

מדינת ישראל

משרדי הממשלה

3/11 תיק יחיד

משרד
הגנת

מרכז מסחרי רפיה

(המלך אחת)

4/1980 - 12/1972

מס' תיק מקורי

שם

מרכז מסחרי רפיה (המשך מתיק 1)

גל - 2 / 7467

מזהה פיוז: 109.18/1 - 44

מזהה לוגי: 02-106-01-07-04

כתובת: 192930 מס פריט: 27/08/2013

מחלקה

רסקו חברה להתיישבות הקלאית ועירונית בע"מ

"RASSCO" RURAL AND SUBURBAN SETTLEMENT COMPANY LTD.



TEL AVIV	1 Herzl Street	P.O.B.	2055	TEL	PHONE	טלפון: 622311/8	רחוב הרצל 1	תל אביב
JERUSALEM	8 Central Street	"	7199	"	"	224421	רחוב שמאי 8	ירושלים
H A I F A	1 Herzl Street	"	4946	"	"	668161	רחוב הרצל 1	חיפה
BEER SHEVA	Beit Rassa	"	10	"	"	77144	בית רסקו	באר שבע
ASHDOD	5 Akad Hachin Street	"		"	"	24231	רח' אחד העם 5	אשדוד

Cable Address: RASSCO Internat. TELEX No.: RASSTA TV 033 601

סניף תל-אביב

ט"ס 30 - 703/28 - 598
תל-אביב, 12.8.1979

לכבוד

מהנדס מחוז הנגב מר רודניק
משרד השכון והבינוי
מינהל לבניה כפרית
תל - אביב.

א.ב.

הנדון: חוזה ט"ס 81-46712/75 הקמת מרכז מסחרי בימית

עם העברת החשבון הסופי ממחוז הנגב לקריה, הודיעה לנו גב' רוזה ממחלקת חשבונות סופיים שישנם בירורים בהעברת החשבון הסופי בגלל תקופת הביצוע שאושרה ע"י הפיקוח וע"י המחוז, ברצוננו להבהיר כדלקמן:

כללי

- החוזה נחתם בתאריך 12.9.75 עבור עבודות שלד בלבד שהסתכמו ב- 4,900,000 ₪ לתקופה של 10 חודשים.
- בזמן חתימת החוזה התכנון לא היה מושלם.
- בוצעו עבודות ביסוס החלפת קרקע וכלונסאות.
- חוזה זה כולל 5 גושים + מבנה טרנספורטור, תחנת כיבוי אש + עבודות נחוץ.
- המבנים הם בעלי צורה ארכיטקטונית מיוחדת וכל גוש שונה ממנהו.

תקופת הביצוע

בחוזה שנחתם על 10 חודשי תקופת הביצוע כלל בחוכו למעשה הקצבה של - 4,900,000 ₪ ואילו למעשה הביצוע בפועל היה ללא התייקרויות כ- 24,000,000 ₪. היחס לטווח הביצוע לפי החוזה המקורי, לבין הביצוע בפועל, תקופת הביצוע הייתה צריכה להיות, בהתחשב בביצוע חופף ובמבנים המיוחדים כ- 36 חודש לכל האתר. וזאת בתנאי של תכנון מושלם ותכניות מושלמות לכל האתר.

עיכובים בביצוע

במהלך כל הביצוע נמסרו לנו תכניות בשלבים, תוך שינויים מרובים והוספת עבודות שגרמו למהלך לא תקין של הביצוע. אסמכתאות לנ"ל ביומנים, התכתבויות, ישיבות תיאום עם המתכננים והתכניות.

התחלות עבודה עם גמר תכנון (מסירת תכניות)

- גוש ד' ב- 14.6.76
- גוש ה' ב- 5.11.76
- משרדים וגלריות בגוש א' על שטח של 700 מ"ר.
תוכניות סופיות לביצוע משרדים וגלריות נמסרו בסוף חודש 2.78
וגמר העבודה היה בחודש 11.78
- נוסף לנ"ל ניתנו לנו עבודות לביצוע שהינם עבודות מיוחדות כגון:
מחיצה מחורקת ומחיצות גבץ בגוש א. תקרות אקוסטיות וצנפוני קירות בלוחות אלומיניום בגוש ד' כבדוד אקוסטי בתאריך 12.78

דיונים עם הפיקוח על תקופת הביצוע

עם הגשת החשבון הסופי העמדנו את תקופת הביצוע לכל האחר עם גמר העבודה, דהיינו 38 חודש. הפיקוח התנגד ודרש שתקופת הביצוע תיעשה לכל גוש בנפרד, למרות שלפי דעתנו אין זה נכון לפי רוח החוזה.

לאחר דיונים ממושכים ומכתבנו המפורט בקשר לתקופת הביצוע מיום 15.3.79, הוסכם על תקופת ביצוע כפי שאושרה ע"י הפיקוח בחשבון הסופי שהיא קצרה בהרבה ממה שגורש במכתב הנ"ל ובחשבון הסופי המקורי.

נזקים שנגרמו לנו עקב תקופת הביצוע הממושכת.

- א. תקורה גבוהה ביחס להיקף החוזה.
- ב. חוסר אפשרות לקבלת העיכוב של 10% שבסדר התשלומים עבור מטירת המבנים והגשת החשבון הסופי (סעיף ג' לעיל אושר בחודש 3.79).
- ג. אי קבלת יתרת התשלום שבין חשבון הספפי לבין החשבון החלקי האחרון שצתהליך האינפלציה שבו אנו מצויים נשחק ערך הכסף במהירות.

לאור הנ"ל, אנו רואים בתקופת הביצוע שסוכמה עם הפיקוח כתקופה מינימלית לחישוב ההתייקרויות, ונבקש להעביר את החשבון הסופי.

בכבוד רב,

"רסקו" חברה להתיישבות חקלאית ועירונית בע"מ

העתק: חב' פלגאר
רמת-גן.

שש/יו

$$30.34\% = \frac{698.49}{23} \quad 10.44 \text{ ז'א} \quad \underline{\text{ז'א א'}}$$

$$118.2\% = \frac{1182.2}{10} \quad \text{אמ' אר'ק}$$

לפי מין ס'פ
 10.45 ע'מ'ג ע'ב'ז'ר
 8.48 ז'מ'ר ע'ב'ז'ר
 33 מ'ל'ז'ס'ק

$$24.94\% = \frac{698.53}{25} \quad \text{ז'א א'}$$

$$82.53\% = \frac{82.53}{1} \quad \text{אמ' אר'ק}$$

לפי מין ס'פ
 10.45 ע'מ'ג ע'ב'ז'ר
 11.44 ז'מ'ר ע'ב'ז'ר
 26 - מ'ל'ז'ס'ק

שם נכסות (פרטי)		סכום החזרה	
1	2	3	4
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20

$$14.23\% = \frac{245.40}{16}$$

3 018

$$54.6\% = \frac{230.39}{4}$$

6.46 עמל'ה עב'א

2.48 עמל'ה עב'א

ק'ע3'ח - 20

7 018

$$10.18\% = \frac{122.21}{12}$$

$$49.44\% = \frac{298.63}{6}$$

11.46 עמל'ה עב'א

4.48 עמל'ה עב'א

ק'ע3'ח 18

ד"ר נוכחות וחשבון שעות

[illegible]

3858

מנהל הביטוח והסכום
המיונה לנבייה כפוייה
וייסובים חדשים
דחוב אלכסיה מנגיל
33 הקריה חל-מניב
אגף הכבון וביצוע

משרד השיכון
מיונה לנבייה כפוייה וישובים חדשים
מחוז הנגב
תאריך: 9-04-1980
ד"ר נכנס
לשכתו של
לשכתו של

ט"ז בניסן תש"ס
2 באפריל 1980

יפית/80-174

אל : שו"ד בחיה אבלין, ירושלים ממשלית

כח : ש. רודניק

הגדרון חמון סופי - מרכז מסדי ביטוח
תוצאת מס' 81/45712/4 והמלצתו "דפוק".

המנהל הסופי לעבודה וב"ל הוגש ע"י הקבלן, גבדק ואורז ע"י סמריגו. עם העברתו
להמלצתו נציג "דפוק" על מסד העוד מביטוח ולאור זאת ברצת והמלצתו, ע"י
הגבדק.

במסד מאורז יוסי במקל המסדיגד במכתב, מזהמקד רצ"כ, וכך מוכעת ונ"ב "דפוק" חמון
בוסף בגין המיישריות מוך ביטוח ממשלית בחישוב והמיישריות לא חמון במסד,
המחיות חמון הכללי לגבי המלצתו.

לפי בדיקה ממשלית במסדיגד נמצא כי אומנם המלצתו המיישריות נעשה ללא המיישריות
להמחיות חמון.

אבקש המחיות חמון יום למחמון המלצת הקבלן לאור חמון על העוד מביטוח, ולהמלצתו
להמלצתו לחקן וחמון.

היקף חמון סופי נמלם הוא כסך 36,400,985 ל"י ולאור המיקון ימסד עוד סכום של
כ-2,500,000 ל"י לחמון הקבלן.

ב"ב
ל. ח. ח. ח.
א"ב, ש. רודניק
ס/מנהל אגף הכבון וביצוע

לוחם
החוק חירות ממשלית

המחיות
ס/מנהל רמון השיכון
א"ב, חמון ס/רמון השיכון ומנהל אגף הכבון וביצוע
א"ב, חמון מסד על חמון ומסד
א"ב, קמדיבסקי מנהל חמון חמון

תאריך: 22.10.79

לכבוד,

מזכיר - ממונה על חוזים ומכרזים
המנהל לבניה כפרית וישובים חדשים
משרד הבינוי והשכון
הקריה, תל-אביב

א. נ. א.

הנדון: ימית - חוזה 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי

מכתב הקבלן רסקו מיום 3 אוקט' 79

לאחר שבדקתי את הסכומים המופיעים בדרישתו הנ"ל ואת תקופת הבצוע
הנני לאשר כי בהתאם לחשוב ההחיקריות החדש שהגיש הקבלן מניע
לו תוספת שלום בסך של 2,541,607 ל"י, לחשוב - ראה גספחים שכלוסה.

בכבוד רב,

ד. שרון

העמק:

מר בוימוביץ - חב' רסקו
המנהל לבניה כפרית - מחוז הנגב

3858/

מדינת ישראל
משרד הבנוי והשיכון
המינהל לבנייה כפרית וישובים חדשים

הקריה, תל-אביב
תאריך: 3.09.79
מספר 9452 - 81/46712/75

אל: רשימה משרדית
מאת: א. בלף

משרד השיכון
מינהל לבנייה כפרית וישובים חדשים
מחוז הדרום
ראר נכנס
נמקבל בת-דין
03-10-1979
לטיפול של
לעיונו של
3,580,985

הנדון: הגדלה / הקטנת חוזה 81/46712/75
העבודה - מרכז מסחרי
המקום - יפית
הקבלן - חב"רסקו בע"מ
מהות השינוי - כסוי כסמים לחשבון סופי

בסך
ל"י 26,900,000
ל"י 30,480,985
ס"ה

נא להגדיל את החוזה הנדון
ערך החוזה עתה

ההגדלה היא לצורך בצוע: -

עבודות רג"י ונוספות - 654,990 ₪
משרדים וגלריות - 2,574,882 ₪
התיקויות נוספות - 351,113 ₪

בברכה,

א. בלף

ממונה על חוזים ומכרזים

העתיקים:

מהנדס מחוז - הנגב
הקבלן - חב"רסקו
גזברות המינהל -

27.8.79

[Handwritten signature]
חיים

3888

מסד השידור
מסד הבינוי והשכון
המנהל לבניה כפרית וישובים חדשים
הקריה
תל אביב

31-08-1979

לשכת ישי
לשכת ישי

לידי מר ש. רודניק

א.נ.

הנדון: ימית - חוזה 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי
חשבון סופי של הקבלן רסקו

1. החוזה המקורי ע"ס 4.9 מליון ₪. בחתם כאשר הוא כולל בו את עבודות בצוע היסודות והחלפת הקרקע וכן הערכה כל שהיא לשלד המבנה. תקופת הבצוע היתה 10 חודשים.
2. ערך הבצוע בחשבון הסופי, ללא התיקרויות הנו בערך 24.0 מליון ₪, ז"א פי חמש.
3. לאחר גמר בצוע היסודות הוחלף אדכיכל המבנה אדרי י. דרקסלר באדריכל ש. שקד, והוחל בתכנון מחדש.
4. לפרוט דאח נספח שבלוטה שהוכן ע"י הקבלן.
5. ע"מ למנוע תקופת בצוע ארכה של כ 30 חודש לכל הבנין, ובחוזה המקורי אין הפרדה לגושים אנו עמדנו על הדברים הבאים.
 - א. היות והיה פסק זמן רב בין בצוע היסודות והמשך העבודה - אשרנו לתשלום עבור היסודות והחלפת קרקע סכום קבוע - ללא התיקרויות.
 - ב. תקופת בצוע לפי גושים, כאשר תאריך תחילת הבצוע היה בהתאם למועדי מסירת

2/...

- 2 -

התכניות - ותקופת הביצוע הנה לכל גוש בנפרד כפי שאכן בוצע בשטח.
נארה לנו כי צורת חשוב תקופת בצוע זו הנה ההוגנת ביותר ואי לזאת אכן
חושבה כן.

בכבוד רב

ד. שטרן

העתיקים:

מר א. בלף
מר ר. קנטרובסקי
מר י. זיידה

12.8.79
משרד השיכון
מינהל לבניה כפרית ויישובים חדשים
מחוז הנגב
דאר נכני
נתקבל בתאריך
21-08-1979
לטיפולו של
מ. קליין
לעיונו של

לכבוד
מר ש. רודניק ס/ראש האגף לתכנון ובצוע
המנהל לבניה כפרית ויישובים חדשים
משרד הבינוי והשכון
הקריה - ת"א

א.ב.

הנדון: ימית - חוז ה 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי
מכתב הקבלת 30-28-703/598 מיום 12.8.79

מכתב הקבלת מדבר בעד עצמו.

המסא ומתן עם הקבלן לקביעת תקופת הבצוע החל מנקודת מוצא של משך תקופת בצוע יחסי להיקף החוזה, כאשר ההזמנה הראשונה, שהוצאה היו לנו תכניות מפורטות ולוח כמויות משוער בלבד, וזאת ע"מ לאפשר התחלת העבודה, דברה על בצוע עבודות בהיקף של 4.9 מליון ₪ בתקופה של 10 חודשים.

היקף עבודות למעשה הנו פי 5 בעלות, מעלות החוזה המקורי, הנחיות למתכננים, החלטות ומשך זמן תכנון לעבודה מדיקף כזה נמשכו על פני תקופה ארבה.

לא יתכן להסתמך על החוזה המקורי שהוצא ובצדק, רק ע"מ לאפשר התחלת בצוע, לקביעת משך הבצוע.

באם היה המנהל מחכה לגמר תכנון מפורט ומוציא מכרז כמקובל הרי יש להניח שתחילת העבודה היתה נדחית בזמן רב, הישוב הצעיר היה סובל ותעלות היתה יותר גבוהה (התיקרות המחלתית גדולה יחסית).

בכבוד רב

ז. שטרן

העתיקים:

מר א. בלף - ממונה על חוזים ומכרזים

מר ר. קנטרובסקי - ס/מהנדס מחוז הנגב

מר י. זיידה

רסקו - חברה להתישבות חקלאית ועירונית בע"מ



"RASSCO" RURAL AND SUBURBAN SETTLEMENT COMPANY LTD.

TEL-AVIV 1, Har Sinai Street
JERUSALEM 8, Shomai Street
HAIFA 1, Herzi Street
BEER-SHEBA Beit Rassco

P.O.B. 1058 ת.ד. 1058
2199
4946
17
PHONE: 627811
27463
68162
2144

רחוב הר סיני 1
רחוב שמאי 8
רחוב הרצל 1
בית רסקו
ת.ל.א.ב.י
ירושלים
חיפה
באר-שבע

Internal: TELEX No. FT5, IL 341-143

סניף חל - אביב

מס' 30 - 490-703/28
חל-אביב, 15.7.1979

שיכון
מזרח לכניה ב"מ ויישובים חדשים
21 הנגב
נתקבל בתאריך
21-07-1979
מ.ר. קולט
מ.ר. קולט

לכבוד
מהנדס מחוז הנגב
אגף לבניה כפרית
באר - שבע.

א.נ.

הנדון: חוזה 81/46712/75 מרכז מסחרי בימים

עבודות נוספות בחשמל.

כללי:

מחיר עבודות הגמר למרכז מסחרי הועתקו מחוזה ב"ס בימית ללא התחשבות בתאריך המעודכן שנכלל במירוט ההגדלות לעבודות הגמר במרכז המסחרי.

בבי"ס המחירים לעבודות חשמל היו בהתאם לתקנים שהיו קיימים בזמן חתימת החוזה, במרכז מסחרי בוצעו עבודות חשמל בהתאם לתקנים החדשים שאינם מכסים את המחירים שהועתקו מבי"ס.

קבלן המשנה שלנו פנה אלינו בתביעות עבור שינוי התקנים ולקבלת תשלום, נחבק להביא אישור מיועץ החשמל, והתוספות שולמו בהתאם למכתב.

אנו מבקשים את אישורכם לתוספת רק עבור שינוי דגם גופי התאורה בהתאם לפירוס המצורף. עבור התוספות לשינוי התקן לנ"ק מאור וצנרת ההפרש קטן וכדי לגמל את החשבון הסופי, אנו לא נחבק את תוספת ההפרש.

בכבוד רב,

"רסקו" חברה להתישבות חקלאית ועירונית בע"מ

לוטה: צילום מכתב היועץ
בעתק: מר דני שטרן
חב' פלנאר ר"ג.

שש/יו

עבודות נוספות בחשמל עקב שינוי תקן
לפי אישור היועץ.

(עבודות אלו לא אושרו
עדיין בחשבון סופי).

דף מס' כמות סד'	תאור	העבודה	סימוכין יח'	כמות	מחיר	ס"ה" כ
<u>גוש א'</u>						
<u>עבודות במחירים סופיים.</u>						
34. 1.	תוספת מחיר לג"ח 2/40 עבור שינוי דגם	נ. 348 יח'	92	241.-	22,172.-	
34. 2.	כנ"ל לג"ח 1/40	נ. 349 "	90	120.96	10,886.40	
					<u>33,658.40</u>	
<u>גוש ב'</u>						
<u>עבודות במחירים סופיים</u>						
59. 1.	תוספת מחיר לג"ח 2/40 עבור שינוי דגם	נ. 348 יח'	79	241.92	19,111.68	
59. 2.	כנ"ל ג"ח 1/40	נ. 349 "	36	120.96	4,354.56	
					<u>23,466.24</u>	
<u>גוש ג'</u>						
86. 1.	תוספת מחיר לג"ח 2/40 עבור שינוי דגם	נ. 348 יח'	26	241.92	6,289.92	
86. 2.	כנ"ל ג"ח 1/40	נ. 349 "	158	120.96	19,111.68	
					<u>25,401.60</u>	
<u>גוש ד'</u>						
92. 1.	תוספת מחיר לג"ח 2/40 עבור שינוי דגם	נ. 348 יח'	77	241.92	18,627.84	
92. 2.	כנ"ל ג"ח 1/40	נ. 349 "	45	120.96	5,443.20	
					<u>24,071.04</u>	
<u>גוש ה'</u>						
97. 1.	תוספת מחיר לג"ח 2/40 עבור שינוי משנק	נ. 348 יח'	2	241.92	483.84	
					<u>483.84</u>	



12/7/78

לכבוד
פאנאר
ה' שבועות 45
רחוב

הנדון: מכרז מסחרי ימ"ר
אילור גוססא מכרז חשמל.

- (1) אנו מאשרים גוססא עבור מטון פירקט סטריט ביה"ס לחנוך
5 שנים בסך 206 אלף 240 ש"ח - 108 אלף 400 ש"ח
(המחירם הם מחירון חבט מיון 84). גוססא היא חברה
(2) אנו מאשרים גוססא ללא אחריות פאנאר פירקט סטריט ביה"ס
לגבי מ.ז. 3. 3. 40 אלף - 13% - 108 אלף 400 ש"ח - 12%.
- (3) אנו מאשרים גוססא עבור צנורית כחוליתם עם סטנדרט של
חבט חשמל ב-40% מחיר צנור לבן מילימטר
(4) אנו מאשרים גוססא לנקודות חשמל מילימטרם עבור
צנורית מילימטרים עם לקן 872 - 12%.
- (5) אנו מאשרים גוססא עבור האקדל ללא האקדל
ההאס לחבר המוסק של כל האקדל עם הכחול.
(6) אנו מאשרים גוססא לנקודות חשמל ב"א.
ב-15% (גודל שני הקד) 872

הסד היחידים המפורטים מעל: מחירים למחירים
המובאים בתוכם.

[Handwritten signature]

⊗

⊗

○

⊗

⊗

⊗

if all
| 1000 1/2
as 2nd

3858

18 באוקטובר 1978

מדינת ישראל - משרד החינוך
תל אביב - 1977

170 3 707

20 -10- 1978

12/1/2021

לעיונו של

לכבוד
חברת רסקו בע"מ
מחוז בניית תל-אביב והמרכז
רחוב הר-סיני 1
תל - אביב

..3.X

הנדון: חוזה מס. 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי בימית
חשבון סופי - מכתבכם מיום 22.8.78

לאחר שעברנו על החשבון הני"ל, כפי שהוגש, הננו ממליצים להפגש עם עורך הכמויות שלכם, על מנת שנוכל לעדכן החשבון בהתאם לנוהגי משרד השכון.

אנו ממליצים לראות חשבון זה כחשבון חלקי/סופי.

בכבוד 76,

ד. שטרן
פלנאר בע"מ

העתקים: מר ר. קנטרובסקי
מר י. זיידה
פסוח

מדינת ישראל

משרד הבנוי והשיכון

המנהל לבניה כפרית וישובים חדשים

מחוז הנגב
באר-שבע

תאריך: 18 באוקטובר 1978

מספר: 3858 - 1815

אל: מר א. בלף - ממונה על חוזים ומכרזים.

הנדון: מרכז מסחרי בימית - חוזה 81/46712/75

הקבלן: רסקו בע"מ

הגדלת היקף החוזה

חשבון סופי של הקבלן הוגש על סך 29,033,808.75 ל"י ונמצא בבדיקה.

עד לגמר בקורת החשבון, נא להגדיל ערך חוזה לסך של 26,900,000 ל"י
(ראה נספח א לפרוק לסכומים)

20,700,000

ערך חוזה קיים

6,200,000 ל"י

סכום להגדלה

ב ב ר כ ה ,



ש. רודניק

מ"מ מהנדס מחוז הנגב

העתקים:

מר א. שטרן, ס/ראש המנהל ומנהל האגף לתכנון ובצוע

מר ר. קנטרובסקי, מ/מהנדס המחוז בפועל

מר ז. זיידה, מהנדס אזור הערבה וסיני

מר ג. אביבי, גזבר המנהל

מר ר. לשם, ממונה על עליות חדשות

פלנאר בע"מ - פקוח

דף ריכוז כללי לבקשת הגדלה מס' 2

חוזה 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי בימית
הקבלן: חברת רסקו

<u>עב' במחירים חוזה</u>	<u>עב' במחירים חריגים</u>	<u>תאור העבודה</u>
983,000		כלונסאות
153,000		החלפת קרקע
100,000	6,000,000	גוש א
400,000	300,000	גלריות לגוש א
100,000	2,400,000	גוש ב
200,000	3,900,000	גוש א
100,000	3,100,000	גוש ד
100,000	1,900,000	גוש ה
100,000		סככת כבוי אש
100,000	600,000	עבודות פתוח
200,000	150,000	עבודות רג'י ושונות
	6,014,000	התיקרויות
<u>1,400,000</u>	<u>25,500,000</u>	

26,900,000 ל"י

20,700,000

6,200,000 ל"י

=====

סה"כ ערך חוזה להגדלה זו

ערך חוזה להיום

ערך הגדלה זו

חשבון סופי להקמת מרכז מסחרי - חוזה 81/46712/75הקבלן: רסקופרוט החשבון כפי שהוגש על ידי הקבלן בחשבונו מיום 22.8.78

<u>עב' במחירי חוזה</u>	<u>עב' במחירים חריגים</u>	<u>תאור העבודה</u>
982,907		1. כלונסאות - מחיר סופי
153,295		2. החלפת קרקע
6,085,912	231,177	3. גוש א
344,177	891,771	גלריות לגוש א
2,632,235	133,530	4. גוש ב
41,070,330	353,497	5. גוש ג
3,177,813	165,431	6. גוש ד
1,989,874	132,875	7. גוש ה
	129,258	8. סככת כבוי אש
608,731	63,894	9. עבודות פתוח
157,110	557,746	10. רג'י ושונות בכל היתר
6,142,340		11. התיקרויות
26,344,724		סה"כ ערך עבודות במחירי חוזה
2,659,179		סה"כ ערך עבודות במחירים חריגים
29,003,903		סה"כ ערך עבודות
58,008		הורד 0.2% לבדיקות
28,945,895		סה"כ חשבון סופי
=====		

בנוסף הוגשה דרישה לתוספת תשלום בגוש ג' עבור "קושי בבצוע" שלא נלקח בחשבון :ה.

