

180/2
-e-

ק/סס 1

מדינת ישראל

משרד הממשלה

אח"כ קניח כפוח
3/11 פקוח ואל

משרד
השכלה

במסלול פנימיים - דקל
39/46371/73
450.000 במסלול
8/1973 - 10/1977

מס' תיק מקורי
3561

7478/8 - 8

מחלקה



שם
כבישים פנימיים - דקל

גל - 8 / 7478

מזהה פיזי: 109.18/1 - 1001
מזהה לוגי: 02-106-01-07-06
כתובת: 1399629 מס פריט: 27/08/2013

שם הישוב _____ סוג המבנה _____
 מס' החוזה _____ הקבלן _____
 המכוס _____

מאריך החתמה העבודה: _____ מאריך גמר העבודה: _____

שינויים - הגדלה _____
 הקטנה _____

תנועת החשבונות

חשבון מס'	מאריך האישור	מזב העבודה %	סכום	העבודה
1	2.1.74		158416-	
2	19.8.74		29984470	
3	29.8		612 381,500-	
4	5.5.75		391500-	
5	15.8.75	6/0	260696-	

הערות:

3651

המשרד הראשי רח"א. ארניא 26 פנת רח"א הארבעה, הקויה תל-אביב
מיקוד 64 739, ת.ד. 7037, מברקים: שולב ת"א, מלפון 260161

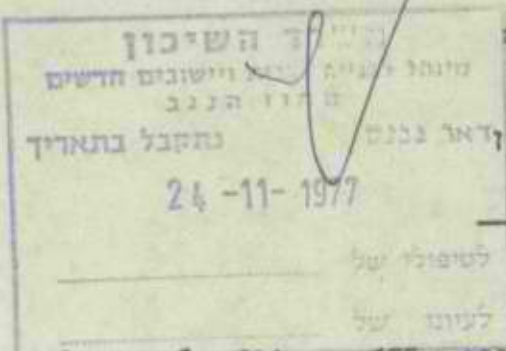


תאריך: 17.11.77

81/46546 מפרט

ל כ ב ו ר
מ.ר.ז י י ד ה

מהנדס מחוז סיני והערבה
במנהל לבניה כפרית
משרד הבינוי והשיכון
מחוז הנגב
ב א ר - ש ב ע



הסניפים:

ירושלים
רח"א מרכזי בן-האלל 15
ירושלים מיקוד 94 627
02*231321*3 מלפונים

א.נ.

הנדון: תיקוני בדק שנתיים ב-155 מחוז 204 יח"ב בניה ח"י "בנה"
ח"א 81/46546 בימית.-

באר-שבע והנגב
בדוח הנשיאים
יו"ר רח"א מצדה
באר-שבע מיקוד 84 456
057*77677, 77406 מלפונים

בדקנו בנדון, נציג הפיקוח והח"מט מדגם של דירות וערכנו אומדן משוער
להוצאה הנדרשת.-

נבקשכם לבדוק האומדן ולהעמיד החקציב לרשותנו, על מנת לאפשר ביצוע
התיקונים, סילוק תביעות מצד המשתכנים ושחרור אחריות הקבלן.-
ממשיכים בשלב זה לבדוק מדירה-לדירה, על מנת לקבל סיכום החוס מכל משחקן
לתיקונים המוסכמים.-

בהתקבל האישור נגרום במשותף לקבל הצעות ולחילופין - ניתוח מחירים
עם בעלי מלאכה או קבלן תיקונים - לביצוע.-

חיפה והצפון
רח"א י.ל. פרץ 32
חיפה מיקוד 33 306
ת.ד. 4767
04*645161 מלפון

הכמויות תהיינה לספירה או למדידה או קומפלט, הכל לפי הצורך.-

האומדן הוא לגבי 155 יח"א-סאוכלסו על ידנו - והחלקים הכלליים

של המבנה.-

לוטת: ה ח ו מ ר

עוחקים:

כ כ ב ו ר ר ב

א. בן-נחום

צוות פיקוח, ימית
למ.א.גליץ ולגב.ר.יעקבי, כאן

תל-אביב והמרכז
רח"א הארבעה 18/א
תל-אביב מיקוד 64 739
ת.ד. 7037
03*260191 מלפון

17.11.77

W. C. C. F. R.

20/11/77

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

W. C. C. F. R.

[illegible]

[Faint handwritten text at the bottom of the page]

78150

דשימת כמויות ומחירים		שיכון ופיתוח לישראל בע"מ		מספר המכרז		מספר ההזמנה		העבודה	תאריך
		שכונ		מס' בית		חשוב והערבה		נכדק ע"י	
סדר		חומר		כמות		מחיר יחידה בליי		הסכום	78150
מס'		מס'		מס'		מס'		מס'	מס'
9		מחצית		3000		2500		2500	1000
10		מחצית		100		100		100	100
11		מחצית		30		100		100	3000
12		מחצית		40		100		100	28000
13		מחצית		5		100		100	28900
14		מחצית							
									13550

2010-12-1

1. Name of the person

2. Address of the person

3. Age

4. Date of birth

5. Signature of the person

6. Date of the document

7. Name of the person

8. Address of the person

7/80



מדינת ישראל

משרד השיכון

אגף לבניה כפרית

3561/בכ

מס'

15.8.79

כפר-שבע

אל: מר בקר ג'א
מא: חמאס הנ"ל

הנדון: ח.י. ס'פ' כב'ט'פ

בני'א'פ 3-78

רצ"ב הננו מעבירים אליך/כם חשבונית/ים פומי מס'

לעבודה

במשק / מושב

לפי חוזה

על סך

הערות:

א/שטרות

הקבלן

הנ"ל
3-78
46341/43

260696

כ"ז"ג: אשיר לאר עבובה, חש"ב

כמ"ל ג

מהנדס המבחן

לוטת: 4/ יצחק ח.י.

העמק:

מהנדס אזורי ערבה וס'ג

א/שטרות

הקבלן

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים

תאריך: 9 / 10 / 1979

מספר: 39/46321/73

משרד השיכון
מינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים
מחוז הנגב
דואר נכנס
נתקבל בתאריך
14-09-1979
לשירותי של
לעיונו של

אל: גזברות משרד הבינוי והשיכון

מאת: המינהל לבנייה כפרית ויישובים חדשים

הנדון: חשבון סופי של חוזה מס. 39/46321/73

העבודה: כבישים פנימיים

המקום: זקלה

הקבלן: חב' "אנטרופ" בע"מ

רצ"ב תרינו מעבירים חשבון סופי של החוזה הנדון בסך	260.757.68
סכום לחלוטם לקבלן הוא - 252,413.25 ₪ לאחר נכוי 0.2% ע"ה בדיקות	252,413.25
נא לחסיון/להגדיל את החוזה, שהיקפו עתה -	500,000.-
בסך -	239,242.32
סה"כ	260.757.68

החשבון כולל:

הורדת ע"ה בדיקות	521.68 ₪
" ע"ה קרן בטוח	7.823.- ₪

ב כ ר כ ה,

אינג' א. שטרן
סגן ראש המינהל
ומנהל האגף לתכנון וכצוע

העתיקים:

מר י. רבינוביץ / ד. תור / ר. לשם - נא להודיע לגזברות את מקור המימון לשינויים.
מנהל מחוז הנגב
הקבלן חב' "אנטרופ" בע"מ
אגף חוזים ובטחונות
המחלקה לסטטיסטיקה

[illegible]

מדינת ישראל
משרד השיכון
 אגף לבניה כפרית

מס': 3561/בנו
 באר-שבע, ת"ש 15.8.

אל: רח' ב' ג' א"ל
 מא: יחידת בניה

הנדון: ח.ו. ס'כ' כב'ט'ק
 בניהם בק"מ

רצ"ב הננו מעבירים אליך/כם חשבוני/פומי פס'

לעבודה

במשק / מושב

למי חוזה

על סך

הערות:

אנטוניוס

הקבלן

46341/43

266696

כ"ה ג': שניר לוי - עובד, חסי

כ"א'ג

לוטה: י"א צה"ח

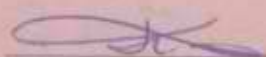
העמק:

מהנדס אזור

הקבלן

הנדסה וט'

אנטוניוס



מהנדס המחוז

מדינת ישראל
משרד השיכון
 אגף לבניה כפרית

מס': 3561/בב
 באר-שבע: 15.8.49

אל: רחוב ב' ג' 4
 מא: ימין ב' 2

הנדון: ס'כ' כב'ט'ק
 ב'נ'ט'ק 3

רצ"ב הננו מעבירים אליך/כם חשבוני/סופי מס'
 לעבודה
 במשק / מושב
 למי חוזה: 46341/43
 על סך: 264496
 הערות: כ'ט'ג' אצ"ר ל'ט'ג' אצ"ר, מ'ט'ג' כ'ט'ג' 2

לוט: 1/אצ"ר 1/א

סמל המזון

העתק:
 מהנדס אזור
 הקבלן: אצ"ר 1/א

משרד הבינוי והשכון
המינהל לבניה כפרית וישובים חדשים
מחוז הנגב

ע"א

12.4.49 תאריך:

מס' _____

פרטי - כל לגמר מבנה

המקום: _____ המבנה: כוללים פתחים

מס' החוזה: 59/463 ו/83

תאריך חתימת החוזה: _____

תאריך התחלת העבודה: _____

תאריך גמר העבודה: _____

הערות:

1. _____
2. _____
3. _____

הסכנת המסר לשימוש וסיומו הוא לשביעות רצוננו, ולראיה באו על החתום:-
כפר שיתופי

הקבלן _____

מ.מ. מהנדס מחוז הנגב

של משקי חרות-נוחיה בע"מ
המשק

April 27, 1960

הוצא כחשבון

רשימת כמויות ומחירים				חברה להנדסה בע"מ רחוב צירלסון 4 פון: 443181	
חשבוש וחערכה ע"י				בנייתם פנימיים - דקלה	
מספר המרכז / החוזה 39/46371/75				מספר ההזמנה	93.11.75
ס"ה כ	א"י	הסכום	מחיר יחידה	כמות	יחידת המדה
ליי	א"י	ליי	בליי		
<u>בנייתם פנימיים וחניות - דקלה</u>					
		13493.96	✓	3343.49 X	
		34,834.-	4.-	3708.50 30	חנייה
		4212.25	✓	1203.50 X	
		18,586.53	3.50	5310.33 30	מלוי (כולל חישוב)
		15841.14	✓	15834.14 X	
		16,019.88	1.-	16019.88 20	צורת דרך
		22404.43	✓	8961.70 X	
		22,489.40	2.50	8995.70 20	סככה החמנה תחתית קובי 15 ס"מ
		26885.31	✓	8961.70 X	
		26,987.28	3.-	8995.70 20	סככה קליונה - תחתית קובי 15 ס"מ
		8948.91	✓	3579.58 X	
		9,273.22	2.50	3709.29 20	סככה להחלפת טוליים בקובי 4 ס"מ
		13442.66	✓	8961.70 X	
		13,403.64	1.50	8995.70 20	ריטום ביטומן 1/ק"מ/ס"מ
		33635.33	✓	5382.19 X	
		37,005.29	7.-	5285.47 20	סככה אטלס בקובי 5 ס"מ
		220.00	✓	22.00 X	
		342.-	10.-	34.00 20	עבוד חפור בין בניית קיים לחדי
		300.-	50.-	6 X	מכרות טרקטור + טנק מים (יובן)
		1,440.-	✓	2.88 X	חסיכות למעברים אריות בבנייתם לחניונים (המחבורות עם בניית קיים)
<u>דרכי גישה</u>					
		2,729.34	✓	2,729.34 X	צורת דרך + חישוב
		12,064.36	✓	3799.34 X	סככה תחתית בקובי 20 ס"מ
<u>דרכי גישה לבניה"ם</u>					
		4,807.75	✓	510.50 20	דרך גישה מחובר ודאי בקובי 25 ס"מ
		2,250.-	✓	750.00 20	סימוך דרך קיימת
		900.-	✓	50.00 20	כמות מוצר ודאי חדישה לסימוך הדרך
<u>דרך גישה לבריכה (ידות)</u>					
		3,231.57	✓	1496.65 20	דרך גישה מחובר ודאי בקובי 25 ס"מ
<u>חניה (ידות)</u>					
		160550.14	✓	552.04 20	סככה החמנה חומר גלילי חדישה בויץ בע"מ
		193,847.95	3.-	552.04 20	סככה קליונה חומר גלילי חדישה בויץ בע"מ
		1742.82	✓	552.04 20	סככה קליונה חומר גלילי חדישה בויץ בע"מ

הוצאת

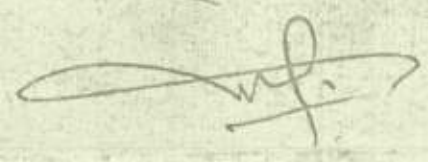
2/8/73 ד"ר

- (1) כחול ערסל
מסמך לתקן דבר 3 סלים מלפני כולל חתימה
- (2) 3 סלים מלפני עם סמל כחול לזכור
כולל סמל צדק במנהל
- (3) עברת סלסל לעצמך בלחץ מולט אולט 4 סלסל
- (4) נסמך כחול סלסל 9-0 לא מוצא מולט
סלסל כחול סלסל קלי מולט
- (5) עברת סלסל מולט עם 6/6 בלחץ מולט
מולט מולט סלסל קולט מולט וולט מולט
- (6) נסמך 3 סלים מלפני מולט מולט מולט מולט
מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט
מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט
מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט
מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט מולט

13/8/73

מולט מולט מולט

מולט מולט מולט



13/8/73

0.000 *

637.240 X

16.000 =+

10,195.840 #

14.000 X

16.000 =+

224.000 #

46.500 X

23.000 =+

1,069.500 #

44.000 X

18.500 =+

814.000 #

41.600 X

28.000 =+

1,164.800 #

25.000 X

16.000 =+

400.000 #

20.000 X

24.700 =+

494.000 #

16.000 X

29.500 =+

472.000 #

20.000 X

26.000 =+

520.000 #

16.000 X

30.000 =+

480.000 #

15,834.140 *

סולכביש

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ

רמת-גן, רחוב הרא"ה 7

טלפון: 73 14 36, 72 42 35

טלפון פרטי: 73 96 47

1.10.1975

תאריך

חולת צבא - כולל בנייה

צבא - כולל חלוצי + 4 חלק

1/3

מס' סדר	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
1	$1634.18 \times 16.0 =$	10,195.84 10194.88	(כניס נטלון)		
2	$14.0 \times 16.0 =$ $46.5 \times 23.0 =$	224.0 1081.0 1068.50	(קנה א')		
3	$41.0 \times 16.0 =$ $41.0 \times 23.0 =$	656.0 1148.0	(קנה ב')		
4	$25.50 \times 16.0 =$ $24.70 \times 20.0 =$ $29.5 \times 16.0 =$ $26.50 \times 20.0 =$ $25.50 \times 16.0 =$ 30.0	408.0 496.0 472.0 520.0 408.0 328.0	(קנה ג') + (קנה ד')	494.00 472.00 520.00 480.00	
		$\Sigma 1019.88 =$			
		15834.17			

