מהשרייה והיה אם יימצא עקום, פניו פגומים ו/או סדוקים, מקצועותיו שבורים או אינו תואם את הדרישות הוויזואליות לסוג א' לפי התקן - יסולק מן האתר.**
5. אריח פגום אשר יונח ברצפה או ישמש לחיפוי הקיר - יעקר ממקומו ויוחלף באריח טוב.
6. יש להבטיח את אחידות הגוון של האריחים על ידי הקפדה על תאריך הייצור ו"טון" הגוון.
7. חיבור בפינות יהיה ב"גרונג".
8. יש להקפיד על כיוון הקרמיקה ויישור הקווים (פוגות) שיהיו המשכיים בין קירות רצפה וכל אלמנט הכולל פוגה. יש לקבל אישור על כיוון הקווים וקשירתם לאביזרים לפני התחלת ביצוע העבודה.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

9. יש לבצע גמר פינה בחיתוך (במידה ונדרש) נקי ובקו ישר. במקרים אלה יש להקפיד על כיוון ההנחה של אריחים אחד על השני כך שהחומר החתוך יהיה מוסווה מתחת לקרמיקה עם גימור נקי מלא.

10. המשקים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים. במקומות בהם יהיה צורך לבצע חלקים עגולים יעשה החיתוך במשור וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודת הריצוף והחיפוי).

11. יש לבצע את המשקים (פוגות) בעזרת שבלונות.

12. המשקים בין הקרמיקות יהיו ברוחב 3 מ"מ אלא אם נדרש אחרת וישמרו באחידות על ידי חבל או שומר מרחק אחר. קטעי הקרמיקה יהיו במשבצות שלמות והמשכיות ללא הנחה לסרוגין (לא דמוי בניה). יש לדאוג להנחת אריחים שלמים ולגמור פינות על ידי אבדק או גמר חזות יפה המאושר על ידי המתכנן. בקטעים בהם ישנם אביזרים יש להכין מקום מתאים, רצוי בין אריחים. על האביזר להיות במישור אחד עם האריחים. לא יותרו השארית חללי אויר בין משטח הרקע לקרמיקה

13. יש לבצע יציקה וניקוי רובה במשקים לפי הוראות היצרן.

14. סוג האלמנט הקרמי, כגון אריחים, פינות וכו', ייקבע בכתב הכמויות ובתכניות. על הקבלן לוודא לפני מילוי המחירים אם ניתן להשיגם בשוק (בארץ או בחו"ל) ועם חתימת החוזה לדאוג להזמנתם, כולל רזרבות מספיקות לביצוע בפועל עבור המזמין.

10.07 עבודות ריצוף כללי:

10.07.01 מצעים לעבודות ריצוף - כללי:

1. מצע חול (מילוי מיוצב):

בכל מקום שיבוצע ריצוף על גבי מילוי חול, מצע החול מתחת לריצוף יהיה בתוספת צמנט ובעובי של כ - 8 - 10 ס"מ (לאחר הידוק). החול יהיה נקי ויבש ולא יכיל יותר מ - 5% חמרה ויהיה חופשי מחומרים אורגניים וחומרים זרים אחרים. את החול יש לפזר בין שבלונות מתאימות למפלסים ו/או לשיפועים הדרושים. יש להדקו היטב תוך כדי הרבצת מים.

2. מדה בטון מוחלק לריצוף באריחים בהדבקה

המצע ממדה (בטון חצי יבש) מורכב ממלט חול צמנט ביחס 3: 1 בתוספת ערב מסוג ב.ג'י. בונד או שו"ע. המצע בשרותים יבוצע בשיפועים קלים לכוון נקזי הרצפה. פני המדה יהיו מוחלקים ומוכנים להדבקת אריחי קרמיקה.

10.07.02 ריצוף על גבי מילוי מיוצב

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

1. הריצוף יונח על גבי מילוי מיוצב העשוי מתערובת של חול וצמנט בשיעור של 1 צמנט ל - 4 חול. מילוי זה יונח ישירות על גבי רצפת הבטון. המילוי יפוזר על גבי שטחים קטנים יחסית לפי מידת ההתקדמות של הנחת הריצוף. התערובת תעשה בערימה מחוץ לשטח שבו יש לפזר המילוי. כמות המים שתתווסף למילוי זה היא קטנה ביותר כך שמתקבלת תערובת יבשה יחסית (לחה). מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט.
2. הטיט לריצוף יהיה טיט צמנט (ללא כל תוספת סיד) בתוספת ערב למניעת חדירת רטיבות כדוגמת A - 155 של חב' "פקורה" או "בי.גי. בונד 2" או שו"ע.

10.07.03 עבודות ריצוף בשירותים :

לפני הביצוע ולאחר ביטון הצנרת, יש לבצע העגלה "רולקה" באמצעות "תרמוקיר PL 100-הרבצה צמנטית " או שו"ע. ההעגלה תעשה בכל היקף החדר. יש לבצע אשפרה כנדרש (לפחות 48 שעות). תבוצע שכבת איטום. שכבת מילוי -מצע של חול מיוצב עם מלט ביחס של 3: 1.

הריצוף יבוצע עם שכבת הדבקה במלט צמנט "ריצופית סופר" או "ריצופית טופ".

בשיפוע של ½% לכוון נקזי הרצפה.

לאחר גמר הנחת האריחים ימולאו המשקים ברובה על בסיס אפוקסי כדוגמת "רובליט" של "תרמוקיר" בגוון תואם לגוון האריחים או שווה ערך מאושר. אם לא נאמר אחרת רוחב הפוגות יהיה 2 מ"מ.

המישקים ימולאו לפחות 10 ימים לאחר סיום החיפוי.

10.07.04 ריצוף בהדבקה (במידה וקיים) :

הנחת הריצוף תבוצע על מצע בטון מוחלק בהליקופטר ו/או בכף פלדה עפ"י מפרט היצרן. יש למרוח על התשתית שכבה דקה ומהודקת של דבק "תרמוקיר AD 603 לסטומר 603 " או שו"ע בעזרת מרית חלקה.

על שכבת הדבק הטרי יש למרוח מיד שכבה שנייה באמצעות מרית משוננת, בסריקה רוחבית. הסריקה תעשה בזווית של 45°-60° כלפי התשתית. עומק השן בהתאם למידות האריח. חובה למרוח את גב האריח בשכבה דקה ומהודקת של דבק בעזרת מרית חלקה. מצמידים את האריח תוך כדי טלטול והידוק לשכבת הדבק הטרי (רטוב על רטוב), מהדקים באמצעות פטיש גומי. בעת ההדבקה יש להקפיד על יצירת מישקים לפי דרישות התקנים הרלוונטים.

את המישקים יש למלא בחומר מילוי כגון תרמוקיר JF 920 או תרמוקיר JF 910 ביישום על

קירות לאחר 3 ימים, ביישום על רצפות לאחר 7 ימים.

עפ"י מפרט היצרן או שו"ע מאושר.

השיטה וסדר הנחת האריחים (כגון שימוש באריחים ממספר קופסאות וכו') יהיו עפ"י מפרט היצרן ועפ"י תכניות האדריכל.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

10.08 ריצוף במרצפות קרמיקה וגרניט-פורצלן:

1. הנחת הריצוף תעשה על פי התכנית המנחה לריצוף.
2. יש לשים לב ולהקפיד על נקי' ההתחלה של הריצוף ועל סימון מדויק וקשור היטב אל מערכת העמודים הקונסטרוקטיביים בקומה.
3. אין להתחיל בריצוף לפני שהנושא מתואם עם האדריכל, ומובן למבצע.
4. **בין הריצוף הקרמי לריצוף אחר, יפריד פס מתכת מפליז במידות 5 X 50 מ"מ, לאורך כל המפגש, מעוגן אל הרצפה.**
5. הריצוף יבוצע ע"ג דבק טיט "תרמו קיר FL 810-ריצופית סופר" תוצרת "תרמוקיר".

10.09 שיפולים קרמיים

שיפולים יהיו מסוג המרצפות ובגובה על פי התוכניות ורשימות הגמר. השיפולים יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפות ויבלטו 3 מ"מ מפני הטיח. בפינות הקמורות יבוצע חיתוך ב - 45 מעלות ("גרונג").

יבוצע ע"ג דבק טיט "תרמו קיר FL 810- ריצופית סופר" תוצרת "תרמוקיר".

הכל על פי הוראות יצרן.

10.10 סתימת המשיקים:

תבוצע על ידי תערובת רובה מוכנה "תרמו קיר JF 910- רובליט". רובה אקרילית. גוון לבחירת האדריכל. הכל על פי הוראות יצרן.

10.11 עבודות חיפוי- כללי:**10.11.01 חיפוי קירות בגרניט פורצלן ו/או קרמיקה על גבי שכבת טיט מלט:**

1. החיפוי יבוצע בקווים עוברים ישרים בשני הכיוונים ו/או לפי תכנית פרישת קירות של האדריכל. האריחים יהיו מסוג מעולה ביותר.
- משטחי הקירות יהיו ישרים ויקבלו הרבצת מי צמנט לפני התחלת הנחת האריחים.
2. בזמן הנחת האריחים, יש לדאוג למילוי שכבת הטיט מתחת לאריחים כך שלא יישארו כיסי אויר. בגמר העבודה תעשה בדיקה ובמקומות שימצאו ריקים יפורקו האריחים ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן.

בשורה האחרונה, בקצוות, יש להשתמש באריחים עם קנטים מעוגלים (אבדק).

גמר פינות חיצוניות יעובדו בגרונג.

3. חיפוי באריחי חרס קלוי (קרמיקה) **באזורים רטובים** יכלול יישום שכבת "הרבצה" ראשונה 5 מ"מ כהגנה בפני חדירת רטיבות עפ"י הנאמר בפרק 9 - עבודות טיח.
- כמו כן יש ליישם שכבת "הרבצה" ראשונה לפני חיפוי קרמיקה על קירות איטונג ובטון חשוף.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

אח"כ תבוצע שכבה מיישרת. (טיח P-2).

שכבת ההדבקה- "תרמוקיר 601AD – פלסטומר 601" לכל סוגי הקרמיקה בעלי ספיגות מים מעל 10%. עובי השכבה 3-10 מ"מ. או "תרמוקיר 503AD – פלסטומר 503" לקרמיקה בעלת ספיגות מים מתחת ל 10%. עובי השכבה 5-10 מ"מ.

לבצע את שכבת ההדבקה לפחות 7 ימים מסיום מערכת הטיח.

10.11.02 חיפוי קירות בחרסינה ו/או קרמיקה – בהדבקה :

1. חיפוי באריחי חרס קלוי על גבי קירות בהדבקה, כולל שקעים, אביזרים וכד', יבוצע על גבי טיח מלט ליישור הקירות כמפורט בפרק 9 - עבודות טיח.
2. על שכבת המצע להיות נקייה משמנים, לכלוך ואבק לפני הדבקת האריחים.
3. אין להדביק אריחים לפני התייבשות הטיח ואישור המפקח.
4. חיפוי אריחי החרסינה והקרמיקה יבוצע בקיום עוברים ישרים בשני הכיוונים ו/או לפי תכנית פרישת קירות של האדריכל.
5. חיפוי הקרמיקה ייעשה בדרך שתאושר מראש או על ידי הדבקה.

אופן ההשמה :

- יש למרוח על התשתית שכבה דקה ומהודקת של דבק "תרמוקיר 603AD פלסטומר 603" או שו"ע בעזרת מרית חלקה.
- על שכבת הדבק הטרי יש למרוח מיד שכבה שנייה באמצעות מרית משוננת, בסריקה רוחבית. הסריקה תעשה בזווית של 45° - 60° כלפי התשתית. עומק השן בהתאם למידות האריח.
- חובה למרוח את גב האריח בשכבה דקה ומהודקת של דבק בעזרת מרית חלקה.
- מצמידים את האריח תוך כדי טלטול והידוק לשכבת הדבק הטרי (רטוב על רטוב), מהדקים באמצעות פטיש גומי.
- בעת ההדבקה יש להקפיד על יצירת מישקים לפי דרישות התקנים הרלוונטים.
- את המישקים יש למלא בחומר מילוי כגון תרמוקיר JF 920 או תרמוקיר JF 910 (ביישום על קירות לאחר 3 ימים, ביישום על רצפות לאחר 7 ימים), או שווה ערך אחר, הכל מאושר על ידי המתכנן ולפי הוראות היצרן והמפקח.
- בכל מקרה חייב הדבק להיות מסוג העמיד בפני מים ובאישור מראש על ידי המפקח.
6. אריחי הקרמיקה, בהתאם לגוונים המוצעים וסימונם, יונחו על גבי טיט הדבק שימרח בעזרת מרית משוננת על גבי שכבת הטיח המיושר בהתאם להוראות בכתב ובעל פה.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

7. בזמן הנחת האריחים יש לדאוג למילוי שכבת הדבק מתחת לחרסינה והקרמיקה כך שלא יישאר אף מקום ריק. בגמר העבודה תעשה בדיקה ובמקומות שימצאו חללים ריקים, יפורקו האריחים ויורכבו מחדש על חשבון הקבלן.
8. בשורה האחרונה, במקצועות, יש להשתמש באריחים עם קנטים מעוגלים (אבדק). לגמר פינות חיצוניות, יעובדו בגרונג ו/או יותקנו פרופילי אלומיניום, לפי פרט האדריכל או לפי דרישות בשטח.

10.11.03 **חיפוי בלוחות שיש/אבן** (ראה הרחבה בפרק 14).

10.11.03.01 **סוג האבן:**

כל לוחות האבן הטבעית יהיו מסוג מעולה, ינוסרו מאבן בריאה, ללא פגמים, גידי עפר או חומר זר כלשהו ויהיו מלוטשים כנדרש. כל לוחות האבן יהיו מנוסרים במכונה במידות הדרושות ומקצועותיהם יהיו שלמים ונקיים. גוון הלוחות, מידותיהם וצורתם יתאימו לנדרש בתכניות וכן לדוגמה שאושרה ע"י האדריכל. לפני ביצוע החיפוי והריצוף חובה לקבל אישור האדריכל ומה"ע.

10.11.03.02 **לוח אבן קיסר** לכיורים יהיה בעובי עפ"י התכניות והרשימות, כולל עיבוד חור

מלוטש לכיור וכולל קנט הגנה מונמך בגובה 4 ס"מ, כולל הדבקה וליטוש, אלא אם נדרש אחרת. **הכל כלול במחיר היחידה.** בחירת המשטח - על ידי האדריכל.

10.11.03.03 **משטחי הקוריאן** מאופיינים ברשימת הנגרות. ראה תכניות ורשימות.

הכל כלול במחיר היחידה. בחירת המשטח, סוג גוון צורה - על ידי האדריכל.

10.11.03.04 **לוחות אבן מלוטשת לספים, אדנים, ומעקים (קופינג)** יהיו בעובי 5 ס"מ עפ"י התכניות והרשימות, כולל חריצים לאלמנטים החיצוניים כנדרש.

10.11.03.05 **המדרגות** יבוצעו בהתאם לתוכניות, תוך הקפדה יתרה על דיוק בגובה השיניים. בחירת סוג החיפוי גוון ומידות - על ידי האדריכל וכפי שכתוב בתוכניות.

חומרי גמר - על פי הפירוט בתוכניות לביצוע וברישות חומרי הגמר.

בקירות חוץ לא יבלטו לוחות האבן מפני הקיר הסופיים.

בקירות ומחיצות פנימיים יבלטו לוחות האבן 1 ס"מ, בלבד, מפני הקיר הסופיים.

על הקבלן להתאים את רוחב הספים/ הקופינג לאלמנט שעליו יורכב, לתכניות והפרטים וכולל פאזה אף מים וכו'.

הספים והקופינג - על פי רשימת חומרי הגמר ועל פי הכתוב בתוכניות והחזיתות.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

תוצג דוגמא לאישור האדריכל והמפקח.

10.11.04 חיפוי רצפות, קירות מטויחים/גבס ב-PVC, שיפולי PVC ופרופילי גמר.

חיפוי PVC יעשה על גבי משטח בטון מוחלק בהליקופטר ומפולס.
על גבי קירות מטויחים בגמר שפכטל אמריקאי ועל גבי קירות גבס.
ה-PVC יהיה בגלילים.
עובי ה-PVC וסוגו מפורטים בכתב הכמויות לכל חדר במבנה.
ספי גמר ע"ג קירות וברצפות מפורטים בכתב כמויות.
יבוצע רק על ידי מתקין מוסמך בהתחשב בכך שה-PVC הינו אנטי סטטי.
פסי ההארקה ל-PVC וחיבורים למערך הארקה כלול בעבודה ובמחיר הסעיף.

10.11.05 חיפוי קירות חיצוניים בלוחות PARKLEX

11	גודל הלוחות – יהיה בהתאם לפריסה בתוכניות ובחזיתות.
12	
13	על המבצע לספק תכניות SHOP DRAWINGS של כל פרטי הביצוע לחיפוי הקיר.
14	פרטי חיבור /תפרים אופקיים ואנכיים /פינות והתחברויות בקנ"מ 1: 1.
15	פריסת קירות – 1: 50.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

ג.ל.ש אופז בע"מ
G.L.S OFAZ Ltd



Parklex Facade - הנחיות התקנה

חזית מאווררת

לוחות Parklex Facade מותקנים כ"חזית מאווררת". אי לכך הלוחות חייבים להיות מותקנים במרחק מינימלי של 2-3 ס"מ מהקיר החיצוני של הבניין וזאת באמצעות מערכת פרופילס מפולסת של פרופילים אנכיים המאפשרים זרימת אוויר חופשית בחלל שמצר בין החיפוי לקיר הבניין. במקרה של שימוש בבידוד חיצוני יש לשמור על מרחק זהה מהבידוד.

מרווח אוורור עליון:

יש להשאיר מרווח אווריר של לפחות 2 ס"מ בחלקו העליון של החיפוי אם זה במפגש עם קופינג, אדן חלון או כל נקודת קצה עליון של החיפוי כדי לאפשר לאוויר שנמצא בין החיפוי לתשתית הבניין לצאת בחופשיות.

מרווח אוורור תחתון:

יש להשאיר מרווח אווריר של לפחות 2 ס"מ בחלקו התחתון של החיפוי תאם זה במפגש עם רצפה או עם משקוף של חלון. מרווח זה מאפשר יניקה חופשית של אוויר לחלל החיפוי.

התקנה גלויה באמצעות ניטים או ברגים



הלוחות יותקנו באמצעות מחברים מכניים כדוגמת ניטים (בגוון הלוח) או ברגים המעוגנים למערכת קונסטרוקציה. יש להקפיד על ההנחיות הבאות:

בחירת עובי הלוח: עובי הלוח הנדרש נבחר בהתאם לאלמנט אותו מדרשים לחפות. עובי הלוח משפיע על המרחק בין הפרופילים התומכים: ככל שעובי הלוח גדול יותר באופן כללי המרחק הנדרש בין הפרופילים יהיה גדול יותר. עובי הלוח תלוי גם בסוג שיטת ההתקנה. מידת עובי הלוח האידאלית לחיפוי חוץ באמצעות ניטים או ברגים היא 8 מ"מ. לוחות בעובי של 3 מ"מ או 6 מ"מ לא מומלצים לשימוש חיצוני למעט למקרים מיוחדים ובתיאום עם החברה.

קונסטרוקציה נושאת: בכדי לאפשר זרימת אוויר חופשית בין לוחות החיפוי לבין קיר הבניין חייבים הלוחות להיות מותקנים על מערכת קונסטרוקציה נושאת ומפולסת מפרופילים אנכיים. מערכת הקונסטרוקציה תתוכנן בהתאם לעומס הרוחות באזור עם התייחסות לזווית הקיר, שיטת התליה, עובי הלוח ומידות הפריסה.

מומלץ מומלץ להשתמש בפרופילי אלומיניום אך ניתן להשתמש גם בפרופילים מגולוונים. באזורים שסובלים מהשפעות הים חובה להשתמש בפרופילי אלומיניום בעלי ציפוי אנודי בהתאם לתקן או לחלופין בפרופילי נירוסטה.

כל האמור לעיל כפוף להוראות מתכנן מערכת הקונסטרוקציה.

המרחק המקסימלי המותר בין הפרופילים האנכיים מפורט בטבלה הרצ"ב:

12 Haganim St., Ramat Hasharon 4704313 Israel
 Tel. +972 9 9540494 fax. +972 9 9554133

רחוב הגנים 12, רמת השרון 4704313
 טל. 09-9540494 פקס. 09-9554133

E-mail: info@gls-ofaz.co.il
www.gls-ofaz.co.il

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: sylvie@gioragur.com
 אתר אינטרנט: www.gioragur.com

ג.ל.ש אופז בע"מ
G.L.S OFAZ Ltd



-2-

המרחקים המפורטים בטבלה אינם מתייחסים לנתונים משתנים כמו עומס הרוח וזוויות הקיר ולכן קביעת מרחק בין פרופילים מחייבת קבלת אישור של קונסטרוקטור.

לוחות ברוחב הנע בין 300 מ"מ לבין 1200 מ"מ מחויבים להיות מחוברים תמיד לשלושה פרופילים.

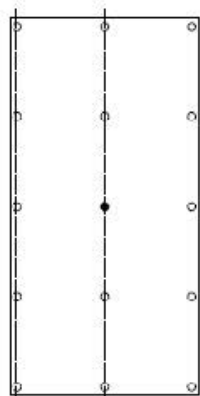
מרחק מקסימלי בין פרופילים	עובי לוח
600 מ"מ	8 מ"מ
700 מ"מ	10 מ"מ
800 מ"מ	12 מ"מ $\geq$

התקנת הלוחות למערכת הקונסטרוקציה:

לוחות פרקלקס מצופים משני צידיהם בעץ טבעי. מכיוון שעץ הוא מוצר "חי", הלוחות נתונים לשינויים מימדיים (התפשטות והתכווצות) כתוצאה משינויים במזג אוויר (לחות וטמפרטורה). לכן, כאשר מתקינים את הלוחות יש להקפיד לאפשר ללוחות את השינויים האלה באמצעות יצירת נקודות חיבור קבועות ונקודות חופשיות כמפורט להלן:

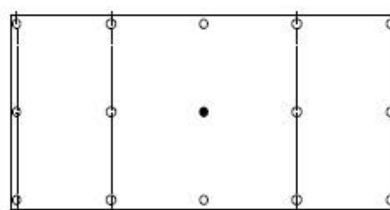
• נקודות חיבור קבועות וחופשיות:

כל נקודות החיבור של הלוח אל מערכת הקונסטרוקציה חייבות להיות נקודות חיבור חופשיות המאפשרות ללוח להתפשט ולהתכווץ למעט נקודה אחת שהיא נקודת חיבור קבועה שעליה להיות ממוקמת קרוב ככל הניתן למרכז הלוח (ראה איור 1).

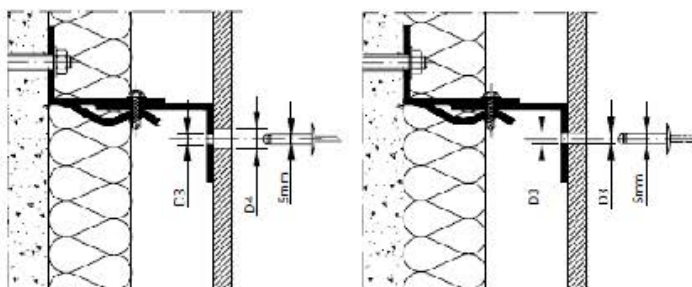


איור 1

נקודה שחורה = נקודת חיבור קבועה
 נקודה ריקה = נקודת חיבור חופשית



על מנת לקבל נקודה קבועה יש לקדוח בחומר קידוח בקוטר המסמרה (ניט).
 על מנת לקבל נקודות חופשיות יש לקדוח בחומר קידוח בקוטר גדול ב 3 עד 3.5 מ"מ מקוטר הניט/הבורג (ראה איור 2).



איור 2

D3 - קידוח חור בלוח בעובי 5 מ"מ
 D4 - קידוח חור בלוח בעובי 8.5 מ"מ

12 Haganim St., Ramat Hasharon 4704313 Israel
 Tel. +972 9 9540494 fax. +972 9 9554133

רחוב הגנים 12, רמת השרון 4704313
 טל. 9540494 – 09 פקס: 9554133 – 09

E-mail: info@gls-ofaz.co.il
www.gls-ofaz.co.il

גיאור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: sylvie@gioragur.com
 אתר אינטרנט: www.gioragur.com

ג.ל.ש אופז בע"מ
G.L.S OFAZ Ltd



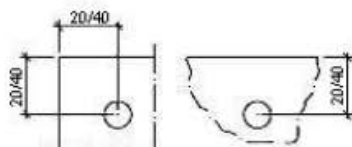
-3-

• **מרחק קידוח מקצות הלוח:**

המרחק בין נקודת האמצע של הניט/בורג לקצות הלוח חייב להיות 20-40 מ"מ (ראה איור

3).

איור 3

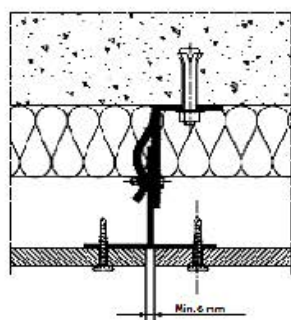


- הקידוח בפרופיל האלומיניום חייב להעשות בניצב ובמרכז ביחס לחורים שנקדחו בלוח. מומלץ לבצע את הקידוח בפרופיל באמצעות מקדח ממורכז כדי לאפשר מרווח התפשטות לכל הכיוונים. הניטים חייבים להיכנס בניצב לפני שטח הלוח על מנת למנוע פגיעה של פיית האקדח ניטים בצבע הניט.

• **תפר התפשטות:**

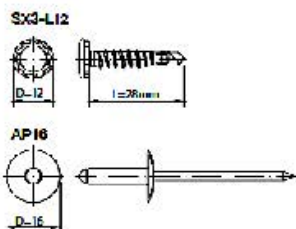
הרכבת לוחות **פרקלקס** מחייבת להשאיר תפר התפשטות סביב כל היקף הלוח לרבות במקומות בהם הלוח נפגש עם חומרים אחרים. מרווח זה מאפשר התפשטות חופשית של הלוח ומשפר את פעולת מערכת האיוורור הטבעי. עובי התפר תלוי בגודל הלוח ובאסטיקה הרצויה. לדוגמא, מידת התפר הנדרשת בהיקף לוח במידה 244X122 ס"מ תהיה לפחות 6 מ"מ (ראה איור 4). במידת האפשר מומלץ לעבוד עם תפרים בעובי 8-10 מ"מ. לא מומלץ לאטום את התפרים עם חומרים גמישים.

איור 4



• **ניטים:**

יש לעבוד עם ניטים או ברגים זהה לניט והבורג שמופיעים באיור 5.



איור 5

• **הסרה של הניילון הנצמד:**

לוחות פרקלקס לחיפוי חיצוני מגיעים עם ניילון נצמד על פני הלוח. לאחר התקנת הלוח יש להסיר מיד את הניילון.

12 Haganim St., Ramat Hasharon 4704313 Israel
 Tel. +972 9 9540494 fax. +972 9 9554133

רחוב הגנים 12, רמת השרון 4704313
 טל. 09-9540494 פקס: 09-9554133

E-mail: info@gls-ofaz.co.il
www.gls-ofaz.co.il

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: sylvie@gioragur.com
 אתר אינטרנט: www.gioragur.com



-4-

איחסון

- הלוחות חייבים להיות מאוחסנים תמיד כשהם מונחים אך ורק במצב אופקי לחלוטין.
 - אין לאחסן את הלוחות במצב אנכי או נטוי.
 - יש להציב את הלוחות השוכנים על משטח שטוח עם תומכים שהמרחק ביניהם לא יעלה על 600 מ"מ.
 - כדי למנוע דפורמציה, יש לאחסן את הלוחות במקום נקי, יבש, מוגן מפני גשם ושמש, רצוי שהטמפרטורות תהיינה 10-25°C והלחות היחסית תהיה 30-70%.
 - יש להימנע מיצירת תנאים שונים לשני הצדדים של הלוח.
 - אין לחרוג מתקופת אחסנה העולה על 5 חודשים מהתאריך המצויין על תעודת המשלוח.
- במקרים בהם קיים חוסר ו/או אי בהירות בהנחיות יש לפנות לנציג החברה לקבלת הנחיות ברורות.

12 Haganim St., Ramat Hasharon 4704313 Israel
Tel. +972 9 9540494 fax. +972 9 9554133

רחוב הגנים 12, רמת השרון 4704313
טל. 09 – 9540494 פקס. 09 – 9554133

E-mail: info@gls-ofaz.co.il
www.gls-ofaz.co.il

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: [Email: sylvie@gioragur.com](mailto:sylvie@gioragur.com)

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

Euro Panels לוחות Tectiva – מידע על המוצר

1. הרכב הלוחות

- צמנט פורטלנד.
- חומרי מילוי מינרליים נבחרים המעניקים משטח חלק יותר.
- סיבים אורגניים מחזקים.
- פיגמנטים מינרליים.
-

2. מידות, משקלים וסטיות

עובי	אפשרויות התקנה
8 מ"מ	ניטים, ברגים, דבק

מידות
1220X2500 מ"מ
1220X3050 מ"מ

סטייה בהתאם לתקן EN-12467

עובי	-0.5 mm +5 mm
רוחב ואורך	-3 mm +3 mm
ריבועיות	1.0 mm/m

משקל

עובי	משקל
8 מ"מ	14.9 ק"ג / מ"ר

3. מאפיינים טכניים

A. Testing according to ISO quality management system				
צפיפות	Dry	EN 12467	≥1,580	kg/m³
חוזק לכפיפה	Ambient, ⊥	EN 12467	32.0	N/mm²
	Ambient, //	EN 12467	22.0	N/mm²
מודול אלסטיות	Ambient, ⊥	EN 12467	14,000	N/mm²
	Ambient, //	EN 12467	12,000	N/mm²
Hygric movement	0-100%, mean		1.60	mm/m
נקבוביות	0-100%		25	%
B. Classification				
סיווג עמידות		EN 12467	Category A	
סיווג כוח		EN 12467	Class 4	
תוצאות אש		EN 13501-1	A2-s1-d0	
C. Type test or best estimate				
מבחן אטימות		EN 12467	Ok	
מבחן מים חמים		EN 12467	Ok	
מבחן ספיגה יבש		EN 12467	Ok	
Freeze thaw test		EN 12467	Ok	
התנגדות לזריקת כדור		DIN-18 032	Ok	
מקדם התפשטות טרמית	a		< 0,01	mm/mK
מוליכות טרמית	λ		0.390	W/mK

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

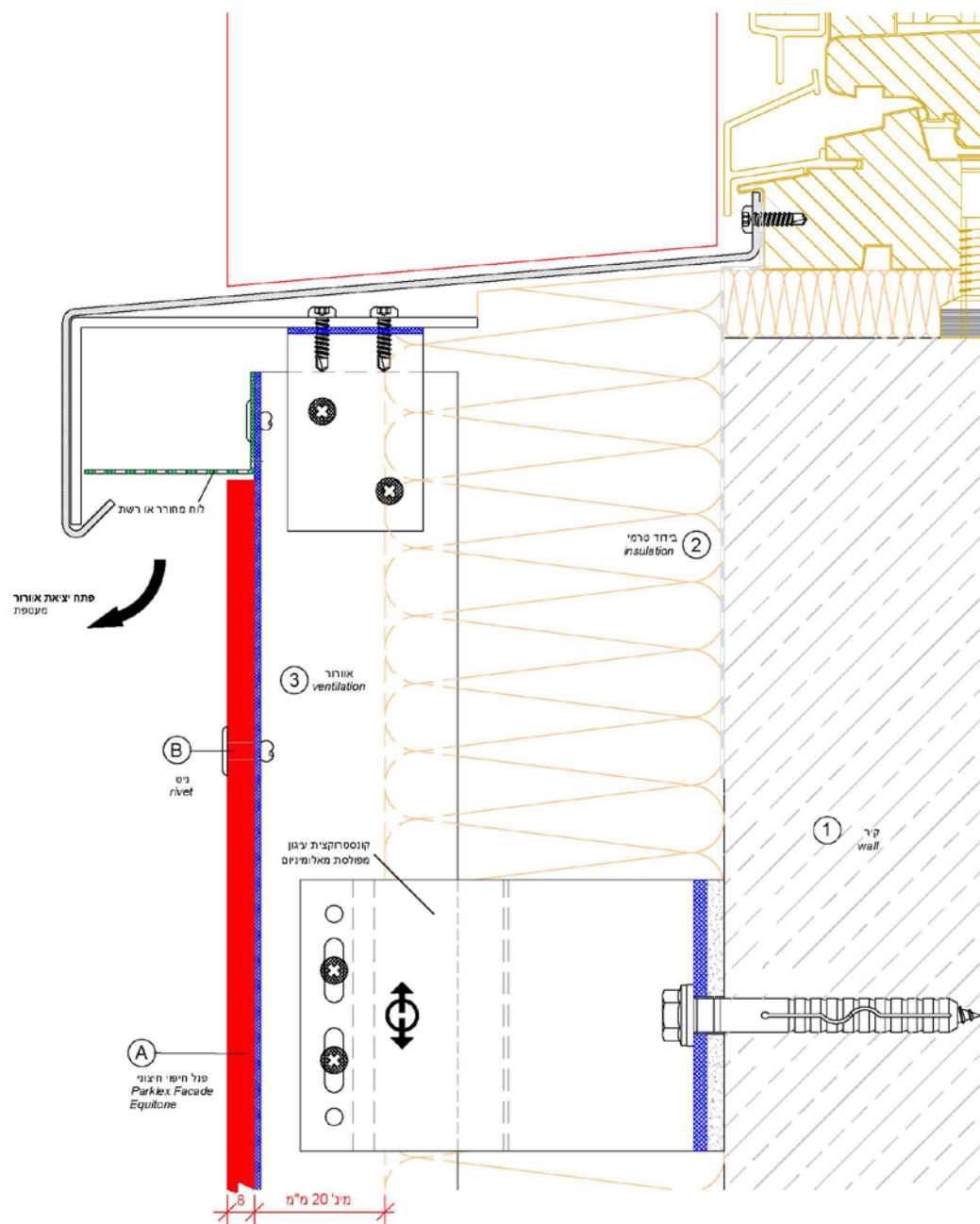
הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: sylvie@gioragur.com Email:

אתר אינטרנט: www.gioragur.c web site:

V3

ג.ל.ש. אופז בע"מ



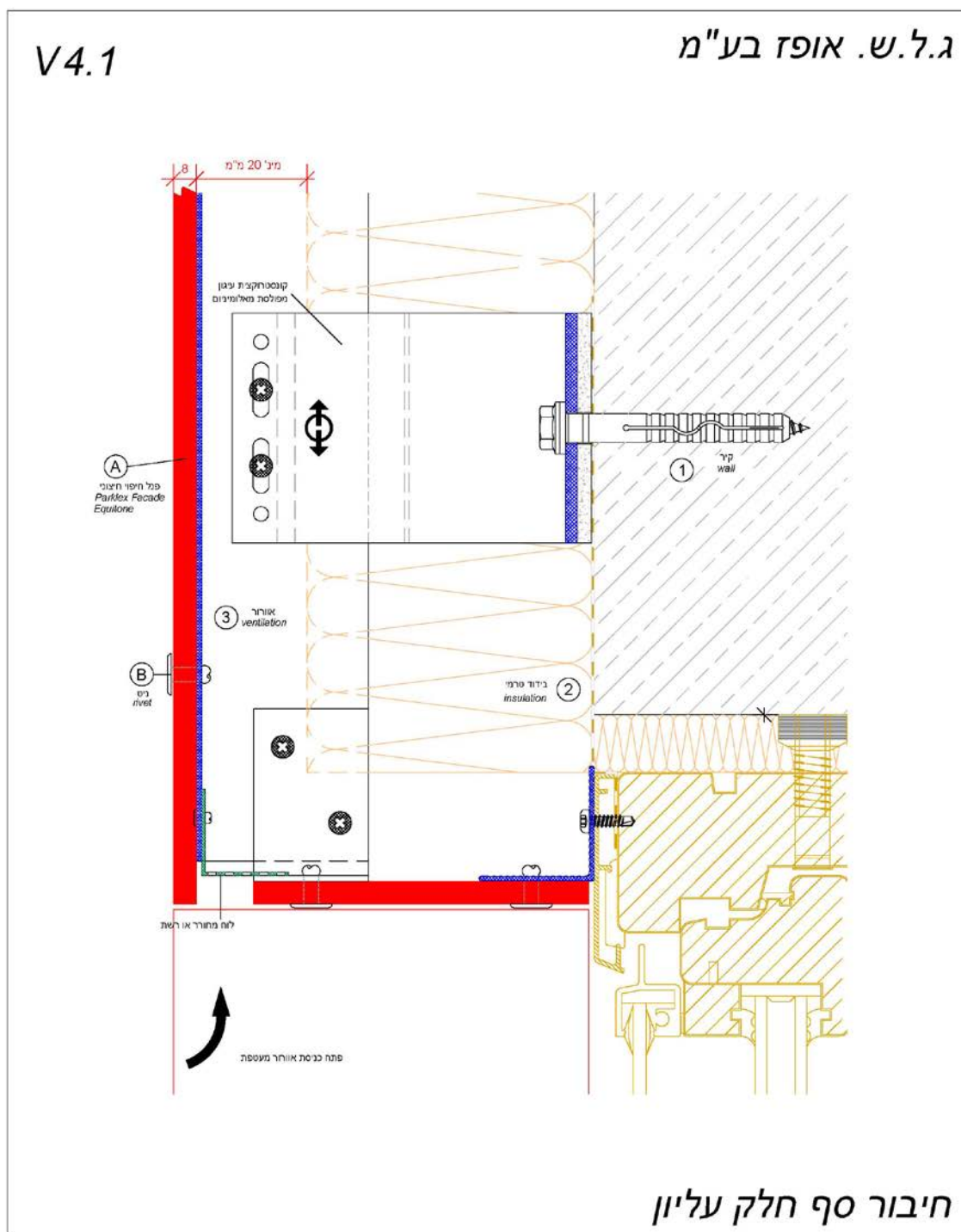
חיבור לאדן חלון

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: www.gioragur.c



ראו פרטים נוספים בגליון פרטי בניין.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: [Email: sylvie@gioragur.com](mailto:sylvie@gioragur.com)

אתר אינטרנט: [web site: www.gioragur.c](http://www.gioragur.c)

4. צבע

לוחות Tectiva מיוצרים בגוון מלא. הבדלים טבעיים בגוון הלוחות יכולים להתקבל על ידי שינוי בכיוון התקנת הלוח, זווית צפייה והשפעות של אור ולחות. הגוון הופך להיות מעט בהיר יותר עם הזדקנות הלוחות. פני השטח של הלוח מאופיין בחרוץ עדין עם נקודות לבנות. לא ניתן להסמך על כך שתרכשו גוונים בקטלוג Euro Panels יציג את הגוונים בצורה מציאותית. הבחירה הסופית של הגוון צריכה להיעשות מדגימות חיות. בביצוע הזמנה כל הלוחות צריכים להיות מוזמנים ביחד, הבדל קטן בגוון יכול להיות אפשרי בשל ייצור שונה. הבדלי צבע נמדדים על פי מודל צבע מופשט CIELAB, שבו בודקים רק את בהירות הצבע. הבדלי צבע נסבלים הם $\Delta L^* = \pm 2.50$

5. יתרונות

- להלן יתרונות לוחות פייבר צמנט של חברת Euro Panels על חומרים מתחרים
- עמידות באש (ללא התפשטות אש וללא הצתה).
- בידוד קול.
- עמיד לטמפרטורות קיצוניות.
- עמיד למים (כאשר פועלים לפי הנחיות היישום).
- עמיד לאורגניזם חיים רבים (פטריות, חיידקים, חרקים, שרצים, וכו').
- עמיד בפני כימיקלים רבים.
- ידידותי לסביבה, אין פליטת גזים מזיקה.
- בנוסף, ללוחות Tectiva יש את המאפיינים הספציפיים הבאים:
- לוח חזק ונוקשה.
- משטח אסתטי "מסורק" עם גוונים טבעיים.
- צבע טבעי מלא.

6. יישום

- חיפוי חזיתות
- חיפוי תקרות חוץ

7. נתוני יישום

חיתוך וקידוח הלוחות חייב לעשות במקום יבש. עבור יישום דקורטיבי יש לנקות מיד במטלית יבשה אבק ונסורת כתוצאה מחיתוך וקידוח. אי ניקוי של האבק והנסורת עלול לגרום לכתמים קבועים. תהליך העיבוד המכני של הלוחות צריך להיעשות עם מכונות מחוברות לשואב אבק. במידה ושאיבת האבק לא יעילה יש לעבוד עם מסכות אבק



במהלך העיבוד המכני של הלוחות, עלול להשתחרר אבק שיכול לגרות את דרכי הנשימה והעיניים. מלבד זאת, שאיפה של אבק המכיל קוורץ, במיוחד כאשר זה בריכוזים גבוהים או על פני תקופות ממושכות של זמן יכול לגרום למחלת ריאות ועלייה בסיכון לסרטן הריאות. למידע נרחב יותר, אנא בדוק את גיליון הבטיחות לפי EEC/91/155.

8. אחריות

אחריות המוצר תקפה רק אם פועלים בהתאם להנחיות היישום של חברת Euro Panels. בכל ספק באשר לסוג היישום וההתאמה של הלוחות אליו מומלץ לפנות לחברת Euro Panel על מנת לקבל המלצות צפיפיות. לוחות שלא יותקנו ויטופלו לפי הנחיות היישום של החברה לא תחול עליהם אחריות החברה.

9. תחזוקה וניקוי

להסרה של לכלוך יש לנקות עם חומר ניקוי ביתי או תמיסת סבון רכה ולאחר מכן שטיפה עם מים צלולים.

10. אישורים**ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ**

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

היצרן יכול לספק תעודת CE במונחים של מוצרי בנייה אירופאית. המוצרים מסופקים עם תעודת KOMO המבטיחה התאמה לתוית CE ולתקן ללוחות פייבר צמנט, EN- 12467. היצרן מאושר ISO.

15.11 אופני מדידה מיוחדים לעבודות ריצוף וחיפוי:

- 15.11.04 המדידה לתשלום תהיה לפי שטח נטו ולפי הנחיות המפרט הכללי. לא תינתן תוספת עבור חיפוי במישור מעוגל ולא עבור חיתוך וסיום ריצוף בעיגול. שיפולים עד לגובה 20 ס"מ יימדדו במטר אורך בציון חומר השיפולים וגובהם. שיפולים שגובהם עולה על 20 ס"מ יימדדו במטרים רבועים כחיפוי קירות. לא תינתן תוספת עבור שיפולים בקירות מעוגלים.
- 15.11.05 המחיר כולל את כל החומרים והמלאכות הכרוכים בבצוע הריצוף או החיפוי, לרבות אריחים, אריחים מיוחדים, דבק, רובה, חיתוכים למיניהם, התאמה לפינות, למשקופים ולאביזרים שונים ברצפה ובקירות, ביצוע פוגות, אבדק, תפרים וכל האמור במפרט הכללי בתכולת המחירים לעב' חיפוי ולעבודות ריצוף.
- 15.11.06 מחירי היחידה לאריחים כוללים את כל סוגי האריחים על פי הגדרת הכמויות וגוונים וכן כוללים, אף אם לא הוזכר בכמויות, אריחים עם "אבדק", גרונג, חיספוס נגד החלקה, מידות קרמיקה אחרות וכו'.
- 15.11.07 בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, כוללות עבודות הריצוף והחיפוי את כל המפורט להלן:
1. מחיר הריצוף כולל ריצוף בשטחים קטנים, ברצועות צרות וכו"ב.
 2. לא תשולם כל תוספת עבור שילוב מספר צבעים ו/או צורות שונות של ריצוף, הכל מושלם כמפורט בתכניות.
 3. מחירי עבודות הריצוף כוללים את המילוי המיוצב הנדרש מתחת לאריחי הריצוף.
 4. מחירי עבודות החיפוי והריצוף כוללים את מילוי התפרים ב"רובה", בגוון שיבחר ע"י האדריכל והברקה, לפני מסירת המבנה. לא תינתן כל תוספת עבור עיבוד פינות ומפגשים והכל כלול במחיר החיפוי והריצוף.
 5. מחירי עבודות החיפוי מתייחסים לחיפוי ע"ג קירות בטון, קירות גבס, קירות בנויים ו/או קירות מטוייחים, ללא כל הבדל במיקום, בגודל ובצורה של השטח המחופה.
 6. מחירי עבודות הריצוף והחיפוי כוללים חיתוך אריחי קרמיקה/שיש/ריצוף, בצורות שונות, לרבות חיתוך עיגולים, לרבות חיתוך ע"י משור מתאים במפעל או באתר וכל שיידרש, לפי תכנית האדריכל והוראות המפקח. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא עבור החיתוך.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

7. מחירי העבודות כוללים יישום של פרופיל גמר מפי.וי.סי. ו/או אלומיניום, כולל פרופילי פינות וסף אנכי.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

מסמך ה'1 - מפרטים מיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/ חוזה מועדון נוער

פרק 11 - מפרט מיוחד לעבודות צביעה

- 11.0 כללי**
- 11.0.1** עבודות הצביעה תבוצענה לפי המפרט הכללי הבין משרדי - פרק 11 - עבודות צביעה, מפרט מיוחד זה וכתב הכמויות, ותעמודנה בכל התקנים הישראליים הרלוונטיים.
- 11.0.2** כל צביעה תבוצע עפ"י מערכת שלמה של יצרן הצבע, כולל כל ההכנות, עבודות העזר, שכבות היסוד, הביניים והסופית, כנתון ע"י יצרן הצבע.
- 11.0.3** אין לשנות סוג צבע אחד של אחת השכבות במערכת צביעה כלשהי. הקבלן רשאי להציע מערכת צביעה שלמה כשוות ערך (ולא שכבה בודדת). מאושרת ע"י האדריכל.
- 11.0.4** עבודות הצביעה תבוצענה אך ורק ע"י בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש בקופסאות צבע מקוריות, חתומות ומסומנות. צביעת הקירות והתקרות יעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורשות בכתב מהמפקח לביצוע צביעה ובמקומות שיוחה המפקח במפורש. כל עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן ובאישור האדריכל.
- 11.0.5** הוראות יצרן ואחריות:
- א. הצביעה תבוצע לפי הוראות חברות "תרמוקיר", ו-"נירלט", או שו"ע מאושר ומחומר המיוצר או מסופק על ידם או על פי הוראות היצרן אשר מוצריו מצויינים בתכניות וברשימות הגמר המצורפות לתכניות האדריכלות, להלן היצרן.
- ב. הקבלן ימציא למזמין תעודת אחריות להישארות הצבע בגוון אחיד ועמידתו בפני התקלפות לתקופה של שנתיים לפחות.
- ג. התעודה תכוסה בערבות בנקאית, בהתאם לתנאי החוזה.
- 11.0.6** דוגמאות צביעה לאישור
- א. לפני ביצוע העבודה יברר הקבלן עם האדריכל ומה"ע לגבי המקומות והצבעים אותם ירצו לבדוק בדוגמא של צביעה לאישור, לפני היישום המלא ע"י הקבלן.
- ב. במקרה זה תבוצע עבודת צביעה לדוגמא על קטע קיר לאישור האדריכל ומה"ע לגבי הדוגמה, רמת הגימור גוון וכד'.
- ג. דוגמאות צביעה או חמרי גמר ימסרו למתכנן, במידה וידרשו, ע"י הכנת משטח דיקט בשטח של 0.5 מ"ר לכל דוגמא.
- ד. מחיר דוגמאות הצביעה כלול במחירי היחידה השונים.
- 11.0.7** חומרי הצביעה כגון "טמבורלקס", "נירוקריל", "אקרינול", "אוניאור", וכיו"ב הינם שמות מסחריים ויבוצעו בהתאם להוראות היצרן, ובאישור האדר' ומה"ע.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

- 11.0.8 **הכנת שטחים לצביעה**
- א. בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח ובפרק 02 - עבודות בטון, לפני קבלת צבע, יש לנקות את השטחים היטב מגרגירי חול, זנבות, מלט, פריחות, אבק, לכלוך, מכל חומר רופף וכיו"ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים, הכל חלק, מושלם, ומוכן לקבלת הצבע.
- ב. כהכנה לקבלת צבע על משטחי טיח, לאחר שבועיים אשפרה לפחות מגמר ביצוע השליכט, יש לבצע שטיפה יסודית, בלחץ מים חזק (150 אטמ' לפחות), מלכלוך ואבק. ייבוש המשטחים במשך כיומיים.
- ג. כהכנה לביצוע צבע על משטחי בטון יש לשטוף את השטחים בתמיסת מים עם חומצה מלחית בריכוז של 5% - 3, לאחר מכן לשטוף במים נקיים להסרת שאריות החומצה ולייבש את כל השטחים לפחות כ - 48 שעות.
- 11.0.9 איכות פני המשטחים המיועדים לצביעה טעונה אישור מוקדם של המפקח לפני הצביעה.
- 11.0.10 על הקבלן להחזיק באזור הצביעה מד עובי מתאים מאושר ע"י המפקח אשר ישמש לבדיקת עובי השכבות.
- 11.0.11 גוון הצבע ייקבע ע"י האדריכל ומה"ע וגוון שכבת הצבע העליונה יהיה שונה מגוון השכבה התחתונה על מנת לאפשר בדיקה יעילה של הצבע.
- 11.0.12 לתשומת לב הקבלן, באם ייצבעו חלקים שונים בגוונים שונים לא תשולם תוספת עבור הגוון.
- 11.0.13 שכבת הצבע העליונה תעשה לאחר סיום כל עבודות הבנין וריתוכי הקונסט'.
- 11.0.14 היות וקיימות בעיות בהשגת גוונים שונים במלאי, על הקבלן לקחת בחשבון (זמן ומחיר) הזמנה מיוחדת של הגוון הרצוי.
- 11.0.15 נקבע כי במקרה של חילוקי דעות מקצועיים בין הקבלן והמפקח בכל נושאי הצבע והצביעה (לא כולל חילוקי דעות על רקע כספי ו/או אופני מדידה), יהיו הנציגים המקצועיים והמוסמכים של חברת "נירלט" הפוסקים הבלעדיים וכל קביעה שלהם, תחייב את הצדדים ללא ערעור.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

11.0.16

שיטת היישום:

הצבעים בד"כ ניתנים ליישום במברשת, גליל, ריסוס רגיל, וריסוס ללא אוויר. השיטה תהיה על פי המצויין במפרטי הפריטים השונים, או על ידי המפקח בהתאם להמלצת היצרן והשטח המיועד לצביעה.

11.0.17

צביעה:

1. אין לצבוע כאשר השטח רטוב, לח, או שיש חשש להצטברות לחות על פני השטח.
2. אין לצבוע על שטחים חמים, או כאשר הטמפר' היא פחות מהמותר המצויין ע"י יצרן הצבע.
3. אסור לצבוע כאשר הלחות היחסית גבוהה מ- 90%.
4. אסור לצבוע כאשר יש חשש להצטברות חול או אבק על פני השטח.
5. שלבי הצביעה וההפסקות בין שכבה לשכבה ייקבעו בהתאם להוראות יצרן הצבע.
6. ביישום צבעים דו רכיביים יש להקפיד, בין היתר, במיוחד על זמני הפסקות בין השכבות.
7. אי הקפדה על הפסקות בין השכבות, תחייב את הקבלן להסרת הצבע שנצבע או לחספוס עדין של השכבה היבשה על ידי התזת חול קלה, או שיטה אחרת שתקבע על ידי המפקח, על מנת להבטיח התחברות עם שכבה צבע חדשה.
8. שטח מוכן לצביעה יהיה נקי וחופשי מאבק או מכל גוף זר.

11.0.18

בדיקות:

1. כל שכבת צבע תהיה אחידה ללא נזילות, קמטים, חומרים, סדקים, ואו כל פגם אחר.
2. ייתכן ותידרש הגדלה של עובי שכבת הצבע הנדרשת במפרט בהתחשב באופי השטח ליישום, או שיטת היישום או כל גורם אחר.
3. על הקבלן ליישם את מספר השכבות הנדרש על מנת להשיג את העובי הכולל הדרוש.
4. על הקבלן להחזיק באזור הצביעה מד עובי מתאים מאושר ע"י המפקח אשר ישמש לבדיקת עובי השכבות.
5. עובי שכבת יבשה על ברזל תיבדק בעזרת מכשיר מגנטי מתאים, לאחר ייבוש סופי של השכבה.
6. באם העובי אינו מתאים על הקבלן להוסיף שכבות או להוריד את הצבע ולבצע מחדש. הכל על פי הוראות יצרן.
7. עלות כל הבדיקות גלומות בבמחירי היחידה בחוזה/ מכרז זה, ולא תשולם בעבורם תוספת.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

11.0.19

ניקיון

הקבלן אחראי למסירת שטחי הצביעה נקיים מכל פגם. על הקבלן להקפיד הקפדת יתר שלא יפגעו שטחי בטון חשוף ו/או טיח, ריצופים, פנלים, חיפויים, זכוכית וכו', כתוצאה מפעולות הצביעה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי ההגנה הדרושים, לרבות כיסוי רצפה בחול דק או ביריעות הגנה וכסוי קירות ביריעות הגנה או כיו"ב, הכל באישור מראש מאת המפקח. אם למרות נקיטת האמצעים הנ"ל בכל זאת ייגרם נזק, יהיה הקבלן חייב לתקן ולנקות את כתמי הצבע על חשבוננו ולפי הנחיות המפקח ולשאת בכל התוצאות הנובעות מכך, על חשבוננו.

11.0.20

אם לא צוין אחרת, כל המתואר והמפורט בפרק 11 של ה"מפרט כללי לעבודות בנין" (בהוצאה האחרונה) ובמפרט זה, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחיר.

11.1

צביעת קירות פנימיים:

קירות פנימיים, כולל קירות המרחבים המוגנים ועמודים בדלים, ייצבעו עפ"י רשימת חמרי גמר וגוונים מצורפת לתכניות.

באם יוחלט על מספר צבעים – תשלח תכנית מדויקת ועליה פירוט הצבעים בנוסף לרשימת חומרי הגמר.

11.1.1

צביעה במערכת צבע "ניקרוניל EXTRA 2000" מתוצרת "נירלט".
גוון לבחירת האדריכל. (על פי מניפת נירלט).

11.1.2

יישום:

- א. הכנה על פי סעיף 11.08
- ב. שכבת צבע "וונדרספיד- נירלט" למילוי והחלקת טיח חדש. באם נדרשים תיקוני פגמים, חורים וכו', יש למלא עם "מקסימו" משחתי או מרק אמריקאי "גולד בונד" של "נירלט".
- ג. שכבה ראשונה "ניקרוניל EXTRA 2000- נירלט".
- ד. שכבה שניה כמו הראשונה, כעבור שעתיים לפחות.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

במרחב המוגן יש לצבוע בהתאם להנחיות הג"א בצבע זוהר



צביעת תקרות גלויות :

11.2

תקרות גלויות תצבענה בצבע סיד סינטטי מסוג "היפרסיד" תוצרת "נירלט" או שו"ע.
יש לצבוע שכבת יסוד של "וונדרספיד- נירלט" כצבע ראשון למילוי השליכט.
באם נדרשים תיקוני פגמים, חורים וכו', יש למלא עם "מקסימו" משחתי או מרק
אמריקאי "גולד בונד" של "נירלט".

ייעוץ:

11.2.01

3 שכבות עפ"י הוראות היצרן. יש להמתין בין שכבה לשכבה 3 שעות לפחות. דילול על פי הוראות יצרן.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

11.3

צביעת קירות ותקרות גבס:

- א. עבודת ההכנה לצביעה תעשה בקפדנות כאמור במפרטים ובהנחיות לקירות גבס. לפני הצביעה יאשר המפקח או האדריכל את רמת גימור ההכנות. רק לאחר אישורו ניתן יהיה לבצע את הצביעה על פי הדרישות והמפרטים.
- ב. שכבת הגמר במחיצות הגבס במבנה תהיה - צביעה ב- 3 שכבות של "ניקרוניל 2000 EXTRA", לקבלת כיסוי מלא של הצבע על הגבס, בגוון לפי טבלת חומרי הגמר בתכנית האדריכלות.
- ג. שכבת הגמר בתקרות הגבס תהיה בצבע "היפרסיד" בהתאם לרשימת חומרי הגמר.

11.4

צבע מגן אקרילי נגד עובש:

- קירות השירותים מעל חיפוי הקרמיקה, ייצבעו בצבע מסוג "נירוקריל לאמבט EXTRA-נירלט" או צבע מסוג "פונגיצ'ק" תוצרת "טמבור" או שווה ערך.
- ביצוע הצביעה יעשה כדלהלן:
- א. ניקוי מאבק ולכלוך.
- ב. סתימת חורים.
- ג. שכבת יסוד פריימר S - נירלט שקוף.
- ג. צביעה ב- 3 שכבות לפחות, על פי הוראות היצרן. ייבוש - שתיים עד ארבע שעות בין שכבה לשכבה.

11.5

צביעת מוצרי מסגרות

במערכות צבעי "אונירלק" או "אוניאור" מתוצרת "נירלט" או שו"ע.

11.5.1

צביעת אלמנטי מסגרות אומן לא מגולוונים וצנורות מי גשם מפלדה שאינם יצוקים**בבטון.**

תיאור מערכת הצבע:

- א. הכנת שטח לצביעה הכוללת ניקוי קצף הרתוכים (שלקה),
- השחזת רתוכים תוך שמירת חתך הריתוך הדרוש, סתימת חורים במרק איפוקסי, שיוף ונקוי שטחים באמצעות התזת חול בלחץ אוויר וזאת בנוסף לניקוי השטחים במברשות, פטישים וכו' כמפורט בסעיף 11051 במפרט הכללי. חלקיקי החול יהיו קטנים וסילון החול יותז בלחץ של כ- 3 אטמוספירות. אין לבצע הניקוי כאשר הלחות היחסית באוויר עולה על 70%. ניקיון הפלדה יגיע לדרגה 2.5 של התקן השוודי, ללא סימני חלודה או התקלפויות.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

ב. צביעת השטחים - מתוך שעה מגמר הניקוי, עם שתי שכבות צבע יסוד מסוג "צינכרומט HB – נירלט".

ג. צביעת שתי שכבות צבע "אוניאור" או "אונירלק" על פי מפרט יצרן. גוון לבחירת האדריכל.

ד. זמן ייבוש בין השכבות יהיה 24 שעות לפחות.

ה. עובי שכבות על פי מפרט יצרן.

כל עבודות הצביעה תבוצענה על פי הנחיות היצרן.

11.5.2

צביעת מוצרי מסגרות מגולוונים

צביעה אלמנטי מסגרות מגולוונים תעשה במערכת זהה למערכת צבע למשטחים לא מגולוונים, תוך שימוש בשכבות יסוד מסוג "פנולי 503 – נירלט", עפ"י הנחיות היצרן. לפני יישום צבע היסוד יש להסיר חלודה באמצעות מברשת פלדה, לדרגה ST3, לנקות את השטח המיועד לצביעה משמנים בעזרת מדלל 032 של נירלט (או 021 של נירלט) ולהסיר כל לכלוך ואבק לפני הצביעה. כל המשטחים ייצבעו במערכות צבע המיועדות לצביעת חוץ. א. צביעת שתי שכבות צבע "אוניאור" או "אונירלק" על פי מפרט יצרן. גוון לבחירת האדריכל.

ב. זמן ייבוש בין השכבות יהיה 24 שעות לפחות.

ג. עובי שכבות על פי מפרט יצרן.

כל עבודות הצביעה תבוצענה על פי הנחיות היצרן.

11.5.3

צביעת אלמנטי מסגרות המבוטנים ברצפה, בתקרה, פחי עיגון, ווי תליה

כל האלמנטים הנ"ל ייצבעו בכל שטחיהם הגלויים במערכת הצבע הבאה (אלא אם כן נקבע במפורש אחרת במפרט המיוחד המתייחס אליהם): א. הכנת שטחים כאמור בסעיפים 11.7.1 ו- לעיל. ב. צבע יסוד אפוקסי HB 55 שכבה אחת של 40 מיקרון. ג. צבע עליון אפוקסי, "כל- רב עובי – נירלט", שתי שכבות בעובי כולל 180 מיקרון. הגוון יהיה אפור מט. הערה: סעיף זה אינו מתייחס למשקופי דלתות וחלונות.

11.5.4

צביעת אלמנטי מסגרות במערכות צבע

מסוג "DTM חלק- נירלט" שו"ע מאושר.

יש להסיר שומן, לכלוך וכן חלודה רופפת בעזרת מברשת פלדה לדרגה ST3, לנקות

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

את השטח המיועד לצביעה משמנים בעזרת מדלל 032 של נירלט (או 021 של נירלט) ולהסיר כל לכלוך ואבק לפני הצביעה.
לצבוע שתי שכבות מלאות בהפרש של 4 שעות.
הכל על פי מפרט יצרן. גוון- לבחירת האדריכל על פי מניפת RAL.

צביעת משטחי עץ:

11.6

- א. צביעת משטחי עץ, כמצויין בתכניות וברשימות הגמר המצורפות, תעשה עפ"י סעיף 11.04 במפרט הבין משרדי.
- ב. גמר צבע : יש לצבוע את המוצר על פי לוח צביעה שלם לעץ, כולל הכנה, יישור והחלקה, המומלץ על ידי היצרן לצבע, בגמר מט-משי, כדוגמת "אוניאור- נירלט", או בגמר מבריק כדוגמת "אונירלק – נירלט" או שו"ע מאושר.
גוון חומרי הגמר לפי בחירת האדריכל.
- ג. גמר טבעי חיצוני = חיטוי העץ בשיטת C.C.B בקרן קיימת לישראל ולאחר יבוש מלא, צביעה בשלוש שכבות "NF 960- נירלט" בהתאם להוראות היצרן כולל החלקת העץ לפני הצביעה ובין השכבות.
גמר עמום.

צביעת קירות חיצוניים:

.11

יבוצע טיח שליכט צבעוני אקרילי של "נירלט". ראה פרק 09 עבודות טיח, ורשימת חומרי גמר.

אופני מדידה מיוחדים לתשלום

11.8

1. צביעת פריטי מסגרות ונגרות אומן, המפורטים בפרק 06 לעיל וברשימת המסגרות והנגרות, אינה נמדדת לתשלום ומחיר צביעתם כלול במחירי הפריטים עצמם (כולל הכנת השטחים).
2. צביעת שרוולים, אביזרים, עוגנים, פחי קשר וכיו"ב, המבוטנים בבטון וכן צנורות ניקוז מי גשם, הגלויים על פני הקיר ו/או חבויים בתעלות מעבר, אינה נמדדת בנפרד ומחירה כלול במחירי הפריטים עצמם (כולל הכנת השטחים).
3. צביעת מחיצות גבס בסיד סינטטי כלולה במחיר מחיצות גבס.
4. צביעת חלקי מבנה נמדדת לפי שטח צבוע ללא הבחנה בין שטחים אופקיים, אנכיים, משופעים ו/או מעוגלים.
5. כל עבודות הצביעה באזורי ס אשר הינם למדידה עפ"י החוזה ימדדו נטו, דהיינו רק לפי השטח הפרוס הצבוע במציאות.
6. מחיר הצביעה כולל את כל האמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד והוא תמיד מתייחס למערכת צבע שלמה על כל שכבותיה וכולל את הכנת השטחים והגנה על הצבע המוגמר.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

7. בנוסף לאמור בסעיפי המפרטים ובסעיפי כתב הכמויות המחירים כוללים הגנה על פתחים לפני צביעת קירות על ידי כיסוי בריעות ניילון.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: Email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.c

מסמך ה'1 - מפרטים מיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/ חוזה מועדון נוער.