22.8.1978

חשבון סופי להקמת מרכז מסחרי - ימיה
+ מבנה טרנספורמטור + סככת כיבוי אש
+ עבודות פיתוח - חוזה קס' 81/46712/75

דף - ריכוז כללי

982,937.-	כלונסאות - מחיר סופי	1.
153,295.-	החליפת קרקע - מחיר סופי	2.
6,316,188.98	גוש א'	3.
2,765,965.08	גוש ב'	4.
4,423,827.31	גוש ג'	5.
9,177,811.34 3,333,244.22	גוש ד'	6.
2,221,537.47	גוש ה'	7.
129,258.69	סככת כיבוי אש	8.
1,235,947.97	גלריות בגוש א'	9.
672,625.41	עבודות נחוח	10.
157,109.60	עבודות רג'י ועבודות במחירי חוזה לכל האחר	11.
367,740.- 57,746 -	עבודות במחירים חריגים לכל האחר	12.
6,142,340.-	החייקרות כחוקפת הביצוע לפי פירוס מצ"ב	14.
20,739,111.35 29,091,992.73		
57,47 58,183.97	הורדה עבור בדיקוח לפי חוזה 0.2%	
27,184,851.33 29,033,808.75		

רסקו"
חברת התישבות חקלאית ועירונית בע"מ
RANSCO
RURAL AND URBAN SETTLEMENT CO. LTD.

מדינת ישראל

משרד הבנוי והשיכון

המנהל לבניה כפרית וישובים חדשים

מחוז הנגב
באר-שבע

תאריך: 18 באוקטובר 1978

מספר: 1815-3858

אל: מר א. בלף - ממונה על חוזים ומכרזים.

הנדון: מכרז מסחרי בימית - חוזה 81/46712/75

הקבלן: רסקו בע"מ
הגדלת היקף החוזה

חשבון סופי של הקבלן הוגש על סך 29,033,808.75 ל"י ונמצא בבדיקה.

עד לגמר בקורת החשבון, נא להגדיל ערך חוזה לסך של 26,900,000 ל"י
(ראה נספח א לפרוק לסכומים)

ערך חוזה קיים

20,700,000

6,200,000 ל"י

סכום להגדלה

ב ב ר כ ה ,



ש. רודניק

מ"מ מהנדס מחוז הנגב

העתיקים:

מר א. שטרן, ס/ראש המנהל ומנהל האגף לתכנון ובצוע
מר ר. קנטרובסקי, מ/מהנדס המחוז בפועל
מר ז. זיידה, מהנדס אזור הערבה וסיני
מר ג. אביבי, גזבר המנהל
מר ר. לשם, ממונה על עליות חדשות
פלנאר בע"מ - פקוח

דף ריכוז כללי לבקשת הגדלה מס' 2

חוזה 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי בימית
הקבלן: חברת רסקו

<u>עב' במחירי חוזה</u>	<u>עב' במחירים חריגים</u>	<u>תאור העבודה</u>
983,000		כלונסאות
153,000		החלפת קרקע
6,000,000	100,000	גוש א
300,000	400,000	גלריות לגוש א
2,400,000	100,000	גוש ב
3,900,000	200,000	גוש א
3,100,000	100,000	גוש ד
1,900,000	100,000	גוש ה
	100,000	סככת כבוי אש
600,000	100,000	עבודות פתוח
150,000	200,000	עבודות רג'י ושונות
6,014,000		התיקרויות
<u>25,500,000</u>	<u>1,400,000</u>	

26,900,000 ל"י

20,700,000

6,200,000 ל"י

=====

סה"כ ערך חוזה להגדלה זו

ערך חוזה להיום

ערך הגדלה זו

חשבון סופי להקמת מרכז מסחרי - חוזה 81/46712/75
הקבלן: רסקו

פרוט החשבון כפי שהוגש על ידי הקבלן בחשבונו מיום 22.8.78

<u>תאור העבודה</u>	<u>עב' במחירי חוזה</u>	<u>עב' במחירים חריגים</u>
1. כלונסאות - מחיר סופי	982,907	
2. החלפת קרקע	153,295	
3. גוש א	6,085,912	231,177
גלריות לגוש א	344,177	891,771
4. גוש ב	2,632,235	133,530
5. גוש ג	41,070,330	353,497
6. גוש ד	3,177,813	165,431
7. גוש ה	1,989,874	132,875
8. סככת כבוי אש		129,258
9. עבודות פתוח	608,731	63,894
10. רג"י ושונות בכל היתר	157,110	557,746
11. התיקרויות	6,142,340	
סה"כ ערך עבודות במחירי חוזה	26,344,724	
סה"כ ערך עבודות במחירים חריגים	2,659,179	
סה"כ ערך עבודות	29,003,903	
הורד 0.2% לבדיקות	58,008	
סה"כ חשבון סופי	28,945,895	ל"י
	=====	

בנוסף הוגשה דרישה לתוספת תשלום בגוש ג' עבור "קושי בבצוע" שלא נלקח בחשבון ה.

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE INTERIOR
BUREAU OF LAND MANAGEMENT

WATER RIGHTS
DIVISION

WATER RIGHTS DIVISION

TO: MR. H. W. - BUREAU OF LAND MANAGEMENT.

FROM: MR. H. W. - BUREAU OF LAND MANAGEMENT.
SUBJECT: WATER RIGHTS
DIVISION OF WATER

THE WATER RIGHTS DIVISION OF THE BUREAU OF LAND MANAGEMENT

IS CURRENTLY REVIEWING THE WATER RIGHTS OF THE

LAND OWNERS OF THE

WATER RIGHTS

WATER RIGHTS

WATER RIGHTS

WATER RIGHTS

WATER RIGHTS

WATER RIGHTS
DIVISION
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
WASHINGTON, D. C.

WATER RIGHTS
DIVISION
BUREAU OF LAND MANAGEMENT
WASHINGTON, D. C.

דף ריכוז כללי לבקשת הגדלה מס' 2

חוזת 81/46712/75 - הקמת מרכז מסחרי בי"מית
הקבלן: חברת רסקו

תאור העבודה	עבי במחירי חוזת	עבי במחיריג ופריגים
כלונסאות	983,000	
החלפת קרקע	153,000	
גוש א	6,000,000	100,000
גלריות לגוש א	300,000	400,000
גוש ב	2,400,000	100,000
גוש א	3,900,000	200,000
גוש ד	3,100,000	100,000
גוש ה	1,900,000	100,000
סככה כבוי אש		100,000
עבודות פתוח	600,000	100,000
עבודות רגיי וסוגות	150,000	200,000
המיקרופונים	6,014,000	
	<u>25,500,000</u>	<u>1,400,000</u>

26,900,000 ל"י

20,700,000

6,200,000 ל"י

סמיכ ערך חוזת להגדלה זו

ערך חוזת לחיזום

ערך הגדלה זו

חשבון סופי להקמת מרכז הסחר - חוזה 81/46712/75

הקבלן: רסקו

פרוט החשבון כפי שהוגש על ידי הקבלן בהתאמה מיום 22.8.78

<u>תאור העבודה</u>	<u>ע"י במחירי חוזה</u>	<u>ע"י במחירים מריגים</u>
1. כלונסאות - מחיר סופי	982,907	
2. החלפת קרקע	153,295	
3. גוש א	6,085,912	231,177
גלריות לגוש א	344,177	891,771
4. גוש ב	2,632,235	133,530
5. גוש ג	41,070,330	353,497
6. גוש ד	3,177,813	165,431
7. גוש ה	1,989,674	132,875
8. טכנת כבוי אש		129,256
9. עבודות נחמה	608,731	63,894
10. רג"י ושונות בכל היחיד	157,110	557,746
11. התיקרויות	6,142,340	
סה"כ ערך עבודות במחירי חוזה	26,344,724	
סה"כ ערך עבודות במחירים מריגים	2,659,199	
סה"כ ערך עבודות	29,003,923	
הורד 0.2% לבדיקות	58,008	
סה"כ חשבון סופי	28,945,895	לי"י

בנוסף הוגשה זרימה לחוספת חשלוט בגוש ג' עבור "קוטי ובצוע" שלא נלקח בחשבון זה.

STATE OF TEXAS - DEPARTMENT OF REVENUE

January 1, 1971

STATE OF TEXAS - DEPARTMENT OF REVENUE

ACCOUNT NAME	AMOUNT	AMOUNT
1. RECEIPTS - TAXES	200,000	
2. RECEIPTS - FEES	200,000	
3. RECEIPTS - RENTALS	100,000	
4. RECEIPTS - INTEREST	100,000	
5. RECEIPTS - DIVIDENDS	100,000	
6. RECEIPTS - OTHER	100,000	
7. RECEIPTS - TOTAL	1,000,000	
8. DISBURSEMENTS - SALARIES	100,000	
9. DISBURSEMENTS - BENEFITS	100,000	
10. DISBURSEMENTS - OTHER	100,000	
11. DISBURSEMENTS - TOTAL	300,000	
NET INCOME	700,000	
NET INCOME - TAXES	100,000	
NET INCOME - OTHER	600,000	
TOTAL NET INCOME	700,000	

THE STATE OF TEXAS - DEPARTMENT OF REVENUE

רסקו חברה להתישבות חקלאית ועירונית בע"מ

"RASSCO" RURAL AND SUBURBAN SETTLEMENT COMPANY LTD.



TEL-AVIV	1, Har Sinai Street	P.O.B. 1058	ת.ד.	PHONE: 622211/8	טלפון	1	רחוב הר סיני	תל - אביב
JERUSALEM	8, Shamai Street	" 2199	"	" 224421	"	8	רחוב שמאי	ירושלים
H A I F A	1, Herzl Street	" 4946	"	" 668161	"	1	רחוב הרצל	חיפה
BEER SHEBA	Belt Rassco	" 19	"	" 77144	"		בית רסקו	באר - שבע
A S H D O D	5, Ahad Haam Street			" 24231	"	5	רח' אחד העם	אשדוד

Cable Address: RASSCO Internat. TELEX No.: RASSTA TV 033-601

3858

משרד השיכון
מינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים
מחוז הנגב
נחקל בתאריך
דאר נכנס
4-08-1978
לטיפול של
לעיונו של

לכבוד
מהנדס מחוז הנגב
משרד השיכון והבינוי
המינהל לבניה כפרית
ב א ר - ש ב ע

א.נ.ג.

הנדון: חוזה 9081/46712/75 הקמה מרכז מסחרי בימית

מצ"ב פירוט לקופה ביצוע, התחלות עבודה והארכת הקופה ביצוע לחוזה הנ"ל.

נבקש את אשורכם בהקדם כדי שנוכל לגמור ולאשר את החשבון הסופי.

בכבוד רב,

"רסקו" חברה להתישבות חקלאית ועירונית בע"מ

שש/רה

העתק: 1. "פלנאר", רח' זבוטינסקי 45 רמת-גן
2. מר אברהם בר-אילן, ימית.

המחלקה הכלכלית והמסרית

10061

1012287

המחלקה הכלכלית והמסרית

שם	מספר	תאריך	הערות
המחלקה הכלכלית והמסרית	10061	1012287	

המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית

המחלקה הכלכלית והמסרית
המחלקה הכלכלית והמסרית

1. תקופת הביצוע

- א. לפי חוזה עבור עבודות שלד בלבד 10 חודשים
 ב. עבודות גמר מבודד על בי"ס בימית חוזה מס' 9081/46679/74 10 חודשים

סה"כ תקופת ביצוע 20 חודש לכל גוש בהתחשב שהיקף הביצוע הממוצע לכל גוש שווה להיקף בי"ס

2. התחלות עבודה

- א. גוש א' וגוש ב'
 תכנית רצפה וקורות יסוד נמסרו ב-20.11.75 (ראה נספח ליומן מיום 1.3.76)
 ב. גוש ג'
 תכניות קורות יסוד נמסרו ב-10.75 לאחר גמר ביצוע כלונסאות.
 ג. גוש ד'

בגלל חוסר תכניות אי אפשר להתחיל בעבודה יומן 242023 הפסקת עבודה בגלל חוסר תוכניות יומן מ-30.5.76
 תכנית קורות יסוד מעודכנת נמסרה ב-19.6.76 ראה יומן בתאריך הנ"ל. אי-לכך התחלת עבודה ב-19.6.76.
 גוש ה'

גמר תכנון ומסירת תוכניות ב-1.77

3. הארכות זמן ביצוע

כללית: לכל המבנים חסרו תכניות התחלתיות, ותכניות מותאמות להמשך סדיר של הביצוע הנ"ל רשום ביומן עבודה ובישיבות תיאום עם המתכננים.

עיצובים לכל גוש בנפרד

גוש א

יומן מתאריך	12.3.76	מסירת תוכניות מעודכנות
" "	28.3.76	שינויים וחוסר פרטים
" "	23.5.76	שינויים
" "	27.6.76	שינויים
" "	20.6.76	תוספות
" "	24.9.76	אין דרך גישה
" "	17.4.77	שינויים

תוספת גלריות למשרדים

תוכניות שינוי בבניה ובסונים עקב תוספת גלריות.
 אותם תכניות שונו 6 פעמים וכל פעם היה עלינו להרוס את הקיים ולבנות מחדש.
 תוכנית אחרונה ומתוקנת נמסרה, 21.2.78. בנוסף לנ"ל מבצעים עבודות חריגות שהן ריצפות עץ, ציפוי פי.וי.סי, מהלכי מדרגות, תקרית אקוסטיות עבודות חשמל ואינסטלציה כולל שינויים בקיים. התוספת של הגלריות גרמה למעשה שאין ביכולתנו לגמור ולמסור את המבנה עד היום. לאור הנ"ל יש להאריך את תקופת הביצוע ב-14 חודשים.

1. INTRODUCTION

The first part of the report is devoted to a general discussion of the problem.

The second part is devoted to a detailed description of the experimental method.

The third part is devoted to a detailed description of the results.

The fourth part is devoted to a detailed description of the conclusions.

2. EXPERIMENTAL METHOD

2.1. Apparatus

The experimental method is described in detail in the following sections.

2.2. Procedure

The experimental procedure is described in detail in the following sections.

2.3. Results

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

2.4. Discussion

The results of the experiment are discussed in detail in the following sections.

2.5. Conclusions

2.6. References

The references are listed in the following sections.

3. RESULTS

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

3.1. Data

3.2. Discussion

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

4. CONCLUSIONS

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

The results of the experiment are described in detail in the following sections.

גוש ב'

יומן מחאריך	12.3.76	מסירת תכניות מעודכנות
"	17.3.76	חוסר תכניות אינטטלציה
"	"	הריסות ושינויים
"	12.9.76	נמסרו תוכניות חשמל וסלפון
"	8.10.76	נמסרו תכניות פרטי ריצוף רמפות וחנויות

לאור הנ"ל יש להאריך את תקופת הביצוע ב-5 חודשים

גוש ג'

הוספת קומת משרדים בשטח של 700 מ"ר כולל שינויים והוספות בשטח לפי הוראות מראה כללית המתיחס גם לגוש ג'.

לאור הנ"ל יש להאריך את תקופת הביצוע ב-7 חודשים נוספים.

בושים ד' ה'

ללא הארכת תקופת ביצוע

מבנה טרנספורמטור

תכניות לביצוע נמסרו ב-18.4.77

תקופת ביצוע 4 חודשים.

סככה לכיבוי אש

מסירת תכניות ב-6.77

תקופת ביצוע 3 חודשים

עבודות פיתוח

תוכניות נמסרו לביצוע ראה יומן מחאריך 1.10.76

התחלת עבודה 10.76

תקופת ביצוע 12 חודשים

גלריות במשרדים גוש א'

עבודות בהתאם להצעה מ-22.1.78

התחלת עבודה 3.78 גמר עבוד 30.8.78

Art. 2

1. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 bis 4 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 zu betrachten.
2. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 5 bis 7 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 5 zu betrachten.
3. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 8 bis 10 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 8 zu betrachten.

Art. 3

1. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 bis 4 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 zu betrachten.
2. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 5 bis 7 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 5 zu betrachten.

Art. 4

1. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 bis 4 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 zu betrachten.

Art. 5

1. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 bis 4 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 1 zu betrachten.
2. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 5 bis 7 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 5 zu betrachten.
3. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 8 bis 10 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 8 zu betrachten.
4. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 11 bis 13 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 11 zu betrachten.
5. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 14 bis 16 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 14 zu betrachten.
6. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 17 bis 19 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 17 zu betrachten.
7. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 20 bis 22 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 20 zu betrachten.
8. Die in Art. 1. Abs. 1 Nr. 23 bis 25 genannten
Leistungen sind als Leistungen im Sinne des
Art. 1. Abs. 1 Nr. 23 zu betrachten.

6 ביולי 1978

3858 / 24

השרד השיכון	
מינהל לבנייה כבדית ויישובים חדשים	
מחוז הנגב	
ראר נכנס	נתקבל בתאריך
12-07-1978	
לטיפולו של מר קטל'סון	
לעיונו של	

לכבוד
רסקו בע"מ
רחוב הר סיני 1
תל - אביב

א.נ.א.

הנדון: מרכז מסחרי ימית
משרדים

הנכם נדרשים לגמור המבנה עד 1.8.78, כולל כל עבודות הגמר.

בכבוד רב,

ד. שטרן
לנאר בע"מ

העתקים: מר א. זטרן, ס/ראש המנהל
מר ש. רודניק, מהנדס מחוז הנגב
מר י. זיידה, מהנדס אזור הערבה וסיני
מר א. בר-אילן - פקוח

DECLASSIFICATION AUTHORITY DERIVED FROM:
FBI AUTOMATIC DECLASSIFICATION GUIDE

DATE
BY
REASON
AUTHORITY

10/1/00

DECLASSIFICATION AUTHORITY DERIVED FROM:
FBI AUTOMATIC DECLASSIFICATION GUIDE

DECLASSIFICATION AUTHORITY DERIVED FROM: FBI AUTOMATIC DECLASSIFICATION GUIDE	
DATE 10/1/00	
BY 10/1/00	
REASON 10/1/00	
AUTHORITY 10/1/00	

DECLASSIFICATION AUTHORITY DERIVED FROM:
FBI AUTOMATIC DECLASSIFICATION GUIDE

DATE 10/1/00

BY 10/1/00
REASON 10/1/00

DECLASSIFICATION AUTHORITY DERIVED FROM:
FBI AUTOMATIC DECLASSIFICATION GUIDE
DATE 10/1/00
BY 10/1/00
REASON 10/1/00
AUTHORITY 10/1/00

24 במאי 1978

38581

משרד השיכון	
מינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים	
סח"ז הנגב	
דאר נכנס	נתקבל בתאריך
25-05-1978	
לשירותו של	_____
לעזרתו של	_____

לכבוד
חברת רסקו בע"מ
רחוב הר סיני 1
תל - אביב

א.ב.,

הנדון: צפוי גלריות במרכז מסחרי ימית

נא לצפות את הגלריות בחומרים תבאים:

א. ספוג פוליארטן תוצרת אליאנס קיסריה.

ב. וינאסבסט בעובי 2 מ"מ כחול (מס. 856) (מחיר בסיסי - 80. ל"י למ"ר).

לקבלת מידע נא לפנות למר ויסמן מחברת העוגנפלט.

בכבוד רב,

ד. שטרן
לנאר בע"מ

העתקים: מר ש. רודניק, מ"מ מהנדס מחוז הנגב
מר י. זיידה, מהנדס האזור.

38581

המינהל לבנייה כפרית
ויישובים חדשים
הקרייה תל-אביב
תאריך: 22.06.78
מט': 6005

אל : מהנדס מחוז הנגב
מאת: א. בלף

הנדון : הגדלת חוזה 81/46712/74 - ימית
מכתבכם מיום 8.6.78

בדף הנספח למכתב הנ"ל ציינתם שכאילו מצורפות למכתב
הצעות של קבלני משנה ולא היה מצורף .
אנו מבקשים להמציא לנו את ההצעות הנ"ל בכדי לאפשר בדיקת
המחירים .

ב ב ר כ ה ,

א. בלף
ממונה על חוזים ומכרזים

המנהל
לשכת
המנהל

משרד השיכון	
מינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים	
מחוז הנגב	
דאר נכנס	נתקבל בתאריך
2-07-1978	
לטיפולו של	_____
לעיונו של	_____

REF ID: A67012

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המנהל לבניה כפרית וישובים חדשים

מחוז הנגב
באר-שבע

תאריך: 8 ביוני 1978

מספר: 3858

אל: מר א. בלף - ממונה עלחוזים ומכרזים.

הנדון: הגדלת חוזה 81/46712/74 - מרכז מסחרי בימית
הקבלן: חברת רסקו

רצ"ב מועבר אליך חומר להגדלת החוזה הנדון עקב בנית גלריות למשרדי
המנהל בגוש א'.

20,700,000 ל"י

ערך חוזה להיום

1,100,000

הגדלה לפי פרוט מצורף

21,800,000 ל"י

סה"כ ערך החוזה כולל הגדלה זו

ב ב ר ה,

ש. רודניק

מ"מ מהנדס מחוז הנגב

העתיקים:

מר א. שטרן - ט/ראש המנהל ומב הל האגף להכנון ובצוע
מר ג. אביבי - גזבר המנהל
מר ר. לשם - ממונה על עליות חדשות
מר י. זיידה - מהנדס אזור הערבה וטיבי
פלנאר בע"מ

לוח כמויות ומחירים לביצוע גלריות במשרדים של גוש אי
מרכז מסחרי ימית - חוזה מס. 81/46712/74 הקבלן: רסקו

1.	קונסטרוקציה ברזל	8,000 טון לפי	16,900.- ל"י	135,200.- ל"י
2.	מדרגות ברזל (ללא צפוי גומי)	קומפ' 5 לפי	16,330.-	81,650.-
3.	רצפה מלוחות עץ אורן פיני "1/2 - מידות לאחר ההקצאה. מהוקצע משלשה צדדים	300 מ ² לפי	900.-	270,000.-
4.	צפוי דיקט טפוג של אויס קפריה בעובי 4 מ"מ לחשתית עבור פי.וי.סי.	300 מ ²	130.-	39,000.-
5.	חדבוקת פי.וי.סי. ואטבסט 2 מ"מ על הרצפה הנ"ל	300 מ ²	218.50	65,550.-
6.	פנלים לבניל בצבע הנ"ל	230 מ"א	17.25	3,968.-
7.	צפוי המדרגות בפי.וי.סי. וינאטבסט בעובי 2 מ"מ	70 יח'	126.50	8,855.-
8.	תוספת לבניל עבור צפוי גומי (תיואקים)	70 יח'	218.50	15,295.-
9.	חדבוקת פרופיל מדרגה על סף המדרגה	70 יח'	51.75	3,622.-
10.	צפוי תחתית הגלריות בפלטות אלומיניום ברוחב 10 ס"מ מס. 341 תוצרת אלומאיר	300 מ ²	362.-	108,600.-
11.	פרופיל כמר	230 מ"א	48.30	11,109.-
12.	הכנת פתחים לתעלות במדות 30x140 ס"מ	50 יח'	616.-	30,800.-
13.	סגירה אנכית מפח "1	60 מ"א	218.50	13,110.-
14.	מחיצה קלה מתפרקת (הקצבה)			70,000.-
15.	תקרות אקוסטיות לפי המפורט בדף הרצ"ב			45,000.-
16.	עבודות חשמל, טלפונים בלתי נראות מראש			98,241.-

1,100,000.- ל"י

סה"כ

SECRET - NOFORN - EYES ONLY

У Б Н С

-2000,001,1250

7.6.78

פירוט לתקרת האלומיניום בחדר

1.	תקרת אלומיניום בפסים של 10 ס"מ מס. 341	90 מ"י לפי 362.- ל"י	32,850.- ל"י
	תוצרת אלומאיר		
2.	פרופיל גמר	45 מ"מ " 48.38 ל"י	2,174.-
3.	הכנת פתחים לתעלות	10 יחי " 616.- ל"י	6,160.-
			40,914.-
		בלתי נראה	4,086.-
		סה"כ	45,000.- ל"י

הערות:

- א. המחירים אינם כוללים מ.ע.מ.
- ב. המחירים צמודים לאינדקס הבניה של חודש דצמבר 1977 וישנה בהתאם.
- ג. רצ"ב צלומי התצעות של קבלני המשנה.

3858



רסקו חברה להתישבות חקלאית ועירונית בע"מ

"RASSCO" RURAL AND SUBURBAN SETTLEMENT COMPANY LTD.

TEL AVIV	1, Her Sinai Street	P.O.B.	1058	ת.ד.	PHONE: 622211/8	טלפון	רחוב הרסיני 1	תל אביב
JERUSALEM	8, Shamai Street	"	2199	"	"	"	רחוב שמאי 8	ירושלים
HAIFA	1, Herzl Street	"	4946	"	"	"	רחוב הרצל 1	חיפה
BEER SHEBA	8, Itt Rassco	"	19	"	"	"	בית רסקו	באר שבע
ASHDOD	5, Alhad Haam Street	"	"	"	"	"	רח' אחד העם 5	אשדוד

מחוז בניה חל-אביב והסביבה
מס. 30 - 703/33/28 - 329
חל-אביב, 21.4.78

Cable Address: RASSCO Internal. TELEX No.: RASSTA TV 033-601

לכבוד
חב' מלנאר בע"מ
רח' זבוטנסקי 45
רמת גן

..3.8

הנרדן: מכתבכם מיום 12.3.78 - חשבונות סופיים בימיה.

הרינו להודיעכם כי החשבונות לעבודות בימיה נמצאים בהכנה ובימים הקרובים נעביר לכם כל החומר שכבר הוכן עד היום לבקורת שלכם.