שדה דפוסת בנין בע"מ

העבודה נוצע

מחלקת

71.
70.
65.
1567

0.000 *

0.000 *

637.240 X

8.000 =+

5097.920 #

18.000 X

18.000 X

0.215 =+

69.660 #

8.000 X

8.000 X

0.215 =+

13.760 #

26.000 X

8.000 =+

208.000 #

~~8.500 X~~

~~6.500 X~~

~~0.215 =+~~

~~9.084 #~~

~~9.084 -~~

5.500 X

5.500 X

0.215 =+

6.504 #

13.000 X

13.000 X

0.215 =+

36.335 #

37.500 X

15.000 =+

562.500 #

5.500 X

5.500 X

0.215 =+

6.504 #

50.000	X
10.500	=+
525.000	u

2.000	X
5.500	X
5.500	X
0.215	=+
13.008	u

2.000	X
3.000	X
3.000	X
0.215	=+
3.870	u

37.600	X
20.000	=+
752.000	u

31.000	X
8.000	=+
246.000	u

23.000	X
23.000	X
0.215	=+
113.735	u

5.500	X
5.500	X
0.215	=+
6.504	u

3.000	X
3.000	X
0.215	=+
1.935	u

24.700	X
12.700	=+
313.690	u

3.000	X
3.000	X
0.215	=+
1.935	u

29.500	X
8.000	=+
236.000	R

3.000	X
3.000	X
0.215	=+
1.935	R

26.000	X
12.800	=+
332.800	R

3.000	X
3.000	X
0.215	=+
1.935	R

36.000	X
8.000	=+
268.000	R

5.500	X
5.500	X
0.215	=+
6.504	R

23.000	X
23.000	X
0.215	=+
113.735	R

6,961.769 *

0.000 *

0.000 *

637.240 X

4.000 =+

2548.960 p

20.000 X

20.000 X

0.215 =+

86.000 p

10.000 X

10.000 X

0.215 =+

21.500 p

30.000 X

4.000 =+

120.000 p

15.000 X

15.000 X

0.215 =+

48.375 p

7.500 X

7.500 X

0.215 =+

12.094 p

7.500 X

7.500 X

0.215 =+

12.094 p

34.500 X

11.000 =+

379.500 p

50.000	X
6.500	=+
325.000	=

2.000	X
7.500	X
7.500	X
0.215	=+
24.188	=

2.000	X
5.000	X
5.000	X
0.215	=+
10.750	=

37.600	X
16.000	=+
601.600	=

4.000	X
35.000	=+
140.000	=

7.500	X
7.500	X
0.215	=+
12.094	=

25.000	X
25.000	X
0.215	=+
134.375	=

5.000	X
5.000	X
0.215	=+
5.375	=

24.700	X
8.700	=+
214.890	=

2.000	X
5.000	X
5.000	X
0.215	=+
10.750	=

33	•	300	X
4	•	000	=+
134	•	000	μ

26	•	000	X
8	•	800	=+
228	•	800	μ

5	•	000	X
5	•	000	X
0	•	215	=+
5	•	375	μ

4	•	000	X
40	•	000	=+
160	•	000	μ

7	•	500	X
7	•	500	X
0	•	215	=+
12	•	094	μ

25	•	000	X
25	•	000	X
0	•	215	=+
134	•	375	μ

5,382 • 189 *

סולכביש"

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ

רמת גן, רחוב הרא"ה 7

טלפון: 72 42 35, 73 14 36

טלפון פרטי: 73 96 47

10.1915

תאריך

מילר צבא - כביש קינח

32

לסדה אספלט - כביש קינח - 4 ק"מ

מס' סד'	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
1)	24 $631.18 \times 4.0 =$ $(20^2 \times 0.215) =$ $(10^2 \times 0.215) =$	2548.8 88.0 21.50	(כביש קינח)		
2)	$30.5 \times 4.0 =$ $(15^2 \times 0.215) =$ $(7.5^2 \times 0.215) =$ $(3.75^2 \times 0.215) =$ $35.5 \times 11.0 =$	120.0 48.38 12.09 3.25 395.0	(קניח א')		
3)	$58.0 \times 6.5 =$ $2(15^2 \times 0.215) =$ $2(5^2 \times 0.215) =$ $137.6 \times 18.0 =$	377.0 24.18 10.76 601.6	(קניח ב')		
4)	$33.50 \times 4.0 \times 38 =$ $(15^2 \times 0.215) =$ $(25^2 \times 0.215) =$ $(5^2 \times 0.215) =$ $35.50 \times 8.0 = 24.7 \times 8.7$ $2(5^2 \times 0.215) =$ $38.4 \times 4.0 = 24.4$ $35.50 \times 8.0 = 38.0 \times 8.0$ $(5^2 \times 0.215) =$ $40.80 \times 4.0 = 30.4$ $(15^2 \times 0.215) =$ $(25^2 \times 0.215) =$	140.0 12.09 134.38 5.38 214.84 10.76 24.4 38.0 5.38 160.0 12.09 134.38	(קניח ג' + ד')		
		5288.44 <u>5382.19</u>	5382.19	5382.19	

מילר צבא - כביש קינח
לסדה אספלט - כביש קינח - 4 ק"מ

0.250 X
4.600 =+
1.150 #

0.290 X
4.000 =+
1.160 #

0.420 X
2.000 =+
0.840 #

0.360 X
2.000 =+
0.720 #

0.330 X
2.000 =+
0.660 #

0.350 X
2.000 =+
0.700 #

0.240 X
4.000 =+
0.960 #

0.220 X
4.400 =+
0.968 #

7.158 #

0.000 *

0.150 X

3.700 =+

0.555 *

0.150 X

4.000 =+

0.600 *

0.080 X

2.000 =+

0.160 *

0.030 X

2.000 =+

0.060 *

0.070 X

1.400 =+

0.098 *

0.070 X

1.400 =+

0.098 *

1.571 *

0 • 000 ✱

0 • 180 ✕

3 • 700 =+

0 • 666 ✱

0 • 170 ✕

3 • 400 =+

0 • 578 ✱

0 • 250 ✕

2 • 600 =+

0 • 650 ✱

0 • 180 ✕

2 • 000 =+

0 • 360 ✱

0 • 130 ✕

2 • 000 =+

0 • 260 ✱

0 • 150 ✕

2 • 000 =+

0 • 300 ✱

0 • 120 ✕

2 • 400 =+

0 • 288 ✱

0 • 120 ✕

2 • 700 =+

0 • 324 ✱

דף מס' 4	חשבון כמיות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
הוכן ע"י	שם העבודה	
תאריך: 8.10.75	מס' העבודה: 33-כח"ל-כח"ל	
סוג העבודה: חקירה	יום העבודה:	
מקום העבודה: 103-108 סולכביש	מס' העבודה:	
הוכן עבור:		
אסמכתא:		

4.7.73 ח"ל 211-5

חוק 1			חוק 0		
0.32	2.70	0.12 $\frac{1}{2}(24+0.0)$ ⑧	0.55	3.70	0.15 $\frac{1}{2}(0.0+30)$ ①
3.56			0.60	4.00	0.15 $\frac{1}{2}(30+0.0)$ ②
3.43			0.16	2.0	0.08 $\frac{1}{2}(11+5)$ ④
			0.16	2.0	0.03 $\frac{1}{2}(5+1)$ ①
			0.06	0.12	1.40 0.07 $\frac{1}{2}(0.0+14)$ ⑦
			0.09	0.12	1.40 0.07 $\frac{1}{2}(14+0.0)$ ⑧
			0.09		
			1.55		
			1.57		
חוק 2			חוק 1		
1.15	4.60	0.25 $\frac{1}{2}(0.0+44)$	0.66	3.70	0.18 $\frac{1}{2}(0.0+35)$ ①
1.16	4.00	0.29 $\frac{1}{2}(49+10)$	0.58	3.40	0.17 $\frac{1}{2}(35+0.0)$ ②
0.84	2.00	0.42 $\frac{1}{2}(45+38)$	0.05	2.60	0.25 $\frac{1}{2}(29+20)$ ③
0.72	2.00	0.36 $\frac{1}{2}(38+35)$	0.36	2.00	0.18 $\frac{1}{2}(20+15)$ ⑤
0.66	2.00	0.33 $\frac{1}{2}(35+31)$	0.26	2.00	0.13 $\frac{1}{2}(15+11)$ ④
0.70	2.00	0.35 $\frac{1}{2}(31+39)$	0.30	2.00	0.15 $\frac{1}{2}(11+19)$ ⑥
0.96	4.00	0.24 $\frac{1}{2}(04+44)$	0.16	1.60	0.10 $\frac{1}{2}(19+0.0)$ ⑦
0.92	4.40	0.22 $\frac{1}{2}(44+0.0)$	0.16	2.40	0.12 $\frac{1}{2}(0.0+24)$ ⑦
0.96					
7.15					
7.16					

העבודה נכונה
 חקירה בוצעה
 חתום

0.100 X
2.300 =+
0.230 *

0.100 X
2.000 =+
0.200 *

0.120 X
2.000 =+
0.240 *

0.070 X
2.000 =+
0.140 *

0.030 X
2.000 =+
0.060 *

0.070 X
2.000 =+
0.140 *

0.090 X
1.700 =+
0.153 *

0.080 X
1.900 =+
0.152 *

1.315 *

0.080 X
1.600 =+
0.128 *

0.080 X
1.700 =+
0.136 *

0.110 X
2.000 =+
0.220 *

0.000 *

0.000 *

0.100 X

1.700 =+

0.170 *

0.090 X

1.800 =+

0.162 *

0.120 X

2.000 =+

0.240 *

0.060 X

2.000 =+

0.120 *

0.050 X

2.000 =+

0.100 *

0.080 X

2.000 =+

0.160 *

0.110 X

1.900 =+

0.209 *

0.110 X

2.300 =+

0.253 *

1.414 *

0.060 X
2.000 =+
0.120 并

0.040 X
2.000 =+
0.080 并

0.090 X
2.000 =+
0.180 并

0.110 X
2.100 =+
0.231 并

0.110 X
2.300 =+
0.253 并

1.348 并

0.140 X
2.300 =+
0.322 *

0.130 X
3.000 =+
0.390 *

0.250 X
2.000 =+
0.500 *

0.220 X
2.000 =+
0.440 *

0.200 X
2.000 =+
0.400 *

0.240 X
2.000 =+
0.480 *

0.190 X
3.500 =+
0.665 *

0.190 X
3.900 =+
0.741 *

3.938 *

0.240 X
4.300 =+
1.032 *

0.300 X
4.000 =+
1.200 *

0.480 X
2.000 =+
0.960 *

0.440 X
2.000 =+
0.880 *

0 • 440 X
2 • 000 =+
0 • 880 *

4 • 952 *

0 • 230 X
4 • 100 =+
0 • 943 *

0 • 70
4 • 000 =+
1 • 080 *

0 • 430 X
2 • 000 =+
0 • 860 *

0 • 390 X
2 • 000 =+
0 • 780 *

0 • 380 X
2 • 000 =+
0 • 760 *

0 • 440 X
2 • 000 =+
0 • 880 *

0 • 860 X
8 • 000 =+
6 • 880 *

0 • 780 X
15 • 600 =+
12 • 168 *

24 • 351 *

הוכן ע"י	דף מס' 6	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75	שם העבודה: חפירת	יום העבודה:	
סוג העבודה: חפירת	מקום העבודה: חפירת	מס' העבודה:	
הוכן עבור:	אסמכתא:		

חוק ז			חוק ב		
0.94	4.10	0.23 $\frac{1}{2}(0.0+45)$	0.32	2.30	0.14 $\frac{1}{2}(0.0+27)$
1.08	4.00	0.21 $\frac{1}{2}(45+10)$	0.39	3.00	0.13 $\frac{1}{2}(27+0.0)$
0.86	2.00	0.43 $\frac{1}{2}(45+40)$	0.50	2.00	0.25 $\frac{1}{2}(28+22)$
0.78	2.00	0.39 $\frac{1}{2}(40+38)$	0.44	2.00	0.22 $\frac{1}{2}(22+21)$
0.16	2.00	0.38 $\frac{1}{2}(38+38)$	0.40	2.00	0.20 $\frac{1}{2}(21+19)$
0.88	2.00	0.44 $\frac{1}{2}(38+50)$	0.48	2.00	0.24 $\frac{1}{2}(19+29)$
6.38	8.00	0.36 $\frac{1}{2}(15+156)$	0.66	3.50	0.19 $\frac{1}{2}(0.0+38)$
12.16	15.00	0.18 $\frac{1}{2}(156+0.0)$	0.74	3.90	0.19 $\frac{1}{2}(38+0.0)$
24.35			3.93		
חוק d-x			חוק d-x		
1.03	4.30	0.24 $\frac{1}{2}(0.0+48)$	1.20	4.00	0.30 $\frac{1}{2}(48+13)$
0.96	2.00	0.48 $\frac{1}{2}(50+45)$	0.88	2.00	0.44 $\frac{1}{2}(45+44)$
0.88	2.00	0.44 $\frac{1}{2}(45+44)$	0.88	2.00	0.44 $\frac{1}{2}(44+44)$
0.88	2.00	0.44 $\frac{1}{2}(44+44)$			

העבודה בוצעה
במסגרת

0•000 *

0•220 X

3•900 =+

0•858 *

0•250 X

4•000 =+

1•000 *

0•390 X

2•000 =+

0•780 *

0•350 X

2•000 =+

0•700 *

0•330 X

2•000 =+

0•660 *

0•390 X

2•000 =+

0•780 *

0•710 X

6•000 =+

4•260 *

0•670 X

15•000 =+

10•050 *

19•088 *

0•100 X

2•300 =+

0•230 *

0•100 X

2•100 =+

0•210 *

0•050 X

2•000 =+

0•100 *

0.050 X
1.530 =+
0.077 *

0.370 X
3.000 =+
1.110 *

0.370 X
9.300 =+
3.441 *

5.168 *

0.190 X
4.000 =+
0.760 *

0.190 X
1.500 =+
0.285 *

0.020 X
0.600 =+
0.012 *

1.057 *

0.190 X
5.500 =+
1.045 *

0.190 X
1.650 =+
0.314 *

1.359 *

חוקן ע"י	דף מס	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 73 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75 סוג העבודה: חפירה מקום העבודה: מ/ל 73 חוקן עבור: אסמכתא:	שם העבודה: מ/ל 73 - כחלק קנייני יום העבודה: מסי העבודה:		

חוק 9			חוק 8		
0.37	9.30	$\frac{1}{2}(4+0.0)$	0.22	3.90	$\frac{1}{2}(0.0+43)$
3.62			0.85	4.00	$\frac{1}{2}(43+4)$
5.17			1.00	2.00	$\frac{1}{2}(42+36)$
5.79			0.78	2.00	$\frac{1}{2}(36+34)$
חוק 10			0.10	2.00	$\frac{1}{2}(34+33)$
0.76	4.0	$\frac{1}{2}(0.0+38)$	0.66	2.00	$\frac{1}{2}(33+44)$
0.76	1.50	$\frac{1}{2}(38+0.0)$	0.78	0.00	$\frac{1}{2}(9+134)$
0.28	0.60	$\frac{1}{2}(0.3+0.0)$	4.26	15.0	$\frac{1}{2}(134+0.0)$
0.01			10.05		
1.06			19.08		
1.05			19.08		
חוק 11			חוק 9		
1.04	5.50	$\frac{1}{2}(0.0+38)$	0.23	2.30	$\frac{1}{2}(0.0+20)$
0.31	1.05	$\frac{1}{2}(38+0.0)$	0.21	2.10	$\frac{1}{2}(20+0.0)$
1.36			0.10	2.00	$\frac{1}{2}(0+1)$
			0.07	1.53	$\frac{1}{2}(0.0+10)$
			1.56	3.00	$\frac{1}{2}(0.0+74)$

החברה בנת בע"מ
 העבודה בוצע
 חתימה

0.130 X
2.600 =+
0.338 *

0.130 X
1.500 =+
0.195 *

0.533 *

0.140 X
2.500 =+
0.350 *

0.140 X
1.700 =+
0.238 *

0.588 *

0.160 X
2.700 =+
0.432 *

0.150 X
1.800 =+
0.270 *

0.702 *

0.140 X
3.400 =+
0.476 *

0.140 X
2.300 =+
0.322 *

0.120 X
2.000 =+
0.240 *

0.040 X
2.000 =+
0.080 *

1.118 *

0.090 X
2.000 =+
0.180 *

0.020 X
1.250 =+
0.025 *

0.205 *

דף מס' 8	חשבון כספי	חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75	שם העבודה: מילוי - כביש קומא	
סוג העבודה: חפירה	יום העבודה:	מס' העבודה:
מקום העבודה: מילוי	הוכן עבור:	
הוכן עבור:	אסמכתא:	

חזק 16			חזק 13		
0.47	3.40	0.14 $\frac{1}{2}(0.0+28)$	0.33	2.20	0.13 $\frac{1}{2}(0.0+26)$
0.32	2.30	0.14 $\frac{1}{2}(28+0.0)$	0.20	1.50	0.14 $\frac{1}{2}(26+0.0)$
0.24	2.00	0.12 $\frac{1}{2}(14+7)$	0.21	0.13	
0.08	2.00	0.04 $\frac{1}{2}(7+0.0)$	0.53		
1.11			0.54		
חזק 14			חזק 13-X		
0.18	2.00	0.09 $\frac{1}{2}(12+5)$	0.35	2.50	0.14 $\frac{1}{2}(0.0+28)$
0.02	1.25	0.02 $\frac{1}{2}(5+0.0)$	0.23	1.70	0.14 $\frac{1}{2}(28+0.0)$
0.20			0.59		
			0.58		
			חזק 14		
			0.43	2.10	0.16 $\frac{1}{2}(0.0+31)$
			0.27	1.80	0.15 $\frac{1}{2}(31+0.0)$
			0.70		
			חזק 15		