פרק 12 - מפרט מיוחד לעבודות אלומיניום :

12.0 כללי:

- 12.0.1 עבודות האלומיניום יהיו בהתאם לדרישות המפרט הכללי לעבודות בניין פרק 12 במהדורתו העדכנית ביותר ובהתאם לדרישות התקנים הישראליים העדכניים.
גם במקרה זה רואה המזמין את הקבלן הראשי כאחראי בפניו על העבודה כולה.
- 12.0.2 עבודות האלומיניום יהיו תואמות את רשימות האלומיניום, התכניות והפרטים של האדריכל, דרישות משרד הבינוי והשיכון 1.23, דרישות המפרט הבינמשרדי, ודרישות המפרט המיוחד הרצ"ב.
- 12.0.3 בכל מקרה בו הוראות מפרט זה שונות מדרישות התקנים, הוראות המפרט עדיפות.
- 12.0.4 תכנון, ייצור והתקנה של כל מערכות האלומיניום יבוצעו כך שכל מערכת תעמוד בלחצי רוח כלפי חוץ וכלפי פנים, אנכית למישור הקיר, בהתאם לדרישות התקן הישראלי.
העומס הסטטי המתוכנן יותאם לדרישות תקן רוח 414 מעודכן לכל מערכות האלומיניום.
כל עבודות האלומיניום יענו גם על דרישות רמה 1 של המפרט הבינמשרדי מבחינת התכונות הבאות : (הרמה הגבוהה ובאיכותית ביותר) :
- עובי דופן הפרופיל.
 - עמידות בהטרחות.
 - עובי שמשות הזכוכית.
 - סבילות.
 - עובי הציפוי האנודי (אלגון) או עובי הצבע הקלוי בתנור (מסוג PVDF)
 - אטימות בפני מעבר אוויר ומים.
- 12.0.5 גם במקרה זה רואה המזמין את הקבלן הראשי כאחראי בפניו על העבודה כולה.
- 12.0.6 יש לתאם עם המהנדס מיקום ווי קשירה לעובדי סנפלינג לניקוי קירות קיר המסך, והקירות המחופים בזכוכית. על המערכת להגיע לכל נקודה בחזית הבניין ;
מידות , גדלים , סוג ואופן חיבור- על ידי הקונסטרוקטור.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.1 תכולת העבודה :

- 12.1.1 עבודות האלומיניום כוללות חלונות, דלתות, ויטרינות, קירות מסך, חיפוי קירות בזוכית מודפסת (הדפס קרמי דיגיטאלי), וקירוי משטחים מרוצפים על ידי פרגולות אלומיניום לתלייה. בהתאם לתוכניות האדריכלות שמצורפות למפרט ולמסמכי המכרז. הקבלן יכלול בעבודתו ובתמחור :
- מדידות נדרשות לייצור פרטי האלומיניום.
 - חיזוקים ועוגנים מפלדה מגולוונת להתקנת קירות מסך על פי תכניות הביצוע המאושרות.
 - ייצור, הובלות הרכבות באתר.
 - הכנה מושלמת של פני הבטון (השחזה), להדבקת יריעות האיטום בהיקף פתחי פרטי האלומיניום.
 - ביצוע איטום מושלם בהיקף פרטי האלומיניום.
 - התקנת פרזול בדלתות. כגון- מנעולים חשמליים, מנועים ומשאבות על ידי מתקין מורשה של ספק הפרזול בלבד.
 - פיגומים.
 - פירוקים נדרשים.
 - בדיקות המטרה.
 - בדיקות תפעול ותפקוד.
 - ציפוי מגן להגנת משטחי האלומיניום והזכוכית.
- 12.1.2 כל חומרי האיטום ועבודות האיטום במערכות האלומיניום ובינם לבין פתחי וחלקי הבניין, חומרי החיפוי, הגימור והפלשונג (אם קיים).
- 12.2.3 עבודות הזיגוג עם זכוכית טריפלס, בידודית, מונוליתית, מחוסמת ורבודה, מכל סוג.
- 12.2.4 דלתות לפתיחה שכוללות את כל הפרזול, האביזרים והמנגנונים.
- 12.2.5 כל העיגונים הנדרשים לחיזוק מערכות האלומיניום, קירות המסך, החלונות, דלתות הויטרינות, למבנה.
- 12.1.6 משקופי אלומיניום לחיפוי פנימי ופרופילי "U".
- 12.1.7 הרכבה בשטח של דוגמת דלת, חלון, חיפוי וקיר מסך וכל פריט אחר המופיע ברשימת האלומיניום.
- 12.1.8 חישובים הנדסיים, תוכניות ייצור ותוכניות הרכבה מפורטות לתיאום עם תוכניות האדריכל ולאישורו.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- 12.1.9 אטמים, חומרי איטום, אלומינום, הזכוכית וכל אלמנט נוסף של המעטפת לשיקולו של היועץ, מפקח, אדריכל.
- 12.1.10 בדיקות שדה לאטימות לאוויר ומים.
על פי דרישות המפרט והתקן הישראלי, הנחיות היועץ והמזמין.
- 12.1.11 שמיכות בידוד תרמי ו/או קופסאות צל, על פי דרישת המפרט, והנחיות יועץ.
- 12.1.12 פיתרון בעיות אקוסטיות על פי דרישות יועץ האקוסטיקה.
- 12.1.13 בידוד נגד אש על פי דרישות יועץ הבטיחות והתקן הישראלי.
- 12.1.14 סימון זכוכיות בוטרינות בהתזת חול על הזכוכית, בדוגמא לבחירת האדריכל ועל פי דרישות התקן הישראלי.
- 12.1.15 בפרוייקט תבוצע זכוכית עם הדפס קרמי דיגיטאלי על פי עיצוב האדריכל.
יבוצע עם שימוש בשני צבעים.
- 12.1.16 עם סיוף העבודה הקבלן ינקח את פרופילי האלומיניום והזכוכית וימסור אותם למזמין לשביעות רצונו המלאה.

12.2 המפעל:

עבודות האלומיניום לפי חוזה זה יבוצעו במוצרים מתוצרת "קליל". מפעל הייצור יהיה בעל תיעוד מתאים ומעודכן, המאשר שהמוצרים המיוצרים בו עומדים בדרישות התקנים המתאימים. הקבלן יודיע למפקח מבעוד מועד על המפעל לצורך קבלת אישור המפקח. כל הפרופילים, האביזרים, חומרי האיטום וכו', המשמשים לייצור והרכבת המוצר יהיו מקוריים ומושלמים, כמופיעים בקטלוג היצרן, למעט הפריטים אשר לגביהם יסוכם שינוי ממפרט היצרן. הקבלן יזמין את המפקח למפעל הייצור לצורך בדיקת עבודות האלומיניום, תוך כדי ביצוע העבודה ו - 7 ימים מראש, לפני העברת המוצרים לאתר.

בדיקת אימות, תבוצע ע"י נציג "קליל", לאחר גמר העבודות.

12.3 תוכניות עבודה:

- 12.3.1 הקבלן יקבל רשימת אלומיניום שהוכנה ע"י המתכנן.
- 12.3.2 **על הקבלן להגיש תוכניות עבודה, וחשוב סטטי של כל אחד ממוצרי האלומיניום.** התוכניות תהיינה מפורטות בקנה מידה 1:1 של כל טיפוס בנפרד כולל את כל הפרטים לביצוע, כולל חתכים אופקיים ואנכיים, צורת חיבור למיבנה, משקופים עיוורים מלבניים, כנפיים, גימור ליד קירות, פירטי פרזול, אביזרים, זיגוג, איטום וכו'.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.3.3 לא יחל הקבלן בייצור כל חלק שהוא מן המוצרים בטרם קיבל את אישור האדריכל ומה"ע לתכניות ובמידה שנדרש, אישור לדוגמא של מוצר מוגמר.

12.3.4 **התכניות יוגשו לאדריכל בשני עותקים ובלווי שרטוט ממוחשב ע"ג דיסקט, בפורמט אוטוקאד, לאחר שיאושרו בכתב ע"י מה"ע.**

12.3.5 **על הקבלן לדאוג לכך שהתכניות יימסרו לאישור האדריכל ומה"ע לא יאוחר מ - 30 יום לפני המועד שייקבע להתקנת המשקופים העוורים.**

12.3.6 לאחר קבלת ההערות הסופיות והאישור הסופי של האדריכל ומה"ע, יעביר הקבלן לאדריכל 3 סטים של העתקים + דיסקט אחד של השרטוטים הסופיים, לאישור.

12.3.7 אישור האדריכל על התכניות שהוגשו ע"י היצרן יחייב את היצרן לייצר היחידות לפי התכניות המאושרות ואין לסטות מהן.

12.3.8 כל הנ"ל גלום במחירי היחידה ולא תשולם בעבור כך כד תוספת.

12.4 התאמת גדלי וסוגי פרופילים :

מודגש בפני הקבלן, כי בכל מקום בו מסומן סוג פרופיל או מידה אחרת, ידוע לו כי זו אינפורמציה לידיעה בלבד, וכי עליו מוטלת האחריות המלאה לוודא שעובי וסוג הפרופיל עומד בדרישות התקן והמפרט הבין משרדי, בעמידות בפני כוחות מכל סוג שהוא, כגון רוח ועוד.

בכל מקרה של חולשה או פגם, הקבלן אחראי על תיקונו והשלמתו של המוצר הסופי, כך שיעמוד במאמצי הטרחה מכל סוג שהוא. עיבוי הפרופילים, חיזוקם או החלפתם בסוג אחר - כולם ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו, כך שהמוצר הסופי יהי מושלם.

12.5 התאמה למידות הפתחים :

הקבלן ייבדוק את כל מידות הפתחים בבניין לפני הזמנת הפריטים, ועליו האחריות להתאמת המוצרים בפתחים. כלל זה חל גם על הקבלן המבצע את המסגרות, ואשר לא ביצע את עבודות הבנייה והציקה.

על הקבלן להודיע למפקח על כל אי התאמה שגילה בין מידות הפתחים לבין מידות הפריטים המסומנים בתוכניות או ברשימות, או בכתב הכמויות, ולקבל את החלטת המפקח לגבי המידה הקובעת.

הודעת הקבלן תתקבל רק אם פנה למפקח לפני שהחל בעבודות לייצור הפריטים, או בהכנת החומר לייצורם.

לא הודיע הקבלן על אי התאמות - תחול עליו כל האחריות, לרבות סילוק פריטי המסגרות הבלתי מתאימים לפתחים במבנה והחלפתם בפריטים המתאימים והרכבתם במקומם.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.6 פריטים לדוגמא:

- 12.6.1 הקבלן ירכיב באתר חלונות ודלתות לדוגמה מכל סוגי הפריטים. לאחר אישור הפריטים לדוגמא ע"י האדריכל ומה"ע והכנסת שינויים בתכניות, במידה ויהיה צורך בכך, יוכל הקבלן לגשת לייצור הסדרתי. לא יהיה תשלום נוסף בעבור הדוגמא.
- 12.6.2 בכל מקום בו מופיע מוצר או אביזר שווה ערך, הפריט טעון אישור האדריכל.
- 12.6.3 על הקבלן להביא בחשבון שתהליך אישור התכניות יארך כחודש ימים.

12.7 אישור לייצור:

- לא ייחל הקבלן בייצור חלק כלשהו מהמוצרים בטרם :
- 12.7.1 הגיש תוכניות וקיבל אישור בכתב מהמפקח. (עותק אחד של התוכניות שאושרו יישאר כמשמורת במשרדי המפקח).
- 12.7.2 הגיש דוגמאות של הפרזול וחומרי האיטום וקיבל את אישור המפקח (דוגמא אחת מכל פריט תישאר למשמורת במשרדי המפקח).
- 12.7.3 הגיש דוגמא של המוצר המוגמר, וקיבל אישור של המפקח והאדריכל על פרטי המוצר הגמור.
- האישור לייצור אינו משחרר את הקבלן מאחריותו המלאה והבלעדית לטיב המוצר, לכמויות הייצור, לתוצאות ולשגיאות, לטעויות, לאי התאמות ולליקויים, העלולים להתגלות מאוחר יותר. המוצרים שהקבלן יספק, יהיו זהים בפרטי המבנה ורמת הביצוע לדוגמה שנבדקה ואושרה.

עובי הזכוכית ייקבע על פי כל התקנים הישראליים ודרישות רשויות התכנון, ויהיו באחריותו המלאה של הקבלן.

12.8 הגדרות:

- א. מלבן סמוי - (משקוף עזר) - מסגרת קבועה המותקנת בפתח הקיר והמיועדת לקבלת מלבן החלון ושאינה נראית לעין לאחר הרכבת החלון.
- ב. מלבן חלון - מסגרת של החלון המוגמר המיועדת להיות מורכבת על גבי המלבן הסמוי. מתפקידיו של מלבן החלון להוות מעבר ואטימה בין אגפי החלון ובין קיר הבנין.
- ג. אגף - מסגרת מזוגגת קבועה או הנעה על מסילה או הסובבת על צירים והמיועדת לפתיחת החלון /הדלת או לסגירתו.
- ד. מידות החלון - מידות פתח בניה (ברוחב -מבניה לבניה, בגובה-מבניה ועד תחתית חגורה עליונה).

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

ה. דלת- מכלול מוגמר של הדלת על כל רכיביה : המלבן, האגף או האגפים, הזיגוג, האטמים, הפרזול, הצבע או הציפוי, וכל אביזר אחר .

- ו. רשת – רשת זבובים או רשת ציפורים תכונה על פי חומר המסגרת והמליא. הרשת נבדלת על פי החומר ומידת הנקב.
- ז. חלון נגרר- חלון נגרר אגף על אגף. גרירה בכיוון האופקי.

12.9 החומרים:

כל חלקי המתכת יהיו חדשים ללא פגמים פנימיים או שטחיים, קמטים או עיוותים. הפרופילים המהווים חלק מהמבנה יהיו פתוחים או חלולים, ובעלי מבנה גאומטרי המקנה להם קשיחות כנדרש.

12.9.1 החלונות יורכבו על מלבן סמוי העשוי פח פלדה ובעל עובי 1.6 מ"מ לפחות.

12.9.2 סגסוגת האלומיניום המשמשת לפרופילי החלון תענה על מפרט 12021 ותקן ישראלי 1068. (תהיה סגסוגת AA 6063 או AA 6061 או כל סגסוגת אלומיניום שאינה נופלת מהן בתכונותיה המכניות ובעמידותה בקורוזיה).

12.9.3 עובי דופן פרופילי האלומיניום:

א. בכל מקרה שלא צוין אחרת יהיה עובי דופן הפרופיל בחלונות, בשטח של עד 2.0 מ"ר, לא פחות מ - 1.45 מ"מ.

ב. בחלונות בשטח העולה על 2 מ"ר, בדלתות וכן בכל סוגי הפתחים השייכים למיבני ציבור, לא יפחת עובי דופן הפרופיל מ - 1.60 מ"מ.

12.9.4 לפרופילי מלבן החלון תהיה דופן חיצונית (פלנז') מוארכת, המאפשרת את הרכבת החלון תוך לחיצה מבחוץ כלפי פנים או לחילופין מבפנים החוצה.

12.9.5 יש לדאוג שמבנה החלון יאפשר ניקוז מים החודרים בעת הגשמים וכדי למנוע הצטברות מים, חול ולכלוך בפרופיל תחתון, עליו להיות עם שיפוע כלפי חוץ ועם חורי ניקוז מתאימים.

12.9.6 פרופילי השילוב באגף יהיו עם בליטת שילוב מאלומיניום אשר בתוך אחת מהן תורכב מברשת שעירה. גם בכל קווי ההשקה הפנימיים בין אגף למלבן יורכבו מברשות שעירות תוצרת ATHMER ; SCHLEGEL או שווה ערך.

12.10 אלגון וציפוי פרופילי האלומיניום:

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.10.1 עובי שכבת האלגון ייקבע ע"י המתכנן לפי הגדרת איכות הסביבה. בכל מקרה יהיה העובי המזערי של שכבת האלגון בהתאם לרמה 1 (הנמוכה) 2 ± 30 מיקרומטר, אלא אם צוין אחרת. שטח האלגון יהיה אחיד במראהו, ללא כתמים ופגמים אחרים. שכבת האלגון תעמוד בדרישות ת"י 325. ציפוי הפרופילים יבוצע ע"י מצפה מורשה, בעל תו תקן ויידבק בצורה מדגמית ע"י המפקח.

12.10.2 צביעת פרופילי האלומיניום תעשה בסיליקון פוליאסטר בהתזה בתהליך אלקטרוסטטי, בתנור מיוחד, בעובי לא פחות מ- 1 ± 60 מיקרומטר, בדרגת קושי H לפחות. הצביעה הנ"ל תהיה על פי התהליך מאושר של המפעל. המפעל יהיה מאושר ויבוצע ב-2 שכבות של צבע עליון לפחות. הגוון יבחר ויאושר ע"י המתכנן על פי לוח הגוונים של חברת הצביעה שיימסר למתכנן ע"י יצרן עבודות האלומיניום. הצביעה תתאים לת"י 1068, תקן GBS ותקן אמריקאי AAMA - 605.

12.10.3 הצבע יהיה בעל עמידות בהולם, לא יקרע ולא יינתק מהתשתית וגוונו על המשטח העיקרי יהיה אחיד ויציב, ללא בועות או שריטות, כולל בחיבורים.

12.10.4 לא יתוקן הצבע במקום ע"י התזה או בכל דרך אחרת. אלומיניום שרוט יוחלף.

12.10.5 כל חלקי הפרזול ייצבעו בצבע אפוקסי אלקטרוסטטי זהה אלא אם כן אושר אחרת.

12.10.6 רק לאחר ביצוע חלון לדוגמא, יקבל הקבלן אישור סופי להזמנת הצבע הנבחר.

12.11 אמצעי חיבור :

12.11.1 החיבור של הפרופילים ושל כל יתר חלקי המוצר, יעשה באמצעות ברגים אומים, דיסקיות או מסמרות ויהיה בכל מקרה חיבור יציב שיבוצע באורח מיקצועי נכון. כל אמצעי החיבור למיניהם יהיו מפלדת אל חלד בלתי מגנטית או חומרים בלתי חלידים אחרים המתאימים לאלומיניום ויהיו בעלי חוזק מכני המתאים לייעודם. ברגים וחיבורים שאינם חשופים, בין בשעה שהחלון סגור או פתוח, יכולים להיות עשויים פלדה ומצופים קדמיום- כרום או אבץ. הציפוי יבוצע בהתאם לת"י.

12.11.2 כל חיבורי הפינות יהיו חיבורים פנימיים עם פינות קשר מאלומיניום מתאימים לפרופיל הספציפי.

12.11.3 לא ייראו ברגים או ניטים בכל חלק שהוא של הפריט המוגמר.

12.12 משקופים סמויים :

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- 12.12.1 כל הפריטים יורכבו על מלבן סמוי העשוי פח פלדה ובעל עובי 1.6 מ"מ לפחות. הפח יהיה מגולוון או מצופה אבץ בטבילה חמה. ציפוי שייפגם בגין ריתוך בפינות, ריתוך עוגנים ועיבודים אחרים יתוקן בצביעה שתמנע החלדה, כגון צבע עשיר אבץ (90%).
- 12.12.2 יש לוודא מניעת מגע גלווני בין הפלדה לאלומיניום, וכן לוודא עיגון מלא של המלבן הסמוי להיקף הפתח.
- 12.12.2 הרכבת המלבן הסמוי בפתח תעשה לפני טיוח הקירות. קוי טיח או ריצוף קיר מסביב לפתחים יוגדרו ע"י כיפוף מתאים במשקוף הסמוי.
- הרכבת המשקופים הסמויים תעשה על ידי חבר המשקוף בקידוח, הכנסת דיבל לחור הקידוח והצמדת המשקוף ע"י בורג מצופה קדמיום או ע"י עוגנים. אין להתקין משקופים סמויים בירייה (אקדח).
- 12.12.3 האיפוס בין המשקופים הסמויים לבין חלקי הבטון יעשה בהשלמת יציקה של בטון דליל, ללא סיד ו/או בחמרי איטום מאושרים, לפני הרכבת חלקי האלומיניום.
- 12.12.4 בתום הרכבת החלונות והדלתות, לא יהיה שום חלק של המלבן הסמוי חשוף, בין שהחלון פתוח ובין שהוא סגור.
- 12.12.5 בשום מקרה לא יורשה שימוש במלבן סמוי עשוי עץ.
- 12.12.6 האיטום בין משקופי האלומיניום והמשקופים הסמויים יעשה בחומר אקרילי שיאושר ע"י המתכנן.
- 12.12.7 חלונות צמודים ברצף חלונות שאינם חלונות בודדים, יכולים להיות מתוכננים כחלונות בודדים מצורפים זה לזה או כחלונות צמודים ברצף של חלונות. כאשר הפתח ארוך מ- 160 ס"מ, ומתוכנן לקלוט יותר מ- 2 חלונות צמודים, על הקבלן לספק לפתח זה מלבן סמוי מחולק לשדות באמצעות פרופילי מתכת אנכיים מרותכים או מוברגים למלבן. החלונות יורכבו בתוך שדות אלו.

12.13 מגע אלומיניום וחומרים אחרים:

- 12.13.1 מוצרי האלומיניום הבאים במגע ישיר עם בטון או טיח יקבלו שכבת הגנה ביטומנית.
- 12.13.2 כל חיבורי מוצר אלומיניום עם מתכת אחרת כגון פלדה וכו' ייעשה בדרך שתמנע פגיעה קורוזיבית באלומיניום תוך הקפדה על הפרדה פיזית או כימית ביניהם.
- כל שטח מגע ישיר בין אלומיניום לבין חלקי פלדה או מתכות אחרות יבודד באחת מהדרכים הבאות:
- צביעת חלקי המתכת האחרת בצבע יסוד (כגון אבץ כרומט) ועליו שתי שכבות נוספות של צבע שאין בו עופרת.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- מריחת חלקי המתכת האחרת בצבע ביטומני סמיד.
- מריחת שכבת מרק בין האלומיניום והמתכת האחרת.
- חציצה בחומר פלסטי אשר אינו ספוגי.

12.14 פרזול אביזרים וחיבורים :

- 12.14.1 ראה הערות רלוונטיות גם בפרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה.
- 12.14.2 הפרזול יהיה מסוג משובח בהתאם לרשימת האלומיניום. ברגים, אומים, מסגרות, דסקיות וכן אמצעי חיבור אחרים יהיו עשויים פלדת אל חלד בלתי מגנטית מסדרה 303, אלומיניום ו/או חומרים בלתימחלידים אחרים. החומרים חייבים להתאים לאלומיניום מבחינת הרכבם הכימי, כך שלא ייווצר תא חשמלי ויהיו בעלי חוזק מכני המתאים.
- 12.14.3 כל חלקי הפרזול טעונים אישור האדריכל ומה"ע מראש, על פי דוגמאות שיסופקו ע"י הקבלן. הרכבת הדוגמא בבנין תעשה רק לאחר קבלת אישור האדריכל ומה"ע.
- 12.14.4 יש להשתמש באביזרים, פרזולים ואטמים מקוריים של יצרן מערכת החלון/הדלת.
- 12.14.5 כל חלקי הפרזול לעבודות אלומיניום כגון צירים, קרמונים פנימיים, בריחים, דיסקיות וכו' יהיו מאלומיניום או חומר בלתי מגנטי אחר כגון מיציקת פלז, נירוסטה או ברונזה ומצופים בכל צידיהם כבצפוי אלקטרוליטי של כרום או ניקל בהתאם לת"י 258
- 12.14.6 אביזרי הפרזול יהיו בנויים בצורה שתאפשר ביצוע כל הפעולות כגון תנועת החלקה, גילגול, סיבוב, נעילה או סגירה בדרך נוחה ובכוח שאינו עולה על 4 ק"ג.
- 12.14.7 חלקי הפרזול ופעולתם ייבדקו בהפעלה ב - 10,000 מחזורים רצופים ובעקבותיהם לא יימצא אף חלק מן האביזרים שבור או פגום והחלונות יהיו כשירים להמשיך בפעולה תקינה.
- 12.14.8 האביזרים יותקנו בדרך שלא תאפשר פתיחת האגפים מחוץ לבנין אלא אם נדרש אחרת.
- 12.14.9 כל חיבורי האביזרים יהיו ניתנים לפתיחה מבפנים הבנין, ויאפשרו החלפת האביזר או ויסותו בכל מקרה של תקלה.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.14.10 כל הפרזולים והאביזרים יחוברו לפרופילי החלון אך ורק באמצעות ברגים ולא מסמרות.

12.14.11 אביזרים הנתונים לעומסים , כגון צירים, אביזרי פינות וכד' יחוברו למסגרות בברגים המתברגים בניצב לדופן הפרופיל עם לוחית גיבוי מאחורי הדופן.

12.14.12 כל חיבורי העיטורים בחלונות ובדלתות יהיו בעזרת ברגים סמויים. כל ברגי החיבור של החלונות והדלתות יאטמו כראוי בסיליקון בעת הרכבתם ובזמן סגירת הברגים.

12.14.13 הפרזול לחלונות ולדלתות יהיה של היצרן תואם לסידרה בצביעה אלקטרוסטטית.

12.14.14 אין לבצע אביזרי פרזול מפלסטיק.

12.14.15 בחלונות הזזה לא יורשה השימוש בעגלות להסעת אגפי החלון אלא ידרשו בתי גלגלים עם מיסבי מחט או מיסבים כדוריים המצופים בניילון או אוקולון. בתי הגלגלים יחוברו באופן יציב לאגף החלון.

12.15 פרזול ומנגנונים לדלתות ודלתות מילוט :

כל המחזירים ההידראוליים יכללו כרית ריכוך יהיו מסוג שמחזיק את הכנף במצב פתוח לאחר פתיחה לזווית מכסימלית.

12.15.1 פירזול לכנף דלת מילוט (בודדה) :

מנגנון בהלה מסדרת AD 4300 של דורמה. ניטרול ע"י מפתח, גמר נירוסטה, 2 צירי טנקס תלת כנפי כ"א, עפ"י המשקל והוראות יצרן. ידית צינור דוגמת MANET מנירוסטה 32 מ"מ. קוטר חיצוני, אורך ומבנה לבחירת האדריכל. צילינדר "ירדני" ומפתח מסטר. מחזיר שמן דוגמת סדרת TS של דורמה או שווה ערך סגר לעצירה במצב פתיחה עם נגדי שקוע בריצוף לכל כנף.

12.15.2 פירזול לדלת מילוט דו כנפית - :

- מנגנון בהלה מסדרת AD 4300 של דורמה ניטרול ע"י מפתח, גמר נירוסטה לכנף הפעילה .
- מנגנון בהלה מסדרת AD 4100 של דורמה ניטרול ע"י מפתח, גמר נירוסטה לכנף השנייה .
- 2 צירי טנקס תלת כנפי כ"א, עפ"י המשקל והוראות יצרן.
- ידית צינור דוגמת MANET מנירוסטה 32 מ"מ קוטר חיצוני, אורך לבחירת האדריכל. צילינדר "ירדני" ומפתח מסטר.
- מחזיר שמן דוגמת סדרת TS של דורמה או שווה ערך X עם מתאם סגירה
- DSR 93TS של דורמה או שווה ערך
- סגר לעצירה במצב פתיחה עם נגדי שקוע בריצוף לכל כנף.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.15.3 פירזול לדלת חד ודו כנפית רגילות :

אותו פרזול ללא מנגנוני בהלה.

12.15.4 באם יידרש - לחלון שחרור עשן פרזול בפתיחה חשמלית מנוע מטאל פרס מותאם למשקל

החלון. מוביל והזנת חשמל ושלטר ע"י אחרים.

יש לבצע תיאום עם קבלן החשמל.

12.15.5 בדלתות בהן קיימת דרישה, לפי רשימה, יותקן מנעול חשמלי משולב במערכת קוד.
על הקבלן להתאים את אורך הצילינדר לעובי הכנף והרוזטות.

12.15.6 כל הדלתות יסופקו עם מנעול "MASTER KEY" זהה לזה של דלתות העץ.

12.15.7 לכל הדלתות יורכבו תפס לחיצה רגלי לרצפה, טיפוס ענק ותפס קיר המחזיק את הדלת במצב פתוח דגם ROCK WOOD טיפוס 494 – יבואן עמישי או שוי"ע, מאושר ע"י מה"ע. מחיר הדלת יכול לכול את שני סוגי התפסים.

12.16 בכל הדלתות ללא יוצא מהכלל - יותקנו מגיני אצבעות, של חברת " בטיחותי" – סט מגיני אצבעות הולנדים לצד הפנימי והחיצוני. מגן בגובה 180 ס"מ. **צבעו- שקוף**.

12.17 בכל הדלתות ללא יוצא מהכלל - יותקן בולם טריקה לדלת - HAPPY FINGER של חברת "בטיחותי".

12.19 הרכבת הפרזול:

12.19.1 כל הפתחים המבוצעים לקבלת הפרזול יעשו בעזרת "שטנץ", ולפי הוראות יצרן הפרזול.

12.19.2 הברגים להרכבת הפרזול יסופקו על ידי ספק אביזרי הפרזול ובאותו הגמר כמו הפרזול. בהעדר גמר כזה, מצופי קדמיום.

12.19.3 הקבלן חייב לקבל הנחיות מיבואן/יצרן אביזרי הפרזול לגבי ההכנות שעליו לבצע כנפיים ובמשקופים כדי להרכיב את הפריטים המסופקים.

12.20 הזיגוג:

12.20.1 עובי הזיגוג הוא מנחה בלבד ומהווה מידת מינימום. במידה שלא צוין אחרת יהיה עובי הזכוכית בהתאם לדרישות ת"י 1099 על כל חלקיו ועדכוניו, ובכל יתר התקנים הישראליים שיהיו בתוקף

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

בעת הרכבת הפריטים בבניין. ובכל מקרה לא יפחת מהנקוב במפרט הכללי עבור רמה 1, בהתאם לשטח הזכוכית.

חלונות המותקנים מתחת לגובה 1.05 מ' מהרצפה- חייבים לעמוד בדרישות תקן 1142, תקן זיגוג 1099, ותקן 938.

בפרויקט – זכוכית בידודית, רבודה , מחוסמת הכל על פי הרשימות ובתיאום עם האדריכל.

12.20.2 **הזכוכית תהיה רבודה** , מהמין המעולה ביותר, בלי בועות אויר, גלים, שריטות או פגמים אחרים. זכוכית פגומה תורחק ותוחלף על חשבון הקבלן, גם לאחר הרכבתה.

12.20.3 הזכוכית תהיה חלקה, שקופה, חלבית, עם טקסטורה, צבעונית או רפלקטיבית, הכל על פי המופיעה ברשימות אלומיניום ואו בכתב הכמויות, אלא אם צוין אחרת, ותעמוד בת"י.

12.20.4 בכל החלונות והדלתות בהם תותקן זכוכית, והיא תהיה מחוסמת, עובייה לא יקטן מ - 6 מ"מ ובכל מקרה לא פחות מהנדרש עפ"י התקן.

12.20.5 בכל מקרה בו יש סתירה בין עובי הזיגוג הרשום ברשימת האלומיניום לבין העובי הנדרש עפ"י התקן קובע העובי הגדול יותר.

12.20.6 חפיית שולי היקף הזכוכית בתוך המסגרת או בין המסגרת לסרגל הזיגוג תהיה לפחות 6 מ"מ. מירוח של 1 מ"מ יישמר בין שפת הזכוכית ומסגרתה, בכיוון האורך והרוחב, בכדי לאפשרהתפשטות והתכווצות עקב שינויים תרמיים.

12.20.7 כל שמשות תורכב כך שניתן יהיה להחליפה מתוך פנים הבניין, למעט בקירות מסך.

12.20.8 פאות הזכוכית תהיינה מלוטשות ונקיות משיירי זכוכית לפני הרכבתם במסגרות פרטי האלומיניום.

12.20.9 אם תהיה דרישה לזוגית מבודדת אקוסטית היא תהיה מסוג "בידודית".
הזכוכית הבידודית תיוצר בשיטה של הדבקה כפולה קרה בהתאם ל- DIN 1826.
יצרן הזכוכית יהיה מעבד מורשה של יצרן הזכוכית החיצונית LOW E .
הדבקה ראשונית תבוצע עם בוטיל.
הדבקה שנייה היקפית, תבוצע עם חומר הדפקה דו קומפוננטי "פוליסולפיד" או "סיליקון סטרוקטוראלי".
במרווחים בין לוחות הזכוכית יוכנס ספייסר ממולא בחומר סופג לחות.

כל זכוכית שתסופק לאתר , תשא עליה מדבקה של יצרן זכוכית הבידודית אשר תכלול אינפורמציה כדלקמן :

- סוג, עובי, מחוסמת/שכבות של כל לוח הזכוכית.
- עובי שכחת האוויר.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- סוג ההדבקה- הדבקה קרה בתיאור החומרים שבהם נעשה שימוש לצרכי ההדבקה.

12.20.10 כאשר הזכוכית בצד הפנימי תהיה מרובדת דו שכבתית, בעובי 3 + 3 מ"מ, הזכוכית החיצונית תהיה מחוסמת, בעובי 6 מ"מ או על פי התקן והמרווח ביניהן יהיה 6 מ"מ.

12.21 חומרי האיטום:

12.21.1 פרטי האלומיניום יהיו אטומים מפני חדירת מים ורוח בהתאם לדרישות ת"י 1568,4068,1068. וכל תקן אחר רלוונטי.

12.21.2 איטום הפתחים יבוצע לאחר הרכבת המשקופים העיוורים ולפני התחלת עבודות הטיח והאבן.

12.21.3 איטום הפתחים מפני חדירת רוח ומים בעיסה יהיה מהסוג הנדבק לפרופילי האלומיניום, בטון, ופח פלדה. עיסת האיטום תהיה מסוג שאינו פוגע באלומיניום או בצבע, אינו אוגר רטיבות או מפריש שמנים.

12.21.4 בפתחים עם ציפוי אבן יעשה האיטום בהיקף המשקופים העיוורים על ידי סרט בוטילי 316A בעובי 1.5 מ"מ של חברת SCAPA-TAPES מאנגליה או שו"ע. לפני הדבקת סרט הבוטילי ייעשה שימוש בפריימר SC-P בעל כושר כיסוי של 150 גרם למ"ר.

12.21.5 בקירות המטוייחים – ייעשה איטום של המרווחים החיצוניים בין המשקוף העיוור לבטון או לבלוקים על ידי חומר איטום "סודפלקס" או "ספירטן 250" או סיקהפלקס.

12.21.6 במקומות שבהם לא ניתן ליישם סרט בוטילי ייעשה האיטום בין מסגרת האלומיניום למשקוף העיוור ומרכיבי הקירות בהיקף הפתחים באמצעות יריעות EPDM תוצרת חברת TRELLEBORG בשוודיה. הדבקת EPDM תבוצע על ידי דבק משחתי DINOL-N 1584 של חברת SCHOLTEN בהולנד או שו"ע. לפני הדבקת EPDM ייעשה שימוש בפריימר SO-P ל – EPDM של חברת SCHOLTEN בהולנד או שו"ע.

12.21.7 הדבקת יריעת EPDM על קיר בטון מותז ביטומני, תעשה עם שימוש בפריימר SO-P של חברת PARAMELT בהולנד על פי הנחיות של יצרן הדבק EPDMSIL.

12.21.8 איטום מרווחים בין מסגרות אלומיניום למשקוף העיוור או קיר בטון או בלוקים, ייעשה על ידי סרט מתנפח אקרילי COCOBAND של חברת COCON בהולנד או שו"ע.

12.21.9 לאיטום המרווחים בין מסגרת האלומיניום ויריעת EPDM אשר כבר מודבקת למשקוף העיוור יש להשתמש בחומר EPDMSIL תוצרת חברת SOUDAL בבליה או שו"ע.

12.21.10 לאיטום רווחים בין אטמי EPDM יש להשתמש בחומר תוצרת חברת SOUDAL בבליה או שו"ע.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.21.11 לאיטום רווחים בין מסגרת האלומיניום וטיח מהצד החיצוני ייעשה שימוש בחומר דוגמת "ספיר טאן +250 פריימר".

12.21.12 לאיטום בין אלומיניום לאלומיניום ייעשה שימוש בחומר NS POLYMER שחור תוצרת חברת SOUDAL בבליה או שו"ע.

12.21.13 לאיטום בין זכוכית לאלומיניום צבוע או אנודיזי ייעשה שימוש בחומר SILIRUB WS תוצרת חברת SOUDAL בבליה או שו"ע.

12.21.14 לאיטום בין אלומיניום לפלדה צבוע, ייעשה שימוש בחומר איטום SOUDAL 240 FC על בסיס SERVICE ACTIVATOR תוצרת חברת SOUDAL בבליה או שו"ע.

12.21.15 תפרים בין לוחות הזכוכית בקירות מסך SG יאטמו עם סיליקון SILIRAB EPDM תוצרת חברת SOUDAL בבליה או שו"ע.

12.21.16 לאיטום תפרים בין זכוכיות רבדות ייעשה שימוש ב- TREMCO TREMSEAL CLEAR אשר אינו תוקף את שכבת ה-PVB.

12.21.17 איטום פינות של מסגרות מחוברות בגרונג ייעשה שימוש ב- TREMCO PU 38 אשר יוזרק בפינות 90 מעלות.

12.21.18 מברשות איטום של חלונות ודלתות בפרוייקט יהיו דוגמת דגמים STRIBO F3.14-F8.60 תוצרת חברת TRIBOLLET בצרפת או שו"ע.

גוון פרופילי ופחי האלומיניום ייבחר על ידי האדריכל על פי דוגמאות ופרופילים צבועים שייסופקו על ידי הקבלן.

בדיקה כוללת לאיטום תעשה בתום ההרכבה על ידי התזה ממושכת של מים על גבי החלון המושלם. יש לבדוק את עמידות החלון הסגור והנעול בפני חדירת הרוח מבעד לחלון, בעזרת לחץ אוויר של 1.0 ק"ג/מ"ר. כמות האוויר החודר לא תעלה על 7 מ"ק לשעה, למטר אורך של חריץ. חדירת הגשם תיבדק דרך המטרת מים בצינור לחץ במשך 30 דקות. הבדיקות תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבוננו, בנוכחות המפקח, על פי הנחיות מכון התקנים הישראלי.

12.22 רשתות זבובים :

הרשתות יהיו Clear Mesh, רשת שקופה מתוחות על המסגרת בצורה שלא יוצרו עיוותים לכנף או לרשת כתוצאה מהמתיחה.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

הרשת תהיה מהודקת ע"י רצועות PVC עגול מתאים.

הרשת תהיה מתוחה בצורה מקבילה לכנף שתי וערב.

איש קשר : Clear Mesh וולפסון 9 חולון. 03-5223172.

עופר רונן. 054-6699790.

12.23 רפפות שחרור עשן :

הקבלן יתקין רפפות לשחרור עשן ואוורור ע"י דרישות יועץ הבטיחות האדריכל והיועץ. על הקבלן לבצע פלשונג תחתון ורשת מאחורי כל רפפה.

12.24 קירות מסך :

- 12.24.1 קיר המסך במבואת המבנה יהיה בנוי ממערכת ידועה של פרופילים ואביזרים, מתוצרת הארץ דוגמת אקסטל, קליל ו/או אלובין.
בתוכניות ובפרטים יושמו פרטים של אקסטל.
- 12.24.2 פרופילי קיר מסך יהיו דוגמת אקסטל MSG. קיר מסך המשלב סרגלי זיגוג ותפרי הדבקה. סרגלי ההדגשה יהיו אופקיים.
- 12.24.3 העמודים והקורות של קיר המסך האוחזים בלוחות הזכוכית- מינימליים ברוחבם.
- 12.24.4 על הקבלן לתאם את כל פרטי המפגשים בין קירות המסך בכל חזית בכל הקשור למראה אסתטי ואיטום התפרים האנכיים, עם האדריכל והיועץ.
- 12.24.5 זיגוג באזורי סכנה, קומת הקרקע, מרפסות, מעקות ומעבר בין מפלסים יבוצע עם זכוכית תואמת להוראות יועץ הבטיחות והתקן הישראלי.
- 12.24.6 **המראה החיצוני והגיאומטריה של קיר המסך במיקום שיש בו כנפיים לפתיחה ובמיקום שאין בו כנפיים לפתיחה, יהיה זהה לחלוטין.**
- 12.24.7 סרגלי הזיגוג לקביעת השמשה במגרעת הזיגוג יהיו במקומות המצוינים בתוכניות. עובי הסרגלים יהיה כמפורט לעיל.
- 12.24.8 הסרגלים יהיו בגימור המסגרת, חתוכים בהתאמה לחיבור פינות האגף, בחיבור ישר ומדויק. מישורי הבטון המיועדים לאיטום עם קיר מסך לא יראו מבחוץ. פרופילי קיר המסך יסתירו את הבטון ויחפפו עם החיפויים, (חיפויי אבן באם ישנם) במפגשים השונים עם קירות הבניין.

12.24.9 זלתות בקירות המסך :

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.24.9.1 פרזול ופירוט האביזרים של כל דלת על פי קטלוג יצרן, דרישות האדריכל וכתב הכמויות של היועץ.

12.24.9.2 הדלתות יהיו מותאמות לעמידה במישור החיצוני של קיר המסך עם איטום שמבוסס על הצמדת גומיות למסגרת הפתח או הכנף.

12.24.9.3 אביזרים וצירים לדלתות :

- כל האביזרים כגון : מנעולים חבויים צירים ובריחים יבוצעו בחומרים בלתי מחלידים ויהיו מצופים בחלקיהם הגלויים עפ"י גימור האלומיניום.
- לאחר הנעילה תחדור הלשון 20 מ"מ לפחות למגרעת.
- הברזים והמנעולים יהיו סמויים ולא יבלטו מפני הפרופילים פרט ללשון.
- אמצעי הגפה (ידיות, מנגנונים קפיציים, בולמים וכדומה) יחוברו בעזרת לוחית גיבוי מודבקת, או כל אמצעי גיבוי מתאים לפרזול.
- סוג הידיות יובא לאישור אדריכל והיועץ.
- מנגנוני הבהלה יהיו חבויים בפרופיל הדלת.
- בריחי הנעילה ומנגנוני השמן יהיו חבויים בריצוף.
- כל האביזרים יובאו לאישור היועץ והאדריכל.

12.24.9.4 בסף הדלת יהיה הפרש גובה של כ-10 מ"מ מקס' בין הפנים למדרכה החיצונית, עפ"י פירטי אדריכל והנחיות היועץ. אם מדובר בכניסה מקורה אזי מומלץ לבצע שיפוע מתון בלבד ללא קפיצה בין מפלס הכניסה למפלס פיתוח חוץ, למען לא לייצר מכשול בפני המשתמש בבניין.

12.24.9.5 הדלת הנבחרת חייבת להיות מאיכות גבוהה עם מסגרת נפרדת שכוללת ראש, סף ומשקופים. סף הדלת יבוצע כך שמסגרת הדלת תיצמד כנגדו. הסף יבוצע ע"י קבלן האלומיניום כחלק אינטגרלי ממסגרת הדלת.

12.24.10 זיגוג קיר המסך :

הזיגוג בזכוכית יתאים לדרישות המפרט, כתב הכמויות והתקן הישראלי. זכוכית מסוג מעולה FLOAT שקופה/ אטומה/ צבעונית וחלקה ללא עיוותים. הדרישות מהוות דרישות מינימום. על הקבלן לבצע בדיקה משלו, חישובי כפף ובדיקה מול תקן זיגוג 0111 לגבי זיגוג כל פריט בנפרד. יש ללשט את קצוות לוחות הזכוכית באופן רציף ושווה וללא פגיעות. על היצרן לצרף את אישור המפעל לגבי ייצור זכוכית בידודית ורבודה. על היצרן לצרף פרטים ואישור מהמפעל לגבי חיסום הזכוכית. הזכוכית המוחסמת תהיה בעלת מראה אחיד עם מיני גליות עד 1.7 מ"מ.

יש לסמן את סוג הזכוכית ואופן הזיגוג על תוכניות העבודה של הקבלן

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

(SHOP DRAWINGS) בהתאמה לתוכניות האדריכל והנחיות היועץ.

הזיגוג יבוצע בזכוכית בידודית כמפורט להלן : זכוכית חיצונית שקופה מחוסמת 6 מ"מ מרווח
אור 12 מ"מ זכוכית פנימית שקופה מחוסמת 6 מ"מ.

12.24.10.1 כל הפרופילים יצבעו באבקה משופרת דוגמת D1212 של אינטרפרון, של אקזו נובל/ אוניברקול
נירלט בעובי מינימאלי של 31 מיקרון.
כל האביזרים ממתכת כגון ידיות וצירים יהיו בגוון RAL תואם.
כל אביזרים האיטום כגון גומיות יהיו בגוון שחור.
דוגמאות של כל הפריטים יובאו לאישור האדריכל היועץ והמזמין
גוון ה- RAL וכל גווני הפלדה והאביזרים יהיו לבחירת של האדריכל.

12.24.11 קיר מסך- האלומיניום :

לא יאושרו מערכות שאינן שלמות. הפרופילים יהיו חדשים ללא פגמים
שנובעים משלבי הייצור, הצביעה, החובלה וההרכבה.

12.24.11.1 כל הפרופילים, הסרגלים, הפחים, עובי האילגון, עובי צביעה, רמת ליטוש
וכדומה יהיו לפחות לפי כינוי מספר 1, במפרט הכללי.

12.24.11.2 עובי דפנות הפרופילים יהיה לפחות 2 מ"מ. גודל ועובי פרופילים ייקבע סופית על פי החישובים
הסטטיים שיבוצעו על ידי הקבלן והיצרן ובאישור יועץ המעטפת והאדריכל. עובי הפרופיל
המשמש לסרגלי זיגוג יהיה 0.1 מ"מ מיני ועל פי התקן הישראלי.

12.24.11.3 פריטי אלומיניום המשמשים כמעקה יענו לכל התקנים הישראליים ובאישור יועץ הבטיחות של
הבניין. גובה מעקה/סף חלון לא יפחת מ-1.50 מ' מפני ריצוף בתוך המבנה ולא יפחת מ-1.30 מ'
במעקה גג.

12.24.11.4 גובה נטו של דלת לא יפחת מ-2.10 - ס"מ ולפי התקן הישראלי.

12.24.11.5 חלקי האלומיניום יהיו מסגסוגות שהרכבן תואם את דרישות הת"י. אין להשתמש באלומיניום
ממוחזר. חוזק הקריעה של הפרופילים על פי הכתוב בתקנים וחשובי יועץ.

12.24.11.6 פריטי מערכות האלומיניום יאפשרו ניקוז מים שחדרו עד למישור האיטום של המערכת. כל
מערכת חייבת להיות אטומה במצב נעול.

12.24.11.7 קיר המסך יתוכנן כך שיאפשר תזוזות הדדיות בין הבניין לבין האלמנטים השונים של קיר
המסך, ובינם לבין עצמם, הנובעות משינויים תרמים, רעידות אדמה וגורמים אחרים.
יש להבטיח את התפשטות קיר המסך לרוחבו על ידי שימוש במחברי קורות המיועדים לכך.
כל עמוד קיר מסך יעוגן לקירות או לקורות הבטון או הפלדה בהתאם לתוכניות. העוגנים
יאפשרו התפשטות אנכית של העמוד ביחס לבנין.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.24.11.8 סגסוגת פחי האלומיניום לחיפוי, שיפולים, ופרטי גמר במערכות האלומיניום חייבים להתאים לתפקודם במערכות האלומיניום. הסגירה תהיה אסטטית ותבוצע לשביעות רצונו המלאה של האדריכל ויועץ האלומיניום של הפרוייקט.

12.24.11.9 הקבלן לא יחל את התקנת הקיר עד אשר לא יסוכם בכתב עם מנהל הפרוייקט, מיקום המישור הבולט ביותר של הקיר המסך בכל אחת מחזיתות הבניין.

12.24.11.10 על הקבלן לחשב את הרוחב המדויק של המודולים של קיר המסך על מנת לקבל יחידות שלמות וזוהות של מודולים, לכל אחת מהמערכות, בהתאם לתוכניות האדריכל. הסטיות ברוחב החזית שבין קומה לקומה, ייסגרו בקווי ההשקה של הבניין.

12.24.12 קיר מסך - הבידוד :

12.24.12.1 הבידוד במילואות האטומות יעשה באמצעות לוח בידוד קשיח מסיבי בעובי של 50 מ"מ הכולל רדיד אלומיניום לחסימת אדים.

12.24.12.2 הלוח יונח במקומו במרווח נתון מהזכוכית האטומה וייאטם בעזרת סרט הדבקה מאלומיניום בכל צדדיו לפרופילי קיר המסך.

12.24.12.3 צידו החיצוני של לוח הבידוד יהיה בגוון כהה מותאם לגוון הזכוכית של קיר המסך. דוגמא תבוצע באתר לאישור האדריכל ויועץ המעטפת.

12.24.13 קיר מסך - איטום וחומרי אטימה :

12.24.13.1 האיטום יעשה על ידי קבלן האלומיניום בלבד ע"י בעל מקצוע מתאים.

12.24.13.2 חומרי איטום ישמשו למטרות הבאות :

- איטום חלקים קבועים במסגרות.
- איטום חלקים ניידים במסגרות.
- איטום הזיגוג.
- איטום בעת ההרכבה.
- איטום בין מערכות האלומיניום לחלקי בנין קרובים.

12.24.13.3 תכונותיהם של חומרי האיטום ודרך יישומם יהיו תואמים את הוראות היצרן ואת הנדרש במפרט זה ולתקן הישראלי.

12.24.13.4 סוג, גוון, צבע ושימוש של חומרי האיטום גלויים לעין יאושרו מראש על ידי האדריכל, ויועץ המעטפת.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.24.13.5 כל חומרי האיטום במעטפת קיר המסך חייבים לעבור בדיקת התאמת הדבקה ADHESION COMPATIBILITY לפני אישור החומר לביצוע. על הקבלן להעביר ליועץ דו"ח בדיקה שמוכיחה התאמת הדבקה לחומרי האיטום בחלקי בנין קרובים ולכל סוגי המשטחים במעטפת.

12.24.13.6 כל פרטי האיטום במעטפת יובאו לאישור היועץ לפני תחילת הביצוע.

12.24.13.7 הקבלן מחויב לבדוק את מצב הקיר לפני ביצוע האיטום ולהתריע למנהל על כל מכשול לביצוע איטום תקין ורציף סביב מערכות האלומיניום.

12.24.13.8 יריעות EPDM לאטימה רציפה יותקנו עם חפיפה סבירה מעל התפר ובאופן רציף. כל יריעה תודבק לקיר ותחוזק מכאנית עם פס לחיצה מאלומיניום ואיטום בחומר איטום סילקוני לאורך התפר, משני צדדיו.

12.24.13.9 תכנון וביצוע האטימה עם יריעות EPDM, יתחשב בתזוזות עקב שינויים תרמיים, תזוזה של חלקי מעטפת מבלי לפגום בשלמות קו האיטום.

12.24.13.10 יש לאטום כל ראש בורג שחשוף לכניסת מים או אויר בצד החיצוני של מערכת האלומיניום. האיטום יבוצע בחומר איטום סיליקוני.

12.24.14 קיר מסך - הגנת אש ועשן:

12.24.14.1 יש לוודא חסימה בפני אש ועשן באזור קיר המסך בין הקומות. החסימה תבוצע ע"י חומרים בעלי עמידות אש עפ"י הנחיות יועץ הבטיחות, וכיבוי האש של האיזור..

12.24.14.2 הפרטים יובאו לאישור יועץ הבטיחות ובתאום עם היועץ והאדריכל. הקבלן ידאג לביצוע החסימה ולכל האישורים הנדרשים.

12.24.14.3 יחידות קיר המסך שחולפות עפ"י מפלס קומה יקבלו "סינור" מגבס סוג "X" בעובי 16 מ"מ מורכב ממסגרות מתכת מפח מגולוון וימולאו בצמר סלעים דחוס במשקל מרחבי של 150 ק"ג / למ"ק. אורך ה"סינור" חייב להשלים הפרדה של מיני 90 ס"מ מפני הריצוף בקומה שמעל הקומה בה יבוצע סינור חסימה לאש. אם פרט זה אינו מקובל על היועצים או כיבוי אש – יש לדאוג לפרט מתאים לשביעות רצונם המלאה.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.24.15 קיר מסך - קופינג:

באותם מקומות בהם קיר המסך מתנשא מעל למעקה הגג, יבוצע קופינג עליון אשר יכלול פח אלומיניום תחתון בעובי 2 מ"מ, סרט בוטילי בתפרים בין הפחים השכנים, יריעת EPDM רצופה ופח אלומיניום עליון מסוג ANTIDRUM בעובי 2.2 מ"מ לפחות. כל הנ"ל יבוצע על פי פרטי אלוניום.

12.24.16 קיר מסך - פינות:

פינת קיר המסך תבוצע ללא עמוד אלומיניום, אלא מפגש עם זכוכית וקורת אלומיניום עם קורה בגירונג מתאים. מפגש הקורה יבוצע עם פימת קשר מפרופיל אלומיניום מושחל אל חלל הקורות. עובי הדופן של פינת הקשר יהיה לפחות 3 מ"מ.

על מנת למנוע את שקיעת הקורות בפינה יש לבצע תליינעל ידי מוט נירוסטה לקורת הבטון העליונה. המוט יהיה בקוטר 16 מ"מ לפחות, סגסוגת נירוסטה 316 לפחות- (בהתאם לחישובי היועץ והמהנדס). המוט יחובר באמצעות אביזרי נירוסטה ובהתאם להנחיות מתקין, יועץ.

מתחת ליריעת ה-EPDM הרצופה- יותקן פח אלומיניום בעובי 2 מ"מ לפחות לתמיכה ב-EPDM עם שיפוע לכיוון הגג.

תפרים בין הפחים השכנים יאטמו על ידי סרט בוטילי בעובי 1.5 מ"מ עמיד לקרינת UV מסוג SCAPA TAPES ברוחב של 7 ס"מ.

12.24.17 קיר מסך - ספנדלרים:

- באגפים אטומים (ספנדלרים), יזוג אלמנט בידודי על פי התכנון.
- אלמנט בידודי יכלול לוח אלוקובונד במקום זכוכית פנימית. לוח האלוקובונד יהיה בעל עובי 6 מ"מ וגימור בצבע PVDF. –עמיד בתנאי חום כבד. גוון הלוח יהיה על פי בחירה של האדריכל.
- הקבלן ירכיב 4 דוגמאות של הספלנדרים לבחירת האדריכל.
- פינות בהיקף הלוח יהיו חתוגכות ב- 45 מעלות על מנת לא לחשוף את שכבת הפלסטיק לאחר ביצוע הדבקה של הבידודית.
- לוח האלוקובונד יעמוד בדרישות מכבי האש למבנים ציבוריים בהתאם לתקנים הרלוונטיים.
- באגפים אטומים עם זיגוג חד שכבתי- יבוצע הדפס קרמי על פי בחירת האדריכל.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.24.18**קיר מסך- חלונות סמויים :**

החלון הסמוי יורכב מאגף וממלבן. המלבן יהיה נפרד מהקורות והעמודים של הווטרינה. יש להראות בשרטוטי הרכבה את אופן החיבור. הזכוכית תודבק אל מסגרת האלומיניום של האגף.

מנגנון הפתיחה של החלונות הסמויים בווטרינה יהיה בעל עצר מתכוונן ויאפשר פתיחתם כלפי חוץ במרחק משתנה. המנגנון יהיה בעל התקן ויסות של כוח ההפעלה הדרוש לפתיחה וסגירת החלון. התקן ויסות זה יופעל על ידי יצירת חיכוך. המנגנון יהיה בנוי כך שמשקלו העצמי של אגף החלון ימנע סגירה מקרית של החלון כתוצאה ממשב רוח מצוי. מנגנון הפתיחה של החלונות הסמויים יכלול זוג מספרים וזוג מגבילי פתיחה עשויים נירוסטה לא מחלידה ולא מגנטית. באגף של החלונות הסמויים תהחזק ידיית עם לפחות שתי נקודות נעילה בסף החלון ושתי נקודות נעילה במזוזת החלון. כל האביזרים ופרזול החלון יותאמו להוראות יצרן הסדרה.

12.24.19**קיר מסך- מפגש עם תקרה אקוסטית:**

הקבלן יבצע פרט מפגש עם תקרה אקוסטית וקיר מסך. פרט זה יכלול פרופיל אלומיניום המיועד לכך אשר יחבר אל קורות קיר המסך ויהיה קנט לתקרה האקוסטית או קצה של קורת בטון.

12.24.20**אמצעי העיגון :**

12.24.20.1 אמצעי העיגון של המסגרות יהיו עשויים מאלומיניום או פלדת אלחלד.

12.24.20.2 אביזרי חיבור מפלדה כגון קולטנים יהיו מגולוונים בטבילה חמה

12.24.21**מוצרים והוראות לאחזקה וחלקי חילוף:**

בעת סיום ביצוע העבודות ימסור הקבלן לחברה לצרכי אחזקה שוטפת של קיר המסך וחלקיו ושל יתר הפריטים, את החומר הבא :

- תוכניות כל העבודות כפי שבוצעו (AS BUILD) ב- 3 עותקים.
- הוראות אחזקה מונעת ושיטת החלפת יחידות ומוצרים.
- מוצרי פרזול ואביזרים רזרביים בכמות של 1% מסה"כ המכרז.
- אטמים מכל הסוגים בכמות של 1% מסה"כ הכמויות המכרז.
- זכוכית מכל סוג בכמות של עד 1% מסה"כ הכמויות המכרז.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

החומרים הנ"ל ישמשו את הנהלת הבית לצרכי תחזוקה ותיקון נזקי ס שנגרמו שלא באשמת הקבלן ואינם כלולים במסגרת האחריות עפ"י החוזה.

12.24.1 עם סיום העבודה ולפני מסירתה ללקוח או בכל זמן נדרש, תיבדק ההתקנה של קיר המסך. כל פגם או חומר שניזוק יתוקן או יוחלף.

12.24.2 כל מקרה של כשל בעת הבדיקות יש להודיע ליועץ למתאם הפרויקט ולאדריכל. כל תיקון יעשה באישור היועץ לאחר בחינת המצב באתר.

12.26 הובלת המוצרים - כללי :

12.26.1 המוצרים שיסופקו לשטח יהיו נקיים מחריצים כתוצאה מייצור לא נקי ומהובלה לא מתאימה (המוצרים יהיו מוגנים ומופרדים בעת ההובלה). המוצרים יגיעו כאשר הם עטופים ומוגנים.

12.26.2 הקבלן ינקה את כל המוצרים משבבים, שמנים וחומרים אחרים לפני ההרכבה ולפני המסירה.

12.26.3 פיזור המוצרים ושינועם באתר על חשבון ובאחריות הקבלן. מקומות אחסון הסחורה באתר באחריות הקבלן ועל חשבונו.

12.27 הגנת המוצרים - כללי :

12.27.1 הקבלן יספק את מוצרי האלומיניום כשהם מפורזלים ומזוגגים, עטופים ומוגנים ויאחסנם במקום סגור ונקי ובצורה נאותה שתמנע הינזקותם או היפגעותם של המוצרים עד להרכבה.

12.27.2 מועד ההתקנה - כל מוצרי האלומיניום, כולל חלונות הנגררים לתוך כיס, יורכבו בבנין לאחר גמר עבודות הטיח, הריצוף, הסייד והצבע ולא יתחילו בהרכבה לפני קבלת היתר מאת המפקח. המלבנים הסמויים יורכבו לפני הטיח.

12.27.3 ההרכבה תעשה, כאמור, לאחר תום העבודות האחרות בבנין והמוצרים המורכבים יוגנו מכל פגיעה עד לגמר הבנין ומסירתו. במקרה שהוכתם המוצר על ידי צבע, מלט או סיד, הוא ינוקה מיד. עם תום הבנייה ינוקו כל המוצרים במטלית נקיה ובמים פושרים עם דטרגנטים עדינים. לאחר הייבוש תמרח המתכת בשכבה דקיקה של שמן פרפין. אין להשתמש בניקוי בחומרים אלקליים או בצמר פלדה.

12.27.4 נקיון היחידה כולל את ניקויה מפסולת החומרים שהוא פועל יוצא מיצור והתקנת היחידה בבנין, מחומרי עזר שנשארו על גבי היחידה ו/או במסלוליה, כגון שבבי קידוח, קצה מסמרות עורות, חומרי איטום שלא במקומם וכו'.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.27.5 הפסולת תפונה למקום שיורה עליו מה"ע.

12.27.6 חלקי האלומיניום ופרזול ו/או מוצרים שלא יתאימו לתכניות ולמפרט הטכני או לא יהיו לשביעות רצון מה"ע, יוחלפו אפילו אחרי הרכבתם בחדשים, על חשבון הקבלן.

12.28 המדידה לתשלום:

האלמנטים יימדדו ביח' מושלמות ומוגמרות, מותקנות במקומן במבנה. המחיר כולל את כל החומרים והמלאכות הכרוכים בייצור, הספקה, הובלה, הרכבה, צביעה, אילגון, ליטוש וכיו"ב, הובלה והרכבה של משקוף עיזור, את כל האמור במפרט הכללי בסעיף תכולת המחירים וכן את כל האמור בתיאור הטכני של המפרט המיוחד, וכן איטום כללי וניקיון. הכל כדי הבאת הפריט לידי יחידה מושלמת מורכבת בתוך הבניין.

הקטנת או הגדלת שטח הפריט או אורכו ב- 5%, ובלבד שהערך יהיה קטן מ- 5 מ"ר או 5 מ',

הקטן מבין שניהם, לא תהיה כרוכה בשינוי המחיר.

12.29 אחריות :

12.35.1 הקבלן אחראי לאיכות המוצרים שייצר ויביא לאתר. הקבלן אחראי לאיכות ההרכבה וההתאמה לדרישות התוכן והתקינה המקובלים בתעשייה.

12.35.2 עם קבלת הודעה על פגמים, בתקופת האחריות, יש לתקן או להחליף הפריטים הפגומים בהתאם לנוחיות השותפות, ללא חיובים נוספים.

12.35.3 יש למסור למזמין אחריות כתובה, בהתאם למסמכי החוזה, כי החומרים המותקנים בפרויקט חופשיים מפגמים לתקופה שנרשמה בחוזה.

12.35.4 אחריותו המלאה של הקבלן תהיה למשך התקופות להלן, וזאת ללא כל התחייבות מצד המזמין לתחזק את המוצר. כל תחזוקה הנדרשת לצורך עמידה בכתב האחריות תחול על הקבלן לכל התקופה.

12.36 תקופת האחריות לחומרים במעטפת :

12.36.1 האחריות לגימור האלומיניום תינתן לתקופה של 10 שנים ולכך שהגימור לא ידהה, יקב גוון בלתי אחיד, ייסדק, יתקלקל וישחק בכל צורה אחרת.

12.36.2 האחריות לזכוכית תינתן לתקופה של 01 שנים, כולל בלאי של הציפוי המתכתי והציפוי הקראמי. על הקבלן להגיש תעודת אחריות החתומה בידי היצרן.

12.36.3 האחריות לעבודה ולמניעת פגמים תינתן לתקופה של 10 שנים. בנוסף, יש לתת אחריות למניעת דליפות אויר ומים, יציבות סטרוקטורלית ללא עיוותים וסטיות בהתאם לעומסים המתוכננים.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

12.36.4 הקבלן אחראי לטיב היחידות וכל מרכיביהן וחיבוריהן 10 שנים מיום הקבלה הסופי של כל העבודות ע"י השותפות.

12.37 **אחריות לטיב היחידות :**

12.37.1 הקבלן ימציא לחברה מכתב התחייבות המאשר את אחריותו לביצוע העבודה.
כמו כן, ימסור הקבלן ערבות בנקאית בנוסח הנספח לחוזה בגובה 2% מסכום החוזה למשך שנתיים.

12.37.2 במשך שנות האחריות, הקבלן ייתן שירות אחזקה ליחידות, כולל החלפת חלקים ובמקרה הצורך יחליף יחידות שלמות ללא תוספת תשלום.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

S. AGNON & PARTNERS Ltd

CONSULTING

ENGINEERS

1a Hachsharat Hayishuv St.