משרד השיכון
מנהל לבניה נכדית וישובים חדשים
מחוז הנגב
דאר נכנס
נתקבל בתאריך
7-05-1978
לטיפול של
לעיונו של

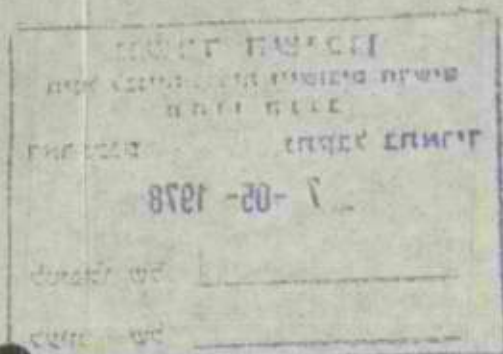
בכבוד רב,

"רסקו" חברה להתישבות חקלאית ועירונית בע"מ

יא/רה

העתק: מר ש. רודניק מ"מ מהנדס מחוז הנגב, משרד השיכון באר-שבע.
מר י. זיידה מהנדס אזור הערבה וסיני, " " "

[Handwritten signatures and initials]



2

~

מפרט מס' _____

משרד השכון

מרכז אזורי פתחת רפיח

קווי ביוב גרביטציוניים באזור המגורים

שלב מידי

חלק 5--מפרט מיוחד וכתב כמותות

מכרז/חווה מס' _____

המתכנן :

ההל מהנדסים יועצים בע"מ

רח" אבן גבירול 54

תל - אביב.

המזמין :

מדינת ישראל

משרד השכון

פברואר 1974

רשימת הסעיפים

סעיף מס'	שם הסעיף	דף מס'
	<u>500 - ב ל י</u>	1
500.1	המפרט המיוחד והמפרט הכללי	1
500.2	הגדרות	1
500.3	היקף העבודות	1
500.4	חקופת בצוע העבודות	2
500.5	מבנים לנוחיות המהנדס	2
500.6	דמי בדיקות מדגמים	3
500.7	מידה וסימון	3
	<u>501 - עבודות עפר</u>	3
501.1	דרך לאורך התוואי	3
	<u>502 - הנחת צנורות</u>	
502.1	צנורות אסבסט - צמנט	3
502.2	צנורות יצקת ברזל	3
502.2.1	טיב הצנורות והנחתם	3
502.2.2	מידה ותשלום לצנורות יצקת ברזל	4
	<u>503 - עבודה ביומית (רג'י)</u>	4
	<u>כתב כמויות</u>	5

מ פ ר ט

מכרז/חוזה מס'

מסמכי החוזה

נהוג בכריכה זו :

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמויות.

החלקים הנחונים בכריכות נפרדות :

חלק 1 - הזמנה להגשת הצעה והוראות למציעים.

חלק 2 - תנאי החוזה לבצוע המבנה על ידי הקבלן.

חלק 3 - מפרט כללי.

חלק 4 - נ ס פ ח י ס.

חלק 6 - ההסכם ומסמכים אחרים לחתימה ע"י הקבלן.

חלק 7 - ת כ נ י ו ת.

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמויות

500 - כללי

500.1 המפרט המיוחד והמפרט הכללי

המפרט המיוחד הזה שהוא אחד ממסמכי החוזה, הינו השלמה ו/או שינוי למפרט הכללי לעבודות ביוב מס. 400421 הנתון בחלק 3, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. כל הדרישות המופיעות במפרט הכללי הנ"ל מחייבות לגבי המפרט המיוחד, אך כל דרישה המופיעה במפרט המיוחד והנוגדת את האמור במפרט הכללי - מחייבת.

במפרט מיוחד זה יפורטו כל הדרישות עבור התקנת קווי ביוב באזור המגורים בפתחת רפיח - שלב מידי, אשר לא פורטו במפרט הכללי הנ"ל.

500.2 הגדרות

ההגדרות להלן באות להוסיף ולהשלים את ההגדרות ב"תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן" (חלק 2).

בחוזה זה על כל מסמכיו יהיו (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של ענין) :

"המזמין" פירושו : משרד השכון.

"המנהל" פירושו : המנהל הכללי של משרד השיכון.

"המתכנן" פירושו : המנהל הכללי של תהל מהנדסים יועצים בע"מ או כל איש אחר אשר מונה על ידו כדי למלא, כל אחד בתחום סמכויותיו, אחד או אחדים מתפקידיו של המנהל הכללי של תהל בקשר לעבודות לפי החוזה.

"המהנדס" פירושו : המהנדס אשר המזמין מינה אותו בהסכמת המתכנן כדי לייצג באתר העבודות את המזמין ואת המתכנן בכל העניינים הקשורים בביצוע העבודות לפי החוזה ובפיקוח עליהן.

500.3 היקף העבודות

עבודות הביוב באזור פתחת רפיח יבוצעו בשלבים :

- שלב מידי - הנחת קווי ביוב בחלק מאזור המגורים.

- שלב א' - הנחת קווי ביוב במרכז מסחרי, בית ספר ויחידות דיור נוספות שייבנו מאוחר יותר.

ושלבים נוספים שייקבעו עם המשך העבודה.

חוזה זה מתייחס רק לעבודות בשלב המיידני, היקף העבודה בשלב זה יטומן על התכניות.

היות וטרם הושלמו תכניות הבינוי, העבודה תבוצע בקטעים, קטעים, בהתאם לתכניות שיוגשו לקבלן אחרי השלמתן.

הקבלן יספק את כל החומרים הנדרשים לבצוע העבודות בחוזה.

העבודות הכלולות בחוזה הן :

- עבודות הכנה : הכשרת השטח, ניקוי, מדידה וסימון וכו'.
- עבודות עפר : חישוף, חפירת תעלות להנחת צנורות, חפירה לשוחות, רפוד חול בתחתית התעלה, מילוי רגיל ומילוי מהודק.
- עבודות בטון : מצעים מבטון רזה, יציקת בטון בשוחות ובמבנים אחרים.
- הנחת צנורות אטבסט-צמנט, וצנורות מיצקת ברזל.
- הקמת שוחות מחוליות בטון טרומיות.
- עבודות מסגרות : התקנת שלבי סיפוט, סולמות, מכסאות וכד'.
- ועבודות אחרות הדרושות להשלמת הנחת הקורים.

500.4 תקופת כצוע העבודות

הזמן הקצוב לבצוע כל העבודות בהתאם לחוזה זה הינו חדשים מיום שקבל הקבלן צו התחלת עבודה.

500.5 מבנים לגוחיות המהנדס

הקבלן יקים לשמוש המהנדס ועוזריו מבנים זמניים כמתואר בטעיף 300.15 של המפרט הכללי. המבנים יוקמו במקום שייקבע ע"י המהנדס.

עבור הקמת מבנים כנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד והוא יכול את מחירם במחירי היחידות לעבודות השונות הנקובים בכתב חכמויות.

500.6 דמי בדיקות מדגמים

בנגוד לאמור בסעיף 302.6 של המפרט הכללי יהיו דמי הבדיקות על חשבון המזמין ומהקבלן ינוכה סכום כמתואר בסעיף 14 של התנאים המיוחדים המצורפים לחוזה והמהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

500.7 מידה וסימון

הקבלן יבצע עבודות מידה וסימון כמתואר בסעיף 300.22 של המפרט הכללי אולם בניגוד לאמור שם בסעיף 300.22.3, לא יידרש הקבלן לעשות מדידות עבור חתכים לרוחב ולא להגיש תכניות של חתכים אלו.

501 - עבודות עפר

501.1 דרך לאורך התוואי

בנוסף לנאמר בסעיף 301.1.4 של המפרט הכללי יוכל הקבלן להשתמש לצורך בצוע עבודותיו בכבישים ודרכי גישה הקיימים בשטח.

הקבלן יהיה אחראי לשמירת הדרכים הקיימות במצב תקין וראוי לשמוש במשך כל זמן בצוע העבודות.

כל ההוצאות הקשורות באחזקת ושפור הדרכים יכלול הקבלן במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות והוא לא יהיה זכאי לחשלום נוסף בגין עבודות אלו.

502 - הנחת צנורות

502.1 צנורות אסבסט-צמנט

קווי הצנורות לפי חוזה זה יהיו בחלקם קווים ללחץ נמוך (גרביטציוניים), ובחלקם קווים ללחץ גבוה (קווי סניקה).
המחברים יהיו מסוג קלטיים.
הקווים יורכבו מצנורות באורך 4.0 מ'.

502.2 צנורות יצקת ברזל

502.2.1 סיב הצנורות והנחתם

הקבלן יידרש להניח במקומות מסויימים צנורות מיצקת ברזל, צנורות אלו יחוברו אל הצנורות הקיימים היוצאים מהבנינים, ואל שוחות הבקרה הסמוכות להם.

הצנורות יהיו צנטריפוגליים ויתאימו לדרישות ת"י 124, המין הקל. הצנורות יהיו נקיים מבפנים ומבחוץ, בלתי פגומים ויהיו טעונים אשור המהנדס. אסור בהחלט להשתמש בצנורות שלא עמדו במבחן אטימות (לפי ת"י 124) ושתוקנו לאחר מכן. החלל בין התקוע לשקוע בחבורי הצנורות ימולא בחבל חיסוס שיהודק היטב וייחסם בעופרת.

הצנורות יצופו במפעל היצרן מצידם הפנימי בציפוי מגן מאספלט.

החפירה לצנורות יצקת ברזל תעשה בהתאם למתואר בסעיף 301.2 של המפרט הכללי. כיסוי הצנורות ייעשה בהתאם לסעיף 301.5.2 א' של המפרט הכללי. השלב השני יבוצע בשיטה המתוארת שם בסעיף משנה (2).

מדדה ותשלום לצנורות יצקת ברזל

502.2.2

צנורות יצקת ברזל יסווגו לצרכי תשלום בהתאם למין, קוטר-הצנור ועומקו מפני האדמה לפני בצוע החפירה ועד התחתית הפנימית של הצנור המתוכנן. העומק יחשב כעומק הממוצע בין השוחה ומקום החבור עם הצנור הקיים היוצא מן הבניין.

הצנורות יימדדו לפי מטר אורך מדוד בציר הצנורות בהתאם למרחק בין הדופן הפנימית של השוחה ומקום החבור עם הצנור הקיים.

המחיר יכלול את מחיר החפירה כמתואר בסעיף 301.7.2 של המפרט הכללי, כיסוי הקווים בשלבים כמתואר לעיל, והרטבה והדוק המילוי לפי הצורך.

כמו כן יכלול המחיר את הספקת הצנורות, ניקויים, הנחתם בתעלות וחבורם כנדרש, וכן את ההתחברות לצנור הקיים ולשוחה.

503 - עבודה ביומית (רג'י)

כאשר המהנדס ידרוש מהקבלן, לפי הוראה בכתב מראש, לבצע עבודה נוספת ביומית, ינהג הקבלן בהתאם להוראות שבסעיף 58 של "תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן".

לצרכי תשלום יימדדו רק שעות העבודה הישירות למעשה, ללא שבתות וללא ימי חג. התשלום ייעשה לפי מחירי היחידה שבכתב הכמויות לעבודה יומית.

המחיר יכלול את כל הוצאות הקבלן לשכר עבודה, חומרים, שימוש בציוד ומכשירים, הספקת דלק ושמיים להפעלת הציוד, הוצאות השגחה והנהלת עבודה, הובלה, רווח הקבלן וכל ההוצאות הישירות והעקיפות לביצוע העבודה הנדרשת.

החמורה לעבודה ביומית תשולם לקבלן לפי הוצאות הקרן של הקבלן עבור העבודה והחומרים, בתוספת 12% עבור מימון, הוצאות כלליות ורווח הקבלן, הכל בהתאם לסעיף 58 הנ"ל.

כ ת ב כ מ ו י ו ת מ ס . 1

ק ו י ב י ו ב ג ר ו י ט צ י ו נ י י מ

מכרז/חוזת מס'

1. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות באם הכמויות במציאות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזת.
2. להלן יפורטו רק ראשי סעיפים של העבודות שיש לבצען והם אינם ממצים את כל התחביות של הקבלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכי החוזת בסעיפים המתאימים.
3. אם לא נאמר אחרת, מציינים מספרי הסעיפים המופיעים בסוגריים ע"י סעיפי העבודה בכתב הכמויות את הסעיפים במפרט הכללי בהם מצויין אופן המדידה והחשולם לסעיף המתאים ומשמשים כציוני עזר למטרת זו בלבד.

מספר	תאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	<u>1. עבודות עפר</u>				
1.1	חפירה מבורות השאלה - כמות משוערת (301.7.5)	מ"ק	100		
1.2	רפוד תחתית התעלה בחול בעובי 10 ס"מ עבור צנורות בקוטר 10" (301.7.3 א')	מ.א.	100		
1.3	כנ"ל עבור צנורות בקוטר 12" (301.7.3 א')	מ.א.	100		
1.4	הידוק המילוי בתעלות לצנורות מעל לגובה שהוא 35 ס"מ מעל קרקד הצנור ועד פני הקרקע (301.7.6)	מ"ק	1400		
	ל ע ב ר ה				

מס'	תאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ה ע ב ר ה				
1.5	שבירת כבישים ומדרכות וחקונם (301.73 ג')	מ"ר	100		
	סה"כ 1 - עבודות עפר				
2.1	2. <u>עבודות בטון</u> יציקת בטון בלתי מזוין ב-150 בעטיפה לצינורות (302.10.1)	מ"ק	20		
	סה"כ 2 - עבודות בטון				
3.1	3. <u>הנחת צנורות אסבסט צמנט</u> כל סעיפי הצנרת להלן יהיו בהתאם לאופן המדידה והתשלום המתוארים בסעיף 304.3 של המפרט הכללי. הנחת צנורות אסבסט צמנט ללחץ נמוך בקוטר 4" בעומק עד 1.00 מ' כולל חפירה ומלוי חוזר	מ.א.	1500		
3.2	כנ"ל צנורות בקוטר 4" בעומק העולה על 1.01 מ' ואינו עולה על 2.00 מ'	מ.א.	100		
3.3	כנ"ל צנורות בקוטר 6" בעומק עד 1.00 מ'	מ.א.	100		
3.4	כנ"ל צנורות בקוטר 6" בעומק העולה על 1.01 מ' ואינו עולה על 2.00 מ'	מ.א.	2600		
	ל ה ע ב ר ה				

מס' תאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"
מ ה ע ב ר ה				
3.5	כנ"ל צנורות בקוטר 6" בעומק העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 3.00 מ'	10	מ.א.	
3.6	כנ"ל צנורות בקוטר 8" בעומק עד 2.00 מ'	700	מ.א.	
3.7	כנ"ל צנורות בקוטר 8" בעומק העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 3.00 מ'	400	מ.א.	
3.8	כנ"ל צנורות בקוטר 8" בעומק העולה על 3.01 מ' ואינו עולה על 4.00 מ'	10	מ.א.	
3.9	כנ"ל צנורות בקוטר 10" בעומק עד 3.00 מ'	10	מ.א.	
3.10	כנ"ל צנורות בקוטר 10" בעומק העולה על 3.01 מ' ואינו עולה על 4.00 מ'	10	מ.א.	
3.11	כנ"ל צנורות בקוטר 12" בעומק עד 2.00 מ'	10	מ.א.	
3.12	כנ"ל צנורות בקוטר 12" בעומק העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 3.00 מ'	360	מ.א.	
ל ה ע ב ר ה				

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ה ע ב ר ה					
3.13	כנ"ל צנורות בקוטר 12" בעומק העולה על 3.01 מ' ואינו עולה על 4.00 מ'		מ.א.	10		
	סה"כ 3 - צנורות אסבסט צמנט					
4.1	4. שוחות בקרה שוחת בקרה בעומק עד 1.00 מ' ובקוטר 80 ס"מ מחוליות בטון טרומיות כולל חפירה ומילוי חוזר, מצע מבטון רזה, חקרה מבטון טרום ומכסה מטפוס 104.4 לפי ח"י 489 וכל הדרוש להקמת יחידה מושלמת בהתאם לתכניות ולסעיף 302.10.3 יח'		יח'	180		
4.2	כנ"ל אך בעומק העולה על 1.01 מ' ואינו עולה על 1.50 מ' ובקוטר 100 ס"מ יח'		יח'	60		
4.3	כנ"ל אך בעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' ובקוטר 100 ס"מ. יח'		יח'	122		
4.4	כנ"ל אך בעומק העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 2.50 מ' ובקוטר 100 ס"מ יח'		יח'	10		
4.5	כנ"ל אך בעומק העולה על 2.51 מ' ואינו עולה על 3.00 מ' ובקוטר 125 ס"מ יח'		יח'	30		
	ל ה ע ב ר ה					

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ע ב ר ה					
4.6	כנ"ל אך בעומק העולה על 3.01 מ' ואינו עולה על 3.50 מ' ובקוטר 125 ס"מ		יח'	2		
4.7	תוספת לשוחות בקרה עבור מפלים כולל צנור המפל בקוטר 4" ובהפרש גובה עד 2.00 מ', (302.10.4)		יח'	5		
4.8	כנ"ל עבור צנור מפל בקוטר 6" ובהפרש גובה עד 2.00 מ'		יח'	5		
4.9	כנ"ל עבור צנור מפל בקוטר 8" ובהפרש גובה עד 2.00 מ'		יח'	4		
4.10	כנ"ל עבור צנור מפל בקוטר 8" ובהפרש גובה העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 4.00 מ'		יח'	4		
4.11	כנ"ל עבור צנור מפל בקוטר 10" ובהפרש גובה עד 2.00 מ'		יח'	5		
4.12	כנ"ל עבור צנור מפל בקוטר 12" ובהפרש גובה עד 2.00 מ'		יח'	5		
4.13	תוספת לשוחות בקרה עבור פילוג לשני כוונים כולל את לוחות ההגפה		יח'	5		
	ל ע ב ר ה					

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ע ב ר ה					
4.14	כנ"ל עבור פלוג לשלשה כוונים		יח'	5		
4.15	חוספת למכסה של שוחת בקרה עבור מכסה מסיפוס 104.1 לפי ת"י 489 (302.10.5)		יח'	39		
4.16	חוספת למכסה של שוחת בקרה עבור מכסה מסיפוס 104.3 לפי ת"י 489 (302.10.5)		יח'	365		
4.17	חוספת לשוחות בקרה מתחת לכבישים ומדרכות עבור טבעת סרומית מעל לתקרה		יח'	210		
	הערה: הקבלן יוכל להציע מחירים לשוחות בקרה יצוקות במקום כאלטרנטיבה לשוחות בנוזח מחוליות בסון סרומיות					
	סה"כ 4 - שוחות בקרה					
5.1	5. הנחת צנורות יצקת ברזל					
	הנחת צנורות יצקת ברזל בקוטר 4" מין קל בעומק עד 1.00 מ' לפי סעיף 502.2.2 של המפרט המיוחד		מ.א.	100		
	סה"כ 5 - צנורות יצקת ברזל					

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	6. <u>עבודת לילה</u>					
6.1	חוספת עבור עבודת לילה	(300.19)	ש"ע	200		
	סה"כ עבודת לילה					
	7. <u>עבודה ביומית (רג"י)</u> (ליום עבודה של 8 שעות) (סעיף 503 של המפרט המיוחד)					
7.1	מחפר		ש"ע	1		
7.2	שרברב		ש"ע	1		
7.3	פועל פשוט ישראלי		ש"ע	1		
7.4	פועל פשוט מהשטחים		ש"ע	1		
	סה"כ עבודה ביומית					

סיכום כתב כמויות מס' 1

- | | | |
|-----|-------|----------------------|
| ל"י | _____ | 1. עבודות עפר |
| ל"י | _____ | 2. עבודות בסון |
| ל"י | _____ | 3. צנורות אסבסט צמנט |
| ל"י | _____ | 4. שוחות בקרה |
| ל"י | _____ | 5. צנורות יצקת ברזל |
| ל"י | _____ | 6. עבודות לילה |
| ל"י | _____ | 7. עבודה ביומית |

סה"כ

=====

במילים

שם המציע:

חתימת המציע/חותמת

כ ת ב כ מ ו י ו ת מ ס . 2

קו סניקה

מכרז/חוזה מס' _____

1. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות באם הכמויות במציאות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזה.
2. להלן יפורטו רק ראשי סעיפים של העבודות שיש לבצען והם אינם ממצים את כל התחייבויות של הקבלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכי החוזה בסעיפים המתאימים.
3. מספרי הסעיפים המופיעים בסוגריים ע"י סעיפי העבודה בכתב הכמויות מציינים את הסעיפים במפרט הכללי בהם מצוין אופן המדידה והחשלוט לסעיף המתאים ומשמשים כציוני עזר למטרה זו בלבד.

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	<u>1. עבודות עפר</u>					
1.1	חפירה מבורות השאלה - כמות משוערת		מ"ק	500		
		(301.7.5)				
1.2	רפוד תחתית התעלה בחול בעובי 10 ס"מ עבור צנורות בקוטר 14"		מ.א.	100		
		(301.7.3 א')				
1.3	הדוק המילוי בחעלות לצנורות מעל לגובה שהוא 35 ס"מ מעל קדקד הצנור ועד פני הקרקע		מ"ק	2200		
		(301.7.6)				
	ל ה ע ב ר ה					

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ה ע ב ר ה					
1.4	שבירת כבישים ומדרכות ותיקונם (301.7.3 ג')	מ"ר	1800			
	סה"כ 1 - עבודות עפר					
	2. <u>עבודות בטון</u>					
2.1	יציקת בטון בלחי מזוין ב-150 בעטיפה לצנורות (302.10.1)	מ"ק	30			
	סה"כ 2 - עבודות בטון					
	3. <u>הנחת צנורות</u>					
	כל סעיפי הצנרה להלן יהיו בהתאם לאופן המדידה והתשלום המתוארים בסעיף 304.3 של המפרט הכללי.					
3.1	הנחת צנורות לחץ (סניקה) מאסבסט צמנט דרג 18 אסמ" בקוטר 10" בעומק עד 2.00 מ' כולל חפירה ומילוי חוזר	מ.א.	15			
3.2	כנ"ל צנורות בקוטר 10" בעומק העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 3.00 מ'	מ.א.	15			
3.3	כנ"ל צנורות בקוטר 12" בעומק עד 2.00 מ'	מ.א.	3200			
3.4	כנ"ל צנורות בקוטר 12" בעומק העולה על 2.01 מ' ואינו עולה על 3.00 מ'	מ.א.	150			
	ל ה ע ב ר ה					

№	Наименование	Единица измерения	Количество	Цена за единицу	Сумма
1.1	Средства для уборки помещений (3.5 т.л.)	м³	1800		
1.2	Средства для уборки помещений (3.5 т.л.)	м³	30		
1.3	Средства для уборки помещений (3.5 т.л.)	м³	15		
1.4	Средства для уборки помещений (3.5 т.л.)	м³	3500		
1.5	Средства для уборки помещений (3.5 т.л.)	м³	120		
1.6	Средства для уборки помещений (3.5 т.л.)	м³			

מס'	תאור	העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ע ב ר ה					
3.5	כנ"ל צנורות בקוטר 12" בעומק העולה על 3.01 מ' ואינו עולה על 4.00 מ'		מ.א.	15		
	סה"כ 3 - הנחת צנורות					
4.1	4. שוחות התקנת נקודת אויר כולל חפירה ומילוי חוזר מהודק, יציקת בטון ב- 200 בשוחה כולל זיון, מצע מבטון רזה, בטון ב- 200 בלחי מזוין בעטיפה לצנורות, מכסים מבטון סרום, התקנת צנורות פלדה כולל איטום בחבל פשחן טבול בזפת במעבר בקירות, וכולל טבעות חרוטות בחבורים עם צנורות האסבסט, כמו כן כולל המחיר את כל האביזרים כגון: מגוף, שסתום אויר, אגנים, את כל חלקי המחכת כגון: שלבי סיפון, חמיכות לצנורות, עמודי סימון, כפת אוורור, כל עבודות ההרכבה, הרחוך, הצביעה, הבדיקות וכל עבודה אחרת עד לקבלת יחידה מושלמת ופועלת כהלכה הכל בהתאם לתאורים במפרט ולתכנית מס. 117115		יח'	1		
	ל ה ע ב ר ה					

מס"	תאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מ ה ע ב ר ה				
4.2	התקנת נקודת נקודת כולל חפירה ומלוי חוזר מהודק, יציאת בסון ב-200 בשוחה כולל זיון, מצע מבסון רזה, מכסים מבסון סרום, התקנת צנורות פלדה כולל איסום בחבל פשתן סבול בזפת במעבר בקירות וכולל טבעות חרוטות בחבורים עם צנורות האסבסט. כמו כן כולל המחיר את כל האביזרים כגון: מגוף, אוגנים, את כל חלקי המחכת כגון: שלבי טפוס, כל עבודות ההרכבה, הרחוך, הצביעה, הבדיקות וכל עבודה אחרת עד לקבלת יחידה מושלמת ופועלת כהלכה, הכל בהתאם לתאורים במפרט ולתכנית מספר 117116	יח"	1		
	סה"כ 4 - שוחות				
5.1	5. עבודת לילה תוספת עבור עבודות לילה (300.19)	ש"ע	200		
	סה"כ 5 - עבודת לילה				
6.1	6. עבודה ביומית (רג"י) (ליום עבודה של 8 שעות) מחפר (סעיף 503 של המפרט המיוחד)	ש"ע	1		
6.2	שרברב	ש"ע	1		
6.3	פועל פשוט ישראלי	ש"ע	1		
6.4	פועל פשוט מהשטחים	ש"ע	1		
	סה"כ עבודה ביומית				

סיכום כתב כמויות מס' 2

ל"י	_____	1. עבודות עפר
ל"י	_____	2. עבודות בסון
ל"י	_____	3. הנחת צינורות
ל"י	_____	4. שוחות
ל"י	_____	5. עבודת לילה
ל"י	_____	6. עבודה ביומית
ל"י	=====	סה"כ

_____ במילים

_____ שם המציע:

_____ חתימת המציע/חותמת

פיתחת רפיח

רשימת התכניות

117106	תכנית כללית לסילוק שפכים - שלב מדי	1.
117107	רשת ביוב שלב מדי, תנוחה	2.
117108	קו ביוב - תנוחה וחתך לאורך בכביש מס' 5, בין התאים 01-44	3.
117109	קו ביוב - תנוחה וחתך לאורך בכביש מס' 3, בין התאים 40-49	4.
117110	תכנית ביוב - קו סניקה, חתך לאורך בין החתכים 1-4	5.
117111	תכנית ביוב - קו סניקה, חתך לאורך בין החתכים 4-7	6.
117112	תכנית ביוב - קו סניקה, חתך לאורך בין החתכים 7-9	7.
117113	תכנית ביוב - קו סניקה, חתך לאורך בין החתכים 9-10	8.
117114	תכנית ביוב - קו סניקה, חתך לאורך בין החתכים 10-13	9.
117115	נקודת אייר ביחד מס' 338	10.
117116	נקודת אויר ביחד מס' 326	11.
117117	פרש בלוק בשון בחתכים מס' 2, 3, 10	12.
117118	עטיפות בשון לצינורות	13.
115406	שואב בקרה וחתך	14.