שדה הנדסה בנין בע"מ
העבודה בוצעה
התקן

0.140	X
3.300	=+
0.462	*
0.140	X
2.000	=+
0.280	*
0.090	X
2.000	=+
0.180	*
0.020	X
0.750	=+
0.015	*
0.937	*
0.130	X
3.300	=+
0.429	*
0.120	X
2.000	=+
0.240	*
0.060	X
1.690	=+
0.101	*
0.770	*
0.170	X
4.000	=+
0.680	*
0.160	X
2.600	=+
0.416	*
0.140	X
2.000	=+
0.280	*
0.040	X
2.000	=+
0.080	*
1.456	*
0.160	X
3.700	=+
0.592	*
0.150	X
2.500	=+
0.375	*
0.130	X
2.000	=+
0.260	*
0.030	X
2.000	=+
0.060	*
1.287	*

הוכן ע"י	דף מס' 9	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.15	שם העבודה: חפירה	יום העבודה:	
מקום העבודה: חולת צקל	מס' העבודה:	מס' העבודה:	
הוכן עבור:	אסמכתא:		

סל גמ' - 211-6

חזק 20			חזק 18		
4.00	0.14	$\frac{1}{2}(0.0+33)$	3.30	0.14	$\frac{1}{2}(0.0+28)$
0.68	2.60	$\frac{1}{2}(33+0.0)$	0.46	2.00	$\frac{1}{2}(28+0.0)$
0.41	2.00	$\frac{1}{2}(20+8)$	0.23	2.00	$\frac{1}{2}(15+3)$
0.28	2.00	$\frac{1}{2}(8+0.0)$	0.18	0.75	$\frac{1}{2}(3+0.0)$
0.08			0.01		
1.45			0.93		
חזק 21			חזק 19		
3.10	0.16	$\frac{1}{2}(0.0+31)$	3.30	0.13	$\frac{1}{2}(0.0+25)$
0.59	2.50	$\frac{1}{2}(31+0.0)$	0.42	2.00	$\frac{1}{2}(25+0.0)$
0.37	2.00	$\frac{1}{2}(18+4)$	0.24	1.69	$\frac{1}{2}(11+0.0)$
0.26	2.00	$\frac{1}{2}(7+0.0)$	0.10		
0.06			0.76		
			0.77		
1.29					

חשבונית
 חשבונית
 חשבונית

0.160	X
3.300	=+
0.528	#
0.150	X
2.400	=+
0.360	#
0.130	X
2.000	=+
0.260	#
0.030	X
2.000	=+
0.060	#
1.208	*
0.160	X
3.500	=+
0.560	#
0.150	X
2.500	=+
0.375	#
0.130	X
2.000	=+
0.260	#
0.030	X
2.000	=+
0.060	#
1.255	*
0.070	X
2.000	=+
0.140	#
0.070	X
1.200	=+
0.084	#
0.040	X
1.690	=+
0.068	#
0.292	*
0.040	X
2.000	=
0.080	#
0.090	X
2.000	=+
0.180	#
0.030	X
1.250	=+
0.038	#
0.010	X
0.500	=+
0.005	#
0.223	*

חוכן ע"י	דף מס' 10	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75	שם העבודה: חפירת מילת 3	יום העבודה:	
סוג העבודה:	מקום העבודה:	מס' העבודה:	
חוכן עבור:	אסמכתא:		

חזק א-23			חזק 22		
0.14	2.00	$\frac{1}{2}(0.0+14)$	0.52	3.30	$\frac{1}{2}(0.0+31)$
0.08	1.20	$\frac{1}{2}(14+0.0)$	0.36	2.40	$\frac{1}{2}(31+0.0)$
0.06	1.69	$\frac{1}{2}(8+0.0)$	0.26	2.00	$\frac{1}{2}(18+7)$
0.28			0.06	2.00	$\frac{1}{2}(7+0.0)$
0.19			1.20		
חזק 24			חזק 23		
0.08	2.00	$\frac{1}{2}(8+0.0)$	0.56	3.50	$\frac{1}{2}(0.0+31)$
			0.37	2.50	$\frac{1}{2}(31+0.0)$
חזק 25			0.26	2.00	$\frac{1}{2}(18+7)$
0.18	2.00	$\frac{1}{2}(13+5)$	0.06	2.00	$\frac{1}{2}(7+0.0)$
0.03	1.25	$\frac{1}{2}(5+0.0)$	1.25		
0.005	0.50	$\frac{1}{2}(0.0+0.1)$			
0.22					

חוק דריסת בנן בע"מ
 העבודה בוצע
 חתומה

0.290 X
9.000 =+
2.610 #

0.310 X
8.000 =+
2.480 #

0.330 X
2.000 =+
0.660 #

0.200 X
2.000 =+
0.400 #

0.110 X
2.000 =+
0.220 #

0.090 X
2.000 =+
0.180 #

0.040 X
1.200 =+
0.048 #

0.040 X
0.900 =+
0.036 #

6.634 *

0.300 X
8.700 =+
2.610 #

0.370 X
8.000 =+
2.960 #

0.410 X
2.000 =+
0.820 #

0.300 X
2.000 =+
0.600 #

0.210 X
2.000 =+
0.420 #

0.190 X
2.000 =+
0.380 并

0.200 X
3.200 =+
0.640 并

0.190 X
3.200 =+
0.608 并

9.038 *

0.310 X
8.800 =+
2.728 并

0.400 X
8.000 =+
3.200 并

0.470 X
2.000 =+
0.940 并

0.350 X
2.000 =+
0.700 并

0.260 X
2.000 =+
0.520 并

0.240 X
2.000 =+
0.480 并

0.370 X
4.000 =+
1.480 并

0.370 X
6.000 =+
2.220 并

12.268 *

חזק ע"י	דף מס' 11	חיסוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75	שם העבודה: חבירה	יום העבודה:	
סוג העבודה: חבירה	מקום העבודה: חולת צבחה	מס' העבודה:	
הזמן עבור:	אסמכתא:		

חזק 27			חזק 26		
2.00	0.19	$\frac{1}{2}(17+21)$	9.00	0.29	$\frac{1}{2}(0.0+57)$
0.38			2.61		
3.20	0.20	$\frac{1}{2}(0.0+39)$	8.00	0.31	$\frac{1}{2}(57+5)$
0.64			2.48		
3.20	0.19	$\frac{1}{2}(39+0.0)$	2.00	0.33	$\frac{1}{2}(40+25)$
0.60			0.66		
9.19			2.00	0.20	$\frac{1}{2}(25+15)$
9.04			0.40		
			2.00	0.11	$\frac{1}{2}(15+7)$
			0.22		
			2.00	0.09	$\frac{1}{2}(7+11)$
			0.18		
			1.20	0.04	$\frac{1}{2}(0.0+8)$
			0.04		
			0.90	0.04	$\frac{1}{2}(8+0.0)$
			0.03		
			0.62		
			6.63		
חזק 28			חזק 24		
8.80	0.31	$\frac{1}{2}(0.0+62)$	8.10	0.30	$\frac{1}{2}(0.0+60)$
2.72			2.61		
8.00	0.40	$\frac{1}{2}(62+18)$	8.00	0.37	$\frac{1}{2}(60+13)$
3.20			3.12		
2.00	0.47	$\frac{1}{2}(53+40)$	2.00	0.41	$\frac{1}{2}(48+35)$
0.94			0.82		
2.00	0.35	$\frac{1}{2}(40+30)$	2.00	0.30	$\frac{1}{2}(35+25)$
0.10			0.60		
2.00	0.26	$\frac{1}{2}(30+22)$	2.00	0.21	$\frac{1}{2}(25+17)$
0.52			0.42		
2.00	0.24	$\frac{1}{2}(22+26)$			
0.48					
4.0	0.34	$\frac{1}{2}(0.0+74)$			
1.48					
0.0	0.34	$\frac{1}{2}(74+0.0)$			
2.22					
12.26					
12.27					

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ
 חולת צבחה

0 • 3 0 0 X
8 • 0 0 0 = +
2 • 4 0 0 *

0 • 3 8 0 X
8 • 0 0 0 = +
3 • 0 4 0 *

0 • 4 5 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 9 0 0 *

0 • 3 4 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 6 8 0 *

0 • 2 6 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 5 2 0 *

0 • 2 4 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 4 8 0 *

0 • 3 9 0 X
3 • 7 0 0 = +
1 • 4 4 3 *

0 • 3 9 0 X
6 • 0 0 0 = +
2 • 3 4 0 *

1 1 • 8 0 3 *

0 • 3 4 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 6 8 0 *

0 • 2 5 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 5 0 0 *

0 • 2 1 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 4 2 0 *

0 • 110 X
1 • 800 =+
0 • 198 #

0 • 080 X
2 • 200 =+
0 • 176 #

0 • 070 X
3 • 300 =+
0 • 231 #

2 • 205 #

0 • 330 X
11 • 600 =+
3 • 828 #

0 • 440 X
4 • 000 =+
1 • 760 #

0 • 160 X
2 • 500 =+
0 • 400 #

0 • 390 X
4 • 500 =+
1 • 755 #

0 • 230 X
2 • 000 =+
0 • 460 #

0 • 210 X
2 • 000 =+
0 • 420 #

0 • 110 X
2 • 800 =+
0 • 308 #

8 • 931 #

חוכן ע"י	דף מס' 12	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת-גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75	שם העבודה:	מס' העבודה:	
סוג העבודה: חבירה	מקום העבודה: וואלה בקלר	יום העבודה:	
חוכן עבור:	אסמכתא:	מס' העבודה:	

חוק 29			חוק 30		
8.00	0.30	$\frac{1}{2}(0.0+59)$	3.30	0.07	$\frac{1}{2}(15+0.0)$
2.40			0.23		
8.00	0.38	$\frac{1}{2}(59+17)$	2.19		
3.04			2.21		
2.00	0.45	$\frac{1}{2}(52+39)$	חוק 41		
0.90			11.60	0.33	$\frac{1}{2}(0.0+00)$
2.00	0.34	$\frac{1}{2}(39+30)$	3.32		
0.68			4.0	0.44	$\frac{1}{2}(00+22)$
2.00	0.26	$\frac{1}{2}(30+22)$	1.6		
0.52			2.50	0.16	$\frac{1}{2}(22+10)$
2.00	0.24	$\frac{1}{2}(22+25)$	0.40		
0.48			4.50	0.39	$\frac{1}{2}(50+27)$
3.10	0.39	$\frac{1}{2}(0.0+18)$	1.75		
1.44			2.00	0.23	$\frac{1}{2}(27+19)$
0.0	0.39	$\frac{1}{2}(18+0.0)$	0.46		
2.34			2.00	0.21	$\frac{1}{2}(19+23)$
11.30			0.42		
חוק 30			2.80	0.11	$\frac{1}{2}(23+0.0)$
2.00	0.34	$\frac{1}{2}(38+30)$	0.30		
0.68			8.91		
2.00	0.25	$\frac{1}{2}(30+20)$	8.93		
0.50					
2.00	0.21	$\frac{1}{2}(20+22)$			
0.42					
1.80	0.11	$\frac{1}{2}(22+0.0)$			
0.19					
2.20	0.08	$\frac{1}{2}(0.0+15)$			
0.17					

שולח הנוסח בתיק

העבודה בוצע

חתימה

חתימה

0.240	X
7.000	=+
1.680	#
0.420	X
4.000	=+
1.680	#
0.110	X
2.000	=+
0.220	#
0.190	X
2.000	=+
0.380	#
0.100	X
2.000	=+
0.200	#
0.050	X
2.000	=+
0.100	#
4.260	#
0.210	X
7.000	=+
1.470	#
0.360	X
4.000	=+
1.440	#
0.230	X
2.000	=+
0.460	#
0.130	X
2.000	=+
0.260	#
0.100	X
2.000	=+
0.200	#
0.080	X
2.000	=+
0.160	#
3.990	#
0.160	X
4.800	=+
0.768	#
0.260	X
4.000	=+
1.040	#
1.808	#

דף מס' 13	חשוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת-גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 73 14 36, 72 42 35 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 8.10.75	שם העבודה: מילת צלול - כביש קיאה	
סוג העבודה: חפירה	יום העבודה:	
מקום העבודה: מילת צלול	מס' העבודה:	
הוכן עבור:	אסמכתא:	

חזק 31			חזק 32-X		
1.00	0.24	$\frac{1}{2}(0.0+48)$	4.80	0.16	$\frac{1}{2}(0.0+32)$
1.68	4.00	$\frac{1}{2}(48+35)$	0.76	4.00	$\frac{1}{2}(32+19)$
1.68	2.00	$\frac{1}{2}(0.0+23)$	1.04		
0.22	2.00	$\frac{1}{2}(23+15)$	1.80		
0.38	2.00	$\frac{1}{2}(15+5)$	1.81		
0.20	2.00	$\frac{1}{2}(5+5)$			
0.10					
4.26					
חזק 32					
1.00	0.21	$\frac{1}{2}(0.0+42)$			
1.47	4.00	$\frac{1}{2}(42+29)$			
1.44	2.00	$\frac{1}{2}(29+17)$			
0.46	1.47	$\frac{1}{2}(17+9)$			
0.11	2.00	$\frac{1}{2}(9+11)$			
0.26	2.00	$\frac{1}{2}(11+4)$			
0.20					
0.16					
3.14					

שולח הנדסת ב.פ. צבי

העבודה בוצע

המסמך

חתימה

0.000	*
0.070	X
1.000	=+
0.070	*
0.190	X
2.000	=+
0.380	*
0.300	X
2.000	=+
0.600	*
0.130	X
2.600	=+
0.338	*
1.388	*
0.030	X
0.600	=+
0.018	*
0.080	X
1.600	=+
0.128	*
0.146	*
0.100	X
2.200	=+
0.220	*
0.110	X
2.200	=+
0.242	*
0.462	*
0.100	X
2.000	=+
0.200	*
0.120	X
2.300	=+
0.276	*
0.476	*
0.100	X
2.500	=+
0.250	*
0.110	X
2.100	=+
0.231	*
0.481	*

0 • 0 4 0 X
1 • 0 0 0 = +
0 • 0 4 0 分

0 • 0 3 0 X
0 • 6 0 0 = +
0 • 0 1 8 分

0 • 0 5 8 *

0 • 1 2 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 2 4 0 分

0 • 0 2 5 X
1 • 6 6 0 = +
0 • 0 4 2 分

0 • 0 4 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 0 8 0 分

0 • 0 1 5 X
0 • 4 6 0 = +
0 • 0 0 7 分

0 • 1 3 0 X
1 • 1 0 0 = +
0 • 1 4 3 分

0 • 5 1 2 *

0 • 1 5 0 X
2 • 4 0 0 = +
0 • 3 6 0 分

0 • 0 3 0 X
1 • 4 0 0 = +
0 • 0 4 2 分

0 • 1 1 0 X
2 • 0 0 0 = +
0 • 2 2 0 分

0.180	X
2.000	=+
0.360	☆

0.170	X
2.000	=+
0.340	☆

0.250	X
6.100	=+
1.525	☆

2.847	☆
-------	---

0.220	X
2.200	=+
0.484	☆

0.140	X
2.000	=+
0.280	☆

0.220	X
2.000	=+
0.440	☆

0.270	X
2.000	=+
0.540	☆

0.250	X
2.000	=+
0.500	☆

0.280	X
6.150	=+
1.722	☆

3.966	☆
-------	---

חוכן ע"י	דף מס' 15	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 12.10.75	שם העבודה: מילד צלול - כביש פנימי	יום העבודה:	
סוג העבודה: מילד	מס' העבודה:	מס' העבודה:	
מקום העבודה: מילד	חוכן עכור:	אסמכתא:	

מק 10				מק 6			
0.36	2.40	0.15	$\frac{1}{2}(0.0+2.9)$	0.04	1.00	0.04	$\frac{1}{2}(0.0+7)$
0.04	1.40	0.03	$\frac{1}{2}(0.0+7)$	0.02	0.60	0.03	$\frac{1}{2}(0.6+0.0)$
0.22	2.00	0.11	$\frac{1}{2}(7+15)$	0.06			
0.36	2.00	0.18	$\frac{1}{2}(15+21)$				
0.34	2.00	0.17	$\frac{1}{2}(21+14)$				
1.52	6.10	0.25	$\frac{1}{2}(49+0.0)$				
2.85							
מק 11				מק 9			
0.48	2.20	0.22	$\frac{1}{2}(0.0+4.4)$	0.24	2.00	0.12	$\frac{1}{2}(0.0+2.4)$
0.28	2.00	0.14	$\frac{1}{2}(1.9+1.9)$	0.04	1.26	0.025	$\frac{1}{2}(0.0+5)$
0.44	2.00	0.22	$\frac{1}{2}(1.9+2.5)$	0.08	2.00	0.04	$\frac{1}{2}(5+3)$
0.54	2.00	0.27	$\frac{1}{2}(2.5+2.9)$	0.004	0.46	0.015	$\frac{1}{2}(3+0.0)$
0.50	2.00	0.25	$\frac{1}{2}(2.9+2.1)$	0.14	1.10	0.13	$\frac{1}{2}(2.5+0.0)$
1.42	6.15	0.28	$\frac{1}{2}(5.0+0.0)$	0.51			
3.96							