Haifa 34985 Israel

טלפון (Tel) : 04 - 8341617 (972) פקס (Fax) : 04 - 8253903 (972)

e-mail: office@sagnon.com

ש. עגנון ושות' בע"מ

יועצים

מהנדסים

הכשרת הישוב 1א חיפה 34985

טירת הכרמל – מועדון נוער

מפרט וכתב כמויות

לביצוע מערכת מיזוג אויר

מספרנו: 15M7718-1

05 ביוני 2019

טירת הכרמל – מועדון נוער – מיזוג אוויר

- 15.01 **תיאור המבנה, ייעודו ומיקומו**
העבודה המתוארת בזה מתייחסת להתקנת מערכת מיזוג אוויר במבנה מועדון נוער בטירת הכרמל בבניין בין 2 קומות.
- 15.02 **תאור מערכות מיזוג אוויר**
מערכת מיזוג האוויר מורכבת ממזגנים מפוצלים ומיני מרכזי.
- 15.03 **מפרט כללי**
העבודה כולה תבוצע בכפיפות למפרט הכללי של הועדה הבינמשרדית, פרק 15 וכל עבודות הלוואי יבוצעו בכפיפות לפרקים המתאימים באותו מסמך.
- 15.04 **מפרט מיוחד**
15.041 **מזגנים מפוצלים**
יחידות המזגנים המפוצלים תהיינה באופן כללי בהתאם לפרק 1503 של המפרט הכללי הבין משרדי.
יחידות מזגן מפוצל תותקנה בחדרים קטנים, בעלי אופי פעילות עצמאי, או בחדרים לגיבוי בשעות בהן מערכת מרכזית לא פועלת.
גודל ותפוקת היחידות לפי המפרט בטבלאות הציוד ובתכניות.
יחידות מזגן מפוצל תפעלנה כמשאבת חום לחימום בחורף ויהיו עם מנגנון להפשרה אוטומטית ואפשרות עבודה בתנאי טמפרטורת חוץ נמוכה של 5 מעלות צלסיוס, הן לקירור והן לחימום.
פיקוד היחידה יהיה עם מערכת אלקטרונית מושלמת הכוללת: פיקוד הגנה על המזגן במקרה של הפסקת חשמל או ירידה במתח החשמל, הגנה לתנאי עבודת המדחס ללחץ גבוהה או לחץ נמוך, בורר בחירה לתכניות פעולת המזגן לקירור, אוורור או חימום.
הפעלת מערכת הפיקוד תהיה עם שלט אלקטרוני, או לפי הוראה של המפקח, תותקן על הקיר לוחית ההפעלה הנ"ל באופן קבוע, עם אפשרות לחיבור גלאי נפח.
יחידת האיורד הפנימית תותקן בצמוד לקיר, כ-20 ס"מ מן מקו תקרה התחתון. נקודת ניקוז המים ונקודת חיבור אספקת החשמל יוכנו מראש.
יחידת המעבה תהיה עם פיקוד לחץ ראש ואפשרות לעבודת המערכת במצב קירור גם כאשר תנאי טמפרטורת חוץ נמוכה של 5 מעלות צלסיוס.
עבור יחידות חדר חשמל ו/או מחשב חובה להתקין בנוסף גם שסתום זיגור לעבודה בחורף במצב קירור.
התקנת המעבה על מתלים קונסוליים מפרופילי פלדה מגולוונת מתוצרת "שחקים" בעלי תו תקן ישראלי.
קונסולה על גג מבנה תותקן על גבי בסיס בטון מוגבה ממפלס הגג. הקונסולה תעוגן ב-44 הפינות. המזגן יעוגן לקונסולה. קונסולה על דופן קיר תותקן עם עיגון קשיח המסוגל לשאת פי שניים ממשקל הציוד. בכל מקום שניתן, תעשה חביקה לכל לאורך חתך הקיר. בכל מקרה תותקן יחידת העיבוי על גבי בולמי רעידות מטיפוס "אייר-לוק" כלפי הקונסולה והקונסולה תותקן על גבי בולמי רעידות כלפי בסיס הבטון.
צנרת גז וחשמל תותקן לפי הגדלים הנדרשים ובהתאם למרחק בין יח' העיבוי ליח' האיורד וכפוף להוראות היצרן.

מלכודת שמן תותקן בכל מקרה של עליית צנרת אנכית. קווי הצנרת יבודדו עם בידוד ארמאפלקס בעובי לא פחות מ-19 מ"מ. כל "הצמח" תעטף עם חיפוי מסרטי פי.וי.סי. עם חיפוי של 50% ותונח בתוך תעלות מ-פי.וי.סי. קשיח עם מכסה אטום. תעלות בגג הבניין יהיו מפח מגולוון עם איטום נגד חדירת מים ויותקנו על גבי הגבהות מאבן מדרכה 40/40 וחיזוקים.

קווי החשמל יהיו לפי הוראות היצרן וכוללים גם את קווי הפיקוד הנדרשים בין יחידות וכן מנתק ביטחון מטיפוס פקט אטום למים, שיותקן ליד יחידת המעבה וחיבור הארקה עפ"י כל דרישות התקן.

לכל מזגן יותקן מא"ז בלוח החשמל. המא"ז יזין מפסק פקט ליד יחידת העיבוי. מפסק הפקט יזין את השקע החשמלי שליד יחידת האידוד.

כל עבודות החשמל מנקודת ההזנה שתסופק ע"י אחרים נכללות במחיר יחידת המיזוג.

מעבר הצנרת דרך פתח בקיר יהיה בתוך שרוול מפי.וי.סי. שיותקן מראש. בגמר ההתקנה יאטמו יתרת המרווחים במעבר ע"י יציקת פוליאוריטן המתקשה בפרק זמן קצר ועליו תמרח שכבת איטום מחומר ביטומיני למניעת חדירת מים.

מעבר הצנרת דרך הגג תהיה בתוך צינור פלסטי קשיח שיתחבר לשרוול שרשורי מינימלי בקוטר 3" בשיטת "מקל סבא". לכל מזגן יותקן מא"ז בלוח החשמל. המא"ז יזין מפסק פקט ליד יחידת העיבוי, מפסק הפקט יזין את השקע החשמלי שליד יחידת האידוד.

מחירי התקנת היחידות יכללו את כל עבודות ההתקנה, הובלה והצבה, קידוחים והכנת מעברים לצנרת חשמל, מתלים וחיזוקים, קונסולות וחומרי עזר, בולמי רעידות, איטום, הארקות, חיבור מנתק ביטחון, צנרת גז וחיווט חשמלי מושלם וביקורת חב' חשמל, ביצוע ואקום, הוספת גז קירור ושמן קירור כנדרש, הפעלה, הרצה, כיול ומסירת העבודות, הכל באופן מושלם.

התקנת הציוד וההפעלה תעשה ע"י מתקין מוסמך מטעם היצרן. הקבלן ידאג בסיום העבודה להחתים את המתקין על גבי תעודת האחריות למוצר ולשגרה לידי היצרן ולוודא כי האחריות למוצר ולתפעולו נרשמה כנדרש.

היחידות יהיו מוצר מוגמר תוצרת "אלקטרה" או תוצרת "תדיראן" או תוצרת "אלקו" (לא יתקבל ציוד אחר).

צינור הניקוז מהמזגן יתחבר לצינור PVC בקוטר מעל 32 מ"מ ויכלול נק. ביקורת למתן שירות.

המחיר בסעיף יכלול שילוט בסנדביץ קשיח, צבע לבן כיתוב שחור, של יח' אידוד, יח' עיבוי, מפסק פקט (ליד יח' עיבוי) ושקע הזנה (ליד יח' אידוד).

מיקום יח' פנימית יהיה אופטימלי ובאופן כזה שהאוויר יתרכז לאורך החדר ובכל אופן לא מעל מיטות או ארונות. כל המזגנים יכללו שלטים.

15.042 תעלות מפח מגולוון

תעלות, צינורות ומובילי אויר לסוגיהם השונים, יהיו באופן כללי בהתאם לפרק 1505 של המפרט הכללי הבין משרדי.

תעלות מפח פלדה מגולוון תבוצענה בחתך ובמידה כמצוין בתכניות ותותקנה כמפורט בסעיף 150511 במפרט הכללי.

מידות התעלות הרשומות בתכניות הן מידות פנים הפח – נטו לזרימת אויר.

יצור תעלות האוויר והתקנת התעלות ייעשו לפי התקנים והסטנדרטים של איגוד "SMACNA" ארה"ב בהתאם למדריך המוצא על ידם במהדורתו האחרונה והעדכנית.

סירת הכרמל – מועדון נוער – מיזוג אוויר

דרישות תקן ת"י 1001 - תקני בטיחות אש וחומרים עמידים באש – יחולו על כל מובילי האוויר והאביזרים לסוגיהם השונים.

גלוון הפח יהיה לפי תקן 525 דרגה 90 – G בעובי מינימלי של 20 מיקרון מכל צד ובלתי ניזוק בכיפוף LONG FORM QUALITY.

15.043 מפזרי אויר ואביזרי תעלות

מפזרי אויר ואביזרי תעלות לסוגיהם השונים יהיו באופן כללי בהתאם לפרק 15054 של המפרט הכללי הבין משרדי.

15.05 עדיפות בין מסמכים

לגבי ביצוע : תכניות, המפרט המיוחד, המפרט הכללי, רשימת הכמויות.

לצורך תשלום: רשימת הכמויות, המפרט המיוחד, המפרט הכללי, תכניות.

המוקדם עדיף על המאוחר.

מסמך ה'1 - מפרטים מיוחדים

המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/ חוזה

מועדון נוער.

פרק 17 - מעלית:

17.1 כללי:

- 17.1.1 גם במקרה זה רואה המזמין את הקבלן הראשי כאחראי בפניו על העבודה כולה.
- 17.1.2 מפרט זה הנו כללי ומפרט את הצידוד העיקרי הדרוש ליצור והתקנת המעלית, המפרט אינו מכסה את הפרטים הקשורים לתכנון מפורט שיהיה באחריות הקבלן
- 17.1.3 מפרט זה מתבסס על החוקים והתקנים הבאים :
- תקן ישראלי 2481 על כל חלקיו .
- תקן ישראלי 1918 - נגישות סביבה הבנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים.
- תקן ישראלי 1004.3 בידוד אקוסטי בבנייני מגורים : רעש ממעליות.
- חוק תכנון ובניה המתייחס למעליות
- חוק החשמל ע"פ ת"י 108 יועמדו בדרישות פרק 8 למפרט כולל להתקנת חשמל
- פקודת הבטיחות בעבודה – נוסח חדש תש"מ 1980 .

17.02 תאור העבודה:

מפרט זה הינו עבור אספקה והתקנת מעלית ל-8 נוסעים העומדת בתקן נכים .

המעלית תשרת 2 מפלסים.

המעלית המתוכננת הינה מעלית מדגם MRL - GEN 2 של חברת OTIS ללא חדר המכונות מותקנת באופן כזה שמכונה תורכב בראש הפיר על בסיס מיוחד ולוח הפיקוד יותקן בחזית הפיר צמוד למשקוף או כחלק מהמשקוף בתחנה העליונה

17.03 תנאי הצעה :

הקבלן יציג לאישור המפקח בתוך 7 ימים ממועד צו התחלת העבודה את הפרטים לגבי הצידוד שיסופק על ידו בהתאם למפורט בכתב הכמויות והחלופות האפשריות וכן טבלאות היצרנים של הצידוד המוצע .

הקבלן יגיש לאישור המפקח כנ"ל גם הצעה לאחזקת המעלית בתקופת האחריות ולאחריה. יש לצרף הסכם שירות.

חברות המעליות והצידוד המוצע צריכים לקבל את אישור המפקח.

ג'יורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

17.04 עבודות בניה:

הקבלן יבנה את פיר המעלית בהתאם לתכניות מאושרות של האדריכל והקונסטרוקטור.
 הפיר יבנה מיציקות בטון מלא בעובי 20 ס"מ לפחות כולל בור בעומק 1.5 מ.
 בחלקו העליון של הפיר יורכב חלון רפפה לפיני עשן ואוורור בשטח 0.5 מ"ר נטו .
 לוח הפיקוד יותקן בחזית הפיר צמוד למשקוף או כחלק מהמשקוף בתחנה העליונה.
 לוח פיקוד יהיה בעל דלת חיצונית עם מנעול ותהיה גישה נוחה ובטוחה ללוח הפיקוד .
 הקבלן יבצע עבודות חשמל כולל התקנת תאורה בפיר ע"פ דרישות התקן .

הקבלן יספק ע"פ דרישות המפקח ודרישות תכניות חב' המעליות אשר אושרו ע"י המפקח את :

- התקנת חלון אוורור רפפה צמוד לתקרת פיר מעלית בשטח 0.5 מ"ר לפחות בפיר עם מסגרת ברזל ע"פ תכניות האדריכל
- התקנה בתקרת הפיר 8 ווי תליה לעומס 1000 ק"ג כ"א לפי גודל הציוד. המיקום לוו תליה ע"פ תכניות מאושרות של חברת המעליות
- ביצוע נישות בקירות צד בחלק העליון של הפיר עבור בסיס המנוע וציוד הנדרש ע"פ תכניות מדויקות של חברת המעליות – במידה ונדרש ע"י חב' המעליות
- ציפוי וגימור ליד משקופים ע"פ הנחיות מדויקות של חב' המעליות או המפקח
- הרכבה והתקנת השיש בריצוף תא המעלית יבוצע ע"י הקבלן וע"פ תוכנית של האדריכל בתאום עם חב' המעליות. סוג השיש ועוביו יסכמו עם חב' המעליות.
- הספקת חשמל עם קו הזנה נפרד לתחנה העליונה צמוד לחזית הפיר עבור לוח הפיקוד של המעלית. הספקת החשמל כוללת אספקה והתקנת מפסק פאקט סמוך מאוד ללוח הפיקוד בתחנה עליונה
- התקנת פיגום תיקני ויציב לכל גובה הפיר על פי תוכנית מאושרת של חברת המעליות
- התקנת לחצני תאורה וגוף תאורה (רצוי תאורה דו תכליתית משולבת בתאורה הרגילה). ביציאה מהמעלית בכל תחנה במרחק עד 9 מ' מיציאה ע"פ תכניות מאושרות של חב' המעליות ובאישור המפקח
- הספקת קו טלפון (נק') בסמוך לחזית הפיר במקום המתוכנן ללוח הפיקוד בקומה העליונה
- התקנת צנרת וחווט בין חזית פיר(קומה העליונה) לחדר המנהל או חדר בקרה אחר במבנה עבור מערכת אינטרקום וכל מערכת לביטחון ובקרה הנוספות באם יידרשו על ידי הפיקוח
- התקנת מטפה אבקה בסמוך ללוח הפיקוד במבואה הציבורית בקומה בה מתוכנת התקנת לוח הפיקוד
- הספקת חשמל זמנית לצורכי עבודה להפעלת כלים מכניים
- על קבלן לבצע את בניית הפיר באופן אנכי

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- כל עבודות הבנייה, יבוצעו על פי תכניות של חברת המעליות אשר מאושרת ע"י המפקח.

17.05 מידות:

על הקבלן לבצע מדידות מדויקות של הפיר ולהתאים את מידות המעלית בהתאם למציאות בשטח . תוצאות המדידות יועברו למפקח לבדיקה לפני הגשת תכניות סופיות למעלית לאישור המפקח . ע"פ תוצאת המדידות יוזמן ציוד המעלית.

17.06 תכניות:

תוך ארבעה שבועות מיום מתן צו התחלת העבודה, הקבלן יגיש תיק תכניות לביצוע העבודה בחמישה העתקים המסתמכים על המפרט הטכני. התכניות יכללו :
תוכנית הרכבה כללית של המעלית הכוללת פרטי גמר של התא כולל ציפוי פנים וריצוף, דלתות ומשקופים .
תוכנית בניה, תכנית חשמל, תכניות אביזרי איתות ופנל לחצנים .
כל התכניות כפופות לאישור המפקח.
בגמר הרכבת המעלית יגיש הקבלן סט תכניות מעודכנות "MADE AS" הכולל את כל המתואר לעיל, תכניות פיקוד, הוראות טיפול ואחזקה.

17.07 דו"ח מהלך העבודה:

הקבלן יגיש לוח זמנים לביצוע העבודה, ויציין את המועדים החזויים לביצוע העבודות לפי הפירוט להלן. לוח הזמנים האמור יוגש לאישור המזמין שבועיים לאחר אישור של התכניות הראשוניות.

- מדידת הפירים והכנת תכניות מעודכנות.
- הגעת ציוד עיקרי מהספקים לצורך אישורו בשלב מוקדם והרכבתו
- הפעלת המעלית .

הקבלן יעדכן בכל תקופת העבודה את המועדים בהתאם לקצב הבנייה .
עם גמר ביצוע כל אחד מהשלבים יועבר דיווח על גמר ביצוע ודוח בקורת איכות.

17.08 בדיקות וקבלת המעלית:

לאחר הרכבת המעלית יזמין הקבלן את הבדיקות הבאות

- ביקורת חברת חשמל
- בדיקת בודק מוסמך מטעם משרד העבודה שיאושר ע"י היועץ או מכון התקנים
- אישור מח' בקרת איכות של הספק .

כל הבדיקות יהיו ע"ח הקבלן .
בדיקת קבלה ראשונה של המעלית תתבצע תוך חודש מבדיקת הבודק המוסמך בנוכחות היועץ, שיבדקו התאמת המעלית למפרט הטכני ולתכניות שהוגשו .
תיקון הליקויים יבוצע תוך פרק זמן שיקבע ע"י היועץ . לאחר ביצוע התיקונים תיערך קבלה סופית.
הקבלן יגיש את כל העזרה הדרושה לרבות הבאת משקולות וציוד מדידה לביצוע הבדיקה.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

המעלית תימסר לשימוש שוטף מיד עם קבלת טופס 4 לבניין, גם אם טרם הסתיימו ביצוע הליקויים שהתגלו בבדיקת הקבלה .
מסירת המעלית לשימוש תתבצע ללא קשר לבדיקות הקבלה.

17.09 הדרכה:

חב' המעליות תדריך את המזמין והמשתמשים באופן השימוש ותנחה אותם בפעילות בשעת חירום, חילוץ ועזרה ראשונה .
ההדרכה תינתן בעת מסירת המעלית או בהתאם לבקשת נציג היזם.

17.10 אחריות ושרות:

תקופת האחריות תתחיל מיום השימוש היום יומי ולא מתאריך הבדיקה .
המזמין ימסור לקבלן תאריך התחלת השימוש .
תקופת האחריות למעלית תהיה 28 חודשים .
בשנת האחריות הראשונה התשלום דמי שירות יהיה רק עבור המחצית השניה של השנה הראשונה .
הקבלן יהיה אחראי למעלית כולל כל חלקיה, לטיב החומרים, הצידוד, העבודה לפעולה תקינה של המעלית במשך תקופת האחריות .
המשתמשים וחב' המעליות יחתמו על הסכם שרות שאושר על ידי בית הדין לחוזים אחידים .
תמורת הסכום המופיע בכתב הכמויות מתחייב הקבלן לספק את כל השירותים המופיעים בהסכם השרות .
בנוסף לעבודות השרות מתחייב הקבלן לבצע בשעות העבודה הרגילות כל תיקון או טיפול שידרוש ללא תשלום נוסף .
לאחר תקופת האחריות אם יידרש להחליף חלקים או חומרים לביצוע העבודה ישולם עבור החלקים או החומרים את המחיר המקובל בשוק .
יש להחתים נציג מטעם המשתמשים על כל ביצוע טיפול, תיקון או החלפת חלקים כדי שיאושר ביצוע העבודה .
הקבלן ינהל ספר שרות או ספר קריאות ממוחשב במשרדי חברת המעליות ובו ירשמו התקלות השרות וזמני העבודה שבוצעו במעלית, נציג החברה יחתום על ביצוע העבודה .
חודשיים ראשונים יוגדרו כתקופת הרצה ולאחריה מתחייב הקבלן שמס' התקלות המשביות לא יעלה על 6 תקלות לשנה .
התקלות הנובעות מהסיבות הבאות לא יחשבו כתקלות
א. שימוש לא נכון של המשתמשים .
ב. תקלות כתוצאה מלכלוך או מפגעים בבניין .
ג. תקלות כתוצאה מהספקת חשמל לא סדירה .
על פי הרישום בספר יפסוק המפקח אלו תקלות רלבנטיות להשבתת המעלית ונובעות משרות לקוי, ציוד גרוע או הרכבה והפעלה שגויים .

המפרט הטכני יסופק על ידי חברת המעליות.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

17.11 צביעה:

כל חלקי המתכת של המעלית כולל שלד תא, פסים, חיזוקי פסים, סינרים, דלתות, משקופים וכו' ינוקו ויטופלו לפני הצביעה ויצבעו בצבע יסוד מיניום סינתטי וצבע אפוקסי .

17.12 שלטים :

הקבלן יספק את כל השלטים הדרושים בהתאם למפורט בת"י 2481.

17.13 המכונה :

הנע המעלית יהיה מבוקר תדר בשיטת VVVF וללא כננת) GEARLESS עם מנוע סינכרוני (Permanent Magnet brushless) .
המכונה על כל חלקיה, תורכב ותפולס על בסיס פלדה מבודדת ע"י כריות גומי, מדגם מאושר ע"י חברת האם המייצרת את המעלית- מיתר חלקי הבניין למניעת רעידות ורעשים שיועברו לבנין והכל על פי תקן 1004.3.

17.14 בקרת מהירות:

המנוע יופעל על ידי מערכת שתבקר את התאוצה, המהירות הנומינלית והתאוצה. הנע המעלית יבוקר ע"י ממיר בקרת תדר VVVF בעלת חוג סגור עם טכו / אנקודר לקבל עקומת נסיעה קבועה שאינה תלויה בעומס .
המערכת תצויד בביטחונות לעצירת חירום במקרה של אי התאמה בין המהירות המתוכננת לבין המהירות המעשית.
המערכת תצויד במסננים המונעים סיכון של הפרעות רדיו ורשת .
עצירת המעלית תהיה חשמלית והבלם ישמש רק לאחזקת המעלית לאחר העצירה .
בקר מהירות יותקן על גבי כריות גומי מדגם מאושר בחלק העליון של הפיר עם גישה נוחה.

17.15 תילוי :

הכבלים יהיו מיוחדים למעליות אשר קיבלו אישור להתקנה בחו"ל וכן להתקנה בארץ ע"י מעבדת מכון התקנים .
הכבלים מדגם המסופק ע"י חברת האם ומתוחים במידה שווה.
מתחת/מעל לפעמוני התליה יותקן מפסק "כבל רפוי" להגנה רפיון כבלים עם מגע חשמלי שיפסיק את פעולת המעלית במקרה של התארכות יתר או רפיון באחד הכבלים.

17.16 כוונות התא ומשקל נגדי :

הכוונות יהיו מיוחדות למעליות, מסוג T משוכים בקר, דגם הכוונות יתאמו למהירות המעלית. הכוונות יהיו מחוברים ומעוגנים לקירות הפיר באופן אנכי מדויק עם חיזוקים מיוחדים .

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

חיבורי הפסים יעשו באופן מדויק כך שיהיו המשך רציף.
את הפסים יש להאריק בהתאם לחוק החשמל.
מתחת לכוונות יונחו מאספי שמן .
גודל הפסים והמרחק בין החיזוקים יבוצע ע"פ תכנון וחישוב של היצרן בחו"ל.

17.17 משקל נגדי:

מסגרת מברזל צורתי עם חיזוקי אורך בקרבת תילוי הכבלים .
מילוי המסגרת של משקל נגדי יהיה בלוחות ברזל או פלטות בטון קומפלט .
עומס המשקל הנגדי יהיה משקל התא + 50% מעומס התא .
המשקל הנגדי יובטח שלא ישתחרר מהמובילים במקרה ונעלי ההובלה ישחקו.
בתחתית המשקולת יותקנו תותבים אשר יפורקו לאחר התארכות הכבלים (מס' תותבים ע"פ גובה מחושב להתארכות הכבלים, כ- 2% לכל הפחות מאורך הכבלים) .
בתחתית הבור לפי תקן 2481 יותקן פח או רשת הפרדה והגנה למשקל הנגדי.

17.18 נעלי הובלה:

נעלי התא והמשקל הנגדי יהיו נעלי החלקה עם קפיצים וציפוי מתאים בחלק הנע על המסילות. על נעלי התא והמשקל הנגדי יותקנו משמנות לסיכה אוטומטית .

17.19 פגושים:

בתחתית הפיר בבור באזור התא ומשקל הנגדי יותקנו פגושים הידראוליים או קפיץ .
סוג הפגושים וגובהם יהיה בהתאם לתקן .
הפגושים יותקנו על בסיס פלדה.
בסיס הפלדה יתוכנן כך, שבאת התארכות כבלי ההרמה ניתן יהיה להנמיכם מבלי צורך לקצר את כבלי ההרמה.

17.20 משקופים ודלתות פיר:

במעלית יותקנו משקופי נירוסטה (משקופי FRAME-BOX) המותאמים לציפוי אבן-או חיפוי אחר ע"פ החלטה ותוכנית האדריכל .
אם ספי המשקופים יבלטו לתוך הפיר יותר מ-110 מ"מ יורכבו כיסויים ממשקוף למשקוף ע"י הקבלן .
מנגנון הדלתות בקומות יותאם לפתיחות מרובות .
הדלתות נגררות במידות 2000X900 מ"מ בפתחה טלסקופית .
דלתות הפיר והמשקופים יעמדו בכל הדרישות תקן 2481 .
הדלתות עשויות מפח נירוסטה 1.5 מ"מ .
כל דלתות פיר יהיו עם חיזוקי אורך ומצופות בצדן הפנימי בשרף למניעת רעש ורעידות .
כל דלת ניתנת לפתיחה מבחוץ ע"י מפתח חילוץ תקני .
במידת הצורך תותקן מערכת נעילה מכנית בדלתות התא .

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

לכל דלת משקולת או קפיץ אשר יותקן באופן מוסתר שתבטיח סגירתה במידה והתא אינו חונה מולה. במסילת הדלתות התחתונה חריצים לפינוי לכלוך. הדלתות יהיו מנירוסטה דקורטיבית לפי החלטת המזמין. כל החלקים הגלויים של המשקף (ראש משקוף והמזוזות) יצופה נירוסטה, גוון המשקוף כגוון הדלתות. כל פרטי עיצוב דלתות הפיר ומשקופים מתוך קטלוג חברת המעליות, ולפי אישור בכתב מהמפקח לפני הזמנת המעלית.

17.21 מסגרת ותא המעלית :

מסגרת תא - :

- התא בנוי במסגרת יציבה של ברזל צורתי המתאימה לגודל ולעומס המעלית.
 - התא יאוזן סטטית בתחתית המסגרת תהא הכנה להתקנת משקולות עבור האיזון הסטטי.
 - מסגרת התא וכל חלקי המתכת יצבעו בצבע נגד חלודה.
 - התא יבודד מהמסגרת ע"י כריות גומי למניעת העברת רעידות וכן יבודד אקוסטית.
 - גג התא יתאים לנשיאת 2 אנשים לפחות ויגודר במעקה מ-3 צדדיו.
- על מסגרת התא יורכבו - :
- מנגנון תלית הכבלים או גלגלי ההטיה.
 - נעלי התא.
 - משמנות הפסים.
 - התקן תפיסה.
 - 2 גלגלי תליה תחתונים.
 - מע' השקילה רציפה עם מגעים לעומס מלא ועומס יתר.
 - טבלת לחצני שרות
 - פעמון כולל לחצן להפעלת פעמון על גג התא, יחידת אינטרקום, מע' תאורה ותאורת חירום.
 - מנגנון דלת אוטומטית.
 - מפוחי ניקה דו-כיווני לאוורור התא ברמת רעש מרבית של 45 DB.

דלתות □ □ :

יש לשים לב- דלתות הפתיחה והיציאה בכיוונים מנוגדים ואל על אותו דופן פיר.
מנגנון הדלתות יותאם לפתיחות מרובות ויופעל חשמלית בזרם חילופין מבוקר תדר או בזרם ישר. המנגנון יצויד במגביל כוח סגירה שימנע פגיעה בנכנס כאשר הדלת נסגרת. בזמן הפסקת חשמל או קלקול במנגנון אפשר יהיה לפתוח את הדלת ביד מהתא. מהירות הדלת בסוף הפתיחה והסגירה יהיו איטיות כדי למנוע דפיקות וזעזועים. במידת הצורך תותקן מערכת נעילה מכנית בדלתות התא.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

פתח הכניסה יהיה בגובה 2000 מ"מ וברוחב 900 מ"מ.
 הדלתות מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ מצופות או עשויות נירוסטה דקורטיבית לפי בחירת האדריכל.
 על כנפי הדלתות יורכבו טור תאים פוטואלקטריים מדגם מאושר ע"י המפקח.
 ריצפת התא תותאם לריצוף באריחים על פי דוגמה שתימסר ע"י המזמין. הריצוף יבוצע ע"י הקבלן ויהיה בעובי מתאים כדי להבטיח נשיאת העומס הדרוש.

קירות התא:

- יהיו מפח פלדה מגולוון בעובי 1.5 מ"מ לפחות עם חיזוקים מצידם החיצוני ומצופים בחומר אקוסטי שיידרש למניעת רעש ורעידות בזמן הנסיעה.
- תא המעלית יעוצב מתוך קטלוג חברת המעליות דגמים מפוארים וניתנים לתוספות ושינויים בעיצוב לפי בחירת האדריכל/המזמין.
- עיצוב תא יהיה באלמנטים של נירוסטה דקורטיבית, מראה וכו' ע"פ הקטלוג ודגם שהוזמן.
- בדופן הצד יותקן מעקה מנירוסטה. המעקה מדגם מתוך קטלוג חברת המעליות.
- סביב הקירות בצמוד לרצפה יורכב מגן רגל מנירוסטה. – "BRUSHED"
- בחלק התחתון לכל רוחב פתח התא יותקן סינר שגובהו 750 מ"מ לפחות וישופע בחלקו התחתון לאורך אנכי של עוד 50 מ"מ.
- תא המעלית יהיה מאוורר ומצויד בפתחים בחלקו העליון והתחתון.

17.22 עיצוב התא:

טבלת לחצני תא תהיה מנירוסטה לכל גובה התא ושקועה ללא ברגים בולטים במישור אחד עם הקיר או טבלת לחצנים מתוך קטלוג החברה שאושרה ולפי בחירת האדריכל.
 טבלת לחצני תא תהיה בהתאם לאישור פונקציונלי של המפקח. הלחצנים השימושיים יותקנו בהתאם לדרישות תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 3.1, נגישות הסביבה הבנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים ובתאום ואישור המפקח.

תקרת התא:

בתקרת התא תותקן תאורה פלורסנטית או L.P, תאורת חירום, 2 מפוחים מוסתרים מאחורי מגש נירוסטה ע"פ אישור המזמין
 תקרה דקורטיבית מתוך קטלוג חברת המעליות ובאישור המזמין/האדריכל.
 כל פרטי עיצוב התא: טבלאות לחצנים, ציפוי רצפה, ציפוי וגימור הקירות, עיצוב תקרת התא, ידית אחיזה וכו' מתוך קטלוג חברת המעליות בדגמים ניתנים לתוספות ושינויים בעיצוב ויקבל את אישור המזמין/האדריכל בכתב ואישור היועץ לפני הזמנת המעלית.

17.23 אינסטלציה חשמלית:

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

הכבלים החשמליים בפיר כולל קווי תאורת הפיר יעמדו בדרישות תקן החשמל לכבלים מסוג מוגן מים ויועברו בתעלות חשמל בהתאם לחוק החשמל, כל ההסתעפויות יעשו בקופסאות הסתעפות עם מהדקים. הכבל הכפף יתאים לעבודה מאומצת ומתוצרת מוכרת. ככל כבל כפף יהיו 10% גידים רזרביים ולא פחות משלושה גידים. כל המכלולים האלקטרו-מכניים והאלקטרוניים המותקנים בפיר ובתא המעלית יהיו אטומים למים ויעמדו בדרישות IP33 לפחות. בבור בסמוך למפסק הבור יותקן שקע חשמל, מפסק תאורת פיר, לחצן פעמון אזעקה, יחידת אינטרקום, ובפיר תותקן תאורה בהתאם לדרישות התקן. הקבלן יבצע את כל עבודות החשמל כולל התקנת תאורה בפיר ע"פ דרישות התקן.

17.24 לוח פיקוד המעלית:

לוח הפיקוד יורכב בתוך משקוף או צמוד למשקוף בתחנה עליונה. המשקוף / לוח הפיקוד יורכב עם דלתות, מצופות בנירוסטה בהתאם לסוג המשקוף שמורכב והכל ע"פ סיכום והחלטת המזמין. לוח הפיקוד יותאם לעמידות בדרישות IP33. לוח הפיקוד יצויד במאווררים תוך התחשבות באוורור מקסימלי בלוח ובהוצאת אוויר חם. בלוח הפיקוד יותקנו לפי דרישות התקן וחוק החשמל: מפסק ראשי תלת פזי, מפסק כוח מעלית עם שילוט באדום ועם נעילה מכנית במצב, OFF מפסקים חצי אוטומטיים חד פאזי עבור תאורת פיר ותאורת תא המעלית, בית תקע חד פאזי, מפסקים חצי אוטומטים לשקע, לתאורה ולתאורת החירום. בלוח הפיקוד תותקן מע' חילוץ קומפלט מסוג חילוץ חשמלי (אוטומטי). בהפסקת חשמל יופעל חילוץ אוטומטי ופתיחת דלתות אוטומטית כולל חיווי וסימון בכתב "מעלית בקומה".

17.25 פיקוד המעלית :

פיקוד מסוג מאסף מלא + פיקוד כבאים + פיקוד עומס מלא ויתר. **מאסף מלא** - רישום קריאות בזיכרון. המעלית תענה לקריאות חוץ בהתאם לכוון הנסיעה. עצירת המעלית מבטלת את קריאת החוץ שבכוון הנסיעה. מערכת השקילה בתא תהיה אלקטרונית וליניארית כדי לאפשר תפקוד יעיל של מערכת הבקרה בהתאם לעומסי התא המשתנים. **פיקוד כבאים** - בקומת הכניסה יותקן מתג מפתח אשר ישלוט על נסיעת המעלית, בנסיעה מעלה המעלית תעצור בתחנה הקרובה תשנה כיוון ללא פתיחת דלתות ותרד לקומת הכניסה. תפתח דלתות ותמתין להפעלה מבפנים בעזרת מפתח כבאים בלבד. **עומס מלא ויתר** - תא מלא בעומס 90% מהעומס המותר לא יענה לקריאות חוץ נוספות. קריאות שלא נענו, יענו לאחר יציאת נוסעים מהתא. עם כניסת מספר נוסעים העולה על המותר לא תפעל המעלית. הדלתות לא תיסגרנה, זמזום ונורית יצינו מצב עומס יתר.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

חיווי קולי בתא – בתא המעלית יותקן חיווי קולי אלקטרוני אשר יציין מס' הקומה בחלוף התא בקומות, הנוסח יקבע ע"י המזמין.

פיקוד – NUGING במעלית יותקן הפיקוד ובמידה והדלתות יופרעו בסגירה במשך זמן ממושך תתחיל הדלת להסגר במהירות מופחתת תוך מתן התרעה ע"י זמזום ונורית.

ביטול מעלית – בקומת הכניסה יותקן מפתח "ביטול מעלית" □□.

17.26 אביזרי פיקוד:

בתחנות: בכל תחנה 2 לחצני קריאה משולבים בנורית סימון, חיצו כיוון, מראה קומות "2 וגונג אלקטרוני המציין הגעת מעלית.

בקומות קיצוניות לחצן אחד בלבד.

לחצני הקריאה יפעלו רק לאחר פתיחתם ע"י מפתח אשר יותקן במקביל ללחצן הקריאה בכל תחנה.

בקומת כניסה יותקנו בנוסף מפתח פיקוד כבאים ומפתח ביטול מעלית.

כל לחצני ההפעלה ומראה קומות יעמדו בדרישות עמידות IP. 33

בתא – טבלת לחצנים כוללת: לחצן ונורות סימון לכל קומה שבשרות המעלית לחצן אזעקה מואר בהפסקת חשמל והפעלת אינטרקום דו-כיווני, לחצן פתח דלת, לחצן סגור דלת לקיצור השהייה בסגירת הדלתות, מפסק תאורה מואר בהפעלה, מתג מפוח מואר בהפעלה, נורה וזמזום לעומס יתר, נורת סימון וזמזום לדלת מוטרדת, מפתח פיקוד כבאים, חצי כיוון ומראה קומות דיגיטלי "2, מיקרופון לאינטרקום / חייגן אוטומטי, חווי קולי אלקטרוני על מיקום המעלית.

בפתח תא יורכבו טור תאים פוטואלקטריים.

כל הלחצנים מדגם "מיקרו מהלך", אנטי ונדאליים ובעלי מנורות רישום קריאה יהיו בולטים מהקיר,

פניהם ישרים בעלי קוטר של לא פחות מ-27 מ"מ עם ספרה בולטת, מוארת כולל כתב ברייל וחיווי קולי

בלחיצה על לחצן קריאה ומותאם לדרישות תקן נגישות נכים ת"י 2481 חלק 70 על גבי לחצני הקומות

בטבלאות הלחצנים בתא ובתחנות.

הדגם ומיקום טבלאות הלחצנים ומראה הקומות, הגונגים וחצי הכיוון שיבחר יהיה מכל דגם מפואר

הקיים (בחברה) לפי הדגם של חברת האם) וע"פ אישור האדריכל והמשתמש בכתב.

חיזוק הפנלים ואביזרי הפיקוד יהיה באמצעות ברגים שקועים ואו נסתרים.

באם יידרש ע"י המזמין החלפת הלחצנים במפתחות או באמצעי קריאה אחר בתא או בחוף - זה יבוצע ללא

חיוב נוסף ובלבד שההוראה תינתן בזמן לפני שהוזמנו פלטות הלחצנים.

17.27 מתקני בטיחות:

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

וסת מהירות והתקן תפיסה - התקן התפיסה דו-כיווני או לכיוון מטה בלבד אשר עומד בתקן 2481 יופעל ע"י וסת מהירות, הוסת יפעיל את ההתקן כשמהירות של המעלית גדולה ממהירות המתוכננת בהתאם לדרישות התקן. כמו כן יותקן מפסק שיפסיק את תנועת המעלית ב-2 הכיוונים במהירות של 115% ממהירות הנסיעה הרגילה. על התא יותקן מתג מאולץ אשר ינתק את הפיקוד בזמן הפעלת התקן התפיסה.

תאורת חירום ופעמון אזעקה במעלית - בתא תמצא תאורת חירום הפועלת על סוללות ומטען.

זמן הפעולה ע"י התקן. פ

עמון האזעקה יופעל אף הוא על ידי הסוללה.

הסוללה והמטען יותקנו בלוח הפיקוד.

תאורה ופעמון אזעקה בפיר –בבור הפיר סמוך למפסק בור יותקנו מפסק לתאורת הבור והפיר וכן יותקנו לידו שקע חשמל ולחצן הפעלת פעמון אזעקה חיצוני ואינטרקום.

גובלים - מעל התחנות הקיצוניות יותקנו מפסקים מאולצים אשר יפסיקו קו ראשי של הפיקוד.

מערכת החילוץ ופתיחת דלתות אוטומטית –בלוח הפיקוד תותקן מע' חילוץ קומפלט מסוג חילוץ חשמלי (אוטומטי). בהפסקת חשמל יופעל חילוץ אוטומטי ופתיחת דלתות אוטומטית כולל חיווי וסימון בכתב "מעלית בקומה".

17.28 אינטרקום:

בשלוש עמדות - בין התא, לוח הפיקוד (אזור חילוץ) ועמדת המזכרות/מנהל הבית או כל עמדה שתבחר ע"י המזמין והמשתמש תותקן מע' אינטרקום הכוללת מצברי ניקל קדמיום, מטען וחייגן אוטומטי שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן.

הסוללות והמטען יותקנו בלוח פיקוד. בתא יותקן חייגן אוטומטי.

הספקת קו טלפון לקומת הקרקע ע"פ החלטת המזמין וחייבור בתא יבוצע ע"י הקבלן.

17.29 פעמון אזעקה חיצוני מחוץ לבניין :

באזור בו תותקן מערכת אזעקה ושילוט כנדרש בתקן הכוללת מצברי ניקל קדמיום ומטען שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן.

הקבלן יציג לאישור למפקח תוך 7 ימים ממועד צו התחלת העבודה את רשימת הציוד ופרוט החלקים המוצעים על ידו.

ג'ורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

מסמך ה'1 - מפרטים מיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד ממכרז/ חוזה המכרז לגיל הרך.

פרק 22 - מפרט מיוחד אלמנטים מתועשים בבניין:

- 22.0 כללי:**
- 22.0 הוראות מפרט זה באות בנוסף לנאמר בפרק 22 רכיבים מתועשים בבנין במפרט הכללי. במסגרת מפרט זה כלולות כל סוגי תקרות התותב – אקוסטיות ותלויות, מורכבות ואינטגרליות מתחת לתקרות בטון. כמו כן – תקרת גבס רציפה, סינרי גבס ואריחים מרחפים.
- 22.0.1 ביצוע העבודות יהיה לפי הפרטים המופיעים בתוכניות (פרטים עקרוניים) וכמפורט במפרט הכללי. בהתאם לדרישות פיקוד העורף ובהתאם להנחיות יועץ הבטיחות וכיבוי אש.
- 22.0.2 התקרות תתוקנה על גבי מערכת שתתחבר לאלמנטים הקונסטרוקטיביים של הבניין (תקרות וכד').
- 22.0.3 חל איסור מוחלט לחיבור הקונסטרוקציה הנושאת לתקרות הבניין, על ידי מסמרים מסוג כלשהו. אמצעי החיבור לתקרות חייבים להיות בעלי מבנה של עוגן "פליפס", מייתדים מיוחדים וכד'. באורך ובצורה המתאימים למטרתם. בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרה האמורה ובהתאם להנחיות המפרט הכללי.
- 22.0.4 עבודת התקרות תכלול גם אספקה והרכבה של פרופילי אלומיניום משוכים בגמר לאורך הקירות, מחיצות, מסביב לפתחים וכדומה וכן "אומגות" במידה ואושרו על ידי האדריכל להקטנת מפתחים גדולים מתקרות מורכבות. מודגש בזאת - שכל הפרופילים הנדרשים לביצוע העבודה, בין שהם נראים בתוכניות ובין שלא, אולם דרושים במציאות לביצוע העבודה יהיו כלולים בעבודת התקרות למינהן.
- 22.0.5 פרט הגמר מסביב לתקרות יכלול את כל הפרופילים כמצויין בתוכניות ובמפרטים, אולם בהעדר פרט כנ"ל יכלול הגמר זוויתן "L" בצירוף פרופיל "Z" (אין להשתמש בזוויתן בלבד). יש להקפיד על חיבורים נאותים של הפרופילים (אחד למישנהו). כל חיבורי הזווית יהיו חתוכים ומחוברים בגרונג.
- 22.0.6 גווני הצבע ייקבעו על ידי האדריכל.
- 22.0.7 כל אמצעי ואביזרי החיבור חייבים באישורו המוקדם של האדריכל. לרבות אמצעי עזר אחרים. האביזרים יהיו בלתי מחלידים ובצבע תואם לצבע התקרה הספסיפית אם הם נראים לעין.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

מאידך, מודגש כי הקבלן חייב לקבל אישור האדריכל לכל פרט חיבור (כולל אמצעי חיבור), אותו מתכוון הקבלן לבצע, לרבות צורת השימוש בברגים, מסמרות וכו'.

22.0.8 עבודת תקרות התותב תכלולנה ביצוע פתחים חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש (לתאורה, מיזוג אוויר, תקשורת, כיבוי אש, וכל יתר המערכות). העבודות תכלולנה גם את כל חומרי העזר הדרושים לביצוע חורים אלו, לרבות העיבודים מסביב לפתחים, חיזוקים והשלמות בפרופילי אלומיניום וכו', הכל כנדרש לביצוע מושלם של העבודות. הקבלן המבצע יהיה אחראי לתאום עם הקבלנים השונים בעיקר לעניין האלמנטים השונים המשתלבים בתקרה.

22.0.9 אספקת והרכבת גופי התאורה עצמם, וכל המערכת החשמלית – תתבצע על ידי מבצע החשמל. קבלן התקרות יכין חורים ופתחים בתעלות התאורה, כהכנות להתקנת המערכת החשמלית, והרכבת גופי התאורה בעצמם.

22.0.10 הקבלן המבצע יהיה אחראי לתליית מערכת השילוט, כפי שייקבע על ידי האדריכל ואו המפקח, במידה ויהיו אלמנטים אלו. השלטים יסופקו על ידי אחרים.

22.0.11 הקבלן יכין דוגמא לכל סוג של תקרה על כל מרכיביה לאישור סופי ובלעדי של האדריכל. כל דוגמא תהיה בגודל שייקבע האדריכל, אולם בשום אופן לא תהיה קטנה מ- 2 מ"ר, ותכלול את כל המרכיבים, לרבות סוגי התעלות, חסיממות אקוסטיות, סגירות צד בפח וכדומה. כל דוגמא תהיה מושלמת מכל הבחינות ותשקף במדויק את דרישות האדריכל, הוראות ומפרטים, ותוכניות העבודה.

במכרז זה יבוצעו התקרות כדלהלן :

- תקרות גבס.
- סינרי גבס.
- תקרות אקוסטיות מאריחי עץ MDF
- תקרות מגשי פח.

22.1 תקרות תותב-דרישות כלליות :

- 22.1.1 הדרישות הכלליות בסעיף זה הן חלק בלתי נפרד מהמפרט הטכני.
- 22.1.2 הקבלן יהיה- קבלן מאושר בעל נסיון ומוניטין בהרכבת תקרות וציפויים אקוסטיים.
- 22.1.3 התקנת התקרה תבוצע לאחר שכל הרכיבים האחרים הותקנו במקומם, התשתית הבניינית מוכנה לקבל את מערכת התקרה והתליה וכל עבודות הגמר, במיוחד עבודות "רטובות", נסתיימו.
- 22.1.4 תחילת עבודות התקרה רק לאחר אישור המפקח על כך שכל המערכות המורכבות בחלל התקרה הותקנו ונבדקו.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- 22.1.5 קבלן התקרה ייספק וייתקין את מערכת התליה בהתאם למפרט הטכני הכללי והמיוחד. עיוות מותר של כל רכיב לא יעלה על 1/6300 מהמפתח.
- 22.1.6 קבלן התקרה ילמד את התכניות, יבקר בשטח בזמן הביצוע ויוודא מיקום מדויק של כל האביזרים החודרים דרך התקרה. בזמן הביצוע יישקול המפקח, אפשרות להרכיב את שלד התקרה בשלב מוקדם יותר, כדי לעזור למיקום המדויק של אביזרים אלה.
- 22.1.7 על קבלן המבנה ובאחריותו להתאים את תליות התקרה וכל מערכת התקרה למבנה הקונסטרוקציה, כולל בליטות, שקעים, קורות, תעלות כבלים או מזוג אויר, צנרת וכיו"ב.
- 22.1.8 הקונזולים, הגשרים או אמצעים אחרים שעל המבצע לבנות כדי להתאים את מערכת התקרה לאילוצי הקונסטרוקציה הבסיסית, מבלי לפגוע בה, כלולים במחיר.
- 22.1.9 על קבלן התקרה לספק את כל החומרים, הציוד, הפיגומים והעבודה, הדרושים להתקנה של תקרות תותב, בהתאם לתכניות עבודה מאושרות.
- 22.1.10 עבודת הקבלן כוללת הספקת והתקנת סרגלי גמר מאלומיניום מאולגן או צבוע או מפח מגולוון צבוע בתנור, בחיבורים שבין התקרה לקירות, מחיצות וכדומה וסביב גופי תאורה ושכבות מיזוג אויר. בכל סוגי התקרות הצעת הקבלן כוללת אספקת התקרה, כל פרופילי הגמר צבועים כנ"ל בתנור, כנדרש וכל חיתוכי התקרות הנדרשים לביצוע העבודה על כל רכיביה.
- 22.1.11 יש להקפיד על חיבורים נאותים של הסרגלים (אחד למשנהו) וכן על חיתוכי זווית (גרוג) מדויקים בהחלט.
- 22.1.12 על הקבלן להשתמש בחומרים מעולים וללא פגם.
- 22.1.13 הקבלן ימציא, לאישור האדריכל, תכניות ביצוע מפורטות המראות את שיטת התליה, החומרים בשימוש וכן פירטי שלוב אביזרי חשמל, מיזוג אויר, כיבוי אש וכו'.
- 22.1.14 הקבלן אחראי לתאום כל המערכות המשולבות בתקרה.
- 22.1.15 על הקבלן לצרף לתכניות-ביצוע, פרטי חישוב עומס על התקרה.
- 22.1.16 על הקבלן לספק למתכנן, דוגמאות לאישור של החומרים בהם הוא עומד להשתמש וכן דוח"ת מבחן ואישורים לגבי תכונות אקוסטיות ועמידות בתקני בטיחות (אש), לפני התחלת העבודה.
- 22.1.17 כל מערכות התקרה במסגרת עבודה זו יעמדו בדרישות ת"י ברמת III.2.3.
- 22.1.18 התקרות, כשהן מושלמות, תהיינה ישרות ומפולסות, ללא עיוותים, גלים, עקומות וכדומה. כל המכלול יהיה קשיח וחופשי מרעידות ותנודות כל שהן.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

22.1.19 לאחר גמר העבודה, הקבלן יידאג לניקוי המקום.

22.1.20 העבודה תיחשב לגמורה רק לאחר קבלתה ואישורה ע"י המתכנן ומה"ע.

22.1.21 הקבלן ייהיה אחראי לאיכות החומרים והעבודה למשך שנה מיום מסירת העבודה.

22.1.22 הספק ייתן אחריות לטיב החומרים, בשמוש לפי הוראות - 5 שנים מיום ההרכבה.

22.2 לוחות גבס - התקנת תקרות תותב מלוחות-גבס:

העבודות וההתקנות המפורטות להלן, מתייחסות לאלמנטים מתועשים בבניין בהם נעשה שימוש בלוחות-גבס קרטון לסוגיו השונים (ו/או לוחות סיבים).

א. קירות גבס (מחיצות).

ב. חיפוי קירות בלוחות גבס.

ג. חיפוי תקרות בלוחות גבס.

ד. התקנת תקרות תותב מלוחות-גבס.

ה. התקנות דקורטיביות שונות עפ"י תכנון מיוחד.

כללי:

22.2.1 עבודות אלה, יבוצעו לפי המפרט המיוחד כמפורט להלן והנחיות הביצוע של יצרן לוחות-הגבס, כדוגמת ה"מדריך למפרטים טכניים ואדריכליים" של חברת אורבונד", תוצרת ישראל. מדריך למפרטים טכניים ואדריכליים ניתן לקבל בחברת "אורבונד" רח' הברזל 27 תל-אביב טלפון : 03-6490460 פקס : 03-6490468.

לוחות הגבס יהיו בהתאם לתקן הישראלי (ת"י 1490) ונושאים תו-תקן ישראלי בר תוקף, או שווה ערך.

22.2.2 חיפוי בלוחות גבס על גבי קירות בטון בתוך מרחבים מוגנים יעשה עפ"י דרישות פיקוד העורף (הג"א).

22.2.3 כל העבודות תבוצענה עפ"י תכניות האדריכל המתכנן ו/או המהנדס האחראי ו/או היועצים המקצועיים, כ"א בתחומו : חשמל, מיזוג אוויר, אינסטלציה, בידוד תרמי בידוד אקוסטי, אדריכלות-פנים וכיו"ב. ובכפופות להוראות שתינתנה מדי פעם ע"י המפקח באתר, או מי מטעמו.

22.2.4 כל העבודות שבהן נעשה שימוש בלוחות-גבס, כמוסבר להלן, יבוצעו אך ורק ע"י קבלנים מורשים לכך מטעם היצרן של לוחות-הגבס. העבודה תבוצע בהדרכה ובפיקוחה של החברה המספקת את לוחות-הגבס. חובת הזמנת ההדרכה וכן הפיקוח וכל ההוצאות הכספיות הכרוכות בהדרכה ובפיקוח הנ"ל, יחולו על הקבלן.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

- 22.2.5 כל החומרים ו/או המוצרים המיועדים לבניה או להתקנה בבנין יהיו חדשים, מדגם או תוצרת הנושאים תו-תקן ישראלי (ת"י) או שווה ערך, שאושרו לבניה ו/או להתקנה ע"י האדריכל/המהנדסים המתכננים ו/או המפקח.
- 22.2.6 לוחות הגבס שיגיעו לאתר הבניה, לאחסנה בטרם התקנה, יהיו ללא סדקים או פגמים בפניהם או במקצועותיהם. לוחות פגומים שיגיעו לאתר, יסולקו מהשטח ויוחלפו באחרים ללא פגמים. סטייה מאחידות פני הלוח, שריטות וגומות שצביעה או מרק לא יעלימו, יהיו עילה לפסילת הלוח. החלטה על כך נתונה לשיקול דעתו של המפקח באתר.
- 22.2.7 לוחות פגומים בחלקם ניתנים לשימוש, בחלק שאינו פגום, באישור המפקח באתר. לוחות פגומים שניתן לתקנם, באישור, המהנדס המפקח באתר, יוחזרו לשימוש באישורו כנ"ל.
- 22.2.8 הקבלן יהיה אחראי למסירת העבודה באופן שלא יהיו בה כל פגמים שהם. הקבלן יתקן ללא דחוי כל פגם או נזק אשר יתגלה תוך כדי ביצוע העבודות ו/או לאחריהן, עד למסירה סופית של העבודות למזמין, באמצעות מפקח הבניה באתר.
- 22.2.9 פגמים ו/או נזקים, שלדעת מפקח הבניה באתר אינם ניתנים לתיקון, לא יתקבלו. על הקבלן יהיה להחליף ללא דיחוי את האלמנטים הפגומים באלמנטים חדשים, לשביעת רצונו של מפקח הבניה באתר.
- 22.2.10 למניעת ספקות, מודגש בזה שחובת הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים, על מנת להגן ולשמור על העבודות עד למסירתן הסופית, כשהן נקיות מכל פגם, לכלוך או נזק כל שהוא.

22.2.11 חיפוי ו/או התקנת תקרות – תיאור:

- חיפוי תקרות, ייעשה באחד משני האופנים:
- התקנת חיפוי לתקרות (הצד הפנימי) בלוחות-גבס בצמוד לתקרה.
 - התקנת תקרות תותב (תקרות תלויות) מלוחות-גבס במרחק מהתקרה.
- בשתי השיטות תבוצע העבודה בשימוש באותם החומרים, פרט לכך שאורך פסי התליה, בין התקרה המסיבית לבין התקרה התלויה יהיה שונה.

22.2.12 חומרים:

התקרה מלוח גבס סיבים או גבס קרטון, חד קרומי בעובי 12.5 מ"מ לסגירות אופקיות ואנכיות כולל מגיני פינות וזוויתנים (VSG15) 15 Corner Bead מ"מ במפגש עם קירות. פרופילי מתכת ופסי מתכת להתקנת לוחות-הגבס בתור תקרה-תותבת וחיבורם לתקרה. חמרי איטום, חיבור ומילוי, אביזרים.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

22.2.13 תיאור :

חיפוי התקרות, מצידין התחתון (הפנימי) בלוחות גבס, מותקנות אל מערכת נשיאה עשויה מפרופילים מפח מגלון המחוברת באמצעות ברגים לתקרה המסיבית. אורך פסי החיבור ממתכת מותנה במיקומה של התקרה תותבת. כאשר פני התקרה ישרים, ניתן להתקין את התקרה התותבת כמעט עם תחתית התקרה המסיבית. במקרה כזה ניתן להשתמש גם בפרופילים בצורת "אומגה" להתקנת החיבור שבין לוחות הגבס לתחתית התקרה המסיבית. אחרת, יותקנו לוחות הגבס בעזרת פרופילי תעלה עם פסי מתכת שיחברו ביניהם. אורכם של פסים אלה מותנה בגובה תקרת התותב מפני הרצפה.

22.2.14 גמישות ההתקנה :

כל האלמנטים בתקרות יקובעו בנפרד ובצורה שתאפשר פירוק של לוחות הגבס בתקרות, מבלי שייגרם נזק ללוח עצמו ו/או למסגרת עליה הוא מותקן או לאלמנטים הסמוכים אליו. הגובה הסופי של התקרה מפני הרצפה יהיה בהתאם למסומן בתכניות ובשום מקרה לא יפחת ממנו. מאידך, רשאי האדריכל, מה"ע או מפקח הבניה באתר, בטרם שנעשתה ההרכבה, לשנות את הגבהים הסופיים ועל הקבלן יהיה לבצע את הוראותיו של מפקח הבניה באתר ללא תוספת מחיר כל שהיא.

חיפוי התקרות בתקרות-תותב יותקן, כאמור, בתחתית התקרה המסיבית אליה תחובר מערכת התליה. גמישות ההתקנה מאפשרת לקבוע את הגובה הסופי מעל פני הרצפה. בדרך כלל, יהיה החיפוי עשוי ברציפות כלומר עם איטום הומוגני כדוגמת המשטח שעל פני הקירות. במקרה כזה פירוק תקרת התותב תגרום ברוב המקרים להרס לוחות הגבס מהם מורכבת תקרת התותב. מאידך, ניתן להתקין גם תקרת תותב שניתן לפרק את לוחות הגבס ללא קושי וללא גרימת נזק ללוחות למסגרות וכו'. הבחירה בין שתי השיטות נתונה בידי האדריכל ועל הקבלן לבצע את התקנת תקרות התותב בהתאם למסומן בתכניות ובאישור האדריכל, ומה"ע.

22.2.15 המערכת לתליית תקרות התותב :

התליה של התקרות תעשה באמצעות מערכת נושאת מפרופילי אומגה או פרופילי מתכת אחרים. המערכת תישא את התקרה התותבת ותתחבר לאלמנטים הקונסטרוקטיביים של הבנין (תקרות בטון קונסטרוקציה נושאת ממתכת וכיו"ב). פרטי המערכת הנושאת ואופן תליה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה של הבנין יהיו בהתאם לתכניות של המהנדס ו/או האדריכל ובאישורם. אולם אין באישור כזה משום הסרת האחריות הבלעדית של הקבלן לטיב התקרה התותבת, חוזקה ויציבותה על כל מרכיביה.

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

תשומת לב מיוחדת תינתן ע"י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבנין. אמצעי החיבור בין המערכת הנושאת את תקרות התותב וכן החיבורים שבין מערכת הנושאת עצמה בין האלמנטים הקונסטרוקטיביים בבנין חייבים להיות

בעלי מבנה של עוגן, באורך ובצורה מתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרת התותב אשר יוחדרו לפחות 25 מ"מ לתוך מיתד ("דיבל"), אשר יוחדר לבניה קשה (בטון או בלוק) לפחות 40 מ"מ. ברגים יוחדרו לתוך המיתד בהברגה בלבד. כל הנ"ל יעשה עפ"י אישור מפקח הבניה באתר.

עבודות התקנת התקרות למיניהן, יכללו גם אספקה והרכבה של פרופילי אלומיניום משוכים כגמר הקפי לאורך הקירות או מחיצות, מסביב לפתחים וכד'. מודגש בזה שכל הפרופילים הדרושים לביצוע העבודה, בין שהם נראים ומסומנים בתכניות ובין שלא, אולם דרושים לצורך ביצוע העבודות, יהיו כלולים בעבודות של התקנת התקרות למיניהן ובמחירי יחידתן, ללא תוספת תשלום כלשהיא.

22.2.16 התקנת לוחות הגבס :

כל אמצעי ואביזרי החיבור חייבים באישורו המוקדם של המהנדס או מפקח הבנין באתר, לרבות אמצעי עזר אחרים. אין להשתמש במסמרים לחיבור אלמנטים כל שהם של תקרות תותב ו/או תקרות אחרות. בחיבור לוחות גבס למערכת ההתקנה יש להשתמש בברגים בהתאם להמלצת יצרן לוחות הגבס. אין לתלות תקרות תותב על סרטי פח כפיפים או דקים. עבודות התקנת תקרות תותב תכלולנה ביצוע פתחים, תעלות תאורה, חורים ואלמנטים אחרים, ככל הנדרש לתאורה, מיזוג אויר, תקשורת, אינסטלציה, חשמל, כיבוי אש וכל יתר המערכות האלקטרו מכניות והאחרות. העבודות תכלולנה גם את כל הכרוך בהכנות ובחומרי העזר הדרושים לביצוע פתחים וחורים כנ"ל, לרבות העיבודים מסביב לפתחים, חיזוקים והשלמות בפרופילי אלומיניום וכו'. הכל כפי שיידרש לביצוע מושלם של העבודות, כמפורט בתכניות ובהתאם להוראות של האדריכל ו/או המהנדס ו/או מפקח הבניה באתר. כל האלמנטים (לוחות הגבס) בתקרות תותב יקבעו בנפרד ובצורה שתאפשר בכל עת פירוק של לוחות הגבס בתקרות מבלי שייגרם נזק ללוח עצמו, לאלמנט המחזיק אותו ולקונסטרוקציה בכללה, באופן שניתן יהיה לפרק ולהרכיב בחזרה את לוח הגבס ללא כל פגיעה או נזק. התקנת תעלות לתאורה תעשה כמפורט בתכניות. תעלות התאורה יסופקו באורכים הנדרשים כמסומן בתכניות ויהיו עשויים מפח מגולוון בעובי המסומן בתכניות, אולם בשום אופן לא פחות מאשר 1.25 מ"מ. הפח יהיה צבוע בצביעה תעשיתית, בצבע מגן ומכופף למידות ולצורות הנדרשות בתכניות. בטרם התקנתן, יאושרו תעלות התאורה להתקנה ע"י מהנדס החשמל ו/או מפקח הבניה באתר.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

הרכבת גופי התאורה עצמם תבוצע ע"י מבצע עבודות החשמל, אולם הקבלן יהיה אחראי להתקנת החורים והפתחים בתעלות התאורה כהכנה להתקנת המערכת החשמלית והרכבת גופי התאורה. האחריות הבלעדית לאמור בסעיף זה, כולל התאום עם יצרן גופי התאורה והרכבתם, חלה על מבצע תקרות התותב בלבד.

הקונסטרוקציה תהיה ממסלולים וזקפים מפח מגולוון מינימום 50 מ"מ ועל פי הצורך.

הלוחות יעמדו בכח דרישות התקנים הרלוונטיים ובהוראות יועץ בטיחות.

הלוחות יהיה חדשים שלמים ללא סדקים ופגמים בפניהם או במקצותיהן.

תלייה : מסילות בגודל 50 מ"מ ובעובי מתכת מינימאלי 0.6 מ"מ, הכל מגולוון.

עובי גיליון- 20 מיקרון לפחות

מרחק בין המסילות – לא יותר מ- 40 ס"מ אחת מהשנייה. הכל בהתאם להנחיות והתקנים.

עיגון לתקרה - הבורג המחבר יהיה מוכנס לפחות 50 מ"מ לתוך מיתד שיוחדר לתקרת הבטון

לפחות 60 מ"מ ובמרחק שלא יעלה על 1.0 מ'.

הברגים לחיבור הלוחות לשלד יהיו ברגי פח בעלי קדיחה עצמית, מוגנים מפני קורוזיה ובעובי

מינימאלי של 8 מ"מ וכפופים ל- ASTM-C-1002 או ASTM-646. אולם שכבת ההגנה לא תמנע

הדבקות מרק המישקים ולא תגרום להופעת כתמים על פני שכבת הגימור.

22.2.17 גימור לוחות החיפוי בתקרות תותב :

שפכטל, הכל לביצוע מושלם עפ"י ת"י ומוכן לצבע עליון/

פינות התקרות והסינוורים- יוגנו על ידי פרופילי פח זוויתני מגולוון מצופה בסרט שריון שיכוסה במרק.

פינות החיבור לקירות בנייה מטוייחים ימולאו במרק עד לקבלת פינה אחידה.

המישקים בין לוחות הגבס יטוייחו במרק מיוחד על גבי סרט שריון.