Qn

מפרט מס'

משרד השכון

מרכז אזורי פתחת רפוח
קורי אספקת מים באזור המגורים
שלב מידי

מפרט מיוחד וכתב כמויות

מכרז/חוזה מס' —

המחכבן:

ח"ל מהנדסים יועצים בע"מ
רח' אבן גבירול 54
תל-אביב

המזמין:

מדינת ישראל
משרד השכון

מרץ 1974

מכרז/חוזת מס'

מסמכי החוזת

בתון בכריכת ז:

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמורות.

החלקים הנתונים בכריכות נפרדות

- חלק 1 - הזמנה להגשת הצעה והוראות למציעים
- חלק 2 - תנאי החוזת
- חלק 3 - מפרט כללי
- חלק 4 - ב ס פ ח י ם
- חלק 6 - ההסכם ומסמכים אחרים לחתימה ע"י הקבלן
- חלק 7 - ת כ ב י ר ת

מפרט טכני להתקנת מערכת הארקות.

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמורות

רשימת הסעיפים

<u>סעיף מס'</u>	<u>שם הסעיף</u>	<u>דף מס'</u>
<u>500 - כ ל י</u>		
500.1	המפרט המיוחד והמפרט הכללי	1
500.2	החוצה הממשלתי	1
500.3	ה ג ד ר ו ת	1
500.4	היקף העבודות	2
500.5	תקופת בצוע העבודות	2
500.6	מבנים לבוחיות המהנדס	2
500.7	דמי בדיקות מדגמים	3
500.8	מדידה וסימון	3
500.9	עבודה ביומית	3
<u>501 - הנחת צנורות</u>		
501.1	צנורות אסנסט צמנט	4
501.2	צנורות פלדה	4
501.3	צנורות פלדה מגולבנים	4
<u>502 - מיכל מים</u>		
502.1	סוג המיכל	4
502.2	הרכבת המיכל	4
502.3	שכבת "מדה" לבסוס המיכל	5
502.4	עגון לולבים ביסוד הבטון	5
502.5	צביעה	6
502.6	מדידה ותשלום למיכל מים	6
<u>503 - גדרות</u>		
503.1	כ ל ל י	7
503.2	סוג הבטון ביסודות	7
503.3	ייצור הגדר והשערים	7
503.4	הקמת הגדר והשערים	7
503.5	צביעה	8
503.6	מדידה ותשלום לגדר	8
503.7	מדידה ותשלום לשערים	8

<u>סעיף מס'</u>	<u>שם הסעיף</u>	<u>דף מס'</u>
	<u>504 - רצופי אבן</u>	8
504.1	רצוף אבן מושקע וממולא במלט צמנט (ריפ-רפ).	8
504.2	מדידה ותשלום לרצופי אבן	9
	<u>505 - ייצוב חולות</u>	10
505.1	כ ל ל י	10
505.2	מדידה וסימון	10
505.3	מועד הביצוע	10
505.4	הספקת השתילים	10
505.5	העברת השתילים מהמשתלה לאתר	10
505.6	הכנת השתילים לבטיעה	11
505.7	הבטיעה	11
505.8	החזקת השמח	11
505.9	ריסוס	12
505.10	אחריות הקבלן	12
505.11	מדידה ותשלום	12
506	הארקות	12
	כתב כמירות	13
	רשימת התכניות	23

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמויות

500 - כללי

500.1 המפרט המיוחד והמפרט הכללי

המפרט המיוחד הזה שהוא אחד ממסמכי החוזה, הינו השלמה ו/או שינוי למפרט הכללי לעבודות אספקת מים מס. 400436 הנתון בחלק 3, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. כל הדרישות המופיעות במפרט הכללי הנ"ל מחייבות לגבי המפרט המיוחד, אך כל דרישה המופיעה במפרט המיוחד ונוגדת את האמור במפרט הכללי - מחייבת.

במפרט מיוחד זה יפורטו כל הדרישות עבור התקנת קווי אספקת מים באזור המגורים בפתחת רפיח - שלב מידי, אשר לא פורטו במפרט הכללי הנ"ל.

500.2 החוזה הממשלתי

החוזה אשר עליו יחתום הקבלן והמהווה את חלק 2 של מסמכי החוזה, הינו החוזה הממשלתי הסטנדרטי (תנאי החוזה לבצוע מבנה ע"י הקבלן).

500.3 הגדרות

ההגדרות להלן באות להוסיף ולהשלים את ההגדרות ב"תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן" (חלק 2).

בחוזה זה על כל מסמכיו יהיו (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של ענין):

"המזמין" פירושו: משרד השכון.

"המנהל" פירושו: המנהל הכללי של משרד השיכון.

"המתכנן" פירושו: המנהל הכללי של תהל מהנדסים יועצים בע"מ או כל איש אחר אשר מונה על ידו כדי למלא, כל אחד בתחום סמכויותיו, אחד או אחדים מתפקידיו של המנהל הכללי של תה"ל בקשר לעבודות לפי החוזה.

"המהנדס" פירושו: המהנדס אשר המזמין מינה אותו בהסכמת המתכנן כדי לייצג באתר העבודות את המזמין ואת המתכנן בכל העניינים הקשורים בביצוע העבודות לפי החוזה ובפיקוח עליהן.

500.4 היקף העבודות

- עבודות אספקת מים באזור פתחת רפיח יבוצעו בשלבים:
- שלב מידי - הנחת קווי אספקת מים בחלק מאזור המגורים
 - שלב א' - הנחת קווי אספקת מים במרכז מסחרי, בית ספר ויחידות דיור בוספות שיבנו מאוחר יותר.
- ושלבים בוספים שייקבעו עם המשך העבודה.
- חוזה זה מתייחס רק לעבודות בשלב המידי, היקף העבודה בשלב זה יסומן על התכניות.
- היות וטרם הושלמו תכניות הבינוי, העבודה תבוצע בקטעים, קטעים, בהתאם לתכניות שיוגשו לקבלן אחרי השלמתן.
- העבודות הכלולות בחוזה הן:
- עבודות הכנה: הכשרת השטח, ביקורי, מדידה וסימון וכו'.
 - עבודות עפר: חישוף, חפירת תעלות להנחת צנורות, חפירה למבנים, מילוי רגיל ומילוי מהודק.
 - עבודות בטון: מצעים מבטון רזה, יציקת בטון בתאים, ארגזים, בלוקים וכד', יציקת בטון ביסוד למיכל מים.
 - הנחת צנורות אסבסט צמנט וצנורות פלדה מגולבנים.
 - התקנת מערכות אביזרים
 - הקמת תאים מבלוקים ומבטון טרום
 - הקמת בריכת מים
 - הקמת גדר
 - עבודות מסגרות: התקנת שלבי טפוס, סולמות, מכסים וכד'.
 - ייצוב חולות
 - הארקות
- ועבודות אחרות הדרושות להשלמת הנחת הקווים.

500.5 תקופת בצוע העבודות

הזמן הקצוב לבצוע כל העבודות בהתאם לחוזה זה הינו... חודשים מיום שקבל הקבלן צו התחלת עבודה.

500.6 מבנים לבחירות המהנדס

הקבלן יקים לשמוש המהנדס ועוזריו מבנים זמניים כמתואר בסעיף 300.15 של המפרט הכללי. המבנים יוקמו במקום שייקבע ע"י המהנדס.

עבור הקמת מבנים כנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד והוא יכלול את מחירם במחירי היחידות לעבודות השובות הנקובים בכתב הכמויות.

500.7 דמי בדיקות מדגמים

דמי הבדיקות יהיו על חשבון המזמין ומהקבלן יבוכה סכום כמתואר בסעיף 14 של התנאים המיוחדים המצורפים לחוזה והמהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

500.8 מדידה וסימון

הקבלן יבצע עבודות מדידה וסימון כמתואר בסעיף 300.21 של המפרט הכללי אולם הקבלן לא יידרש לעשות מדידות עבור חתכים לרוחב ולא להגיש תכניות של חתכים אלו, כאמור בסעיף 300.21.3 של המפרט הכללי.

500.9 עבודה ביומית (רג'י)

כאשר המהנדס ידרוש מהקבלן, לפי הוראה בכתב מראש, לבצע עבודה נוספת ביומית, ינהג הקבלן בהתאם להוראות שבסעיף 58 של "תנאי החוזה לבצוע מבנה ע"י הקבלן".

לצרכי תשלום יימדדו רק שעות העבודה הישירות למעשה, ללא שבתות וללא ימי חג. התשלום ייעשה לפי מחירי היחידה שבכתב הכמויות לעבודה ביומית. המחיר יכלול את כל הוצאות הקבלן לשכר עבודה, חומרים, שימוש בציוד ומכשירים, הספקת דלק ושמים להפעלת הציוד, הוצאות השגחה והנהלת עבודה, הובלה, רווח הקבלן וכל ההוצאות הישירות והעקיפות לבצוע העבודה הנדונה.

התמורה לעבודה ביומית תשולם לקבלן לפי הוצאות הקרן של הקבלן עבור העבודה והחומרים בתוספת 12% עבור מימון, הוצאות כלליות ורווח הקבלן, הכל בהתאם לסעיף 58 הב"ל.

501 - הנחת צנורות

501.1 צנורות אסבסט-צמנט

קווי הצנורות לפי חוזה זה יהיו קווי לחץ בדרג אשר יצויין בתכניות ובכתב הכמויות.
הקווים יורכבו מצנורות באורך 4.0 מ'.
המחברים יהיו מסוג קלסיים בהתאם לדרג הנדרש.
במעברי כבישים יידרשו צנורות ומחברי קלסיים מדרג 24 אולם בקצוות, במקום החבור עם צנורות בדרג 18 יהיה צורך לחרוט בצנור בדרג 24 חריטה מתאימה להתחברות עם מחבר בדרג 18. חבור זה חייב להיות מתחת למדרכה.

501.2 צנורות פלדה

צנורות פלדה יונחו רק בקטעים קצרים כגון: בהסתעפויות לברז כיבוי אש, בחבור עם המיכל וכד', או במעברי כבישים לפי המסומן בתכניות. הצנורות יהיו מצופים ציפוי ביסומני רגיל בהתאם למפרט תה"ל 400381.

501.3 צנורות פלדה מגולבנים

צנורות פלדה מגולבנים יותקנו מהקווים הראשיים ומקווי החלוקה ועד מדי המים של הבנינים. הצנורות יהיו ללא תפר בהתאם לתקן האמריקאי ASTM C-53 סקדיוול 40.
צנורות מתברגים יהיו עם הברגת וויטורס קובית לפי ת"י 50.3.

502 - מיכל מים

502.1 סוג המיכל

הקבלן יספק ויתקין מיכל מים בגובה 100 מ"ק מפוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית המיוצר ע"י "בתי יציקה וולקן בע"מ" או ע"י "ארנסט גוימן פלסטיקה משוריינת בע"מ". הקבלן יוכל להציע מיכל מחומר אחר או מיצרים אחרים. בכל מקרה, יהיה על הקבלן להגיש פרטים כגון: סוג התוצרת, מקורה, שרטוטים באם יידרשו, תעודות המוכיחות על עמידה בחוזק, עמידה בפני השפעות אטמוספיריות, תנאי לחץ, בדיקות וכד'. כמו כן יש לדאוג לכך, שהמיכל, המיועד לאגירת מי שתיה, יהיה אטום לאור על מנת למנוע התפתחות אצות במים.
על הקבלן לקבל את אישור המהנדס בכתב למיכל המוצע לפני ביצוע ההזמנה.

502.2 הרכבת המיכל

המיכל יסופק עם כל הספחים, האביזרים והפתחים הנדרשים כגון: הכניסות והיציאות, פתחי אדם, מעקה, סולם וכד'. הקבלן יתקין ויחבר את הצנרת והאביזרים הנוספים, הכל בהתאם לתכניות ולהוראות המהנדס.

הקבלן ייצק את יסוד הבטון למיכל ואת המגלש. הקבלן יידרש לקבל מהיצרן את שיטת ביסוס המיכל על גבי יסוד הבטון, ויגיש לאשור המהנדס את שיטת הביסוס המוצעת.

הרכבת המיכל תיעשה ע"י היצרן אולם הקבלן יהיה האחראי היחידי לטיב החומרים והמלאכה, להתקנה והרכבה המדויקת, לביסוס ולמיקום הנכון, הכל בהתאם לתכניות, להוראות היצרן ולהוראות המהנדס.

502.3 שכבת "מדה" לבטוס המיכל

באם ידרוש יצרן המיכל להניח את המיכל על גבי שכבת "מדה", תוכן השכבה כדלקמן:

את תערובת ה"מדה" יש להכין כשהמשאית עם המיכל יהיו כבר באתר. ה"מדה" תפוזר על גבי יסוד הבטון לעובי של 3 ס"מ ותפולס ואז יונח המיכל על גבי ה"מדה", באמצעות עגורן, כשה"מדה" עודה רכה.

תערובת ה"מדה" תהיה מורכבת מאגרגט, צמנט ומים. הרכב האגרגט יהיה: אגרגט בגודל $1/2$ " - 8 חלקים לפי נפח, אגרגט בגודל 0.2-0.4 ס"מ - 4 חלקים, חול מודרג - 2 חלקים בערך, חול ים - 6 חלקים בערך, סה"כ אגרגט - 20 חלקים.

היחס בתערובת יהיה: 20 חלקים אגרגט כב"ל, 4 חלקים צמנט ו-4 חלקים מים בערך, בהתאם לרטיבות החול. טיב החומרים יהיה בהתאם לנדרש בפרק "עבודות בטון".

502.4 עגון לולבים ביסוד הבטון

הקבלן יקדח ביסוד הבטון המוכן את החורים לעיגון לולבים בהתאם למיקום ולמדות הנדרשות בתכניות או בהוראות המהנדס. מילוט הלולבים ייעשה ע"י דיס ממלט צמנט רגיל, או דיס עם אגרגט.

מילוי בדיס צמנט רגיל יהיה בדרך כלל בעובי שבין $2\frac{1}{2}$ ל-5 ס"מ (עם סטיות קלות עקב אי-דיוקים בעבודות הבטון).

התערובת תוכן מחול דיונות נקי מגופה בגובה מס' 8 וצמנט פורטלנד (בכמות של 450 ק"ג לממ"ע דיס מוכן לפחות). השמוש בחומר מותר רק תוך 30 דקות לאחר התחלת הערבוב. כמות המים לא תעלה על 0.50 עד 0.60 ממסקל הצמנט בתערובת. זמן הערבוב במכונה יהיה לא פחות מ-5 דקות. על הדיס למלא את החללים הדרושים במלואם, בלי להשאיר כיסי אוויר וללא יצירת רוחים לאחר התכוננות (בהתיבשו). מסיבה זאת יש להשתמש בתערובת בעלת תכולת מים מינימלית ביחס לכמות הצמנט, אשר תאפשר עוד מלוי בטוח של כל החלל.

מביעת התפרדות המים תושג ע"י ערבוב רצוף של התערובת עד להכנסתה למקום הדרוש. ניתן להשתמש בסוגים מאושרים של ערבים לשפור העבירות והארכת זמן ההתקשרות - בכמויות מומלצות ע"י מבדקת חמרי בנין של הסכביון או של מכון התקנים.

שטח הבטון מתחת לדייס יהיה בקי. בכל מקום שניתן יש להרטיב את הבטון לפני שימת הדייס.

המהנדס ראוי לדרוש בצווע תערובות בסיוניות מראש, לקביעת כמויות החמרים והכובות התערובת.

כשיש למלא בדייס שכבה בעובי העולה על 5-6 ס"מ, שניתן למלא מלמעלה - יש להשתמש בתערובת המכילה אגרגט גס, בגרגרים עד 10 מ"מ (נפח 3/8) וגם חול דיונות בקי, בכמויות שוות.

כמות הצמנט תהיה לפחות 400 ק"ג למט"ע תערובת מוכנה וכמות מים 0.5 ממשקל הצמנט. כל שאר ההוראות - כמו בדייס צמנט רגיל.

502.5 צ ב י ע ה

צנורות וחלקי מסגרות שמחוץ למיכל ייצבעו לפי מפרט תה"ל 400049.

צנורות הבאים במגע עם מי שתיה ייצבעו לפי מפרט תה"ל 400338.

502.6 מידה ותשלום למיכל מים

המיכל יימדד לצרכי תשלום כיחידה מושלמת. המחיר יכלול את הספקת והובלת המיכל על כל אביזריו וספחיו, הפתחים, היציאות, צנור גלישה וביקוז, צנורות הכניסה והיציאה, מעקה, סולם, מגופים למיביהם וכו', הרכבת המיכל על יסוד הבטון כולל ביסוס המיכל בהתאם להוראות היצרן, כל עבודות החיתוך, הריתוך וההרכבה של הצנורות, האביזרים וחלקי המסגרות כמחומר בפרק 304 - "צנורות פלדה", ובפרק 305 - "עבודות מסגרות" במפרט הכללי, קדות חורים ביסוד לעגון לולבים ומילוט בדייס, כל האטור בסעיף 307.7 של המפרט הכללי עבור התקנת מערכות שלמות ואביזרים, וכל עבודה נוספת הנדרשת להקמת יחידה מושלמת ופועלת כהלכה.

503 - גדרות

503.1 כ ל ל י

הקבלן יקים גדר ושערים בשטח סביב מיכל המים כמסומן בתכניות. הגדר תוקם מעמודים מצנורות מגולבנים עם רשת מגולבנת וחוט תיל דוקרני בחלקה העליון, שער עם שתי כנפיים, הכל כמתואר בתכנית מס' 296024. המרחק בין העמודים יהיה בערך כמסומן בתכנית הנ"ל, כלומר 2.50 מ', אולם הקבלן יקבע את המרחק המדויק, בתנאי שלא יעלה על מדה זו, בהתאם לאורך הגדר, כך שיווצרו מרחקים שווים בין העמודים. מרחקים אלה שיקבע הקבלן, יקבלו את אשרר המהנדס.

503.2 סוג הבטון ביסודות

סוג הבטון ליסודות הגדר יהיה ב' - 150, ללא זיון.

503.3 ייצור הגדר והשערים

הצנורות ייחטכו ויעובדו בדיוקנות למדות ולצורות הנכונות בהתאם לתכנית, ייחטכו בהם החריצים הדרושים לחיזוק התיל, וייקדחו חורים להעברת החוטים. כל העבודות לייצור הגדר והשערים יהיו בהתאם למתואר בפרק 305 - "עבודות מסגרות" שבמפרט הכללי.

503.4 הקמת הגדר והשערים

התפירה עבור יסודות עמודי הגדר והשערים תיעשה בהתאם לסעיף 301.4 של המפרט הכללי. הקבלן יציב את עמודי הגדר והשערים ואת התמיכות בתוך החפירות ליסודות בהתוויה מדויקת ויתמכם זמנית באופן שיבטיח את קביעותם בעת היציקה ואחריה. לאחר יציקת היסודות והבשלת הבטון יסולקו התמיכות הזמניות מבלי לגרום בזק לחלקים המעוגבים. הקבלן יתקין את חוטי היסוד, הרשת והתיל הדוקרני, יחברם לעמודי הגדר, ימתחם ויקשרם בהתאם לפרטים שבתכנית והוראות המהנדס. הרשת תחוזק היטב לכל חוטי היסוד שיימתחו בין העמודים. חיזוקי הרשת ייעשו על ידי חוטים מגולבנים. בעת מתיחת החוטים והתיל יזהר הקבלן מעקירת העמודים, הזזתם, או מגרימת כל בזק אחר. התקבת השערים תיעשה לפי התואי, הקווים והמפלסים המסומנים בתכניות בדיוקנות רבה שתבטיח קלות גרירתם ופתיחתם, סגירתם ובעילתם, וכן נכונות פעולתם לאורך זמן.

503.5 צ ב י ע ה

כל שטחי המתכת הבלתי מגולבנים, פרט לאלה שיהיו עטופים בטון, ייצבעו בהתאם למפרט תה"ל 400063.

503.6 מדידה ותשלום לגדר

הקמת הגדר תמדי במטרים אורך, בטו, כאורך של ציר הגדר ללא כל תוספת עבור תפניות, פיגות, והחבור לשערים. המחיר יכלול את כל החומרים והמוצרים, עיבודם, חפירת בורות ליסודות, יציקת היסודות, הצבת העמודים והתמיכות וחיבורם, מתיחת חוטי היסוד, הרשת והתיל הדוקרבי וקשירתם, צביעת כל חלקי המתכת וכל העבודות הנדרשות בהתאם לתאורים במפרט, בתכניות ובהוראות המהנדס.

503.7 מדידה ותשלום לשערים

השערים יימדדו כיחידות מושלמות. השער יכלול שתי כנפיים כמתואר בתכנית. המחיר יכלול את כל החומרים והמוצרים, חפירת בורות ליסודות, יציקת היסודות, הצבת העמודים, ייצור השערים והתקנתם על כל חלקיהם לרבות הרשת והתיל הדוקרבי, הידיות והמבעולים, צביעת כל חלקי המתכת וכל העבודות הנדרשות בהתאם לתאורים במפרט, בתכניות ובהוראות המהנדס.

504 - רצופי אבן

504.1 רצוף אבן מושקע וממולא במלט צמנט (ריפ-רפ)

רצוף אבן יונח על גבי מצע חצץ בעובי 10 ס"מ בהתאם לתאור בסעיף 306.3 במפרט הכללי.

מצע החצץ המיושר יכוסה בשכבת מלט-צמנט שעוביה לפחות 10 ס"מ. את הכיסוי יש לעשות בשטחים בגדלים כאלה שתאפשר החדרת אבני הריצוף לפני יבושו והתקשרותו של הצמנט. לאחר הנחת שכבת המלט ויישורה ישקיע הקבלן את אבני הריצוף לתוך השכבה הטריה בצורה שהרווחים בין האבנים יהיו מינימליים. האבנים תורטבנה במים לפני שתושקענה לתוך המלט. האבנים שישמשו לריצוף, תהיינה אבנים טבעיות, או אבני מחצבה בקיות, קשות ובנות-קיימא. שני שלישים של האבנים, גודלן בכיוון ניצב לפני הריצוף לא יהיה קטן מ-20 ס"מ, השליש הנותר לא יכיל אבנים הקטנות מ-15 ס"מ.

לאחר גמר הנחת האבנים בתוך שכבת המלט-צמנט ימלא הקבלון את החללים
הנשארים בין האבנים במלט-צמנט, החללים ימולאו בצורה מלאה והמילוי
סעון אישור המהנדס. תערובת המלט לכל העבודות הנ"ל תהיה 1 צמנט על
2 חול מדוד בנפח. הצמנט יהיה צמנט פורטלנד רגיל ויתאים לדרישות התקן
הישראלי ת"י 1, הצמנט יהיה טרי ובטיב שיאושר ע"י המהנדס.
הריצוף ייעשה לפי הקווים, המידות, המפלסים והשיפועים המסומנים
בתכניות, או שבידרשו בהוראות המהנדס.

504.2 מידה ותשלום לרצופי אבן

רצופי אבן יימדדו לתשלום במטרים מרובעים בהתאם לשטח הנדרש בתכניות.
המחיר יכלול את עבודות העפר הנדרשות, הכנת השתייה, פזור מצע חצץ בעובי
10 ס"מ, הידוקו ויישורו, פזור מלט צמנט, הנחת אבני הרצוף והשקעתם
בעובי כולל של 25 ס"מ ומילוי החללים.

505 - ייצוב חולות

505.1 כ ל ל י

הקבלן גדרש לבצע ייצוב חולות בשטח שסביב מיכל המים בעזרת אקציות. הרצועה המיועדת לייצוב היא ברוחב ממוצע של 100 מ' מהגדר המוקמת סביב המיכל הנ"ל, בכל הכוונים.

505.2 מדידה וסימון

לפני התחלת העבודות יסמן הקבלן את גבולות השטח המיועד לנטיעת אקציות, בהתאם לתכנית. המהנדס רשאי להכניס שינויים בסימון הנ"ל, אשר יידרשו עקב המצב הטופוגרפי בשטח. הקבלן יבצע את השינויים הנדרשים ע"י המהנדס ללא כל תוספת תשלום. אין להתחיל בנטיעות לפני אישור הסימון ע"י המהנדס.

505.3 מועד הביצוע

המועד המתאים לנטיעת אקציות נמשך בדרך כלל כ-3 שבועות, דהיינו החל מהשבוע השלישי של חודש פברואר ועד לשבוע הראשון של מרץ. לפני תקופה זו קיים עפי"ר מזג אויר סוער המזיק לנטיעות. אחרי התקופה הנ"ל, למשל בסוף חודש מרץ, לא יהיו מסוגלים השתילים הנטועים לפתח מערכת שרשים ענפה במידה מספקת כדי לעמוד בפני הירבש של חודשי הקיץ.