0 • 270 X
2 • 000 =+
0 • 540 并

0 • 340 X
2 • 000 =+
0 • 680 并

0 • 340 X
2 • 000 =+
0 • 680 并

0 • 330 X
7 • 300 =+
2 • 409 并

4 • 309 *

0 • 300 X
2 • 900 =+
0 • 870 并

0 • 300 X
2 • 000 =+
0 • 600 并

0 • 370 X
2 • 000 =+
0 • 740 并

0 • 430 X
2 • 000 =+
0 • 860 并

0 • 440 X
2 • 000 =+
0 • 880 并

0 • 380 X
8 • 500 =+
3 • 230 并

7 • 180 *

0 • 280 X

2 • 400 =+

0 • 672 々

0 • 270 X

2 • 000 =+

0 • 540 々

0 • 360 X

2 • 000 =+

0 • 720 々

0 • 430 X

2 • 000 =+

0 • 860 々

0 • 440 X

2 • 000 =+

0 • 880 々

0 • 380 X

8 • 400 =+

3 • 192 々

6 • 864 *

0 • 230 X

2 • 100 =+

0 • 483 々

0 • 170 X

2 • 000 =+

0 • 340 々

0 • 270 X

2 • 000 =+

0 • 540 々

0 • 350 X

2 • 000 =+

0 • 700 々

0 • 370 X

2 • 000 =+

0 • 740 々

0 • 350 X

8 • 400 =+

2 • 940 々

5 • 743 *

חובן ע"י	דף מס' 16	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 12.10.75	שם העבודה: חילוק	יום העבודה:	
סוג העבודה: חילוק	מקום העבודה: כביש קניון	מס' העבודה:	
חובן עבור:	אסמכתא:		

חוק א-13				חוק א-12			
0.67	2.40	0.28	$\frac{1}{2} (0.0 + 56)$	0.54	2.00	0.27	$\frac{1}{2} (24 + 30)$
0.54	2.00	0.27	$\frac{1}{2} (21 + 32)$	0.68	2.00	0.34	$\frac{1}{2} (30 + 37)$
0.72	2.00	0.36	$\frac{1}{2} (32 + 40)$	0.68	2.00	0.34	$\frac{1}{2} (37 + 31)$
0.86	2.00	0.43	$\frac{1}{2} (40 + 47)$	4.30	4.30	0.33	$\frac{1}{2} (60 + 0.0)$
0.88	2.00	0.44	$\frac{1}{2} (47 + 41)$	4.31			
3.19	8.40	0.38	$\frac{1}{2} (70 + 0.0)$				
6.83							
6.86							
חוק א-14				חוק א-13			
0.48	2.10	0.23	$\frac{1}{2} (0.0 + 46)$	0.87	2.90	0.30	$\frac{1}{2} (0.0 + 60)$
0.34	2.00	0.17	$\frac{1}{2} (11 + 23)$	0.60	2.00	0.30	$\frac{1}{2} (25 + 34)$
0.54	2.00	0.27	$\frac{1}{2} (23 + 31)$	0.74	2.00	0.37	$\frac{1}{2} (34 + 40)$
0.70	2.00	0.35	$\frac{1}{2} (31 + 39)$	0.86	2.00	0.43	$\frac{1}{2} (40 + 47)$
0.74	2.00	0.37	$\frac{1}{2} (39 + 35)$	0.38	2.00	0.44	$\frac{1}{2} (47 + 41)$
2.94	8.40	0.35	$\frac{1}{2} (70 + 0.0)$	3.23	8.50	0.38	$\frac{1}{2} (70 + 0.0)$
6.74				7.18			

ד"ר יודית בן-נעים

חתימה

נוצר

הנחה

0 • 190 X
3 • 500 =+
0 • 665 ☆

0 • 090 X
2 • 000 =+
0 • 180 ☆

0 • 180 X
2 • 000 =+
0 • 360 ☆

0 • 250 X
2 • 000 =+
0 • 500 ☆

0 • 260 X
2 • 000 =+
0 • 520 ☆

0 • 290 X
6 • 500 =+
1 • 885 ☆

4 • 110 *

0 • 090 X
1 • 600 =+
0 • 144 ☆

0 • 040 X
2 • 000 =+
0 • 080 ☆

0 • 060 X
2 • 000 =+
0 • 120 ☆

0 • 200 X
4 • 600 =+
0 • 920 ☆

1 • 264 *

0 • 015	X
0 • 750	=+
0 • 011	☆

0 • 015	X
1 • 500	=+
0 • 023	☆

0 • 170	X
4 • 650	=+
0 • 791	☆

0 • 825	☆
---------	---

0 • 100	X
2 • 000	=+
0 • 200	☆

0 • 025	X
1 • 250	=+
0 • 031	☆

0 • 080	X
2 • 000	=+
0 • 160	☆

0 • 080	X
2 • 000	=+
0 • 160	☆

0 • 200	X
4 • 300	=+
0 • 860	☆

1 • 411	☆
---------	---

חוכן ע"י	דף מס	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רסט"ן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 12.10.15	דף מס: 17		
סוג העבודה: מילוי	שם העבודה: מילוי	יום העבודה:	
מקום העבודה: מילוי	שם העבודה: מילוי	מס' העבודה:	
חוכן עבור:			
אסמכתא:			

חוק 17				חוק 15			
0.01	0.75	0.015	$\frac{1}{2} (0.0 + 3)$	0.06	3.50	0.19	$\frac{1}{2} (0.0 + 38)$
0.02	1.50	0.015	$\frac{1}{2} (3 + 0.0)$	0.18	2.00	0.09	$\frac{1}{2} (0.3 + 14)$
0.79	4.05	0.17	$\frac{1}{2} (34 + 0.0)$	0.36	2.00	0.18	$\frac{1}{2} (14 + 22)$
0.82				0.50	2.00	0.25	$\frac{1}{2} (22 + 29)$
				0.52	2.00	0.26	$\frac{1}{2} (29 + 23)$
				1.38	6.50	0.29	$\frac{1}{2} (58 + 0.0)$
				4.10			
				4.11			
חוק 18				חוק 16			
0.20	2.00	0.10	$\frac{1}{2} (0.0 + 20)$	0.14	1.60	0.09	$\frac{1}{2} (0.0 + 18)$
0.03	1.25	0.025	$\frac{1}{2} (0.0 + 5)$	0.08	2.00	0.04	$\frac{1}{2} (0.0 + 8)$
0.16	2.00	0.08	$\frac{1}{2} (5 + 11)$	0.12	2.00	0.06	$\frac{1}{2} (8 + 4)$
0.16	2.00	0.06	$\frac{1}{2} (11 + 5)$	0.92	4.60	0.20	$\frac{1}{2} (39 + 0.0)$
0.86	4.30	0.20	$\frac{1}{2} (40 + 0.0)$	1.26			
1.41							

הנדסת בניין

העבודה בוצע

חתימה

0*120	X
2*100	=+
0*252	☆
0*060	X
2*000	=+
0*120	☆
0*130	X
2*000	=+
0*250	☆
0*130	X
2*000	=+
0*260	☆
0*220	X
5*200	=+
1*144	☆
2*036	☆
0*080	X
1*350	=+
0*108	☆
0*030	X
2*000	=+
0*060	☆
0*050	X
2*000	=+
0*100	☆
0*180	X
4*450	=+
0*801	☆
1*069	☆
0*090	X
1*500	=+
0*135	☆
0*030	X
2*000	=+
0*060	☆
0*040	X
2*000	=+
0*080	☆
0*180	X
4*250	=+
0*765	☆
1*040	☆
0*090	X
1*600	=+
0*144	☆
0*030	X
2*000	=+
0*060	☆
0*050	X
2*000	=+
0*100	☆
0*180	X
4*700	=+
0*846	☆
1*150	☆

חובן ע"י	דף מס' 18	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפקס: 73 96 47
תאריך: 12.10.75	סוג העבודה: מילוי	שם העבודה: מילוי בקו-כחלית קינחית	
מקום העבודה: מילוי בקו-כחלית קינחית	הוכן עבור:	יום העבודה:	
אסמכתא:		מס' העבודה:	

חזק 21			חזק 19		
0.13	1.50	0.09 $\frac{1}{2}(0.0+17)$	0.25	2.10	0.12 $\frac{1}{2}(0.0+24)$
0.06	2.00	0.03 $\frac{1}{2}(0.0+7)$	0.12	2.00	0.06 $\frac{1}{2}(2+10)$
0.08	2.00	0.04 $\frac{1}{2}(7+1)$	0.20	2.00	0.13 $\frac{1}{2}(10+16)$
0.16	4.25	0.18 $\frac{1}{2}(30+0.0)$	0.20	2.00	0.13 $\frac{1}{2}(16+10)$
1.03			1.14	5.20	0.22 $\frac{1}{2}(45+0.0)$
1.04			2.03		
חזק 22			חזק 20		
0.14	1.60	0.09 $\frac{1}{2}(0.0+17)$	0.10	1.35	0.08 $\frac{1}{2}(0.0+15)$
0.06	2.00	0.03 $\frac{1}{2}(0.0+7)$	0.06	2.00	0.03 $\frac{1}{2}(0.0+7)$
0.10	2.00	0.05 $\frac{1}{2}(7+3)$	0.10	2.00	0.05 $\frac{1}{2}(7+2)$
0.84	4.40	0.18 $\frac{1}{2}(31+0.0)$	0.80	4.45	0.16 $\frac{1}{2}(31+0.0)$
1.14			1.06		
1.15			1.07		

הנדסה חשבון

העבודה בוצע

חתימה

חתימה

0.060 X
2.000 =+
0.120 *

0.200 X
4.900 =+
0.980 *

1.180 *

0.015 X
0.750 =+
0.011 *

0.015 X
1.750 =+
0.026 *

0.170 X
4.000 =+
0.680 *

0.717 *

0.120 X
2.800 =+
0.336 *

0.070 X
0.850 =
0.060 *

~~0.336~~ *

0.080 X
1.400 =+
0.112 *

0.040 X
2.000 =+
0.080 *

0.050 X
2.000 =+
0.100 *

0.190 X
5.300 =+
1.007 *

1.299 *

0.130 X
2.800 =+
0.364 *

0.030 X
0.760 =+
0.023 *

0.100 X
2.000 =+
0.200 *

0.180 X
2.000 =+
0.360 *

0.200 X
2.000 =+
0.400 *

0.270 X
6.800 =+
1.836 *

3.183 *

0.040 X
2.000 =+
0.080 *

חוכן ע"י	דף מס' 19	חישוב כמויות	"סולכביש" חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ רמת גן, רחוב הרא"ה 7 טלפון: 72 42 35, 73 14 36 טלפון פרטי: 73 96 47
תאריך: 12.10.11	שם העבודה: חלוקת חומרים - כביש קו"מ"ד	יום העבודה:	
סוג העבודה: חלוקת חומרים	מס' העבודה:	מס' העבודה:	
מקום העבודה: חוכן עכור:	אסמכתא:		

חוק 24			חוק 23		
0.08	2.00	0.04 $\frac{1}{2}(0.0+8)$	0.11	1.40	0.08 $\frac{1}{2}(0.0+17)$
0.12	2.00	0.06 $\frac{1}{2}(8+4)$	0.03	2.00	0.04 $\frac{1}{2}(0.0+7)$
0.96	4.90	0.20 $\frac{1}{2}(39+0.0)$	0.10	2.00	0.05 $\frac{1}{2}(7+3)$
1.18			1.00	5.30	0.19 $\frac{1}{2}(38+0.0)$
			1.30		
			1.29		
חוק 25			חוק 23-X		
0.01	0.15	0.015 $\frac{1}{2}(0.0+3)$	0.36	2.80	0.13 $\frac{1}{2}(0.0+27)$
0.026	1.15	0.015 $\frac{1}{2}(0.0+3)$	0.02	0.16	0.03 $\frac{1}{2}(0.0+5)$
0.68	4.00	0.17 $\frac{1}{2}(34+0.0)$	0.20	2.00	0.10 $\frac{1}{2}(5+15)$
0.72			0.36	2.00	0.18 $\frac{1}{2}(15+22)$
			0.40	2.00	0.20 $\frac{1}{2}(22+18)$
			1.33	6.80	0.27 $\frac{1}{2}(53+0.0)$
			3.18		
חוק 26			חוק 27		
0.33	2.80	0.12 $\frac{1}{2}(24+0.0)$	0.06	0.85	0.07 $\frac{1}{2}(14+0.0)$
			0.05		

חתימה

חתימה

חתימה

0•050 X
0•600 =
0•030 #

0•050 X
0•450 =
0•023 #

0•065 X
1•020 =
0•066 #

0•150 X
3•700 =
0•555 #

0•030 X
0•520 =+
0•016 #

0•160 X
4•900 =+
0•784 #

0•080 X
4•000 =+
0•320 #

0•320 -
0•800 #

0•080 X
4•000 =+
0•320 #

0•050 X
2•000 =+
0•100 #

0•070 X
2•000 =+
0•140 #

0•200 X
5•550 =+
1•110 #

1•670 *

0 • 000 *

6 • 735 X

10 • 000 =+

67 • 350 *

2 • 500 X

20 • 000 =+

50 • 000 *

5 • 300 X

20 • 000 =+

106 • 000 *

4 • 290 X

20 • 000 =+

85 • 800 *

1 • 355 X

20 • 000 =+

27 • 100 *

1 • 330 X

20 • 000 =+

26 • 600 *

2 • 640 X

14 • 450 =+

38 • 148 *

4 • 440 X

14 • 730 =+

65 • 401 *

14 • 650 X

14 • 720 =+

215 • 648 *

21 • 720 X

16 • 100 =+

349 • 692 *

12	•	130	X
20	•	000	=+
242	•	600	≠

3	•	120	X
20	•	000	=+
62	•	400	≠

1	•	210	X
20	•	000	=+
24	•	200	≠

0	•	660	X
24	•	100	=+
16	•	388	≠

0	•	270	X
13	•	860	=+
3	•	742	≠

0	•	560	X
9	•	810	=+
5	•	494	≠

0	•	645	X
9	•	820	=+
6	•	334	≠

0	•	350	X
22	•	410	=+
7	•	844	≠

0	•	555	X
20	•	000	=+
11	•	100	≠

0	•	655	X
20	•	000	=+
13	•	100	≠

0	•	555	X
20	•	000	=+
11	•	300	≠

0	•	850	X
20	•	000	=+
17	•	000	≠

1	•	110	X
20	•	000	=+
22	•	200	≠

1	•	370	X
20	•	000	=+
27	•	400	≠

1	•	245	X
20	•	000	=+
24	•	900	≠

1	•	225	X
10	•	430	=+
12	•	777	≠

0	•	770	X
19	•	630	=+
15	•	115	≠

0.185	X
19.640	=+
3.633	※

0.150	X
10.360	=+
1.554	※

3.425	X
20.000	=+
68.500	※

7.840	X
20.000	=+
156.800	※

10.660	X
20.000	=+
213.200	※

12.035	X
20.000	=+
240.700	※

7.010	X
20.000	=+
140.200	※

5.570	X
13.240	=+
73.747	※

6.600	X
6.760	=+
44.616	※

4.130	X
7.180	=+
29.653	※

2.900	X
19.630	=+
56.927	※

2,585.163	*
-----------	---

21 13

תכנית כמות חברה
מחלקת בקרה - כמות חברה

מחלקת	מחלקת חברה	מחלקת חברה	מחלקת חברה	מחלקת חברה	מחלקת חברה
11.90	67.20	67.35	67.80	10.00	67.35
1.53	118.20	50.00	51.00	20.00	2.50
3.43	225.20	106.00	107.00	20.00	5.30
7.16	310.00	85.80	85.40	20.00	4.29
1.41	374.00	24.10	27.00	20.00	1.35
1.31	364.00		26.60	20.00	1.33
1.35	402.00	38.15	38.00	14.45	2.64
3.93	467.40		65.40	14.73	4.44
4.95	682.90	215.45	215.50	14.72	14.65
24.35	1032.43	349.61	349.53	16.10	21.72
1.40	1281.03	740.60	748.60	20.00	12.13
5.17	1349.43	62.40	62.40	20.00	3.12
1.06	1373.43		24.20	20.00	1.21
1.36	1339.57	16.38	16.14	24.10	0.68
0.00	1393.31		3.16	13.86	0.27
0.53	1398.80		8.49	9.81	0.56
0.59	1405.08	6.33	6.28	9.82	0.64
0.70	1412.92		7.84	22.41	0.35
0.00	1423.92	11.10	11.00	20.00	0.55
1.11	1431.92	13.10	13.00	20.00	0.65
0.20	1443.12	11.30	11.20	20.00	0.56
0.93	1464.92	17.00	16.80	20.00	0.85
0.76	1486.92	22.20	22.00	20.00	1.11
1.45	1514.12	28.40	28.20	20.00	1.37
1.29	1538.92	24.10	24.80	20.00	1.24
1.20	1551.64		12.12	10.43	1.22
1.25	1566.55	15.12	14.91	19.63	0.77
0.29	1570.08		3.63	19.64	0.18
0.08	1571.63		1.55	10.36	0.15
0.22	1640.03		68.50	20.00	3.42
6.63	1798.03	86.80	85.00	20.00	7.84
4.04	2012.43	213.20	214.40	20.00	10.66
12.77	2253.03		240.20	20.00	12.03
11.80	2392.83	140.20	139.80	20.00	7.01
2.21	2466.31	33.75	33.48	13.24	5.87
1.93	2510.79	44.62	44.48	6.76	6.60
4.26	2534.15	29.65	28.36	7.18	4.13
3.91	2592.54	56.13	53.39	19.63	2.90
1.81					2.72
1.80					