22.2.18 צביעה וחיפוי סופי :

צביעת המחיצות תעשה בהתאם למפרט הכללי לעבודות צביעה וכמפורט בפרק 11

למפרט המיוחד לעבודות בבנין זה.

22.2.19 בידוד תרמי :

בתקרות תותב שהרכבתן נעשית מתחת לתקרות הגג, יותקן בידוד תרמי באמצעות

מזרוני צמר זכוכית (FIBERGLASS) באופן שהבידוד יהיה תואם את האמור בתקן הישראלי

ת"י 1045.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

22.2.20 בידוד אקוסטי :

בתקרות תותב המותקנות תחת לתקרות בינים, יותקן בידוד אקוסטי באמצעות מזרונים צמר סלעים / או מזרונים צמר זכוכית בהתאם לתקן ישראלי ת"י 750 וכמפורט בתכניות. על הקבלן לקבל את אישורו של מפקח הבניה באתר, לפני התקנת חומר הבידוד.

22.2.21 הכנת תקרה לדוגמה :

הקבלן יכין דוגמה מכל סוג של תקרה על כל מרכיביה, לאישורם הסופי והבלעדי של האדריכל, מה"ע, והמהנדס האחראי לקונסטרוקציה. הדוגמה תהיה בגודל כפי שיקבע ע"י המהנדס או מפקח הבניה באתר (בתיאום עם האדריכל). אולם, בשום אופן לא תהיה הדוגמה קטנה מאשר 2 מ"ר ותכלול את כל סוגי המרכיבים לרבות סוגי התעלות, הפתחים, חסימות אקוסטיות, סגירות צד וכד'.

הביצוע הכולל של העבודות יחל רק לאחר קבלת אישור סופי כאמור לעיל. הקבלן יבצע את כל השינויים והתיקונים שידרשו ע"י האדריכל ו/או מה"ע ויקבל אישור סופי כאמור. כל הוצאותיו של הקבלן לביצוע הדוגמה כנ"ל יכללו במחירי היחידות. לא תשולם כל תוספת עבור הכנת הדוגמאות.

22.2.22 שיטת המדידה :

המדידה תהיה במטרים מרובעים (מ"ר) ברוטו, כולל כל החורים לאביזרי תאורה, אבל למעט תעלות תאורה ששטחן ינוכה מהשטח הנמדד וכן פתחים ששטחם עולה על 0.2 מ"ר. תעלות התאורה ימדדו וישולמו לפי מטר אורך (מ"א). מחיר היחידה כולל את התקרה, הקונסטרוקציה, פרופילים לנשיאת התקרה לרבות פרופילי גמר ליד הקירות או פתחים וכל העבודות וחמרי העזר הכרוכים בכך. כמו כן כולל מחיר היחידה את התקנת החורים הדרושים להתקנתם של אביזרי חשמל, פתחי מיזוג אויר, גלאי עשן וכיו"ב. מחיר היחידה כולל את כל הבדיקות והדגימות שידרשו ע"י מפקח הבניה באתר וכל ההוצאות הכרוכות בהן והנובעות מהן, לרבות בדיקות אקוסטיות ואחרות ולרבות כל תיקון לכל ליקוי שיתגלה בהן וכל שינוי שידרש ע"י האדריכל, מה"ע או מפקח הבניה באתר.

22.3 תקרות תותב – אריחים -אקוסטיות – כללי :

במכרז זה- מערכת תקרת תותב מדגם Pream Fono - הכוללת אריחי עץ MDF כפולים CLASS

E1 בעובי 18 מ"מ במידות 600/600 מ"מ בהנחה נסתרת שתי וערב, מעכב בעירה מתאים לדרישות ת"י 931./921 (ת"י 755) גמר מלמין /צבע / פורניר/ HPL בצבע ובסוג לבחירת האדריכל בגב האריח יוצמד בד אקוסטי בעובי 0.2 מ"מ מסוג SOUNDTEX בהתאם להוראות היצרן, סוג פרפורציה 10-30/3-10 % 20-15/3-15 % 20-10/2-13 % = עד 0.80 המערכת תכלול מלבד האריחים את כל אביזרי התלייה של היצרן ותותקן בהתאם להוראות היצרן .

גיוור גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

ותכלול אחריות והוראות אחזקה, יישום והרכבת התקרה יבוצע ע"י נגר מומחה המקבעים העליונים יסופקו ע"י הקבלן ויאושרו על ידי מהנדס (קונסטרוקטור).

- 22.3.1 תקרות תותב אקוסטיות, מורכבות ואינטגרליות, תורכבנה בכל המקומות המסומנים בתכניות. אריחי התקרה יעמדו בדרישות ת"י 5103 על כל חלקיו. ותקנים רלוונטיים אחרים. (לדוגמא- 755 סיווג באש).
- 22.3.2 מקדם בליעת רעש של תקרה אקוסטית יעמוד בכל התקנים הנדרשים למעונות ילדים.
- 22.3.3 המערכות הנושאות של התקרות האקוסטיות ייתלו בהתאם להנחיות היצרן.
- 22.3.4 המתלים יהיו מעוגנים בתקרת הבטון או בקונסטרוקציה פלדה שהוכנה לכך בלבד ולא בקוי המערכות או במערכת מתלים של המערכות. אלמנטי התליה יחוברו אל וויס אשר יעוגנו בבטון בשעת יציקה או לחילופין יבוצעו בעזרת ברגי עיגון מכניים מגולבנים כגון "פיליפס" או UPAT או HILTI. אופן הביצוע בהתאם להוראות היצרן. יש לבצע בדיקה מדגמית של מעבדת הבדיקות המלווה את הפרוייקט להתאמה בין כח התליה הנדרש לקיים בפועל.
- 22.3.5 צפיפות המתלים וסוגי אביזרי התליה יותאמו לגודל ולרכיבי המערכות המשולבות בתקרת התותב. המתלים יעמדו בעומס אנכי של 30 ק"ג לפחות.
- 22.3.6 סביב איזורי התקרה יהיו אזורי שוליים משלימים, עשויים מלוחות גבס, עפ"י המפורט בפרק זה (עבודות עם לוחות גבס). הכל לפי תכניות האדריכל והרשימות. לסינרי הגבס יש להשתמש בפרופיל T-35 המיועד לסינרים. ראה בהמשך
- 22.3.7 בתקרות התותב ישולבו אביזרים נוספים כמו גופי תאורה שקועים ושכבות מיזוג אוויר. התקנת ותליית האביזרים תעשה כחלק מתליית התקרה.
- 22.3.8 במפגשים בין התקרה לקירות ולסינרים, לכל אורכן, יותקן פרופיל $Z + L$ ליצירת רווח הפרדה בין התקרה לקירות. פרופילי ה- L יהיו מחוברים לקיר במרחקים שלא יעלו על 40 ס"מ. פרופילי ה- Z יהיו מונחים ומחוברים לפרופילי ה- L ללא חיבור לקיר.
- 22.3.9 בגמר ההתקנה, לפני הרכבת האריחים המינרליים, על הקבלן לנקות את המגשים, הפרופילים ומערכת התליה, בתמיסת סבון מאושרת לשמוש ע"י יצרן התקרה.

הערה: בממ"ס תבוצע תקרה מינרלית עם קונסטרוקציה מחוזקת, בהתאם להוראות פיקוד העורף.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

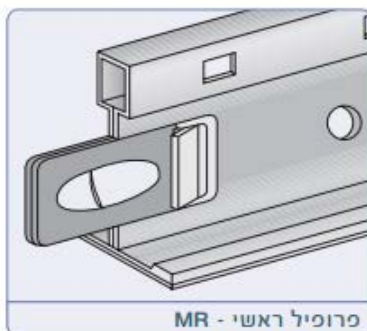
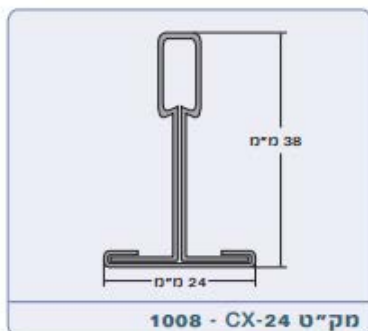
דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com



פרופיל תקרה T-24 - קליפס CX או 13

CX קליפס CX - קליפס נתפס ואינו ניתן לשחרור **RE** קליפס RE - קליפס הניתן לפירוק



סוג המוצר	סוג הקליפס	אורך במ"מ	רוחב במ"מ	גובה במ"מ	כמות יח' בחבילה	כמות מ"א בחבילה
פרופיל ראשי MR	RE/CX	3600	24	38	25	90
פרופיל ראשי MR	RE/CX	3660	24	38	25	91.5
פרופיל ראשי MR	RE/CX	2440*	24	38	25	61
פרופיל ראשי MR	RE/CX	2400*	24	38	25	60
פרופיל ראשי MR	RE/CX	1830*	24	38	25	45.75
פרופיל ראשי MR	RE/CX	1800*	24	38	25	45
פרופיל חוצה CT	RE/CX	1500	24	38	60	90
פרופיל חוצה CT	RE/CX	1220	24	25/38/29	60/75	91.5
פרופיל חוצה CT	RE/CX	1200	24	25/38/29	60/75	90
פרופיל חוצה CT	RE/CX	1000	24	38/29	60/75	60/75
פרופיל חוצה CT	RE/CX	915	24	25/38/29	60/75	68.625
פרופיל חוצה CT	RE/CX	900	24	25/38/29	60/75	67.5
פרופיל חוצה CT	RE/CX	750	24	38/29	60/75	45/56.25
פרופיל חוצה CT	RE/CX	610	24	25/38/29	60/75	45.75
פרופיל חוצה CT	RE/CX	600	24	25/38/29	60/75	45
פרופיל חוצה CT	RE/CX	500	24	25/38/29	60/75	30/37.5
פרופיל חוצה CT	RE	305**	24	25/38/29	120	36.6
פרופיל חוצה CT	RE	300**	24	25/38/29	120	30

פרופיל משני/חוצה CT (Cross Tee) פרופיל ראשי MR (Main Runner)

ניתן לקבל מידות מיוחדות של MR (פרופיל ראשי) באורכים של 1200-3750 מ"מ.
* פרופיל ראשי MR נמצא במלאי במידות מיוחדות של 1830 מ"מ (3 שדות) ו-2440 מ"מ. ניתן לשינוע במעלית לחיבורו כחח וכו שיועו רכרכיח החרים.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

קונסטרוקציה להרכבת פלטות גבס - חדש!

נימור ע"י שימוש בפלטות גבס קיים בעולם מזה כ-30 שנה.
תהליך הבנייה המתועשת החל בארה"ב ומשם התפשט לכל מדינות העולם.
החידושים כיום מעטים, אך אנו עדיין עושים מאמצים גדולים לצמצום זמן העבודה המביא לחיסכון בהוצאות הכספיות.
פרופיל T-35 ופרופיל "פלנק טרק" הנם שניים מהחידושים היצירתיים ביותר שפיתחנו לאחרונה.

פרופיל T-35 - פרופיל חדשני לבניית תקרות גבס

(הפרופיל מגיע בדגם RE בלבד)

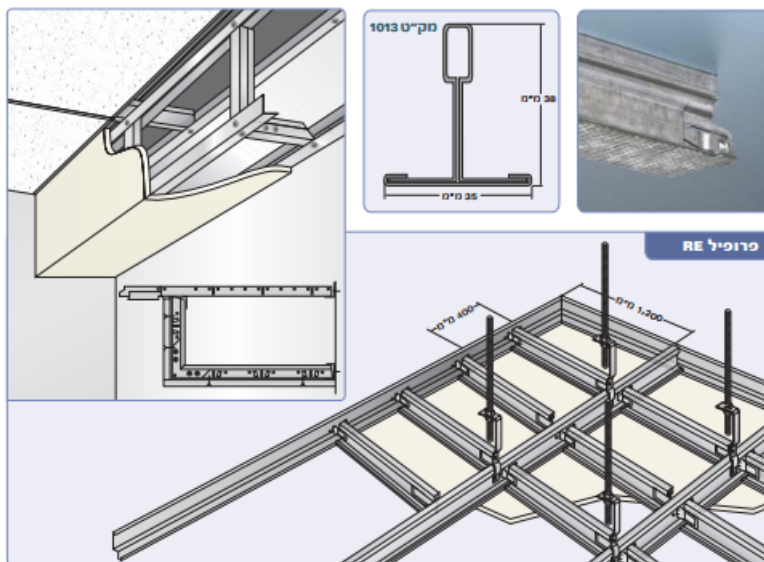
בניית תקרות גבס

המערכת משמשת לבניית תקרות גבס.
הפרופיל לתקרות גבס מחוספס בצדו התחתון על מנת להקל על הכנסת הברגים בעת הרכבת פלטות הגבס.
חיבור פרופיל CX לפרופיל MR במרווחים של 400 מ"מ.

סוג המוצר	סוג הקליפס	אורך מ"מ	רוחב מ"מ	גובה מ"מ	כמות יח' בחבילה	כמות מ"א בחבילה
פרופיל ראשי MR	RE	3600	35	38	18	64.8
פרופיל חוצה CT	RE	1200	35	38	40	48

פרופיל ראשי MR (Main Runner)

פרופיל חוצה CT (Cross Tee)

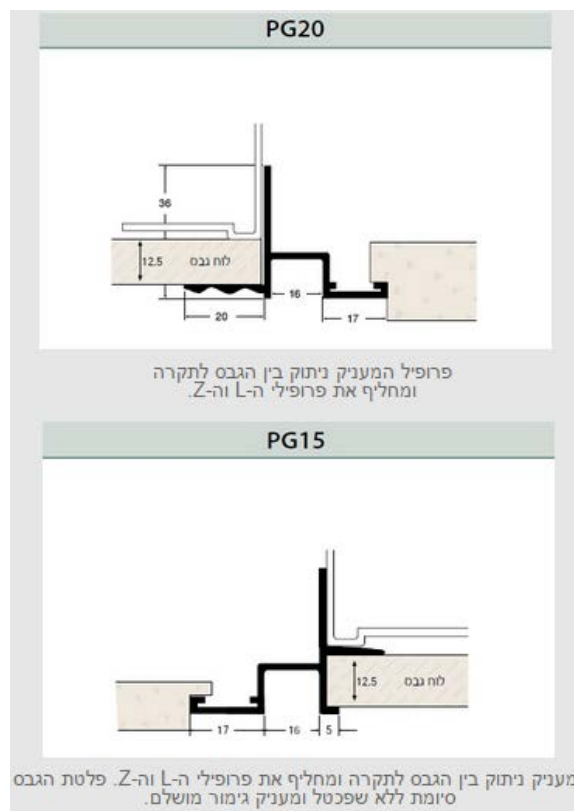


גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com



מערכת תקרת תותב מורכבת עשויה ממגשי פח או אריחי פח:

22.5_

תקרת מגשים דגם "הכט אפריים" המורכבת מיחידות ברוחב 400 מ"מ. היחידות עשויות פח מגולוון בעובי 0.8/0.0 מ"מ וצבועות בגוון על פי בחירת האדריכל. סוג ואחוז ניקוב- לבחירת האדריכל. אורך מירבי- עד כ- 3.50 מ'. כאשר עוברים את 3 המ' אורך- כתף המגש תהיה בגובה 80 מ"מ. (בסטנדרט- עד 3 מ"א- 40 מ"מ). בידוד : גאזה אקוסטית בעובי 0.2 מ"מ מודבקת על ידי דבק אקוסטי. "הכט אפריים" מק"ט 01 R2026 240 040. הערה: המגשים באורכים שלמים ללא חלוקה, או השלמות.

22.5.1 התקרה תהיה עשויה ממגשי פח מגולוון לפי בחירת האדריכל ברוחב, 40, 30 ס"מ ובעובי 0.8/0.6 מ"מ. לכל מגש תהיה כתף בגובה 40 מ"מ לפחות, עם כיפוף פנימי של 10 מ"מ לצורך חיזוק המגש. כאשר עוברים את 300 מ"מ אורך- גובה הכתף – 80 מ"מ.

22.5.2 גיליון מגשי הפח יבוצע בשיטת הטבילה "HOT DIPPING" עם גרם אבץ לכל מ"ר.

22.5.3 מגשי הפח יהיו צבועים בצבע מוכן (PREPAINTED) משני הצדדים. הצביעה תעשה בתנור. הצבע החיצוני יהיה מטיפוס סיליקון פוליאסטר בעובי 25 מיקרון, בגוון לפי בחירת האדריכל. הצד הפנימי ייצבע בצבע להגנה. הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

תקרות מגשים

תקרת מגשים בסיסיים

תקרות המגשים מופיעות ברוחבים של 200, 300 ו-400 מ"מ באורכים שונים של עד 2800 מ"מ. מגשים ארוכים במיוחד (אורכים של מעל 2.80 מ' ועד 4 מ') מיוצרים עם שוליים בנבזה 80 מ"מ וכתף של 20 מ"מ, וכך נמנעת שקיעת המגש לכל אורכו.



גודל מגשים

אורך מומלץ
עד 2.80 מ'



אורך מומלץ
עד 2.80 - 4.0 מ'



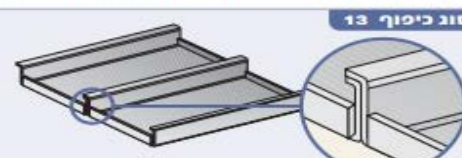
אופציות של ניקובים

- ניתן לקבל מגשים בכל סוגי הניקוב (ראה עמודים 5-6).
- ניתן לקבל מגשים אטומים המיועדים למקומות רטובים, כגון חדרי אמבטיות ומטבחים, או למקומות הזקוקים לפריקות ונבישות בנבזה.

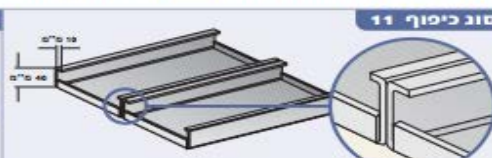
שיטות חיבור

המגשים מיוצרים במבונן של סוגי כיפוף לאורך שולי המגש משני צדדיו. סוגי הכיפוף השונים מאפשרים הצמדה בצורות שונות של המגשים זה לזה ומספקים מבונן אפשרויות אדריכליות.

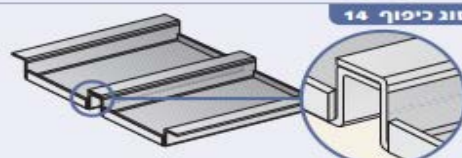
סוג כיפוף 13



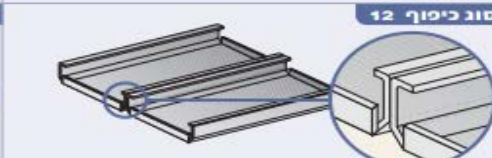
סוג כיפוף 11



סוג כיפוף 14



סוג כיפוף 12



ניתן לקבל מגשים גם בכיפוף מכל 4 הכיוונים וחיבור לפרופיל נסתר (אין רואים את החיבורים לקונסטרוקציה).

22.5.4 מגשי הפח ייתלו מהתקרה הקונסטרוקטיבית או בין שתי מחיצות סמוכות בשירותים, באמצעות קונסטרוקציה מתאימה, עשויה מפלדה מגולוונת.

22.5.5 מגשי הפח בתקרת התותב יקובעו בנפרד, בצורה שתאפשר פירוק קל של התקרה בלי שייגרם נזק לאלמנט עצמו או לסמוכים אליו.

22.5.6 כיוון ומיקום המגשים ייקבע לפי התכנית ולפי הוראות האדריכל.

22.5.7 מגשי הפח יהיו בעלי דפנות צד מורמים, לצורך הקשחת המגשים. החיבורים בין המגשים יהיו נקיים ובצורה שלא תגלה כל פרופילי חיבור או אמצעים אחרים, כשהמגשים צמודים אחד לשני.

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד: 31094 • טלפון רב-קווי: 04-8510878 • פקס: 04-8510918 • נייד: 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

22.5.8 עבודות התקרה תכלולנה אספקת והתקנת פרופילי אומגה מאלומיניום מאולגן לחיזוק, במרחקים של עד 3 מ' זה מזה, עליהם יונחו מגשי הפח בהתאם לדרישה ולתנאים בשטח.

22.6 אופני מדידה:

22.6.1 מחיר הקבלן כולל את התקרה ואת הקונסטרוקציה הדרושה לתליה, אשר תקבל את אישור האדריכל. כמו כן יכלול המחיר את כל אלמנטי הביניים והקצה, פרופילי L - ו Z עשויים מפח מגולוון וצבוע בתנור ואת הבידוד האקוסטי כנדרש. הכל עפ"י המפרט והתכניות. המחיר כולל הכנת דוגמאות במידה ויידרש.

22.6.2 במחיר התקרה כלולים כל השינויים, "הגשרים", הקורות והתליות הנוספות, הדרושות במקרה שהמערכות ומתליהם לא יאפשרו תליה רגילה של התקרה.

22.6.3 לא תינתן תוספת עבור גמר תקרה בקו מעוגל ולא עבור חיתוכים מיוחדים לשם כך ותמיכות נוספות.

22.6.4 מדידת התקרה לתשלום תעשה לפי מ"ר התקרה "נטו".

22.6.5 המדידה תהיה מלאה מקיר לקיר ואינה כוללת פחת, בניכוי תעלות וגופי תאורה שקועים, מפזרי מיזוג אויר ושכבות אויר חוזר.

22.6.6 המחיר יכלול אספקת אלמנטים רזרביים מדגם כוורת, אריחים מינרליים מגשים, מכל סוג ודגם, בשעור של 5% (חמישה אחוזים).

גיורא גור ושות' אדריכלים בע"מ

הגפן 1 • ת.ד. 9436 • חיפה • מיקוד : 31094 • טלפון רב-קווי : 04-8510878 • פקס : 04-8510918 • נייד : 052-2694999

דואר אלקטרוני: email: sylvie@gioragur.com

אתר אינטרנט: web site: www.gioragur.com

הקמת מועדון נוער מגרש 94 טירת כרמל

עבודות פיתוח ונוף

מפרט טכני
נספח ג(2) להסכם

יוני 2019



יהודה פרחי
אדריכלות נוף, כבישים, פיתוח שטח, גישות
תיכנון, ייעוץ ופיקוח
ע.מ. 053315263
www.farhi.co.il
fyehuda@gmail.com ✉
רח' וודג'וד 6, חיפה 34635 טל' 054-8088290 פקס 8103187 פלאפון 8103187



עבודות פיתוח - הנחיות כלליות

00.1 תאור העבודה:

מכרז/חוזה זה מתייחס לעבודות פיתוח ותאורה במועדון נוער מגרש 94 טירת הכרמל. העבודה תבוצע בשלבים. המזמין רשאי: לקבוע את מספר השטחים לפיתוח, לשנות את מידות השטחים, לשנות את סדרי העדיפויות, כל זאת בהתאם לתקציב העומד לרשותו. ו/או כל שיקול אחר של המזמין.

00.2 אופי העבודה

- א. חלק מהעבודות יבוצעו בשיטת תכנון ביצוע, בשיטת התכנון והביצוע על הקבלן לתכנן ולבצע מבנים, באופן שיתאימו לדרישות המפרט הכללי, המפרט המיוחד והתקנים, באורח מקצועי נכון ובכפיפות לכל ההוראות, החוקים הצווים והתקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת וכל זאת, ע"פ המפרט והתקנים הרלוונטיים, למען הסר ספק הכמויות ישולמו עפ"י הביצוע בפועל, הכמות לא תעלה על כמות המ"ר שיאושרו ע"י המזמין מראש, בכל אחד מהמשטחים.
- ב. ההנחיות ודרישות המפרט המיוחד המצורף למכרז זה, הן הדרישות המינימליות וישמשו כמורה דרך לקבלן לגבי:
 1. צורת המבנה ואופיו.
 2. איכות החומרים והמוצרים.
- ההנחיות והמפרטים המובאים לכל המוצרים והחומרים הם לצורך נתינת מידע מרבי לקבלן ליישום מחיריו.
- ג. מודגש שהמזמין מזמין מבנים שלמים על כל חלקיהם (פרט באם צוין אחרת), מוכנים לתפעול כאשר כל חלק בהם ממלא את ייעודו ואפילו חלק זה או אחר לא נדרשו במפורש במסמכי המכרז. לדוגמא: לא יהיה חלק מפלדה שאינו צבוע או מגלון, קטע ללא תגמיר מתאים לייעודו וכד'.

00.3 אתר הביצוע

מגרש 94-טירת הכרמל, הכול כמוראה בתכנית המדידה.

00.4 הגדרות המכרז/חוזה זה

בנוסף לאמור בסעיף 00.2 של פרק 00 – מוקדמות של המפרט הבין משרדי לעבודות בניה, לצורכי מכרז/חוזה זה מחייבות ההגדרות הבאות:

תכנון ראשוני:

תכנון אדריכלי וקונסטרוקטיבי שמגיש הקבלן עם הגשת הצעתו.
(תכנון מפורט יבוצע ע"י הקבלן הזוכה בתאום מלא עם המזמין או מתכנן מטעמו).

מפרט מוגש:

המפרט המיוחד שמגיש הקבלן ביחד עם המפרטים בהצעה.

תכנון מפורט:

השלמת ועריכת כל תוכנית או חישוב, או מפרט שהוגשו למכרז (לרבות ביצוע שינויים בהם עפ"י דרישת המזמין) לצורך השלמת התכנון הכולל, לרבות הגשת וקבלת היתר בניה, ושעריכתם תהיה דרושה לדעת היזם ו/או יועציו השונים.

אפיון:

דרישות ו/או תכונות של המבנה או חומרים מבוטאים בכתב או בתכניות.

00.5 התאמה למפרט המיוחד

המפרט המיוחד המצורף כאן על פרקיו השונים, יהיה ניתן להתאמות ו/או שינויים כתוצאה מפתרונות עקרוניים חדשים, אם התכנון המוצע על ידי הקבלן יחייב זאת וזאת בתנאי שיאושר ע"י המזמין ולא יפחת מתנאי המינימום המופיעים במכרז. המפרט המיוחד (שיקרא מפרט מוגש) יצורף ליתר מסמכי החוזה ויהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

00.6 סתירה בין המסמכים לצורכי ביצוע והסבת תשומת לבו של המפקח:

התגלתה סתירה בין האמור במסמכי החוזה לבין המתואר בתוכניות, בין שהן של המזמין, ובין של הקבלן או התגלתה טעות או סתירה בין התכנית או השמטה כלשהי (להלן טעות), יביא הקבלן את הדבר לידיעת המפקח ולא יאוחר מ- 48 שעות לפני ביצועו של אותו חלק שבו התגלתה הטעות האמורה והמפקח יקבע בכל מקרה כיצד תבוצע העבודה. לא הביא הקבלן את דבר הטעות לתשומת ליבו של המפקח כאמור, תחולנה על הקבלן ההוצאות ו/או הנזקים שנגרמו עקב אי מילוי הוראה זו.

00.7 סדר עדיפויות לצורכי הביצוע הוא כדלקמן:

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם מכרז זה, לרבות המסמכים המצורפים להסכם, חייב הקבלן הזוכה במכרז, להסב תשומת לב העירייה, לכך לפני ביצועה של עבודה כלשהי ולקבל הוראות מהעירייה כיצד לנהוג.
בהיעדר ציון אחר של סדר עדיפויות לצורכי ביצוע, ייחשב הסדר כאמור במסמכי המכרז.

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם מכרז זה, תיחשב ההוראה המחמירה יותר ביחס לקבלן וזאת לפי קביעת מהנדס העירייה ו/או מי מטעמו, אשר החלטתו תחייב את הקבלן ללא צורך

במתן נימוק ומבלי שלקבלן תהא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי העירייה ו/או המהנדס ו/או מי מטעמו בקשר לכך.

עדיפויות בין מסמכים לצורכי תשלום

מבלי לגרוע בסעיף 0072 שלחוברת מוקדמות "00" בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין המסמכים השונים יקבעו המסמכים לפי סדר העדיפויות הקבוע במסמכי המכרז.

00.8 תאום בצוע

כל העבודה תבוצע בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח ונציג המזמין אין להתחיל בעבודה ללא תיאום מוקדם עימם.

00.9 תנועה ונתיבי תנועה

- א. נתיבי התנועה, כמו כבישים ושבילים, אל מקום העבודה וממנו, יתואמו עם המפקח.
- ב. כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או משטחים קיימים – יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- ג. אין להעלות כלי רכב על גבי נתיב תנועה כל שהוא בלי לוודא שגלגליו נקיים, והחומר המועמס אליו אינו מתפזר בזמן הנסיעה.
- ד. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות למניעת הפרעות תנועה לרבות סימון בפנסים, דגלים והצבת עובדים להכוונת התנועה.
- ה. כניסה ויציאה של כלי רכב והולכי רגל של הקבלן ועובדיו, יהיו בהתאם להוראות המפקח.

00.10 תקופת הבצוע

עם מתן הצו להתחלת התכנון והביצוע, לקבלן הזוכה, סדר הפעולות ולוח הזמנים יהיה כדלקמן:

- א. הכנת תכניות ויתר המסמכים הדרושים כמפורט בסעיף 90.11 ואישורם כמפורט בסעיף 90.12.

- ב. נקיטת כל הפעולות הדרושות לעמידה בלוח הזמנים לתכנון וביצוע המבנה . על הקבלן להגיש לוח-זמנים מפורט לתכנון, קבלת אישורים, ולהקמת המשטחים על כל שלביהם תוך 7 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה לכל מנה (או מספר מנות או חלקי מנה) כאמור לעיל.

00.11 חשמל ומים

- א. אספקת חשמל לכל תקופת הבניה לכל הצרכים הנחוצים לקבלן יבואו ממקורות האתר (המזמין) ובהעדר מקורות מתאימים יבואו ממקורות הקבלן . ההתחברות לחשמל תבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ב. המזמין יספק נקודה להתחברות למקור מים. מקום החיבור יימסר לקבלן ע"י המפקח. ההתחברות למקור המים, אספקתם והובלתם לאתר תעשה ע"י הקבלן, ותבוצע בתאום עם גורמי המזמין במקום. הקבלן יבדוק את התאמת מקור המים לצרכיו ודרישותיו וידאג להתאמתם לפרויקט ..
- ג. במידה וקיימת סתירה בין האמור כאן בנושא מים וחשמל לבין האמור במקום/ות אחרים –קובע האמור כאן.

00.12 הגנה מפני גשמים

הקבלן ינקוט על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת שטחי העבודה מפני גשמים, והצטברות מים מכל מקור אחר, כולל חפירת תעלות להרחקת המים, שאיבה, סתימתן לפני מסירת העבודה והחזקתן של התעלות במצב תקין במשך עונת הגשמים ו/או העבודות – ייעשו על חשבון הקבלן, לפי דרישת המפקח.

00.13 זהירות מפני פגיעות במתקנים

הקבלן מתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת שלא לגרום נזק למתקנים על קרקעיים ו/או תת קרקעיים (כגון כבלים, צינורות ניקוז, צינורות מים וכו') שאינם מיועדים להריסה – לפי הוראות המפקח. על הקבלן לברר מראש אצל המפקח ו/או נציג העירייה את מיקומם של מתקנים תת קרקעיים העלולים להיפגע תוך מהלך עבודתו. אין הבירור הנ"ל משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לשלמותם של המתקנים התת קרקעיים, בין שהיו ידועים לו ובין שלא, ולא תחול שום אחריות על העירייה ו/או העירייה ו/או המהנדס ו/או המפקח ו/או נציג העירייה בכל הנוגע לאמור לעיל. הקבלן מצהיר בזה כי הוא משחרר את העירייה מכל אחריות לנזק אשר יגרם לאותם מתקנים ומתחייב לתקנם באופן מיידי, על חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

00.14 תנאי חוזה נוספים

- א. בכל מקום בחוזה שמופיע בו המונח "ביצוע" יש לראות בו ככולל גם את התכנון על כל המשמעויות שלו. במידה ויידרש ע"י המפקח.
- ב. המפקח ירשום ביומן את כל המסמכים שיימסרו לו לאישור תוך מהלך העבודה.
- ג. יש לראות בסעיף 16 (4) את הפסקה "או טעות בחישוב סטטי בתכניות או במפרטים" מבוטלת.

00.15 הוראות בדבר אי פגיעה בנוף ובאתרי ארכיאולוגיה :

הקבלן יידרש להקפיד הקפדה יתרה על הוראות הביצוע המפורטות בסעיפים דלהלן, למניעת חריגות ופגיעה בנוף ובאתרים ארכיאולוגיים.

תיקון נזקים וחריגות בעת הביצוע: הקבלן ישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה בנוף והארכיאולוגיה עקב אי מילוי הוראות, ויידרש לתקנם בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק או החריגה ייקבע ע"י אדריכל הנוף (להלן: "האדריכל") ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום חודשיים ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בע"פ באמצעות המפקח. עם זאת, יהיו רשאים האדריכל והמפקח לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר יבוצעו התיקונים. במקרה זה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עקב העיכוב בעבודתו.

פרק 01 – עבודות עפר

01.1 סימון

הקבלן יסמן את כל הסימונים הדרושים לבצוע עבודתו ע"י מודד מוסמך מטעמו. המדידות והסימון ע"י מודד מוסמך אינם נמדדים והם כלולים במחירי העבודות.

01.2 חפירה ומלוי בתחום העבודה

עבודות עפר בשלבים או עבודות עפר נוספות הדרושות למשטחי עבודה לכלי צמ"ה, לא ימדדו. הקבלן יביא בחשבון שעליו לבצע את רצפת הבטון וחיפוי הפתוח שטח במפלסים הדרושים והעבודות הנובעות מדרישה זו כלולות במחירי העבודות ולא ימדדו בנפרד.

01.3 מלוי חוזר, סלוק עודפי חפירה, פסולת, חומרי פרוקים

עבודות המילוי יבוצעו ע"פ הנחיות בדו"ח הקרקע. חומר החפירה מיסודות ותיקוני עבודות עפר, יוחזר כמילוי חוזר. עבודות החפירה כוללות שינוע החומר החפור בתחומי האתר והחזרתו כמילוי מהודק. עודפי חפירה, חומר מפרוקים, חומר מחפירות ליסודות, ופסולת יסולקו מחוץ לאתר לכל מרחק שהוא למקום שפיכה מאושר באחריות הקבלן. הסילוק הנ"ל כלול במחירי העבודות ולא ימדד בנפרד. תשלומים או אגרות עבור סילוק למקום שפך מאושר ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו

01.04 ביסוס המבנה

ביסוס המבנה יתוכנן ויבוצע ע"י הקבלן ובאחריותו הבלעדית. וזאת בהתאם להנחיות מהנדס הקונסטרוקציה ויועץ הקרקע של הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לקחת בחשבון כי לצורך התכנון הסופי של הביסוס ייתכן וידרשו קידוחי ניסיון בהתאם לדרישה והנחיית יועץ הקרקע. קידוחים אלו יהיו כלולים במחיר הפאושלי למ"ר של הסככה.

הקבלן ייקח בחשבון כי במידה ותוצאות בדיקות אלו יחייבו שנוי מסוים בדו"ח הקרקע בביסוס רצפת/קיר הבטון יהיה עליו להתאים את התכנון והביצוע לדוח המתקן על חשבונו. כל שינוי בתכנון בגין הבדיקות האמורות יהיו על חשבון הקבלן וזאת במסגרת הצעתו כפי שהוגשה במכרז.

01.05 מדידת שטח הפרויקט לאחר פינוי מערומי בולדרים

בשטח האתר נמצאים מערומי בולדרים, על הקבלן לפנותם ולרכזם במקום זמני שיורה הממונה, לאחר פינוי בבולדרים ימדוד הקבלן את שטח הפרויקט ויבצע חפירות במקום אשר יורה לו יועץ הקרקע. תכנית המדידה תימדד ע"י מודד מוסמך ותימסר למנהל הפרויקט ע"ג מדיה מגנטית ולפי הנחיות המתכנן.

02.0 הנחיות כלליות לעבודה

40.01.1 כללי:

הקבלן יידרש להקפיד הקפדה יתרה על הוראות הביצוע במפורטות בסעיפים דלהלן, למניעת חריגות ופגיעה בנוף.

40.01.2 תוואי השבילים המתוכנן עובר בשטח רגיש מבחינה נופית. עבודות השיקום הנופי באות להקטין ולמנוע נזקים לערכי ארכיאולוגיה, טבע ונוף, השיקום הנופי באות להקטין ולמנוע נזקים לערכי ארכיאולוגיה, טבע ונוף, ולצמצם את המפגעים הנגרמים בעטיין של העבודות לביצוע עבודות המילוי בשטח.

40.01.3 חיפוי שטחים באדמת הר פורייה היינו חלק בלתי נפרד ממפרט זה והתכניות לביצוע העבודות ההנדסיות השונות במועדון נוער מגרש 94 טירת הכרמל, אי השלמת עבודות החיפוי הנופי בקטע מסוים של העבודה דינן אי השלמת העבודה.

40.01.4 תיקון נזקים וחריגות בעת הביצוע: הקבלן ישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה בנוף והארכיאולוגיה עקב אי מילוי הוראות, ויידרש לתקנם בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק או החריגה ייקבע ע"י המתכנן (להלן: "האדריכל") ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום חודשיים ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בע"פ באמצעות המפקח. עם זאת, יהיו רשאים האדריכל והמפקח לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר יעשה לתיקונים. במקרה זה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עקב העיכוב בעבודתו.

40.01.5 סימון: קווי הדיקור של עבודות העפר יסומנו היטב בצבע בולט על סלעים עצים כיוצ"ב בכל מהלך העבודות ב"מועדון נוער מגרש טירת הכרמל" וזאת בנוסף לסימון ביתדות וללא תשלום נוסף.

02.01 איסור חריגה מקווי הדיקור

- (1) לא תותר כל חריגה מקווי הדיקור לצורך עבודות חציבה חפירה ומילוי התווית דרכים זמניות, דרכי גישה, מחנה עבודה, שפיכת עודפי חפירה וחציבה וכיו"ב.
- (2) עבודות חפירה חציבה ומילוי יבוצעו בזהירות מרבית תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות למניעת העפה או דרדור של סלעים ושפיכת חומר מעבר לקווי הדיקור.
- (3) היה ולמרות האמור, גרם הקבלן שפיכה או דרדור חומר מעבר לקווי הדיקור יהיו רשאים המפקח והאדריכל לדרוש סילוק החומר ע"י איסוף ידני או מכני ריסוקו בשטח וקבירתו על מנת להחזיר המצב בשטח לקדמותו. כל העבודות לפי סעיף זה יהיו על חשבון הקבלן.
- (4) מחנה עבודה (כולל: משרדים, חניות כלי רכב וצמ"ה, סדנאות וטיפול בציד, הכנות לעבודות בטון ובניה, צנרת ציוד ומים וכיו"ב) ימוקם בתחום עבודות עפר בלבד, ותיאסר כל פעולה ליצירת רחבות או דרכי שירות מחוץ לקווי הדיקור, אלא בהיתר המפקח ו/או האדריכל. מיד עם תום השימוש במחנה, ולא יאוחר מחודשיים מתום עבודות העפר, ינוקו השטח וסביבתו מכל פסולת, שאריות חומרי בניה וסלילה, ויסולקו כל המבנים, כלים והציוד, שהיו מוצבים בו שטח המחנה, חופה היטב באדמת הר מקומית בעובי 30 ס"מ לפחות.
- היה ולא מסומן בתכניות מיקום מחנה עבודה, הוא יוקם בשטח רק לאחר תאום מראש עם רשות העתיקות ולאחר שהוגדרו וסומנו בשטח.
- (5) במידה ויתגלה צורך בסילוק עודפי חפירה וחציבה וכל פסולת אחרת, יקבע מיקום אתר השפיכה בתאום ואישור פקח רשות העתיקות, שמורות הטבע ואדריכל הנוף.

לאחר גמר השימוש באתר סילוק העודפים, יעוצב השטח ויוסדר לפי הנחיות אדריכל הנוף, ויחופה באדמת הר מקומית.

- (6) לרבות האמור דלעיל, ניתן יהיה במקרים מיוחדים, לחרוג מקווי הדיקור עקב אילוצי ביצוע או על מנת לצמצם פגיעה אפשרית בנוף. חריגה כזו מותרת רק לאחר קבלת אישור בכתב מאדריכל הנוף ותאום מוקדם עם פקחי העירייה טירת הכרמל ואיכות הסביבה. היה וחריגה זמנית עקב אילוצי ביצוע, מיד עם תום החריגה יבוצע טשטוש או חיפוי באדמה בהתאם לצורך ולאפשרויות בשטח.

(7) דרכי גישה ושרות

כל דרכי הגישה והשרות יהיו, כאמור, בתחום קווי הדיקור בלבד וגבול העבודה, אולם תתאפשר התנועה בדרכים קיימות תוך הימנעות מוחלטת מפגיעה בצומח הטבעי, הרחבה או חציבה. אם ייווצר הכרח בפריצת דרכים מחמת אילוצי הביצוע יעשה הדבר רק לאחר קבלת אישור מהמפקח והאדריכל, לאחר תאום מראש ע"י מפקח עיריית טירת כרמל. מיד עם תום השימוש

בדרכים הזמניות יבוצע בהן טשטוש וחיפוי באדמה בהתאם להוראות האדריכל, הכל על חשבון הקבלן.

02.02. איסור פגיעה (בחורש טבעי, ביער הנטוע, בשטחי החקלאות)

- (1) הקבלן ימנע מפגיעה בחורש הטבעי ביער הנטוע מחוץ לקווי הדיקור (עקב שפיכה, חציבה וכיו"ב). בנוסף יסומנו בשטח ע"י אדריכל הנוף ו/או מפקח עיריית טירת כרמל, אתרים רגישים לפתוח.
- (2) חל איסור מוחלט על פגיעה בעצים הנמצאים בתחום האתר ובשוליו. עצים בתחום עבודות העפר יעקרו ויועתקו לבורות שתילה במקום אחר, כמפורט בתכנית או עפ"י הנחיות אדריכל הנוף.

02.03. חובת תאום עם מפקחי עיריית טירת כרמל

- (1) על הקבלן לתאם עם נציגי הרשויות הבאות:
- קק"ל ועיריית טירת כרמל במקרים הבאים:
- א. חפירה ומילוי.
- ב. פריצת דרכי גישה ודרכי שרות מחוץ לתחום עבודות באתר.
- ג. קביעת אתרים לסילוק עודפי חפירה ופסולת ואתרים לכריית אדמה לחיפוי מדרונות או חומר נברר.
- ד. בכל מקרה שמצוינת החובה לעשות כן בשאר סעיפי המפרט.
- (2) היה והודיע מפקח אחת מן הרשויות או הגופים הנ"ל על ערכי טבע ונוף או עתיקות מיוחדים או נדירים ימנע הקבלן מכל פגיעה בהם אלא לאחר תאום הפעולות שינקטו לפינויים או שימורם עם הרשות המתאימה ועם המפקח המתאים.
- (3) תביעה על בטול זמן כל העבודות וביצועה בהתאם והנחיות דעת מפקח עיריית טירת כרמל. לא תתאפשר לקבלן תביעה על ביטול זמן בגין הנחיות

מפקח עיריית טירת כרמל אלא אם נגרמה עצירה מוחלטת של כל העבודות.

02.04. איסור פגיעה באתרי עתיקות וטבע

(2) יש לדווח על כל גילוי ממצא ארכיאולוגי שנתגלה במהלך עבודה. הדיווח – לרשות העתיקות ולפקח רשות שמורות הטבע.

02.05. תקופת ביצוע

מיום צו התחלת עבודה תקופת הביצוע לכל הפרויקט הינה
כאשר הקבלן יבצע העבודות בשלבים :
שלב א' :
שלב ב' :

ביצוע כל שלב לא יארך מ..... יום , מיום הוראת העירייה ו/או המפקח בכתב.
היה והעירייה תיתן לקבלן הוראה לביצוע חלקי שלב , תחושב תקופת
הביצוע לחלק המנה באופן יחסי לגודלה ובהתאם לאמור לעיל.

02.06. היקף המפרט

יש לראות את המפרט כדלקמן כהשלמה לתוכניות, ועל כן כל עבודה המתוארת אין
זה מן ההכרח שתמצא ביטוייה הנוסף במפרט זה.
המפרטים הכלליים ואופני המדידה שלהם הנם סטנדרטיים ולכן יתכן שמתוארות
בהם עבודות שאינן שייכות לעבודה זו.

02.07. כללי

כל התכנון, והעבודות שיבוצעו ע"י הקבלן יתאימו מכל הבחינות לדרישות התקן
הישראלי, המפרט הכללי (הספר הכחול) הבינמשרדי. ובהעדר תיק או מפרט
מתאימים כנ"ל , לדרישות התקן הבריטי .
כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו ממין משובח ויתאימו מכל הבחינות
לדרישות התקן הישראלי העדכני. ובהעדרו – לדרישות התקן הבריטי (אלא אם
צויין במפורש אחרת במסמכי המכרז).
הם יתאימו, כמו-כן, לדגימות אותם חומרים אשר נבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם
ע"י המפקח, בהתאם למפורט בסעיף המתאים של החוזה.
חומרים אשר לא יתאימו לנ"ל יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבונו,
וחומרים מתאימים יבאו במקומם. כל הציוד, אשר בדעת הקבלן להשתמש בו
לבצוע העבודה, טעון אשור המפקח לפני התחלת הבצוע (אלא אם כן ויתר המפקח
על בדיקתו ואשור של אותו, ציוד, כולל אל בחלקו). ציוד אשר לא יאושר על ידו –
יסולק מן המקום ע"י הקבלן ועל חשבונו, ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר.
כל העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות ובאורח מקצועי נכון בכפיפות לדרישות
התקנים הנ"ל ולשביעות רצונו של המפקח.

02.08. בדיקת חומרים ואישורם

הקבלן חייב לקבל את אישור המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו
להשתמש, והן ביחס לטיב אותם החומרים. אולם, מוסכם בזה במפורש כי בשום
פנים אין אשור מקור החומרים משמש אשור לטיב החומרים המובאים מאותו

מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוח חומרים ממקור מאושר, אם אין אותם חומרים מתאימים לצורכי העבודה.
עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אשור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם, ויחד עם זאת להגיש תוצאות בדיקות מעבדה הנדרשים בהתאם לתקנים המחייבים ובנוסף להגיש דגימות מאותם חומרים לצורכי בדיקה שוטפת. החומרים ימסרו לבדיקה במעבדה בהתאם להוראות המפקח, ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בבצוע חוזה זה.

כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת, תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום על חשבון הקבלן.

הפסקת העבודה תמשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים מטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה במעבדה מוסמכת שתקבע ע"י

המפקח ותוצאות בדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.
עלות בדיקות המעבדה תקוזז מחשבון הקבלן .

02.09. ניקוי המגרש

הקבלן יבצע וישא בהוצאות לפינוי פסולת מכל קטע בו מתבצעות העבודות, מזמן לזמן ובגמר כל העבודות יש לפנות את האתר מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים, אשר יועברו אך ורק לאתר מוסדר ומאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה לסילוק פסולת, וימסור למפקח את המגרש וסביבתו הסמוכה נקיים לשביעות רצונו.

02.10. אי התאמות או סתירות

באם קיימת סתירה או אי התאמה בין המסמכים השונים יש להתייחס לאמור באופן מפורט במסמכי המכרז, לגבי סדרי העדיפויות לצרכי ביצוע ולצרכי תשלום. על אף האמור לעיל, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם המכרז, תיחשב ההוראה המחמירה יותר ביחס לקבלן וזאת לפי קביעת מהנדס העירייה ו/או מי מטעמו, אשר החלטתו תחייב את הקבלן ללא צורך במתן נימוק ומבלי שלקבלן תהא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי העירייה ו/או המהנדס ו/או מי מטעמו בקשר לכך.

02.11. סדרים לבצוע העבודה

- א. סדר העבודה
עבודת הבנייה תתבצע ללא כל הפרעה לתפקוד השוטף של המועדון וסביבתו.
עבודות ההריסה והחפירה יתבצעו בתאום מלא עם אנשי העירייה המקומית והמפקח.
- ב. תנועת עובדים תנועת עובדי הקבלן אסורה לחלוטין בשטח המועדון למעט אם ביקשו וקיבלו על כך אישור מפורש מהאנשים המוסמכים במוסד.
- ג. שמירה על הקיים
הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים לשמור על כל הקיים (בנינים ומתקנים קיימים) במידה ואיזשהו חלק מהבניינים ו/או המתקנים הקיימים יינזק תוך כדי העבודה, יתקנס הקבלן על חשבונו ויביאם למצב הקודם לשביעות רצון המפקח.

02.12. הנחיות בטיחות (לא יופחתו מהמפורט להלן)

מבלי לגרוע מהוראות כל דין בנוגע לכללי והנחיות בטיחות :

א. תמצית הסיכונים ופעולות המניעה :

- (1) בידוד אזור העבודה :
יש לבדוד אזור העבודה למניעת גישת אנשים לאתר העבודה ע"י גדר איסכורית באורך משוער של מ"א לשלב א ומ"א לשלב ב'. בנוסף או כתחליף, על כל קבלן לדאוג למימון אבטחה אנושית כל זמן הפעילות עד למסירה סופית של האתר למזמין.
- (2) בקרה בפני פריצת שריפה :
במהלך ריתוך והלחמות קיימת סכנת פרוץ שריפה. העובדים ישמרו על מרחק בטחון של 30 מ'. לא יינתן לאדם שאינו עובד במקום להתקרב לאזור העבודה.
- (3) שימוש בכלי עבודה ידניים :
במהלך העבודה ייעשה שימוש בכלי עבודה ידניים. הכלים ייבדקו לפני תחילת העבודה. לא ייעשה שימוש בכלי עבודה פתוח שטחם או שאינם מיועדים לסוג העבודה המתבצעת.
- (4) בורות פתוחים, תעלות ושקעים :
יש לסמן בורות פתוחים תעלות ושקעים, לגדרם ולשלטם. אין להתקרב אליהם למרחק קטן מ-3 מ'.
יש להקפיד במיוחד באזורים שבהם ציוד רב וחומרי בניה.
- (5) עבודות חפירה וקדיחה :
בזמן עבודה עם ציוד כבד לחפירה או קדיחה יש לשמור על קשר עין עם מפעיל הציוד.
יש לשמור מרחק בטחון מהציוד.
יש להקפיד על מרחק הבטיחות הנדרש בעבודה בקרבת קווי חשמל.
יש להשתמש בציוד ממעון הכולל קסדה, כפפות, משקפי ממועון ונעלי עבודה.
- (6) עצמים בולטים :
באתר מתכות חדות ומסמרים המהווים סכנה. יש להשתמש בציוד ממעון למניעת פגיעה מעצמים אלו.
- (7) מניעת הפרעות רעש :
יש לתכנן העבודה בלוח זמנים שימנע ככל שניתן מפגעי רעש.
- (8) שמירה על הניקיון ופינוי הפסולת :
בסוף כל יום עבודה יש לאסוף האבזורים ולפנות פסולת הבניה המפוזרת באתר ולהעבירה אך ורק לאתר מוסדר ומאושר לסילוק פסולת.

(9) שימוש בכלים ממונעים :

אין לבצע שימוש בכלים ממונעים בזמן הפעילות במוסדות חינוך.
השימוש בכלים אלו יבוצע לאחר שעות הפעילות בלבד.

(10) נהלי בטיחות :

יש למנות אחראי בטיחות מטעם הקבלן שיהיה באתר בכל זמן העבודה.
האחראי ידאג לקיום כל נהלי הבטיחות בהתאם לחוק הפקוח על העבודה.

האחראי יהיה מיומן בהפעלת ציוד החירום הקיים.
במשך כל העבודה יהיו צופי אש מצוידים במטפי כבוי באזור העבודה.
עובדים אלו יהיו מיומנים בשימוש בציוד הכבוי.

(11) תאונות ופציעות :

במקרה של פציעה יש להזעיק את מד"א.
יש לפעול בהתאם להנחיותיהם עד להגעתם לשטח.

(12) תיעוד ודווח :

במקרה ואדם היה מעורב בתאונה יש להוציא דו"ח פציעה.
באחריות הקבלן לחקור כל תאונה, פציעה או אירוע בטיחותי, לקבוע פעולות
מונעות בהתבסס על המסקנות ולהוסיפם להנחיות הבטיחות.

(13) רכב פינוי :

בזמן העבודה יוצב רכב שיוגדר כרכב פינוי במידת הצורך.

(14) הדרכות :

כל העובדים יקבלו הדרכת בטיחות הכוללת הסיכונים באתר, נהלי
העבודה וציוד הבטיחות הנדרש.
העובדים יחתמו על טופס קבלת ההדרכה לאחר שהבינו ההנחיות ובו
יתחייבו לעבוד על פיהם.

פרק 19 – עבודות מסגרות פלדה עם גליון

19.00 תנאי סף ותנאים כללים לקבלן הגידור .

ג. המציע יצרף להצעתו קטלוג מוצריו הכולל את השרטוטים והמפרטים הטכניים של הדגמים אותם הוא מייצר.

ד. המציע יהיה בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בייצור גדרות ומעקות מפרופילים בהיקף שנתי של לפחות 5,000,000 ₪ במצטבר ללא מע"מ , ולשם כך המציע יגיש אישור רו"ח.

ה. על המציע להגיש בדיקות מכון התקנים הישראלי שנעשו בעבר ואישרו כי עבודות מבוצעות בהתאם לתקן ישראל 2142.

ו. הקבלן הזוכה יציב לפני תחילת העבודה דוגמא של גדר בשטח ועל חשבון יזמין את מכון התקנים הישראלי על מנת שזה יבצע את הבדיקות הבאות :

(1). התאמה של הדוגמא לפרט שנדרש ובכלל זה מידות ועובי חומרים.

(2). עמידות הגדר בדרישות תקן ישראל 2142.

(3). עמידות הגלבון לתקן ישראל 918.

(4). עמידות הצבע לתקן האירופי.

ז. בגמר העבודה הקבלן המבצע יזמין על חשבון את מכון התקנים הישראלי לביצוע בדיקות מדגמיות בהתאם להנחיות המפקח מטעם המזמין בהתאם לפירוט הבא :

(1). התאמה של הדוגמא לפרט שנדרש ובכלל זה מידות ועובי חומרים.

(2). עמידות הגדר בדרישות תקן ישראל 2142.

(3). עמידות הגלבון לתקן ישראל 918.

(4). עמידות הצבע לתקן האירופי.

תעודות הבדיקה החיוביות יצורפו לחשבון, שיגיש המבצע כתנאי לתשלום.

19.01 כל חלקי המסגרות יעברו ניקוי חול ויגלונו בגליון חם בעובי 90 מיקרון. הכנת השטחים המגולוונים לצבע תעשה לפי מפרט של חברת אפיקול.

19.02 ריתוכים באתר יבוצעו אך ורק במידה המינימאלית הנדרשת. הקבלן יגיש מראש תוכנית הרכבה לאישור ובה יציין את מקום הריתוכים באתר. הריתוכים באתר יעברו ניקוי מכני ע"י מברשות פלדה מסתובבות לפני הצביעה. החיבורים לחלקי בטון קיימים יעשו בעזרת בורגי פיליפס ארוכים עם כפסולות כימיות, בכפוף לאישור המתכנן. יש לחצוב תושבות בעומק 5 ס"מ ולבצע החלקת טיח צמנטי לפני ביצוע חיבורי הברגים. חיבור שלא יאושר ע"י המתכנן יבוצע פעם נוספת ע"י הקבלן המבצע.

ריתוכים באתר יטופלו כדלקמן :
ניקוי מכני ע"י מברשות פלדה מסתובבות.
שתי שכבות של ציפוי אבץ קר מסוג z.r.c תוצרת ארה"ב או ש"ע בעובי 40 מיקרון
כל שיכבה.

19.03 הצביעה תבוצע בשיטה אלקטרו סטטית באבקה לפי הוראות יצרן הצבע.
בעובי 30 מיקרון. גוון הצבע העליון לפי בחירת האדריכלית.
ככלל, כל אלמנטי פלדה יצבעו.

19.04 הקמת גדרות לסוגיהן השונים

- (א) כללי
על הקבלן להכשיר רצועה ברוחב 3 מ' פילוסה בכלי לשביעות רצון המפקח.
למקומות המסומנים בתוכניות יש להקים גדר לפי פרט אשר בתוכניות.
- (ב) יסודות לעמודי הגדר והתומכים
על הקבלן לחפור או לקדוח שוחות עבור יסודות הבטון לעמודי הגדר
ולתמיכות כמתואר בתוכניות. השוחה תהיה עם דפנות זקופים וחלקים כך
שיממשו לתכנית חיצונית ליסוד הבטון. סוג הבטון ביסוד ב- 20. העפר
החפור יפוזר לאורך הגדר בשכבה של 10 ס"מ. גובה פני היסוד יתלכד עם פני
קרקע מיושרת. יש להחזיק את יסודות במצב רטוב במשך שלושה ימים. לא
יורשה שימוש בבטון דבש ליסודות.
- (ג) עמודי התמיכה יגולונו בגליון חם עמוק לאחר היצור.
הברגים יסופקו עם אום ושתי דסקיות – הבורג יהיה מצופה בשכבת קדיום.
- (ד) אחריות הקבלן
הקבלן יספק את האלמנטים של הגדר, לרבות ייצורם, אחסנתם והובלתם
לאתר העבודה. פיזור הפריטים באתר לצורך הקמת הגדר, הם על חשבון
הקבלן.
הקמת הגדר תוך שמירה על שלמות החומרים והגדר במשך כל זמן העבודה –
הם על חשבון הקבלן.

19.05 גדר דקורטיבית דגם "ציון" או ש"ע מתוצרת גדרות "אורלי" או ש"ע

הגדר תתאים לתקן 4273.

1. תיאור טכני

א. רוחב הגדר בין צירי עוידים 1950 מ"מ וגובהה 2000 מ"מ.

2. מילואה

- א. צינורות ניצבים $\emptyset 2.6$ " $\frac{3}{4}$, המוחדרים דרך נקבים באוזניים אופקיים
60/30/3 ומרותכים.
ב. מרווח מקס' בין המוטות הניצבים 100 מ"מ.
ג. החלק העליון של הצינור הינו חרוט קטום.
ד. אוזניים אופקיים 60/30/3.

3. שלד

- א. עמודי הגדר עשויים צינור $\varnothing 2''$ עובי דופן 2.6 מ"מ.
- ב. העמודים יבוטנו בקרקע בבורות 300/300/400.
- ג. העמודים יבוטנו בחגורות בטון בתוך קדחי $\varnothing 40$ ובעומק 300 מ"מ.
- ד. העמודים יחוברו לאוזניים אופקיים 60/30/3, באמצעות חיבור יבש עם בורג פטנט.
- ה. כל החלקים טבולים באבץ חס לאחר היצור לפי ת"י 918.

המדידה: לפי מ"א.

התמורה תכול:

אספקה והתקנה של שדות ועמודי גדר פלדה דקורטיבית מגולוונת ע"פ מפרט מעוגנת ליסוד כולל: העבודה הנילוות ע"פ מפרט, אספקה והתקנה. כל הציוד כ"א הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה ולשביעות רצון המזמין והמתכנן

19.06 שער "ציון" מתוצרת גדרות "אורלי" או ש"ע

השער יתאים לתקן 4273.

1. תיאור טכני

- א. שער דו-כנפי, בעל בריח נפרד עם מנעול לכל כנף, הניתן לנעילה מן הפנים ומן החוץ.
- ב. רוחב השער בין צירי העמודים עד 4360 מ"מ וגובהו 2000 מ"מ או בהתאם לדרישות המתכנן.

2. מילואה

- א. צינורות ניצבים $\varnothing 2.6''$, המוחדרים דרך נקבים במסגרת עשויה צינור 60/40/2 ומרותכים.
- ב. מרווח מקס' בין המוטות הניצבים 100 מ"מ.
- ג. החלק העליון של השער חרוט קטום.

3. מסגרת

- א. המסגרת עשויה מפרופיל 60/40/2.2

4. עמודים

- א. עמודי השער עשויים צינור $\varnothing 4''$.
- ב. העמודים יבוטנו בקרקע בבורות 800/800/800.
- ג. בחלקם העליון של העמודים הראשיים יותקן מכסה מרותך.
- ד. תינתן אפשרות עם פתיחה של $90^\circ/180^\circ$.
- ה. כל החלקים טבולים באבץ חס לאחר היצור לפי ת"י 918.

המדידה: בשלמות עבור שער בגובה 2.00 מ' וברוחב המבוקש. כל תוספת מעל המידות הנקובות, תשולם ע"פ מחיר למ"ר שיתקבל ממחיר וממידות השער

התמורה תכלול:

אספקה והתקנת של שער "חנית" ע"פ מפרט מחוזק לעמודים אשר יעוגנו לקרקע. כולל כל הציוד וכ"א הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה ולשביעות רצון המזמין והמתכנן.

19.07 פשפש "ציון" תוצרת גדרות "אורלי" או ש"ע

הפשפש יתאים לתקן 4273.

a. תיאור טכני

- א. פשפש בעל בריח הניתן לנעילה מן הפנים ומן החוץ.
- ב. רוחב הפשפש בין העמודים 1200 מ"מ וגובהו 2000 מ"מ או בהתאם לדרישות המתכנן.

2. מילואה

- א. צינורות ניצבים $\varnothing 2.2$ / $3/4$ ", המוחדרים דרך נקבים במסגרת עשויה צינור 60/40/2 ומרותכים.
- ב. מרווח מקס' בין המוטות הניצבים 100 מ"מ.
- ג. החלק העליון של הצינור הינו חרוט קטום.

3. מסגרת

- א. המסגרת עשויה מפרופיל 60/40/2.2

4. עמודים

- א. העמודים עשויים צינור 2.6 / $\varnothing 2$.
- ב. העמודים יבוטנו בקרקע בבורות 400/400/400.
- ג. כל החלקים טבולים באבץ חס לאחר היצור לפי ת"י 918.

המדידה: בשלמות עבור שער בגובה 2.00 מ' וברוחב המבוקש. כל תוספת מעל המידות הנקובות, תשולם ע"פ מחיר למ"ר שיתקבל ממחיר וממידות השער.

התמורה תכלול:

אספקה והתקנת של פשפש דגם "חנית" ע"פ מפרט מחוזק לעמודים אשר יעוגנו לקרקע. כולל כל הציוד וכ"א הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה ולשביעות רצון המזמין והמתכנן.

המדידה: בשלמות עבור שער בגובה 2.00 מ' וברוחב המבוקש. כל תוספת מעל המידות הנקובות, תשולם ע"פ מחיר למ"ר שיתקבל ממחיר וממידות השער.

19.08 מעקה בטיחות דגם קרית אונו מק"ט 6006 תוצ' גדרות אורלי או שו"ע

תיאור העבודה:

בראש קיר תומך ובמקומות המסומנים בתכניות ולפי הנחיות המפקח יותקנו מעקות ע"פ תקן, בגובה 110 ס"מ ובגובה משתנה. המעקות יסופקו לפי התכניות והפרטים, יגיעו לשטח מגולוונים באבץ חס וצבועים בצביעה אלקטרוסטטית בתנור בפוליאסטר נקי העומד בפני קרינת U.V עובי שכבת הצבע כ-90 מיקרון. תיקוני גליון, ריתוך הכרחיים בהרכבה יעשו רק עם אישור המפקח ועם צבע יסוד צינקוט, וצבע עליון סילברקוט.

המידה: לפי מ"א מעקה מותקן.

התמורה:

כוללת כל עבודות המתכת והביסוס עפ"י התכניות והפרטים – ריתוכים, חיבורים, כיפופים, גיליון, צביעה, ביסוס בקיר או בריצוף או בקרקע, חומרי ציפוי וגמר – הכל לפי הנדרש לאחר ביסוס והקמת המעקה. לא תשולם תוספת עבור קטעי מעקה פרוקים.