יש לבצע את הנטיעות במזג אויר קריר ולח. אסור לנטוע בימי חמסין או כאשר נושבת רוחות יבשות. הבסיון מראה, כי נטיעה בתנאים אלה גורמת להתייבשות ולתמותת שתילים בשעור גבוה ביותר.

505.4 הספקת השתילים

השתילים שישמשו לנטיעה יהיו של השיטה הכחלחלה (*Acacia Cyanophylla*) בני 8 עד 9 חודשים עם גזע מעל צוואר השרשים באורך של 70 עד 80 ס"מ ועם מערכת שרשים מפותחת. שתילים בעלי גזע באורך פחות מ-50 ס"מ, המתקבלים תמיד יחד עם שתילים מפותחים כראוי, ינטעו בשטח, אולם הם לא יובאו בחשבון בעת ספירת השתילים הנטועים ליחידת שטח.

505.5 העברת השתילים מהמשטלה לאתר

יש להעביר את השתילים במיכליהם מהמשטלה לאתר הנטיעה ואין להעבירם בשום פנים ואופן כאשר שרשיהם גלויים. העברת השתילים תבוצע ביום הנטיעה או יום אחד קודם לכן. לפני העברתם (כ-24 שעות בקרוב) יש להשקות את המיכלים כדי לסייע לשתילים בקליטתם בשטח החדש.

505.6 הכנת השתילים לנטיעה

לאחר העברתם לשטח הנטיעה, יש להוציא את השתילים מתוך המיכלים במקום מוצל ומוגן מרוחות כדי למנוע התייבשות השרשים. הוצאת השתילים מהמיכלים תבוצע בזהירות כדי לשמור על שלמות מערכת השרשים. יש לרכז את השתילים בחבילות לשם חלוקתם בין הנוסעים, תוך עטיפת השרשים בבד רטוב. יש להשתדל שהזמן העובר בין הוצאת השתילים מהמיכלים לבין נטיעתם יהיה קצר ולא יותר משעה עד שעתיים. יש להמנע מקיטום הנוף או השרשים של השתילים כדי לאפשר נטיעה עמוקה ולשמור על כושר יניקת המים של השרשים בעונה היבשה.

505.7 הנטיעה

השתילים ינטעו בחול עם שרשים גלויים. לביצוע הנטיעה דרושים שני עובדים. פועל אחד יחפור בור בחול הרטוב בעומק כ-50 ס"מ ופועל שני יניח בתוכו את שתיל האקציה תוך דאגה שהשרשים יהיו מפוזרים. הראשון ישפוך חול רטוב על השורשים שיהודק מסביב ע"י הפועל השני, אשר ידאג שבסיום הנטיעה יהיו 40 עד 50 ס"מ מגזע השתיל מכוסים בחול וכ-30 עד 40 ס"מ ממנו בולטים מעל פני השטח. מסביב לשתיל יש ליצור "צלחת" קטנה לקליטת מי הגשמים.

השתילים ינטעו במרחקים שווים בערך אחד מרעהו ובשני הכיוונים, בצפיפות ממוצעת של 200 שתילים לדונם. יש להגדיל את צפיפות השתילים במדרונות ולהקטין אותה במקצת בשטחים מישוריים המוגנים מרוחות. את השתילים יש להשקות שתי פעמים בעובת הקיץ בכמות של 5 ליטר לכל שתיל.

505.8 החזקת השטח

תמותה מסוימת של השתילים (כ-20% עד 30%) לא תחייב נטיעת מלויים, עקב צפיפות השתילים, בתנאי שהשתילים המתים יהיו פזורים בשטח בצורה די אחידה. אולם במידה ובין גזעי שתילים חיים יתהוו שטחים ריקים מעל ל-10 מ"ר, בדרש הקבלן לבצע מילויים בעונה הבאה לאחר הנטיעה. הספקה ונטיעת מילויים, כאמור, תהיה על חשבון הקבלן בלבד.

ריסוס

505.9

מיד אחרי גמר השתילה ירסס הקבלן את האקציות בחומר אמולסול המיוצר בביח"ר "אסקר" או בחמר דומה באשור המהנדס.

את האמולסול יש למהול במים ביחס של 1:12. כמות החומר הנדרש לריסוס (לפני המיהול) הוא 100 ק"ג לדונם.

את התמיסה יש לרסס במרסס מוטורי מצויד במערבל.

יש להקפיד על ריסוס שווה של החומר ליחידת שטח.

אחרי הריסוס יש להמנע מדריכה על השטח ובזמן ההשקיה יש לנעול בעלי התעמלות.

כדי למנוע כניסה לשטח המרוסס יגדור הקבלן את שטח הנטיעות בשני חוטי תיל שיחוזקו לעמודי זוויתנים ויתקין שלטים המורים על איסור הכניסה. המרחקים בין העמודים ובין השלטים וכן גודל השלטים ייקבעו ע"י המהנדס.

אחריות הקבלן

505.10

הקבלן יהיה אחראי לכל הליקוניים בעבודה ובחומרים אשר יתגלו תוך 12 חודשים מתאריך גמר העבודה למעשה.

אחזקת השטח כמתואר בסעיפים לעיל תבוצע ע"י הקבלן בתקופה זו והוא חייב לתקן את הליקוניים שיתגלו במועדים שייקבעו על ידי המהנדס.

מדידה ותשלום

505.11

המדידה לייצוב חולות תיעשה לפי השטח שיוצב למעשה ואושר ע"י המהנדס. המחיר יכלול את כל העבודות לפי התאורים במפרט ובכתב הכמויות, וכן את החזקת השטח, ואחריות הקבלן לתקופה של 12 חודש כאמור.

506 הארקות

הקבלן נדרש לבצע מערכת הארקה בשטח בשלב המיידני של העבודות.

התאור הטכני של מערכת ההארקה יצורף למפרט בכריכה נפרדת ויהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

כתב כמורים

מכרז/חרוזה מס' _____

28 31 32
כיתה כ' תלמידי חסידים
מחלקת ילדיו
1975

1. הכמורים המפורסות בכתב הכמורים אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות באם הכמורים במציאות תהיינה גדולות או קטנות מהכמורים הרשומות בכתב הכמורים, בהתאם לנאמר בחוזה.
2. להלן יפורטו רק ראשי סעיפים של העבודות שיש לבצען והם אינם ממצים את כל ההתחייבות של הקבלן אשר תוארו במפרט וביתר מסמכי החוזה בסעיפים המתאימים.
3. מספרי הסעיפים המופיעים בסוגריים ע"י סעיפי העבודה בכתב הכמורים מציינים את הסעיפים במפרט הכללי (אלא אם נאמר אחרת), בהם מצויין אופן המדידה והחשולם לסעיף המתאים ומשמשים כצירובי עזר למטרה זו בלבד.

מס'	תאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
<u>1. עבודות עפר</u>					
1.1	הפירה מבורות השאלה - כמות משוערת (למחיר בלבד) (307.2.2)	מ"ק	100		
1.2	רפוד חתית התעלה בחול בעובי 10 ס"מ עבור צנורות בקוטר 8" (למחיר בלבד) (307.2.1 א')	מ.א.	100		
1.3	הידוק המילוי בתעלות לצנורות בגובה מהוא 35 ס"מ מעל קדקד הצנור ועד פני הקרקע (307.2.3)	מ"ק	1800		
1.4	הפירה עבור יסוד למיכל מים והמגלש (307.2.4)	מ"ק	30		
1.5	מצע כורכר מהדוק (307.2.5)	מ"ק	70		
1.6	שבירת כבישים ומדרכות קיימים ותקונם (307.2.1 ג')	מ"ר	200		
סה"כ עבודות עפר					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
2. עבודות בטון					
2.1	יציקת בטון ב-200 בפלסת יסוד למיכל המים כולל ברזלי זיון	מ"ק	25	(307.3.1/2)	
2.2	יציקת בטון ב-200 במגלש כולל ברזל זיון	מ"ק	1	(307.3.1/2)	
2.3	יציקת בטון מזוין ב-200 בבלוקים כולל חפירה ומילוי (307.2.4; 307.3.1/2)	מ"ק	10		
2.4	יציקת בטון בלתי מזוין ב-200 לבלוקים כולל חפירה ומילוי (307.2.4; 307.3.1)	מ"ק	10		
סה"כ 2 - עבודות בטון					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
<u>3. הנחת צנורות ואביזרים</u>					
3.1	הנחת צנורות לחץ מאסבסט-צמנט דרג 18 בקוטר 4" בעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	1200		
3.2	כב"ל בקוטר 4" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	200		
3.3	כב"ל בקוטר 6" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	2000		
3.4	כב"ל בקוטר 6" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	200		
3.5	כב"ל בקוטר 8" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	450		
3.6	כב"ל בקוטר 8" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	50		
3.7	כב"ל בקוטר 12" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	100		
3.8	כב"ל בקוטר 12" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 200 מ' (307.4.1)	מ.א.	20		
3.9	הנחת צנורות לחץ מאסבסט-צמנט דרג 24 בקוטר 4" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	10		
3.10	כב"ל בקוטר 4" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	10		
3.11	כב"ל בקוטר 6" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	60		
3.12	כב"ל בקוטר 6" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	10		
3.13	כב"ל בקוטר 8" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	30		
3.14	כב"ל בקוטר 8" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	10		
להעברה					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
מהעברה					
3.15	כב"ל בקוטר 12" ובעומק עד 1.50 מ' (307.4.1)	מ.א.	10		
3.16	כב"ל בקוטר 12" ובעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.4.1)	מ.א.	10		
3.17	הנחת צנורות פלדה בקוטר 4" ובעובי דופן 5/32", בעומק עד 1.50 מ' (למחיר בלבד) (307.5)	מ.א.	10		
3.18	כב"ל אבל בעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.5)	מ.א.	10		
3.19	כב"ל בקוטר 6" ובעובי דופן 3/16" בעומק עד 1.50 מ' (307.5)	מ.א.	10		
3.20	כב"ל אבל בעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.5)	מ.א.	10		
3.21	כב"ל בקוטר 8" ובעובי דופן 3/16" בעומק עד 1.50 מ' (307.5)	מ.א.	10		
3.22	כב"ל אבל בעומק העולה על 1.51 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (307.5)	מ.א.	10		
3.23	כב"ל בקוטר 12" ובעובי דופן 1/4" בעומק עד 2.00 מ' (307.5)	מ.א.	10		
3.24	הנחת צנורות מגולבנים בקוטר 1" בלי תפר בעומק עד 0.50 מ' (307.6)	מ.א.	1000		
3.25	כב"ל אבל בעומק העולה על 0.51 מ' ואינו עולה על 1.00 מ' (307.6)	מ.א.	200		
3.26	הנחת צנורות מגולבנים בקוטר 2" בלי תפר בעומק עד 1.00 מ' (307.6)	מ.א.	900		
3.27	כב"ל אבל בעומק העולה על 1.01 מ' ואינו עולה על 1.50 מ' (307.6)	מ.א.	100		
3.28	הנחת צנורות מגולבנים אנכיים בקוטר 2" ובאורך עד 0.50 מ' (307.6)	יח'	15		
להעברה					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
	מהעברה				
3.29	התקנת צנור מגולבן בקוטר 2" אנכי באורך עד 0.50 מ', כולל הסתעפות "סה" ופקקים במידת הצורך לחבור בית.	יח'	20		
3.30	כב"ל אבל עם הסתעפות 4 דרכים	יח'	20		
3.31	התקנת צנור מגולבן בקוטר 2" אנכי באורך העולה על 0.51 מ' ואיבר עולה על 1.00 מ', כולל הסתעפות "סה" ופקקים במידת הצורך לחיבור בית	יח'	30		
3.32	כב"ל אבל עם הסתעפות 4 דרכים	יח'	10		
3.33	התקנת מגוף חוצץ בקוטר 4" כולל מחבר לאוגן (307.7)	יח'	15		
3.34	כב"ל אבל בקוטר 6" (307.7)	יח'	10		
3.35	כב"ל אבל בקוטר 8" (307.7)	יח'	2		
3.36	התקנת מגוף בקוטר 1" בהנרגה כולל רקורדים (307.7)	יח'	170		
3.37	כב"ל אבל בקוטר 2" (307.7)	יח'	20		
3.38	התקנת מערכת ברז כיבוי אש עליון כולל הצנוריה (אורך הצנור בין מחבר אוגן לקשח עד 1.00) האוגנים, קשתות, מגוף חוצץ, מחבר אוגן מפלדה עד לחבור עם הזקף המחבר לצנור הראשי (307.7)	יח'	15		
3.39	התקנת מערכת מדידה דירתי בקוטר 1/2" למד מים יחיד כולל הצנורות האנכיים (307.7)	יח'	70		
3.40	התקנת מערכת מדידה דירתי כפולה בקוטר 1/2" לבנין דו משפחתי, כולל הצנורות האנכיים (307.7)	יח'	100		
3.41	מחבר בקוטר 4" עם ניצב הנרגה 2" (307.4.2)	יח'	35		
3.42	כב"ל בקוטר 6" עם ניצב הנרגה 2" (307.4.2)	יח'	5		
3.43	כב"ל בקוטר 8" עם ניצב הנרגה 2" (307.4.2)	יח'	2		
להעברה					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"
מהעברה					
3.44	מחבר בקוטר 4" עם 2 ביצבי הנרגה 2"	יח'	2		
3.45	כנ"ל בקוטר 6" עם 2 ביצבי הנרגה 2"	יח'	10		
3.46	כנ"ל בקוטר 8" עם 2 ביצבי הנרגה 2"	יח'	2		
3.47	מחבר או הסתעפות בקוטר 4" עם ביצב מארגן 4"	יח'	5		
3.48	כנ"ל בקוטר 6" עם ביצב מארגן 4"	יח'	20		
3.49	כנ"ל בקוטר 6" עם ביצב מארגן 6"	יח'	2		
3.50	כנ"ל בקוטר 8" עם ביצב מארגן 4"	יח'	2		
3.51	כנ"ל בקוטר 8" עם ביצב מארגן 6"	יח'	1		
3.52	כנ"ל בקוטר 8" עם ביצב מארגן 8"	יח'	1		
3.53	כנ"ל בקוטר 4" עם ביצב חלק 4"	יח'	2		
3.54	כנ"ל בקוטר 6" עם ביצב חלק 4"	יח'	2		
3.55	כנ"ל בקוטר 6" עם ביצב חלק 6"	יח'	5		
3.56	כנ"ל בקוטר 8" עם ביצב חלק 4"	יח'	2		
3.57	כנ"ל בקוטר 8" עם ביצב חלק 6"	יח'	2		
3.58	כנ"ל בקוטר 8" עם ביצב חלק 8"	יח'	2		
3.59	קסע עיגון בקוטר 4" (307.4.2)	יח'	2		
3.60	כנ"ל בקוטר 6" (307.4.2)	יח'	10		
3.61	כנ"ל בקוטר 8" (307.4.2)	יח'	2		
להעברה					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
מ ע ב ר ה					
3.62	מחירי יחידה לשם חשוב הוספות ושינויים במערכות				(307.8)
	א. ריתוך ישר	יח'	1		
	ב. ריתוך אלכסוני	יח'	1		
	ג. ריתוך חדירה "טה"	יח'	1		
	ד. ריתוך אגן	יח'	1		
	ה. חיבור זוג אגנים	יח'	1		
3.63	הכנסת צנור מגן בקדוח אופקי בקוטר 12" (למחיר בלבד)				(307.2.1 ד')
20	מ.א.				
3.64	כנייל אבל בקוטר 14"	מ.א.	20		
3.65	כנייל אבל בקוטר 16"	מ.א.	20		
3.66	תוספת למחיר הנחת הצנורות עבור השחלת צנורות בצנור מגן בקוטר 12" (למחיר בלבד)				(307.10)
20	מ.א.				
3.67	כנייל אבל בקוטר 14"	מ.א.	20		
3.68	כנייל אבל בקוטר 16"	מ.א.	20		
3.69	הספקה והנחה של מוליך הארקה מפס ברזל 4/25 מ"מ בתעלות לאורך צנור המים	מ.א.	4,500		
3.70	הרכבת שסתום אויר 2" כולל מגוף 2" תא ומכסה הכל קומפלט לפי תוכנית מס' 116628	יח'	1		
3.71	הנחת צנורות פלדה בקוטר 3" ועובי דופן 5/32" בעומק עד 1.50 מ' (307.5)	מ.א.	20		
3.72	כנייל אבל בעומק העולה על 1.50 מ' ואינו עולה על 2.00 מ' (למחיר בלבד) (307.5)	מ.א.	10		
3.73	התקנת מגוף חוצץ 3" כולל מחבר לאגן (307.7)	יח'	2		
3.74	מחבר או הסתעפות בקוטר 4" עם ניצב מאוגן 3" (307.4.2)	יח'	1		
3.75	כנייל בקוטר 6" עם ניצב מאוגן 3" (307.4.2)	יח'	2		
3.76	כנייל בקוטר 8" עם ניצב מאוגן 3" (307.4.2)	יח'	1		

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
4. ת א י מ					
4.1	התקנת תא מבטון סרום למגוף במידות 35x35 ס"מ, כולל שורת לבנים בנסיס ומכסה מסוג 104.4 לפי ת"י 489 (307.12)	יח'	40		
4.2	התקנת תא למגוף מלבנים במידות 45x45 ס"מ ומכסה מסוג 104.4 לפי ת"י 489 (307.12)	יח'	5		
4.3	התקנת תא מבטון סרום לחבור בית במידות 35x35 ס"מ כולל שורת לבנים בנסיס ומכסה מסוג 104.4 לפי ת"י 489 (307.12)	יח'	50		
4.4	התקנת תא מצבור בטון בקוטר 70 ס"מ לחבור בית, כולל שורת לבנים בנסיס ומכסה מסוג 104.4 לפי ת"י 489 (307.12)	יח'	25		
4.5	תוספת למחיר התא עבור מכסה מסוג 104.1	יח'	5		
4.6	כנ"ל אבל מכסה מסוג 104.2	יח'	30		
4.7	כנ"ל אבל מכסה מסוג 104.3	יח'	60		
סה"כ 4 - ת א י מ					

מס'	תיאור העבודה	יחידה	כמות	מחיר היחידה	סה"כ בל"י
-----	--------------	-------	------	-------------	-----------

5. עבודות שונות

5.1	הקמת מיכל מים כיחידה מושלמת כולל הכל לפי תכנית 117120, עד החבור עם צנור אסבסט-צמנט, כולל טבעות חרוטות (סעיף 502.6 של המפרט המיוחד)	יח'	1		
5.2	הקמת גדר לפי תכנית 296024 (סעיף 503.6 של המפרט המיוחד)	מ.א.	85		
5.3	הקמת שער שתי כנפיים לפי תכנית 296024 (סעיף 503.7 של המפרט המיוחד)	יח'	1		
5.4	רצוף אבן מושקע וממולא במלט צמנט (סעיף 504.2 של המפרט המיוחד)	מ"ר	5		
5.5	תוספת עבודת לילה (307.15)	ש"ע	100		
5.6	עבודה ביומית (רג'י) (ליום עבודה של 8 שעות) לפי סעיף 500.9 של המפרט המיוחד	ש"ע	1		
	א. מחפר	ש"ע	1		
	ב. שרברב	ש"ע	1		
	ג. פועל פשוט ישראלי	ש"ע	1		
	ד. פועל פשוט מהשטחים	ש"ע	1		

סה"כ 5 - עבודות שונות

6. ייצוב חולות

6.1	ייצוב חולות באקציות כולל סימון השטח, הספקת השתילים, העברתם לאתר, הכנתם לגביעה ונטיעתם, ריסוס בין השתילים, גידור ושילוט, אחזקת השטח, הכל בהתאם למפרט (סעיף 505.11 של המפרט המיוחד)	דונם	48		
-----	---	------	----	--	--

סה"כ 6 - ייצוב חולות

סכום העבודות

1. עבודות עפר ל"י _____
2. עבודות בטון ל"י _____
3. הנחת צנורות ואביזרים ל"י _____
4. ת א י ם ל"י _____
5. עבודות שונות ל"י _____
6. ייצוב חולות ל"י _____
- סה"כ כל העבודות ל"י _____

ל"י _____ במילים:

שם המציע: _____

חתימת המציע: _____

מפרט מס' _____

משרד השכון

מרכז אזורי פתחת רפיח

עבודות ביוב

מתקן טיפול בשפכים

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמויות

מכרז/חוזה מס' _____

המתכנן :

תהל מהנדסים יועצים בע"מ
רח' אבן גבירול 54
תל - אביב.

המזמין :

מדינת ישראל
משרד השכון

יוני 1974

מ פ ר ט

מכרז / חוזה מסי

מסמכי החוזהנתון בכריכה זו :

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמויות.

החלקים הנתונים בכריכות נפרדות :

חלק 1 - הזמנה להגשת הצעה והוראות למציעים.

חלק 2 - תנאי החוזה לבצוע המבנה על ידי הקבלן.

חלק 3 - מפרט כללי.

חלק 4 - נספחים.

חלק 6 - ההסכם ומסמכים אחרים לחתימה ע"י הקבלן.

חלק 7 - תכניות .

II

רשימת הסעיפים

סעיף מס.	שם הסעיף	דף מס'
	<u>500 - כ ל ל י</u>	1
500.1	המפרט המיוחד והמפרט הכללי	1
500.2	הגדרות	1
500.3	היקף העבודות	1
500.4	תקופת בצוע העבודות	2
500.5	מבנים לנוחיות המהנדס	2
500.6	דמי בדיקות מדגמים	3
500.7	מידה וסימון	3
	<u>501 - עבודות עפר</u>	4
501.1	עבודות עפר כללי	4
501.2	נקוי וחישוף	4
501.3	עבודות חפירה	5
501.4	הכשרת תשתית לבניה סוללות	7
501.5	בניה סוללות ממלוי מהודק	8
501.6	דרכי כורכר והגנת המדרונות	15
501.7	צפוי חול צמנט	18
501.8	הגנת מדרונות ע"י צמחיה	18
501.9	כ ל ל י	19
501.10	מידה וסימון	20
501.11	מועד הבצוע	20
501.12	הספקת שתילים	20
501.13	העברת השתילים מהמשתלה לאחר	20
501.14	הכנת שתילים לנטיעה	21
501.15	הנטיעות	21
501.16	החזקת השטח	21
501.17	ריסוס	21
501.18	אחריות הקבלן	22
501.19	מידה וחשלוס	22

סעיף מס. שם הסעיף דף מס.

502 - הנחת צינורות

23	כ ל ל י	502.1
23	חפירה ומלוי	502.2
24	הנחת צינורות	502.3
24	מדידה וחשלוס לצנרת	502.4

503 - מתקני אויר

25	כ ל ל י	503.1
25	חכונות סכניות של מאוורר	503.2
25	" " מנוע	503.3
26	" " המצוף	503.4
26	קופסת חיבורים כבלי חשמל וגרירה	503.5
26	לוח פקוד	503.6

27 504 - עבודה ביומית (רג'י)

28-36 מפרט למתקן החשמל

37-53 כתב-כמויות

54 נספח 1 מחירי יחידה לאספקת צינורות ולעבודות צנרת שונות

55-54 רשימת החכניות

חלק 5 - מפרט מיוחד וכתב כמויות

500 - כללי

המפרט המיוחד והמפרט הכללי 500.1

המפרט המיוחד הזה שהוא אחד ממסמכי החוזה, הינו השלמה ו/או שינוי למפרט הכללי לעבודות ביוב מס. 400421 הנתון בחלק 3, ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. כל הדרישות המופיעות במפרט הכללי הנ"ל מחייבות לגבי המפרט המיוחד, אך כל דרישה המופיעה במפרט המיוחד והנוגדת את האמור במפרט הכללי - מחייבת.

במפרט מיוחד זה יפורטו כל הדרישות עבור התקנת מתקן טיפול בשפכים במרכז אזורי פתחת - רפיח, אשר לא פורטו במפרט הכללי הנ"ל.

הגדרות 500.2

ההגדרות להלן באות להוסיף ולהשלים את ההגדרות ב"תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן" (חלק 2).

בחוזה זה על כל מסמכיו יהיו (פרט אם כוונה אחרת משתמעת מגופו של ענין):

"המזמין" פירושו : משרד השכון.

"המנהל" פירושו : המנהל הכללי של משרד השכון.

"המתכנן" פירושו : המנהל הכללי של תהל מהנדסים יועצים בע"מ או כל איש אחר אשר מזנה על ידו כדי למלא, כל אחד בתחום סמכויותיו, אחד או אחדים מתפקידיו של המנהל הכללי של תה"ל בקשר לעבודות לפי החוזה.

"המהנדס" פירושו : המהנדס אשר המזמין מינה אותו בהסכמת המתכנן כדי לייצג באתר העבודות את המזמין ואת המתכנן בכל הענינים הקשורים בביצוע העבודות לפי החוזה ובפיקוח עליהן.

היקף העבודות 500.3

עבודות מתקן הטיפול בשפכים באזור פתחת רפיח יבוצעו בשלבים :

בשלב המידי ידרש הקבלן לבצע עבודות חשוף לכל שטח הא גנים יישור כל השטחים והתקנת אגן אוורור מכני אחד ואגן ליטוש אחד ועבודות הגנה וייצור חולות. היקף העבודה בשלב זה יסומן בתכניות לבצוע.

בשלבים הבאים תושלמנה כל העבודות בהתאם לתכניות הסופיות.

אף כי כתבי הכמויות כוללות את כל העבודות הדרושות להשלמת השלב הסופי, שומר לעצמו המזמין את הזכות להזמין בשלב זה רק הקמת השלב המידי, או חלק ממנו, לפי מחירי היחידה שהציע הקבלן בהצעתו עבור העבודה המושלמת.