(חברה)

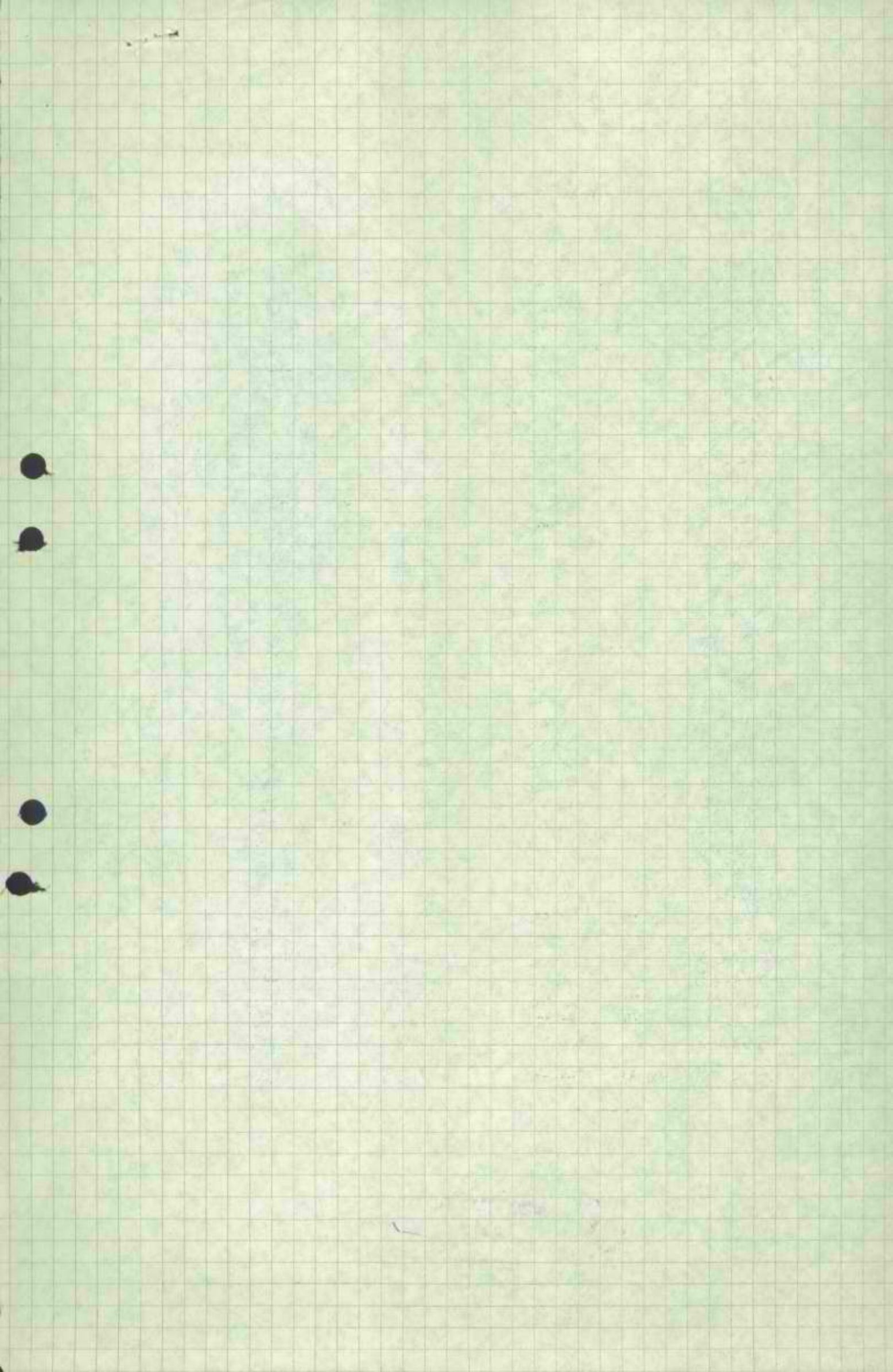
מחלקת

2585.16

החברה הנדסה בנין
החברה הנדסה בנין

החברה הנדסה בנין

החברה הנדסה בנין



0.000 *

0.690 X

10.000 =+

6.900 *

0.770 X

20.000 =+

15.400 *

0.075 X

20.000 =+

1.500 *

0.230 X

20.000 =+

4.600 *

0.470 X

20.000 =+

9.400 *

0.470 X

20.000 =+

9.400 *

0.270 X

14.450 =+

3.902 *

0.030 X

14.730 =+

0.442 *

0.250 X

20.000 =+

5.000 *

1.680 X

20.000 =+

33.600 *

3.400 X

20.000 =+

68.000 *

4.130 X

24.100 =+

99.533 *

5.740 X

13.860 =+

79.556 *

6.970 X

9.810 =+

68.376 *

6 • 300 X
 9 • 820 =+
 61 • 866 *

4 • 920 X
 22 • 410 =+
 110 • 257 *

2 • 680 X
 20 • 000 =+
 53 • 600 *

1 • 040 X
 20 • 000 =+
 20 • 800 *

1 • 110 X
 20 • 000 =+
 22 • 200 *

1 • 720 X
 20 • 000 =+
 34 • 400 *

1 • 550 X
 20 • 000 =+
 31 • 000 *

1 • 060 X
 20 • 000 =+
 21 • 200 *

1 • 100 X
 20 • 000 =+
 22 • 000 *

1 • 225 X
 10 • 430 =+
 12 • 777 *

2 • 240 X
 19 • 630 =+
 43 • 971 *

2 • 180 X
 19 • 640 =+
 42 • 615 *

0.950 X
10.360 =+
9.842 *

0.525 X
20.000 =+
10.500 *

0.190 X
20.000 =+
3.800 *

0.045 X
20.000 =+
0.900 *

0.030 X
20.000 =+
0.600 *

0.040 X
20.000 =+
0.800 *

0.040 X
13.240 =+
0.530 *

0.270 X
6.760 =+
1.825 *

0.670 X
7.180 =+
4.811 *

1.230 X
19.630 =+
24.145 *

940.248 *

22 3

יחידות חילוף - חילוף

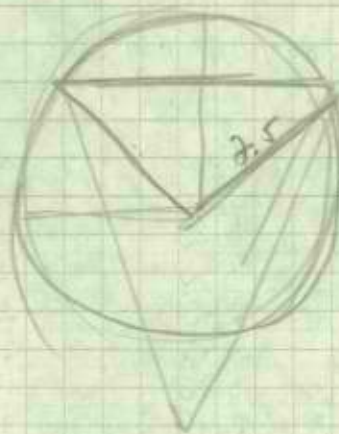
חילוף בקו - סכום חילוף

חילוף	חילוף חילוף	חילוף חילוף	חילוף חילוף	חילוף חילוף	חילוף חילוף
6.90	6.90 ✓	10.00 ✓	0.69 ✓	0.00 ✓	חילוף?
21.90	11.40 15.00	20.00 ✓	0.45 0.77	1.38 1.39	0
23.10	1.50 1.20	20.00 ✓	0.06 0.07	0.13 0.15	1
27.70	4.60 ✓	20.00 ✓	0.23 ✓	0.00 ✓	2
37.10	9.40 ✓	20.00 ✓	0.47 ✓	0.46 ✓	3
40.50	9.40 ✓	20.00 ✓	0.47 ✓	0.47 ✓	4
50.40	3.90 ✓	14.45 ✓	0.27 ✓	0.48 ✓	5
50.84	0.44 ✓	14.73 ✓	0.03 ✓	0.06 ✓	6
				0.00 ✓	6-X
				0.00 ✓	7
				0.00 ✓	8
55.84	5.00 ✓	20.00 ✓	0.25 ✓	0.51 ✓	9
89.24	32.60 33.40	20.00 ✓	1.67 1.68	2.85 ✓	10
157.24	68.00 ✓	20.00 ✓	3.40 ✓	3.96 ✓	11
256.77	99.53 ✓	24.10 ✓	4.13 ✓	4.30 4.31	12-C
326.32	19.55 ✓	15.86 ✓	5.74 ✓	7.18 ✓	13
404.99	69.38 68.87	9.31 ✓	6.97 7.00	6.23 6.24	13-X
466.65	61.87 61.66	9.32 ✓	6.30 6.28	5.74 ✓	14
576.90	110.25 ✓	22.41 ✓	4.92 ✓	4.10 4.11	15
630.50	53.20 ✓	20.00 ✓	2.88 ✓	1.26 ✓	16
651.30	20.80 ✓	20.00 ✓	1.04 ✓	0.82 ✓	17
673.50	22.20 ✓	20.00 ✓	1.11 ✓	1.41 ✓	18
707.90	34.40 ✓	20.00 ✓	1.72 ✓	2.03 ✓	19
738.10	31.0 30.80	20.00 ✓	1.55 1.54	1.06 1.07	20
759.50	21.20 20.80	20.00 ✓	1.06 1.04	1.03 1.04	21
781.10	22.0 21.60	20.00 ✓	1.10 1.08	1.14 1.15	22
793.72	12.78 12.62	10.43 ✓	1.22 1.21	1.24 1.30	23
837.49	43.92 43.77	19.63 ✓	2.24 2.23	3.17 3.18	23-X
879.91	42.32 42.42	19.64 ✓	2.18 2.16	1.16 1.18	24
889.54	9.84 9.63	10.36 ✓	0.95 0.93	0.71 0.72	25
899.94	10.50 10.40	20.00 ✓	0.52 ✓	0.33 ✓	26
903.74	3.80 ✓	20.00 ✓	0.19 ✓	0.06 ✓	27
904.54	0.90 0.80	20.00 ✓	0.04 ✓	0.03 ✓	28
905.14	0.60 ✓	20.00 ✓	0.03 ✓	0.02 ✓	29
905.94	0.30 ✓	20.00 ✓	0.04 ✓	0.01 ✓	30
906.46	0.53 ✓	13.24 ✓	0.04 ✓	0.00	31
908.28	1.83 ✓	6.76 ✓	0.27 ✓	0.55 ✓	32
913.09	4.81 ✓	7.18 ✓	0.67 ✓	0.49 0.50	32-X
(חילוף) 934.23	24.14 ✓	19.63 ✓	1.23 ✓	1.67 ✓	

940.25

החשבון נכון בעיני
העובדה בוצע

מסמך



$$S = 112 \frac{1}{4}$$

$$12.58$$

$$\begin{array}{r} 52.53 \\ 12.58 \\ \hline \end{array}$$

12.10.1975

תאריך

מחלקת ציוד - מחלקת סדר

23 13

מחלקת ציוד - מחלקת סדר

"סולכביש"

חברה לעבודות כבישים ומתחם בע"מ

רמת גן, רחוב הרא"ה 7

טלפון: 72 42 35, 73 14 36

טלפון פרטי: 73 96 47

מס' סדר	חשוב גובה	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
1	$\frac{1}{3} (15+15+94)$	81 $\frac{1}{2} (11.0 \times 9.55) - R^2 (1 - \frac{R}{2}) = 7.5 \times 0.25$	40.43	32.35
2	$\frac{1}{3} (15+15+83+94)$	82 $\frac{1}{2} (11.0+14.0) \times 4.0$	50.0	41.0
3	$\frac{1}{3} (15+15+13)$	75 $\frac{1}{2} (15+2.0)$	15.0	11.25
4	$\frac{1}{3} (15+15+14+83)$	77 $\frac{1}{2} (14.0+17.50) \times 4.0$	63.0	48.51
5	$\frac{1}{3} (94+83+75+10)$	81 12.50×4.0	50.0	40.50
6	$\frac{1}{3} (83+14+35+15)$	67 12.50×4.0	50.0	38.50
7	$\frac{1}{3} (40+35+40)$	38 $\frac{1}{2} (5.0 \times 5.0) - (5 \times 0.25)$	7.12	2.70
8	$\frac{1}{3} (40+15+50+62)$	64 7.0×4.0	28.0	17.92
9	$\frac{1}{3} (15+35+28+50)$	47 7.0×4.0	28.0	13.16
10	$\frac{1}{3} (35+40+44+26)$	36 7.0×4.0	28.0	10.08
11	$\frac{1}{3} (26+44+49+33)$	38 20.0×4.0	80.0	30.40
12	$\frac{1}{3} (50+26+33+55)$	41 20.0×4.0	80.0	32.80
13	$\frac{1}{3} (62+50+55+67)$	59 20.0×4.0	80.0	47.20
14	$\frac{1}{3} (67+55+60+10)$	63 13.0×4.0	52.0	32.76
15	$\frac{1}{3} (55+35+60+60)$	52 13.0×4.0	52.0	27.04
16	$\frac{1}{3} (33+49+60+60)$	51 13.0×4.0	52.0	20.52
17	$\frac{1}{3} (10+60+61+73)$	66 3.0×4.0	12.0	7.92
18	$\frac{1}{3} (60+60+63+61)$	61 3.0×4.0	12.0	7.32
19	$\frac{1}{3} (60+60+63)$	61 $\frac{1}{2} (5.0+5.0) \times 5.0 - (5 \times 0.25)$	16.42	4.24
20	$\frac{1}{3} (44+73+61+32)$	53 $\frac{1}{2} (57.5+11.50) \times 3.0 - (10 \times 0.25)$	4.37	2.31
21	$\frac{1}{3} (61+63+32+34)$	48 $\frac{1}{2} (11.50+16.50) \times 2.8$	39.20	18.81
22	$\frac{1}{3} (63+34+49)$	49 $\frac{1}{2} (16.50 \times 3.50)$	28.87	14.14
23	$\frac{1}{3} (40+44+28+32)$	36 3.0×4.0	12.0	4.32
24	$\frac{1}{3} (28+32+30+34)$	31 3.0×4.0	12.0	5.12
25	$\frac{1}{3} (30+34+26)$	30 $\frac{1}{2} (5.0+5.0) \times 5.0 - (5 \times 0.25)$	16.42	2.13
26	$\frac{1}{3} (26+30+1+2)$	15 13.0×4.0	52.0	17.30
27	$\frac{1}{3} (30+28+1+0.0)$	15 13.0×4.0	52.0	17.30
28	$\frac{1}{3} (28+40+0.0+8)$	19 13.0×4.0	52.0	9.88
29	$\frac{1}{3} (0.0+8+0.0+9)$	4 20.0×4.0	80.0	3.20
30	$\frac{1}{3} (0.0+1+0.0+0.0)$	0.25 20.0×4.0	30.0	0.20
31	$\frac{1}{3} (1+2+0.0+0.0)$	0.15 20.0×4.0	80.0	0.60
		1.0		

החברה לעבודות כבישים ומתחם בע"מ

העבודה בוצעה

מחלקת

542.58

541 11

12.10.75

תאריך

1823 7/11/24

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ

רמת גן, רחוב הרא"ה 7

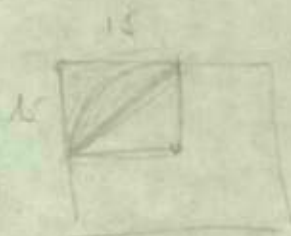
טלפון : 36 14 73 , 35 42 72

טלפון פרטי : 73 96 47

24 ⁸/₁₃ (211)