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

העבודה כוללת תכנון וביצוע של רצפת הבטון, שתשמש כבסיס למשטח הפתוח שטח. האחריות על יציבות חוזק הרצפה וכל הנדרש לביצוע מושלם לשביעות רצון המזמין – חלה על הקבלן ועל המתכננים מטעמו.

02.01 מפלס תחתית היסודות – עומק ההטמנה של היסודות

מפלס יהיה תחתית היסוד ע"פ פריסת הגדר המצורפת לסט התכניות, הנחיות דו"ח הקרקע והנחיות המהנדס מטעם הקבלן האחראי לעומק היסודות בהתחשב בצרבי הביסוס ההנדסי והבטיחות.

02.02 סוג הבטון וחוזקו

הבטון לאלמנטים טרומיים נושאים או שאינם נושאים יהיו ב-30 לפחות. אלמנטים טרומיים – נושאים ובלתי נושאים – ויוצרו בתנאי בקרה טובים, בהתאם לכתוב בפרק 13 של המפרט הכללי הבינמשרדי. כמות הצמנט – 300 ק"ג למ"ק בטון לפחות.

02.03 בדיקת הבטון

א. בדיקות הבטונים ייעשו על ידי צוות מבקר מוסמך במעבדת המפעל. לרשות הצוות יעמוד כל הציוד והכלים הדרושים לבקרת הבטון הטרי, והקשה, בהתאם לתקנים המתאימים, לרבות מכבש. נטילת המדגמים תיעשה בפרוט בפרק 21 בסעיפים 210313, של המפרט הכללי ובכפיפות לתקנים הישראליים ת"י 26, ת"י 106 ו- ת"י 118.

בכל מקרה יש לערוך הבדיקות הבאות:

1. בדיקה מוקדמת לשם אישור טיב מרכיבי הבטון וקביעת יחסי התערובת.
2. אנליזה מכאנית של האגרגטים.
3. צפיפות וספיגות של האגרגטים והבטון.
4. סומך הבטון.
5. חוזק הבטון בלחיצה.
6. בדיקת אטימות.
7. כל הבדיקות האחרות שתידרשנה על ידי המפקח.

- ב. יש לבדוק לפני היציקה את מצב הטפסות, הזיון והפרטים למיניהם המורכבים בתוך הטפסות.
את פירוק הטפסות יש לבדוק לוודא שהחלקים המתאימים למידות ולפרטים המתוכננים, תוך התחשבות עם סיבולת ייצור.
הנוהל לגבי הבדיקות, המועד, היחידות שיבדקו וכיו"ב ייקבע על ידי המפקח תוך תיאום עם הקבלן.

02.04 במהלך תקופת הבדק (במשך 24 חודשים) הקבלן יבצע על חשבונו בדיקה (אחת לכל שנה) של עמידות שכבת החיפוי ויציבות רצפת הבטון על פי תקופות השנה ו/או על פי הוראות היזם ו/או המפקח בכתב ללא תוספת תשלום.

40.9.01 משטח בלימה בטיחותי מסוג סמארט פלי או שו"ע מאושר

1 כללי

- א. המכרז הינו מכרז תכנון/ביצוע ועל הקבלן להציג אישורי וחישובי מהנדס לנושא עובי המשטח הבטיחותי, יציבותו וחוזקו וכל חישוב סטטי אחר שידרש.
- ב. החזרת המצב לקדמותו, השטח שימסר לקבלן הינו שטח לאחר מילוי הידוק וחיפוי אספלט. הקבלן יחזיר את המצב לקדמותו לאחר גמר ביסוס העמודים וידאג להידוק השטח ע"פ דרישות המתכנן.
- ג. חיפוי משטח הבלימה הבטיחותי, **והכנת המצעים והחול** הינם באחריות הקבלן, כולל השחלת שרולים בתשתית אזור המשחקים ע"פ פרט שימסר לו ע"י הממונה, תוך כדי עבודה ללא תוספת תשלום.
- ד. עובי ושיפוע שכבת הבטיחות יהיה ע"פ סוגי התקנים וגובה הנפילה ויעמדו בדרישות תקן 1494.
- ה. אישור ובדיקת מיקום מטעם המזמין, אינו פוטר את הקבלן מאחריותו ליציבות ומיקום משטחי הבטיחות ע"פ התכנית.
- ו. משטחי הבלימה הבטיחותי והדשא הסינטטי מסוג מאושר ע"י המזמין, יתחמו באבן גן באחריות המזמין.
- ז. משטח הבלימה הבטיחותי יסופקו בעובי הנדרש כולל דשא סינטטי דחוס מודבק למשטח הבטיחותי מסוג TOP עם סיב מקורזל. הדשא יסופק ב-7 גוונים כולל כתום-גזר, סגול ותכלת-שמיים.
- ח. כל חדירה לעומק הקרקע מחייבת אישור רשות העתיקות ופקוח צמוד מצד רשות העתיקות.
- ט. עבודה בתאום עם קבלנים אחרים בשטח, יפעלו קבלן להתקנת יסודות למתקני משחק ואספקתם, קבלן פיתוח שטח לביצוע אבני גן תוחמות את משטח הגומי, קבלן להתקנת עמודי תאורה והצללה. על הקבלן לקחת בחשבון כי קבלנים אחרים פועלים בשטח ולשתף עימם פעולה ולתאם כל פעולה עם המפקח מטעם המזמינה.
- י. דו"ח קרקע למסמכי המכרז - דו"ח קרקע יצורף למבקשים. הנחיות הדו"ח, ותאור מצב הקרקע הינם בגדר המלצה, ועל הקבלן להצטייד ביועץ קרקע מטעמו אשר יגבה את החישובים שיוגשו מטעם הקבלן.
- י"א. עובי משטח הבלימה הבטיחותי נגזר מגובה הנפילה של מתקני המשחק ונקבע ע"פ דרישות תקן 1494, יודגש כי כל שינוי חייב אישור המתכנן, הממונה, והקבלנים הפועלים בשטח.

- (1) המציע יצרף תיעוד לסוג המשטח, שרטוטים והמפרטים הטכניים של הדגמים בהם הוא משתמש/מייצר, אישור מכון מוסמך לגבי התאמת המשטח לגבי כושר הבלימה של החומר מול הדרישות המפורטות בחוזה, וכן המלצות לשימוש בהתאם לכושר הבלימה המאושר.
- (2) המחיר המוצע יהיה עבור 1 מ"ר, כולל הכנת השטח לפי המפורט לעיל.
- (3) במחיר משטח הבלימה הבטיחותי כלול גם אזורי מעבר מעובי גדול לעובי קטן יותר וכן קצה המשטח. משטח הבטיחות יהיה אחיד, ללא פגמים ואחיד בכל שטחו. יש לשמור על שיפוע אחיד של המשטח בתום של 2%, על מנת לאפשר ניקוז מים תקין.
- (4) חיפוי המשטח יאפשר תנועה של כיסא גלגלים לנכים בשיפוע של המשטח בתחום של עד 2%.
- (5) צבע וחזות המשטח יוגדרו על ידי המזמין. משטח הבטיחות יחופה בדשא סינטטי. למזמין נתונה האופציה לשלב גוונים במשטח הדשא הסינטטי.
- י"ב. על המציע להגיש בדיקות מכון התקנים הישראלי שנעשו בעבר ואישורו כי עבודות מבוצעות בהתאם לתקן ישראל 1498.
- י"ג. הקבלן הזוכה יציג לפני תחילת העבודה תיעוד לסוג המשטח הבטיחותי מחופה דשא סינטטי בשטח ועל חשבון יזמין את מכון התקנים הישראלי על מנת שזה יבצע את הבדיקות הבאות:
 - (1) התאמה של הדוגמא לפרט שנדרש ובכלל זה מידות ועובי חומרים.
 - (2) התאמת המשטח לגבי כושר הבלימה של הגומי היצוק בהתאם לסוגים המוצעים, לעובי המשטח ולדרישות המפורטות בחוזה, וכן המלצות לשימוש בהתאם לכושר הבלימה המאושר, בדרישות התקן. ישראלי 1498.
 - (3) עמידות הדשא תתאים לתקן האירופי.
 - (4) הקבלן יציג רשימת מקומות ולקוחות שהותקן אצלם המוצר המבוקש במכרז זה כולל תאריך התקנה והמלצות.
- י"ד. בגמר העבודה הקבלן המבצע יזמין על חשבון את מכון התקנים הישראלי לביצוע בדיקות מדגמיות בהתאם להנחיות המפקח מטעם המזמין בהתאם לפירוט הבא:
 - (1) התאמה של הדוגמא לפרט שנדרש ובכלל זה מידות ועובי חומרים.
 - (2) התאמה לתקן 1498
 - (3) עמידות הדשא לתקן האירופי.תעודות הבדיקה יצורפו לחשבון, שיגיש המבצע כתנאי לתשלום

2. תיאור משטח הבטיחות

- א. הקבלן יספק ויתקין **משטח בטיחותי מסוג "smartplay" או ש"ע**, בעל תקן מכון התקנים תוצרת "דשא עוז" או ש"ע. הביצוע מתחת או מסביב למתקני משחק לילדים על גבי כל תשתית שתאפשר את אישור מכון התקנים למגרש כולו.
משטח "smartplay" או ש"ע, יושם עם **בסיס תחתון של פלטות בגודל 115 X 150 ס"מ מפוליאורטן מוקצף** בעובי המתאים לגובה הנפילה לפי ת"י.
- ב. הציפוי העליון של משטח "סמארט פליי" יהיה ממספר מרבדי דשא סינתטי מסוג מולטיספייס המאושר בתקן ע"י מכון התקנים. מספר התפרים למ"ר של דשא סינתטי מסוג מולטיספייס יהיה 35,000 תפרים ומעלה למ"ר, ובגובה מינימלי של 20 מ"מ. משטח סמארט פליי יסופק עם אפשרות של 7 גווני דשא לפחות.

- משטח "smartplay" יכלול את האופציה לשילוב משחקי רצפה במשטח כדוגמאת קלאס/סולמות ונחשים ועוד... (מצ"ב תמונות) במחיר שיסוכם מראש.

4.33. אופי ההתקנה

תשתית : המשטח יונח על אספלט.
החלקת השטח, יצירת שיפוע מתאים, התקנת פלטות בהתאם לגובה הנפילה (במקרה הצורך יותקנו פלטות כפולות), יצירת משטח אחיד בכלל השטח, המשך הנחת פלטות בכלל שאר השטח והדבקתן בדבק פוליאוריטן לעמודי המתקן ולאבן השפה ההיקפית .
תשתית : אספלט על מצע מהודק.
הנחת פלטות בהתאם לגובה נפילה, מילוי חול סביב הפלטות ליצירת איזון בשטח, המשך הנחת פלטות בכלל שאר השטח והדבקתן בדבק פוליאוריטן לעמודי המתקן ולאבן השפה ההיקפית .
פריסת דשא סינתטי מסוג מולטיספייס בהתאם לשרטוט אשר נבנה ע"פ אופי המתקן וצורתו, חיתוך הדשא בצבעים שונים והתאמה בין המרבדים השונים .
חיבור והדבקה בעזרת דבק פורבו דו רכבי.
פיזור חול סיליקט במשקל 20 ק"ג ל 1 מ"ר, והברשתו לתוך מרבד הדשא .

4. חומרים נדרשים להתקנה

- א. פלטות פוליאוריטן ממוחזר
- ב. דבק פוליאוריטן מקציף ירוק
- ג. דבק פורבו דו רכבי
- ד. חול סיליקט
- ה. מרבד דשא מסוג מולטיספייס

5. שלבי הביצוע להתקנה

- א. החלקה וישור השטח ע"י חול ים
- ב. פריסת משטחי הבטיחות בהתאם לגובה הנפילה ושטח בטיחות נדרש
- ג. הדבקת משטחי הבטיחות בהיקף השטח, ובממשקים עם מתקני המשחק
- ד. פריסת מרבד מולטיספייס צבעוני בהתאם לסקיצה מוקדמת
- ה. פריסת מרבד מולטיספייס ירוק ביתרת השטח
- ו. חיבור הדבקת מרבדי הדשא אחד לשני
- ז. פיזור והברשת חול סיליקט ע"ג מרבד הדשא

6. התאמת עובי המשטח לדרישות הבטיחות

המתקין ימדוד את האתר ויקבע את דרישות הבטיחות של גובה הנפילה עבור כל אזור של מגרש המשחקים.

7. אחריות :

תינתן אחריות של 5 שנים מפני התרוממות או התרופפות של : משטח הבלימה ו/או הדשא וכן לאיכות הספיגה כך שגם לאחר 5 שנים המשטח יהיה תיקני.

8. המדידה והתמורה

המדידה

- א. אספקה, התקנה ורישוי של משטח גומי בטיחות מסוג " smartplay " ממוחזר לפי מ"ר של משטח הדשא מסוג מולטיספייס, מודבק ע"ג פלטות פוליאוריטן, ממוחזר בעובי מאושר ע"פ

מכון התקנים ותקן 1498 וכן כל החומרים, הדבקים, הציוד וכ"א הנדרשים לביצוע מושלם ולשביעות רצון המזמין.

ב. משטח דשא סינטטי הכולל שילוב משחק-רצפה, ישולם ע"פ מ"ר ויכלול את כל החומרים, הדבקים, הציוד וכ"א הנדרשים לביצוע מושלם ולשביעות רצון המזמין.

התמורה

משחקי רצפה משולבים במשטח הבטיחותי ישולמו בשלמות לפי יחידת משחק במחיר שיתואם מראש.

התמורה תכלול אספקה, ביצוע ורישוי מכון התקנים עבור משטח בטיחות כמפורט במפרט המיוחד, עבודה בתאום עם קבלנים אחרים וכן את כל העבודות הציוד כח האדם הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה לשביעות רצון המזמינה.

עבודות נוספות 9.

מוסכם בזאת כי במידה וידרשו במהלך הביצוע עבודות נוספות שאינן כלולות במחיר הפאושלי ואינן מופיעות בכתב הכמויות, או במידה ויופחתו עבודות ישולם לקבלן ו/או יקוזז מהקבלן מחיר בהתאם לניתוח מחירי הקבלן ו/או בהתאם למחירון "דקל" העדכני למועד הביצוע בהנחה של 15% זאת בכפוף לאמור במסמכי החוזה.

41.1 – גינן והשקיה

41.01.1 עבודות חיפוי השטח באדמת מעון.

א: הדוק ויבוא האדמה לרמת המפרט המצ"ב.

הערה : בכל הסעיפים בהם נדרש חיפוי באדמה מטיב מאושר.

הערכים הנדרשים באדמה מטיב מאושר הן :

היסוד	יחידת מדידה	רמות נדרשות לעומק 0-40 ס"מ	כמות דשן מוספת להשגת רמה נדרשת
חנקן (N)	ק"ג לדונם	10	1 ק"ג חנקן צרוף, לכל ק"ג חנקן חסר
זרחן (P)	חלק' מיליון	15	10 ק"ג/ד' סופר – פוסטר, לכל חלק מיליון זרחן חסר
אשלמע ון (K)	חלקי מיליון	12	80 ק"ג/ד' אשלמעון כלורי, כשהרמה נמוכה בהרבה מהנדרשת
	"דלתא" F ("דלתא" = האות היונית דלתא)	3,100-	

נושא הבדיקה	סימון הבדיקה	פרוש הסימן	יחידות	ערכים נדרשים
מליחות	EC	מוליכות חשמלית	מילימוס/ס"מ	קטן מ- 2
ניתרון (אלקליות)	SAR	יחס ספירת הניתרון	חסר ממדים	קטן מ- 10

41.01.02 טיוב אדמה מטיב מאושר:

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סוג הטיפול לטיוב האדמה.
מחיר מ"ר אדמה מטיב מאושר יכלול הידרוסידינג או זריעה ידנית או אדמה מחשוף עליון התשלום: עבור אדמה יהיה אחיד לכל הסוגים.

41.01.03 חיפוי שטחים מדרונות מילוי באדמה מטיב בעובי 30 ס"מ לפחות מופקת ממעורמים מתוך גבולות האתר

הערה: סעיף זה מתייחס למדרונות מילוי חדשים.
מדרונות ושטחים יחופו באדמה מטיב מאושר בעובי 30 ס"מ לפחות.
החיפוי יבוצע שלבים בד בבד עם ביצוע המילוי. המבצע לא יעבור לשכבת מילוי אחרת בטרם השלים את חיפוי האדמה בשכבה שמתחתיה.
במידה ובעת ביצוע המילוי יישפך חומר מילוי על החלק שחופה כבר יידרש הקבלן לחפוטו שנית על חשבונו עד שכל המדרון יהיה מחופה היטב. הקבלן לא יוכל להמשיך בעבודות עפר בטרם סיים לחפות קטעי מילוי או מדרגות שהושלמו, למעט במקרים עפ"י היתר המפקח או אדריכל הנוף.
מדידה ותשלום: לפי מ"ק כולל הובלת האדמה ממקום הערום ופיזור על המדרונות בעבודות ידיים או עבודות ציוד מיכני בשכבה 30 ס"מ לפחות.

41.01.04 חיפוי שטחים מישוריים באדמה מטיב מאושר בעובי 30 ס"מ לפחות

שטחים מישוריים יחופו בשכבת אדמה מטיב מאושר בעובי 30 ס"מ לפחות.
המדידה: במ"ק לפי ביצוע בפועל.
התמורה: תכלול את העבודה, אספקת החומר, באתה, פיזור בשטחי האתר המיועדים, כ"א וכל הציוד הנדרש לביצוע מושלם של העבודה לפי שביעות רצון האדריכל.

41.01.05 זריעת מדרונות ושטחים מישוריים בשיטת התזה (הידרוסידינג)

בכל המקומות שיסומנו בתוכניות לצורך זה בוצע זריעה בהידרוסידינג שתכלול תערובת דשן, אספקה ופיזור. העבודה תתבצע לפי הוראות והנחיות המפקח באתר ותיעשה בעונה לפי הנחיות המפקח.

ד. תקופת טיפול ראשונה

על הקבלן לבצע את כל הטיפולים הנדרשים לרבות השקייה דישון, כיסוח, הדברת מחלות ומזיקים וכיוצ"ב, עד לקבלת מדשאה בכיסוי מלא. בתום 90 יום ממועד הזריעה תערך מסירה של שטח המדשאה.

ה. מדידה ותשלום:

המדידה: לפי מ"ר שטח זרוע.
התמורה: כולל את כל החומרים (למעט מי השקייה) לרבות מצע ההנבטה הדשנים והזרעים וכן את כל ההוצאות הכרוכות ביישום החומרים על פני השטח ואחזקת האתר למשך 90 יום.

41.01.06 תקופת טיפול ואחזקה נוספת

א. כללי :

מיום מסירת העבודה יטפל הקבלן בכל שטחי היישום במשך 12 חודשיים נוספים.
הקבלן יבצע את הטיפולים הבאים :

- א. השקיה.
- ב. כיסוח ואיסוף כסחת.
- ג. הדברת מחלות ומזיקים.
- ד. חיתוך קצות המדשאה.
- ה. דישון.
- ו. כל טיפול אחר נוסף לשם שמירת המראה הנאה של פני הדשאה .

ב. מדידה ותמורה :

מדידה : במ"ר, לפי ביצוע בפועל.
התמורה: תכלול את העבודה, אספקת החומר, הבאתה, ויזורה בשטחי האתר המיועדים, כ"א וכל ציוד הנדרש לביצוע מושלם של העבודה לפי שביעות רצון המתכנן.

41.01.07 שרוול למעבר צנרת

כל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש או קיר, שאין בהם עבד קיים יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ולהחזיר את המצב לקדמותו. (ע"י מילוי מהודק של כורכר, אבני שפה ועוד). עומק הנחת השרוול יהיה בהתאם להוראות הממונה.

א. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה וקוטר מינימום כפול מקוטר הצינור המושחל בו. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים ולסמן בשטח ביתדות סימון של מודדים התקועים בשביל.

ב. התמורה לתשלום תכלול:

חפירה ומילוי חוזר ע"י כורכר מהודק, אספקה, הובלה ויצוע ציפוי אספלט, התזה ותיקון של חיפוי שבילים של אבני צד וציפויים (במידת הצורך). אספקה, הובלה והנחת שרוול הדרוש, השחלת הצנרת בתוך שרוול, יתדות סימון של מודדים ותקיעתם בשביל וכל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה. פריט תשלום – מ"א.

41.01.08 שמירה על עצים קיימים והעתקת עצים

א. סימון עצים

הקבלן יסמן בשטח את כל העצים הנמצאים בתחום ביצוע עבודות העפר כמו כן יסמן הקבלן את קווי הדיקור ע"פ תכנית עבודות העפר והחתכים לאישור המתכנן והמפקח.

ב. כריתה והעתקת עצים קיימים

אין לעקור להעתיק או לגזום עצים בתחום המועדון ללא אישור אדריכל הנוף. היה והחליט אדריכל הנוף יסומנו העצים המיועדים לכריתה בסימון מסוג אחד ועצים המיועדים להעתיקה בסימון מסוג אחר. לא תותר פגיעה כל שהיא בעץ המיועד להעתיקה בזמן כריתה או פינוי עצים.

ביצוע עבודות עפר בקטע בו סומנו עצים להעתקה לאחר גמר העתקת עצים.

ג. העתקת עצים

בכל מקום במפרט כולל המונח העתקת עצים בין היתר גם עצי זית. העצים יועתקו למקום אשר יוחלט, בתאום אם אדריכל הנוף בתחומי רצועות הדרך.

ד. עקירה והעתקת עצים

עקירה והעתקה של עצים תבוצענה אך ורק לפי הוראות המפקח ועל פי המפרט לעבודות גינון של עיריית טירת הכרמל. העבודה כוללת גזום העצים ע"י גנן מקצועי, עקירתם והעתקתם למקום המיועד כולל נטיעתם מחדש. המדידה לתשלום תהיה לפי יחידה והמחיר יכלול בנוסף לאמור לעיל גם את האחריות המלאה של הקבלן לקליטתם מחדש של העצים אשר הועתקו למקום החדש.

ה. העתקת עצים בוגרים

תאור ודרישות הביצוע:
עצים בוגרים הנמצאים בתחום עבודות העפר ומתאימים להעתקה, עפ"י שיקולי אדריכל הנוף, יועתקו וישתלו לאורך התוואי. לפני ההעתקה יבוצעו עבודות ההכנה שיכללו:
גזום מקדים – עיצוב והקטנת נוף העץ בהתאם לדרישות המקצועיות. מריחת פצעי הגזום במשחה מסוג "דריפוס" או שו"ע והענפים והגזע ב"לובן".
הכנת בור לנטיעה – עומק הבור יהיה זהה לעומק גוש השורשים, וקוטרו יהיה רחב ב- 2 מ' מקוטר הגוש.

ו. הוצאת העץ

חפירה זהירה בהיקף השורשים והוצאת העץ מן הקרקע, עם גוש השורשים שלם, סלעים ועפר בקוטר מינימלי של 1.5 מ'

ז. הנטיעה

יש להקפיד על מילוי הבור באדמה מקומית תחוחה.
יש להקפיד על השקית רוויה איטית במשך הנטיעה ולאחריה.
יש לדאוג להציב את העץ במקומו החדש בהנחה המקורית שלו.

ח. צביעת הענפים והגזע

יש לדאוג לחידוש הלבנת הגזע והענפים אחת לשלושה חודשים במהלך השנה הראשונה.

ט. גזום עצים

עצים הסמוכים לקו הדיקור יעברו גזום בתאום ועפ"י הנחיות אדריכל הנוף ורשות השמורות הטבע או קק"ל.
העבודה כוללת גזום ופינוי הגזם למקום אותו יורה המפקח.
המדידה – ביחידות.

41.03.01 עבודות השקיה לעבודות נטיעה, שתילה, והטמנת פקעות לשטחים שאינם מכוסים במערכת השקיה זמנית.

א. כללי

השקיית השטח המגוון תהיה ע"י מיכלית ו/או השקיה ידנית וכלולה במחיר הנטיעה ולא תשולם עליה כל תוספת.

תדירות השקיה תהיה בשנה הראשונה פעם בשבוע בכמות של 40 מ"ק לפי הוראות המפקח. התשלום עבור ההשקיה כלול במחיר הנטיעה. השקית השטחים תעשה לפי מפרט המח' לייעול השיקום וארגון הגננות בין "עבודת אחזקת המועדון" שאינו מצורף.

השקיה ידנית :

השקיה הידנית תבוצע בזהירות מצינור מים בלחץ נמוך למניעת נזק לבורות השתילה ולמדרונות. הקבלן יהיה אחראי לתיקון כל נזק שיגרם לבורות השתילה ו/או למדרונות על פי הנחיות המפקח וזאת בתוך 15 יום מקבלת הוראה על כך מהממונה ועל חשבונו. במידה וההשקיה תבוצע במיכלית על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים ע"י משרד העבודה להבטחת

העובדים, כלי רכב, שילוט בטיחותי. כמו כן הקבלן חייב לתאם ולקבל אישור לכך מראש ממשטרת ישראל. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע השקיה ידנית ו/או השקיה במיכלית לרבות עבור אמצעי הבטיחות הנדרשים יחולו על הקבלן ויכללו במחירי היחידה לשתילה

ונטיעה ולאחזקתם השוטפת. ההוראות לעיל בנושא אמצעי הבטיחות אינן באות להחליף אלא להוסיף על ההוראות בנושא זה הכלולות במפרט הבינמשרדי הקבלן יהיה רשאי, כתחליף להשקיה ידנית או להשקיה ממיכלית, להתקין בשטח מערכת השקיה זמנית לרבות התחברות למקור מים הכל על חשבונו ועל אריותו והתשלום עבור התקנת מערכת השימוש בה והמים יהיה כלול במחירי היחידה לשתילה נטיעה ואחזקה שוטפת כמוכן תחול על הקבלן אחריות מלאה לכל נזק שיגרם לנטיעות, בורות שתילה ומדרונות עקב ההתקנה והשימוש במערכת זו.

מערכת ההשקיה הזמנית תהיה רכוש הקבלן ותוצא מן השטח בתחום השימוש בה.

כל נזק שייגרם למערכת עקב השחתה, גניבה, וכיו"ב יהיה על חשבון הקבלן בלבד. מדידה ותמורה : כמפורט בסעיף אחזקה

ג. טיפול ואחריות הקבלן למשך 9 חודשים.

הקבלן אחראי לקליטת הדשאים העצים והשתילים והתפתחותם במשך 3 חודשים אחזקה הכלולים במחיר העבודה עליהם לא ישולם. וכן לאחזקתם התקינה במשך 9 חודשים מיום מסירת האתר במלואו. הטיפול ואחזקת העצים והשתילה יהיה כדלהלן:

- השקיה בהתאם לצורכי השתילים לפחות פעם אחת בשבוע, עד סוף תקופת האחריות. במקרה של גשמים תופחת ההשקיה לפי הנחית המפקח.
- עידוד וניכוש סביב העצים והשתילים אחת לחודש.
- בתום תקופת האחזקה תיערך בדיקה של שטחי הגינון, השלוחה והחלפת כל הצמחים והעצים שלא התפתחו.

עצים ושתילים שלא יקלטו או שיתנוונו יוחלפו ע"י הקבלן, על חשבונו, בעצים ובשתילים זהים ובגודל זהה בעונה המתאימה לפי הוראות המפקח ויחייבו את הקבלן בתקופת טיפול ואחזקה ואחריות נוספת. השטח לאחזקה יימדד לפי ביצוע בפועל והסעיף יחושב באופן יחסי לכמות החוזה.

ג. עבודות נטיעה ושתילה

טיב השתילים והתאמתם לדרישות המכרז/החוזה :

א. ההגדרה "שתילים" הנה כללית ומכילה את כל סוגי, מיני וזני הצמחים במכרז/חוזה

- זה.
- ב. כל השתילים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו גדולים ומפותחים בהתאם לגודל הנדרש.
- ג. השתילים יהיו נקיים ממחלות, מזיקים וצמחי בר מכל סוג שהוא..
- ד. השתילים יעמדו בדרישות התקן הישראלי לצמחי נוי.
- ה. כל הצמחים יהיו מסוג "מעולה" כמפורט בחוברת התקנים סטנדרטים (של משרד החקלאות).
- ו. על הקבלן לציין מקור השתילים ולאפשר למפקח בדיקתם במשתלה .
- ז. שתילים אשר יובאו לאתר ואינם תואמים את כל דרישות מכרז / חוזה זה יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ח. סווג אקזמפלרים לצמחים מציין פרט מיוחד הן מבחינת סוג הצמח והן מבחינת גודלו, מראהו ורמת התפתחותו.
- ט. לכל שתיל מקבוצת המחטניים, למעט ערערים שיחים המשתרעים יהיה מוביל ברור ובולט ובלתי-פגוע באופן כלשהו. שתיל שהמוביל שלו קטום, יבש, כפוף או מנוון ייפסל.
- י. במכרז/חוזה זה כ הצמחים מוגדרים כ"אקסמפלר מיוחד".

ד. מידות מיכלי הצמחים וצמחים ללא מיכלים

- א. כל הצמחים שצוינו כצמחים במיכלים יהיו מפותחים בהתאמה לנפח המיכל ומערכת שורשיהם תהיה מסועפת בכל נפח המיכל.
- ב. אין לשתול צמחים שמערכת השורשים שלהם מפותלת סביב דפנות המיכל.
- ג. מצע הגידול של הצמחים ימלא לפחות 90% מנפחו של מיכל הגידול.
- ד. המידות של הצמחים והמיכלים במסגרת מכרז/חוזה זה מבוססים על הסטנדרטים שהוגדרו בחוברת סטנדרטים לצמחי נוי של משרד החקלאות ועל נפחי המיכלים .
- השתילים אשר יסופקו ויינטעו ע"י הקבלן יהיו תואמים את דרישות "גודל ומספר" כפי שצוינו בחוברת הסטנדרטים, יהיו תואמים את נפח המיכל כפי שצוין בכתב הכמויות ויהיו תואמים דרישות ייחודיות לצמחים.
- ה. הנפחים המצוינים בסעיף ד' מציינים את נפח פנים מיכל הצמח.
- ו. בנוסף לצמחים במיכלים יסופקו, על-פי כתב הכמויות, צמחים במידות ובאופנים כדלקמן:
- ז. בכל מקום ולכל עניין שלא צוין במפרט ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות יחולו הוראות חוברת הסטנדרטים של שתילים למעון הנוי בהוצאת משרד החקלאות במהדורתה העדכנית.

ה. דוגמאות

- א. על הקבלן לספק דוגמאות לאישור המתכנן, על חשבון הקבלן, לכל מיני וזני הצמחים אשר צוינו לנטיעה/שתילה במיכלים ו/או כעצים חצי-בוגרים מהאדמה.
- ב. עצים ודקלים שאספקתם מגידול באדמה / במטע יוצגו בפני המתכנן בסיוור שיתואם מראש עם המתכנן לפחות שבועיים לפני מועדו. הסיוור יקוים ברכב של הקבלן.
- ג. כל הצמחים במיכלים עד 30 ליטר ועד בכלל ואושרו ע"י המתכנן יישארו למשמרת ליד משרד המפקח מגודרים ומטופלים בידי ובאחריות הקבלן.
- ד. צמחים במיכלים מעל 30 ליטר, עצים חצי-בוגרים יינטעו לאחר אישורם וסימונם כעצי דוגמא מאושרים.

ה. אישור הדוגמאות שסופקו ע"י הקבלן אינו מהווה אישור להתאמת זיהוי הצמחים לנדרש. הקבלן אחראי שכל הצמחים שישתלו תואמים לחלוטין את הצמחים הנדרשים לפי מסמכי המכרז/החוזה ולפי הוראות המפקח.

ו. שתילים באספקת המזמין

המזמין שומר עצמו הזכות לספק חלק מהשתילים ממקורות שלו. הקבלן יקבל על כך דעה מוקדמת תוך כדי התקדמות העבודה. האספקה תעשה בתחום של 100 ק"מ מאתר העבודות והקבלן ידאג להכנת הצמחים, לחפירה, לניתוק, לקשירה, להובלה, נטיעה ואחזקה בתקופת האחריות ואחריות לקליטה, שתילים שלא יקלטו יסופקו מחדש ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ו. מועדי ביצוע

חל איסור לביצוע עבודות כולן או מקצתן בימי גשמים ועד 5 ימים לאחר גשם לפי הכרעתו של המפקח. לא תהיה כל תוספת למחירי היחידות בגין הפסקת גשמים ו/או הפרעות אקלימיות כלשהן.

ז. ון הנטיעה/שתילה

בורות נטיעה / שתילה וכמויות זבל - הבורות לעצים ולשיחים יהיו כדלקמן:

מידות הבור	כמות הזבל לבור / ליטר	
לעץ חצי-בוגר ("בכיר") - מעוצב מהאדמה	100 X100 X100 ס"מ	80
לעץ או לשיח ממיכל 60 ליטר ומעלה	90 X90 X90 ס"מ	70
לעץ או לשיח ממיכל 25 ליטר - עד 49 ליטר	80 X80 X80 ס"מ	50
לעץ או שיח ממיכל 7.5/10 ליטר	60 X60 X60 ס"מ	30
לצמח ממיכל 4-5 ליטר	40 X40 X40 ס"מ	20

מידות העצים והגדרות

הקוטר - יימדד בגובה 20 ס"מ מפני מצע/קרקע גידול העץ במשתלה.
גובה גזע - משמעו גובה מפני מצע/קרקע עד התפצלות ראשונה של ענף שקוטרו 40%

מקוטר הגזע בנקודת התפצלותו.
ענף עיקרי - ענף המיועד להיות ענף שלד העץ וקוטרו לפחות 40% מקוטר הגזע בנקודת התפצלותו.
גובה כללי -- גובה הצמח כפי שהינו מסופק לאתר העבודות. עצים מעוצבים - הגובה נמדד לאחר העיצוב.

קוטר - הקוטר נמדד כפי שהצמח מסופק לאתר, ולאחר עיצובו - אם יבוצע עיצוב מראש.
עץ חצי-בוגר – עץ מעוצב מאדמה
הכוונה לעץ בין 10-3 שנים שגדל באדמה עד לנטיעתו באתר בגידול משתלה מתמחה.
גובה הגזע 52 מ' לפחות וקוטרו כמצוין בתוכנית או בכתב הכמויות או בהוראות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות בסוף מפרט טכני זה.
הגזע - צירי ושלם ללא גיזום או קיטום עד לתחילת ההסתעפויות, בעל 3 ענפים עיקריים לפחות בצורה סימטרית.

הענפים יוצרים ביחס לגזע זווית חיבור תקינה, שאינה צרה. העצים יועתקו עם גוש אדמה בקוטר 70 ס"מ לפחות עטוף וקשור כנדרש.
ההעתקה והטיפול - לפי סעיף 41036 במפרט הבינמשרדי.

הגנה על גזעי עצים

כל העצים, מכל גודל ומיכל שהוא, יסופקו לאתר עם הגנה של עטיפת קרטון גלי כפול לכל אורך הגזע, עד ההסתעפות הראשונה. על הקבלן לשמור על עטיפת הגנה זו במצב תקין ושלם עד המסירה הסופית למזמין ו/או לעירייה.
לכל העצים, מכל גודל ומיכל שהוא, יותקן מגן פוליאתילן קשיח לחלק התחתון של הגזע. המגן יהא באורך כולל של 30 ס"מ, ומתוכם 15 ס"מ יהיו בתוך הקרקע ו 15 ס"מ מעל הקרקע. עובי הלוח יהא 1.5 מ"מ לפחות ותקינותו תיבחן ע"י הפעלת תרמי מוטורי בקרבתו והערכת הנזק לצינור. החלטת המפקח באשר לתקינותו הינה בלעדית.
סימון הנטיעה/שתילה
כל שטחי הנטיעות יסומנו. בסימון תהיה הפרדה לפי גושי השיחים/צמחי הכיסוי/ורדים. על הקבלן לקבל אישור בכתב מהאדריכל לפני ביצוע הנטיעה/שתילה.

תמיכת עצים

על הקבלן לתמוך כל עץ שניטע (מגודל מיכל כלשהו) בשלוש (3) סמוכות מעץ. הסמוכה תהיה מעץ חזק בחתך אחיד לכל אורכה, שלא יפחת מ 7 ס"מ. הסמוכה תהיה ישרה ומחודדת בקצה התחתון. כל החלק שיבוא במגע עם הקרקע 10 + ס"מ מעל הקרקע, יהיו טבולים בקרבולינאום.
לא יותר להשתמש באתר אחד בסמוכות מסוג עיגול וריבוע. כל הסמוכות תהיינה מאותו סוג.
יש לעגון את הסמוכה בקרקע לעומק מינימלי של 50 ס"מ ובמרחק של 30 ס"מ משני צידי העץ ומחוץ לגוש השורשים של העץ.

החלק העל-קרקעי יהא בגובה 2.00 מטר .
הקשירה בסרט" שמשונית "בהיר ברוחב 2.0 ס"מ.
התמיכה כלולה במחירי העצים ולא תינתן בעדה תמורה בנפרד.
אספקת צמחים שלא על-פי המצוין ברשימת הצמחים/בכתב הכמויות מותנית באישור מראש ובכתב של המפקח ושל האדריכל.
המחיר ייקבע לפי מחירי יחידה - אם קיימים - בכתב הכמויות .באם לא קיים גודל המיכל
בכתב הכמויות , יחושב מחיר היחידה לפי הממוצע בין מחירון" חשב "למחירון" דקל".
באם אין המחירונים הנ"ל כוללים את הגודל שצוין , יבוצע ניתוח עלויות על בסיס מחירים סיטונאיים.

צמחים במיכלים

- 41.02.050 שתילת צמחים ממיכל 10 ליטר קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ- 60 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ 50 ס"מ.
41.02.060 שתילת צמחים ממיכל 25 ליטר קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ- 80 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ- 70 ס"מ .
41.02.070 שתילת צמחים ממיכל של 1/4 ליטר גובה כללי של הצמחים מינימום 10 ס"מ, וקוטר כללי מינימום 8 ס"מ.
41.02.071 שתילת פרחים עונתיים ממיכל של 1/4 ליטר גובה כללי של הצמחים מינימום 10 ס"מ, וקוטר כללי מינימום 8 ס"מ עם 5 ניצנים לפחות.
41.02.080 נטיעת עצים מעוצבים ממשתלה באדמה קוטר הגזע. "3.0 קוטר הגזע לא יקטן מ-75 מ"מ כמצוין בכתב הכמויות ורשימת הצמחים , הגזע יהיה ישר וחופשי מפגעים ו/או פצעי גיזום אשר קוטרם עולה על 10 מ"מ.
ההתפצלות לזרועות תחל בגובה 2 5 מטר או יותר .זרועות/הסתעפויות היוצאות בזווית צרה למוביל הראשי אינן נחשבות כזרועות) הסתעפות (ובמהלך טיפוח העץ יש להסירן.

41.03.02 דישון וזיבול:

- עבודות הנטיעה והשתילה כוללת זיבול ודישון עפ"י המפורט להלן, לא ישולם בנפרד בעבור עבודות אלו.
- בכל שטחי הגינון תכלול עבודת השתילה זיבול בקומפוסט אורגני נקי ומפורר, שעבר קומפוסטציה מלאה, והוא נקי מחומרים זרים כגון אבנים, מתכת ופלסטיק, והינו חסר ריח. יש לקבל אישור מהממונה יב החומר ממקורו לפני פיזורו לשטח.
- כמות הקומפוסט ליישום :

* פיזור והצנעת קומפוסט בכמות 10 מק' דונם לכל שטח המיועד לנטיעה/שתילה.

בנוסף יש להוסיף קומפוסט לבוררות השתילה בכמויות כדלהלן :

- * לשתיל בגודל 3 (מיכל בנפח 1 ליטר) : 1.0 ליטר קומפוסט.
- * לשתיל בגודל 4 (מיכל בנפח 6 ליטר ויותר) : 3.0 ליטר קומפוסט.

* לעץ בגודל 7 (מיכל בנפח עד 50 ליטר): 10 ליטר קומפוסט.

- יש לערב ולהצניע את הקומפוסט בתחתית הבור - למניעת צריבת השורשים.
לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

41.03.11 מחשב – המחיר כולל: אספקת המחשב, כל האביזרים הנלווים הרכבה ע"י היצרן ואחריותו לשנה.

המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע, על יציקת בטון מחוץ לראש המערכת. (לא מחויב כי המחשב יותקן בסמוך לראש המערכת).

בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר 3/4" למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 150 מש.

המחיר כולל כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה, תקשורת בין היחידות בשטח, למרכז לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם קבלן עבודות החשמל, או בהתאם להנחיות הפיקוח.

העבודה כוללת חיבור לחשמל או לעמוד תאורה ע"י חשמלאי מוסמך.
העירייה רשאית לבטל סעיף זה בשלמות, לספק ולהתקין המחשב על חשבונה ללא מתן פיצוי כספי לכך, תוך שיתוף פעולה מלא עם הקבלן.
אין לרכוש מחשב ללא קבלת אישור בכתב מהעירייה (או מהפיקוח).

סולונואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים הכלול במחיר היחידה, הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

משאבת דשן

לפני רכישת משאבת הדשן ומיכל הדישון, יש לקבל אישור מהפיקוח, האם יבוצע בפרויקט דישון דרך המערכת.

על הקבלן לדאוג לחשמל קבוע להפעלת משאבת הדישון.

התכניות הנ"ל.

הדברה 41.04

הדברה כימית או מכנית של עשבי בר העונתיים והרב שנתיים, תעשה ע"י חריש לעומק 25 ס"מ שתי וערב בכלי מכני מתאים וכן יישור סופי של שטחי השיחים בכל כלי מכני או ידני מתאים.

עבודות השקיה 41.05

א. כללי

1. ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות הגברת לחץ להשקיה כמו גם מערכת צנרת פוליאתילן לאספקת מים לראשי המערכת.

המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים לאספקת מים בלחץ לראשי המערכת.

2. ביצוע מערכת ההשקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
3. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן ישראלי.
4. התחברות לקו אספקת מים – על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי: דרוש 3 אט' בספיקה של 20 מ"ק"ש.
- קוטר ומיקום מקור המים. עליו להודיע למתכנן על כל סטייה או אי-התאמה עם התכנית.
5. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על-ידי המתכנן או המפקח, אשר תשא את החותמת "לביצוע".
6. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית עדות, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע AS MADE.
7. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתכנית.
8. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על-ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
9. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע. שלבי העבודה יקבעו על-ידי המפקח בתאום עם המתכנן.

מדידה וסימון

ב.

1. המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
2. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי-התאמה בין המתוכנן לבין המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל איסור מוחלט לבצע שינוי בתכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן.

חפירה

ג.

1. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.
2. חפירת התעלות תיעשה בכלים מכאניים או עבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.
3. עומקי החפירה בשטחי גינון יהיה כדלקמן:

קוטר צינור	עומק חפירה
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
40 – 63 ס"מ	40 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית על-ידי שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תאום עם המפקח.

בקרקע המכילה אבנים, התעלה תועמק ב-15 ס"מ מהעומק בסעיף ג'3. ולאחר מכן תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ, לפני השלמת הכיסוי בקרקע מקומית.

4. רוחב החפירה יאפשר הנחה של הצנרת. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.
5. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר לפחות מגזע העץ.
6. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש קיר ריצוף וכו' יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ואחר כך להחזיר את המצב לקדמותו. (על-ידי מילוי מהודק של התשתית, שכבות המצע / תשתית ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, גרנוליט וכו') – כולל במחיר השרוול.
7. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה בקוטר הכפול לפחות מקוטר הצינור המושחל דרכו. בתוכו יותקן חוט משיכה מפוליפרופילן שחור בעובי 6 מ"מ.
- שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 40 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים.
- יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח על-ידי יתדות סימון מברזל של מודדים בשלב העבודה ולקראת סיומה בסימן צבע שמן ירוק על דופן המדרכה / שביל או בגב הקיר.
8. יש להשחיל בכל שרוול את צינור ההשקיה בזמן הנחת השרוול. במידה ולא ממשיכים בביצוע המערכת יש לסגור את קצוות הצינור והשרוולים, לאחר השחלת החוט כאמור לעיל.
- שרוולים קיימים בשטח – יש לגלות את הקצוות, לבדוק שהשרוול תקין לכל אורכו ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.
9. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה מאספלט או משתלבות יהיה מפלדה או מ-P.V.C דרג 10. בהתאם לתכנית, ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים.
- שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרכי חניה – עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מ-P.V.C ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ, 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית ובכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכאניים.
- מועד השחלת צינורות ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות המפקח. המחיר כולל: את כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסויי מלא, לרבות חוט משיכה כאמור לעיל.
10. שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד תא בקורת מבטון טרומי בהתאם למצוין בתכנית.
11. שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של הצינור, כלול במחיר השרוול.
12. כל הסתעפות בצנרת על-ידי מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא ביקורת מבטון טרומי בקוטר 60 או 80 ס"מ, כמפורט בכתב הכמויות / בתכנית. המכסה בגובה הריצוף, על המכסה יותקן שלט עם כיתוב "השקיה".
- העבודה כוללת השלמת הריצוף / האספלט בחומר ובדוגמת הריצוף סביב התא.
- מרחק בין תחתית השרוול לתחתית התא (למצע) יהיה 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבת חצץ גס בעובי 10 ס"מ.

ד. צנרת ומחברים

1. צינורות מחומרים פלסטיים – יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת.
- מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיונם, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכול בהתאם לנדרש.

- לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.
2. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
3. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה פוליאתילן למערכת המטרה, קווים מחלקים לטפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו' יהיו מחברים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" "פלסים" או ש"ע. אין להשתמש בתחיליות חבק ומחברי שן מכל סוג שהוא.
4. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה וברגים מגולוונים מקוטר 75 מ"מ הרכב יהיה בעל 4 ברגים.

ה. פריסת הצנרת וחיבורה

1. צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרוולים.
2. צנרת פוליאתילן תונח רפויה, ללא מגע עם עצמים קשים וחדים, ביום חפירת התעלה.
3. חיבורים והתקנות יעשו לאחר שהצינור יהיה מונח רפוי וללא פיתולים.
4. זווית חדה בצנרת פוליאתילן, תעשה על-ידי אביזר פלסטי מתאים.
5. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני או כשהתחתון הוא בעל הקוטר הגדול.
6. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת. צינורות העוברים בתוך שרולים יהיו שלמים ללא מחברים.
7. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מצולבת במידה שווה על-ידי מפתחות מתאימים.
8. החור בצינור יעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא תהינה נזילות (מקדח כוס עם מוביל) קוטר הקידוח צריך להיות קטן ב 2 מ"מ מקוטר חור הרכב. יש להקפיד להוציא את דסקית הצינור שנקדחה.
9. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 2 מ' לפחות לאחר ההסתעפות.
10. אין לחבר קווי ההארקה לצנרת השקיה.
11. ברזים, וסתים, שסתומים וכו' בשטח יורכבו מוגנים בתא הגנה מנוקז מחומר תרמופלסטי או על-פי הנחיות בתכנית.

ו. כיסוי ראשוני, שטיפה ובדיקה

1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתכנית העדות.
2. יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף על-ידי פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
3. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקיה מאבנים.
4. בכל מקום בו מחובר אביזר, משאירים תעלה פתוחה באורך 1.0 מ' לכל צד.

באדמה המכילה אבנים יש לרפד את הצינור בשכבת חול דיונות בעובי 15 ס"מ ולכסות בשכבה של 7 ס"מ, הכלולות במחיר הצינור, ומעל שכבה זו את הקרקע המקומית.

4. יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, במשך 24 שעות. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית.

כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור המפקח.

ז. כסוי סופי

לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המפקח, יכוסו התעלות סופית באדמת מעון נקייה ללא אבנים.

יש לוודא שלא תהינה שקיעות של פני הקרקע בתעלות.

יש להוסיף אדמה עד לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

1. חיבור הכבלים החשמליים על-ידי ערכת הדבקה (קופסת חיבורים) עם אטימה אפוקסית. לכל גיד יהיה צבע שונה.

2. במקרה של צינורות פיקוד הידראוליות: הצינורות יהיו בקוטר 8 מ"מ דרג 10 ובצבעים שונים.

ט. טפטוף

כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.

מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש.

שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16-17 מ"מ ספיקת הטפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.

בכל השוחות, מדשאות ועצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).

הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף 03.18. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).

יש לשטוף צינורות מחלקים, אחר לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף. ואחר לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש. כל שלוחה תחובר במחבר נפרד לקו מחלק/מנקז.

כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת (ניקוז) הגנה או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית.

קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.

פרטים מוגנים בבריכת הגנה ומכסה. הברכה בקוטר 30 ס"מ מינימום. הברכה משווקת ע"י "עומר" או ש"ע.

אביזרי הפרט יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו ברזל ובטון.

בתחתית הברכה תונח שכבת חול כחומר מנקז.

קצה שלוחת טפטוף בודדת ייסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית או טבעות מצינור פוליאתילן בקוטר מתאים.

טפטפות נעץ יורכבו על צינורות מקוטר 16 מ"מ ומעלה דרג 2.5 או 4 בעזרת מחרר המיועד לכך.

בשיחים – יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת, קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול (לסירוגין) או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע. כאשר אורך הכללי של שלוחת טפטוף בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר אורך, הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין על גבי התכנית.

המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יהיה מעל ל- 30 ס"מ בשלוחה.

פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.

בשטחים מדרוניים – שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת שיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על יד כל צמח.

לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף 3.18 מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל, הכוללת: 8 טפטפות לעץ ו 15- לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב-3 יתדות כנ"ל. ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י מתכנן הצמחייה. כל עץ נחשב כיחידה.

מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף ייקבע בתכנית או בתכנית תאום מערכות או בשטח ע"י המתכנן.

הצינור המחלק מים לעצים יונח בתוך שרוול ויעבור בצמוד לשולי תחום הגומה. הכול בהתאם להנחיות הפיקוח ולתכנית תאום מערכות.

ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה בתוף שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף. המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים והרכבה. **במדשאה** שלוחות הטפטוף יוצנעו בעומק 15 עד 20 ס"מ לאחר יישור הקרקע ולפני השתילה ויונחו בצורה רפויה. קווים מחלקים ומנקזים יהיו צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון). המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על 20 ס"מ.

מחיר העבודה כולל החדרת חומר מעקר שורשים למערכת הטפטוף הטמונה במדשאה מיד לאחר הנחת מערכת הטפטוף בקרקע וכן מינימום פעמיים במשך עונות ההשקיה- בתחילת העונה ולקראת סופה. החדרת החומר המעקר תיעשה בעזרת מכשירים מתאימים תוך הקפדה על מניעת מעבר מים אל המערכת מזינה את רשת הטפטוף וסגירת הברז הראשי. בהתאם להנחיות של היצרן הטפטוף. (מחייב הרכבת מז"ח).

מחיר ביצוע מערכת השקיה לדשא בטפטוף תת קרקעי, כולל התקנת מערכת השקיה זמנית הכוללת: צנרת, ממטירים או מתזים וכל הדרוש להשקיית הדשא עד לקליטתו.
לאחר קליטת הדשא, הקבלן ייקח את המערכת. אספקת חומרים, הרכבה והוצאה מהשטח על חשבון הקבלן. כלול במחיר ביצוע מערכת הטפטוף למדשאה.

י. סיום עבודה

1. 6 חודשים לאחר השלמת בצוע העבודה, על הקבלן לתקן ולסדר שקיעות קרקע בעפר בהתאם להוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע. הכנת תכנית העדות תהיה על חשבון הקבלן.

2. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בכל קו הממטיר ראשון ובממטיר אחרון.

בקו טפטוף בתחילת הקו ובסיומו, ולהעביר למפקח רישום מסודר של מדידות אלו לפי מספרי קווי ההשקיה וההפעלות.

בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקאד ובסמי אורגינל שיוגשו על סמך תוכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת. כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה. התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

41.05.01 דישון וזיבול:

- עבודות הנטיעה והשתילה כוללת זיבול ודישון עפ"י המפורט להלן, לא ישולם בנפרד בעבור עבודות אלו.
- בכל שטחי הגינון תכלול עבודת השתילה זיבול בקומפוסט אורגני נקי ומפורר, שעבר קומפוסטציה מלאה, והוא נקי מחומרים זרים כגון אבנים, מתכת ופלסטיק, והינו חסר ריח. יש לקבל אישור מהממונה יב החומר ממקורו לפני פיזורו לשטח.
- כמות הקומפוסט ליישום:

* פיזור והצנעת קומפוסט בכמות 10 מק' דונם לכל שטח המיועד לנטיעה/שתילה.

- בנוסף יש להוסיף קומפוסט לבוררות השתילה בכמויות כדלהלן:
- * לשתיל בגודל 3 (מיכל בנפח 1 ליטר): 1.0 ליטר קומפוסט.
- * לשתיל בגודל 4 (מיכל בנפח 6 ליטר ויותר): 3.0 ליטר קומפוסט.
- * לעץ בגודל 7 (מיכל בנפח עד 50 ליטר): 10 ליטר קומפוסט.

- יש לערב ולהצניע את הקומפוסט בתחתית הבור - למניעת צריבת השורשים.

- שיטת השקיה
במסגרת האחריות לקליטה יש לעדור בתוך הצלחות ולנכש עשבים במידה ויש בנוסף לכך יש לחבר עבור כל עץ טבעת השקיה לפי פרט ה- 6 ולחברה לרשת השקיה בטפטוף.

41.05 ראש מערכת ואביזרי בקרה

41.05.01 כללי:

- א. התקנת ראש המערכת ואביזרי בקרה בשטח כוללים אספקה והתקנה של הראש על כל מרכיביו עפ"י התכניות והפרטים המצורפים.
- ב. ביצוע העבודה עפ"י מפרטי מיאמ"מ והמחלקה לייעל השקיה במעון הנוי.
- ג. התקנת אביזרים שונים תהיה עפ"י כל הנחיות ודרישות היצרן של כל אביזר ואביזר.
- ד. כל האביזרים למעט מגופים הידראוליים, מסנן, וסת וכו' יהיו ממתכת מגולבנות.

41.05.02 ראש המערכת וארגז ראש המערכת:

- א. התקנת ראש הבקרה כוללת התחברות למקור המים הקיים. מיקום הראש וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון.
- ב. יש להשאיר מקום לחיבורי מים נוספים לפני ואחרי המגוף הראשי או קוצב או מגוף הידראולי ראשי.
- ג. לכל ראש יצורף ברז חי בקוטב $3/4'' - 1/2''$, ברז מתכת כדורי + מהיר.
- ד. האביזרים בראש הבקרה וסדר הרכבתם יקבעו עפ"י פרט בתכנון.
- ה. סולונואידים יהיו מדגם "בקרה" - 24 V-DC ש"ע מאושר.
- ו. הברזים ההידראוליים יהיו מסוג פלסטי-ברמד או שו"ע מאושר, כוללים ברזון תלת דרכי וירכבו במקביל לפני הקרקע.
- ז. זקיפי P.V.C יחברו את צנרת הפוליאיתילן שבאדמה ואת ראש המערכת.
- ח. בין זקיפי P.V.C וברזים הידראוליים בראשי המערכת יורכבו זוויות רקורד.
- ט. מד הלחץ נקודתי שיותקן בראשי המערכת יהיה מסוג "דן פוסט" (או ש.ע. מאושר). בסמוך למד הלחץ הנקודתי יותקן מד לחץ סטנדרטי עם גליצרין עם ברז ניתוק כדורי.
- י. יש להרכיב את האביזרים עפ"י הנחיות המחלקת לייעול השקיה במעון הנוי ו/או מיאמ"מ.

יא. כל ראש בקרה ייתמך על צינור ברזל מגולוון 1f, המבוסס בגוש בטון בעומק 30 ס"מ, עבור ראש מערכת שאורכו יותר מ-1 מ' - יותקנו שתי תמיכות כנ"ל.

יב. בסוף הראש יורכב פקק להוספת אביזרי ראש מערכת עתידיים.

יג. מבנה ראש הבקרה חייב אישור הממונה בטרם חיבורו לצנרת ההשקיה. מיקום של כל ראש המערכת יקבע עפ"י הוראת הממונה.

יד. הראש יוגן בארגז הגנה בנוי מלבני בלוקים ומעליו מכסה העשוי פח מרוג בעובי 2-3 מ"מ (ראה פרטים: דלת ארגז ראש בקרה, ציר לדלת ראש הבקרה) גודל דלת לא יעלה על אורך 1.00 מ' ורוחב 0.8 מ'. עבור ארגז גדול יותר יותקנו שתי דלתות מותאמות, כמפורט בפרט. סוג הארגז יקבע בתאום עם הממונה.

טו. בשטחי שיחיות - יהיה גובה מכסה 20 ס"מ מעל פני הקרקע, כך שהמרחק בין המכסה לבין האביזר העליון יהיה 10 מ"מ. ברזים הידראוליים או חשמליים יורכבו במקביל לפני הקרקע.

טז. יש לדאוג למניעת הצטברות מים מתחת לראש. בראש תת קרקעי יש לחפור ולסלק את הקרקע עד לעומק 30 ס"מ מתחת לאביזר הנמוך ביותר ולמלא שכבה של 20 ס"מ חצץ.

יז. מידות כל ארגז ראש מערכת (ראש בקרה) יאפשרו גישה, הפעלה ופירוק כל אביזר נוחה. המרחק המינימאלי בין צידו הפנימי של הארגז לאביזר כלשהו לא יקטן מ-20 מ"מ. כמו כן יאפשרו מידות הארגז רזרבה להוספת הפעלה נוספת בעתיד.

יח. ראש הבקרה והארגז יונחו במקביל לאבן השפה או שלידם נקבע מיקום המערכת.

יט. יש לצבוע את החלקים העשויים מברזל כולל אביזרים וחלקי פח בארגז בשתי שכבות צבע נגד חלודה ובצבע עליון בהתאם לדרישת המזמין.

כ. גמר המכסה ייעשה בצורה הבאה:

- ניקוי באמצעות השרייה בחומצה.
- גלוון באבן חם לפי תקן ישראלי 918.
- צביעה ב-1 שכבת יסוד צינקרומט 11, 2 שכבות סופר לק או צבע איתן.
- הכנה ועובי השכבה בהתאם להוראות היצרן.

כא. יש לעשות 5 חורים בקוטר 5 מ"מ במכסה שגודלו 1 מ'.

כב. בראש בקרה הבנוי מאביזרי חיבור ממתכת, הברזים יהיו עשויים ממתכת (ולא פלסטיק).

41.05.03 **התקנת אביזרים בשטח:**

א. עפ"י המפרט בתכניות ועפ"י הנדרש יותקנו אביזרים בשטח כגון: ווסתים, ברז שטיפה, שסתום ואקום, מסננים וכו'.

- ב. התקנת אביזר תהיה בתוך תא הגנה שקוע עשוי מחומר טרמופלסט, בקוטר 40-60 ס"מ לפי הצורך, כולל מכסה עם סגירה בבורג אלן מנעול תליה.
- ג. התקנת האביזר עפ"י פרטים בתכניות, ועפ"י מפרט מיא"מ ודרישות היצרן לכל אביזר.

41.05.04 מחשב – המחיר כולל: אספקת המחשב, כל האביזרים הנלווים הרכבה ע"י היצרן ואחריותו לשנה.

המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע, על יציקת בטון מחוץ לראש המערכת. (לא מחויב כי המחשב יותקן בסמוך לראש המערכת).

בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר $3/4$ " למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 150 מש.

המחיר כולל כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה, תקשורת בין היחידות בשטח, למרכז לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם קבלן עבודות החשמל, או בהתאם להנחיות הפיקוח.

העבודה כוללת חיבור לחשמל או לעמוד תאורה ע"י חשמלאי מוסמך.

העירייה רשאית לבטל סעיף זה בשלמותו, לספק ולהתקין המחשב על חשבונה ללא מתן פיצוי כספי לכך, תוך שיתוף פעולה מלא עם הקבלן.

אין לרכוש מחשב ללא קבלת אישור בכתב מהעירייה (או מהפיקוח).

סולונואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים הכלול במחיר היחידה, הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

41.05.05 תשתית לאוטומציה

תשתית לאוטומציה (פיקוד הידראולי או פיקוד חשמלי) תבוצע לפי התוכנית. צינורות פיקוד הידראולי יהיו בקוטר 8 מ"מ דרג 10 מסומנים בצבעים שונים. לכל הפעלה יהיה צבע אחר. יש להבטיח צינורות רזרביים, צינור אחד לכל ארבעה צינורות פיקוד. הצינורות יהיו רפויים והמחברים יתאימו לצינורות. אין לבצע חיבורים מתחת לפני הקרקע.

כבבלים יהיה צבע שונה לכל גיד, יש לבדוק בדיקת קצר/נתק בין גיד לגיד. חיבור כבבלים יעשה ע"י ערכת הדבקה (קופסת חיבורים) עם אטימה אפוקסית.

הצינורות או הכבבלים יותקנו לפי התכניות. אם תידרש בדיקת לחץ לצינורות הפיקוד, היא תבוצע כמפורט במפרט המיוחד.

41.05.06 שרוול למעבר צנרת בשטחי ריצוף:

- א. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש או קיר, שאין בהם מעבד קיים יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ולהחזיר את המצב לקדמותו (ע"י מילוי מהודק של כורכר, ציפוי אספלט החזרת מרצפות, אבני שפה ועוד). עומק הנחת השרוול יהיה בהתאם להוראות הממונה.

ב. השרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה וקוטר מינימום כפול מקוטר הצינור המושחל בו. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן

במפה את המקום המדויק של השרוולים ולסמן בשטח ביתדות של מודדים התקועים בשביל.

41.06 תכולת מחירים ואופני מדידה

41.06.01 המדידה לעבודות השקיה:

א. המדידה תהיה בהתאם למפורט בכתב הכמויות והמחירים ותימדד לפי אורך של צינור מוביל ראשי או משני.

ב. התמורה לתשלום תכלול מחברים ואביזרים חפירת תעלות להנחת הצנרת מילוי חוזר לכיסוי ופינוי עודפי חפירה במידה ויהיו לשטחי אחסון עפר בתחומי האתר לפי הוראות הממונה.

41.06.02 המדידה והתמורה לעבודות הכנה לשתילה:

המדידה: לפי מ"ר.
התמורה תכלול: השקית הנבטה, אספקה וביצוע הדברה עם חומרי הדברה מאושרים ע"י הממונה, חישוף ופינוי לקיחת דוגמאות קרקע, עיבוד, ניקיון וסיקול אבנים ויישור השטח. כלים ידניים וכל הכלים העבודה והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה.

41.06.03 המדידה לאספקת אדמת מעון:

המדידה: תהיה לפי מ"ק.
התמורה תכלול: אספקה, בדיקת מעבדה מוסמכת לטיב הקרקע, עבודה וכלים נדרשים לביצוע מושלם של העבודה, אדמה ממקור מאושר הכול כמפורט ולשביעות רצון הממונה.
התמורה כוללת: אספקה, פיזור, גירוף ויישור, הכנסת האדמה לבורות וכל הדרוש לביצוע מושלם בהתאם לנדרש.

41.06.04 המדידה בגין שתילת צמחים ממיכלים תכלול אספקה, הובלה ושתילה לפי תקנים לאספקת שתילי נוי כמפורט במפרט זה, חפירת בורות, דישון ידני כמפורט במידה ויידרש.

41.07.06 המדידה והתמורה לראש מערכת ואביזרי בקרה:

א. המדידה: בשלמות.

ב. התמורה לתשלום תכלול:

- כל האביזרים המרכיבים את ראשי המערכת בתכניות, אביזרי חיבור, ברזים, תמיכות מצינור 1" בטון ב-20- ליציקת יסודות, התחברות למקור מים. חפירה ומילוי חוזר המהודק בשכבות. לפי הוראות הממונה. תאי הגנה תרמופלסטיים, ארגזי הגנת בנויים מבלוקים, ארגז הגנה בנויים מבלוקים, ארגז בנוי עפ"י המפרט הטכני, פח מרוג עובי 2-3 מ"מ למכסה, ניקוי בחומצה.
- צביעה בצבע יסוד ושכבות סופר לק עליונות, מנעול ו/או בורג אלן, חורי אוורור, אביזרי חיבור, אספקה הובלה ומילוי חצץ בשכבה של 20 ס"מ וכל הדרוש לביצוע המושלם של העבודה.