הקבלן יספק את כל החמרים הנדרשים לבצוע העבודות בחוזה.

העבודות הכלולות בחוזה הן :

- א. סידור דרך גישה מכורכר.
- ב. ניקוי, עקירת שיחים, הסרת פסולת וחשוף שכבה המכילה צימחיה והשטחים של קרקע טבעית אשר עליהם יבוצע מילוי ומהשטחים בהם יחפר החומר שימש למילוי.
- ג. חפירה בשטחי האגנים ובתעלות המחוברות עד לגבהים הנדרשים בהתאם לתכניות והעברת החומר למילוי בסוללות, העברת יתרת החומר החפור משטח העבודות ו/או פיזורו בתחתיות האגנים אשר גובהם נמוך מהגובה הנדרש.
- ד. מילוי מהודק בסוללה הנושאת צינור, בסוללה הנושאת תעלה ובסוללות סביב האגנים.
- ה. צפוי מדרונות הסוללות בחול-צמנט מעורבב במקום.
- ו. הגנת מדרונות בלתי מצופים ע"י שתילת צמחים.
- ז. ציפוי קדקדי הסוללות שימשו גם כדרכים, בכורכר מהודק.
- ח. (משוער) הנחת צנורות בתוך הסוללות.
- ט. ייצוב דיונות מחוץ לשטח העבודות ע"י שתילת עצים.
- י. הנחת צנורות המובילים את השפכים וכן המבנים הרלונטיים.
- יא. חפירה ונטילת עפר משטחים מחוץ לאגנים.
- יב. התקנת מאווררים מכניים לטיפול בשפכים.

500.4 תקופת בצוע העבודות

הזמן הקצוב לבצוע כל העבודות בהתאם לחוזה זה הינו _____ חודשים מיום שקבל הקבלן צו התחלת עבודה.

500.5 מבנים לנוחיות המהנדס

הקבלן יקים לשמוש המהנדס ועוזריו מבנים זמניים כמתואר בסעיף 300.15 של המפרט הכללי. המבנים יוקמו במקום שייקבע ע"י המהנדס.

עבור הקמת מבנים כנ"ל לא ישולם לקבלן בנפרד והוא יכלול את מחירם במחירי היחידות לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.

500.6 דמי בדיקות מדגמים

בנגוד לאמור בסעיף 302.6 של המפרט הכללי יהיו דמי הבדיקות על חשבון המזמין ומהקבלן ינוכה סכום כמתואר בסעיף 14 של התנאים המיוחדים המצורפים לחוזה והמהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה.

500.7 מדידה וסימון

הקבלן יבצע עבודות מדידה וסימון כמתואר בסעיף 300.22 של המפרט הכללי.

501.1 עבודות עפר - כללי

הקרקע בשטח העבודות היא אדמת חול הניתנת לחפירה בכלי חפירה מכניים ורגילים; עם זאת על הקבלן לבדוק את השטח המיועד לעבודות על מנת שיכיר את טיב החמר שעליו לחפרו ויסיק מסקנות ביחס לשיטות העבודה והכלים הדרושים לבצוע עבודות החפירה, ויהיה אחראי עבור כל הקשיים העלולים להתגלות בעת ביצוע עבודות העפר והחזקתן במצב תקין, ובכל זמן שידרש ע"י המהנדס.

המונח חפירה כפי שהוא מופיע במפרט זה, כולל הוצאת כל חמר מפני הקרקע הקיימים ועד הגבהים הנדרשים והעברתו למקום שיידרש. התשלום יהיה אחיד לכל סוגי החומר הנחפר. לא תורשה תוספת תשלום עבור חפירה בחומר מוקשה, לא במצב טבעי ולא במלוי מלאכותי, ולא עבור הוצאת חומר מכל הטוגים הנ"ל, החסנתו במדת הצורך, סדורו במקום שעליו יורה המהנדס בכל צורה שהיא, כגון בערמות, שכבות וכו' או עבור הנחתו במלוי בסוללות לפי המסומן בתכנית.

501.2 נקוי וחשוף

השטחים המיועדים לאגנים ולסוללות נמצאים בחולות של דיונות ובחלק מהם גדלים במידת צפיפות שונה, שיחים, עשבים דוקרניים וצמחיה אחרת (להלן צמחיה). נוסף לזה מצויים באתר פסולת, שיירי חומרים וחומרים זרים. הקבלן יוריד את הצמחיה וכל שאר החומרים הנמצאים מעל פני השטח של הקרקע הטבעית וירחיקם מהמקומות בהם תבוצע העבודה. את הצמחיה יש לשרוף תוך נקיטה בכל אמצעי הזהירות הדרושים.

נקוי השטח ימדד לצרכי תשלום בדונמים של השטחים המיועדים לעבודת חפירה או מלוי מהודק בתחומים המסומנים בתכניות או לפי הוראות המהנדס.

לאחר נקוי השטח מהצמחיה והפסולת שמעל פני הקרקע יחשוף הקבלן את שכבת הקרקע המכילה חמרים ארגניים, שורשי צמחים ושיחים שמתחת לפני הקרקע. עומק החפירה לחישוף והמקומות אותם יחשוף יקבע המהנדס. החישוף ייעשה בדרך כלל, במקומות בהם יחפרו או שעליהן יושם מלוי מהודק, כגון בתשתית סוללות. החומר החפור מהחישוף יובל למלוי או יורחק, הכל לפי הוראות המהנדס.

החפירה של שכבת העפר לחישוב לא תמדד בנפרד וכמותה תכלול בכמויות החפירה הכללית והחפירה במחפרות.

501.3 עבודות חפירה

501.3.1 חפירה כללית באגנים ובתוואי הסוללות

לכל אגן נקבע מפלס עליון של פני תחתיתו ומפלס זה צויין בתכניות. תשתיות הסוללות ימצאו בדרך כלל במישור המחבר את המפלסים העליונים הנ"ל של האגנים השכנים. במקומות שהסוללה תבנה על גבי קרקע טבעית המכוסה צמחיה, יידרש חשוף או נקוי לפי המפורט בסעיף 501.2 בהתאם לקביעתו של המהנדס. החשוף, אם ידרש במקומות אלה, ייעשה בחפירה רצופה של שכבת עפר בעובי של לפחות 30 ס"מ או בעובי אחר שיקבע בהוראות המהנדס.

הקבלן יחפור בתחומים שיקבע המהנדס את כל העפר המצוי מעל המפלסים העליונים הנ"ל ואת כל העפר המעורב בצמחיה בתשתיות הסוללות, יסווג את העפר לפי מדת התאמתו לבנית הסוללות, יובילו למקום שפיכתו שייקבע בהוראות המהנדס ויפזרו בשכבות.

העפר הכשר למלוי מהודק יישפך בשכבות אופקיות ורצופות בעובי שאינו עולה על 25 ס"מ, בסוללות שמסביב לאגנים ובסוללה הנושאת צנור.

העפר משכבות החשוף המעורב בצמחיה וחומרים אורגניים וכל עפר אחר, שלפי הוראות המהנדס יפסל ולא יותר למלוי מהודק, יובל למקומות הנמוכים בשטח או למקומות אחרים שיקבעו בהוראות המהנדס, ישפך ויפוזר בשכבות שאינן עבות מ-30 ס"מ.

לאחר בצוע החפירה הכללית כנ"ל, יישר הקבלן את פני החפירות באגנים על מנת להתאימן למפלסים ולקווים הנדרשים. השטחים המיושרים יהיו ישרים ובלתי מתפוררים והסטיות המותרות לעומת המפלסים התיאורטיים הנתונים בתכניות יהיו 7 - 0 + ס"מ.

אם בעת החפירה הכללית יתגלה חומר חרסיתי, ינוצל חומר זה למלוי בדפנות הסוללות הפונות למים ובמקומות אחרים שיצוייננו בהוראות המהנדס.

חפירה במחפרות

501.3.2

יתכן וחומר החפור בחפירה כללית דלעיל לא יספיק להתקנת הסוללות הנדרשות, או הובלת החומר למרחק גדול תהיה יקרה מדי. במקרה זה יציין המהנדס מקום המחפרות, תחומיהן ועומקי החפירה בהן הקבלן ידרש לספק משם את חומר המלוי החסר.

לפני נטילת העפר מהמחפרות יחשפו או ינוכו פניהן במדת הצורך לפי המוגדר בסעיף 501.2. החומר שיוסר מפני המחפרות ושיחפר בהן, יטופל בו כנאמר עבור העפר שיחפר בחפירה הכללית.

המדידה והתשלום

501.3.3

501.3.3.1 החפירה הכללית והחפירה במחפרות לאגנים יימדדו לתשלום במטרים מעוקבים כמפורט בסעיף 301.7. המדידה תיעשה מפני הקרקע הטבעיים עד לקווי החפירה הסופית אשר בוצעה בהתאם לתכניות או להוראות המהנדס.

התשלום יחושב, מבלי לגרוע מכל האמור בסעיף 301.7 בקשר לעבודה באגנים לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות לעבודות החפירה למיניהן. מחירי היחידות כוללים: הספקת והפעלת הכלים וציוד החפירה, בצוע החפירה והיישור למידות, קוים ושפועים הנדרשים, הוצאת העפר החפור, הובלתו, שפיכתו בשכבות של חול 25 ס"מ עובי, חרסית 15 ס"מ עובי, במקומות הטעונים מלוי או הרחקתו ופזורו בכל מקום אחר כאמור לעיל כולל ההובלה עד למרחק של 100 מטרים.

501.3.3.2 כמרחק ההובלה יחשב הקו האוירי הישר והמאוזן שבין מרכזי הכובד של האדמה במקום נטילתה לבין מרכז הכובד של האדמה במקום השפיכה. לא יובאו בחשבון מרחקי הובלה גדולים מהני"ל עקב הפרשי גובה, שיפועי קרקע, תנאי קרקע לעבירות, סוגי כלי ההובלה או הצורך בשלוב של שניים או יותר כלים לצורך ההובלה.

לפני התחלת עבודות העפר יורה המהנדס על המקומות בהם יש לחפור ומקומות המלוי והקבלן יגיש למהנדס תכנית עבודה מפורטת של העברת האדמה החפורה למקומות המלוי. התכנית תבדק ע"י המהנדס והוא יכניס בה את השנויים שימצא לנחוץ ולאחר מכן תשמש התכנית המאושרת בסיס לבצוע העבודה, אלא אם תוך בצוע העבודה יתכן המהנדס הוראות אחרות בכתב.

שטחי החפירה יחולקו למשבצות 20x20 מטר ושטחי המלוי של הסוללות לקטעים של 20 מטר ומרחק ההובלה הקצר ביותר והכלכלי ביותר עבור המזמין ימדד בין מרכזי המשבצות שבשטחי החפירה לבין הקטעים של המלוי בסוללות, בהסתמך על התכנית המאושרת כני"ל ועל הוראות המהנדס בכתב על סדרי החפירה והמלוי.

בעד ההובלה למרחקים העולים על 100 מטרים, תשלום תוספת לפי מחיר יחידה מתאים, הנקוב בכתב הכמויות עבור הובלה מטר מעוקב של עפר, למרחק נוסף של מאה מטרים לפי הסיווג הבא:

א. עבור כל 100 מ', עד למרחק של 500 מ' ממקום החפירה.

ב. עבור כל 100 מ', למרחק מ- 500 מ' עד 1000 מ' ממקום החפירה;

לדוגמא : (א) מחיר החפירה כולל הובלה עד למרחק של 100 מ' הוא x .
מחיר ההובלה עבור מרחק העולה על 100 מ' עד 500 מ' לכל מ' ³ ל- 100 הוא y .

מרחק ההובלה למעשה : 330 מ'.

התשלום יהיה :

$$x + y \frac{330 - 100}{100} = x + 2,3 y \approx x + 3 y$$

את המרחקים בין המאות יש לעגל למעלה.

(ב) כנ"ל אולם למרחק העולה על 500 מ' עד למרחק של 1000 מ' ממקום החפירה. המחיר לכל מ' ³ ל- 100 הוא z .
מרחק ההובלה למעשה : 750 מ'.

התשלום יהיה :

$$x + z \frac{750 - 100}{100} = x + 6,5 z \approx x + 7 z$$

הכשרת התשתית לבניית הסוללות

501.4

כל הנאמר להלן בסעיף זה, כוחו יפה הן לגבי התשתית שנוצרה בחפירה ובחשוף והן לגבי התשתית בקרקע טבעית בלתי חפורה.

לפני הנחת השכבה הראשונה של חומר המילוי יידרש הקבלן להכשיר את פני התשתית על מנת שיהווה יסוד טוב לקבלת המילוי המהודק.

במקומות אשר בהם חומר התשתית הנו חול תעשה הכשרה זו ע"י הרטבת החול והידוקו כמפורט להלן להידוק מילוי החול.

במקומות אשר בהם חומר התשתית יהיה חרסית חולית יידרש הקבלן להרטיב את שטח התשתית, לחרוש אותו לעומק של 20 ס"מ ואחרי חרישה זו להדקו כמפורט להלן לגבי כל שכבה ושכבה של חרסית מהודקת לשביעית רצונו של המהנדס.

כל בור או שקע או קדוח נסיון בשטח הטעון מלוי אשר טרם נתמלא בעת התחלת העבודות ימולא במדת האפשר בחמר כפי שמפורט עבור מלוי מהודק ובהידוק אשר דרוש למלוי זה. כל בור או קידוח נסיון אשר כבר נמצא ממולא בזמן התחלת העבודות, יהודק בו המלוי לפי הוראות המהנדס. כל מלוי כנייל יעשה לפני התחלת פעולות אחרות בשטח.

הכשרת השטחים לפני בנית הסוללות תמדד לצרכי התשלום בדונמים לפי שטחם של תשתיות הסוללות בהתאם למדות המסומנות בתכניות ובהוראות המהנדס.

התשלום ייעשה לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות להכשרת סוגי קרקע שונים לפני בנית הסוללות.

מחיר היחידה להכשרת השטח בקרקע חולית כולל: הספקה והפעלת ציוד ההידוק והרטבה, הספקת המים, עפר למלוי בורות שקעים וכו', הספקת כח העבודה ובצוע כל העבודות של מלוי הבורות והשקעים, הרטבת השטח והדוקו לצפיפות הנדרשת.

מחיר היחידה להכשרת השטח בקרקע של חרסית חולית כולל הכל הנייל ונוסף לזה הספקה והפעלת ציוד החרישה וחרישת השטח לעומק של 20 ס"מ.

501.5 בנית סוללות ממילוי מהודק

501.5.1 כללי

העפר הדרוש לבנית הסוללות ינטל מהחפירות באגנים ובתוואי הסוללות או במחפרות כמתואר בסעיף 501.3.1, 501.3.2.

פני קודקוד הסוללה ודפנותיה לאחר ההדוק יושלמו לפי הקוים והשפועים הנדרשים בתכניות או בהוראות המהנדס והסטיות לעומת המישורים הנדרשים לא יעלו על:

± 2 ס"מ בקודקוד הסוללה ו- ± 5 ס"מ בדפנות.

על הקבלן להגן על המלוי המהודק, להחזיקו במצב שישיב רצון המהנדס במשך כל זמן הבצוע, במשך התקנת הצפויים למיניהם ועד למסירת הסוללות המושלמות לידי החברה. הקבלן יתקן בכל שלב על חשבוננו את כל הפגמים שיגרמו למלויים בשטיפה, רוח, נסיעה מרוכזת של כלי ההובלה או מכל סיבה שהיא אחרת.

מלוי ובנית הסוללות והחזקתן כמתואר לעיל לא ימדדו לצרכי התשלום ותמורתם כלולה במחירי החפירה.

הדוק המלוי ימדד לצרכי התשלום וישולם לפי המוגדר בסעיף 501.5.7.

הדוק המלוי

501.5.2

א. מחול

החול יונח בשכבות אופקיות ורצופות הנמשכות לכל אורך ורוחב המלוי הנדרש. עובי השכבות לא יעלה על 20 ס"מ לאחר ההדוק. החול יורוה בכמויות גדולות של מים (כנפח החול בערך) ויהודק במעבר טרקטורים, מרטטים שיטחיים גידיים או בכלים מאושרים אחרים. פני המלוי המוגמרים יהיו ישרים, חלקים ונכונים לפי המדות, המפלסים ושפועים הניתנים בתכניות וכמוגדר בסעיף 501.5.1 ומוכנים לעבודות הצפוי.

ב. מחרסית חולית (משוער)

במקרה והחומר אשר יוצא מהחפירות יסווג ע"י המהנדס כחרסית חולית המתאימה לשמוש במלוי, יש להניח חומר זה בדפנות הסוללות הפונות לאגנים או במקומות אחרים אשר עליהם יורה המהנדס. בשום פנים אין לערבב חומר זה עם מלוי החול המוזכר לעיל.

כל האמור לעיל בקשר למלוי מהודק מחול, יחול בדרך כלל על מלוי חרסית חולית, תוך שימת לב להבדלים הבאים.

עובי השכבות בהן יונח המלוי לא יעלה על 15 ס"מ לאחר ההדוק. סוגי הכלים לבצוע ההדוק יקבעו ע"י המהנדס לפי טיב המלוי שיש להדקו וקביעתו בנדון תהיה סופית ומחייבת את הקבלן, גם אם הכלים הנדרשים יהיו שונים מאלה שאושרו עבור הדוק מלוי החול.

במקרה ובצוע המלוי מחרסית חולית ימשך בעונת הגשמים, ידאג הקבלן לנקוז שטחים אלה באופן שלא יוכלו להצטבר מים בהם וכדי שמי הגשמים ינוקזו אל מחוץ לשטח העבודות.

את כל ההוצאות הקשורות בנקוז השטח ומניעת שלוליות מים כנ"ל, יכול הקבלן במחיר היחידה הנקוב בכתב הכמויות עבור ההדוק של מילוי מחרסית חולית.

הדוק הדפנות

501.5.3

היות ובעת ההידוק של שכבות אופקיות של המלוי אין הכלי המהדק יכול להתקרב יותר מדי לשפת הסוללה, נשארת בדופן הסוללה רצועת מלוי בלתי מהודקת. עובי הרצועה מדוד ניצב לפני הדופן הוא כ- 50 ס"מ בחול ו- 30 ס"מ בחרסית חולית. כדי להשיג בכל זאת את מלוא הצפיפות הנדרשת (ר' ס' 501.5.6 להלן) גם בדפנות הסוללות, יהודקו פני הדפנות במעברי מרטטים שיטחיים ניידים, עלה וירוד לפי קו המורד, או באמצעים אחרים שיקבלו את אישור המהנדס, עד לקבלת הצפיפות הנדרשת.

מידת הרטיבות של החומר המיועד למלוי מהודק

501.5.4

הקבלן ידאג לכך שהחומר המשמש למלויים בסוללות יובא למצב רטיבות מתאים וישמר במצב כזה לשם השגת הצפיפות המכסימלית של המלוי לאחר הידוקו. מידת הרטיבות המתאימה של החומר הדרושה על-מנת להשיג הידוק מכסימלי תהיה שונה לסוגי החומר השונים ותקבע בכל מקרה בהוראות המהנדס.

הקבלן יספק את המים ואת כל הסדורים, כגון מכשירי התזה, משאבות, מיכליות וכו' וכל העבודה הדרושה על מנת להתזות את המים במידה דרושה בכל חלק וקטע של סוללה. במקומות בהם יהיה המלוי חול יידרש הקבלן נוסף להרטבתו כנ"ל, להחזיק את פניה העליונים של כל שכבה לאחר הנחתה, במצב רטיבות אשר ימנע את פזור החומר ברוח.

במקומות בהם ייעשה המלוי בחומר חרסיתי, יספק הקבלן נוסף לנ"ל, את האמצעים והעבודה על-מנת לחרוש את החומר כדי להבטיח קשר טוב בין השכבות.

במקרה ושכבת המלוי שמכילה חרסית הורטבה או היתה רטובה יותר מדי, ישאירנה הקבלן במקומה או יעבירנה למקום אשר בו יתאפשר יבושה עד שתגיע לדרגת רטיבות מתאימה.

בשביל הרטבת המלוי יספק הקבלן ויחזיק במקום העבודה מיכלים ניידים בעלי קבול מתאים או יניח קווי צינורות עם ברזים להשקאה אשר בעזרתם אפשר יהיה לפזר מים ולהרטיב כל שכבה ושכבה בעת הצורך ולפי דרישת המהנדס.

במקרה והקבלן לא יוכל להרטיב את שכבות המלוי כנ"ל בגלל חוסר ציוד מתאים או מכל סיבה אחרת, יפסיק המהנדס את העבודה הקשורה במלוי עד שיהיה ביכולתו של הקבלן לספק את הציוד הדרוש ולהרטיב את השטח, וכל ההוצאות הכרוכות בכך, כולל חרישה מחדש והרטבה של השכבות העליונות תהיינה על חשבון הקבלן.

במקרה וגם לאחר הפסקה כזו לא יספק הקבלן את האמצעים המתאימים ולא ירטיב את השטח לשביעת רצונו של המהנדס, יחשב הדבר כהפרת החוזה והחברה תהיה רשאית להפעיל כנגד הקבלן את כל סעיפי החוזה על מנת לכסות את הנזקים שייגרמו לה בשל כך.

את כל ההוצאות הקשורות בהרטבת החומר, ייבושו, והרטבת השכבות השונות כנ"ל, יכלול הקבלן במחירי היחידה השונים להדוק המלוי הנקובים בכתב הכמויות.

הכלים להדוק המלוי

501.5.5

את המלוי לסוגיו יש להדק באמצעים מתאימים לכל סוג וסוג של חומר. סוגי הכלים השונים השונים ומשקלם יקבעו בכל מקרה ומקרה בהוראות המהנדס. כלים אשר לא יאושרו על ידי המהנדס יורחקו מהמקום ואחרים יובאו במקומם על חשבון הקבלן.

בדרך כלל לשם הדוק מלוי חול ישמשו כלים כגון טרקטור שרשראות, מרטט שיטחי נייד, מכבש צמיגים, או כלים מאושרים אחרים.

להדוק חרטית חולית ישמשו מכבש רגלי כבש, מכבש גלילי, מכבש צמיגים וכו'.

משקל הכלים יקבע בכל מקרה ומקרה כאמור ע"י המהנדס, אך מותנה בזה שמשקל מכבש כבישים רגיל לא יהיה קטן מ- 8-10 טון, משקל מכבש הבטון יהיה בערך 2 טונות ומכבש צמיגים אשר במקומו יוכל לבוא כלי הובלה על גלגלי צמיגים כגון: סקרייפר בעל מנוע עצמי או משאית כבדה. משקל מכבש הצמיגים או כלי הובלה יהיה ניתן להתאמה ע"י תוספת מטען. משקל הכלי כשהוא מועמס במטען מלא יהיה לפחות 6000 ק"ג לכל גלגל ולחץ האויר 2-3 ק"ג/ס"מ². להשלמת ההדוק ליד המבנים ישתמש הקבלן גם בפטישים פנאומטיים שיופעלו בעבודת ידיים.

הקבלן יעשה את כל הסדורים הדרושים להתאמת כלי ההידוק לתנאים אשר נקבעו על ידי המהנדס, ולא יורשה לדרוש כל הארכת זמן הבצוע או פצויים עבור דחויים הנגרמים על ידי סדורים אלה.

הקבלן יתאים בכל שלב ושלב של עבודתו את כושר תפוקתם של סוג ציוד אחד למשנהו, הווה אומר, למספר מסויים של כלי חפירה והובלה שייך מספר מקביל של מכשירי הרטבה ושל מכבשים, ובמקרה שיוגדל או יוקטן מספר מעברי המכבשים כמפורט מטה, יש להתאים בכל פעם ופעם את היחס בין תפוקת כלי החפירה וההובלה במכשירי ההרטבה לבין תפוקת המכבשים.

מידת הצפיפות של מלוי מהודק

501.5.6

א. מלוי חול

הקבלן יהדק את מילוי החול בסוללות עד לצפיפות יחסית של 70%. הצפיפות היחסית מוגדרת כדלקמן:

$$D = \frac{Y_{\max} (Y - Y_{\min})}{Y_{\max} - Y_{\min}}$$

בנוסחה זו:

$$\begin{aligned} D &= \text{צפיפות יחסית.} \\ Y_{\max} &= \text{צפיפות יבשה מקסימלית של החומר במעבדה.} \\ Y_{\min} &= \text{צפיפות יבשה מנימלית של החומר במעבדה.} \\ Y &= \text{צפיפות יבשה של החומר במקום.} \end{aligned}$$

ב. מלוי מחרסית חולית

צפיפות המלוי מחרסית חולית אחר הידוקה לא תהיה קטנה בשום פנים מ-90% של צפיפות המקסימלית המושגת לפי שיטת פרוקטור סטנדרט בחנאי רטיבות אופטימלית.

ג. קביעת צפיפות החומר המהודק

קביעת צפיפות החומר המהודק, תיעשה בכל מקרה משכבה בעלת עובי של 10 ס"מ בקירוב, המתחילה בעומק של 20 ס"מ מפני השטח העליון באותה שעה, בין אם השכבה העליונה הודקה או לא. המקומות בהן תעשה בדיקת הצפיפות יקבעו על ידי המהנדס, והקבלן ישתף פעולה עם המהנדס ויתן לו את כל העזרה הדרושה כדי לאפשר את בדיקת הצפיפות בכל מקום ובכל עת שתדרש.

בכל מקום בו תראינה הבדיקות שההדוק לא הביא למידת הצפיפות הנדרשת כנ"ל, יגדיל הקבלן את הצפיפות על ידי מעברי מכבש והרטבה נוספים לפי הוראות המהנדס בהתאם למפורט מעלה.