חילוקי דעות - חז"ל - חז"ל

מס' סד'	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
					541.91
32	(0.0 + 2 + 0.0 + 4)	2 ^{1.5}	4.0 x 4.0 ✓	16.0	0.79-32
33	(0.0 + 2 + 0.0 + 4)	2 ^{1.5}	4.0 x 4.0 ✓	16.0	0.79-32
34	(0.0 + 9 + 11 + 2)	6✓	4.0 x 4.0 ✓	16.0	0.96
35	(2 + 11 + 17 + 8)	10✓	16.0 x 4.0 ✓	64.0	0.50
36	(5 + 4 + 2)	4✓	$\frac{1}{2}(5.0 + 5.0) \times 4.0 = 20.0$	1.53	0.21-28
37	(2 + 4 + 8 + 10)	7	16.0 x 4.0 ✓	64.0	4.49-56
38	(0.0 + 10 + 0.0 + 0)	5✓	$\frac{1}{2}(15.0 + 18.50) \times 4.0$	67.0	3.35
39	(0.0 + 8 + 0)	3✓	$\frac{1}{2}(8.0 + 3.0) \times 4.0$	12.0	0.36
40	(0.0 + 17 + 8 + 0.0)	6✓	$\frac{1}{2}(11.0 + 15.0) \times 4.0$	52.0	3.12
41	(0.0 + 17 + 0.0)	6✓	$\frac{1}{2}(11.0 \times 9.0) - (7.5 \times 0.25)$	51.12	2.22
					<u>19.39</u>
					563.50
					3x 562.47 = (סהם תעלילת ע' יז')
					<u>563.50</u> ✓
					טובל הנדסת בנין בע"מ העבודה בוצע <u>מתקין</u>



$$S = \pi R^2 = \frac{1}{4} \pi 15^2 = 176.62$$

$$275 - 176.62 = 98.38$$

176.6

$$\begin{array}{r} 56.25 \\ - 12.09 \\ \hline 44.16 \end{array}$$

48.37

0.000 *

0.810 X

40.430 =+

32.748 *

0.820 X

50.000 =+

41.000 *

0.750 X

15.000 =+

11.250 *

0.770 X

63.000 =+

48.510 *

0.810 X

50.000 =+

40.500 *

0.670 X

50.000 =+

33.500 *

0.380 X

7.120 =+

2.706 *

0.640 X

28.000 =+

17.920 *

0.470 X

28.000 =+

13.160 *

0.360 X

28.000 =+

10.080 *

0.380 X

80.000 =+

30.400 *

0.410 X

80.000 =+

32.800 *

0.590	X
80.000	=+
47.200	+

0.630	X
52.000	=+
32.760	+

0.520	X
52.000	=+
27.040	+

0.510	X
52.000	=+
26.520	+

0.660	X
12.000	=+
7.920	+

0.610	X
12.000	=+
7.320	+

0.610	X
6.000	=+
3.660	+

0.530	X
4.370	=+
2.316	+

0.480	X
39.200	=+
18.816	+

0.490	X
28.870	=+
14.146	+

0.370	X
12.000	=+
4.440	+

0.310	X
12.000	=+
3.720	+

0.300	X
6.000	=+
1.800	+

0.150	X
52.000	=+
7.800	+

0.150	X
52.000	=+
7.800	+

0.190 X
52.000 =+
9.880 *

0.040 X
80.000 =+
3.200 *

0.0025 X
80.000 =+
0.200 *

0.010 X
80.000 =+
0.800 *

541.912 O

0.015 X
16.000 =+
0.240 *

0.015 X
16.000 =+
0.240 *

0.060 X
16.000 =+
0.960 *

0.100 X
64.000 =+
6.400 *

0.040 X
5.300 =+
0.212 *

0.070 X
64.000 =+
4.480 *

0.050 X
67.000 =+
3.350 *

0.030 X
12.000 =+
0.360 *

0.060 X
52.000 =+
3.120 *

0.060 X
37.120 =+
2.227 *

563.501 *

0.000	*
0.070	X
48.380	=+
3.387	#
0.080	X
60.000	=+
4.800	#
0.190	X
60.000	=+
11.400	#
0.350	X
12.090	=+
4.232	#
0.080	X
75.000	=+
6.000	#
0.130	X
75.000	=+
9.750	#
0.170	X
12.090	=+
2.055	#
0.070	X
72.500	=+
5.075	#
0.160	X
75.000	=+
12.000	#
0.105	X
108.750	=+
11.419	#
0.330	X
108.750	=+
35.888	#
0.290	X
75.000	=+
21.750	#
0.130	X
77.500	=+
10.075	#
137.831	*
0.000	*
0.030	X
15.000	X
5.000	=+
2.250	#
0.100	X
7.000	X
5.000	=+
3.500	#
0.100	X
8.000	X
5.000	=+
4.000	#
9.750	*

"סולכביש"

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ

רמת גן, רחוב הרא"ה 7

טלפון: 73 14 36, 72 42 35

טלפון פרטי: 73 96 47

12.10.75

תאריך

מחבר: אריק

25 P3

מקום: א' - חפיר

מס' סדר	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
50	2×0.12 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.07	$(15 \times 15) - (15^2 \times 0.215)$	48.38	41.12
51	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.08	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	58.80
52	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.09	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	57.60
53	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.10	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	56.40
54	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.11	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	55.20
55	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.12	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	54.00
56	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.13	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	52.80
57	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.14	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	51.60
58	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.15	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	50.40
59	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.16	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	49.20
60	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.17	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	48.00
61	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.18	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	46.80
62	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.19	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	45.60
63	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.20	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	44.40
64	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.21	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	43.20
65	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.22	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	42.00
66	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.23	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	40.80
67	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.24	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	39.60
68	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.25	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	38.40
69	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.26	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	37.20
70	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.27	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	36.00
71	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.28	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	34.80
72	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.29	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	33.60
73	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.30	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	32.40
74	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.31	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	31.20
75	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.32	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	30.00
76	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.33	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	28.80
77	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.34	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	27.60
78	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.35	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	26.40
79	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.36	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	25.20
80	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.37	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	24.00
81	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.38	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	22.80
82	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.39	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	21.60
83	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.40	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	20.40
84	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.41	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	19.20
85	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.42	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	18.00
86	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.43	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	16.80
87	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.44	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	15.60
88	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.45	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	14.40
89	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.46	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	13.20
90	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.47	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	12.00
91	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.48	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	10.80
92	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.49	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	9.60
93	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.50	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	8.40
94	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.51	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	7.20
95	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.52	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	6.00
96	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.53	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	4.80
97	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.54	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	3.60
98	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.55	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	2.40
99	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.56	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	1.20
100	0.12×0.13 $15 \times 15 = 225$ 0.12×0.13	0.57	$(12.5 \times 12.5) \times 5.0$	60.00	0.00

~~563.80~~
~~516.21~~
~~1079.41~~

3 512.44
+ 3 553.49
= 1065.93

סה"כ: 137.83

סה"כ חפיר (מקום א' וסלול) = 115.96

115.96

54 $0.12 \times \frac{1}{2}$
57 $(0.12 + 0.23) \times \frac{1}{2}$
64 $(0.23 + 0.12) \times \frac{1}{2}$

0.03 15.0×5.0
0.10 7.0×5.0
0.10 8.0×5.0

סה"כ: 9.75

החל מהמסמך הבין בע"מ
העבודה בוצע

מבצעת

26 ע"ב

מ"ר 2

20.0

B-11
45.72
46.30
+58

C-11
45.52
45.90
+38

$$h(0.38 + 0.38 + 0.24 + 0.10) \frac{1}{4} = 0.325$$

B-12
45.37

$$V = \begin{array}{r} 20.0 \\ 38.0 \\ 0.325 \\ \hline 58.325 \end{array}$$

C-12
45.25
39.0

B-13
45.21
45.45
+24

45.18
46.90
-28

C-13
44.85
44.95
+10

$$h(0.28 + 0.28 + 0.20) \frac{1}{2} = 0.25$$

$$V = 8.00 \times (48.5 - 5.0) \times 0.25 = 87.0$$

B-14
44.81

44.61
8.00

C-14
44.54

התבוננות בנקודת
הבנייה

סה"כ מ"ר
253.5

סה"כ מטרים
87.0

B-15
44.53

44.50

התבוננות
בנקודת
הבנייה

"סולכביש"

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ

רמת-גן, רחוב הרא"ה 7

טלפון: 73 14 36, 72 42 35

טלפון פרטי: 73 96 47

12.10.15

תאריך

חלקי ציוד

קו"ב - חילוף

26 פ

מס' סדר	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
1	$\frac{1}{3}(440+440+440)$	440	$\frac{4.0 \times 4.0 \times \frac{1}{3}}{2(1.5+1.5)} - (1.5^2 \times 0.25)$	16.03	40.53
2	$\frac{1}{4}(440+312+320+440)$	378	10.0×4.0	64.0	241.92
3	$\frac{1}{4}(440+440+320+316)$	379	10.0×4.0	64.0	242.56
4	$\frac{1}{3}(440+440+440)$	440	$\frac{4.0 \times 4.0 \times \frac{1}{3}}{2(1.5+1.5)} - (1.5^2 \times 0.25)$	16.03	40.53
5	$\frac{1}{4}(320+316+359+365)$	340	20.0×4.0	80.0	272.0
6	$\frac{1}{4}(312+320+365+357)$	339	20.0×4.0	80.0	271.20
7	$\frac{1}{4}(357+365+370+370)$	366	10.0×4.0	40.0	148.40
8	$\frac{1}{4}(365+359+370+370)$	366	10.0×4.0	40.0	148.40
9	$\frac{1}{2}(370+370+370)$	370	$\frac{5.0 \times 5.0}{2} - (5^2 \times 0.25)$	1.13	28.38
10	$\frac{1}{2}(370+370+370)$	370	$\frac{5.0 \times 5.0}{2} - (5^2 \times 0.25)$	1.13	28.38
11	$\frac{1}{4}(370+370+380+390)$	378	10.0×10.0	100.0	378.0
12	$\frac{1}{4}(370+370+390+380)$	378	10.0×10.0	100.0	378.0
13	$\frac{1}{4}(380+390+385+375)$	382	15.0×10.0	150.0	573.0
14	$\frac{1}{4}(390+380+375+385)$	382	15.0×10.0	150.0	573.0
15	$\frac{1}{4}(385+375+350+360)$	368	13.0×10.0	130.0	478.40
16	$\frac{1}{4}(375+385+360+370)$	368	13.0×10.0	130.0	478.40

4373.10

$$\sum_{i=1}^{16} 4373.10 = \text{סך חילוף (קו"ב)}$$

חברת הנדסת בניין בע"מ

נחמה בוצע

מנכ"ל

0.000 *

6.000 X

3.000 X

0.500 =+

9.000 分

36.000 X

0.500 =+

18.000 分

25.000 X

0.215 =+

5.375 分

15.000 X

15.000 X

0.500 =+

112.500 分

15.000 X

15.000 X

0.215 =-

48.375 分

6.000 X

4.000 X

0.500 =+

12.000 分

25.000 X

0.215 =+

5.375 分

50.000 X

5.000 =+

250.000 分

15.000 X

15.000 X

0.500 =+

112.500 分

15.000 X

15.000 X

0.215 =-

48.375 分

63	• 000	X
5	• 000	= +
315	• 000	#
15	• 000	X
15	• 000	X
0	• 500	= +
112	• 500	#
15	• 000	X
15	• 000	X
0	• 215	= -
48	• 375	#
15	• 000	X
15	• 000	X
0	• 500	= +
112	• 500	#
15	• 000	X
15	• 000	X
0	• 215	= -
48	• 375	#
78	• 500	X
5	• 000	= +
392	• 500	#
7	• 500	X
7	• 500	X
0	• 500	= +
28	• 125	#
7	• 500	X
7	• 500	X
0	• 215	= -
12	• 094	#
28	• 125	+
12	• 094	-
38	• 500	X
5	• 000	= +
192	• 500	#
15	• 000	X
15	• 000	X
0	• 500	= +
112	• 500	#
15	• 000	X
15	• 000	X
0	• 215	= -
48	• 375	#
15	• 000	X
21	• 000	X
0	• 500	= +
157	• 500	#

157	•	500	-
15	•	000	X
21	•	000	X
0	•	500	X
1	•	900	=+
299	•	250	#

12	•	000	X
15	•	000	X
0	•	500	X
4	•	100	=+
369	•	000	#

369	•	000	-
299	•	250	-
36	•	000	X
0	•	500	X
1	•	900	=+
34	•	200	#

27	•	000	X
0	•	500	X
4	•	100	=+
55	•	350	#

37	•	500	X
5	•	000	=+
187	•	500	#

1,829 • 487 *

27	•	000	X
4	•	500	X
0	•	500	=+
60	•	750	#

15	•	000	X
15	•	000	X
0	•	500	X
1	•	000	=+
112	•	500	#

15	•	000	X
15	•	000	X
0	•	215	=-
48	•	375	#

127	•	000	X
5	•	000	=+
635	•	000	#

35	•	000	X
0	•	500	X
8	•	000	=+
140	•	000	#

899 • 875 *

899	•	875	+
1,829	•	470	+
2,729	•	345	*

12.10.75

תאריך

אולד צוקר

27 93

טלח כביש - צוקר אולד א' ב'

מס' סדר	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
A	$\frac{1}{2} (0.0 \times 3.0) = 1.5$				
B	$\frac{1}{2} (0.0 \times 0.0) + (5.0 \times 0.25) = 1.25$				
C	$\frac{1}{2} (15.0 \times 15.0) - (15.0 \times 0.25) = 112.5$				
D	$\frac{1}{2} (0.0 \times 4.0) + (6.0 \times 0.25) = 1.5$				
E	$50.0 \times 5.0 = 250.0$				
F	$\frac{1}{2} (15.0 \times 15.0) - (15.0 \times 0.25) = 112.5$				
G	$63.0 \times 5.0 = 315.0$				
H	$\frac{1}{2} (15.0 \times 15.0) - (15.0 \times 0.25) = 112.5$				
I	$\frac{1}{2} (15.0 \times 15.0) - (15.0 \times 0.25) = 112.5$				
K	$18.50 \times 5.0 = 92.50$				
M	$\frac{1}{2} (1.50 \times 1.50) - (1.50 \times 0.25) = 0.375$				
N	$\frac{1}{2} (1.50 \times 1.50) - (1.50 \times 0.25) = 0.375$				
O	$18.50 \times 5.0 = 92.50$				
P	$\frac{1}{2} (15.0 \times 15.0) - (15.0 \times 0.25) = 112.5$				
R	$\frac{1}{2} (15.0 \times 21.0) \times 1.90 = 24.20$				
S	$\frac{1}{2} (12.2 + 15) \times 4.10 = 55.35$				
L	$18.50 \times 5.0 = 92.50$				
<u>סכום טלח כביש צוקר אולד א' ב' = 1829.47</u>					
S	$\frac{1}{2} (10.0 + 14.0) \times 4.50 = 60.75$				
T	$\frac{1}{2} (15.0 \times 15.0) - (15.0 \times 0.25) = 112.5$				
V	$121.0 \times 5.0 = 605.0$				
Y	$\frac{1}{2} (15.0 + 20.0) \times 8.0 = 140.0$				
<u>סכום טלח כביש צוקר אולד א' = 899.25</u>					
<u>1829.47</u>					
<u>+ 899.25</u>					
<u>2729.34</u>					
<u>סכום טלח כביש צוקר אולד א' ב' = 2729.34</u>					

ה בנק בנק

סדרה בוצע

העמקה

„סולכביש“

חברה לעבודות כבישים ופתוח בע"מ

רמ"ת"ן, רחוב תרא"ה 7

טלמון : 36 14 73 , 35 42 72

טלפון פרטי : 73 96 47

תאריך 2.10.1975

תאריך

1/23 28/11

מחלקת אג"ר - אג"ר'ם בקיטא דמחלקת

28 4 3

מס' סד'	חשוב גובה	גובה ממוצע	חשוב שטח	שטח מ'	נפח מ'
				שטח מ' 2.38	
	$2 \times (0.30 \times 0.20 \times 2.00) = 2.38$				

תכנית מס'

מס' הטבועה

28.2

2573

שם העבודה

יב"ש		יב"ש חסירה	
940.25✓	יב"ש חסירה 22 ש"ח	2585.16	יב"ש חסירה 21 ש"ח
			יב"ש חסירה 3. ש"ח
		563.50	24 ש"ח
9.75	יב"ש חסירה 25 ש"ח	137.83	יב"ש חסירה 25 ש"ח
253.50	יב"ש חסירה 26 ש"ח	87.0	יב"ש חסירה 26 ש"ח
<u>1203.50 ✓</u>		<u>3373.48 ✓</u>	
			יב"ש חסירה 22. ש"ח
		<u>34.20 ✓</u>	
			יב"ש חסירה 6. ש"ח

מדינת ישראל

משרד השיכון

אגף לבניה כפרית-

מס': 3521 / 16

באר-שבע

אל: 111 מ' 111 מ' 111 מ'

מאת: 111 מ' 111 מ' 111 מ'

הנדון: ח' ה' קו' 111 מ' 111 מ' 111 מ'

111

רצ"ב הננו מעבירים אליך/כם חשבון חלקי/כופי מס'

111 מ' 111 מ' 111 מ'

לעבודה

111 מ' 111 מ' 111 מ'

במשק / מושב

111 מ' 111 מ' 111 מ'

הקבלן

111 מ' 111 מ' 111 מ'

לפי חוזה

111 מ' 111 מ' 111 מ'

על סך

הערוך:

לוח: 111 מ' 111 מ' 111 מ'

מהנדס המבחן

העתק:

מהנדס אזור: 111 מ' 111 מ' 111 מ'

הקבלן: 111 מ' 111 מ' 111 מ'

מדינת ישראל

משרד השיכון

אגף לבניה כפרית-

3541 / 10

5541

בשר-שבע,

אלי: 13

מאת: 13

הנדון: חתן הקדוש V. כהן
בנות

4

רצ"ב הגנו מעבירים אליך/כם חשבון חלקי/פופי פס'

לעבודה: בנות בנות

במשק / מושב: 13

למי חוזה: 5541 / 10 / 13 הקבלן: א. א. א.