41.08.07 המדידה והתמורה לגבי שרוללי מעבר בשטחי ריצוף:

- א. המדידה: לפי מ"א. וכוללת את כל העבודות הציוד כ"א הנדרש לביצוע מושלם לשביעות רצון הממונה.

51.01 עבודות הכנה ופירוק

51.01.01 – סילוק פסולת

עפ"י הוראת המפקח יסלק הקבלן פסולת הפזורה באתר העבודה ובקרבתו. העבודה כוללת חפירת, העמסת, הובלת ופיזור הפסולת מסוג כלשהו, כולל פסולת בניין, גרוטאות, גזם עצים, ענפים, שורשים, פסולת ביתית, גושי בטון, חלקי מתכת וכל חומר אחר הנמצא בשטח ואיננו תוצר של עבודות הפרוק השונות המפורטות בסעיפים השונים של מפרט זה. הרחקת הפסולת למקום שפך מאושר ע"י עיריית טירת כרמל ופיזור בוצענה כמוזכר בסעיף 51.1.00. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ק והמחיר כולל את כל האמור לעיל.

51.02 עבודות עפר

- א. **חפירה**
חל איסור לחפור באתר ללא אישור, פקוח וליווי פקח רשות העתיקות,
- ב. **הידוק המילוי**
המילוי יהודק בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יעלה על 15 ס"מ. ההידוק יבוצע לצפיפות $98\% \pm 1\%$
- ג. **הידוק שתית**
הידוק שתית החפירה יבוצע לצפיפות של $98\% \pm 1\%$

51.02.01 – כללי

רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, ובסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים, כולל אפשרות להימצאותם של

מערכות ו/או מבנים תת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לאו. במידת הצורך על הקבלן לבצע חפירות גישוש לגילוי כבלים, מבנים ומערכות תת קרקעיות אחרות. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגילויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכאניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים ו/או במבנים, אפילו במקרה של עבודת ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן. לאורך החזית של מבנים קיימים ובקרבתם (גם מחוץ לתחום האתר) כגון: בנינים, קירות תומכים קיימים, מדרגות, משטחים מסוגים שונים, גדרות וכד', לא תעשה בשום אופן חפירה מתחת למפלסים הנדרשים לצורך בצוע התכנית, מחשש להתערערות יציבותם. החפירה באזורים אלו תעשה בזהירות ובכלים מתאימים או בעבודת ידיים.

51.02.02 – חפירה ו/או חציבה בשטח

החפירה תבוצע כמפורט בפרק 51.02 במפרט הכללי.

1. מחיר החפירה מתייחס לבצוע החפירה בכל סוגי קרקע ובכל כלי שהוא כפי שדרכי העבודה יכתיבו זאת, לרבות הצורך בעבודות ידיים.
2. חומר בלתי יציב הנמצא מחוץ לגבולות החתך הטיפוסי והמאיים, לדעת המפקח, בגלישה וכן חומר שגלש לתחום הכביש, התעלה, או ממנו החוצה ייחפר ויסולק. לא ישולם עבור סילוק והרחקת כמויות חומר שגלשו.
3. מדרוני חפירה יגמרו ע"פ קוים ושפועים בהתאם לתכניות והוראות המפקח ולא ימצאו בהם גושים חופשיים או חומר בלתי יציב. לאחר הביצוע, השיפוע הסופי לא יסטה מקו המדרון המתוכנן ביותר מ- 15 ס"מ מדודים בניצב המדרון.
4. לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים, נפרדים או צרים או בקרבת מבנים, כוכים, עצים, אבני שפה או כל מטרד אחר.
5. עפ"י הנחיית המפקח ובהתבסס על בדיקות מוקדמות יעביר הקבלן את מיטב החומר החפור לשטחי מילוי ויפזר אותו בשכבות של 20 ס"מ.
6. תשומת לב הקבלן לכך שלא תשולם כל תוספת עבור אחסנה זמנית של חומר החפירה לביצוע עבודות מילוי בשלבים שונים של העבודה.
7. עודפי החפירה יסולקו לכל מרחק שהוא לאתר שפיכה מחוץ תחום עיריית טירת כרמל ו/או לאזור מאושר ע"י עיריית טירת כרמל עפ"י הוראות המפקח.
8. כבסיס לחישוב כמויות תשמש מדידה שביצע הקבלן על חשבון, לפני תחילת העבודה ובסיומה. הפרש הכמויות בן המדידות יהווה בסיס לחשבון הקבלן.
9. החפירה תימדד בכמות כוללת של חומר חפור ללא הפרדה לסוגי חומר שונים.
10. החפירה לכבישים, למשטחים, תעלות ניקוז וכל סוג חפירה אחרת לפי התכנית או הוראות המפקח תחשב כחפירה ו/או חציבה בשטח.

המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ק חפירה ו/או חציבה בשטח והמחיר כולל את כל האמור לעיל.

במסגרת העבודות בפרק זה יבצע הקבלן ללא תשלום נוסף כניסות זמניות להולכי רגל ורכב מחומר מצע וידאג לתקן מעת לעת לפי הצורך, כולל כל עבודות העפר הדרושות, המפלסים והשיפועים לפי הוראות המפקח.

51.02.03 – חפירה בכבישים קיימים בסמוך למערכות תת קרקעיות קיימות

סעיף זה מתייחס לעבודות חפירה בכבישים קיימים, בסמוך למערכות תת קרקעיות קיימות. הסעיף כולל חפירה זהירה באמצעים מכאניים ו/או בעבודת ידיים. חפירה זו, בתחום מבנה הכביש, תכלול הפרדת חומרי השכבות הגרנולריות של הכביש מפסולת האספלט ופינויים למקום שיורה המפקח. עבודת חפירה זו תבוצע רק לאחר קבלת הנחייה מפורשת מהמפקח, מזמין העבודה או בא כוחו. המדידה לתשלום: לפי מ"ק וכוללת את כל הנזכר לעיל למעט פירוק אספלט.

51.2.04 – יישור והידוק שתית בבקרה מלאה

יישור והידוק השתית יעשה כמפורט בסעיף 510262 של המפרט הכללי. דרגת הצפיפות המינימלית תבוטא באחוזים מהצפיפות המכסימלית לפי בדיקות מוד. פרוקטור בהתאם לסוגי הקרקעות כמפורט בסעיף 510263 (טבלה מס' 3) במפרט הכללי. המדידה לתשלום לפי מ"ר.

51.02.05 – הידוק מילוי מבוקר בכבישים

- בתחום הכביש, המילוי יהודק בבקרה מלאה תוך הרטבה אופטימאלית. צפיפות ההידוק בשדה תהיה יחסית לצפיפות המכסימלית המעבדתית לפי אנרגית מודיפייד א.א.ש.ו. (ASTM-D-1557).
- ההידוק המבוקר יבוצע בשכבות העליונות של המילוי מעומק מינוס 2 מ' מגובה פני כביש מתוכנן ועד גובה מינוס 60 ס"מ.
- ב. תחום דרגת הצפיפות באתר תהיה כאמור בסעיף 510263 במפרט הכללי.
- ג. בכל סוגי הכבישה תהיה חפיפת הכבישה במכבש מכאני לפחות מחצית גלגל האחורי ובמכבש ויברציוני לפחות מחצית רוחב הבסיס.
- ד. דיוק הידוק המילוי בשכבה העליונה תבוצע לדיוק הנדרש כמפורט בתכניות ובמפרט הכללי.
- המדידה לתשלום: לפי מ"ק מדוד לאחר הידוק.

51.02.06 – הידוק באזורי כבישים קיימים בסמוך למערכות תת קרקעיות קיימות

בנוסף לנזכר בסעיף 51.02.030 לעיל, סעיף זה יכלול הידוק מילוי מבוקר באזורי כבישים קיימים בסמוך למערכות תת קרקעיות קיימות באמצעים מכניים מתאימים. עבודת הידוק זו תבוצע רק לאחר קבלת הנחייה מפורשת מהמפקח, מזמין העבודה או בא כוחו. המדידה לתשלום: לפי מ"ק מדוד לאחר הידוק.

51.2.030 חומר המילוי מחומר מקומי נברר

תאור העבודה :

חומר המילוי המובחר (מילוי נברר) יהיה בעל תכונות המופיעות בדרישות האיכות של המפרט הבין משרדי (פרק 51) סעיף 510263.

דירוג החומר יתאים לדרישות הבאות:

- גודל גרגיר מקסימלי 4" -
- עובר נפה 3/4" 50%-100% -
- עובר נפה #10 30%-100% -
- עובר נפה #200 6%-35% -
- גבול נזילות 40% -מקסימום.
- אינדקס פלסטיות 10% -מקסימום.
- מת"ק מעבדתי מינימלי 8% -

חומר המלוי המובא (מילוי נברר) יהודק בשכבות של 20 ס"מ
לצפיפות 98 %

המדידה והתמורה :

המדידה : לפי מ"ק של מילוי מהודק בשכבות ע"פ דרישות דו"ח הקרקע .
התמורה : הפקת חומר נברר מתוך עודפי עפר באתר, הנחה בשכבות ע"פ דו"ח הקרקע
הובלה בתוך האתר וכן כל הנדרש לביצוע מושלם ולשביעות רצון המפקח .

51.03 מצעים ותשתיות

עבודות המצעים והתשתיות תבוצענה בכפיפות לדרישות המפרט הכללי סעיף מס'
51.03.1 – מצעים ותשתיות.

מצע סוג "א".

כמצע תשמש אבן גרוסה. סוג החומר יתאים למפורט במפרט הכללי לגבי
מצע סוג "א". הפיזור והכבישה ייעשו בשכבות כמפורט בפרק 51 סעיף
מס' 510324 במפרט הכללי.

51.03.2 מפרט לחומר מסוג מילוי נברר

1. דרוג :

גודל נפה	כמות	
עובר נפה	19	100%
עובר נפה	3/8	90%-100%
עובר נפה	4	45%-90%
עובר נפה	200	20%-45%

2. אינדקס פלסטיות : N.P- 8IP

3. צפיפות מכסי : 2000-2100 ק"ג/מ"ק

4. רטיבות אופטימאלית להידוק : 10%

פרק 3 - עבודות אספלט

51.3.030 שכבת אספלט נושאת עליונה סוג א' לא קטועת דירוג (3/4") בעובי 5 ס"מ

<u>שכבת אספלט נושאת תחתונה בעובי 5 ס"מ</u>	51.3.031
<u>בטון אספלט לכבישים בעובי משתנה דירוג 1"</u>	51.3.032
<u>שכבת אספלט לשביל אופניים בעובי 4 ס"מ</u> עבודות האספלט הכלולות במסגרת חוזה זה תבוצענה ע"פ סעיף 5104 במפרט הכללי. האגרגטים יהיו מסוג א' ויתאימו לדרישות סעיף 510411 במפרט הכללי. הרכב תערובות האספלט טעון אישור המפקח. דרוג אגרגטים יהיה כמפורט בסעיפים 510421 ו- 510424 במפרט הכללי, לפי המקרה הרלוונטי (בשכבה יחידה של 5 ס"מ בכבישים יהיה הגרגר המכסימלי 3/4"). עובי השכבות יהיה כמסומן בתכניות. <u>מדידה ותשלום:</u> לפי מ"ר ובהתאם לאמור במפרט הכללי. סעיף 032 ישולם על פי טון.	
<u>ריסוס אמולסיה ביטומנית מסוג SS1 בשיעור 0.5 ק"ג למ"ר</u>	51.3.050
<u>ריסוס אמולסיה ביטומנית מסוג MS10 בשיעור 1.0 ק"ג למ"ר</u>	51.3.051
הריסוס מתחת לאספלט ומעל למצעים יהיה מביטומן MS-10 בשיעור 1.0 ק"ג/מ"ר. רוחב הציפוי יהיה בתוספת 10 ס"מ מכל צד. ריסוס מאחה בין שתי שכבות אספלט יהיה מאמולסיות ביטומנית מסוג STC או STE בכמות 50 גר/מ"ר. זמן הייבוש הדרוש לפי הוראות היצרן. טמפרטורת יישום בין 20 ל- 70 מעלות.	
<u>מדידה ותשלום:</u> עבודות הריסוס יימדדו לפי מ"ר והתשלום בהתאם למפרט הכללי.	
<u>51.04 אופני מדידה מיוחדים</u>	
<u>א. עבודות הכנה ופירוק</u> מודגש בזה שכל עבודות הפירוק כוללות סילוק החומר מן השטח למקום שפיכה מאושר כמתואר בסעיף 01 לעיל. לא ימדד ולא ישולם בנפרד עבור הוצאות שייגרמו לקבלן לבחירת מקום השפיכה ולסילוק החומר כגון: אגרות, הובלה וכו'.	
<u>ב. סילוק ערימת עפר ופסולת</u> מדידה במ"ק. לפני הסילוק תבוצע מדידת אימות לצורך בסיס לחישוב הכמויות. לא יחל הקבלן בסילוק לפני אישור מדידה זו על ידי המפקח באתר. המחיר כולל סילוק אל מחוץ לשטח בית החולים.	
<u>ג. חפירה בשטח</u> מדידה במ"ק על פי המתואר במפרט הכללי. לא ימדדו בנפרד כמויות פסולת, באם תתגלנה מתחת לפני השטח הקיימים. לא ימדד ולא ישולם בנפרד עבור סילוק העודפים אל מחוץ לשטח בית החולים.	
<u>ד. אבני צד</u> בניגוד לאמור במפרט הכללי לא תמדדנה בנפרד אבני צד בעקומות. לא תהיה הפרדה בין הנחה רגילה והנחה שקועה.	

פרק 3 - אבני שפה, עבודות ריצוף, ושונות

51.4.010	אבן שפה רגילה במידות 17/25 ס"מ
51.4.015	אבן שפה משופעת במידות 23/23 ס"מ
51.4.020	אבן צד במידות 10/20 ס"מ
51.4.030	אבן שפה מונמכת למעבר חצייה במידות 23x15 ס"מ באיי תנועה פאזה 1 ס"מ.

- 51.4.040** **אבן שפה מונמכת למעבר חצייה** כולל פינה ימין ושמאל פאזה 1 ס"מ אבני השפה תבוצענה בהתאם לסעיף 40085 במפרט הכללי ותהיינה טרומיות, מטיפוס "וולפמן", "אקרשטיין" או שווה ערך בעלות תו תקן ישראלי המאושרות ע"י המפקח.
1. אבני שפה למדרכות תהיינה במידות חתך 17/25 ס"מ עם תושבת בטון לפי המידות שבתוכניות.
 2. אבן שפה לתיחום מעברי חציה או אבני שפה גנניות במידות חתך 10/20 עם תושבת בטון או אבני שפה גנניות.
 3. אבן שפה משופעת במידות חתך 23/23 לאי תנועה עם תושבת בטון.
 4. אבן שפה לנכים בהנמכות אבן שפה במעברי חצייה פאזה 1 ס"מ בקשתות שרדיוסן אינו עולה על 15 מ' יש להשתמש באבנים טרומיות שאורכן 50 או 25 ס"מ. אין להשתמש בשברי אבני שפה.
- מדידה ותשלום:** אבני השפה תימדדנה לתשלום ע"פ אורכן במטרים, לפי הסוגים. המחירים כוללים את עבודות העפר הדרושות, אספקת האדנים, תושבת בטון, החיבורים וכן את כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של אבני השפה ע"פ המפרט והתוכניות ולשביעות רצון המפקח. לצורך תשלום לא יובדל בין האבנים בקטעים ישרים ובין אלה בקטעים עקומים.

51.4.050 **ריצוף באבנים משתלבות 10/20/6**

בשטחים המסומנים בתכניות ו/או שיוורה עליהם המפקח, יבצע הקבלן ריצוף באבנים משתלבות במידות כמסומן בתכניות. אבני הריצוף תהיינה מתוצרת מאושרת ע"י המפקח ובגוונים שייקבעו על ידו. האבנים תונחנה על גבי שכבת חול נקי חד גרגרי בעובי 4 ס"מ, לאחר הרבצה במים. חיתוך האבנים יבוצע באמצעות משור דיסק. החיתוך יבוצע אך ורק לצורך התאמת האבנים בקצות שטחי הריצוף. כמו-כן, ימלא הקבלן בטיט-צמנט את המקומות בהם לא ניתן, לדעת המפקח, להשתמש באבני ריצוף וכן, את מקומות החיבור עם אבני שפה, שוחות וכיו"ב. הטיט הצמנט יהיה צבעוני, כצבע האבנים המשתלבות.

יוקפד על ביצוע פני הריצוף לפי הגבהים, הקווים והשיפועים שבתכניות.

לא תורשה סטייה מעבר לסטייה המותרת במסעות אספלט בהתאם למפרט הכללי, פרק 51.

מדידה ותשלום:

ריצוף באבנים משתלבות יימדד לתשלום לפי שטח נטו במ"ר. המחיר כולל את אספקת האבנים, הובלתן והנחתן לרבות חיתוך, מילוי בטיט צמנט כנדרש, מצע החול כולל הרבצתו במים, וכן את כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של האבנים המשתלבות ע"פ התכניות מהמפרט ולשביעות רצון המפקח. במקומות הדרושים, יתקין הקבלן חגורות סמויות. עבור חגורות סמויות

אלה לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכך תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

פרק 51.05 – עבודות מצע ותשתית

51.05.01 – כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 5103 במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והבצוע.

51.05.02 – מצעים

בכל מקום בו מוזכר המינוח מצע סוג א' הכוונה היא למצע מאבן גרוסה סוג א' (לא כורכר) אשר יעמוד בכל הדרישות המפורטות בסעיף 510322 במפרט הכללי. הפזור והכבישה יבוצעו בהתאם לסעיף 510324 של המפרט הכללי. בנוסף לאמור בסעיף 510324 של המפרט הכללי עובי השכבה לא יקטן מ-15 ס"מ לאחר הידוק. דרגת הצפיפות הנדרשת בכל השכבות הנה 100% מוד. פרוקטור בשטחי המסעות והחניות. באזורי המדרכות דרגת הצפיפות הנדרשת הנה לפחות 97% מוד. פרוקטור. המדידה לתשלום עבור המצעים תהיה לפי הנפח התיאורטי במ"ק, לפי התוכניות, ללא ניכוי שוחות, תאים וכו'. הכל כמצוין בסעיף 5100.36 במפרט הכללי. המחיר כולל אספקה, פזור, הרטבה והידוק.

51.05.03 – תיחוח והידוק תשתית / שכבת מצע קיימים

לאחר פרוק וסילוק שכבות האספלט יבוצע חריש שכבת התשתית / המצע הקיימים, הוספת אגו"ם או מצע בעובי עד 10 ס"מ והידוק לדרגת צפיפות של 100% מוד. פרוקטור. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר. המחיר כולל את כל האמור לעיל.

51.05.04 – תוספת עבור הידוק מצעים/אגו"ם בסמוך למערכות תת קרקעיות קיימות

כתוספת לנזכר בסעיפים 51.02.010, 51.02.020 לעיל, סעיף זה יהווה תוספת עבור הידוק החומר הגרנולרי באזורי כבישים קיימים בסמוך למערכות תת קרקעיות קיימות באמצעים מכניים מתאימים, בהתאם לרמות ההידוק הנדרשות עבודת הידוק זו תבוצע רק לאחר קבלת הנחייה מפורשת מהמפקח, מזמין העבודה או בא כוחו. המדידה לתשלום: לפי מ"ק מדוד לאחר הידוק.

פרק 51.06 – עבודות אספלט

51.06.01 – כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לפרק 5104 במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והביצוע.

על הקבלן לבצע את עבודות האספלט לפני עבודות הריצוף ועליו האחראיות לשמירת ניקיון אבן שפה. כל המידות הן לאחר הידוק.

51.06.02 – שכבת בטון אספלט נושאת בעובי 5 ס"מ

51.06.03 – שכבת בטון אספלט מקשרת בעובי 6 ס"מ

טיב האגרגטים יהיה סוג א' כמוגדר בסעיף 510411 (טבלה 8) במפרט הכללי.
הדרוג יתאים למצוין בטבלה מס' 9 בסעיף 510421 לגבי שכבה מקשרת בעלת גרגיר מכסימלי של 1" ולגבי שכבה נושאת בעלת גרגיר מקסימלי של 3/4". תכונות התערובת יתאימו לסוג א' כמצוין בסעיף 510423.
אחוזי הבטומן האופטימלי יהיו לפי ניסוי מרשל כפי שיוצג למפקח על פי המפורט בסעיף 510424.
המדידה לתשלום תהיה במ"ר לפי עובי השכבה.
בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן ולמרחו בבטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.
עבודת החימום והמריחה בבטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.

51.06.04 – ריסוס יסוד

החומר לריסוס יהיה תחליב ביטומן MS-10 בשעור 1 ק"ג/מ"ר.
המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר. הביצוע יהיה כמפורט בסעיף 510452 של המפרט הכללי.

51.06.05 – ריסוס מאחה

המשטח שיש לצפותו בריסוס מאחה, יטוטא במטאטא מכני ובמטאטא יד מאבק, לכולך וכל חומר זר. המשטח ירוסס בתחליב ביטומן SS1 מדולל בשיעור של 0.25 ק"ג/מ"ר. הביצוע יהיה כמפורט בסעיף 510452 של המפרט הכללי.
עבודה זו תבוצע אך ורק באישור המפקח בכתב. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ר.

51.06.06 – שכבות אספלט בעובי משתנה (שכבה נושאת)

כנאמר בסעיף 51.4.010 אולם השכבה תהיה בעובי משתנה והמדידה לתשלום תהיה לפי טון.

פרק 51.07 – עבודות ריצוף, אבני שפה, בטונים ושונות

51.07.00 – כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לסעיפים 4004 ו- 5107 במפרט הכללי.
כל מוצרי הבטון: רצופים, אבני שפה וכו' - במידה ויוחלט לבצע בגמר שונה מהמפורט בסעיף ישולם לקבלן בהתאם להפרש קטלוגי.

51.05.010,020,030,040 – אבני שפה

1. כללי – דרישות החוזק והגימור של אבן השפה תהינה בהתאם לת"י 19, היחידות תהיינה טרומיות

- א. אבן שפה ישרה 17/25 ס"מ לפי סווג 202.1.3 כולל אלמנטים מעוגלים חיצוניים או פנימיים.
- ב. אבן שפה למעבר חציה 15/23 ס"מ לפי סווג 202.4.1.
- ג. אבן מעון 10/20 ס"מ סווג 202.3.1.
- ד. אבן שפה לאי תנועה 23/23 ס"מ לפי סווג 202.2.1.
- ה. אבן שפה כניסה לרכב 45/45/18 ס"מ כולל פינות ימניות ושמאליות.

2. יסוד בטון

כל אבני השפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10X10 ס"מ. כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן ומובא. אבני השפה יחוברו ביניהן בטיט צמנט ביחס של 2:1.

3. הנחת אבני שפה מונמכות לנכים

במעברי חציה תסופקנה ותונחנה אבני שפה מונמכות לנכים בעלות פאזה של 1 ס"מ כולל פינות ימניות ושמאליות בהתאם לפרט הסטנדרטי של עיריית טירת כרמל. לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות פינתיות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה. כ"כ לא תשולם תוספת עבור הנחת אבני שפה מונמכות.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי זמן אספקתן של אבני השפה בעלות פאזה של 1 ס"מ הינו ארוך יחסית. הנמכת אבני השפה במעברי החציה תלווה בריצוף המדרכות הצמודות בריצוף מיוחד לעיוורים ונכים במידות 20X20 ס"מ ובעובי 6 ס"מ, הכל עפ"י התכניות הסטנדרטיות של עיריית טירת כרמל.

4. סגירת מרווח

במקומות בהם תונחנה אבני שפה ו/או אבני מעבר בצמוד למסעה קיימת יבצע הקבלן סגירת המרווח הנוצר בין האבן למסעה בבטון או באספלט מהודק עפ"י הנחיות המפקח. עבודה זו לא תימדד ותמורתה נכללת במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

5. דיוק ההנחה של אבני השפה 5 +/- מ"מ לגובה ולמיקום.

המדידה לתשלום לפי מ"מ והמחיר כולל את כל המפורט בסעיפים 1-5 הנ"ל.

51.07.02 – ריצוף באבנים משתלבות

1. אספקה והנחה של אבנים משתלבות

באזורי המסעה, המדרכות והחניות יניח הקבלן אבנים משתלבות לפי סעיף 510723 במפרט הכללי.

הדוגמא להנחת הריצוף תינתן סמוך לבצוע העבודה. האבן המשתלבת תונח על גבי מצע חול ים נקי בעובי 4 ס"מ מינימום. לפני תחילת עבודות הריצוף באזורים בהם ידרוש זאת המפקח, יבצע הקבלן דוגמאות רצוף בגודל 5 מ"ר לפי הנחיות האדריכל.

אישור דוגמת הריצוף ע"י האדריכל הוא תנאי להמשך עבודות הריצוף ע"י הקבלן. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל את אספקת האבן (ולא משנה הטיפוס והגוון שידרש ע"י המפקח), לרבות מצע חול בעובי 4 ס"מ. כמו כן כלול במחיר היחידה ביצוע דוגמאות רצוף כמפורט לעיל. המחיר כולל הנחה של כל דוגמה שתבחר ע"י האדריכל. השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שמוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.

2. הנחה בלבד של רצוף מסוג כלשהו מפרוק

על פי הוראות המפקח יניח הקבלן רצוף מסוג כלשהו שמקורו מפרוק. העבודה תבוצע כמפורט בסעיף 51.5.010 לעיל. המדידה לתשלום לפי מ"ר. המחיר כולל הנחה בלבד של האבנים שמקורן מפרוק לרבות שכבת חול בעובי 4 ס"מ לפחות. השלמות תבוצענה באבן מנוסרת, לא יותר שימוש בגיליוטינה. מחיר הניסור כלול במחיר היחידה.

3. סטיות מותרות בביצוע

- א. על הקבלן להקפיד על ביצוע בהתאם לרומי תכנון ובהתאם לשיפועים כמפורט בתכניות.
- ב. הסטייה המותרת מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ.
- ג. מישוריות המשטח המרוצף תימדד בעזרת סרגל סטנדרטי העשוי מפרופיל אלומיניום ברוחב של לפחות 5 ס"מ ובאורך של 5 מטר והבנוי כך ששקיעתו המכסימלית עקב משקלו העצמי בהישענו על קצותיו לא תעלה על 1 מ"מ.
- ד. סטיות גדולות יותר בגבהים ובמישוריות מהשעורים שהותרו לעיל, יחייבו את הקבלן לעבד ולרצף מחדש את המשטח. גודל אותם השטחים יקבע על ידי המפקח.
- ה. הפרש גובה בין שתי אבנים סמוכות לא יעלה על 1 מ"מ.

4. אחריות הקבלן

- א. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלא יתקבל שטח שלא עבר את בדיקות הגובה והמישוריות.
- ב. אחריות הקבלן לטיב האבן, לטיב הביצוע וכו' כנדרש, תהיה 24 הקבלן לבצע עבודות של החלפת אבנים סדוקות ו/או שבורות בפינותיהם במידה העולה על 3 סמ"ר (בהיטל אופקי) ותיקוני משטחים חודש מגמר ביצוע העבודה בשלמותה. במסגרת אחריות זו יהא על שבהם היו שקיעות מעבר למוגדר בסעיף ד' לעיל, הכול לשביעות רצון המפקח.
- ג. יישום אחריות הקבלן תעשה כדלקמן:
- אחת לשישה חודשים יערך סיור בשטח בשיתוף כל הגורמים המוסמכים והקבלן. בסיור זה יראה המפקח לקבלן את השטחים ו/או האבנים שניזוקו, ויסוכם בכתב אופי ומהות התיקונים. התיקונים אשר יסוכם לגביהם, יבוצעו תוך 30 יום ממועד הסיור. בכל מקרה, דעתו של המפקח תהיה סופית לגבי מהות הנזקים אשר יש לתקן.

5. משטח ניסיוני

- א. לפני התחלת ביצוע הריצוף של האבנים המשתלבות, יכין הקבלן קטע ניסיוני באורך של 10 מטר וברוחב של 2.00 מטר במקום שיורה המפקח.
- ב. ביצוע הקטע הניסיוני יהיה כמפורט במפרט זה ויכלול את אספקת האבנים המשתלבות, פיזור תשתית החול, ביצוע הריצוף, הידוק ראשוני, פיזור חול למילוי המרווחים בין האבנים, השלמת ההידוק הראשוני, כבישת האימות, אלמנט השפה וכו'.
- ג. הקבלן יפעיל בעבודה זו את הציוד וצוות האנשים עימם הוא מתכוון לבצע את המסקנות אשר יוסקו בביצוע המשטח הניסיוני לגבי שיטת העבודה, טיב החומרים, שיטת הביצוע וכו' יחייבו את הקבלן בהמשך הביצוע.
- ד. בעת ביצוע המשטח הניסיוני יינטלו מדגמים, יבוצעו בדיקות וכן ייבדקו התאמות הציוד ועובי שכבות החול, מישוריות המשטח, הסטיות בגובה וכו'.

ה. אם הבדיקות יורו שהמשטח הניסיוני אינו עונה על הדרישות - יבוצעו קטעים ניסיוניים נוספים עד לקבלת משטח ניסיוני העומד בדרישות, כל זאת על חשבון הקבלן. משטחי הניסיון שלא ענו לדרישות יפורקו ויסולקו מהאתר על ידי הקבלן ועל חשבונו.

ו. אישור המשטח הניסיוני לא יפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לחומרים ולביצוע של כל העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה.

ז. המסקנות אשר יוסקו בביצוע הקטע הניסיוני והשיטה אשר תיבחר על ידי המנהל, תחייב את הקבלן ללא כל תביעה מצדו. המדידה לתשלום: מ"ר.

פרק 60 עבודות רג"י ושונות :

עבודות רג"י תבוצענה אך ורק לפי הזמנת המפקח ובאישור המפורש בכתב עם פרוט תיאור העבודה. סוג העבודה פירושו סוג מקצועי כפי שנקבע ע"י הארגון המקצועי המתאים המעסיק את המספר הגדול ביותר של העובדים באותו המקצוע.

60.01 מחירים לעבודות כח – אדם בתנאי רג"י

המחירים לשעת עבודה ייחשבו ככלולים :

- א. שכר יסוד, תוספת וותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
- ב. כל ההיטלים, המיסים, הוצאות הביטוח, וההטבות הסוציאליות.
- ג. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
- ד. זמני נסיעה (לעבודה ומהעבודה).

- ה. דמי שימוש בכלי העבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
- ו. הוצאות הקשורות בהשגחה וניהול העבודה,
- ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
- ח. מדידה וסימון וכל שיידרש ע"י המפקח לביצוע העבודה.
- ט. רווח הקבלן.

60.02 אופני המדידה לעבודות כח - אדם ברג'י

- א. המחירים המוצגים בסעיפי כתב הכמויות לעבודות כח - אדם בתנאי רג'י נכונים עבור הפועלים - לכל סוגי המקצועות שיועסקו בהקמת הבנין ועבודות החוץ המשמשים את נושא החוזה.
- ב. שעות העבודה תרשמנה בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים : תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום עבודה מדויק.
- ג. עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך שתלום הן תחושבנה כשעות רגילות.
- ד. התשלום יהיה עבור שעות העבודה הממשיות נטו, ריאליות או תוספות אחרות כלשהן.
- ה. דו"ח לעבודות רג'י חתום ע"י המפקח יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.

60.03 עבודות ציוד מכני

עבודות רג'י תבוצענה אך ורק לפי הזמנת המפקח ובאישור המפורש בכתב עם פרוט תיאור העבודה

מחירי שעות עבודה

- א. מחירי שעות העבודה של הציוד המכני, הניתן להלן, כוללים בין היתר את ההשכרה של הציוד, את ההובלה לשטח ממנו, את ההעמסה הפריקה והאחסון
- ב. כל ההוצאות הכרוכות בהפעלת הציוד (חומרי דלק, חומרי סיכה, אביזרים וכו') החזקתו, שירותו, הטיפול בו, התיקונים וביטוחו (לרבות ביטוח צד שלישי) וכו'.

- ג. את המפעילים לגבי מכשיר ריתוך, כולל רתך וכל ההוצאות הקשורות בהם, לרבות הסעתם למקום ביצוע העבודה וממנו ובחזרה, תנאים סוציאליים, אש"ל וכל ההוצאות האחרות.
- ד. כל המיסים וההיטלים מאיזה סוג שהוא.
- ה. ההוצאות הכלליות של הקבלן (הן ישירות והן העקיפות) ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
- ו. הוצאות אחרות מאיזה סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- המחירים כוללים את ההוצאות הכלליות ורווח הקבלן.
- הקבלן מתחייב לספק את הציוד, להובילו, להחזיקו ולהפעילו לפי המחירים המוסכמים בחוזה בכל סוגי העבודה ולכל תקופה שתידרש בהזמנה.
- עבור הציוד ברגיי ישולם לפי שעות עבודה ממשיות נטו של הציוד בשטח העבודה, ללא תוספת עבור זמני נסיעה, בטלה ו/או תוספות כלשהן.

60.04 חומרים לעבודות רגיי

כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות הפחת שלהם, טעונים אישורו של המפקח. ההוצאות לאספקת ולהובלת החומרים למקום המבנה תיבדקנה ותאושרנה ע"י המפקח לפי מחירי השוק. אם יידרש, יהא הקבלן חייב להוכיח את ההוצאות באמצעות חשבוניות מס וקבלות חתומות ע"י הספקים.

60.05 פיגומים ודרכים

הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום בתמורת פיגומים, דרכים וכיו"ב, אלא אם כן יותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצרכי העבודה היומית.

הקדמה לכתבי הכמויות

1. כתבי כמויות אלה יש לקרוא תוך כדי עיון במפרט המיוחד ובשרטוטים לפרויקט שיש לבצע ביחד עם "המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הבטחון בהוצאתו האחרונה.
2. המזמין סבור כי הכמויות המופיעות בכתבי כמויות אלה משקפות נכונה את אופי העבודה העומדת להתבצע.
הן באות לאפשר למזמין להשוות ההצעות שהוגשו למכרז על בסיס אחד.
אין מבטיחים לקבלן כי הוא אמנם יידרש להוציא לפועל את כמויות העבודה באותו ההיקף שצוין בכתבי הכמויות - לא עבור פריט מסוים כלשהו, ולא עבור קבוצת פריטים כלשהיא - וזאת על אף הסברה כי כתבי הכמויות, בכללותם, משקפים אמנם

את ערכה הכולל של העבודה העומדת להתבצע.

3. מחירי היחידה והסכומים הכוללים שיצוינו בכתבי הכמויות ישמשו לקביעת התמורה עבור העבודה שבוצעה, והמפקח ימדוד את סך הכל של העבודה שבוצעה למעשה במסגרת כל פריט ופריט והתשלום ייקבע על ידי הכפלת הכמויות שנמדדו במחירי היחידה שהוגשו למכרז.
4. הסכומים הכוללים ומחירי היחידה שיוגשו ברשימות הכמויות חייבים לשקף את הערך הכולל של העבודה שתוארה לגבי כל פריט ופריט, כלומר כולל כל ההוצאות העוללות להידרש עבור ביצוע העבודה בשלמותה, כמתואר, כולל כל עבודה מקרית או מתקן ארעי, וכולל כל ההוצאות ההכרחיות, הסיכונים הכלליים, הערבות והתחייבויות שנקבעו במסמכים השונים, המהווים בסיס להצעת המשתתפים במכרז, או המשתמעים מהם.
5. תאור הפריט המקוצר הניתן ברשימות הכמויות הנו לצרכי זיהוי הנושא בלבד, ובשום פנים אינו בא לשנות או לבוא במקום התיאורים המפורטים שניתנו בתנאי החוזה, במפרטים ובשרטוטים השונים שהוזכרו בסעיף 1.
- בשעה שקובעים את המחיר לנושאים השונים, יש להתחשב עם כל מסמכי החוזה הנ"ל, המספקים הנחיות ותיאורים לגבי כל סוג של עבודה ושל חומרים.
6. בכתבי הכמויות יש לרשום - בדין - סכום כולל או מחיר יחידה וזאת ליד כל נושא המופיע בהם, ומבלי להתחשב אם אמנם צוינו הכמויות אם לאו.
- אם המציע כלל אי-שם במחירי היחידה או בסכומים הכוללים שלו - את מחירו של פריט מסוים, עליו לרשום, מול פריט זה ולתוך שתי המשבצות המיועדות למחיר העבודה ולמחיר הכולל, את המילה "אין".
- אם משתתף במכרז נמנע מקביעת מחיר לפריט מסוים, יסיק מכך המזמין שהוא כבר כלל את המחיר של פריט זה אי-שם במחירי היחידה שלו.
7. אין לערוך כל שינוי בכתבי הכמויות ואין להוסיף בהם כל פריט שלא מופיע שם מלכתחילה. על המציע להיות משוכנע, כי סכום ההצעה שאליו הוא הגיע ע"י קביעת המחיר לכמויות ולפריטים הנקובים, מהווה תמורה סבירה לביצוען ולאחזקתן של כל העבודות בהתאם למסמכי החוזה.
8. תשומת לב המציע מוסבת לעמוד האחרון של כתבי הכמויות ("הערות הקבלן").
9. לא תשולם כל תמורה עבור עבודה כלשהיא המתוארת במסגרת של הערות כללית, הערות מיוחדות, תנאים מיוחדים וכו' המופיעים בתכניות, במפרט הכללי או במפרט המיוחד, כל עוד עבודה כזאת לא מופיעה באופן ספציפי - בצורת פריט לתשלום - בכתב כמויות כלשהו מבין כתבי הכמויות המצורפים. המחיר לעבודות שעבורן לא פורט תשלום, ייכלל במחירי היחידה של אותם הפריטים שכן מופיעים בכתבי הכמויות.

יעוץ לביסוס מועדון
מגרש 94 – שכ' גלי כרמל

טירת הכרמל

1916985/2

12.2.19

תוכן:

- 1. מבוא**
- 2. הקרקע**
- 3. המלצות לתכנון ולביצוע**
 - 3.1 ביסוס**
 - 3.2 רצפות, קירות וקורות**
 - 3.3 נקוז וביוב**
 - 3.4 עבודות עפר ופיתוח שטח**
- 4. כללי**

נספחים: - דו"ח גאולוגי

- מפרט לביצוע כלונסאות

- דף עזר לחישוב הכלונסאות לכוחות אופקיים ומומנטים

- מפרט עב' עפר בשיטת "שברי אבן"

תפוצה: - גיורא גור אדריכלים

- עיריית טירת הכרמל

יעוץ לביסוס מועדון
מגרש 94 – שכ' גלי כרמל
טירת הכרמל
1916985/2

מבוא 1.

דו"ח זה מתייחס לבניה מתוכננת של מעון יום במגרש 94 בגוש 12723 בצד הדרום מערבי שכ' גלי כרמל (השכונה כיום בשלבי בניה ובביצוע עבודות פיתוח), סביב נ.צ. 196810/740830. מתוכנן מבנה עילי, חד קומתי, בשטח כ – 200 מ"ר. טרם קבלנו תכניות, כי עדיין אין תכנון. הצוות המקצועי: גיורא גור אדריכלים (אדריכלים). עיריית טירת הכרמל (יזם).

הקרקע 2.

הקרקע הטבעית הרלוונטית היא חרסית שמנה, עם כמויות משתנות של צורות ואבנים, כשבעומק תיתכן התקלות בשכבות קשות של אבנים, ואולי סלע. מי התהום יכולים להשתנות, ובד"כ הופעתם לא רגולרית, אלא בעומק גדול. השלמת מידע, בתחילת ביצוע היסודות (כלונסאות). בנספח דו"ח גאולוגי.

המלצות לתכנון ולביצוע 3.

ביסוס 3.1

שיטת הביסוס המומלצת: כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר. אורך הכלונסאות ייקבע סופית במהלך הביצוע.

להלן טבלת עזר לחישוב הכלונסאות:

<u>קוטר כלונס</u>	<u>אורך כלונס</u>	<u>תסבולת אנכית</u>	<u>שקיעה חזויה</u>	<u>% זיון</u>
<u>(ס"מ)</u>	<u>(מ')</u>	<u>מקס' מותרת</u>	<u>בעומק המקס'</u>	<u>מינ'</u>
		<u>(טון)</u>	<u>(ס"מ)</u>	
50	12	66	0.75	0.8
60	12	79	0.77	0.7
	13	89	0.80	0.7
	14	99	0.82	0.7
	15	110	0.85	0.7

הערות:

א. הטבלה לוקחת בחשבון עד 1 מ' מילוי. מילוי עבה יותר, יחייב הארכת הכלונס+הזיון, בהפרש.

ב. אחוזי הזיון שצוינו כמינימום, יכולים לגדול עקב דרישות בתקנים שונים, כולל ת"י 940 בהתייחס לקרקעות (חרסיתיות/חוואריות) שמנות, או לפי חישוב הכלונסאות לכוחות אופקיים ומומנטים.

ג. ניתן להניח קשר לינארי בין העומס האנכי בפועל לבין השקיעה, עבור עומסים הקטנים מהמקסימום המותר. השקיעה המצויינת בטבלה הינה השקיעה הכוללת. כ – 80% ממנה הינה שקיעה מיידית, והיתרה "זחילה" הנמשכת לאורך שנים, אם כי בדעיכה.

ד. כלונסאות המועמסים בעומס גדול מהמופיע בטבלה, יהפכו ל"זוגות" במרווח צירי שלא יפחת מ – 3 פעמים הקוטר.

ה. בנספח מצורף דף עזר לחישוב הכלונסאות לכוחות אופקיים ומומנטיים.

ו. בנספח מצורף מפרט לביצוע כלונסאות רגילים.
ר' הערה בסעיף ב – 9 בענין אפשרות הופעת מים בקידוחים, אפשרות סבירה, ולכן, יש לצקת כל בור, סמוך ככל האפשר לאחר גמר קדיחתו (כמובן לאחר הורדת הזיון לבור). במקרה שהופעת המים כרוכה במפולות תידרש טכניקת "בנטוניט".
יש להקפיד על ניקוי התחתית ע"י מקדח שטוח סגור.
קיים גם מפרט כללי (23), במקרה של סתירה, יובא הענין להחלטת הח"מ.

ז. הקבלן הקודח יהיה קבלן רשום בסוג המתאים (120). זהו תנאי הכרחי. כמו כן, על הקבלן להיות בעל ציוד, ידע ונסיון ליציקה בטכניקה של צנור טרמי!!

ח. שרוול קרטון או p.v.c. יותקן ב-2.5 מ' עליונים של הכלונס.

ט. אין להתחיל בביצוע, אלא לאחר קבלת אישור ממעבדה מאושרת, להתאמת תכולות הרטיבות בקרקע, לדרישותינו ר' סעיף 3.3.

3.2 רצפות, קירות וקורות

כל האלמנטים הנ"ל יופרדו מהקרקע ע"י מרווח מינימאלי של 25 ס"מ (הרצפות יתוכננו כ"תלויות"). את המרווח מומלץ ליצור ע"י ארגזי כוורת קרטון עטופים בניילון. בתחתית קירות וקורות יש בנוסף לכך להגן מהצדדים ע"י לוחות קשיחים מתאימים. בעת השימוש בארגזים יש לשים לב לחזקם הנמוך ורגישותם להרטבה.

אין להעמיס את הרצפות עד להתקשות מספקת של הבטון, עפ"י הנחיות מתכנן הקונסטרוקציה לפי סוג הבטון, גודל המפתחים וכו'.

יש שים לב לצורך במערכת קורות קשר או קירות שתקשור כל יסוד לשני הכוונים. ניתן, לפי שיקול מתכנן הקונסטרוקציה, להחליף חלק מהאלמנטים הנ"ל בקשירה ע"י הרצפה ה"תלויה" בלבד.

את קורות הקשר יש לתכנן כך שלא יפגעו עקב לחצי תפיחה העלולים לעבור באמצעות הארגזים, או כתוצאה מעליה גדולה במפלס הקרקע כתוצאה מתפיחה. כ"כלל אצבע" מוצע שהזיון העליון בקורות הקשר יהיה זהה לתחתון.

נקודת וביוב

3.3

פני הקרקע בתחום המבנה יוגבהו מהסביבה על מנת למנוע הקוות מים בהם. מחוץ למבנה יעובדו שיפועי קרקע כלפי חוץ במטרה להרחיק במהירות מים עיליים. העבודות הנ"ל יבוצעו לפני קדחת הכלונסאות על מנת שתנאי הניקוז יהיו מתאימים מתחילת העבודה. ההגבהה בתחום המבנה וכן השיפועים יבוצעו מחומר מקומי מורטב היטב ומהודק למטרת איטום. רצוי שטווח מינימאלי של 5 מ' בהיקף המבנה יהיה מכוסה, אם ע"י משטחי אספלט או דומה, ואם ע"י גינון רציף (כמו דשא) אשר ישמרו על רטיבות קבועה כל השנה. יש להרטיב את הקרקע במטרה להרוות את שכבות הקרקע העליונות. ההרטבה תופסק מספר ימים לפני תחילת הביצוע, כך שפני הקרקע יתייבשו במידה שתאפשר ביצוע עבודת הקידוח. אפשרות אחרת הינה הרטבה דרך מצע גרנולרי שיפוזר על פני השטח.

בכל מקרה יש לוודא את השפעת ההרטבה, ע"י בדיקה באם תכולת הרטיבות בעומק של כ- 1 מ' בחרסית הטבעית, הגיעה לרטיבות העולה אל רטיבות החומר האופטימאלית (עקום הידוק בשיטת ASTM 1557) ב- 15% לפחות. מי מרזבים יורחקו בצורה

מסודרת למרחק של לפחות 4 מ' מהמבנה. שוחות, קווי מים וקווי ביוב יורחקו למרחק כנ"ל. מומלץ שמערכות הביוב והמים יתוכננו כך שתזוזות הקרקע העלולות לקרות, לא יגרמו לנזילות ולהחרפת הבעיה של שנויי רטיבות, ועקב כך שנויי נפח ותזוזות בקרקע.

עבודות עפר ופיתוח שטח

3.4

הקרקע באתר מכילה חרסית, הרגישה מאוד לשינויים בתכולת הרטיבות בה.

יש לקחת זאת בחשבון בתכנון פיתוח השטח.

בכל מקרה, ניתן לייחס לקרקע באתר $CBR=2\%$.

לחישוב עבודות עפר וקירות תומכים ניתן לייחס לנפח הקרקע פרמטרים ממוצעים כלהלן:

משקל מרחבי כולל: 1.9-2.4 טון/מ"ק.

קוהזיה: 0.

זוית חיכוך פנימית: 25-36 מעלות.

הערכים הנמוכים לחרסית, הגבוהים למילוי נברר/מצע, או מילוי לפי סעיף ה' שבמפרט שבנספח.

ר' בנספח מפרט לעבודות עפר בשיטת "שברי אבן", המומלצת לעבודות של כבישים, שבילים, ומשטחי אספלט, אבנים משתלבות ובטון.

שברי האבן לא נדרשים, אם בשתית ממילא יש אבן/צורות בכמות גדולה.

כללי

4.

תוכניות רלוונטיות יועברו לעיוננו.

כמו כן נוזמן לביקורת בתחילת הביצוע. הבקורת נחוצה הן למטרתה המקובלת – דהיינו בדיקה באם העבודות מבוצעות נכון ובמקצועיות, והן למטרה נוספת הנובעת מאופי מסת הקרקע אשר בד"כ אינה הומוגנית. הבקורת הנוספת בזמן הביצוע תפקידה לכן הינו גם להשלים את סקר הקרקע ולוודא התאמת הממצאים בשטח לחזוי בדו"ח. ברור שבמקרה הצורך יערכו שנויים בהנחיות כמתבקש מהממצאים בשטח.

בכבוד רב,



ישראל קלר, M.Sc., מהנדס יועץ לביסוס

12/02/2019

טירת הכרמל, שכ' גלי כרמל, מגרש 94, מועדון חדש

דו"ח גאולוגי

1916985/2

הדו"ח הגאולוגי מבוסס על הנתונים שחשופים בפני השטח כפי שנמצאו בסיוור שערכתי ביום 07/02/19 ומידע מצטבר ממקורות שונים. עדכונים והשלמות יעשו אחרי הכשרת השטח ובזמן הבניה.

תנאי השטח

השטח מסומן כמגרש 94 בגוש 12723 והוא מצוי בצד הדרום מערבי שכ' גלי כרמל (השכונה כיום בשלבי בניה ובביצוע עבודות פיתוח), סביב נ.צ. 196810/740830. המועדון החדש מתוכנן בשטח הפנוי שמצוי בין מבני מגורים קיימים (בצד המזרחי ובצד הדרומי של השטח) ובין דרך עפר (בצד המזרחי של השטח). בצד הצפוני של השטח המטופל מצוי שצ"פ שכיום בעבודות עפר. בפני השטח מצויה שכבה של מילוי שמורכב מחרסית חומה, שברי אבנים, בגדלים שונים ופסולת (כנראה עודפי ממגרשים סמוכים). כנראה בגלל שכבת המילוי שמצויה בפני השטח, השטח הנדון גבוה כ-0.5 מ' מדרך העפר שמצויה בצד המערבי. לפי מראה ויזואלי, המפלס של מבנה המגורים שמצוי בצד הדרומי והמפלס של השצ"פ דומים למפלס של השטח המתוכנן. אי אפשר לבדוק מה מפלס של המבנה שמצוי בצד המזרחי כי מסביב למבנה מצוי קיר. אבל לפי מראה ויזואלי והמגרשים הסמוכים, כנראה המפלס של המבנה הנ"ל דומה למפלס של השטח או קצת גבוה מהשטח המטופל.

נתונים גאולוגיים

מתחת למילוי קיים, הקרקע הטבעית באתר הינה חרסית שמנה, מעורבת לעיתים עם כמויות משתנות של צרורות ואבנים.
מי התהום הם בעומק גדול יחסית, כך שתכולת הרטיבות בנפח החרסית משתנה עם עונות השנה.

קרבה להעתקים פעילים וחשודים כפעילים

לפי מפת ההעתקים הפעילים והחשודים כפעילים בישראל, שפורסמה ע"י המכון הגאולוגי בשנת 2017, האתר מצוי במרחק כ-6.5-7 ק"מ לפחות מהעתק יגור – העתק חשוד כפעיל.


בכבוד רב,
י. מקרנקו, גאולוגית

מפרט לביצוע כלונסאות רגילים ללא הרחבה

- א. כללי**
- מפרט זה מתייחס לכל העבודות החומרים והציוד הדרושים לבצוע תקין של כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר בקוטר 40 ס"מ או יותר, ומשלים את תכניות הבצוע, ודו"ח המהנדס.
 - יש להגן על אתר הבניה בפני גשמים ושטפונות ע"י נקוז היקפי של שטח האתר. באם מתוכננים בשטח נקזים יבוצעו תחילה הנקזים כדי למנוע הצפת השטח.
 - יש לנהל יומן עבודה שיאושר ע"י המהנדס. יועץ הקרקע יוזמן לאתר ביום הקידוחים הראשון, לבקרה ומתן הנחיות סופיות.
 - מעצם אופיה של עבודת הקדיחה והיציקה, מומלץ שתבוצע תחת פיקוח צמוד של גורם בעל ידע ונסיון מתאימים.
- ב. הקדיחה**
- הקידוח יבוצע ע"י קבלן עם ציוד תקין שיאושר ע"י המהנדס, ומותאם לתנאי הקרקע הצפויים באתר. בד"כ (אם לא צויין אחרת), דרושה מכונת קידוח מסוג M-250 לפחות או שווה ערך, מצוידת במקדחי וידיה
 - יש לוודא את מרכזיות מכונת הקידוח ואת אנכיותה לפני התחלת הקדיחה וכן תוך כדי מהלכה.
 - לא יאושר קידוח כלונס שסטיית צירו מהאנך עולה על 1% וסטיית מרכזו מהמרכז המתוכנן עולה על 5% מקוטרו.
 - קוטר הכלונסאות יהיה לפי המסומן בתכנית. אין לשנות את מימדי הכלונסאות ללא אישור המהנדס. אורך הכלונס המסומן בתכניות הינו באומדן ולפי ממצאי פרופיל הקרקע. ייתכנו שנויים עפ"י הנחיות המהנדס.
 - יש לנהל רישום שלבי הקדיחה והיציקה ולציין את עומק השכבות השונות.
 - יש להכניס צינור מגן באורך של 100 ס"מ לפחות ולהבליטו מפני הקרקע, על מנת למנוע חדירת לכלוך וחומר מופר לחור הקידוח. במקרה של קדיחה בחתך קרקע יציבה בחלקו העליון של הכלונס, ניתן לוותר על הדרישה בסעיף זה, באישור יועץ הקרקע בלבד.
 - יש לנקות את תחתית הקדוח מקרקע מופרת, שיירי בוץ ומשקעים. הניקוי יעשה מיד לפני הכנסת הזיון לבור הקדוח ע"י מקדח שטוח סגור. לפני גמר הקדוח תנוקה כל סביבת הבור מכל חומר שהוצא מהקידוח למנוע נפילת עפר בעת הכנסת הזיון והיציקה.
 - יש לתכנן את העבודה כך שהיציקה תיעשה ביום הקידוח. אין להשאיר בור פתוח ליום המחרת. הזיון יקשר אל צנור המגן כך שקצה הזיון לא יהיה במגע עם הקרקע בתחתית הקידוח.



9. במקרים בהם יש חשש להתמוטטות דפנות הקידוח ו/או חדירת מים, יש לבצע את היציקה מיד בגמר הקידוח. לצורך זה יעמוד מערביל בטון מוכן בהמתנה. כמו כן יש לקחת זאת בחשבון בעת תכנון תערובת הבטון.
במקרה שעד תחילת היציקה מצטברת בתחתית הבור כמות מים בגובה העולה על 10 ס"מ, יש לצקת בטכניקה של צינור טרמי (בקוטר המותאם לקוטר הקידוח) שיורד עד תחתית הקידוח והיציקה תהיה מלמטה כלפי מעלה כשתמיד לפחות 4 מ' של הצינור הטרמי בתוך הבטון. היציקה עד קבלת בטון נקי בראש הכלונס. הבטון במקרים אלה יהיה ב - 30" 7".
במקרים בהם הופעת המים מלווה במפולות, או מפולות, בלי קשר למים, יש לבצע בטכניקת "בנטויט" או "CFA".

1. הזיון

1. על הקבלן לוודא שכלוב הזיון יהיה קשיח כדי למנוע התכוופות הזיון וצינורות הבקרה המחוברים אליו. לשם כך יש לרתך חישוקים עגולים וסגורים בקוטר 16 מ"מ לאורך הכלונס כל 3.0 מ' או פחות. במידת הצורך יש להוסיף ברזלים אלכסוניים לאורך היקף כלוב הזיון או צלבים פנימיים לשמירת קוטר הכלוב. צלבים אלה יש לפרק בזמן הכנסת הזיון לבור. במקרה שהזיון אינו לכל אורך הכלונס, יש צורך לרתך לצינורות הבקרה חישוקים בקוטר מתאים, להקשחת מערכת הזיון, ולשמירת מרחק זהה בין כל הצינורות.
2. כיסוי הבטון סביב הזיון יובטח ע"י גלילי פלסטיק שיורכבו על החישוקים הסגורים שלאורך הכלונס, או בשיטה אחרת שתאושר ע"י המהנדס. אחת השיטות המומלצות הינה יצירת מרווח כלפי צינור המגן ע"י 3 צינורות או יותר באורך 4 מ'.
3. הכנסת הזיון תיעשה בעזרת מנוף ללא פגיעה בדפנות הקידוח. כאשר הזיון כבד רצוי להשתמש בשני מנופים: האחד להרמת הזיון במרכז הכובד והשני להבאתו למצב אנכי והורדתו לבור.

4. יציקת הבטון

1. במידת הצורך יש להשתמש בצמנט פורטלנד בעל התנגדות לסולפטים (עפ"י דרישה מיוחדת של המהנדס). אם לא מצויין אחרת, נדרש בטון ב - 30" 5".
2. יציקת הכלונס תיעשה באמצעות צינור שוקת באורך מתאים על מנת שגובה הנפילה החופשית (ז.א. המרווח בין תחתית הצינור לתחתית הכלונס), לא יעלה על 2 מ'.
3. יש להבטיח אספקה רצופה של בטון ואין לעשות הפסקה ביציקה.
4. במקרה של סיתות ושבירה של חלק הכלונס העליון, הרי שאלה יבוצעו בזהירות, ובכלים שיאושרו מראש ע"י יועץ הקרקע והמתכננים, ולאחר המתנה מתאימה להתחזקת הבטון.
5. בכל מקרה, יש להבטיח שלא תיווצר "פטריה" בקצה העליון של הכלונס, והוא יהיה בקוטר המתוכנן בדיוק עד מפלס פני הבטון היצוק. להבטחת דרישה זו ניתן להעזר בשרוול מתאים (קרטון או p.v.c) שימשמש כתבנית ויושאר במקומו.

ה. פקוח ובקרה

1. על הקבלן לאפשר למהנדס גישה חופשית לאתר ולמקורות החומרים כדי לבדוק את החומרים, הציוד והעבודה. על הקבלן להעמיד לרשות המהנדס עזרה לצורך נטילת דוגמאות וביצוע בדיקות לפי התקן.

2. איכות הקדיחה והיציקה יבדקו ע"י שילוב של השיטות הסונית והאולטרסונית, ר' פירוט בהמשך.

3. על הקבלן לקחת דוגמאות מאצוות הבטון ולהעבירן למעבדה מוסמכת לבדיקת החוזק. מספר המדגמים והבדיקות יקבע ע"י המהנדס במקום ועפ"י התקנים הרלוונטיים. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקות הבטון חלות על הקבלן.
4. במידה והביקורת בשיטות השונות תעורר ספקות ביחס לרציפות הבטון או ניקוי הקרקעית יידרשו קידוחי גלעין ובדיקת S.P.T. בתחתית ו/או בדיקות נוספות כולל בדיקות אולטרסוניות בין הקידוחים שיבוצעו (קידוחי הגלעין) או אפילו בדיקה אולטרסונית בתוך צינור יחידי, ואפילו נסיון העמסה. הבדיקות יבוצעו על חשבון הקבלן, ועפ"י הוראות שלנו, בהתאם לחיקף הבעיה.
5. במקרה של תוצאות בלתי מספקות יחוייב הקבלן בביצוע כל התיקונים הדרושים כפי שיקבעו ע"י המהנדס, כולל מחיר הבדיקות עצמן.
6. בגמר הבדיקות והתיקונים על הקבלן למלא את צינורות הבקרה ע"י דייס צמנטי (גראוטינג).
7. על הקבלן לנהל יומן עבודה שיכלול:
 - א. שעת התחלת הקידוח.
 - ב. שעת גמר הקידוח.
 - ג. עומק הקידוח לאחר גמר הקידוח.
 - ד. עומק הקידוח לפני היציקה.
 - ה. שעת התחלת היציקה.
 - ו. שעת גמר היציקה.
 - ז. כמות הבטון הנכנסת לקידוח.
 - ח. אירועים מיוחדים כגון: הפסקות בזמן היציקה או הקידוח, שקיעה או התרוממות כלוב הזיון וכו'.

בקרת כלונסאות בשיטה אולטרסונית

הבדיקה מתבצעת ע"י הורדת משדר ומקלט פולסים אולטרסוניים בצינורות המותקנים בכלונס, בד"כ 3 צינורות, אך הבדיקה מתבצעת כל פעם בין 2 צינורות. זמן ההגעה של הפולסים מהמשדר למקלט משמש כמדד לטיב הבטון בכלונס, ובאמצעות השיטה ניתן לאתר את מהות התקלה ומיקומה.

1. הכלונסאות הנבדקים
בכל הכלונסאות שבהם ידרש הדבר יצמיד הקבלן לכלוב הזיון צינורות בדיקה בכמות ובמקומות המתוארים בתכניות, ולפחות 3 צינורות בכל כלונס נבדק ולכל העומק.

2. התקנת הצינורות
הצינורות יהיו חדשים וישרים, בקוטר פנימי מזערי של 1.5". החיבורים בין קטעי צינורות יעשו בריתוך בלבד, תוך

הקפדה שחומר ריתוך לא יחדור לתוך הצינור. תחתית הצינורות תאטס באמצעות כובעים מתאימים שירותו לתחתית, וראשי הצינורות יסגרו בכובעים עם הברגות. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים בעת הורדת כלוב הזיון והציקה על מנת למנוע פגיעה כלשהי בצינורות, ומוטלת עליו האחריות הבלבדית לתקינות הצינורות. הצינורות יובלטו כ - 60 ס"מ מעל פני הקרקע.

הבדיקה האולטרסונית תבוצע בידי גוף מנוסה בסוג זה של עבודה, אשר יאושר על ידינו. הבדיקה באתר ופענוח התוצאות יופקדו בידי מהנדס גיאוטכני בעל נסיון מוכח.

3. הגורם תכנון

הבדיקה האולטרסונית תיעשה בערכת בדיקה המשגרת לא פחות מ - 20 פולסים לשניה בתדר לא פחות מ - 40 קילוהרץ. כל הרכיבים יהיו במצב תקין, ותוכנת ההפעלה תהיה מהמהדורה האחרונה של היצרן.

4. ציוד

לפני הבדיקה יודא הקבלן שקיימת גישה נוחה לכל ראשי הכלונסאות וימלא את הצינורות במים. הקבלן יחזיק את הצינורות מלאים במים עד לסיום הבדיקה.

5. הכנות הבדיקה

הבדיקה תיעשה על ידי הורדת משדר ומקלט במקביל לתוך זוג צינורות באותו הכלונס. הציוד יורד בכננת עם מד עומק אוטומטי אשר יאופס לפני הבדיקה. פולסים אולטרסוניים מהמשדר יקלטו במקלט ויועברו למעבד האותות אשר יציג את זמן ההגעה כפונקציה של העומק. במקרה שיתגלה פגם בעומק כלשהו יחזור הגורם הבודק על הבדיקה כאשר המשדר והמקלט אינם באותו העומק, וימפה את הפגם מבחינת מיקומו וגודלו. הפלט לכל כלונס יכלול זיהוי ברור של הפרוייקט ומספר הכלונס, תאריך ושעת הבדיקה וקנה המידה לעומק.

6. שיטת הבדיקה

דו"ח סופי לגבי כל שלב בדיקה יוגש לא יאוחר משלושה ימי עבודה לאחר ביצוע אותו שלב. הדו"ח יכלול צילום של הפלט המקורי וכן טבלת סיכום עם ציון העומק המדוד של כל כלונס, חוות דעת לגבי מידת תקינותו, וכל מידע רלוונטי אחר.

7. דיווח

ב. בקרת כלונסאות בשיטה סונית

בשיטה זו אין צורך בהכנה מוקדמת.

1. כללי

הבדיקה הסונית נועדה לספק מידע ביחס לאורכי הכלונסאות, רציפותם וטיב הבטון. היא מסוגלת לאתר פגמים בכלונסאות מבחינת העומק, האופי ומידת החומרה, אולם איננה מתייחסת כלל לתסבולת הכלונסאות. במקרה שהבדיקה הסונית תגלה ממצא חריג בכלונס כלשהו רשאי המהנדס לדרוש כי בכלונס זה יבוצעו קידוחי גלעין בקוטר 3" לכל עומקו וזאת כדי לבחון את הגורם לממצא החריג ולעמוד על אופיו והקיפו וכן לבצע בדיקה אולטרסונית בין הקידוחים או בתוך קדח בודד. בהודמנות זו תבוצע בדיקת S.P.T. בתחתית על מנת לבדוק אם



התחתיית מופרת. בהתאם לשיקוליו רשאי המהנדס גם לדרוש את חשיפת הכלונס על מנת לאפשר בחינה הסתכלותית של חלקו העליון. עפ"י היקף הבעיה ינתן פתרון ע"י יועץ הקרקע.