מידת הצפיפות הנדרשת לעיל נקבעה כמו כן כדי להבטיח יציבות מוחלטת של הצנורות והמיבנים שיותקנו בסוללות ובכדי למנוע כל שקיעה שהיא לאחר התקנת הצנורות והמיבנים הנ"ל. הקבלן יהיה אחראי בעד כל שקיעות בצנורות ובמיבנים שיתהוו לאחר התקנתם ויתקן כמתואר להלן על חשבונו הוא כל מלוי שהידוקו וצפיפותו לדעת המהנדס יהיו בלתי מספיקים. הקבלן ישא בכל ההוצאות שתגרמנה במקרה ויידרשו פרוק הצנורות והריסת המיבנים לשם עשית התקונים ובכל ההוצאות הכרוכות בהתקנתם והקמתם מחדש.

במקרה ואיזה שהוא חלק של המלוי המהודק נמצא שלא הודק לצפיפות לפי הנדרש מעלה ואם החלק הזה כבר כוסה בשכבות חמר נוספות, יוסיף הקבלן מעברי מכבש על השכבה העליונה, כדי להגדיל את הצפיפות של שכבות התחתונות. אם הידוק נוסף כזה לא יספיק כדי להגדיל את צפיפות השכבות התחתונות במידה הדרושה, יחפור הקבלן במלוי עד לעומק הדרוש ויהדק את השכבה שלא קבלה את ההידוק הנדרש קודם לכן, באמצעות מכבשים או פטישים פניאומטיים, לפי קביעתו של המהנדס, וימלא שוב את החלק החפור לצרכי הידוק זה, לפי המפורט מעלה. הקבלן לא יקבל כל תשלום תמורת הידוק נוסף כנ"ל או תמורת חפירת המלוי והידוק מחדש של שכבות שלא קבלו הידוק מספיק ותמורת מלוי והידוק מחדש עד לגובה שהיה קודם לכן.

אחרי כל הפסקת עבודה במלוי מהודק ולפני הנחת חומר חדש נוסף על גבי המלוי המהודק הקיים יש לבדוק מחדש את מידת הרטיבות וההידוק בשטח העליון ואם תמצא כלא מתאימה למידה הנדרשת, יש להגדילה על ידי תוספת רטיבות ותוספת הידוק, הכל לפי המפורט מעלה, וכל עבודה כזו תהיה על חשבון הקבלן.

מדידה ותשלום להידוק המלוי

501.5.7

א. הידוק המלוי בסוללות יסווג לפי סוגי עפר בו נעשה מלוי וימדד לצרכי התשלום לפי נפח המלוי לאחר ההידוק. המדידה תהיה במטרים מעוקבים נטו כנפח שבין שטח התשתית המהודקת של הסוללה ובין הקוים, שפועים ומפלסים הסופיים של חלקי המלוי הטעונים הידוק כמסומן בתכניות ו/או כנדרש בהוראות המהנדס. הנפח שמעבר לקוים בהם נדרש ההדוק לא ימדד לצרכי תשלום וכן לא ימדד לצרכי תשלום המלוי שלא הודק למעשה וההדוק שלא הושלם מכל סיבה שהיא.

מחירי היחידות להדוק המלוי בסוללות לסוגיו השונים כוללים את אספקת כל הציוד הדרוש והפעלתו ובצוע הרטבה, החרישה, הפזור בשכבות, הכבישה וההידוק עד לצפיפות הנדרשת כולל אספקת המים בכמויות הנדרשות ובדיקות המלוי בשלבי ההידוק השונים, כמו כן כוללים מחירי היחידות את יישור פני המלוי בגמר ההדוק.

ב. הדוק המלוי בדפנות יסווג כנ"ל וימדד לצרכי תשלום במטרים מרובעים לפי שטח פני דפנות הסוללות לאחר ההדוק ובהתאם לקווים, שיפועים ומפלסים הסופיים הנדרשים בתכניות ובהוראות המהנדס. המדות שמעבר לקווים הנדרשים לא ימדדו לצרכי התשלום וכן לא ימדדו השטחים שלא הודקו למעשה.

מחירי היחידות להדוק הדפנות כוללים את הספקת כל הציוד הדרוש והפעלתו הספקת המים בכמויות הנדרשות ובצוע ההרטבה, הכבישה וההדוק עד לצפיפות הנדרשת כולל בדיקות בשלבי ההדוק השונים ויישור פני המלוי בגמר ההדוק.

ג. מחירי היחידות להדוק המלוי בסוללות לא יכללו את חפירתו של החומר, הובלתו ושפיכתו במלוי הכלולים במחירי החפירה.

501.6 - דרכי כורכר והגנת המדרונות

501.6.1 דרכי כורכר

501.6.1.1 כללי

הקבלן יבצע דרכי כורכר בראשי הסוללות, לפי התכניות והוראות המהנדס. דרכי הכורכר בסוללות יבוצעו לאחר שהקבלן השלים את המלוי המ הודק בסוללות לפי הגבהים והשפועים הנדרשים ומיד לאחר שהמהנדס הורה לו להתחיל בביצוע הדרכים.

501.6.1.2 הכנת התשתית

תשתית הדרכים תהודק ותיושר עד לעומקים הנדרשים ולפי השפועים המצויינים בתכניות.

תשתית הדרכים, בין אם בראשי סוללות ובין אם במקומות אחרים, תהיה מהודקת לעומק של לא פחות מ- 30 ס"מ, לצפיפות יחסית של 70% כמפורט עבור מלוי מהודק.

המדידה להכנת התשתית תעשה במטרים מרובעים של שטח עליו תבוא שכבת הכורכר.

המחיר יכלול: הפעלת הכלים והציוד, הרטבת השטח, הידוק עד לצפיפות הנדרשת ויישור השטח עד לגבהים והשפועים הנדרשים של תשתית שכבת הכורכר.

501.6.1.3 שכבת כורכר

הקבלן יספק ויבצע שכבת כורכר על התשתית המיושרת והמהודקת של הדרכים שעל הסוללות.

על הקבלן לקבל את אישור המהנדס למקור ההספקה ולטיב הכורכר לפני הספקתו למקום העבודות.

הכורכר יהיה בעל מתיק שדה מינימלי - 40% (CBR).

בדיקת מתיק תבוצע הן במעבדה והן בשדה ברטיבויות שונות עד רוויה, בהתאם להוראות המהנדס. המתיק הנמוך ביותר יקבע את מידת התאמת הכורכר; כמו כן יענה הכורכר על הדרישות הבאות :-

- א. לא יכיל אדמה או כל חומר אורגני.
- ב. לא יכיל אבנים שגודלן עולה על 7 ס"מ.
- ג. אינדקס הפלסטיות לא יעלה על 5%.
- ד. גבול הנזילות לא יעלה על 25%.
- ה. לא יכיל יותר מ-8% חומר העובר את הנפה מס' 200.

עובי שכבת הכורכר הסופית והשפועים לרוחב הדרכים יהיו בהתאם למסומן בתוכניות.

הכורכר יפוזר בשכבות שלא תעלינה על 15 ס"מ כל אחת לאחר ההידוק.

כל שכבה מהשכבות הנ"ל תהודק הידוק מלא עד לקבלת צפיפות של לפחות 95% מהצפיפות המושגת בבדיקות פרוקטור סטנדרט בתכולת הרטיבות האופטימלית.

החומר יפוזר בשכבות כנ"ל, כל שכבה תכבש במכש גלילי חלק שמשקלו 8-10 טון. בכבישה יש להתחיל בשפות המצע ולהתקדם כלפי המרכז. בשום אופן אין לבצע את הכבישה מהמרכז כלפי השוליים. יש להדק היטב כל שכבה לפני פיזור השכבה הבאה ולהרטיבה, במידה והדבר דרוש, לחיזוק הקשר ביניהן. פני השכבה העליונה ייושרו בדיוק לפי הגבהים והשפועים המסומנים בתכניות או שיידרשו ע"י המהנדס, וייבדקו ע"י סרגל ישר. הסטייה המותרת בגובה באורך של 5 מ', לא תעלה על ± 1.0 ס"מ.

פני השכבה העליונה יהיו חלקים ולא יכילו אבנים או כל חומר לא הומוגני.

שכבת הכורכר תמדד לצרכי תשלום במטרים מעוקבים לפי רוחב השכבה, אורך התוואי בהתאם למידות המסומנות בתכניות או שנדרש ע"י המהנדס ולפני עוביים המסומנים בתכניות או עובי אחר שיידרש ע"י המהנדס.

המחיר יכלול: הספקת הכורכר, הובלתו, פיזורו בשכבות, הרטבתו, הידוקו וישור פני השכבה העליונה בהתאם לשפועים הדרשים, כמו כן הספקה והפעלת הכלים, הציוד וכח האדם לבצוע שכבת הכורכר.

501.6.2 צפויים בקרבת מבנים

501.6.2.1 כללי

הקבלן יביא בחשבון כי הוא יצטרך להשלים את הצפויים בדרכי הכורכר וציפוי החול-צמנט שבדפנות הסוללות לאחר השלמת המבנים. לשם כך על הקבלן לתאם את בצוע עבודתו במקומות אלה לפי הוראות המהנדס.

כל ההוצאות הכרוכות בהשהיות ועכובים בעת בנית הסוללות וציפוייהן לרגלי הצורך בתאום העבודות כנ"ל, יכלול הקבלן במחיריו שינקוב בסעיפים המחיימים בכתב הכמויות.

501.6.2.2 השלמת מצע כורכר בסוללה ליד מבנים

בסוללה הנושאת מבנה מבטון יידרש הקבלן לבצע את מצע הכורכר רק בחלק מהשטח ברוחק מהמבנה. בשלב הראשון יצפה הסוללה במרחק מהמבנים. בשלב שני יבצע הקבלן בחלקים את מצע הכורכר בקרבת המבנים. הקבלן לא יורשה להדק את מצע הכורכר בכלים מכניים כבדים ע"י המבנים אלא רק במרחקים של לפחות 1.0 מ' מהמבנה. במקומות אלה יהדק הקבלן את הכורכר במהדקי יד ויזהר מכל פגיעה בבטון. כל נזק שייגרם לבטון בגלל פגיעה בלתי זהירה של הקבלן, יתקן הקבלן על חשבונו.

עבור הידוק מצע הכורכר בעבודת ידיים ישולם לקבלן לפי מטר אורך של דרך כתוספת למחיר מ"ק כורכר.

המחיר יכלול: תוספת העבודה לגבי הידוק רגיל עבור הידוק בידיים מכל צידי המבנה.

501.6.2.3 צפוי כורכר בסוללה הנושאת צינור

בסוללה הנושאת צינור יבצע הקבלן את ציפוי הכורכר במילואו לכל רוחב הסוללה אחרי הנחת הצנור.

501.6.2.4 דרך לאורך התוואי

בנוסף לנאמר בסעיף 301.1.4 של המפרט הכללי יוכל הקבלן להשתמש לצורך בצוע עבודותיו בכבישים ודרכי גישה הקיימים בשטח.

הקבלן יהיה אחראי לשמירת הדרכים הקיימות במצב תקין וראוי לשמוש במשך כל זמן בצוע העבודות.

כל ההוצאות הקשורות באחזקת ושפור הדרכים יכלול הקבלן במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות והוא לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגין עבודות אלו.

ציפוי חול-צמנט

501.7

הקבלן יבצע ציפוי חול-צמנט במדרונות הסול לות בהתאם לתכניות ולהוראות המהנדס. הצפוי יבוצע לאחר השלמת המלוי המהודק בסוללות וצפוי הכורכר מעליהן ומיד לאחר קבלת אישור מהמהנדס להתחלת עבודת הצפוי.

על המדרונות הטעונים ציפוי יפזר הקבלן צמנט בכמות של 20 ק"ג על מ"ר ויערבבו תוך הרטבה עם החול במשדדה שתחזור עד לעומק של לפחות 10 ס"מ. הערבוב יהיה אחיד לכל העומק. כדי להשיג זאת אסור להשתמש במשדדה בעלת תנועה סיבובית. בחלק העליון של מדרון הסוללה יעורבב הצמנט באותו אופן עם צפוי הכורכר. יש להקפיד שהמים בזמן ההרטבה יחדרו לכל עומק השכבה המשודדת. לאחר השידור יישר הקבלן את פני המדרון לפי השפועים המסומנים בתכניות ויהדק במכש תוך הרטבה, כשגודל המכש וכמות הכמים טעונים אישור המהנדס.

במקומות שיבוצעו מבנים על מדרונות הסוללות ע"י קבלן אחר, יידרש הקבלן לתקן ולהשלים את צפוי הצמנט לאחר שהקבלן האחר סיים את עבודתו.

צפוי מדרונות בחול-צמנט ימדד לצרכי תשלום במטרים מרובעים של השטחים שיש לצפותם בהתאם לתכניות או להוראות המהנדס.

המחיר יכלול: הפעלת הכלים והציוד לבצוע הצפוי, הספקת הצמנט, פיזורו, שידוד במשדדה, הרטבה, יישור וכבישה עד לקוים הסופיים, וכן השלמה ותקוני הצפוי הנדרשים במקומות החיבור עם הבטון של המבנים.

הגנת מדרונות ע"י צמחיה

501.8

מדרונות הסוללות שיימצאו מעל מפלס פני המים ושלא יצופו בחול-צמנט, ייוצבו ע"י שתילה או זריעת עשבים שיכסו את פני כל השטח. מקומות השתילה וסוג העשב יהיו טעונים אישור המהנדס.

הקבלן יספק ויוביל אדמת חמרה ויפזרנה על פני המדרונות הנ"ל בשכבה שעביה בערך 6 ס"מ. החמרה תהיה מטיב המתאים לבצוע העבודה הנדרשת (עם תכולה של 30% - 15% חמרים דקיקים) ותעורבב עם החול של הסוללה כך שהעובי הכללי של תערובת החול עם החמרה יהיה לפחות 20 ס"מ. בזמן הערבוב יפזר הקבלן דשן בכמות הנדרשת. באדמה מעורבת זו ישתול הקבלן את העשב וידאג להשקאה מתאימה לתקופה של שנה מגמר השתילה.

הקבלן יהיה אחראי לטיב השתילה ולגידול נאות של העשב שיכסה את פני כל שטח המדרון הטעון הגנה כנייל, לסילוק כל צמחיה בלתי רצויה וכן להשקאת השטחים השתולים במשך שנה מגמר בצוע השתילה. אם בתקופה זו יתברר שהשתילה לא הצליחה במלואה או בחלקה, יצטרך הקבלן לשתול מחדש בשטחים אלה על חשבונו ובהתאם להוראות המהנדס.

יתכן ועונת השנה בה יהיה על הקבלן להתחיל בעבודת הגנת המדרונות לא תתאים לשתילת עשביה. במקרה זה יהיה על הקבלן, לפי הוראות המהנדס, לזרוע צמחיה עונתית, ובהגיע העונה המתאימה, יכשיר את השטח וישתול את העשב הקבוע.

שתילת העשביה הקבועה תיעשה על אותה אדמת חמרה מעורבת שבה נזרעה הצמחיה הזמנית.

סוג הזריעה העונתית וסילוקה בגמר העונה יהיו טעונים אישור המהנדס.

עבור הספקת החמרה והובלתה ישולם לקבלת לפי מ"ק של אדמה בהתאם לשטחים המיועדים להגנה ע"י צמחיה, לפי הוראות המהנדס, ולפי עובי של 6 ס"מ או עובי אחר שייקבע ע"י המהנדס.

עבור הגנת המדרונות ע"י שתילת עשביה ישולם לקבלן לפי דונמים של שטח המיועד להגנה לפי הוראות המהנדס.

המחיר יכלול: פיזור שכבת חמרה, ערבובה עם החול של המדרונות, הספקת דשן ודישון השטח, שתילת עשבים, סדור רשת השקאה, השקאת השטחים וטיפול בצמחיה במשך שנה מיום גמר השתילה.

עבור זריעה עונתית ישולם לקבלן בנפרד, לפי דונמים.

המחיר יכלול: הספקת הזרעים, זריעה בשטח, השקאה, סילוק הצמחיה בגמר העונה, והכשרת השטח לשתילת העשב הקבוע.

כללי

501.9

הקבלן נדרש לבצע ייצוב חולות בשטח שסביב למתקני הטיפול בשפכים בעזרת אקציות. הרצועה המיועדת לייצוב היא ברוחב ממוצע של 100 מ' מהגדר המוקמת סביב המתקן הנייל, בכל הכוונים.

מדדה וסימון

501.10

לפני התחלת העבודה יסמן הקבלן את גבולות השטח המיועד לנטיעת אקציות, בהתאם לתכנית. המהנדס רשאי להכניס שינויים בסימון הני"ל, אשר יידרשו עקב המצב הטופוגרפי בשטח. הקבלן יבצע את השינויים הנדרשים ע"י המהנדס ללא כל תוספת תשלום. אין להתחיל בנטיעות לפני אישור הסימון ע"י המהנדס.

מועד הבצוע

501.11

המועד המתאים לנטיעת אקציות נמשך בדרך כלל כ-3 שבועות, דהיינו החל מהשבוע השלישי של חודש פברואר ועד לשבוע הראשון של מרץ. לפני תקופה זו קיים עפי"ר מזג אויר סוער המזיק לנטיעות. אחרי התקופה הני"ל, למשל בסוף חודש מרץ, לא יהיו מסוגלים השתילים הנטועים לפתח מערכת שרשים ענפה במידה מספקת כדי לעמוד בפני היובש של חודשי הקיץ.

יש לבצע את הנטיעות במזג אויר קריר ולח. אסור לנטוע בימי חמסין או כאשר נושבות רוחות יבשות. הנסיון מראה, כי נטיעה בתנאים אלה גורמת להתייבשות ולתמותת שתילים בשעור גבוה ביותר.

הספקת השתילים

501.12

השתילים שימשו לנטיעה יהיו של השיטה הכחלחלה (*Acacia Cyanophylla*) בני 8 עד 9 חודשים עם גזע מעל צוואר השרשים באורך של 70 עד 80 ס"מ ועם מערכת שרשים מפותחת. שתילים בעלי גזע באורך פחות מ-50 ס"מ, המתקבלים תמיד יחד עם שתילים מפותחים כראוי, ינטעו בשטח, אולם הם לא יובאו בחשבון בעת ספירת השתילים הנטועים ליחידת שטח.

העברת השתילים מהמשתלה לאתר

501.13

יש להעביר את השתילים במיכליהם מהמשתלה לאתר הנטיעה ואין להעבירם בשום פנים ואופן כאשר שרשיהם גלויים. העברת השתילים תבוצע ביום הנטיעה או יום אחד קודם לכן. לפני העברתם (כ-24 שעות בקרוב) יש להשקות את המיכלים כדי לסייע לשתילים בקליטתם בשטח החדש.

הכנת השתילים לנטיעה

501.14

לאחר העברתם לשטח הנטיעה, יש להוציא את השתילים מתוך המיכלים במקום מוצל ומוגן מרוחות כדי למנוע התייבשות השרשים. הוצאת השתילים מהמיכלים תבוצע בזהירות כדי לשמור על שלמות מערכת השרשים. יש לרכז את השתילים בחבילות לשם חלוקתם בין הנוסעים, תוך עטיפת השרשים בבד רטוב. יש להשתדל שהזמן העובר בין הוצאת השתילים מהמיכלים לבין נטיעתם יהיה קצר ולא יותר משעה עד שעתיים. יש להמנע מקיטום הנוף או השרשים של השתילים כדי לאפשר נטיעה עמוקה ולשמור על כושר יניקת המים של השרשים בעונה היבשה.

הנטיעה

501.15

השתילים ינטעו בחול עם שרשים גלויים. לביצוע הנטיעה דרושים שני עובדים. פועל אחד יחפור בור בחול הרטוב בעומק כ-50 ס"מ ופועל שני יניח בתוכו את שתיל האקציה תוך דאגה שהשרשים יהיו מפוזרים. הראשון ישפוך חול רטוב על השרשים שיהדוק מסביב ע"י הפועל השני, אשר ידאג שבסיום הנטיעה יהיו 40 עד 50 ס"מ מגזע השתיל מכוסים בחול וכ- 30 עד 40 ס"מ ממנו בולטים מעל פני השטח. מסביב לשתיל יש ליצור "צלחת" קטנה לקליטת מי הגשמים.

השתילים ינטעו במרחקים שווים בערך אחד מרעהו ובשני הכיוונים, בצפיפות ממוצעת של 200 שתילים לדונם. יש להגדיל את צפיפות השתילים במדרונות ולהקטין אותה במקצת בשטחים מישוריים המוגנים מרוחות. את השתילים יש להשקות שתי פעמים בעונת הקיץ בכמות של 5 ליטר לכל שתיל.

החזקת השטח

501.16

תמותה מסוימת של השתילים (כ-20% עד 30%) לא תחייב נטיעת מלויים, עקב צפיפות השתילים, בתנאי שהשתילים המתים יהיו פזורים בשטח בצורה די אחידה. אולם במידה ובין גזעי שתילים חיים יתהוו שטחים ריקים מעל ל- 10 מ"ר, נדרש הקבלן לבצע מילויים בעונה הבאה לאחר הנטיעה. הספקה ונטיעת מילויים, כאמור, תהיה על חשבון הקבלן בלבד.

ריסוס

501.17

מיד אחרי גמר השתילה ירסס הקבלן את האקציות בחומר אמולסול המיוצר בביח"ר "אסקר" או בחמר דומה באשור המהנדס.

את האמולסול יש למהול במים ביחס של 1:12. כמות החומר הנדרש לרסוס (לפי המיהול) הוא 100 ק"ג לדונם.

את התמיסה יש לרסס במרסס מוטורי מצויד במערבל.

יש להקפיד על ריסוס שווה של החומר ליחידת שטח.

אחרי הריסוס יש להמנע מדריכה על השטח ובזמן ההשקיה יש לנעול נעלי התעמלות.

כדי למנוע כניסה לשטח המרוסס, יגדור הקבלן את שטח הנטיעות בשני חוטי תיל שיחזקו לעמודי זזיתנ ים ויתקין שלטים המורים על איסור הכניסה. המרחקים בין העמודים ובין השלטים וכן גודל השלטים ייקבעו ע"י המהנדס.

אחריות הקבלן

501.18

הקבלן יהיה אחראי לכל הליקויים בעבודה ובחומרים אשר יתגלו תוך 12 חודשים מתאריך גמר העבודה למעשה.

אחזקת השטח כמתואר בסעיפים לעיל תבוצע ע"י הקבלן בתקופה זו והוא חייב לתקן את הליקויים שיתגלו במועדים שייקבעו על ידי המהנדס.

מדידה ותשלום

501.19

המדידה לייצוב חולות תיעשה לפי השטח שיוצב למעשה ואושר ע"י המהנדס. המחיר יכלול את כל העבודות לפי התאורים במפרט ובכתב הכמויות, וכן את החזקת השטח, ואחריות הקבלן לתקופה של 12 חודש כאמור.

הנחת צנורות

- 502

כללי

502.1

הקבלן יספק את כל הצנורות, חומרים למלט, ציוד וכח העבודה ויניח את הצנורות לפי המדות והפרטים ובמקומות המסומנים בתכניות שימציא המהנדס בעוד מועד.

חפירה ומלוי

502.2

החפירה לצנורות תחפר רק לאחר שהמלוי המהודק במקום זה הגיע לפחות עד המפלס של 65 ס"מ מעל הקודקוד המתוכנן של הצנור.

הקבלן יחפור את החפירות לצנורות בזהירות בכדי לא לערער את המלוי המהודק שבצדדים וישלימן לפי הקווים, השיפועים והמפלסים הנדרשים בתכניות והוראת המהנדס. תשתית החפירה תושלם עד לתחתיתו של הצנור; הדפנות ייחפרו בשפוע שיקבע בתכניות או בהוראות המהנדס.

תחתיות החפירות יהיו ישרות ומאוזנות והסטיות המיקריות מהמפלסים הנדרשים לא יעלו על $1 \pm$ ס"מ. כל חפירה מעבר לקווים הנדרשים תורטב ותמולא במלוי מהודק.

באם מאיזו סיבה שהיא, יפגע או יתרופף החומר בשטח המיועד להנחת הצנור יש ליצבו לשביעות רצון המהנדס, להרחיק את החומר הפגוע או הרופף, לנקות ולהרטיב היטב את החלל שנוצר ולמלאו כמפורט מעלה עבור חפירה יתרה.

כל ההוצאות הכרוכות במלוי החפירה או תקון מקומות פגומים ורופפים לפי המפורט מעלה, יהיו על חשבון הקבלן.

פני התחתית המיושרת והמתוקנת יורטבו ויהודקו לפני הנחת הצינור. פני דפנות החפירה יורטבו ויוחזקו במצב רטוב כל הזמן עד שיוחזר המלוי למקומו. לפני שפיכת המלוי יוכנו פני הדפנות כמתואר בסעיף 501.4 המלוי ישפך, יורטב ויהודק בשכבות כמפורט בסעיף 501.5 אלא שההידוק ייעשה בציוד פניאומטי, במרטטי יד ובציוד מאושר אחד המתאים לעבודות בשטחים מוגבלים וליד מיבנים. במיוחד חייב הקבלן להבטיח חבור טוב בין המלוי המהודק היים והמלוי המחוזר לפי סעיף זה.

הנחת הצנורות

502.3

הקבלן יספק צנורות בקטרים הנדרשים בתכניות. הצנורות יהיו מפלדה עם צפוי פנימי בטון וציפוי חיצוני כפול וצנורות א.צ. בהתאם למסומן בתכניות. הצנורות צריכים להיות שלמים, ללא סדקים ופגמים וכל צנור שיפסל יורחק ויוחלף באחר טוב ושלם על חשבון הקבלן. הקבלן יניח את הצנורות על גבי התשתית המהודקת והמיושרת כנ"ל לפי השפועים והמפלסים הנדרשים בתכניות או בהוראות המהנדס. החבורים יעשו ברוחך.