על סך: 3541

הערות:

לוטת: 13

סמנים המחוץ

העתק:

מהגדס אזור: 13

הקבלן: א. א. א.

28.8.75

20.8.1975

3561

לכבוד
משרד השיכון
רחוב הלל 23,
ירושלים.

א.ב.,

הנדון: חשבון חלקי מט' 3 לחוזה מט' 39/46371/73
כבישים בדיקלה.

היקף החוזה - 500,000 ל"י

391,500.-

1. לאחר גמר ומסירת העבודה
 $87\% \times 450,000.-$

2. חתימה
 $97\% \times 50,000.-$

~~48,500.-~~

~~440,000.-~~ סה"כ

~~300,000.-~~ סה"כ קבלנו

~~140,000.-~~ סה"כ קבלנו

391,500

בכבוד רב,

"אשדוד" חברה להנדסה בע"מ.

אשר
משרד השיכון
26/8/75

3561
משרד השיכון
המנהל לבניה כפרית
תעודת 23.8.74
מס' 68295/74

מכון התקנים הישראלי
המחלקה לבנין

תעודה

על

בדיקת אספלט

הבדיקה הוזמנה ע"י אגף לבניה כפרית, משרד השכון - באר שבע.

האספלט מיועד לסלילת כבישים בדיקלה.

מדגם האספלט } אמצעי לבדיקת עמידת האספלט
ניטל באקראי ע"י נציג המכון

מהות הבדיקה: תכונות מכניות של האספלט

סרלכביש

תוצאות הבדיקה

א. בדיקת אספלט לפי שיטת -מרשל-:

מספר הקשות: 50
טמפרטורת ההידוק: 120 °צ.

סימן המדגם	גליל מס'	צפיפות (ק"ג/מ"ק)	יציבות (ק"ג/ליב")	נזילות (0.01")	אחוז החלל באספלט
1	1	2230	1950	15	11.4
	2	2245	1730	10	
2	3	2280	2190	12	11.0
	4	2220	2000	10	

תאריך
28.7.74

ב. כמות הביטומן והרכב גרנירים:

סימן המדגם	כמות הביטומן ב-% משקל של		% משקל עובר נפה מס'													
	האגרנט	האספלט	2"	1½"	1"	¾"	½"	⅜"	4	10	20	40	60	80	100	200
1	4.4	-	-	-	-	100	93	75	49	31	-	14	-	10	-	6
2	4.4	-	-	-	-	100	93	79	47	32	-	15	-	10	-	5

שלמה טובול

מנהל טביף באר שבע

העתק: חב' סרלכביש

תאריך: באר שבע 15-08-1974
שב

הערה: תעודה זו מתייחסת לדוגמאות הנבדקות בלבד. הפרטים על הדוגמאות הגם כפי שנמסרו ע"י המזמין או בא-כחו. אין לפרסם תעודה זאת אלא במלואה.
חב/174317

התאחדות הסוחרים והמלאכה

תקנון חברה

חברים

סוגי חברים

1. חברים מלאים - כל מי שיש לו זכות הצבעה בחברה.
2. חברים חסות - כל מי שיש לו זכות הצבעה בחברה.
3. חברים מיוחדים - כל מי שיש לו זכות הצבעה בחברה.
4. חברים זרים - כל מי שיש לו זכות הצבעה בחברה.

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים
1	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
2	3	4	5	6	7
3	4	5	6	7	8
4	5	6	7	8	9

החלטות החברה

חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים	חברים
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

החלטות החברה

3561

מכון התקנים הישראלי

המשרד הראשי: תל-אביב, רמת אביב, רח' האוניברסיטה, טל' 413151
סניף ירושלים: רח' עקיבא, מגרש מהנדס העיר, ת"ד 301, טל' 22167
סניף באר-שבע: המכון לחקר הנגב, ת"ד 1025, טל' 3382, 2534

המחלקה לבנין

תעודה

על

בדיקת אספלט

מזמין הבדיקה : אגף לבנייה כפרית, משרד השכון - באר שבע. ביום:

החומר לבדיקה : גלילי אספלט מכבישים פנימיים בנחל דיקלה.

המוגם יום: בבחרו ע"י ב"כ המכון.

מהות הבדיקה : עובי שכבה, צפיפות גלילים.

תוצאות הבדיקה

הגלילים הוצאו מהכביש בעזרת מכונת קרוח ביום: 14.8.74

גלילי מספר	עובי הגלילים בס"מ	צפיפות (ק"ג/ס"ק)
1	5.6	2115
2	5.6	2185
3	6.9	2210
4	5.0	2235
5	5.9	2160
6	5.0	2070
7	6.7	2105
8	4.7	2200

שלמה טובול
מנהל סניף באר שבע

העתק: מר אלוואיל ת"א.

מר גלזברמן ת"א.

באר שבע 20-1974

הערה: תעודה זו מתייחסת לדוגמאות הנבדקות בלבד. הפרטים על הדוגמאות הנם כפי שנמסרו ע"י המזמין או בא-כחו. אין לפרסם תעודה זאת אלא במלואה.

חב/174383

התאחדות הסטודנטים

התאחדות הסטודנטים היא ארגון המייצג את כל הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב. מטרתה היא להגן על זכויות הסטודנטים, לשפר את תנאי לימודיהם ולהעניק להם שירותים שונים. הארגון פועל בשיתוף פעולה עם משרד החינוך והאוניברסיטה.

התאחדות הסטודנטים

התאחדות הסטודנטים

התאחדות הסטודנטים

התאחדות הסטודנטים היא ארגון המייצג את כל הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב. מטרתה היא להגן על זכויות הסטודנטים, לשפר את תנאי לימודיהם ולהעניק להם שירותים שונים. הארגון פועל בשיתוף פעולה עם משרד החינוך והאוניברסיטה.

התאחדות הסטודנטים היא ארגון המייצג את כל הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב. מטרתה היא להגן על זכויות הסטודנטים, לשפר את תנאי לימודיהם ולהעניק להם שירותים שונים. הארגון פועל בשיתוף פעולה עם משרד החינוך והאוניברסיטה.

התאחדות הסטודנטים היא ארגון המייצג את כל הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב. מטרתה היא להגן על זכויות הסטודנטים, לשפר את תנאי לימודיהם ולהעניק להם שירותים שונים. הארגון פועל בשיתוף פעולה עם משרד החינוך והאוניברסיטה.

התאחדות הסטודנטים היא ארגון המייצג את כל הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב. מטרתה היא להגן על זכויות הסטודנטים, לשפר את תנאי לימודיהם ולהעניק להם שירותים שונים. הארגון פועל בשיתוף פעולה עם משרד החינוך והאוניברסיטה.

התאחדות הסטודנטים

התאחדות הסטודנטים היא ארגון המייצג את כל הסטודנטים באוניברסיטת תל אביב. מטרתה היא להגן על זכויות הסטודנטים, לשפר את תנאי לימודיהם ולהעניק להם שירותים שונים. הארגון פועל בשיתוף פעולה עם משרד החינוך והאוניברסיטה.

שם הסטודנט	מספר זהות	מספר תעודת זהות
1	123456789	123456789
2	234567890	234567890
3	345678901	345678901
4	456789012	456789012
5	567890123	567890123
6	678901234	678901234
7	789012345	789012345
8	890123456	890123456

התאחדות הסטודנטים
משרד החינוך והאוניברסיטה

התאחדות הסטודנטים
משרד החינוך והאוניברסיטה
123456789

מכון התקנים הישראלי - מעברה:

המשרד הראשי: רח' האוניברסיטה 42, תל-אביב 69977, טל' 413151
 סניף ירושלים: רח' גד, אזור התעשייה תלפיות, ת"ד 301, טל' 38367
 סניף באר-שבע: המכון לחקר הנגב, ת"ד 1025, טל' 2534, 4841



העתק

בפח התשלום נא לציין
 את מספר החשבון

144383

חשבון מס'

לכבוד

תאריך

1974-08-20

מיום

הזמנה מס'

אנף לבניה כפרית

מזרז המכון ב"ס

שם המזמין

חווה מס'

		תעודה	
מס'	מיום		
68400/-		1974-08-20	
עבוד בדיקת 8 גלילי אסלם סכניסטים פנימיים כוחל דיסקלה			
160	---	 8 א' 20 לפי 1550	
148	---	 8 א' 18.50 לפי 1554	
280	---	 7 סעיף 14.8.74	
207	---	 180 א' 1.15 לפי	
40	---	 4 א' 10 לפי	
(סכומה מאות שלוש וחמס לי בלבד)			
835	---		
		לחובת	
		תאוצר	
		מס חש' שולם	
		מס' האשר 114/9	
		נציבות מס הכנסה	
		מסור מוכר	
		מס משלוחים	
		בעד סירותים	
		מס' 4502827	
30	02		

30 02

טל' ח'

נא לאשר קבלת החשבון.

תחילת ח-1/572/10000

3561

מדינת ישראל
משרד האגף

משרד השיכון
האגף לבניה כפרית
תשנ"ד 74. 5. 3
מחוז הנגב

30.4.74

מספר שו"ת חוזה

9059/46371/73

מספר החוזה

אל: הגזברות (2)
מאת: המחלקה הארגונית להתישבות

א. פרטי זהו"ת -

שם המסחר	דקלום	חב"א מספרם בל"ט
שם המקום	שם הקבלן	
ב. הרכב החוזה הקיים:		
הקיים בל"ט	המתוקן בל"ט	השנוי בל"ט
450,000	500,000	50,000
כבישים		
ג. מהות השינוי:		

מסלול הביקורת

ד. סעיף תקציבי:

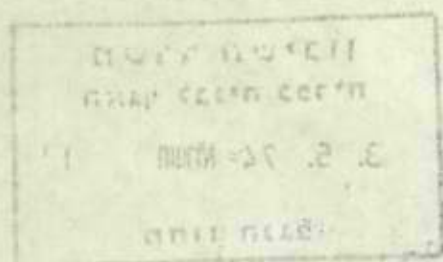
90,53,187/16 בגישה בעליות חדשות באזורי"ט מבי"ט

בברכה

ש. אבני
סגן המנהל הכללי
ד. בן יהודה
המשרד

העתיקים
סר א. גלויברמן, מנהל האגף לבנייה כפרית
סר ג. אביבי, מסונה על עליות חדשות
סר א. בלף, מסונה על חוזים ומכרזים
מנהל מחוז לבנייה כפרית בסיוע
אגף חוזים ובטחונות, הסוכנות היהודית ת"א
גזברות (9)

3/כ"ב
20524-74



מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מבחן 1100

מדינת ישראל

משרד השיכון
אנף לבניה כפרית

תאריך: 21.4.74

מספר: 39/46371/73/240

משרד השיכון
האנף לבניה כפרית

תאריך: 28.4.74

מחוז חיפה

אל: מר ג. אביבי

מאת: מר א. בלף

הנדון: הגדלת/הקטנת חוזה 39/46371/73

העבודה - כבישים פנימיים

המקום - דקלה

הקבלן - חב' אסטרום בע"מ

מהות השנוי - התיקרויות

בסך - 50,000 ל"י

- 450,000 ל"י

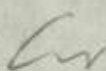
ס"ה 500,000 ל"י

נא להגדיל את החוזה הנדון,

ערך החוזה עתה

ההגדלה היא לצורך בצוע: -

ע"ח התיקרויות להתחלת העבודה ולתקופת הבצוע.



א. בלף

ממונה על חוזים ומכרזים

העתיקים:

מנהל מחוז - הנגב

הקבלן - חב' אסטרום בע"מ, רח' צירלסון 4, ת"א

24.3.74

אל: מר בלף - סמונה על חוזים וסכומים

3561/טנב-689

הנדון: הגדלת חוזה 39/46371/73 כבישים מנימיים מושב דחלה בבצוע חב' אסטרום

אבקש להגדיל את החוזה הנ"ל ע"ה החיקריות על סך - 51,000.- לפי פרומ:

בסיס המחירים 11/72 מדר 156.7
המחלה עבודה 8.73 (ללא שעות קיץ) מדר 190.7 - 186.6 (4.0)
החיקרות המחלחית $10.0\% = \frac{186.6 - 156.7}{156.7}$
15.0% $\frac{156.7 - 147.985}{147.985}$ 8.0%
14,700.00 367,885.- מסכום

319,900
367,885.- 47,985 15%

החיקרות בזמן בצוע

(שעות קיץ) 4.0 = $\frac{190.7 - 186.6}{186.6}$ 8.73

" " 2.5 = $\frac{190.4 - 186.6}{186.6}$ 9.73

0.0 = $\frac{187.2 - 186.6}{186.6}$ -3 10.73

10.4 = $\frac{211.7 - 186.6}{186.6}$ -3 11.73

15.8 = $\frac{221.7 - 186.6}{186.6}$ -3 12.73

23.5 = $\frac{236.2 - 186.6}{186.6}$ -3 1.74
0.4% = $\frac{36.2}{36.2}$ 6

56,700.00 378,185.- מסכום 15 0% ע"ה החיקרות עד 5.74

367,885.00

10,300.00

378,185.00

התיקרות המחלתי

71,400.-

20,400.-

51,000.-

ס"ח

סחורה בחודש

בהתחשב במצב המציאותי של הקבלן שוחררו הכלום ואנסים רק בעברואר - מרץ יש לראוב
לארכה זמן גמר עבודה 5.74

בכבוד רב,

י. רוטמאנסקי

מ.ס. מהנדס מכרות חנגב

הערות

מר גלויברמן - מנהל א.ב.כ.

מר שפירא - ס/מנהל א.ב.כ.

מר אביבי - ממונה על עליות חדשות

מהנדס אזור רמת חנגב

חב' אשרות

חב' סולכביש

יר/רב

RECEIVED

1907, 1908
1909, 1910
1911, 1912

1913, 1914
1915, 1916

1917, 1918
1919, 1920
1921, 1922

THESE BOOKS CONTAIN THE RESULTS OF THE RESEARCHES OF THE
BUREAU OF THE GEOLOGICAL SURVEY OF THE UNITED STATES



THESE BOOKS CONTAIN THE RESULTS OF THE RESEARCHES OF THE
BUREAU OF THE GEOLOGICAL SURVEY OF THE UNITED STATES

1913

מכון התקנים הישראלי

המחלקה לבנין

תעודה

על

בדיקת חומר סלילה באתר



ביום:

הבדיקה הוזמנה ע"י אגף לבנייה כפרית, משרד השכון, באר שבע.

אתר הבדיקה

צדורות בחל בכבישים בדיקה.

החומר לבדיקה מילוי שתי קרקע/מצע אגרגט טבעי/תשתית אגרגט מתצבה

ביום:

מיקום הבדיקה סומן } באקראי ע"י ב"כ המכון

מהות הבדיקה: צפיפות ומנת מסבולת קליפורניה נבחן באחר ביום 11-09-1973

תוצאות הבדיקה

בדיקה מס'	1	2	3	4	5	6	7	8
מקום הבדיקה								
שכבה מס'	ס ר פ י ת							
סימן / חתך	L3	R 7	L10	R14	L 19	R 24	-	-
צפיפות יבשה כוללת (ק"ג/מ"ק)	-	-	-	-	-	-	-	-
צפיפות יבשה " 1/4 (ק"ג/מ"ק)	2165	2140	2120	2125	1970	2175	-	-
רטיבות בזמן הבדיקה (%)	3.1	3.5	3.5	3.5	2.8	3.5	-	-
% אבן הגדולה מ" 3/4	42	43	43	46	63	42	-	-
עובי השכבה הנבדקת (ס"מ)	15	15	15	15	15	15	-	-
עובי השכבה (שכבות) כללי (ס"מ)	-	-	-	-	-	-	-	-
מנת מסבולת קליפורניה (C.B.R.)	ב" 0.1"							
	ב" 0.2"							
מיון הסתכלות	צדורות בחל.							