הבדיקה הסונית תבוצע בידי גוף מנוסה בסוג זה של עבודה, אשר יאושר על ידי המהנדס. הבדיקה באתר ופענוח התוצאות יופקדו בידי מהנדס גיאוטכני בעל נסיון מוכח.

2. הגורם הנדק

הבדיקה הסונית תעשה בערכת בדיקה ממחושבת. כל הרכיבים יהיו במצב תקין, ותוכנת ההפעלה תהיה מהמהדורה האחרונה של היצרן.

3. ציוד

כל הכלונסאות, יבדקו בבדיקה סונית למעט אותם כלונסאות לגביהם יקבע המהנדס שהבדיקה אינה הכרחית. הכלונסאות יבדקו לאחר שחלפו שבעה ימים לפחות מיציקתם, אלא אם כן יורה המהנדס אחרת.

4. מספר הכלונסאות הנבדקים וגילם

ראשי הכלונסאות יהיו נקיים, חופשיים ממים, קצף, גושים רופפים, מלט וכו' לשביעות רצון המהנדס. על הקבלן לאפשר גישה נוחה לכל ראשי הכלונסאות.

5. חקנת ראשי הכלונסאות

הבדיקה תיעשה על ידי הצמדת מתמר מתאים אל ראש הכלונס, הכאה בפטיש על הראש, קליטת הגלים המוחזרים וניתוחם במחשב. הפלט לכל כלונס יכלול זיהוי ברור של הפרוייקט ומספר הכלונס, תאריך ושעת הבדיקה, קנה מידה

6. שיטת הבדיקה

לעומק ומהירות הגלים ששימשה בסיס לחישוב, וכן תוצאות של שלוש מכות פטיש דומות לפחות.

דו"ח סופי לגבי כל שלב בבדיקה יוגש לא יאוחר משלושה ימי עבודה לאחר ביצוע אותו שלב. הדו"ח יכלול צילום של הפלט המקורי וכן טבלת סיכום עם ציון העומק המדוד של כל כלונס, חוות דעת לגבי מידת תקינותו וכל מידע אחר הנוגע לענין.

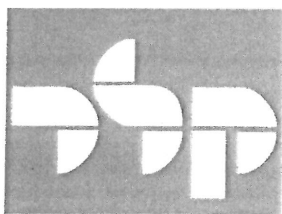
7. דיווח

ח. סוגי הפיקוח והבקרה

היקף הפיקוח והבקרה מותנים בתנאי הקרקע, ונתוני הכלונסאות המתוכננים. ככלל, רצוי, בכל העבודות, לבצע פיקוח "צמוד", בכל זמן ביצוע הכלונסאות. ע"י כך, יכולות להתגלות תקלות, שבאופן אחר, ספק אם יתגלו, מה גם שהגילוי נעשה בזמן אמת. לדוגמא: מפולות בזמן הקדחה, ניקוי לקוי של התחתית, חדירת מים לקידוח וכו', כל אלה, גורמים לכך, שהמוצר הסופי המתקבל: דחינו הכלונס, הינו פגום, ולא יתאים ליעודו. חלק מהפגמים לא יתגלה בבדיקות הבקרה הרגילות. לדוגמא: הפרה של תחתית הקידוח, או של דופן הקידוח, גורמת להקטנת תסבולת הכלונס, אך אינה פוגמת בהכרח בשלמותו. פגם זה לא יתגלה בד"כ בבדיקות הרגילות, ורק פיקוח מתאים יגלה זאת, ובזמן שעוד ניתן לעצור את העבודה ולתקן את הטעון תיקון. מבחינת הבדיקות שתוארו, בעבודה זו, יבוצעו אך ורק בדיקות סוניות, ע"ח הקבלן הקודח וע"י גורם שיאושר מראש ע"י המזמין. לא יבוצעו בדיקות אולטראסוניות, ולכן, אין צורך גם בהתקנת צנורות לבקרה.

במקרה של ספק בתוצאות הבדיקות הסוניות, יבוצעו קידוחי גלעין, + בדיקות SPT רציף בתחתית ע"ח הקבלן!





השפעת כוחות אפקיים ומומנטים על כלונסאות

E= 300000 Kg/cm²
F= 0.70 Kg/cm³

מקדם האלסטיות בבטון
מקדם הקשור בקרקע

קוטר כלונס (ס"מ)	a_1	a_2	b_1	b_2	מקדם קשיחות ירחסית (מ')	עומק היווצרות המומנט המקסמלי (מ')	אורך כלונס מינימלי (מ')
50	0.122	0.046	1.306	0.80	1.670	6.68	2.171
60	0.091	0.029	1.511	0.80	1.940	7.76	2.522
70	0.071	0.020	1.709	0.80	2.190	8.76	2.847

$$\delta = a_1 P + a_2 M$$

$$M_{max} = b_1 P + b_2 M$$

- תזוזה בראש הכלונס (ס"מ)

δ

- המומנט המקסמלי בכלונס בעומק המצוין בטבלה

M_{max}

- כח אופקי (ton)

P

- המומנט בראש הכלונס (ton-m)

M

- מקדמים

a_i, b_i

החישוב הינו "אלסטי", פרמטרי הקרקע הוערכו באופן "גס", ויכולים להשתנות בתוך מסת הקרקע.
תזוזה סופית יכולה להיות גדולה עד פי 3 מהאלסטית עקב זחילה וכו'.



הצעת מפרט לעבודות עפר

להלן המלצותינו לביצוע עבודות העפר והמצעים. ההמלצות הני"ל אינן תחליף לתכניות או מפרט וכתב כמויות. כל שלבי העבודה, חומרי המילוי והכלים המהדקים יאושרו על ידינו. העבודה כולה תבוצע בבקרה של מעבדה מאושרת.

א. חישוב השטח וחפירה לפי התכניות ולמשטח אופקי, ועד שמתגלה קרקע טבעית. מפלס החפירה: (A) ס"מ מתחת לפני האספלט/בטון הסופיים. ר' טווח ערכי A מומלצים בהמשך. מימדי החפירה יקחו בחשבון "התפשטות מאמצים" לעומק לפי 1:1. שיפועי הצד: 1:2 (1 אנכי ל – 2 אופקי).

ב. פיזור שכבת שברי אבן בשכבה שעוביה כ – 20 ס"מ לפני ההידוק. שברי האבן יהיו אבנים קשות (משקל מרחבי יבש מיני: 2.5 טון/מ"ק) בגודל 5-15 ס"מ ואחוז החומר הקטן מ – 5 ס"מ יוגבל ל – 5% בלבד. הדירוג בטווח שצויין למעלה, יהיה אחיד, עם סטיות קטנות ככל האפשר.

ג. הרטבה מאסיבית של השתית דרך שכבת שברי האבן, עד לקבלת רטיבות (בשתית) שתקיים את הדרישות הבאות (הערה: ההרטבה אורכת זמן רב, מותנה בעונה שבה מבוצעת, ובמצב רטיבות הקרקע המקורית):

<u>עומק (מ')</u>	<u>תכולת רטיבות נדרשת (%)</u>
עד 0.5	OPT + 12% – OPT + 16%
1.0	OPT + 8% – OPT + 12%
1.5 ומעלה	OPT + 8%

* הסימון OPT מציין את תכולת הרטיבות האופטימאלית של קרקע השתית, בהתייחס לתקן ASTM 1557. יש לקחת בחשבון אפשרות של שנוי ערך ה – OPT בעומקים שונים.



ההרשבה הינה חשובה ביותר, אין להמשיך בביצוע, ללא בקרה!

ד. הידוק השרטית באמצעות שברי האבן ע"י שמונה (8) מעברים לפחות, עם חפיפה, של מכבש ויברציוני כבד מסוג BOMAG 212D או שווה ערך. ר' בהמשך הגבלה בענין הפעלת הויברציה. במקרה שבמהלך ההידוק שכבת האבן חודרת לשתיית ללא שמושגת התייצבות, יש להוסיף שכבת אבן נוספת (במקומות הדרושים), ולחזור על ההידוק.

ה. מילוי מהודק ומבוקר בשכבות של עד 20 ס"מ נטו (לאחר ההידוק).
חומר המילוי יהיה בעל דרישות כלהלן:
- גודל אבן מקסי: 3".
- אחוז עובר נפה #200: 35-18 %.
- משקל מרחבי יבש מקסימאלי מעבדתי (3/4"): לפחות 2 טון/מ"ק.
- גבולות נזילות מותרים ודרישות ההידוק – כפונקציה של % עובר נפה #200, לפי הטבלה הבאה:

% עובר נפה #200

<u>25-35</u>	<u><25</u>	
	(-)	- דרישה לגבול נזילות
<40		
-1		
OPT	(-)	- * רטיבות ההידוק (%)
+3		
99	100	- * צפיפות נדרשת (% מהמקסי)

* לפי ASTM 1556/7

עובי מילוי משוער בסעיף זה (A-60) ס"מ.



במקרה שהחומרים הממולאים אינם "ברי בדיקה", תישקל אלטרנטיבה של בקרה ויזואלית + בדיקה אופציונאלית של תכולת הרטיבות. לצורך בקרה כזו, נדרש מפקח מנוסה.

הפעלת מכבשים ויברציוניים כבדים תוגבל במקרה של חשש לפגיעה במבנים/מתקנים סמוכים. במקרה זה יותר שימוש במכבש סטטי, 12-8 טון, או מכבש ויברציוני קטן מסוג BOMAG 75 או שווה ערך.

מוצעים אמצעים כלהלן:

1. מוניטורינג רציף של הזעזועים ע"י גורם מקצועי מתאים, ע"י כך תמנע הפעלת ויברציה מסוכנת (תועלת בזמן אמת) מחד, ויהיה תיעוד, כפעולת הגנה בפני תביעות עתידיות (סידוק ונזקים אחרים כתוצאה מהפעלת ויברציה), מאידך.

2. שמאות ע"י שמאי/מהנדס מנוסה של המבנים הסמוכים, שוב – כפעולת מנע לתביעות צפויות.

ו. השכבות העליונות: עפ"י המתכנן, בד"כ כולל אספלט/בטון : 50 ס"מ.

הערות:

באם נמדדות הכמויות, על מנת למנוע ויכוחים כספיים, מוצע לערוך מדידות בשטח בשלבים הבאים:

1. מצב מקורי.

2. לאחר חישוף/חפירה (סעיף א').

3. לאחר גמר הידוק השתית דרך שכבת שברי האבן (סעיף ד').



4. לאחר גמר הידוק המילוי (סעיף ה').

התשלום עבור המילוי לפי נפח מדוד מהודק, פרט לשכבת שברי האבן שתמדד לפי נפח מדוד לפני ההידוק.

צריך להבין שבחירת ערך A אינה מדע מדויק. A מומלץ באתר זה הינו מינימום 1.6 מ' בתחום רצפות הבטון ו-1.5 מ' בתחום משטחי האספלט, שימו לב, ערכים אלו כוללים את עובי הבטון/אספלט. ככל שערך A גדול יותר הסבירות לנזקים, והיקפם, יקטנו.

מועדון נוער מגרש 94

רשימת תכניות

מס'	תאור	ק.נ.מ.	מהדורה	תאריך

"הקבלן"

"המזמין"

01.05.19	6	1: 100	תכנית פיתוח שטח	R29PT206
07.05.19	0	1: 100	תכנית תנועה	R29TN200
13.12.18	1	1: 100	גיליון סקר עצים	R29NN101
24.03.19	1	משתנה	גיליון פרטי פיתוח	R29PR101
09.01.19	0	1: 100	תכנית פריסת קיר	R29PK100
חסר		—	תכנית השקייה	R29IR100
27.12.18	0	1: 100	תכנית צמחייה	R29ZM100
			כתב כמויות	

כתב כמויות

23/12/2019
001 : 'om 7T

אומדן

מועדון נוער על מגרש 94 בסירת כרמל
מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 002

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר					
תת פרק 02.11 מצעים					
02.11.0040	מצע בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת למעלית	מ"ר	10.00	52.00	520.00
02.11.0080	מצע ארגזי פוליסטירן מוקצף בגובה 25 ס"מ מתחת לקורות יסוד, רוחב הקורות 20,30 ס"מ	מטר	170.00	55.00	9,350.00
02.11.0140	מצע "ארגז חלול" כדוגמת "עין כרמל" או "פוליביד" או ש"ע מפוליסטרן מוקצף בגובה 25 ס"מ מתחת למרצפים בקרקע תופחת (חלל תפיחה 20 ס"מ)	מ"ר	250.00	63.00	15,750.00
02.11.0170	מצע יריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר	250.00	8.00	2,000.00
02.11.0190	לוחות "פוליגל" או ש"ע בעובי 5 מ"מ ובגובה 40 ס"מ משני צידי קורות. המדידה למ"א קורות	מטר	170.00	33.00	5,610.00
סה"כ 02.11 מצעים					33,230.00
תת פרק 02.12 יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות					
02.12.0300	יסוד מסוג רפסודה בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 0.5 מ' ועד 1.0 מ' מתחת למעלית.	מ"ק	4.00	1,200.00	4,800.00
02.12.0400	ראשי כלונסאות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) במידות שונות	מ"ק	7.00	1,200.00	8,400.00
סה"כ 02.12 יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות					13,200.00
תת פרק 02.41 קורות יסוד					
02.41.0050	קורות יסוד תלויות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקות עם הרצפה. רוחב הקורות 20 ס"מ	מ"ק	20.00	1,360.00	27,200.00
02.41.0140	קורות יסוד בדלות תלויות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) ברוחב 30 ס"מ	מ"ק	5.00	1,360.00	6,800.00
סה"כ 02.41 קורות יסוד					34,000.00
תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות					
02.50.0100	רצפות בטון תלויות ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ר	250.00	266.00	66,500.00
סה"כ 02.50 מרצפים ורצפות					66,500.00

23/12/2019
דף מס': 003

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 02.61 קירות בטון					
02.61.0030	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ק	163.00	1,430.00	233,090.00
02.61.0040	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 25 ס"מ	מ"ק	28.00	1,350.00	37,800.00
02.61.0060	קירות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 35 ס"מ	מ"ק	14.00	1,270.00	17,780.00
סה"כ 02.61 קירות בטון					288,670.00
תת פרק 02.62 עמודים					
02.62.0020	עמודים בדלים בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 20/60 ס"מ	מ"ק	2.00	1,560.00	3,120.00
סה"כ 02.62 עמודים					3,120.00
תת פרק 02.71 קורות ומעקות					
02.71.0080	קורות תלויות בדלות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בחתך 20/60 ס"מ	מ"ק	3.00	1,440.00	4,320.00
02.71.0320	קורות עליונות ומעקות משופעים בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	15.00	1,460.00	21,900.00
סה"כ 02.71 קורות ומעקות					26,220.00
תת פרק 02.81 תקרות וגגות בטון מלא					
02.81.0050	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) עובי 25 ס"מ	מ"ר	275.00	339.00	93,225.00
02.81.0060	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) עובי 30 ס"מ	מ"ר	175.00	384.00	67,200.00
02.81.0065	תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) עובי 35 ס"מ	מ"ר	90.00	426.00	38,340.00
סה"כ 02.81 תקרות וגגות בטון מלא					198,765.00
תת פרק 02.85 בטון טופינג ובטון שיפועים לגגות					
02.85.0230	שיפועי גגות מבטון מוקצף ("בטון קל"), במשקל מרחבי 1200 ק"ג/מ"ק חוזק 40	מ"ק	52.00	560.00	29,120.00
02.85.0320	רולקות משולשות במידות 6x6 ס"מ מטיט צמנט 1:3 (איטום הרולקה נמדד בנפרד)	מטר	140.00	22.00	3,080.00
סה"כ 02.85 בטון טופינג ובטון שיפועים לגגות					32,200.00

23/12/2019
דף מס': 004

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 02.92 משטחים ומשולשי מדרגות					
02.92.0030	משטחי ביניים בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ בחדרי מדרגות	מ"ר	18.00	326.00	5,868.00
02.92.0070	משטחים משופעים למדרגות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) בעובי 20 ס"מ	מ"ר	17.00	335.00	5,695.00
02.92.0090	משולשי בטון למדרגות, ב-30 חתך המדרגה 16/28 ס"מ	מטר	90.00	77.00	6,930.00
סה"כ 02.92 משטחים ומשולשי מדרגות					
					18,493.00
תת פרק 02.93 בליטות בטון, בסיסים, ארגזי פרחים וביטון משקופי מעל					
02.93.0030	בסיסים מלבניים למכונות, בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4), במידות שונות. המחיר כולל משטח פלציב GA-250 עפ"י פרט.	מ"ק	1.00	1,360.00	1,360.00
סה"כ 02.93 בליטות בטון, בסיסים, ארגזי פרחים וביטון משקופי מעל					
					1,360.00
תת פרק 02.96 תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה					
02.96.0020	תוספת עבור בטון ב-40 במקום ב-30	מ"ק	80.00	42.00	3,360.00
סה"כ 02.96 תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה					
					3,360.00
תת פרק 02.99 פלדת זיון					
02.99.0011	מוטות פלדה עגולים ומצולעים ורשתות בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	65.00	4,890.00	317,850.00
סה"כ 02.99 פלדת זיון					
					317,850.00
סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר					
					1,036,968.00

23/12/2019
005 : 'om ᑭᑦ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 006

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.13 איטום גגות ביריעות					
ביטומניות משוכללות					
05.13.0055	איטום גגות שטוחים ב-2 שכבות של יריעות ביטומניות פלסטומריות מושבחות בפולימר APP, בעובי 5 מ"מ, מסוג "פוליפלט 5R FR" או "ספירפלט 5R לבן" או "ישראל 5R" או ש"ע, עם שריון לבד פוליאסטר וציפוי עליון מחול בשכבה התחתונה וציפוי אגרגט בשכבה העליונה. היריעות בשכבה התחתונה מולחמות לתשתית והיריעות בשכבה העליונה מולחמות ליריעות השכבה התחתונה, לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS-474" או "ספיר 2000-B" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר	מ"ר	340.00	124.00	42,160.00
05.13.0072	איטום רולקות ב-2 שכבות של רצועות חיזוק/חיפוי מיריעות ביטומניות אלסטומריות מושבחות בפולימר APP, בעובי 5 מ"מ, עם שריון לבד פוליאסטר. רצועת חיזוק תחתונהברוחב 30 ס"מ עם ציפוי חול ורצועות חיפוי עליונות ברוחב 45 ס"מ עם ציפוי אגרגט. לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS-474" או "ספיר 2000-B" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר ומסטיק ביטומני בקצה העליון של רצועת החיפוי	מטר	140.00	57.00	7,980.00
05.13.0080	תוספת עבור אגרגט לבן מוטבע ביריעת האיטום העליונה	מ"ר	250.00	6.50	1,625.00
05.13.0090	מצע יריעות פוליאטילן בעובי 0.3 מ"מ, מחסום אויר בגג בטון	מ"ר	340.00	8.00	2,720.00
סה"כ 05.13 איטום גגות ביריעות ביטומניות משוכללות					54,485.00
תת פרק 05.28 איטום רצפות חדרים					
רטובים					
05.28.0015	איטום רצפות חדרים רטובים בציפויים ביטומניים אלסטומריים חד רכיביים מסוג "BORNIT" או ש"ע, בכמות כוללת של 1.5 ק"ג/מ"ר, לרבות פריימר	מ"ר	40.00	67.00	2,680.00
סה"כ 05.28 איטום רצפות חדרים רטובים					2,680.00

23/12/2019
007 דף מס':

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
 דף מס': 008

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
 מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 06 - נגרות ומסגרות אומן					
תת פרק 06.10 דלתות נגרות					
	לכל דלת יותקן תפס קפיצי(מעצור דלת) מותקן בקיר או ברצפה.				
	בכל הדלתות יש להתקין לאורך המשקוף האנכי ובין הכנף למשקוף רצועת גומי שתכסה את המרווח ותמנע אפשרות להכנסת אצבעות.				
06.10.0010	אספקת והתקנת דלת כניסה לתאי שירותים . דלת כנף אטומה מעץ מלא פתיחה רגילה פנימה. מידות כמשורטט . דלת עם מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי של 45 מ"מ. דיקט הכנף 5 מ"מ לפחות . עם ציפוי פורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל משני הצדדים עובי 0.6 מ"מ + קנט מעץ גושני מסביב ל- 4 הצדדים.תריס תחתון קבוע 30x50 . מנעול צילינדר, מותאם ל- "מאסטר קיי". ידית אלומיניום לבחירת האדריכל.אביזר לבלימת וקביעת הדלת במצב פתוח, שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת, מורכבים בשתי הכנפיים המסתובבות על פין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט. מחזיר הידראולי. משקוף פח מגולוון בעובי 1.6 מ"מ צבוע לקיר בעובי 10ס"מ. ראה פריט מס' 1 בתכניות וברשימת הנגרות.	יח'	4.00	3,500.00	14,000.00
06.10.0020	אספקת והתקנת דלתות בכניסה לחדרים . דלת כנף אטומה מעץ מלא. לפתיחה רגילה החוצה.מידות לפי שרטוט .דלת עם מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי של 45 מ"מ. דיקט הכנף 5 מ"מ לפחות . עם ציפוי פורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל משני הצדדים עובי 0.6 מ"מ + קנט מעץ גושני מסביב ל- 4 הצדדים.ידית אלומיניום לבחירת האדריכל. מנעול צילינדר, מותאם ל- "מאסטר קיי". אביזר לבלימת וקביעת הדלת במצב פתוח, שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת, מורכבים בשתי הכנפיים המסתובבות על פין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט. מחזיר הידראולי. משקוף פח מגולוון בעובי 1.6 מ"מ צבוע לקיר בעובי 20 ס"מ. התקנת מזזות . ראה פריט מס' 2 בתכניות וברשימת הנגרות.	יח'	5.00	3,500.00	17,500.00
31,500.00					

להעברה בתת פרק 00.06.10

23/12/2019
 דף מס': 009

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
 מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				31,500.00
06.10.0030	אספקת והתקנת דלת כניסה לחדרי-שירותים . דלת כנף אטומה מעץ מלא פתיחה רגילה פנימה. מידות כמשורטט . דלת עם מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי של 45 מ"מ. דיקט הכנף 5 מ"מ לפחות . עם ציפוי פורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל משני הצדדים עובי 0.6 מ"מ + קנט מעץ גושני מסביב ל- 4 הצדדים.תריס תחתון קבוע 30x50 . מנעול צילינדר, מותאם ל- "מאסטר קיי". ידית אלומיניום לבחירת האדריכל.אביזר לבלימת וקביעת הדלת במצב פתוח, שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת, מורכבים על שתי הכנפיים המסתובבות על פין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט. מחזיר הידראולי. משקוף פח מגולוון בעובי 1.6 מ"מ צבוע לקיר בעובי 10ס"מ. ראה פריט מס' 2A בתכניות וברשימת הנגרות.	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
06.10.0040	אספקת והתקנת דלת כניסה לשירותי נכים. דלת כנף אטומה מעץ מלא. פתיחה רגילה החוצה. פתח בנייה 106x210.מידות כמשורטט . תריס תחתון קבוע 30x50 . דלת עם מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי 45 מ"מ. דיקט הכנף - 5 מ"מ לפחות. עם ציפוי פורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל משני הצדדים עובי 0.6 מ"מ+ קנט מעץ גושני מסביב ל-4 הצדדים. מנעול צילינדר, מותאם ל-"מאסטר קיי". אביזר לבלימת הדלת , שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת, מורכבים בשתי הכנפיים המסתובבות על פין. הברגת הצירים- על ידי בורג פטנט. משקוף פח מגולוון בעובי 1.6 מ"מ צבוע לקיר בעובי 10 ס"מ + חיפוי. על הדלת מורכב בצד הפנימי, מוט אופקי למשיכה. צינור נירוסטה מלוטש- מט משי עם רוזטות נירוסטה וחיבורים ניסתרים . ראה פריט מס' 3 בתכניות וברשימת נגרות.	יח'	2.00	4,000.00	8,000.00
להעברה בתת פרק 00.06.10					46,500.00

23/12/2019
 דף מס': 010

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
 מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				46,500.00
06.10.0050	אספקת והתקנת דלת דו כנפית כניסה לאולם קומה א. דלת כנף אטומה מעץ מלא. לפתיחה רגילה החוצה. מידות לפי שרטוט. דלת עם מילוי 100% עץ לבן לכל הגובה בעובי של 45 מ"מ. דיקט הכנף 5 מ"מ לפחות. עם ציפוי פורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל משני הצדדים עובי 0.6 מ"מ + קנט מעץ גושני מסביב ל- 4 הצדדים. ידית אלומיניום לבחירת האדריכל. מנעול צילינדר, מותאם ל- "מאסטר קיי". אביזר לבלימת וקביעת הדלת במצב פתוח, שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת, מורכבים בשתי הכנפיים המסתובבות על פין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט. מחזיר הידראולי. משקוף פח מגולוון בעובי 1.6 מ"מ צבוע לקיר בעובי 20 ס"מ. התקנת מזוזות. ראה פריט מס' 4 בתכניות וברשימת נגרות.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
	סה"כ 06.10 דלתות נגרות				51,500.00
	<u>תת פרק 06.20 ארונות מטבח, מאחזי-יד ושוניות</u>				
06.20.0010	משטחי עבודה בחדרי פעילות. פלטת סנדוויץ בעובי 40 מ"מ וברוחב 70 ס"מ בחיפוי פורמאיקה בעובי 2.5 מ"מ לבחירת האדריכל. קנט בוק גושני 40/40 מ"מ בחזית הפלטה. קדיחת פתחים למעברת כבלים לפי תכניות שיספק האדריכל. ראה פריט מס' 6	מטר	39.75	120.00	4,770.00
06.20.0020	יחידת ארון במידות כמשורטט ל-2 מארזי מחשבים מתחת למשטח עבודה בחדרי פעילות. היחידה כוללת מדף תחתון ומגירה. ציפוי פורניר עץ בעובי 0.6 מ"מ לבחירת האדריכל. ידית לבחירת האדריכל. מסילות טריקה איטית של דומיסיל למגירה, רגלים בגובה 5 ס"מ מאלומיניום לבחירת האדריכל. הכל קומפלט. ראה פריט מס' 6A בתכניות וברשימות נגרות.	יח'	19.00	500.00	9,500.00
	להעברה בתת פרק 00.06.20				14,270.00

23/12/2019
דף מס': 011

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				14,270.00
06.20.0030	אספקת והתקנת ארונות מטבחון בשתי הקומות . היחידה כוללת: משטח אבן קיסר וכיור מק"ט: F-500 של חברת ניגא- לפי רשימות לבחירת האדריכל, ארון תחתון מתחת למשטח אבן קיסר וארון עליון . ארון תחתון- לוחות נגרים 18 מ"מ במידות כמשורטט. גובה כללי כולל משטח- 90 ציפוי פנימי: מדפים - לוח לביד 18 מ"מ מצופה פורמאיקה תואמת לציפוי הדלתות מצידן הפנימי . ציפוי דלתות- פורמאיקה מצידה הפנימי ופורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל בצידה החיצוני. סוקל תחתון- סנדוויץ'. היחידה כוללת: 3 מגירות עם מסילות טלסקופיות. 3 דלתות לפתיחה רגילה. 2 מחיצות 2 דפנות 2 מדף וגב. הארון העליון כולל 4 דלתות לפתיחה רגילה ויחידת מדפים פתוחה. ידיות צינור מוברש 968369-H מק"ט: YMN83690 של חברת יעד פרזול וצירים לדלתות של דומיסיל לבחירת האדריכל וכל הדרוש לביצוע מושלם של העבודות. ראה פריט 7 בתכניות וברשימת נגרות.	יח'	2.00	7,000.00	14,000.00
06.20.0040	אספקת והתקנת ארונות שירותים בקומת הקרקע . היחידה כוללת: משטח אבן קיסר וכיור לפי בחירת אדריכל ועפ"י רשימות, ארון תחתון- לוחות נגרים 18 מ"מ במידות כמשורטט. גובה כללי כולל משטח- 90 ציפוי פנימי: מדפים - לוח לביד 18 מ"מ מצופה פורמאיקה תואמת לציפוי הדלתות מצידן הפנימי . ציפוי דלתות- פורמאיקה מצידה הפנימי ופורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל בצידה החיצוני. סוקל תחתון- סנדוויץ'. היחידה כוללת: 4 דלתות לפתיחה רגילה. ושני חלקים קבועים משני הצדדים עפ"י שרטוט. 2 מחיצות 2 דפנות 2 מדף וגב. ידיות צינור מוברש 968369-H מק"ט: YMN83690 של חברת יעד פרזול וצירים לדלתות של דומיסיל לבחירת האדריכל וכל הדרוש לביצוע מושלם של העבודות. ראה פריט מס 5 ברשימת נגרות.	יח'	1.00	5,000.00	5,000.00
06.20.0047	אספקת והתקנת מתלה+ ווים לתליית מגבות/תיקים באורך לפי תוכנית. ראה פריט מס' 15 ברשימת נגרות.	מטר	10.50	100.00	1,050.00
להעברה בתת פרק 00.06.20					34,320.00

23/12/2019
דף מס': 012

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
06.20.0050	מהעברה אספקת והתקנת ארונות שירותים בקומה א . היחידה כוללת: משטח אבן קיסר וכיור לבחירת אדריכל ועל פי רשימות, ארון תחתון מתחת למשטח- לוחות נגרים 18 מ"מ במידות כמשורטט. גובה כללי כולל משטח- 90 ציפוי פנימי: מדפים - לוח לביד 18 מ"מ מצופה פורמאיקה תואמת לציפוי הדלתות מצידן הפנימי . ציפוי דלתות- פורמאיקה מצידה הפנימי ופורניר עץ בגוון לבחירת האדריכל בצידה החיצוני. סוקל תחתון- סנדוויץ'. היחידה כוללת: 4 דלתות לפתיחה רגילה. ושני חלקים קבועים משני הצדדים עפ"י שרטוט. 2 מחיצות 2 דפנות 2 מדף וגב. ידיות צינור מוברש 968369-H מק"ט: YMN83690 של חברת יעד פרזול וצירים לדלתות של דומיסיל לבחירת האדריכל וכל הדרוש לביצוע מושלם של העבודות. ראה פריט מס 5A ברשימת נגרות.	יח'	1.00	5,000.00	34,320.00
	סה"כ 06.20 ארונות מטבח, מאחזי-יד ושונות			5,000.00	39,320.00
06.31.0510	<u>תת פרק 06.31 דלתות פלדה ומשקופי פח</u> אספקת והתקנת דלתות לארון שירות מפח מגולוון 1.5 מ"מ, לרבות משקוף סמוי "ממילא", מנעולים לנעילה וכל האביזרים הנילווים. הדלתות מחופות פורניר- גוון וסוג לבחירת האדריכל, ומורכבות בנישה בנויה. החלוקה על פי תוכניות. הרכבה במישור הקיר. כדוגמת דלתות ארון שירות "פלרז". הכל במישור הקיר. פריט מס' 10, 11, 12, 13, 14 ברשימת מסגרות.	מ"ר	28.00	1,330.00	37,240.00
	סה"כ 06.31 דלתות פלדה ומשקופי פח			1,330.00	37,240.00
06.52.0010	<u>תת פרק 06.52 מאחזי יד ומעקות פלדה</u> מאחזי יד מפלב"מ 304 במדרגות פנים במבנה. ראה פרטים בחוברת מדרגות. ראה פריט מס' 9 ו- 9A בתכניות וברשימת מסגרות	מטר	29.00	160.00	4,640.00
	סה"כ 06.52 מאחזי יד ומעקות פלדה			160.00	4,640.00
06.53.0010	<u>תת פרק 06.53 מכסים ושכבות</u> מכסה לפתח יציאה לגג עשוי פח מגלוון 2 מ"מ עם אטם גומי היקפי. צירים + ידית נעילה. פתיחה רגילה. הכל לפי תקן ישראלי והנחיות יועץ בטיחות. ראה פריט מספר 15A בתכניות וברשימות מסגרות.	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
	להעברה בתת פרק 00.06.53			1,000.00	1,000.00

23/12/2019
013 : 'om ῥτ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 014

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 07 מתקני תברואה					
תת פרק 07.01 צנרת מים וביוב לקבועות תברואיות					
07.01.0010	הספקה והתקנה של מערכת צנרת אינסטלציה מלאה להתקנת אסלה עם מיכל הדחה וחיבור למערכת המים והביוב שבגבול הפנימי של המבנה. הנ"ל כולל את צנרת המים הקרים והחמים, בידוד, את צנרת הדלוחין והשופכין ואת צנרת הביוב עד לחיבור לקולטן כולל הקולטן. כמו כן את כל האביזרים בכל הקטרים, את ברזי הסגירה, קופסאות הביקורת עם מכסה מפליז מצופה ניקל, האטמים, האוגנים וכל האביזרים קומפלט, הכל כמתואר במפרט. המערכת תכלול חיבור לכלי הסניטרי וכן לצנרת המים והביוב בנקודת החיבור של הכלי הנ"ל. צנרת המים תהיה מצינורות S.P., קווי הדלוחין מפוליפרופילן, קווי ניקוז מזגנים מ-U-PVC וצנרת השופכין מחומרים פלסטיים HDPE. כל הנ"ל, חומרי העזר, האביזרים למים וביוב לפי המפורט במפרט ובתכניות.	קומפ'	6.00	1,550.00	9,300.00
07.01.0020	מערכת אינסטלציה כנ"ל להתקנת כיור רחצה כולל ברז שפיכה וחיבור למערכת המים והביוב. מערכת קומפלט כמתואר לעיל ובהתאמה של האביזרים והצנרת, הכל קומפלט.	קומפ'	6.00	1,500.00	9,000.00
07.01.0030	מערכת אינסטלציה כנ"ל להתקנת כיור מטבח וברז עירוב וחיבור למערכת המים והביוב. מערכת קומפלט כמתואר לעיל ובהתאמה של האביזרים והצנרת, הכל קומפלט.	קומפ'	2.00	1,500.00	3,000.00
07.01.0040	מערכת אינסטלציה כנ"ל להתקנת דוד מים חמים וחיבור למערכת המים והביוב. מערכת קומפלט כמתואר לעיל ובהתאמה של האביזרים והצנרת, הכל קומפלט.	קומפ'	2.00	1,500.00	3,000.00
07.01.0050	מערכת אינסטלציה כנ"ל להתקנת מיכל מים בממ"ק אך חיבור למערכת המים בלבד. מערכת קומפלט כמתואר לעיל ובהתאמה של האביזרים והצנרת, הכל קומפלט.	קומפ'	2.00	750.00	1,500.00
07.01.0060	מערכת אינסטלציה כנ"ל להתקנת עמדת כיבוי אש וחיבור למערכת המים והביוב. מערכת קומפלט כמתואר לעיל ובהתאמה של האביזרים והצנרת, הכל קומפלט.	קומפ'	3.00	1,750.00	5,250.00
31,050.00					להעברה בתת פרק 00.07.01

23/12/2019
 דף מס': 015

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				31,050.00
07.01.0070	מערכת אינסטלציה כנ"ל ובהתאמה של האביזרים והצנרת לנק' ניקוז מזגנים (הצנרת U-PVC) אך חיבור למערכת הביוב בלבד, הכל קומפלט.	קומפ'	10.00	750.00	7,500.00
	סה"כ 07.01 צנרת מים וביוב לקבועות תברואיות				38,550.00
	<u>תת פרק 07.02 קבועות תברואיות</u>				
07.02.0010	הספקה והתקנה של אסלה תלויה מחרס לבן כמו מתוצרת "חרסה" דגם "לוטם" או ש"ע כולל מתקן תליה, מכסה ומושב כבדים מתוצרת "פלסאון", מיכל הדחה סמוי דו כמותי וצינור הדחה כמתואר בתכנית, הכל קומפלט כמתואר במפרט.	קומפ'	4.00	2,210.00	8,840.00
07.02.0020	הספקה והתקנה של אסלה תלויה לשרותי נכים מחרס לבן כמו מתוצרת "חרסה" דגם "ברקת" כולל מתקן תליה, מכסה ומושב כבדים, מיכל הדחה סמוי דו כמותי וצינור הדחה, הכל קומפלט כמפורט במפרט.	קומפ'	2.00	4,150.00	8,300.00
07.02.0030	הספקה והתקנה של כיור רחצה כמו מתוצרת "בלנקו" גרמניה בגוון אנטרציט מחומר פיוראדור סילגרניט מק"ט 400-F כולל סיפון ותליות, כולל ברז שפיכה למים קרים מתוצרת "חמת", הכל קומפלט כמפורט במפרט.	קומפ'	4.00	2,880.00	11,520.00
07.02.0040	הספקה והתקנה של כיור רחצה כמו מתוצרת "בלנקו" גרמניה בגוון אנטרציט מחומר פיוראדור סילגרניט מק"ט 400-F כולל סיפון ותליות, כולל ברז למים קרים ידית מרפק כמו מתוצרת "חמת" או ש"ע, הכל קומפלט כמפורט במפרט.	קומפ'	2.00	3,420.00	6,840.00
07.02.0050	הספקה והתקנה של כיור מטבח בהתקנה שטוחה כמו מתוצרת "בלנקו" גרמניה בגוון אנטרציט מחומר פיוראדור סילגרניט מק"ט 500-F, מותקן מושלם עם כל האביזרים הנלוים, סיפון להתקנה מתחת לשיש, כולל ברז עירוב למים קרים וחמים כמו מתוצרת "חמת" דגם "אלפא" או ש"ע עם מזלף נשלף דגם "פרח" כולל ברזי ניל גמישים, הכל קומפלט כמפורט במפרט.	קומפ'	2.00	3,890.00	7,780.00
07.02.0060	הספקה והתקנה של דוד מים חמים 30 ליטר עם גוף חימום מהיר עם ציפוי אמאייל פנימי ובידוד פוליאוריטן יצוק, כולל כל האביזרים ושסתום ביטחון, חיבור משולב למים קרים, חמים וחשמל.	יח'	2.00	1,600.00	3,200.00
	להעברה בתת פרק 00.07.02				46,480.00

23/12/2019
016 : 'om ᑭᑦ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				46,480.00
07.02.0070	הספקה והתקנה של מיכל אגירת מים בנפח 100 ליטר עשוי פוליאתילן כולל מעמד להצבתו בגובה של 80 ס"מ, כולל מצוף מילוי וברז שפיכה, הכל קומפלט כמפורט במפרט.	קומפ'	2.00	1,550.00	3,100.00
07.02.0080	הספקה והתקנה של עמדת כיבוי אש המורכבת מברז כיבוי "2 + גלגלון 25 X 3/4" מ' עם מזנק וברז מהיר + 2 זרנוקים "2 באורך 15 מ' כ"א + מזנק רב שימושי + 2 מטפים B.C.F. 6 ק"ג בארגז 120X80X30 ס"מ מחובר לקיר.	קומפ'	3.00	2,820.00	8,460.00
07.02.0090	הספקה והתקנה של ארגז לציוד כיבוי מפירבלס עם דלת נועלת במידות 120X80X30 ס"מ מחובר לקיר.	קומפ'	3.00	890.00	2,670.00
07.02.0100	התקנת שרוול בזמן היציקה בקיר ממ"ק בקוטר 72 מ"מ למעבר צינור בקוטר "1 כולל איטום ע"י מחבר BST-RR70.	יח'	2.00	300.00	600.00
	סה"כ 07.02 קבוצות תברואיות				61,310.00
	<u>תת פרק 07.03 ביוב עד לשוחות</u>				
07.03.0010	הספקה והתקנה של צינורות HDPE (גבריט) בקוטר "4 לקווי ביוב מותקנים מתחת לרצפה ומחוץ למבנה בעומק עד 1.0 מ' כולל ביטון לכל אורך הצינור ואביזרים שונים.	מטר	20.00	280.00	5,600.00
	סה"כ 07.03 ביוב עד לשוחות				5,600.00
	<u>תת פרק 07.05 ניקוז מי גשם</u>				
07.05.0010	הספקה והתקנה של קולט גשם בקוטר "4 כמו מתוצרת "דלמר" או שווה ערך.	יח'	6.00	750.00	4,500.00
07.05.0020	הספקה והתקנה של צינורות HDPE (גבריט) קוטר "4 למי גשם, מותקנים בעמודים, קירות או גלוי לרבות אביזרים.	מטר	50.00	140.00	7,000.00
07.05.0030	הספקה והתקנה של ברכיים מצינור מגולוון בקוטר "4 במוצא המרכז.	יח'	6.00	210.00	1,260.00
	סה"כ 07.05 ניקוז מי גשם				12,760.00
	סה"כ 07 מתקני תברואה				118,220.00

23/12/2019
 דף מס': 017

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	<u>פרק 08 עבודות חשמל</u>				
	<u>תת פרק 08.00 תת פרק 8.0</u>				
	הערה				
	סה"כ 08.00 תת פרק 8.0				
	<u>תת פרק 08.01 תשתיות תת קרקעיות</u>				
	בזאת הנני מסב את תשומת לבך לכך כי בפרוט הסעיפים בכתב הכמויות אין מופיעים אותם הפריטים ודרישות שונות אחרות אשר מופיעים ומפורטים בסעיפים של המפרט הטכני בתוכניות המבוא לכתב הכמויות וכן במפרט הכללי ובשאר התנאים של מסמכי החוזה הנילים ואינם מצורפים. עליך לקרוא אותם ולהיות בקיא לפני שהינך ניגש לקריאת כתב הכמויות ולקביעת מחירי החוזה על ידך. מחירי כל הסעיפים הבאים כוללים אספקה הובלה התקנה וחיבור וכן אספקת כל חומרי העזר והעבודות הדרושות לפעולה תקינה ומושלמת של מערכות החשמל, הכל כמפורט לשביעות רצון המזמין והמתכנן. סה"כ הצעת הקבלן כוללת את כל האישורים והבדיקות כולל התאומים השונים. סה"כ הצעת המחיר כוללת את בדיקת כל המתקנים, חשמל, בזק, טל"כ ומכון התקנים ואישור כל המערכות במלואן. כל גופי התאורה יהיו עם אחריות ל-3 שנים.				
08.01.0001	חפירה וחציבה של תעלות לכלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכבלים, באדמה, ריצפת בטון כולל ריפוד וכיסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו בשלמות וסילוק עודפי אדמה, החפירה בעומק 100 ס"מ ורוחב כנדרש המחיר ללא צינור עבור עבודות חשמל ותקשורת ותאורת חוץ	מטר	200.00	40.00	8,000.00
08.01.0002	גומחת בטון למונה ח"ח (250X170X50) ס"מ כולל חציבת הבור והארקת יסודות	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
08.01.0003	פס הארקות (בסמוך ללוח חשמל ראשי)	יח'	1.00	300.00	300.00
08.01.0004	הארקת יסודות כמפורט בתכנית כולל יציאות חוץ פ.ה.פ.	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
08.01.0005	צינור P.V.C. קוברה שרשורי בחפירה מוכנה עבור כבל חשמל. הצינור בקוטר 4" ועובי דופן לפי דרישות ח"ח כולל חוטמשיכה מניילון 4 מ"מ סרט סימון תיקני	מטר	120.00	55.00	6,600.00
08.01.0006	שוחה כבלי חשמל 100X100X100 כולל מכסה תיקני כולל חציבת הבור	יח'	2.00	700.00	1,400.00
	להעברה בתת פרק 00.08.01				21,800.00

23/12/2019
דף מס': 018

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				21,800.00
08.01.0007	אלקטרוודת הארקה מוט 19? מ"מ באורך 3.0 מ', שוחה טרומית 60? ס"מ	קומפ'	5.00	900.00	4,500.00
08.01.0008	גיד הארקה נחושת חשופה Cu 1X35	מטר	140.00	55.00	7,700.00
08.01.0009	צינור PVC קוטר 50 מ"מ בחפירה מוכנה, כולל חוט משיכה 4 מ"מ וסרט סימון תיקני	מטר	70.00	18.00	1,260.00
08.01.0010	כבל הזנת חשמל N2XY 3X50/25+1X25 מגומחה עד הלוח בקומת קרקע	מטר	60.00	105.00	6,300.00
08.01.0011	כנ"ל אך N2XY 3X35/16 מלוח ראשי עד לוח בקומה 1	מטר	10.00	120.00	1,200.00
08.01.0012	כבל טלפון וכריזה 20 זוג ת"ק	מטר	50.00	20.00	1,000.00
08.01.0013	יסוד בטון ב-30 במידות 60/60/60 ס"מ, כולל בירגי עיגון, הארקות יסודות ושרולים וכן חציבת הבור	יח'	15.00	700.00	10,500.00
	סה"כ 08.01 תשתיות תת קרקעיות				54,260.00
	<u>תת פרק 08.02 אינסטלציה חשמלית</u>				
08.02.0001	נקודת מאור כולל הקו צינור חסין אש קוטר 16 מ"מ, 23 מ"מ וכבלים N2XY 3/4X1.5, N2XY 3/4X2.5 כנדרש כולל קופסאות חיבורים מלוח החשמל עד לנקודות כולל מפסק, לחצן מכל סוג שהוא לא תנתן תוספת עבור מפסקים ולחצנים מסוגים שונים. כל יציאה סופית לנקודת מאור תימדד כנקודה.	יח'	216.00	115.00	24,840.00
08.02.0002	כנ"ל אך כולל החלק היחסי בקו ההזנה צינור בקוטר 23 מ"מ וכבל N2XY 5X1.5/2.5	יח'	16.00	130.00	2,080.00
08.02.0003	נקודת חיבור קיר כולל הקו צינור חסין אש בקוטר 16 מ"מ וכבל N2XY 3X2.5 כנדרש כולל חיבור קיר תה"ט 16A. כל יציאה לחיבור קיר תמדד כנקודה	יח'	10.00	120.00	1,200.00
08.02.0004	כנ"ל אך ללא אביזר יציאה לעמדת ריכוז שקעים. כל יציאה תמדד כנקודה	יח'	38.00	100.00	3,800.00
08.02.0005	נקודת רמקול/מקורן למערכת מולטימדיה צינור חסין אש 23? וחוט משיכה ניילון 4? כל יציאה תמדד כיחידה	יח'	24.00	1,100.00	26,400.00
	להעברה בתת פרק 00.08.02				58,320.00

23/12/2019
דף מס': 019

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				58,320.00
08.02.0006	נקודת מערכת גילוי פריצה וטמ"ס הכוללת קו צינור חסין אש בקוטר 16 מ"מ, וכבל תקשורת תיקני מנקודה ועד לריכוז כולל קופסאות כנדרש. כל יציאה סופית תימדד כנקודה	יח'	8.00	105.00	840.00
08.02.0007	נקודת מנוע לשחרור עשן כולל הקו צינור חסין אש 29? וכבל עמיד אש 3X6 ל-90 דקות	נק'	5.00	250.00	1,250.00
08.02.0008	נקודת חיבור קיר כולל הקו צינור חסין אש בקוטר 16 מ"מ וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר כנדרש כולל חיבור קיר מוגן מים תה"ט 16A כל יציאה לחיבור קיר תימדד כנקודה.	יח'	8.00	130.00	1,040.00
08.02.0009	כנ"ל אך 2(1X16A)	יח'	2.00	140.00	280.00
08.02.0010	נקודת גילוי עשן/אש (גלאי, צופר, לחצנים, כולל הקו צינור חסין אש בצבע אדום קוטר 23, 16מ"מ וכן, וכבל "אש" תיקני מריכוז עד לנקודה כולל קופסאות חיבורים. כל יציאה סופית תימדד כנקודה.	יח'	24.00	110.00	2,640.00
08.02.0011	חיבור קיר בהרכבים 2(1X16A) כולל צינור חסין אש קוטר 16 ממ"ר וכבל N2XY 3X2.5 וקופסאות כנדרש כולל אביזר תלת מגעי 16 אמפר תה"ט כל יציאה לעמדה תמדד כנקודה	יח'	25.00	140.00	3,500.00
08.02.0012	נקודת טלוויזיה מרכזית כולל צינור חסין אש בקוטר 23 מ"מ וכן כבל קואקסיאלי תיקני מארון תקשורת של בניין עד לנקודה סופית. כל יציאה סופית תמדד כנקודה	יח'	2.00	110.00	220.00
08.02.0013	כנ"ל אך ללא אביזר יציאה לעמדת ריכוז שקעים. כל יציאה תמדד כנקודה	יח'	8.00	90.00	720.00
08.02.0014	נקודת הארקה צנרת מים, גז, לוחות חשמל, תעלות מיזוג אויר, הנמכות תקרה מתכתיות, ארונות תקשורת, כולל מוליך הארקה קוטר CU 1X6 ממ"ר בצינור קוטר 23 מ"מ כנדרש מלוח החשמל. כל יציאה סופית להארקה תחשב כנקודה	קומפ'	25.00	90.00	2,250.00
08.02.0015	נקודת מערכת כריזה (רמקולים, מקרופונים) כולל קו צינור חסין אש קוטר 16 מ"מ, כולל כבל תיקני מריכוז עד לנקודה. כל יציאה סופית תמדד כנקודה	יח'	21.00	105.00	2,205.00
08.02.0016	נקודת טלפון כולל צינור חסין אש קוטר 23? 16, מ"מ קופסאות כנדרש כולל כבל טלפון תיקני מריכוז עד לנקודה. כל יציאה סופית תימדד כנקודה	יח'	6.00	105.00	630.00
להעברה בתת פרק 00.08.02					73,895.00

23/12/2019
 דף מס': 020

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				73,895.00
08.02.0017	כנ"ל אך ללא אביזר יציאה לעמדת ריכוז שקעים. כל יציאה לעמדה תמדד כנקודה	יח'	29.00	100.00	2,900.00
08.02.0018	נקודת חשמל לדוד חשמל ו/או ונטה הכוללת קו צינור חסין אש בקוטר 23 מ"מ וכבל 3X2.5 N2XY מלוח חשמל ומפסק ביטחון תלת פאזי 16A בסמוך ליחידה וכן מפסק דו קוטבי עם נורית סימון וכן קופסאות חיבורים כנדרש. כל יציאה סופית תמדד כנקודה	יח'	1.00	300.00	300.00
08.02.0019	נקודת חשמל ליחידת מ.א. להתקנה חיצונית כולל הקו צינור חסין אש בקוטר 23 מ"מ וכבל 5X2.5 N2XY מלוח חשמל עד ליחידה (בגג) כולל קופסאות חיבורים כנדרש. כל יציאה סופית תימדד כנקודה, כולל מפסק בטחון תלת פאזי 20A פקט כמפורט בתוכנית	נק'	4.00	400.00	1,600.00
08.02.0020	לחצן הפסקה כללי לחירום עם קופסא בצבע אדום ומכסה זכוכית כולל הקו צינור חסין אש בקוטר 16/23 מ"מ וכבל 3X1.5 N2XY מלוח החשמל מפסק זרם ראשי לנקודה (בכניסה)-	יח'	3.00	300.00	900.00
08.02.0021	נקודת חשמל ליחידת מיזוג אוויר הכוללת קו צינור חסין אש בקוטר 16/23 מ"מ וכבל 3X4 N2XY ממ"ר, קופסאות וכן חיבור קיר תה"ט 16A ו/או חיבור בריטי). כל יציאה תמדד כנקודה, כולל חסגן וכן מפסק פקט ביטחון ליד היחידה החיצונית	יח'	10.00	200.00	2,000.00
08.02.0022	נקודת תקשורת כולל הקו צינור חסין אש בקוטר 23 מ"מ וכבל תקשורת CAT 5 תוצרת TELDOR מארון תקשורת עד לנקודה סופית, כולל שקע כפול RJ45 מסוכך מותקן תה"ט. כל יציאה קומפלט תמדד כנקודה כולל מסגרת ל-2 התקנים ושילוט	יח'	6.00	210.00	1,260.00
08.02.0023	כנ"ל אך ללא אביזר - יציאה לעמדת ריכוז שקעים כולל 2 כבלים. כל יציאה תמדד כנקודה	יח'	38.00	150.00	5,700.00
08.02.0024	עמדת שקעים פלסטית כדוגמת "סימה בוקס" הכוללת: 6 ח. קיר חשמל 1X16A - קו הזנה אחד - 1 ח. קיר כפול תקשורת הכולל 2 שקעי RJ45 מסוכך - 2 קווי 2 צינורות - 1 שקע TC - קווי הזנה נמדדים בנפרד	קומפ'	10.00	450.00	4,500.00
להעברה בתת פרק 00.08.02					93,055.00

23/12/2019
דף מס': 021

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				93,055.00
08.02.0025	עמדת שקעים פלסטית כדוגמת "סימה בוקס" הכוללת: 4 ח. קיר חשמל 1X16A - קו הזנה אחד - 1 ח. קיר תקשורת כולל 2 שקעי RJ45 מסוכך - 2 קווי הזנה נמדדים בנפרד - שקע טלפון - קווי הזנה נמדדים בנפרד	קומפ'	27.00	410.00	11,070.00
08.02.0026	עמדת שקעים פלסטית כדוגמת "סימה בוקס" הכוללת: 4 ח. קיר חשמל 1X16A הזנה אחד - 2 ח. קיר כפול תקשורת הכולל 4 שקעי RJ45 מסוכך - קו צינור חד קווי ההזנה נמדדים בנפרד - 2 שקעי טלפון - 1 שקע T.C - קווי הזנה נמדדים בנפרד	קומפ'	2.00	420.00	840.00
08.02.0027	נקודת חשמל להזנה וכבל הזנה מעלית 5X10 N2XY 36? מלוח חשמל עד לוח פיקד מעלית כולל מפסק ביטחון 4 קוטבי	מטר	15.00	75.00	1,125.00
08.02.0028	מקל סבא "2 מגולבן כולל צינור חסין אש 36? לארון תקשורת ראשי	יח'	1.00	300.00	300.00
08.02.0029	כבל הזנת חשמל 5X10 N2XY וצינור חסין אש 80?	מטר	140.00	75.00	10,500.00
08.02.0030	תעלה מפח מגולבן מחורצת גובה 85 מ"מ RS במידות 300/85 מ"מ עובי 1.5 מ"מ כולל אבזרי תליה מקוריים מגולוונים לתלית התעלה מהתקרה - מתוצרת יצרן התעלה (ארכה)	מטר	40.00	80.00	3,200.00
120,090.00	סה"כ 08.02 אינסטלציה חשמלית				
	תת פרק 08.03 גופי תאורה				
	כל גופי התאורה כוללים נורות וכל ציוד הדלקה וההפעלה				
08.03.0001	גוף תאורה לד פנל להתקנה שקועה בתקרה אקוסטית 3000K 32W ANNA LED 30X120 ס"מ של חברת שטייניץ	יח'	79.00	600.00	47,400.00
08.03.0002	ג"ת לד פנל שקוע בתקרה מונמכת דגם LED 60X60 3000K 33W ANNA ס"מ של חברת שטייניץ	יח'	6.00	550.00	3,300.00
08.03.0003	ג"ת להתקנה ע"ג תקרות, קירות 15W MINI DRIFT LED של חברת שטייניץ	יח'	6.00	480.00	2,880.00
08.03.0004	ג"ת לד להתקנה חיצונית בדרגת אטימות IP55 דגם קירית לד של חברת "געש" 3000K	יח'	30.00	350.00	10,500.00
64,080.00	להעברה בתת פרק 00.08.03				

23/12/2019
דף מס': 022

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				64,080.00
08.03.0005	גוף תאורה צלינדר UP/DOWNLIGHT LED להתקנה על הטיח של חברת שטייניץ BIG-THEO	יח'	29.00	550.00	15,950.00
08.03.0006	ג"ת מוגן מים לד צמוד קיר בדרגת אטימות IP65 דגם ARGOS UP/DOWN של חברת שטייניץ	יח'	15.00	680.00	10,200.00
08.03.0007	גוף תאורה DOWNLIGHT LED דגם LUNA019 להתקנה שקועה בתקרות אקוסטיות של חברת שטייניץ	יח'	45.00	250.00	11,250.00
08.03.0009	גוף תאורה LED מסוגן צמוד קיר בדרגת אטימות FAVORITE IP65 של חברת שטייניץ	יח'	4.00	190.00	760.00
08.03.0010	ג"ת חירום חד תכליתי Micropoint 2 LED פעולה במשך 160 דקות של חברת E.T.N.	יח'	22.00	180.00	3,960.00
08.03.0011	גוף תאורת חירום דו תכליתי, חד-צדדי "יציאה" PLASMA mega tec DX GP 750X205X30mm למשך פעולה של 360 דקות כולל שילוט יציאה באותיות (לבנות) גובה אותיות 150 מ"מ שקוע בתקרה	יח'	13.00	230.00	2,990.00
08.03.0012	גוף תאורת חירום דו תכליתי, דו צדדי "יציאה" PLASMA mega tec DX GP 750X205X30mm למשך פעולה של 360 דקות כולל שילוט יציאה באותיות (לבנות) גובה 150 מ"מ שקוע בתקרה	יח'	4.00	600.00	2,400.00
08.03.0013	ג"ת מספר בית מוגן IP65 כולל תא פוטו אלקטטרו ונורת LED	יח'	1.00	200.00	200.00
08.03.0014	עמודון תאורה בגובה 1 מטר אטימות IP65 דגם UNILAMP CYCLOPS OD7172 של חברת שטייניץ	יח'	15.00	1,400.00	21,000.00
132,790.00	סה"כ 08.03 גופי תאורה				
	תת פרק 08.04 מבנה ללוח מפסק זרם ראשי				
08.04.0001	מבנה לוח פוליאסטר IP65 כולל פסי צבירה, מהדקים שילוט	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
08.04.0002	מפסק זרם 160A תחום כיול 100÷160A כולל סליל הפסקה, לזרם קצר 25KA ידית וצמד	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
4,700.00	להעברה בתת פרק 00.08.04				

23/12/2019
דף מס': 023

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				4,700.00
08.04.0003	מאמת תלת קוטבי "B" "C" 25A או פחות לזרם קצר 10KA	יח'	1.00	120.00	120.00
08.04.0004	לחצן תלת קוטבי לנורית סימון	יח'	1.00	80.00	80.00
08.04.0005	נורת סימון LED עם שנאים	יח'	3.00	50.00	150.00
סה"כ 08.04 מבנה ללוח מפסק זרם ראשי					
	5,050.00				
	תת פרק 08.05 לוח חשמל ראשי, קומת קרקע				
08.05.0001	מבנה ללוח חשמל להתקנה על פני הרצפה בנוי מפח מגולבן 2.0 מ"מ צבוע, כולל מע' כיבוי בגז 200 FM/גילוי עשן כולל נחירי פיזור וצנרת גלאים ולחצן הפעלה ידני כולל פסי צבירה, מהדקים פ.ה.פ+איפוס שילוט על ידי שלטי סנדוויץ חיבור כל המעגלים הנכנסים והיוצאים ומקום שמור ב-35%. לפני ייצור הלוח יעביר הקבלן לאישור המתכנן את תוכנית מבנה הלוח	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
08.05.0002	מפסק תלת קוטבי 160A תחום כיול 100÷160A משולב (כולל ממסר זליגה 0-4.5 כיול 0.03-30A כולל משנה זרם טורואיד לנ"ל) עם ידית ומצמד ומגעי עזר לזרם קצר 25KA וכן סליל הפסקה	יח'	1.00	1,200.00	1,200.00
08.05.0003	מפסק תלת קוטבי 80A תחום כיול 80-100A עם ידית ומצמד ומגעי עזר לזרם קצר 25KA וכן סליל הפסקה	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.05.0004	מאמת תלת קוטבי "B" "C" 25A או פחות כמפורט בתוכנית לזרם קצר 10KA	יח'	2.00	160.00	320.00
08.05.0005	כנ"ל אך 40A	יח'	4.00	190.00	760.00
08.05.0006	ממאמת חד קוטבי "B" "C" 25A או פחות כמפורט בתוכנית לזרם קצר 10KA	יח'	49.00	40.00	1,960.00
08.05.0007	כנ"ל אך דו קוטבי	יח'	2.00	75.00	150.00
08.05.0008	לחצן תלת קוטבי לנורות סימון	יח'	1.00	80.00	80.00
08.05.0009	נורת סימון LED עם שנאים	יח'	3.00	50.00	150.00
08.05.0010	מגען תלת פאזי 220V, 40A כולל מגעי עזר	יח'	1.00	240.00	240.00
08.05.0011	מגען תלת פאזי 220V, 25A כולל מגעי עזר	יח'	1.00	180.00	180.00
להעברה בתת פרק 00.08.05					
	11,040.00				

23/12/2019
דף מס': 024

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				11,040.00
08.05.0012	כנ"ל אך 16A	יח'	5.00	120.00	600.00
08.05.0013	ממסר "צעד" חד קוטבי 10A 220V	יח'	4.00	100.00	400.00
08.05.0014	רב מודד כדוגמת SATEC PM172 הנדרש לחיבור 160A, משנה זרם	יח'	1.00	3,200.00	3,200.00
08.05.0015	ג"ת דו תכליתי דגם אונייה או שווה ערך עם נורת PL 11W כולל הנורה כולל ממיר למשך פעולה 90 דקות וכל ציוד ההדלקה הצתה והכבל	יח'	1.00	200.00	200.00
08.05.0016	ממסר פחת 4 קוטבי 25A רגישות 30MA	יח'	4.00	340.00	1,360.00
08.05.0017	כנ"ל אך 40A	יח'	5.00	440.00	2,200.00
08.05.0018	כנ"ל דו קוטבי	יח'	3.00	300.00	900.00
08.05.0019	ממסר זמן חד קוטבי 10A 220V אסטרונומי	יח'	2.00	310.00	620.00
08.05.0020	כנ"ל שעון יומי/שבועי	יח'	1.00	300.00	300.00
08.05.0021	מפסק בורר בעל 3 מצבים 10A, 220V עם ידית ומצמד	יח'	3.00	110.00	330.00
08.05.0022	משנה זרם טבעתי 160/5A	יח'	3.00	200.00	600.00
08.05.0023	מגן עליית מתח תלת קוטבי DEHN	קומפ'	1.00	2,200.00	2,200.00
08.05.0024	דמוי מאמת תלת קוטבי 40A או פחות	יח'	10.00	140.00	1,400.00
08.05.0025	שקע 3X16A	יח'	1.00	90.00	90.00
08.05.0026	שקע CEE 5X32A	יח'	1.00	300.00	300.00
סה"כ 08.05 לוח חשמל ראשי, קומת קרקע					25,740.00
תת פרק 08.06 לוח חשמל משנה קומה 1					
08.06.0001	מבנה ללוח חשמל להתקנה על פני הרצפה בנוי מפח מגולבן 2.0 מ"מ צבוע, כולל מע' גילוי עשן כולל גלאים, לחצן הפעלה כולל פסי צבירה, מהדקים פ.ה.פ+ איפוס שילוט על ידי שלטי סנדויץ חרוטים חיבור כל המעגלים הנכנסים והיוצאים ומקום שמור ב-35%. לפני ייצור הלוח יעביר הקבלן לאישור המתכנן את תוכנית מבנה הלוח	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
להעברה בתת פרק 00.08.06					5,000.00

23/12/2019
דף מס': 025

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				5,000.00
08.06.0002	מפסק תלת קוטבי 80A תחום כיול 63-80A עם ידית ומצמד ומגעי עזר לזרם קצר 25KA וכן סליל הפסקה	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.06.0003	מאמת תלת קוטבי "B" "C" 40A לזרם קצר 10KA	יח'	2.00	160.00	320.00
08.06.0004	מאמת תלת קוטבי "B" או "C" 25A או פחות כמפורט בתוכנית לזרם קצר 10KA	יח'	2.00	120.00	240.00
08.06.0005	מאמת חד קוטבי "B" או "C" 25A או פחות כמפורט בתוכנית לזרם קצר 10KA	יח'	40.00	40.00	1,600.00
08.06.0006	ממסר עזר חד קוטבי 16A או פחות 220V כולל מגעי עזר	יח'	3.00	105.00	315.00
08.06.0007	מגעת תלת פאזי 220V 40A כולל מגעי עזר	יח'	1.00	240.00	240.00
08.06.0008	מגעת תלת פאזי 220V, 25A כולל מגעי עזר	יח'	1.00	180.00	180.00
08.06.0009	כנ"ל אך 16A	יח'	3.00	120.00	360.00
08.06.0010	ממסר זמן חד קוטבי 10A 220V אסטרונומי	יח'	2.00	260.00	520.00
08.06.0011	ממסר "צעד" חד קוטבי 10A 220V	יח'	3.00	100.00	300.00
08.06.0012	ממסר פחת דו קוטבי 25A רגישות 30mA	יח'	2.00	300.00	600.00
08.06.0013	ממסר פחת 4 קוטבי 25A רגישות 30mA	יח'	3.00	340.00	1,020.00
08.06.0014	כנ"ל 40A	יח'	5.00	440.00	2,200.00
08.06.0015	מפסק בורר בעל 3 מצבים 10A, 220V עם ידית ומצמד	יח'	2.00	110.00	220.00
08.06.0016	דימוי מאמת 3 קוטבי 40A או פחות	יח'	11.00	140.00	1,540.00
08.06.0017	שקע 3X16A	יח'	1.00	90.00	90.00
08.06.0018	לחצן תלת קוטבי לנורת סימון	יח'	1.00	80.00	80.00
08.06.0019	שקע CEE 5X32A	יח'	1.00	300.00	300.00
08.06.0020	נורת סימון LED עם שנאים	יח'	3.00	50.00	150.00
סה"כ 08.06 לוח חשמל משנה קומה 1					16,275.00
סה"כ 08 עבודות חשמל					354,205.00

23/12/2019
דף מס': 026

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 09 - עבודות טיח					
תת פרק 09.01 טיח פנים					
	מחירי הטיח כוללים עיבוד מקצועות (פינות) וחזזוק על ידי זוויתני רשת, פלדה וכו'.				
09.01.0011	טיח פנים על הקירות שתי שכבות סרגל בשני כיוונים של שטחים מישוריים. המחיר כולל חזזוק מקצועות ע"י זוויתני רשת מגולוונת עד גובה התקרה.	מ"ר	901.00	85.00	76,585.00
09.01.0013	ציפוי קירות ותקרת הממ"מ (למעט הקיר הגובל בחוץ) - מערכת "טיח רב תכליתי" מאושר לממ"ס בעובי 7-20 מ"מ לרבות רשת סיבי זכוכיתו"שליכט באגר" (עובי 5 מ"מ), תוצרת "תרמו קיר" או שו"ע.	מ"ר	93.00	107.00	9,951.00
09.01.0014	מערכת טיח לבידוד תרמי פנימי מאושרת לממ"ס הכוללת שכבה ראשונה "טיח רב תכליתי" בעובי 0.4 ס"מ, טיח לבידוד דוגמת "טיח תרמי" 400 בעובי 3 ס"מ, שכבת מגן "טיח רב תכליתי" בעובי 0.5 ס"מ ו"שליכט באגר" בעובי 0.2 ס"מ תוצאת "תרמוקיר" או שו"ע.	מ"ר	34.00	195.00	6,630.00
סה"כ 09.01					93,166.00
תת פרק 09.02 טיח חוץ					
09.02.0001	טיח שליכט אקרילי כדוגמת "צבעוני" של ניר לט, על גבי חלקם האחורי של מעקות הגג, לרבות הרבצה תחתונה, ושכבת טיח שחור מיישר. שכבת יסוד מקשר לצבעוני ויישום שליכט אקרילי צבעוני גמיש בטקסטורה M150. על גבי השליכט- מריחת שכבת פוליאורטן עליון לקירות חוץ. ביצוע על פי מפרטי החברה, גוון לבחירת האדריכל.	מ"ר	186.11	125.00	23,263.75
סה"כ 09.02 טיח חוץ					23,263.75
סה"כ 09 - עבודות טיח					
					116,429.75

23/12/2019
דף מס': 027

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי					
תת פרק 10.01 עבודות ריצוף					
10.01.0001	ריצוף בחללים השונים עפ"י תכנית ריצוף. ריצוף באריחי גרניט פורצלן דמוי בטון במידות 120*60 מק"ט 3458261200 של חברת מודי קרמיקה בדרגת R-10 במחיר בסיס של 100 ש"ח למ"ר. העבודות כוללות חומר שחור ואת כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה.	מ"ר	430.00	200.00	86,000.00
10.01.0002	שיפולי גרניט פורצלן במידות 7/60 כנ"ל. המחיר כולל פינות קרמיקה בגוון הקרמיקה פוגות ורובה כנ"ל.	מטר	267.00	75.00	20,025.00
10.01.0003	ריצוף חדריים רטובים, עפ"י תכנית ריצוף. ריצוף באריחי גרניט פורצלן דמוי בטון במידות 120*60 מק"ט 3458261200 של חברת מודי קרמיקה בדרגת R-11 במחיר בסיס של 100 ש"ח למ"ר. העבודות כוללות חומר שחור ואת כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה.	מ"ר	40.00	200.00	8,000.00
10.01.0004	תוספת לעבודות הריצוף עבור בניית הגבהה מתחת לארונות שירות בגובה עד 10 ס"מ.	מ"ר	28.00	110.00	3,080.00
10.01.0005	מפתני דלתות מפליז או נירוסטה 316 במידות 40x4 מ"מ במפגשי הנמכות בריצוף.	מטר	4.00	95.00	380.00
10.01.0006	סף דלת משיש (אבן) חברון בעובי 2 ס"מ וברוחב עד 30 ס"מ.	מטר	14.00	150.00	2,100.00
10.01.0008	ריצוף מרפסת קומה א, עפ"י תכנית ריצוף. ריצוף באריחי גרניט פורצלן דמוי בטון במידות 120*60 מק"ט 3458261200 של חברת מודי קרמיקה בדרגת R-11 במחיר בסיס של 100 ש"ח למ"ר. העבודות כוללות חומר שחור ואת כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה.	מ"ר	87.00	200.00	17,400.00
סה"כ 10.01					136,985.00
תת פרק 10.10 עבודות חיפוי					
10.10.0001	אריחים לחיפוי הקירות בחדרי השירותים, מטבח פינות רטובות וכו'. אריח חלק בגוון לבן מט לבחירת האדריכל של מודי קרמיקה במידות 30*10 במחיר יסוד של 100 ש"ח למ"ר העבודה כוללת שכבת הרבצה של טיט צמנטי ואת כל ההכנות הנדרשות לביצוע העבודה.	מ"ר	220.00	265.00	58,300.00
סה"כ 10.10 עבודות חיפוי					58,300.00

23/12/2019
028 : 'om ᑭᑦ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

קובץ: מועדון נוער-ט.כרמל 029/...