בגמר הנחת הצנורות יסתום הקבלן את קצוותיהם בלוחות וקרשים בכדי למנוע כניסת החול בעת עבודת המלוי ויציב בקו ציר הצינור סימני ציון שימצאו במרחק מה מהסוללות בכדי שאפשר יהיה למצוא את הצנור ולגלותו בעך הצורך.

אופני הסתימה והסימון יהיו טעונים אישור המהנדס.

מדידה ותשלום לצנורות

502.4

הצנורות יסווגו לצרכי תשלום בהתאם למין, קוטר הצנור ועומקו מפני האדמה לפני בצוע החפירה ועד התחתית הפנימית של הצנור המתוכנן. העומק יחשב כעומק הממוצע בין השוחה ומקום החבור עם הצנור הקיים היוצא מן הבנין.

הצנורות יימדדו לפי מטר אורך מדוד בציר הצנורות בהתאם למרחק בין הדופן הפנימית של השוחה ומקום החבור עם הצנור הקיים.

המחיר יכלול את מחיר החפירה כמתואר בסעיף 301.7.2 של המפרט הכללי כיסוי הקווים בשלבים כמתואר לעיל, והרטבה והדוק המילוי הכשרת התחתית, הגנה על הדפנות, סתימת קצוות וסמונם.

כמו כן יכלול המחיר את הספקת הצנורות, ניקויים, הנחתם בתעלות וחבורם כנדרש, וכן את ההתחברות לצנור הקיים ולשוחה.

503 מתקן אוורור

503.1 כללי

בתוך בריכות האוורור יותקן מאוורר מכני אחד להספקת חמצן, כמסומן בתכניות. המאוורר יהיה מטיפוס מאוורר צף בהספקה כ-10 כ"ס, תוצרת "אקוה ארוביק" או שווה ערך.

כתובת הסוכן של אקוה ארוביק בארץ: מערכות אקולוגיות, ת.ד. 24102 ת"א, טלפון 03-903092.

503.2 תכונות טכניות של המאוורר

- א. ספק הצידוד יהיה חייב להציג מסמך של היצרן המאשר את התחיבותו כשהצידוד המסופק על ידו עומך בכל הקריטריונים הבאים.
- ב. כושר אספקת חמצן בתנאים סטנדרטיים לא ירד מתחת ל-1.5 ק"ג/לשעה לכל כ"ס רשום.
- ג. ההספק הממשי המועבר למים לא ירד מתחת ל-95% מההספק הרשום על גבי מנוע המאוורר.
- ד. המאוורר לא יגרום לארוזיה של דפנות הבריכה ברדיוס של 10 מ'.
- ה. קוטר אספקת חמצן ממרכז המאוורר ובעומק של 3 מ' יהיה לפחות 42 מ'.

503.3 תכונות טכניות של המנוע

- א. המנוע יהיה בהספק של כ-10 כ"ס. בהתאם למאוורר 1500 סב"ד בריקס, שלוש פזות, 400 וולט, 50 הרץ.
- ב. מנוע סגור לחלוטין עם מאוורר חיצוני (TEFC), מתאים להרכבה בחוץ בלי הגנה נוספת.
- ג. המנוע יעמוד בדרישות התקן האמריקאי (NEMA) והישראלי ת"י 298.
- ד. לפופי המנוע יהיו מצופים באפוקסי למניעת ספיגת מים.
- ה. הספק המנוע בטמפרטורת סביבה כ-40⁰, לא יהיה פחות מ-120% מההספק המכסימלי היכול להדרש על ידי המאוורר.

- ו. בית המנוע יהיה מוגן מבפנים ומבחוץ בצבע מגן לתנאי רטיבות גבוהים.
- ז. מתח האספקה 360-420 וולט; 3 פזות, 50 הרץ.
- ח. כל הברגים והאומים והחבורים יהיו מפלדה אלחלד 304.
- ט. טולרנציות מכניים לפי IEC.
- י. כל מאוורר יעבור אזור דינמי על ידי החברה המספקת, דבר שיצויין בתעודה.
- יא. כל מאוורר יבדוק לרמת הויברציה והיא לא תעלה על 1/2 אלפית אינץ', דבר שיצויין בתעודה.

503.4 תכונות טכניות של המצוף

- א. המצוף יהיה עשוי פיברגלס.
- ב. המצוף יהיה מלא בפוליאורטן מוקצף 95% תאים סגורים, או חומר שווה ערך.
- ג. המצוף יהיה מסוגל לשאת לפחות בעומס של פי 1.7 ממשקלו הכולל של המאוורר כולל כבלי העגון. הדבר יצויין במפורש תוך התייחסות למשקל מערכת המאוורר.

503.5 קופסת חבורים כבלי חשמל וגרירה

- א. הכבל החשמלי יהיה מטפוס ימי ומחובר בביהח"ר למנועים. רצוי כבל מדגם NSSHOU, 4 גידי לפי VDE 250, מתאים להרכבה במי האגם בעומק עד 5 מטר. הכבל יתאים להרכבה הן על תחתית האגם והן להרכבה על ידי קשירה לכבלי הפלדה הממקמים את המצוף. הכבל יהיה עמיד בפני חומצות חלשות מתאים לשקוע במי ביוב. חתך הכבל יהיה לא פחות מ- 4 x 10 ממ"ר, אולם מועדפת אלטרנטיבה לכבל - כנ"ל אולם תלת גידי עם מוליך קונצנטרי רביעי מעל שלושת הגידים.
- ב. משיכת הכבל בכח של 50 ק"ג לא תביא להזזת קופסת החבורים ולא תאפשר חדירת רטיבות למנוע.
- ג. כל מאוורר יהיה מצויד באזני קשירה ותפסניות עשויים פלביים וכן יהיה גם כבל הגרירה.

503.6 לוח פקוד

- א. לוח החשמל כולל פקוד יהיה מתאים להרכבה בחוץ ויהיה עמיד בפני תנאי מזג אוויר.
- ב. הלוח יכלול מפסק ידני להפעלה והפסקה של כל מאוורר בנפרד.
- ג. הלוח יכיל מ"ז ראשי ונתיכי משנה למנועים.
- ד. הלוח יכיל הגנה כנגד עומס יתר וחום יתר של המנוע.
- ה. כל מאוורר יופעל ע"י שעון חשמלי של 24 ש'.

504 - עבודה ביומית (רג"י)

כאשר המהנדס ידרוש מהקבלן, לפי הוראה בכתב מראש, ולבצע עבודה נוספת ביומית, ינהג הקבלן בהתאם להוראות שבסעיף 58 של "תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן".

לצרכי תשלום יימדדו רק שעות העבודה הישירות למעשה, ללא שבתות וללא ימי חג. התשלום ייעשה לפי מחירי היחידה שבכתב הכמויות לעבודה ביומית.

המחיר יכלול את כל הוצאות הקבלן לשכר עבוד ה, חומרים, שימוש בציוד ומכשירים, הספקת דלק ושמנים להפעלת הציוד, הוצאות השגחה והנהלת עבודה, הובלה, רווח הקבלן וכל ההוצאות הישירות והעקיפות לביצוע העבודה הנידונה.

התמורה לעבודה ביומית תשולם לקבלן לפי הוצאות הקרן של הקבלן עבור העבודה והחומרים, בתוספת 12% עבור מימון, הוצאות כלליות ורווח הקבלן, הכל בהתאם לסעיף 58 הנ"ל.

פ ת ח ת ר פ י ח

מפרט למתקן החשמל

1. הגדרות

המזמין -

הרשות המוסמכת - חברת החשמל לישראל בשביל המתקן אשר יחובר לרשת החשמל.
המהנדס - מהנדס מפקח אשר מהווה בא כח המזמין.

2. דרישות לביצוע

העבודה תבוצע בהתאמה גמורה לדרישות :

- א. התקן הישראלי או תקן מוסמך אחר במקרה והתקן הישראלי אינו בר-תוקף.
- ב. חח"י.
- ג. התכניות.
- ד. המפרט, מפרט כללי למתקני חשמל של משרד הבטחון 1080.
- ה. הוראות המהנדס.

3. תיאום עם רשויות מוסמכות

על הקבלן לפנות לחברת החשמל בנוגע לחיבור או לחיבור זמני, כשידרש לעשות כן ולבצע את כל הפעולות הדרושות לכך.

4. לימוד התכניות ותנאי העבודה

לפני הגשת הצעתו, על הקבלן ללמוד את תנאי העבודה במקום, כמו-כן על הקבלן לבדוק את תיאור העבודות, הכמויות והתוכניות ולהעיר את תשומת לב המהנדס, לאי התאמות או ליקויים בתכניות. לא תהיה רשות לקבלן לתבוע תוספת מחיר עבור פרטים או סוגי עבודות שעליהם לא דיווח מראש. כמו כן על הקבלן להוסיף להצעתו טעיפים הדרושים לפי דעתו להשלמת העבודה. אחרת ייחשבו טעיפים אלה לעבודות עזר הכלולות בסעיפים אחרים ללא תשלום נוסף עבורן.

בכל הנוגע לבירורים לגבי התוכניות על הקבלן לפנות למהנדס.

5. שינויים ועבודות נוספות

5.1 שינויים או עבודות נוספות ייעשו רק באישור או לפי דרישת המהנדס. על הקבלן לקבל מהמהנדס אישור בכתב בדו"ח לפני בצוע השינויים.

5.2 מחיר השנאי - במקרה של שנאי בכמויות - בהתאם למחיר שנקבע בחוזה. במקרה של עבודה שאינה רשומה בכתב הכמויות - לפי הסכם עם המהנדס, אבל בקנה מידה לעבודות דומות.

5.3 שינויים בלוח החשמל. לא יחול שום שנאי במחיר ליחידה במקרה של שינוי בלוח אשר נעשה לפני הביצוע. במקרה של שינוי אחרי הביצוע, ישונה מחיר היחידה ל-125% מהמוסכם בחוזה.

6. פיקוח וניהול העבודה

הפיקוח ייעשה ע"י המהנדס או בא כוחו ובסמכותו להורות לבצע או להפסיק כל עבודה ולדרוש להתחיל כל עבודה אחרת לפי שקול דעתו.

א. מנהל העבודה יהיה בעל רשיון מוסמך. על הקבלן להגיש למהנדס, אם יידרש, את רישום העובדים שלו ואת מספרי הרשיון שלהם. למהנדס תהיה הסמכות לפסול כל עובד אשר אינו מתאים, לפי שיפוטו, לביצוע העבודות הדרושות.

ב. על הקבלן לוודא שהתכניות שבידו מעודכנות. לשם כך ישווה אותן, לפני תחילת ביצוע העבודות, עם התכניות המעודכנות שבידי המהנדס וכן עם תכניות בניה, אינסטלציה וכו'. במקרה של אי-התאמה, עליו להודיע על כך למהנדס. הקבלן ישא באחריות ובכל ההוצאות אשר תדרשנה במקרה של אי התאמה לדרישות ואשר לא יאושרו ע"י המהנדס.

7. התקדמות, רציפות, תיאום וסדר הביצוע

לפני התחלת הביצוע יוגש לקבלן ע"י המהנדס לוח זמנים ביחס לקצב התקדמות העבודה, והקבלן יהיה אחראי לכל פיגור לגביו. הסדר והרציפות של ביצוע העבודה ומיקום חלקי המתקן ייקבעו ע"י המהנדס ועל הקבלן להתאים את הביצוע להוראותיו. על הקבלן לתאם את כל שלבי ביצוע מתקן החשמל עם עבודות הבניין ובהתאם לכך לקבל את אישור המהנדס לפני התחלת כל עבודה. אם על אף התיאום המוקדם תתגלה הפרעה הדדית עם גורם אחר תוך כדי ביצוע העבודה, חובה על הקבלן להודיע על כך מיד למהנדס ולתאם אתו את המשך העבודה.

8. המזמין לא יהיה אחראי עבור פירושים מוטעים של הקבלן לגבי התכניות, המפרט או כתב הכמויות. ההוצאות כתוצאה מכך יחולו על הקבלן בלבד.

9. המזמין שומר לעצמו את הזכות להגדיל או להקטין את כמות הציוד הרשום בכתב הכמויות והשינוי במחיר כתוצאה מכך יהיה לפי מחירי היחידות בכתב הכמויות.

10. על הקבלן לציין בהצעתו סעיפים הנראים לו כנחוצים לביצוע מושלם של המתקן במידה ואינם מופיעים בכתב הכמויות.

11. הקבלן יציין בהצעתו את משך הזמן הדרוש לו לשם ביצוע המתקן מתחילתו ועד סופו באופן מושלם וזמן זה יהיה מחייב.

12. התכניות והמסמכים המתייחסים למתקן החשמל הם :

תכנית בקו יחיד	תכנית מס' 118647
תנוחת הכבלים ותאורת חוץ	תכנית מס' 118648
ביתן השומר - מאור ומיקום לוח החשמל	תכנית מס' 118649
רשימת הכבלים	תכנית מס' 118650

13. סיב החומרים

כל החומרים שישתמשו בהם לביצוע המתקן יהיו מסוג מעולה המאושר ע"י מכון התקנים הישראלי.

על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים והציוד לשם קבלת אישור ע"י המהנדס לפני ביצוע העבודה. חומרים אשר לא יאושרו ע"י המהנדס, יסלקם הקבלן משטח העבודה על חשבונו. הקבלן יהיה רשאי להציע לשימוש חומרים מתוצרת חוץ שאין להם אישור מטעם מת"י, אולם יוכל להשתמש בהם אך ורק אחרי קבלת אישור בכתב מאת המהנדס. המהנדס יהיה רשאי לדרוש בדיקת חומרים, שיש לו ספק ביחס לטיבם, באחת המעבדות המוסמכות (מבדקה לחשמל של הטכניון, מבדקה של מכון התקנים הישראלי); אם החומרים הנדונים יימצאו תקינים יחולו הוצאות הבדיקה על המזמין, אם החומרים הנדונים יימצאו לקויים, על הקבלן יהיה להחליפם באחרים מטיב מעולה על חשבונו הוא, במקרה זה יחולו הוצאות הבדיקה על הקבלן.

14. אספקת חומרים

14.1 הקבלן יספק את כל החומרים והציוד המופיעים בכתב הכמויות אלא אם כן צויין אחרת.

כמו כן יספק הקבלן את כל החומרים הדרושים לבצוע מושלם של העבודה גם אם אינם מופיעים בכתב הכמויות וזאת בהתאם להוראות המהנדס המפקח.

כל החומרים והציוד יהיו בהתאם לתקנים הישראליים הנוגעים בדבר או בהתאם לתקנים אחרים מוסכמים.

14.2 הקבלן יציין בהצעתו, לגבי כל החומרים והציוד הרשומים בכתב הכמויות, את שם היצרן, סימנו, דגם וכו'.

14.3 על הקבלן לקבל את אשור המהנדס לגבי כל החומרים והציוד הנ"ל ובמידה וידרש, להחליף את הציוד והחומרים או חלק מהם, באחרים.

במקרה זה יגיש הקבלן הצעה מתוקנת לאשור המהנדס.

15. היקף העבודה

כללי - העבודה כוללת הספקה, הובלה, התקנה, חבור, הפעלה, העברת בדיקת חח"י וניסוי של כל מתקן החשמל, כמפורט להלן :

15.1 לוח חשמל.

15.2 חפירת תעלות הכבלים, כולל מעברים (מתחת לדרכים ו/או צנורות).

15.3 הנחת כבלים.

15.4 חבורים.

15.5 קומסות לפקוד המנועים.

15.6 עמודי תאורה.

15.7 אביזרי תאורה.

15.8 אינסטלציה חשמל (כח ומאור) בביתן השומר.

15.9 אינסטלציה חשמל - תאורה בלבד בביתן השרותים.

15.10 הארכת המתקן.

15.11 בצוע כל שאר העבודות הדרושות להשלמת המתקן.

15.12 בדיקת המתקן ע"י חברת החשמל.

15.13 ניסוי המתקן - הפעלה ובדיקה.

16. לוח חשמל

16.1 תנאי אקלים - הלוח יהיה עמיד בתנאי אקלים כדלקמן :

- א. חום מקסימלי 45°C - לחות 70%
- ב. חום מינימלי 5°C - לחות 100%.

16.2 מבנה

א. הלוח מיועד להרכבה בתוך מבנה. עובי הפח יהיה 2.5 מילימטר. הלוח יהיה בנוי לגישה מלפנים בלבד, ולהתקנה על הרצפה על בסיס בטון.

ב. דלתות : הדלתות תהיינה מותקנות על צירים, כל דלת הסגר ע"י סגר עם אפשרות נעילה ע"י מנעול.

המזמין יקבל לידידיו 2 סטים של מפתחות למנעולים.

ג. פס לחזוק כבלים

יש להכין בלוח פס לחזוק נאות של הכבלים היוצאים מהלוח. הכבלים יחוזקו על גבי הפס באמצעות חבקים המתאימים לקוטר הכבל.

16.3 ציוד הלוח - אופן התקנה

א. הציוד יותקן בצורה שתאפשר גישה קלה ונוחה לבצוע תיקונים בעת הצורך.

ב. הציוד יותקן כך שיהיה מוגן מפני נגיעה מקרית בגיד או בורג הנמצא תחת מתח.

ג. מפסיקי הזרם החצי-אוטומטיים, מד מתח, מד זרם, ממטרי אזעקה ומפסיקי פקוד יורכבו בצורה יציבה מאחורי הדלת ומאחורי פנל.

ד. סימנים - כל פריט אשר יורכב בלוח (מתנעים, ממטרים, מפסקים, נתיכים, מכשירים, מהדקים וכו') יסומן בהתאם לסימנו בתכניות ע"י מדבקה מתאימה אשר אינה ניתנת להסרה או השתחררות עקב תנאי אקלים, חום וזמן. מהדקים יסומנו בהתאם למספרם בתכניות.

ה. שלטים - שלטים יהיו מחומר פלסטי (סנדוויץ) - אותיות לבנות על רקע שחור בהתאם לרשימת השלטים.

1. מהדקים - המידות יתאימו לחתך המוליך אבל לא פחות ממס' 2.

16.4 צביעת הלוח

- א. לפני הצביעה יש לנקות כל פריט מחלודה, סיבי רתוך ושמן ע"י מברשת וסילון חול או פעולת הכנה אחרת אשר תאושר או תדרש ע"י המהנדס.
- ב. מיד לאחר הנקוי יש לצבוע את הלוח בצבע יסוד ובשתי שכבות נוספות עם רווח זמן לייבוש כל שכבה לפני צביעת השכבה הבאה. הצבע העליון של הלוח יהיה אפור.

16.5 על היצרן להגיש את הצעתו לאשור המהנדס ב-2 העתקים :

- א. תכנית הלוח עם סימון מיקום הציווד ומידות.
- ב. רשימה מפורטת של הציווד המוצע שיכלול : רישום כל פריט, סימון, שם היצרן, דגם ומחיר.
- ג. רשימת השלטים.
- המזמין ראוי לפסול מהציווד הנ"ל לפי ראות עיניו ולבקש התקנה ציווד מתוצרת אחרת במקום המוצע. במקרה זה יגיש הקבלן הצעה מתוקנת לפי דרישת המהנדס או המזמין.

16.6 בדיקה - הלוח ייבדק בבית המלאכה בנוכחות המהנדס, ויאשר על ידו לפני ההעברה למתקן. כל ציווד אשר דרוש לבדיקת הלוח יסופק ע"י היצרן. בדיקה זו איננה משחררת את היצרן מאחריותו לגבי פעולת הציווד או טיב הלוח.

16.7 הובלה והתקנה - עבודת הקבלן כוללת הובלה למתקן והרכבת הלוח במבנה.

17. כבלים, מוליכים וצנורות חשמל - הספקה והתקנה

17.1 כל הכבלים (כח, מאור ופקוד) יהיו מדגם NYBY 0.6/1 ק"ו. בהתאם לתכניות ובהתאם לתקן הישראלי.

17.2 הכבלים יסופקו בהתאם לרשימת הכבלים וכתב הכמויות. מידות האורך המופיעות בכתב הכמויות הן משוערות בלבד ועל הקבלן לבדוק במקום את הכמות הנדרשת לפני הזמנת הכבלים.

17.3 צינורות חשמל להתקנה גלויה יהיו מסוג מרירון או פלדה.

17.4 מוליכים להשחלה בתוך צינורות יהיו מדגם "ט" 750 וולט ובהתאם למסומן בתכנית.

17.5 כפוף כבלים - רדיוס הכפוף יהיה בהתאם לתקן הישראלי 108 פרק 301/2.9.

17.6 כבלים בלוח יחזקו לפס המיועד לחיזוקם.

17.7 סמון - כל כבל יסומן בשלט זהוי בשני קצותיו, בהתאם למספרו בתכנית. שלטי הזהוי יאושרו ע"י המהנדס.

17.8 חיבור הכבלים או המוליכים אל הציוד החשמלי ייעשה לאחר גלוף הגידים. במקרה של חבור כבלים ע"י ברגים יש לחבר לגידים המגולפים נעלי כבל מתאימים.

17.9 ניקוז - יש להימנע מיצירת כיסים בהם יצטברו מי עבוי או מים בתוך צנורות, תעלות וכו' ע"י אמצעים מתאימים (חורים בצנורות, שפוע, חצץ וכו').

17.10 התקנת כבלים באדמה

אופן ההתקנה - בהתאם לתקנות החשמל (התקנת כבלים), תשכ"ז 1966, פרק י'.

לאחר גמר התקנת הכבלים באדמה יש לישר ולנקות את השטח. כל כבל יסומן בשני קצותיו בהתאם לסימונו בתכנית.

18. הארקת המתקן

ההארקה תבוצע בהתאם לתקן הישראלי ודרישות חח"י.

19. אופני מדידה ותשלום

19.1 כל עבודה תמדד מדידה נטו (אלא אם כן יצויין אחרת להלן), בהתאם לסעיפי כתב הכמויות, ללא כל תוספת עבור פחת, חתוך וכדומה. מחיר העבודה יכלול את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלוואי הנזכרות במפרט והמשתמעות ממנו, במידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים.

19.2 חפירה במסר רץ לפי התוואי המסומן בחכנית או בהתאם לדרישות חח"י או לפי הנחיות המהנדס. המחיר כולל ניקוי השטח, סימון התוואי, ביצוע החפירה בעומק וברוחב הדרוש, יישור האדמה בתעלה, העמקת מעבר צינורות, ריפוד בחול וכסוי בלבנים, החזרת המילוי יישור השטח וסילוק העודפים למקום מוסכם בסביבה או מחוץ למבנה. כמו כן כל הכתוב בסעיף 17.12.

19.3 כבלים. לפי אורך נטו ללא תוספות פסולת או פחת מאיזה סוג שהוא. המחיר יכולול הספקת הכבל והתקנתו, כולל הנחה, חיבורים, חיזוקים, צינורות מגן וכו'. סוגי הכבלים וארכם רשומים בכתב הכמויות.

19.4 לוח חשמל - הספקה. הובלה והתקנה, הפעלה ומסירה, ציוד פיקוד וציוד עזר בלוח (כגון מוליכים, מהדקים וכו') - כלולים במחיר הלוח.

19.5 הארקה :

לפי סעיף 19. המחיר יכולול את החומרים והעבודה.
ביחידה אחת מושלמת - יש לפרט את המחירים השונים המרכיבים את הנ"ל.

20. הפעלה ומסירת וטיב הביצוע

20.1 הקבלן יפעיל וימסור את המתקן בהתאם לתוכניות והמפרט, התקן(ים) או דרישות המהנדס או חח"י, ויספק את כח האדם המקצועי והציוד הדרושים לכך.

ביצוע אשר אינו בהתאם לנ"ל, יעשה מחדש על ידי הקבלן ועל חשבונו הוא.
חשלוט עבור דרישות אחרות יעשה בהתאם לסיכום עם המהנדס.

21. בדיקת המתקן ע"י הרשויות המוסמכות

המתקן סעון בדיקה ע"י חח"י. על הקבלן להכין 3 סטים של תכניות "לפי ביצוע" ולמסרן למהנדס וכן לרשויות המוסמכות לפי דרישתן.

22. קבלת העבודה הגמורה

העבודה תחשב כגמורה רק אחרי קבלתה ע"י המהנדס וע"י הרשות המוסמכת. כל שינוי שיידרש ע"י המהנדס או ע"י הרשות המוסמכת והנוגע לטיב העבודה או למידת התאמתה לתקן יעשה ע"י הקבלן ללא דיחוי ועל חשבונו הוא. ראה גם סעיף 8 לעיל.

23. תכניות אחרי בצוע

הקבלן יספק עם סיום העבודה 3 סטים של תכניות אחרי בצוע.

24. אחריות

24.1 הקבלן יהיה אחראי עבור כל ציוד אשר ימסר לרשותו ע"י המזמין לשם ביצוע העבודה. פגמים או תקלום אשר ייגרמו לציוד זה על ידי הקבלן יתוקנו על חשבוננו הוא וללא דיחוי.

24.2 הקבלן יהיה אחראי לתקופה של שנה עבור :

א. כל הציוד אשר יסופק על ידו וכן לעבודה תקינה של ציוד זה.

ב. טיב הביצוע.

ג. תיקון ציוד לקוי או החלפתו, וליקויים בביצוע או טיב העבודה יעשו על ידי הקבלן ועל חשבוננו הוא, תוך חודשיים או פחות בהתאם לסיכום עם המהנדס.

ד. תאריך תחילת האחריות : מיום מסירת המתקן לידי המזמין, לאחר אשור הרשויות המוסמכות ולאחר אשור המהנדס.