הופק באמצעות 'בנארית פרו' (03.27.7) 04-9884344

23/12/2019
דף מס': 029

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 11 - עבודות צביעה					
תת פרק 11.11 צביעת פנים					
11.11.0001	צביעת קירות פנימיים במערכת צבע "ניקרוניל EXTRA 2000" תוצרת "נירלט" גוונים לפי בחירת האדריכל הכל על פי מפרט ומפרט יצרן.	מ"ר	902.00	30.00	27,060.00
11.11.0002	צביעת תקרות פנימיות וסינרים בסיד סינטטי מסוג "היפרסיד" תוצרת "נירלט" או שו"ע. על גבי טיח פנים או גבס. לרבות שכבת צבע יסוד של "וונדרספיד-נירלט" גוונים- על פי בחירת האדריכל.	מ"ר	245.00	30.00	7,350.00
11.11.0003	צבע מגן נגד עובש ופטריות "נירוקריל לאמבט EXTRA" או "נירלט" או צבע מסוג "פונגיצ'ק" תוצרת טמבור. ייצבע על גבי טיח פנים בתקרות וקירות מעל לגובה החיפוי בשירותים. תבוצע שכבת יסוד ומעליה צביעה ב- 3 שכבות לפחות, על פי הוראות יצרן.	מ"ר	40.00	30.00	1,200.00
סה"כ 11.11					35,610.00
תת פרק 11.12 צביעת חוץ					
11.12.0630	שליכט צבעוני מינרלי "ווגה" מרקם מוחלק מט של "נירלט" על פי מפרט כולל כל שכבות ההכנה הנדרשות.	מ"ר	84.00	70.00	5,880.00
סה"כ 11.12 צביעת חוץ					5,880.00
תת פרק 11.30 צביעת מסגרות אומן					
11.30.0140	+צביעת משקופי פח בצבע "אונירלק על בסיס מים-נירלט" כולל ניקוי חול שכבת צבע יסוד רב שימושי ושתי שכבות צבע עליון. בחירת הגוונים על ידי האדריכל.	יח'	15.00	165.00	2,475.00
סה"כ 11.30 צביעת מסגרות אומן					2,475.00
סה"כ 11 - עבודות צביעה					
סה"כ 11 - עבודות צביעה					43,965.00

23/12/2019
דף מס': 030

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 12 - עבודות אלומיניום					
תת פרק 12.01 עבודות אלומיניום					
	כל פתחי האלומיניום בפרויקט זה, למעט בחדרי שירותים יהיו כמפורט במפרטים המיוחדים. במקומות שנדרש ברשימת האלומיניום הזכוכית תהיה בידודית, היא תהיה מורכבת משתי זגוגיות האטומות בהיקפן, ובאמצעות רוח אויר ברוחב הנדרש לבידוד. איטום הזיגוג יעשה על ידי פרופילי EPDM או ניאופרין. וכמופיע ברשימת האלומיניום. עובי הזכוכית יהיה לפי התקנים ובהם עמידות בעומסי רוח, אקוסטיקה ודרישות לבידוד תרמי, עובי מינימלי 6 מ"מ של כל זכוכית. לא יהיו פגמים בזכוכית, כמוגדר בת"י 938 (חלק 1) - לוחות זכוכית שטוחה לשימוש בבניינים, דרישות כלליות ושיטות בדיקה. הזכוכית תהיה בטיחותית בכל אזורי הסכנה לפי הגדרת ת"י 1099 - זיגוג חלונות ודלתות בבניינים, ובהתאם לדרישות ת"י 938 (חלק 3) - לוחות זכוכית שטוחה לשימוש בבניינים - זכוכית בטיחות. ובזכוכית בידודית שתי שכבות, כאשר נדרש, גם בזכוכית הפנימית וגם בחיצונית. ראה הערות נוספות במפרט עבודות אלומיניום.				
12.01.0010	ויטרינת כניסה במידות כמשורטט. משולבת בדלת דו כנפית וחלקים קבועים. פתיחה רגילה החוצה, מעל ל-90 מעלות. פרופיל - מכלול קליל 8300. יותקן רכיב גמיש או טלסקופי המונע הכנסת אצבעות בין כנף הדלת למלבן. יותקן לכל גובה הצירים משני העברים. יותקן גליל האטה או בלם סגירה או מחזיר הידראולי המתאים לעבודה מאומצת לצורך מניעת טריקה. יותקן תפס (מעצור דלת) עליון מגנטי לתפיסת הכנף בסוף תנועת הפתיחה. ידית בהלה. ראה פריט 1 בתכניות וברשימת אלומיניום.	יח'	1.00	19,000.00	19,000.00
12.01.0020	כנ"ל אך במידות שונות לפי שרטוט. פתח בנייה. ראה פריט 2 בתכניות וברשימת אלומיניום.	יח'	1.00	33,250.00	33,250.00
12.01.0021	כנ"ל אך במידות שונות לפי שרטוט. פתח בנייה. ראה פריט 14 בתכניות וברשימת אלומיניום.	יח'	1.00	19,000.00	19,000.00
71,250.00					להעברה בתת פרק 00.12.01

23/12/2019
דף מס': 031

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				71,250.00
12.01.0030	חלון במידות 150X150 פתח בניה. נגרר אגף על אגף של 2 אגפים. מאולגן/צבוע. מכלול-קליל 8300. זכוכית בידודית מחוסמת ורשת צפופה- אגף להזזה.(המסילה קיימת במשקוף החלון). ראה מס' 3 ברשימות אלומיניום.	יח'	6.00	5,500.00	33,000.00
12.01.0040	חלון במידות 60X80 פתח בנייה. קיפ תחתון מאולגן / צבוע. כדוגמת המכלול - קליל 4500 או שו"ע. זכוכית בידודית מחוסמת. רשת צפופה קבועה לפירוק. מגביל פתיחה. הכל על פי המפרט. ראה פריט 4 ברשימת אלומיניום.	יח'	6.00	500.00	3,000.00
12.01.0050	חלון קבוע. פרופיל קליל 8300 מידות על פי שרטוט. כולל כל האביזרים הנלווים בהתאם למפרט. ראה פריט 5- ברשימות אלומיניום.	יח'	1.00	4,600.00	4,600.00
12.01.0070	דלת דו כנפית. פתח אור 177X210. פתח נקי של 160 ס"מ. כולל פרופיל החיבור בין האגפים, וכל האביזרים הנלווים בהתאם למפרט. ראה פריט 7- ברשימות אלומיניום.	יח'	3.00	2,100.00	6,300.00
12.01.0080	חלון במידות ובחלוקה כמשורטט. חלון שחרור עשן עליון - ציר תחתון, פתיחה החוצה+חלקים קבועים על פי שרטוט. מאולגן/צבוע. מכלול- קליל 8300. זכוכית בידודית מחוסמת גוון- לבחירת האדריכל. כולל הובלה והתקנה. ראה פריט מס' 8 ברשימת אלומיניום.	יח'	1.00	46,550.00	46,550.00
12.01.0090	חלון במידות ובחלוקה כמשורטט. חלון קיפ+חלק קבוע. מאולגן/צבוע. מכלול- קליל 8300. זכוכית בידודית מחוסמת. ראה פריט מס' 9 בתכניות וברשימות אלומיניום.	יח'	1.00	13,680.00	13,680.00
12.01.0100	חלון במידות ובחלוקה כמשורטט. חלון קיפ+חלק קבוע. מאולגן/צבוע. מכלול- קליל 8300. זכוכית בידודית מחוסמת. ראה מס' 10 ברשימות אלומיניום.	יח'	1.00	14,250.00	14,250.00
12.01.0110	חלון קבוע ברוחב 210, גובה 300 ס"מ מעל פני ריצוף. מסגרת -פרופיל Uמאלומיניום שקוע בקיר. ראה מס' 11 ברשימות אלומיניום.	יח'	1.00	3,150.00	3,150.00
12.01.0120	חלון קיפ ציר תחתון לשחרור עשן נפתח החוצה, כולל מנוע. ראה מס' 12 ברשימות אלומיניום.	יח'	2.00	5,000.00	10,000.00
להעברה בתת פרק 00.12.01					205,780.00

23/12/2019
032 : 'om ῥτ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
033 : 'om ᑭᑦ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 034

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 15 מתקן מיזוג אוויר					
תת פרק 15.01 ציוד					
15.01.0010	הספקה והתקנה של יחידת מיזוג אוויר מיני מרכזית מפוצלת לתפוקה של 41100 BTU/H כמו מתוצרת חברת "אלקטרה" או שוה ערך. היחידה כוללת את יחידת הפנים (האיוד) ויחידת החוץ (העיבוי) להתפשטות ישירה של גז ולפעולת קיץ וחורף כמתואר.	יח'	4.00	13,200.00	52,800.00
15.01.0020	הספקה והתקנה של צנרת גז מנחושת לחיבור בין יחידת העיבוי החיצונית ויחידת האיוד הפנימית כולל כל האביזרים, עבור מרחק של עד 20 מטר בין היחידה הפנימית והחיצונית עבור יחידות הנ"ל קומפלט, כולל מילוי גז ירוק.	קומפ'	4.00	2,270.00	9,080.00
15.01.0030	הספקה והתקנה של פיקוד טרמוסטט ליחידה הנ"ל ע"י טרמוסטט חדר או טרמוסטט באוויר חוזר כולל חיווט ולוחית הפעלה קומפלט עד למרחק של 20 מ' מהיחידה קומפ', כולל יחידת שלט רחוק.	קומפ'	4.00	540.00	2,160.00
15.01.0040	הספקה והתקנה של חיבור גמיש בין היחידה ובין תעלות ההספקה לפי מידת מוצא היחידה או האויר החוזר.	יח'	8.00	360.00	2,880.00
15.01.0050	הספקה והתקנה של יחידת מיזוג אוויר מפוצלת עילית לתפוקה של 24200 BTU/H כמו מתוצרת חברת "אלקטרה" או שוה ערך, כולל את היחידה הפנימית והחיצונית, כולל צנרת גז וכבל חשמלי לחיבור בין השתיים קומפלט עבור מרחק של עד 20 מ' עד להפעלה תקינה, כולל שסתום הפשרה לטמפ' נמוכות קומפלט, כולל מילוי גז ירוק, כולל שלט רחוק.	יח'	4.00	8,400.00	33,600.00
15.01.0060	הספקה והתקנה של יחידת מיזוג אוויר מפוצלת עילית לתפוקה של 9300 BTU/H כמו מתוצרת חברת "אלקטרה" או שוה ערך, כולל את היחידה הפנימית והחיצונית, כולל צנרת גז וכבל חשמלי לחיבור בין השתיים קומפלט עבור מרחק של עד 20 מ' עד להפעלה תקינה, כולל שסתום הפשרה לטמפ' נמוכות קומפלט, כולל מילוי גז ירוק, כולל שלט רחוק.	יח'	2.00	4,560.00	9,120.00
15.01.0070	הספקה והתקנה של מפסק ביטחון בין יח' האיוד ליח' העיבוי.	יח'	10.00	360.00	3,600.00
15.01.0080	הספקה והתקנה של כלוב הגנה למעבה כולל מנעול נעילה.	קומפ'	10.00	420.00	4,200.00
117,440.00					להעברה בתת פרק 00.15.01

23/12/2019
דף מס': 035

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				117,440.00
15.01.0090	הספקה והתקנה של מפוח חלון צירי כמו מתוצרת "ונטה" לספיקה של 200 רמל"ד. נגד	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
15.01.0100	הספקה והתקנה של מערכת סינון אב"כ "ארקוטק FLOOR FREE 360/180" בהתקנה עילית דגם "ארקוטק 360/180" או ש"ע המספקת 180 מק"ש אויר במצב סינון ו-360 מק"ש אויר במצב איורור ומיועדת לעד 30 נפשות. המערכת מאושרת בהתאם לת"י 4570. המערכת כוללת: שסתום הדף (3 בר) וכניסת אויר עם מסנן ראשוני, מסנן ראשי נגד אב"כ, מפוח חשמלי, גיבוי ידני, תאורת חירום, שקע USB, מד ספיקת אויר ושסתום הדף (3 בר) ושחרור לחץ, התקנה במרחב מוגן תקני ובדיקת על-לחץ.	קומפ'	2.00	12,650.00	25,300.00
15.01.0110	מעברי צנרת מקלט מטיפוס MCT בקוטר 4" כולל איטום לאחר הביצוע.	יח'	2.00	1,200.00	2,400.00
	סה"כ 15.01 ציוד				147,940.00
	תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר				
15.02.0010	הספקה והתקנה של תעלות אויר מפח מגולוון במידות שונות ועובי פח לפי מידות התעלה כולל תמיכות ותליות.	מ"ר	145.00	110.00	15,950.00
15.02.0020	הספקה והתקנה של בידוד טרמי אקוסטי פנימי בעובי 2" מצמר זכוכית אמריקאי עם התזת ניאופרן.	מ"ר	140.00	110.00	15,400.00
15.02.0030	הספקה והתקנה של מפזר אויר מאלומיניום במידות צוואר של 12"X12" כולל ווסת כמויות כמו מתוצרת "מפזרי יעד" או שוה ערך מאולגן או צבוע לפי דרישת המפקח.	יח'	16.00	200.00	3,200.00
15.02.0040	הספקה והתקנה של תריס אויר חוזר מתוצרת "מפזרי יעד" או שוה ערך במידות 120X30 ס"מ לפי התכניות. המחיר כולל משקוף עיור לפי הצורך והכל לפי פרטים מאושרים וצבוע בגוון שיבחר ע"י האדריכל.	יח'	4.00	435.00	1,740.00
15.02.0050	הספקה והתקנה של תריס נגד גשם כמו מתוצרת "מפזרי יעד" או שוה ערך במידות 20X20 ס"מ.	יח'	1.00	200.00	200.00
	סה"כ 15.02 מערכת פיזור אויר				36,490.00
	סה"כ 15 מתקן מיזוג אויר				184,430.00

23/12/2019
036 : 'om ῥτ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 037

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין					
תת פרק 22.02 - אלמנטים מתועשים בבנין					
22.02.0001	מערכת תקרת תותב מדגם Pream Fono - הכוללת אריחי עץ MDF כפולים E1 CLASS בעובי 18 מ"מ במידות 600/600 מ"מ בהנחה נסתרת שתי וערב, מעכב בעירה מתאים לדרישות ת"י 931./921 (ת"י 755) גמר מלמין /צבע / פורניר/ HPL בצבע ובסוג לבחירת האדריכל בגב האריח יוצמד בד אקוסטי בעובי 0.2 מ"מ מסוג SOUNDTEX בהתאם להוראות היצרן, סוג פרפורציה 15/2-13% 15/3-20% 30/3-10% NRC10/2-20% =עד 0.80 המערכת תכלול מלבד האריחים את כל אביזרי התלייה של היצרן ותותקן בהתאם להוראות היצרן . ותכלול אחריות והוראות אחזקה, יישום והרכבת התקרה יבוצע ע"י נגר מומחה המקבעים העליונים יסופקו ע"י הקבלן ויאושרו על ידי מהנדס (קונסטרוקטור).	מ"ר	181.00	550.00	99,550.00
22.02.0002	תקרה פריקה ממגשי פח מגולוונים וחלקים בעובי 0.6 מ"מ, סוג כיפוף 11, 4 צדדים גובה כתף 40 מ"מ, גמר בצמוד לוחות הגבס L+Z מאלומיניום- ראה תכנית תקרות. התקרות יותאמו לת"י 5103 חלקים 1.2.3 ויעמדו בת"י 921 חלק 4 למוסדות חינוך, תגובות בשריפה של חומרי בניה ת"י 755. העבודה כוללת עיבוד פתחים לג"ת וכו' לפי תכניות.	מ"ר	31.00	220.00	6,820.00
22.02.0003	סינר ותקרות גבס: סגירה אופקית ואנכית מלוחות גבס בעובי 12.7 מ"מ ברוחבים ובגבהים שונים לפי התכניות. מגבס כחול לפי צורך. העבודה כוללת קונסטרוקציה מפח בהתאם לתקן, מירוק בשפכטל עד לקבלת מרקם אחיד וחלק, עיבוד פינות עם פרופיל פינה ועיבוד פתחים לפי תכנית. הכל עד גמר מושלם מוכן לצביעה.	מטר	250.00	200.00	50,000.00
22.02.0005	תקרה אקוסטית מלוחות מינרליים מודולריים +מדגם "בולרו" תוצרת "NITTOBU" עשויה מצמר זכוכית דחוס , חצי שקוע. משובצים בתקרת גבס לפי תוכנית תקרות אקוסטיות. מער' תלויה בשלוב פרופילי FINE LINE, התקנה במישור אחד עם לוחות הגבס באמצעות פרופילי PG-20, בחיבור ביניהם. ערך אקוסטי לבליעה 90NRC, לבלימה CAC 26, התקרות יותאמו לת"י 5103 חלק 1.2.3, יעמדו בת"י 921 חלק 4 מוסדות חינוך, ותגובות שריפה של חומרי בניה ת"י 755.	מטר	24.00	150.00	3,600.00
159,970.00					

להעברה בתת פרק 00.22.02

23/12/2019
038 : 'om ᑭᑦ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
039 ד'סמ :

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
040 ד'סמ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
041 ד'סמ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
 דף מס': 042

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
<u>פרק 34 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום</u>					
<u>תת פרק 34.01 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום</u>					
34.01.0001	מרכזיית גילוי אש כתובתית אנלוגית משולבת כריזת חירום תוצרת SIMPLEX דגם 4100ES המיועדת ל-250 כתובות ומסוגלת להתרחב עד 2000 כתובות כולל יחידת זכרון מרכזית לרבות ספק כח 9A מטען ומצברים לגיבוי בחרום. הרצה והפעלה לרבות הכנת תיקי מערכת ותוכניות AS-MADE	קומפ'	1.00	6,800.00	6,800.00
34.01.0002	לוח משנה לרכזת גילוי אש.	קומפ'	1.00	1,280.00	1,280.00
34.01.0003	חייגן טלפון עם בקרת קו.	יח'	1.00	540.00	540.00
34.01.0004	גלאי עשן אופטי אנלוגי כתובתי תוצרת סימפלוקס.	יח'	24.00	210.00	5,040.00
34.01.0005	מנורת סימון לגלאים בלוחות חשמל מעל תיקרה אקוסטית.	יח'	2.00	63.00	126.00
34.01.0006	תוספת עבור התקנת גלאי בלוח חשמל לרבות התקן מתאים.	יח'	2.00	45.00	90.00
34.01.0007	צופר התראת אש חיצוני מוגן משולב נצנץ IP65.	יח'	2.00	320.00	640.00
34.01.0008	מיכל כיבוי בגז FM200 עבור לוח חשמל ראשי	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
34.01.0009	צופר התראה אור קולי משולב נצנץ להתקנה פנימית תוצרת סימפלוקס.	יח'	2.00	274.00	548.00
34.01.0010	לחצן התראת אש כולל יחידת כתובת תוצרת סימפלוקס.	יח'	3.00	220.00	660.00
34.01.0011	יחידת הפעלה מכותבת לצורך הפעלת צופרים, כיבויים, הדממות מ"א, הפעלת מפוחי עשן וכו'.	יח'	1.00	310.00	310.00
34.01.0012	יח' הפעלה מכותבת לצורך ביצוע T.C בלוחות חשמל	יח'	1.00	310.00	310.00
34.01.0013	יחידת כתובת INPUT אינדקציות ממערכות שונות.	יח'	1.00	255.00	255.00
34.01.0014	בדיקת מכון התקנים הישראלי למערכות הגילוי באתר לרבות ליווי של מנהל פרויקטים ואינטגרציה	קומפ'	1.00	2,400.00	2,400.00
21,499.00	להעברה בתת פרק 00.34.01				

23/12/2019
דף מס': 043

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				21,499.00
34.01.0015	מרכז בקרה ראשי הכולל מסד הגברה מזווד קומפלט מחובר ומשולב במערך גילוי האש הקיים. יחידת התראה מוקדמת GONG להתראה לפני ביצוע כריזה. תכנות הודעות מוקלטות של עד 6 הודעות שונות בעברית. בדיקת המערכת ע"י מכן התקנים הישראלי לרבות ליווי של מנהל פרויקט. התקנה, חיבור, הפעלה והרצה לרבות הכנת תיקי מערכת ותוכניות MADE-AS	קומפ'	1.00	3,400.00	3,400.00
34.01.0016	מגבר הספק שמע דיגיטלי בהספק נקוב של 100W לפחות מותאם להתקנה בתוך מארז קיים.	יח'	1.00	2,530.00	2,530.00
34.01.0017	יחידת בקרה מרכזית למערכת כריזת החרום הכוללת יחידת זכרון לאיחסון הודעות מוקלטות ומערכת מיתוג הודעות אטומטיות המשולבות עם מערך הגילוי. היחידת תכלול CONTROLLER.AUDIO	קומפ'	1.00	2,600.00	2,600.00
34.01.0018	מחולל אותות (TONE-GENERATOR) המיועד להעברת התראות ל- 9 טונים.	קומפ'	1.00	1,100.00	1,100.00
34.01.0019	מערכת מיתוג מקומית ל- 24 אזורי כריזה שונים ואחד לכריזה כללית.	קומפ'	1.00	1,200.00	1,200.00
34.01.0020	יחידת מיקרופון מקומית מותקנת בלוח הבקרה אשר תאפשר הפעלת כריזה מלוח הבקרה אל האזורים השונים.	קומפ'	1.00	2,240.00	2,240.00
34.01.0021	מערכת בקרת קוים זיהוי תקלה בקווי רמקולים ומיקרופונים כולל קבלת התראות ברכז הראשית ובדיקת קצר ונתק בקוויים.	קומפ'	1.00	3,200.00	3,200.00
34.01.0022	יחידת ספק כח ומטען ומצברים לגיבוי בשעת חירום.	יח'	1.00	1,760.00	1,760.00
34.01.0023	רמקול 8" 20W ושנאי קו תוצרת סימפלס כולל גריל נושא תקן UL שקועה בתקרה מונמכת .	יח'	18.00	140.00	2,520.00
34.01.0024	קופסת תהודה מותאמת למידות הרמקול להתקנה על קירות ובחדרי מדרגות וכו' דקורטיבית ורמקול 20W ושנאי קו.	יח'	2.00	48.00	96.00
34.01.0025	עמדת כריזת חרום מיקרופון + פנל בתיבה ננעלת.	יח'	2.00	970.00	1,940.00
סה"כ 34.01 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום					44,085.00
סה"כ 34 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום					44,085.00

23/12/2019
דף מס': 044

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 35 מערכת גילוי פריצה, פתיחת חלונות לשחרור עשן, מערכת אינטרקום					
תת פרק 35.01 מערכת גילוי פריצה					
35.01.0001	רכזת גילוי פריצה	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
35.01.0002	גלאי פריצה	יח'	4.00	200.00	800.00
35.01.0003	צופר פנימי	יח'	2.00	280.00	560.00
35.01.0004	צופר אזעקת פריצה חיצוני	יח'	2.00	330.00	660.00
סה"כ 35.01 מערכת גילוי פריצה 5,520.00					
תת פרק 35.02 מערכת לפתיחת חלונות לשחרור עשן					
35.02.0001	רכזת לפתיחת חלונות חשמליים עד ל-15 חלונות כולל מצברים ניקל מטל וקבלת פיקוד שליטה מרכזיית גילוי אש	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000.00
35.02.0002	לחצן ידני לפתיחת חלונות שחרור עשן	יח'	1.00	600.00	600.00
35.02.0003	מנוע חשמלי לחלון הזזה/קיפ	יח'	4.00	1,300.00	5,200.00
סה"כ 35.02 מערכת לפתיחת חלונות לשחרור עשן 13,800.00					
תת פרק 35.03 מערכת אינטרקום					
35.03.0001	רכזת אינטרקום מוגנת כולל לחצני קריאה ומיקרופון, ספק כח, שקוע בקיר דקורטיבית	קומפ'	1.00	3,000.00	3,000.00
35.03.0002	שפורפרת אינטרקום כולל דיבור ושמיעה ופתיחת דלת	יח'	3.00	600.00	1,800.00
35.03.0003	סולוואיד לפתיחת דלת כולל קו צינור חסין אש לרכזת, כבל תקשורת	קומפ'	1.00	300.00	300.00
סה"כ 35.03 מערכת אינטרקום 5,100.00					
סה"כ 35 מערכת גילוי פריצה, פתיחת חלונות לשחרור עשן, מערכת אינטרקום 24,420.00					

23/12/2019
 דף מס': 045

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
<u>פרק 57 קווי מים וביוב</u>					
<u>תת פרק 57.01 צנרת מים</u>					
57.01.0010	קו מים מצינורות פלדה שחורה בקוטר 4"X5/32" עם עטיפה APC-3 בחוץ ובטון מבפנים, מונח בקרקע בעומק עד 1 מ' כולל חפירה ו/או חציבה, כולל אביזרים לצינור הנ"ל בקוטר 4" כגון קשתות והסתעפויות.	מטר	40.00	255.00	10,200.00
57.01.0020	קו מים מצינורות פלדה שחורה בקוטר 3"X5/32" עם עטיפה APC-3 בחוץ ובטון מבפנים, מונח בקרקע בעומק עד 1 מ' כולל חפירה ו/או חציבה, כולל אביזרים לצינור הנ"ל בקוטר 3" כגון קשתות והסתעפויות.	מטר	10.00	220.00	2,200.00
57.01.0030	קו מים מצינורות מגולוונים בקוטר 2" עם עטיפה APC בחוץ, בעומק עד 1.00 מ' כולל חפירה ו/או חציבה, כולל אביזרים לצינור הנ"ל בקוטר 2" כגון קשתות והסתעפויות, קומפלט.	מטר	30.00	190.00	5,700.00
57.01.0040	חיבור קו מים חדש בקוטר 4" לקו מים קיים בקוטר 4" לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים ע"י ריתוך או אוגנים לרבות חפירה, כלהעבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00	1,930.00	1,930.00
57.01.0050	הספקה והתקנה של אל-חוזר כפול בקוטר 4" עם אוגנים נגדיים, אטמים וברגי עיגון.	יח'	1.00	5,360.00	5,360.00
57.01.0060	הספקה והרכבה של מלכודת אבנים כמו מתוצרת ZT דגם 16 בקוטר 4" עם אוגנים נגדיים.	יח'	1.00	1,160.00	1,160.00
57.01.0070	הספקה והתקנה של מגוף טריז T-2000 כולל מחבר אוגן ואוגנים נגדיים, קוטר 4" ל-16 אטמוספרות.	יח'	3.00	2,010.00	6,030.00
57.01.0080	הספקה והתקנה של מגוף טריז כמו מתוצרת "רפאל" כולל מחבר אוגן ואוגנים נגדיים, קוטר 2" ל-16 אטמוספרות.	יח'	1.00	1,350.00	1,350.00
57.01.0090	הספקה והתקנה של שסתום אל-חוזר כולל מחבר אוגן ואוגנים נגדיים, קוטר 2" ל-16 אטמוספרות, כולל משקולת.	יח'	1.00	1,950.00	1,950.00
57.01.0100	הספקה והתקנה של ברז שריפה חיצוני 2X3"X3", מחובר באוגנים כולל זקף 4", גוש בטון לעיגון, מצמד שטורץ ומתקן שבירה.	קומפ'	1.00	2,850.00	2,850.00
להעברה בתת פרק 00.57.01					38,730.00

23/12/2019
046 : 'om ḡṭ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 047

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 00 מבנה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 59 - מרחבים מוגנים ומקלטים					
תת פרק 59.40 - מסגרות פלדה					
59.40.0001	אספקת והרכבת דלת "מרחב מוגן מוסדי" כולל משקוף מעוגן ביציקה במידות 100/200 ס"מ הכל מגולוון לפני הצביעה. פריט מס' 1 ברשימת מסגרות והמיפרט.	יח'	2.00	3,680.00	7,360.00
59.40.0002	חלון הדף חד כנפי חלון" דור חדש" נגרר לתוך כיס לפי דרישות הג"א מידות 100/100. אספקה כוללת חלון אלומיניום פנימי. פריט מס' 5 ברשימת מסגרות	יח'	2.00	4,520.00	9,040.00
סה"כ 59.40 - מסגרות פלדה					16,400.00
תת פרק 59.50 - צינורות איורור ושרוולי פלדה.					
59.50.0003	אספקה והרכבת צינור איורור מפלדה קוטר 8". במרחב מוגן בקיר חיצוני בעובי מינ' של 40 ס"מ, בהתאם לתקנות פיקוד העורף. פריט מס' 3 ברשימת מסגרות.	יח'	2.00	540.00	1,080.00
59.50.0004	אספקה והרכבת צינור איורור מפלדה קוטר 8" במרחב מוגן, בקיר פנימי בעובי מינ' של 30 ס"מ, בהתאם לתקנות פיקוד העורף. פריט מס' 4 ברשימת מסגרות.	יח'	2.00	440.00	880.00
59.50.0005	שרוול מפלדה למעבר צנרת (מים חשמל גז וכד') קוטר 4" בקירות מרחבים מוגנים, בהתאם לתקנות פיקוד העורף. ללא איטום המעבר. פריט מס' 6 ברשימת מסגרות.	יח'	2.00	410.00	820.00
59.50.0015	צינורות 8" הכנה למ"א לקיר פנימי בעובי 35,30 עפ"י תכניות בהתאם לדרישות פקע"ר. ראה פריט מס' 5 ברשימת מסגרות.	יח'	2.00		
סה"כ 59.50 - צינורות איורור ושרוולי פלדה.					2,780.00
תת פרק 59.80 - שילוט וסימון מרחב מוגן.					
59.80.0010	שילוט וסימון מרחב מוגן בצבעים פולטי אור משווקים על ידי חב' "פילו אש" או שו"ע. כולל צבע ושילטים. בהתאם להנחיות פיקוד העורף.	קומפ'	2.00	1,100.00	2,200.00
סה"כ 59.80 - שילוט וסימון מרחב מוגן.					2,200.00
סה"כ 59 - מרחבים מוגנים ומקלטים					21,380.00
סה"כ מבנה					3,969,127.75

23/12/2019
048 ד'סמ :

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

[illegible]

23/12/2019
 דף מס': 049

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 01 פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 40 ריצופים ומדרגות - פיתוח					
תת פרק 40.02 קירות וסלעיות					
40.02.0900	קיר ספסל חדש בחתך מרובע מבטון מזוין ב-20 לפי פרט. בגובה 40 ס"מ. כולל: ציפוי "אנכי" רום באבן מסוג "ביר זית" בעיבוד טלטיש - עובי 3-5 ס"מ. קופינג בעובי 5 ס"מ בעיבוד מוסמסם, דופן הקופינג בעיבוד "טובה" וחיפוי דו פני במקומות הדרושים.	מטר	25.00	450.00	11,250.00
סה"כ 40.02 קירות וסלעיות					11,250.00
תת פרק 40.06 ריצופים ומדרגות					
מחירי הריצופים (כל הסוגים והטיפוסים) כוללים "צורת דרך", הידוק שתית ושכבת חול בעובי 5 ס"מ ראה פרטים סטנדרטים מס' 8 עד מס' 16, 53, 54, 55					
40.06.0023	ריצוף באבנים משתלבות בצבע לבן מלוטש / קוקטייל בעובי 6 ס"מ מטיפוס כרמלסטון 10X10 ס"מ משולב עם אבן תמנע 20X40, 60X40 ס"מ תוצרת וולפמן או שו"ע מאושר 406+890	מ"ר	220.00	140.00	30,800.00
40.06.0031	ריצוף באבנים משתלבות 7.5/7.5 + 15/15 בגוון בהיר בעובי 6 ס"מ, או ש"ע.	מ"ר	190.00	110.00	20,900.00
40.06.0083	ריצוף באבן הכוונה והתרעה לעיוורים 15/15 ס"מ עם פסים בעובי 6 ס"מ תוצרת "אקרשטיין" מק"ט 16981 או ש"ע בגוון כלשהו, כולל הנחה סביב ארגז חול	מ"ר	20.00	143.00	2,860.00
40.06.0084	תוספת מחיר לאבן סימון / הכוונה לעיוורים עבור גמר מלט לבן, כולל הנחה סביב ארגז חול	מ"ר	20.00	14.00	280.00
40.06.0234	אבן גן במידות 10/20 ס"מ על יסוד בטון	מטר	160.00	62.00	9,920.00
40.06.0314	אלמנט שוקת למרזב 30/45/10	יח'	10.00	66.00	660.00
40.06.0810	תיחום גומה מפס אלומיניום עובי 3 מ"מ לעץ מרובע במידות 5X120/120 כולל עיגון בקרקע לפי פרט	קומפ'	3.00	200.00	600.00
40.06.0902	צינור ניקוז- P.V.C קוטר 4"	מטר	25.00	600.00	15,000.00
40.06.0903	חיבור מרזב לצינור ניקוז ע"פ פרט	יח'	12.00	350.00	4,200.00
40.06.0904	שוחת ניקוז מבטון בקוטר 80 מלאה בחצץ גס בקצה הצינור כולל חיבור בצינור לשוחה	יח'	3.00	500.00	1,500.00
להעברה בתת פרק 01.40.06					86,720.00

23/12/2019
דף מס': 050

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 01 פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				86,720.00
40.06.0905	חיבור מזגנים לשוחת ניקוז במידות	קומפ'	3.00	100.00	300.00
40.06.0906	חיבור שוחת ניקוז מזגנים לשוחת ניקוז עירונית בצינור PVC 4"	מטר	30.00	150.00	4,500.00
40.06.0907	הדברה בריסוס קוטל עשבים בשטחי ריצוף, פעולה מקדימה לפני הנחת הריצוף באאוסט או אוסטילן במינון 2 ליטר לדונם כולל הרטבת השכבות .	מ"ר	500.00	0.80	400.00
40.06.1745	אבן שפה מבטון ברוחב 17 ס"מ ובגובה 25 ס"מ על יסוד ומשענת בטון.	מטר	40.00	85.00	3,400.00
	סה"כ 40.06 ריצופים ומדרגות				95,320.00
	תת פרק 40.07 קירות וסלעיות				
	המחיר בסעיפי קירות תומכים וגדר כוללים את הקיר לרבות נדבך ראש מבטון/אבן, בטון רזה , חפירה , מילוי חוזר גרנולרי בגב הקיר, בניית אבן בצד שני של הקיר (דו פנים), תפרים, נקזים, הכנות למעקות וכל עבודות העפר הדרושות. סוג הבטון : ב-30 בכל סוגי הקירות המחיר לא כולל יסוד אשר נמדד בנפרד, למעט בקיר תומך כובד שבוהיסוד מהווה חלק בלתי נפרד מהקיר (המחיר לקירות ואלמנטים מבטון מזויין כוללים את הזיון אלא אם נאמר אחרת). מחיר כלונסאות וקירות סלארי אינו כולל את הזיון אשר נמדד בנפרד ראה פרטים.				
40.07.0020	נדבך ראש לקיר ספסל, טריבונה, ערוגות, אלמנטי בטון, קיר גדר, קירות קיימים מאבן טבעית מסוג "ג'מעין" / "חברון" בעובי 8 ס"מ מסותת ומשופעת, עיבוד פני הקופינג "מוסמסם" הדופן בעיבוד "טלטוש" חיבור הקופינג לראש הקיר ע"י דיבלים ודבק שיש כדוגמת הקיים כולל הכנות למעקות. גרוג סוג האבן ביר זית העיבוד והביצוע חייב את אישור המתכנן	מטר	80.00	250.00	20,000.00
40.07.0050	תוספת עבור שילוב גומחה בנויה למד מים מבטון, יבוצע רק ע"פ הוראה מהמפקח	יח'	1.00	600.00	600.00
40.07.0901	תוספת עבור שילוב גומחה לפילר חשמל	קומפ'	1.00	800.00	800.00
	להעברה בתת פרק 01.40.07				21,400.00

23/12/2019
דף מס': 051

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				21,400.00
40.07.0902	בניית אלמנטים מבטון מזויין כולל פלדה 80 ק"ג למ"ק מבטון מזויין עם ציפוי אבן מסוג ביר-זית צהוב, עיבוד לפי בחירת האדריכל, כולל כל עבודות העפר ליסוד ולקיר, מילוי חוזר בגב הקיר, נקזים, תפרים וכל יתר הפרטים לפי תכנית. יבוצע לפי אישור המקפח בכתב.	מ"ק	20.00	1,400.00	28,000.00
	סה"כ 40.07 קירות וסלעיות				49,400.00
	תת פרק 40.08 עבודות מתכת				
	גדרות ומעקות מתכת ייוצרו על פי תקן 2142 ותקן 4723. המחיר כולל ביסוס / עיגון וצביעה אלקטרוסטטית בתנור וכל ההתאמות והחיבורים הנדרשים. כל החלקים טבולים באבץ חם לאחר היצור. מעקות בטיחו ת ?				
40.08.0030	גדר הולכה למדרכה ומחסום לגנים ציבוריים מתוצרת קל-רם מדגם הולכה חיפה" או "הולכה עכו" או דגם "מע"צ" או ש"ע בגובה 1.10 מ' מגולוונת באבץ חם וצבועה באבקה בתנור	מטר	20.00	240.00	4,800.00
40.08.0036	מאחז יד אופקי או משופע להולכי רגל בגובה 70 ו-90 ס"מ מצינור מגולוון בקוטר 2" כולל פינוט מעוגלות עיגון לקירות / עמודים.	מטר	10.00	220.00	2,200.00
40.08.0112	בניית עמדה מקורה מקירות בטון מזויין ע"פ פרט לשתי עגלות אשפה 1100 ליטר בגודל פנימי 1.5X1.5 מ' כולל ריצוף וחיפוי קירות חיצוניים באבן + קופינג כדוגמת מבנה קיים, וקירות פנימיים בקרמיקה באבן טרצו, קופינג כדוגמת קיר חזית ודלת פח מגולבנת צבועה בתנור. מקירות בטון מצופים באבן מסותתת לפי פרט + דלתות רפפה ותקרה כולל כל החומרים, העבודה והציוד לשביעות רצון המפקח.	קומפ'	1.00	7,000.00	7,000.00
40.08.0113	אספקת מיכל אשפה בנפח 1100 ליטר תוצרת אבידן או שו"ע ובאישור מח' התברואה	יח'	2.00	3,000.00	6,000.00
40.08.0900	ספסל דגם 6-meteor y + 6-meteor p כולל מפתן פילוס תוצרת יורפורם - בריאות ונוחות בע"מ 050-5721971 או שו"ע מאושר	יח'	1.00	72,000.00	72,000.00
40.08.0911	אשפתון פלסטיק דגם 2000-TOPSY-ROYAL עם מאפרת אלומיניום מק"ט 143 של ר.ג.א אקולוגיות או שו"ע	יח'	5.00	1,800.00	9,000.00
	סה"כ 40.08 עבודות מתכת				101,000.00

23/12/2019
052 ד'ס'מ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 053

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 גינות והשקיה					
תת פרק 41.01 השקיה					
41.01.0055	שלוחות טפטוף לעצים מצינור טיפטוף בקוטר 16 מ"מ נושא 4-6 טפטפות קו אינטגרליות מתווסות. אורך השלוחה 3 מ'.	קומפ'	12.00	23.00	276.00
41.01.0090	צנרת השקיה תת קרקעית מפוליאתילן מסוג כלשהוא בקוטר 25 מ"מ דרג 4	מטר	430.00	9.00	3,870.00
41.01.0095	צנרת השקיה תת קרקעית מפוליאתילן מסוג כלשהוא בקוטר 32 מ"מ דרג 4	מטר	500.00	12.00	6,000.00
41.01.0430	שרוול תת קרקעי מצינור P.V.C דרג 10 בקוטר 75 מ"מ לרבות חוט השחלה מניילון	מטר	60.00	89.00	5,340.00
41.01.0900	התחברות למקור מים עירוני כולל: מגף 2" דורות" או ש"ע, והגנה בתא ביקורת מרובע עם מכסה, הכל לפי פרט. וכן בתאום ולפי הנחיות מחלקת המים של הרשות המקומית.	קומפ'	1.00	1,758.00	1,758.00
41.01.0901	שלוחות טיפטוף אינטגרלי מתווסת 16 מ"מ צבע שחור 2.1-2.3 ל/ש במרחק 0.3 מ' בין טפטפת לטפטפת כולל עיגון עם מיצבים לשלוחות כל 2 מ'. כולל אספקה, הנחה וכל מרכיבי העבודה.	מטר	900.00	6.00	5,400.00
41.01.1305	בקר השקיה מדגם "DC-4" (8004), 4 תחנות, תוצרת "גלקון" או ש"ע	יח'	1.00	817.00	817.00
סה"כ 41.01 השקיה					
23,461.00					
תת פרק 41.02 גינות ונטיעות					
הגדרות קוטר וגודל לפי הנחיות שה"מ- משרד החקלאות. העבודה כוללת אספקה, הובלה, חפירת בור, זיבול, נטיעה, סמיכה ואחריות לקליטה.					
41.02.0040	הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	410.00	4.50	1,845.00
41.02.0050	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינות בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	410.00	3.00	1,230.00
3,075.00					
להעברה בתת פרק 01.41.02					

23/12/2019
דף מס': 054

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				3,075.00
41.02.0070	סופר-פוספט מגורען בשעור 150ק"ג/דונם.	ק"ג	62.00	3.00	186.00
41.02.0120	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	410.00	2.30	943.00
41.02.0200	שתילים גודל מס' 3, גודל הכלי 1.0 ליטר	יח'	800.00	14.00	11,200.00
41.02.0205	שתילים גודל מס' 4, גודל הכלי 3.0 ליטר	יח'	800.00	30.00	24,000.00
41.02.0230	מגביל שורשים ROOTCONTROL או ש"ע עשוי מפוליפרופילן אפור בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ	יח'	11.00	393.00	4,323.00
41.02.0240	שתילים (עצים) גודל מס' 8, גודל הכלי 60.0 ליטר ומעלה, בחבית עצים בוגרים, עובי גזע מינ' "2, גובה 2.50-3.50 מ'. מספר בדים - 2	יח'	11.00	393.00	4,323.00
41.02.0280	ריסוס בקוטלי עשבים סיסטמיים מסוג ראונדאפ או ש"ע לקטילת עשביית בר.	מ"ר	800.00	1.76	1,408.00
41.02.0630	העתקה ושתילה מחדש של עץ קיים בקוטר עד 20 ס"מ, בתחום הרשות	יח'	5.00	557.00	2,785.00
41.02.0690	העתקה ושתילה מחדש של עץ זית בוגר בתחום הרשות. העבודה תבוצע בפיקוח אגרונום וגוזם עצים מורשה. וכוללת השגת אישורים נדרשים מפקיד היערות בקק"	יח'	1.00	919.00	919.00
41.02.0901	אדמת הר פוריה ממקור מאושר נקיה מעשביה, מזיקים ומחלות, כולל איוד בעובי 35 ס"מ, כולל זבל אורגני מסוג כופתיגן במינון 20 מ"ק לדונם, חפירה עד למבנה אדמה מקומית, פיזור, פילוס וביצוע רק לפ הוראות המפקח.	מ"ק	180.00	54.00	9,720.00
41.02.1320	סמוכת תמיכה מעץ אקליפטוס בגובה 2.20 מ' קלופות ומחוטאות לעצים קיימים (מעבר לסמוכה הכלולה במחיר העצים)	יח'	22.00	14.00	308.00
41.02.1360	אחזקה מלאה של הצמחיה ומערכת ההשקיה (מעבר ל- 3 חודשי האחזקה הכלולים בחוזה) בכל שטח הפרויקט, לרבות חידוש והחלפת צמחים לפי הספר "עבודות אחזקת גן" של ארגון הגננים (המחיר ימולא ע"י הקבלן לפי שטח וסוגי הצמחיה)	חודש	0.41	3,000.00	1,230.00
להעברה בתת פרק 01.41.02					64,420.00

23/12/2019
055 : 'om ᑭᑦ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

[illegible]

23/12/2019
דף מס': 056

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים - פיתוח					
תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק					
51.01.0010	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	1212.00	2.20	2,666.40
51.01.0020	איסוף, עירום והעמסה של פסולת מסוגים שונים (כולל צמחיה ובולדרים) והובלתה לאתר שפיכה מאושר ו/או סילוק למקום שיוזר המפקח למרחק של עד 15 ק"מ (תבוצע מדידת הכמות לפינוי לאחר עירום).	מ"ק	300.00	8.80	2,640.00
51.01.0113	סילוק פסולת מעורבת בעפר, של אחרים באמצעות מיחזור פסולת ועודפי עפר לרבות חפירה, ניפוי, מיון והפרדה, עירום וגריסה, פיזור והידוק החומר המתאים באתר, פינוי וסילוק חומר שאנו מתאים או שאינו נדרש, הובלה ופינוי החומר הפסול לאתר סילוק וטיפול בפסולת יבשה מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה, באחריות הקבלן לעבוד עפ"י תנאי המשרד לאיכות הסביבה, רישוי עסקים וחוקי העזר העירוניים. המחיר כולל פינוי והטמנה של יתרת הפסולת שאינה ניתנת למיחזור באתר מורשה. התשלום עפ"י מדידת השטח ע"י מודד מוסמך וחישוב הכמויות טרם התחלת פעולות המיחזור. על הקבלן להציג תעודות של אתר הסילוק המוכיחות את כמויות החומר שמוחזר / סולק לרבות פרטי ההובלות וחשבוניות המוכיחות את התשלום	מ"ק	50.00	65.00	3,250.00
סה"כ 51.01 עבודות הכנה ופירוק					8,556.40
תת פרק 51.02 עבודות עפר					
51.02.0200	מחיר סופי למילוי מובא ייקבע ע"י המתכנן לפי תנאי המקום ומרחק הובלה.	מ"ק	400.00	14.00	5,600.00
51.02.0300	חפירה ואו חציבה	מ"ק	950.00	3.00	2,850.00
51.02.0310	יישור של שתית לכבישים ומדרכות (צורת דרך) כאשר עבודות העפר הנדרשות הן 20 ס"מ (+, -), ללא הידוק	מ"ר	100.00	4.00	400.00
51.02.0350	הידוק שטחים מבוקר	מ"ק	200.00	3.50	700.00
51.02.0390	הידוק מילוי רגיל	מ"ק	200.00	35.00	7,000.00
סה"כ 51.02 עבודות עפר					16,550.00

23/12/2019
057 דף מס':

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

מבנה 01 פיתוח

[illegible]

23/12/2019
058 : 'om ᑭᑭ

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל
מבנה 01 פיתוח

[illegible]

אומדן (ריכוז)

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

23/12/2019
דף מס': 059

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 00 מבנה
			פרק 01 עבודות עפר
		22,500.00	תת פרק 01.20 חפירה
	22,500.00		סה"כ 01 עבודות עפר
			פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
		33,230.00	תת פרק 02.11 מצעים
		13,200.00	תת פרק 02.12 יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות
		34,000.00	תת פרק 02.41 קורות יסוד
		66,500.00	תת פרק 02.50 מרצפים ורצפות
		288,670.00	תת פרק 02.61 קירות בטון
		3,120.00	תת פרק 02.62 עמודים
		26,220.00	תת פרק 02.71 קורות ומעקות
		198,765.00	תת פרק 02.81 תקרות וגגות בטון מלא
		32,200.00	תת פרק 02.85 בטון טופינג ובטון שיפועים לגגות
		18,493.00	תת פרק 02.92 משטחים ומשולשי מדרגות
		1,360.00	תת פרק 02.93 בליטות בטון, בסיסים, ארגזי פרחים וביטון משקופי מעל
		3,360.00	תת פרק 02.96 תוספת מחיר לבטון מעל ב-20 ועבור דרגות חשיפה
		317,850.00	תת פרק 02.99 פלדת זיון
	1,036,968.00		סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
			פרק 04 עבודות בניה
		26,350.00	תת פרק 04.10 בניה בבולקי בטון
	26,350.00		סה"כ 04 עבודות בניה

23/12/2019
דף מס': 060

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 05 עבודות איטום
		54,485.00	תת פרק 05.13 איטום גגות ביריעות ביטומניות משוכללות
		2,680.00	תת פרק 05.28 איטום רצפות חדרים רטובים
		1,960.00	תת פרק 05.29 איטום מחיצות בחדרים רטובים
		30,740.00	תת פרק 05.35 איטום קירות בציפוי צמנטי
		15,980.00	תת פרק 05.70 בידוד תרמי ואקוסטי
	105,845.00		סה"כ 05 עבודות איטום
			פרק 06 - נגרות ומסגרות אומן
		51,500.00	תת פרק 06.10 דלתות נגרות
		39,320.00	תת פרק 06.20 ארונות מטבח, מאחזי-יד ושונות
		37,240.00	תת פרק 06.31 דלתות פלדה ומשקופי פח
		4,640.00	תת פרק 06.52 מאחזי יד ומעקות פלדה
		1,500.00	תת פרק 06.53 מכסים ושכבות
		2,500.00	תת פרק 06.54 סולמות פלדה.
	136,700.00		סה"כ 06 - נגרות ומסגרות אומן
			פרק 07 מתקני תברואה
		38,550.00	תת פרק 07.01 צנרת מים וביוב לקבועות תברואיות
		61,310.00	תת פרק 07.02 קבועות תברואיות
		5,600.00	תת פרק 07.03 ביוב עד לשוחות
		12,760.00	תת פרק 07.05 ניקוז מי גשם
	118,220.00		סה"כ 07 מתקני תברואה
			פרק 08 עבודות חשמל
			תת פרק 08.00 תת פרק 8.0
		54,260.00	תת פרק 08.01 תשתיות תת קרקעיות
		120,090.00	תת פרק 08.02 אינסטלציה חשמלית
		132,790.00	תת פרק 08.03 גופי תאורה
		5,050.00	תת פרק 08.04 מבנה ללוח מפסק זרם ראשי

23/12/2019
דף מס': 061

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		25,740.00	תת פרק 08.05 לוח חשמל ראשי, קומת קרקע
		16,275.00	תת פרק 08.06 לוח חשמל משנה קומה 1
	354,205.00		סה"כ 08 עבודות חשמל
			פרק 09 - עבודות טיח
		93,166.00	תת פרק 09.01 טיח פנים
		23,263.75	תת פרק 09.02 טיח חוץ
	116,429.75		סה"כ 09 - עבודות טיח
			פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי
		136,985.00	תת פרק 10.01 עבודות ריצוף
		58,300.00	תת פרק 10.10 עבודות חיפוי
		46,200.00	תת פרק 10.80 אלמנטים טרומיים מטרצו, מדרגות ואדני חלונות.
	241,485.00		סה"כ 10 - עבודות ריצוף וחיפוי
			פרק 11 - עבודות צביעה
		35,610.00	תת פרק 11.11 צביעת פנים
		5,880.00	תת פרק 11.12 צביעת חוץ
		2,475.00	תת פרק 11.30 צביעת מסגרות אומן
	43,965.00		סה"כ 11 - עבודות צביעה
			פרק 12 - עבודות אלומיניום
		254,780.00	תת פרק 12.01 עבודות אלומיניום
	254,780.00		סה"כ 12 - עבודות אלומיניום
			פרק 14 עבודות אבן
		552,400.00	תת פרק 14.20 חיפוי לוחות
	552,400.00		סה"כ 14 עבודות אבן

23/12/2019
דף מס': 062

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 15 מתקן מיזוג אויר
		147,940.00	תת פרק 15.01 ציוד
		36,490.00	תת פרק 15.02 מערכת פיזור אויר
	184,430.00		סה"כ 15 מתקן מיזוג אויר
			פרק 17 מעליות
		170,000.00	תת פרק 17.40 מעליות ל-8 נוסעים לבנין ציבור (ללא חדר מכונה)
	170,000.00		סה"כ 17 מעליות
			פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין
		162,970.00	תת פרק 22.02 - אלמנטים מתועשים בבנין
	162,970.00		סה"כ 22 - אלמנטים מתועשים בבנין
			פרק 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
		178,795.00	תת פרק 23.20 כלונסאות בטון עם תמיסת בנטונייט
		83,700.00	תת פרק 23.99 פלדת זיון
	262,495.00		סה"כ 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
			פרק 27 - סידורי נגישות לנכים.
		9,340.00	תת פרק 27.40 שירותים ומקלחות לנכים.
	9,340.00		סה"כ 27 - סידורי נגישות לנכים.
			פרק 30 ריהוט וציוד מורכב בבנין
		4,960.00	תת פרק 30.10 אביזרים
	4,960.00		סה"כ 30 ריהוט וציוד מורכב בבנין
			פרק 34 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום
		44,085.00	תת פרק 34.01 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום
	44,085.00		סה"כ 34 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום

23/12/2019
דף מס': 063

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 35 מערכת גילוי פריצה, פתיחת חלונות לשחרור עשן, מערכת אינטרקום
		5,520.00	תת פרק 35.01 מערכת גילוי פריצה
		13,800.00	תת פרק 35.02 מערכת לפתיחת חלונות לשחרור עשן
		5,100.00	תת פרק 35.03 מערכת אינטרקום
	24,420.00		סה"כ 35 מערכת גילוי פריצה, פתיחת חלונות לשחרור עשן, מערכת אינטרקום
			פרק 57 קווי מים וביוב
		48,520.00	תת פרק 57.01 צנרת מים
		26,680.00	תת פרק 57.02 צנרת ביוב
	75,200.00		סה"כ 57 קווי מים וביוב
			פרק 59 - מרחבים מוגנים ומקלטים
		16,400.00	תת פרק 59.40 - מסגרות פלדה
		2,780.00	תת פרק 59.50 - צינורות איורור ושרולי פלדה.
		2,200.00	תת פרק 59.80 - שילוט וסימון מרחב מוגן.
	21,380.00		סה"כ 59 - מרחבים מוגנים ומקלטים
3,969,127.75			סה"כ 00 מבנה
			מבנה 01 פיתוח
			פרק 08 תאורת חוץ
		6,000.00	תת פרק 08.01 הכנות לתאורת חוץ
	6,000.00		סה"כ 08 תאורת חוץ
			פרק 40 ריצופים ומדרגות - פיתוח
		11,250.00	תת פרק 40.02 קירות וסלעיות
		95,320.00	תת פרק 40.06 ריצופים ומדרגות
		49,400.00	תת פרק 40.07 קירות וסלעיות
		101,000.00	תת פרק 40.08 עבודות מתכת

23/12/2019
דף מס': 064

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		37,582.00	תת פרק 40.09 עבודות שונות
	294,552.00		סה"כ 40 ריצופים ומדרגות - פיתוח
			פרק 41 גיבון והשקיה
		23,461.00	תת פרק 41.01 השקיה
		64,920.00	תת פרק 41.02 גיבון ונטיעות
	88,381.00		סה"כ 41 גיבון והשקיה
			פרק 51 כבישים - פיתוח
		8,556.40	תת פרק 51.01 עבודות הכנה ופירוק
		16,550.00	תת פרק 51.02 עבודות עפר
		40,500.00	תת פרק 51.03 מצעים
		1,477.00	תת פרק 51.09 תמרור, צביעה, מעקות בטיחות והסדרי תנועה
	67,083.40		סה"כ 51 כבישים - פיתוח
			פרק 57 קווי מים וביוב
		10,000.00	תת פרק 57.01 קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים)
	10,000.00		סה"כ 57 קווי מים וביוב
466,016.40			סה"כ 01 פיתוח

23/12/2019
דף מס': 065

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 00 מבנה
	22,500.00	פרק 01 עבודות עפר
	1,036,968.00	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	26,350.00	פרק 04 עבודות בניה
	105,845.00	פרק 05 עבודות איטום
	136,700.00	פרק 06 - נגרות ומסגרות אומן
	118,220.00	פרק 07 מתקני תברואה
	354,205.00	פרק 08 עבודות חשמל
	116,429.75	פרק 09 - עבודות טיח
	241,485.00	פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי
	43,965.00	פרק 11 - עבודות צביעה
	254,780.00	פרק 12 - עבודות אלומיניום
	552,400.00	פרק 14 עבודות אבן
	184,430.00	פרק 15 מתקן מיזוג אויר
	170,000.00	פרק 17 מעליות
	162,970.00	פרק 22 - אלמנטים מתועשים בבנין
	262,495.00	פרק 23 כלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון
	9,340.00	פרק 27 - סידורי נגישות לנכים.
	4,960.00	פרק 30 ריהוט וציוד מורכב בבניין
	44,085.00	פרק 34 מערכת גילוי אש משולבת כריזת חירום
	24,420.00	פרק 35 מערכת גילוי פריצה, פתיחת חלונות לשחרור עשן, מערכת אינטרקום
	75,200.00	פרק 57 קווי מים וביוב
	21,380.00	פרק 59 - מרחבים מוגנים ומקלטים
3,969,127.75		סה"כ 00 מבנה
		מבנה 01 פיתוח
	6,000.00	פרק 08 תאורת חוץ
	294,552.00	פרק 40 ריצופים ומדרגות - פיתוח

23/12/2019
דף מס': 066

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	סך פרק	
	88,381.00	פרק 41 גינן והשקיה
	67,083.40	פרק 51 כבישים - פיתוח
	10,000.00	פרק 57 קווי מים וביוב
466,016.40		סה"כ 01 פיתוח

23/12/2019
דף מס': 067

מועדון נוער על מגרש 94 בטירת כרמל

סך מבנה	
3,969,127.75	מבנה 00 מבנה
466,016.40	מבנה 01 פיתוח

סך הכל	
4,435,144.15	סה"כ כללי
753,974.51	17% מע"מ
5,189,118.66	סה"כ כולל מע"מ