שלמה מובול
מנהל סניף באר שבע

העתק: מר אלדאיל-ת"א
מר גלברמן-ת"א
חב"א אשדוד
תאריך 21-01-1974
אר

הערה: תעודה זו מתייחסת לדוגמאות הנבדקות בלבד. הפרטים על הדוגמאות הנם כפי שנמסרו ע"י המזמין או בא-כחו. אין לפרסם תעודה זאת אלא במלואה.

חב/170558

17558

1974-01-21

אגף לבניה כפרית,
משרד חשבון,
באר שבע.

1974-01-21 כ"א/63736

מבזר בריקת צדירות בול בכבישים בריקלה:

צפיפות באחר ביום : 9.11.73
 6 מעות פוזר סעיף 7 לפי 224 ל"א 2 448 -
 רכב לנ"ל לפי 1.00 ל"א 160 160 -
 המענה לפי 10 ל"א המענה א 3 30 -

(סכמארת מלויים ומענה ל"א בלבד)

638 -

משרד השיכון
האגף לבניה כפרית
- ה' טבת תשנ"ד 29.1.74
מחוז הנגב
63735/הכ

מכון התקנים הישראלי

המחלקה לבנין

תעודה

על

בדיקת חומר סלילה באתר

הבדיקה הוזמנה ע"י אגף לבניה כפרית, משרד השיכון, באר שבע.

אתר הבדיקה עבודות בבחל דיקלה.

החומר לבדיקה סלילת שטח קרקע/מצע אגרגט/עצמי/תשתית אגרגט/מתצפה

צרורות בחל מסומנים

ע"י ב"כ המומן

מיקום הבדיקה סומן

באקראי ע"י ב"כ המכון

ביום:

מהות הבדיקה: צפיפות ומסת הסבולת קליפורניה ס"מ. באתר ביום 11-13-1973

תוצאות הבדיקה

בדיקה מס'								1	2	3	4	5	6	7	8	
מקום הבדיקה																
שכבה מס'								ש ב י ה								
סימן								-	-	-	-	-	-	-	-	
צפיפות יבשה כוללת (ק"ג/מ"ק)								-	-	+	-	-	-	-	-	
צפיפות יבשה " $\frac{1}{4}$ (ק"ג/מ"ק)								2220	2090	2145	2100	2150	2035	-	-	
רטיבות כומן הבדיקה (%)								3.5	2.4	3.1	3.5	3.8	4.2	-	-	
% אבן הגדולה מ" $\frac{1}{4}$								33	33	38	27	42	22	-	-	
עובי השכבה הנבדקת (ס"מ)								15	15	15	15	15	14	-	-	
עובי השכבה (שכבות) כללי (ס"מ)								-	-	-	-	-	-	-	-	
מנת הסבולת קליפורנית מ. ת. ק. (C. B. R.)								ב" 0.1								
								ב" 0.2								
מיון הסתכלותי								צרורות בחל.								

שלמה טרובול
מנהל סניף באר שבע

העתק: מר אלוואיל-ת"א.
מר גלרברמן-ת"א.
חב"א אשדוד.

תאריך באר שבע 21-01-1974
אר

הערה: תעודה זו מתייחסת לדוגמאות הנבדקות בלבד. הפרטים על הדוגמאות הנם כפי שנמסרו ע"י המזמין או בא-כחו. אין לפרסם תעודה זאת אלא במלואה.

חב/170556

STREET NUMBER
CITY STATE ZIP
- GLEN HURST N.Y. 11545
UNIT 1000

17556

63735/בא 1974-01-21

עבוד בדיקת ציודות בואל סטורס
לצבאות בואל דיקלה :

224 .-	צפיפות באחידים : 13-11-1973
160 .-	6 שעות עבוד טיף 7
30 .-	רכב לב"ל לפי 1.00 לי לק"ס $\times$ 160
	המחנה לפי 10.- לי השעת $\times$ 3

(ארבע שעות וארבע עשרה לי בלבד)

414 .-

משרד השיכון
האגף לבניה כפרית

ה' ט"ו תשע"ד 29.1.74

מחוז הנגב

מס' 62747/74

מכון התקנים הישראלי

המחלקה לבנין

תעודה

על

בדיקת חומר סלילה באתר

הבדיקה הוזמנה ע"י אגף לבניה כפרית, משרד השיכון - באר שבע

אתר הבדיקה כביש חדר אוכל בדיקה.

החומר לבדיקה ציליט סחבת קסס/מצע אגרגט טבעי/תשתית אגרגט מתחבבת

ע"י ב"כ המומין

מיקום הבדיקה סומן באקראי ע"י ב"כ המכון

ביום:

מהות הבדיקה: צפיפות ומנת תסכולת קליפורניה (C.B.R.) באמצעות מכשיר ביום 3148.73

תוצאות הבדיקה

בדיקה מס'	1	2	3	4	5	6	7	8
מקום הבדיקה								
שכבה מס'	ראשונה							
סימן / חתך	ת 2	R 8	D 14	L 26	-	-	-	-
צפיפות יבשה כוללת (ק"ג/מ"ק)	-	-	-	-	-	-	-	-
צפיפות יבשה * 1/4 (ק"ג/מ"ק)	2080	2300	2460	2335	-	-	-	-
רטיבות בזמן הבדיקה (%)	3.4	1.4	1.4	0.7	-	-	-	-
% אבן הגדולה מ"מ 1/4	53	39	34	21	-	-	-	-
עובי השכבה הנבדקת (ס"מ)	18	17	17	17	-	-	-	-
י השכבה (שכבות) כללי (ס"מ)	-	-	-	-	-	-	-	-
מנת תסכולת קליפורניה (C.B.R.)	ב"מ 0.1							
	ב"מ 0.2							
מיון הסתכלות	צורדות בחל							

שלמק טרובול
מנהל סניף באר שבע

העתק: מר אלוואיל-ת"א.
מר גלובדמן-ת"א.
חב' אשטרום.

תאריך באר שבע 21-01-1974
אר

הערה: תעודה זו מתייחסת לדוגמאות הנבדקות בלבד. הפרטים על הדוגמאות הגם כפי שנמסרו ע"י המומין או בא-כחו. אין לפרסם תעודה זאת אלא במלואה.

חב/ 170555

12555

1974-01-21

אגף לבנייה כפרית,
משרד המכון
באר שבע.

62717/בט 1974-01-21

עבור בדיקת מצב מעורבות גול בבנין
חדר אוכל דיקלה :

161 .-	צפיפות באזור ביוטו 31.73
120 .-	7 מעות עוזר סניף 7
22.50	רכב לפי 0.75 לי לק"מ x 160
	המתנה לפי 7.50 לי הסעה x 3

(אלט טארט ושלט לי + 50 אכ")

303.50

62

20.1.74

3561

20.1.74

לכבוד
משרד השכון
רח" חלל 23
ירושלים

...א

הנידון - חשבון חלקי מט. 1 לחוזה 39/46371/73
כבישים במיקלה

חיקף החוזה - 450,000.-

לפי התקדמות העבודה לכמויות מאושרות				רזרבות חניות		סך
23,400.-	4.-	5850	מ	1.1	הפירה בשטח הכבישים	
12,600.-	3.50	3600	מ	1.2	חדוק מלא	
20,450.-	1.-	20450	מ	1.3	צורה ודרך	
27,625.-	2.50	11050	מ	1.4	שכבה מתחזקה של חשית בעובי 15 ס"מ	
28,650.-	3.-	9550	מ	1.5	כנ"ל אך שכבה עליונה	
31,145.50	4.75	6556.95	מ	1.7	כנ"ל אך שכבה אחת לעובי 20 ס"מ לדרכי גישה	
16,575.-	1.50	11050	מ	1.8	הכנת החשית וריסוסה	
3,120.-	26.-	120	מ		אבני שטח	
163,565.50						
24,534.80					החיקרות 11/72 - 7/73 15%	
24,534.80					חוסמת מקום לפי חשבת 15%	
212,635.10						
159,476.-					75% x 212,635.-	
159,476.-					סה"כ למשלוח	

בכבוד רב,
"אשרות" חברה להנדסה בע"מ

האשרות
מס' חשבות 255173
בס' האשרות

45,146

18.3

11-2-3

REPORTING OFFICE: NEW YORK, N.Y. 10001 (212) 671-1000

1.1 48101 0000 7446'670

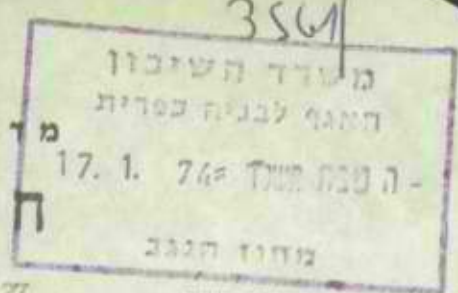
2.1. 2000

7.1 The first step in the construction of the

Этот же ДВАН - ЭВАН и др.

- 374 - OCT

לחשבוניות חשבון
מחזור



מדינת ישראל

חוזה ממ 9039/46371/73

חוזה זה נערך ונחתם ביום 27 לחודש דצמבר שנה 1973

ב י י

ממשלת ישראל בשם מדינת ישראל המיוצגת ע"י משרד השיכון (שתקרא להלן "הממשלה") מצד אחד.

ל ב י י

הב"א אסטרום בע"מ (שיקרא להלן "הקבלן" מצד שני).

הואיל והממשלה רוצה בביצועו של המבנה. חיינו כבישים לרחובות וחנייה עורק ראשי לאזור הסקיי במושב דקלה

וקבלה את הצעתו של הקבלן מיום לביצוע המבנה, חמורת סך 450,000.- ל"י (במילים ארבע מאות וחמשים אלף לירות)

או כל סכום אחר שיוקבע בהתאם להוראות חוזה זה,

באו שני הצדדים לירי הסכם כדלהלן: -

1. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה:

- (א) הצעתו של הקבלן.
- (ב) תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן.
- (ג) תנאים מיוחדים.
- (ד) מפרט כללי לעבודות בנין של הועדה הבינמשרדית
- (ה) הוספות ושנויים למפרט הכללי לעבודות בנין, ולאופני המדידה והתשלום.
- (ו) הצהרות הקבלן על טיב ועל אי הדירה רטיבות וקונדנסציה.
- (ז) תכנית.
- (ח) כתב הכמויות והמחירים ו/או החיבורים הטכניים למכנים.
- (ט)

2. חמורת תשלום שכר החוזה כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את המבנה בהתאם להוראות החוזה.

3. חמורת ביצוע המבנה ע"י הקבלן כאמור לעיל מתחייבת הממשלה לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.

4. לצורך חוזה זה תהיה כתובת הקבלן: -

הב"א אסטרום בע"מ, רחוב צירלסון 4, תל-אביב

ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך ולעיל, כאן

ביום 27 לחודש דצמבר שנה 1973

חתימת הממשלה	חתימת הקבלן
עד לחתימה: חתימתו	עד לחתימה: חתימתו
שמו	שמו
כתובתו	כתובתו

תנאים מיוחדים

1. סדר החשלושים עבור ביצוע העבודה יהיה כדלקמן:

75%	א. לפי התקדמות העבודה וכמויות מאושרות
12%	ב. לאחר גמר ומסירת העבודה
3%	ג. ע"ח קרן בטוח
10%	ד. לאחר אישור חשבון סופי
<u>100%</u>	סה"כ

2. המחירים לחוזה מבוססים על תאריך 28/11/92 התיקדות לעבודה הנדונה, תשולם בהתאם לנאמר בסעיף 64 של החוזה המתוקן הוצאת (מדין 3402) ובהתאם לתכונות מדד הבניה של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, לפי בסיס 28/11/92.
3. מוסכם בין הצדדים כי תנאי החוזה, המפרט וההצהרה על חוב החומרים וההצהרה על אחריות הקבלן לאי-חדירת רטיבות מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, והצדדים לחוזה זה מחייבים בזה למלא את כל ההתחייבויות הכלולות בתנאי החוזה.
4. מחירי היחידות המופיעים בחוזה כוחס יפה גט לגבי עבודות דומות.
5. מוסכם בין הצדדים כי המנהל הכללי של משרד השיכון או מי שיתמנה על ידו למטרה זו בכתב, חתומה לו הסמכויות הניתנות למנהל הצדכר בתנאי החוזה.
6. מוסכם בין הצדדים כי המהנדס א. גולברמן מנהל האגף לבניה כפרית יהיה בא כוחו של המנהל הנזכר בתנאי החוזה האמורים.
7. תאריך גמר העבודה הנ"ל 4 חודשים מתאריך מסירת השטח.
8. כל ההיסטלים והמיסים שיוטלו ע"י הממשלה עד לתאריך חתימת החוזה כלולים במחיר.
9. בניגוד לנאמר בפרק י"א (תשלומים) סעיף 62 (3) של החוזה "ישולם לקבלן בתשלומי ביניים לחודש האמור על חשבון שכר החוזה תוך 60 יום מתאריך אישור החשבון ע"י הספקה, לפי האמור בסעיף קטן (2)".
10. על אף האמור בפרק ו' סעיף 49 של תנאי החוזה הזה, יהיה הסכום שעל הקבלן לשלם לממשלה בעד אחור לכל 50 של מסירה כמצויים קבועים מראש 50 ל"י 50 שהעבודות שארנה בלתי גמורות.
11. בניגוד לנאמר בפרק ו' סעיף 40 סעיף קטן (6) של תנאי החוזה יהיה הסכום העומד לרשות המנהל עבור בדיקות חומרים במעבדות 0,2% מהיקף החוזה, בסכום זה נכללות בדיקות חוזרות שתמורתם יחוייב הקבלן בלבד (נוסף על 0,2% המנוכה).
12. הרשות בידי משרד השיכון לבצע עבודות בשלבים בהתאם להתקדמות הבניה במקום או בכפיפות לתהליך פינוי השטחים אשר בהם יש צורך לבצע עבודות פיתוח במסגרת חוזה זה.
13. מחירי היחידות ברשימת הסמכויות והמחירים כוללים תשלום לקרן בטוח והסבות סוציאליות החלים על מחירי העבודה.
14. הרשות בידי משרד השיכון להעביר את אחריות הקבלן לטיב העבודה וביצוע התיקונים הטנתיים לפי פרק ח' סעיף 53 של תנאי החוזה במקרה הנ"ל יועברו זכויות המנהל הנזכר בתנאי החוזה לידי .
15. למני מסירת העבודה לידי הממשלה חייב הקבלן להגיש חשבון סופי על העבודה שביצע. הממשלה לא תקבל את העבודה לפני שיוגש החשבון לידיה.
16. הספקה מים לבניה כולל תשלום בעד מים אלה, מד מים לצורך זה והתקנת קו מים זמני (אינו כולל כל תשלום המהווה חלק מאגרה להספקת מים קבועה) תהיה על חשבון הקבלן.
17. הכנת דרכים זמניות הדרושות מבוצע ע"י הקבלן ועל חשבוננו הוא.
18. על הקבלן להעמיד במקום העבודה צריף שימשט כמשרד למפקח מטעם הממשלה.
19. על הקבלן לבקר במקום העבודה ולהכיר את טיב הקרקע, אחריותה למקום הכבישים והקניינים בשטח, את השטח הפנוי ואת כל יתר הגורמים העלולים להשפיע על ביצוע העבודה.
20. על אף האמור בפרק א' סעיף 8, ימציא הקבלן לממשלה להבטחת מילוי ההתחייבויות על פי החוזה ערבות בנקאית או ערבות של חברה בטוח להנחת דעתה של הממשלה ובנוסף שנקבע על ידה. סכום הערבות יהיה בהתאם לאמור בפרק א' סעיף 8.

... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..

... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..

... ..

... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..

... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

... ..
... ..

... ..
... ..

... ..

... ..

... ..
... ..

... ..
... ..
... ..

מוטבם בין הצדדים כי משרד השיכון ישלם באופן ישיר את החשלוטים לקרן בטוח של הסתדרות פועלי הבנין ע"ה הקבלן. הסכום שינוכה יועבר לקרן בטוח של הסתדרות פועלי הבנין והושבון הסופי יסודר ישירות בין הקבלן לבין קרן בטוח של הסתדרות פועלי הבנין.

הקבלן חייב לשלם את המיסים הנדרשים ע"י מוטד לבטוח לאומי וכדומה.

החשלוטים ע"ה הסבות סוציאליות אחרות יסודרו על ידי הקבלן.

הקבלן חייב להגיש לקרן בטוח של פועלי הבנין בכל חודש רשימת שכר העבודה, בין בעבודה יומית ובין בעבודה קבלנית שתכלול את שם המנהל, מקום מגוריו ושכרו, במקרה של עבודה יומית, או שם ראש הקבוצה, מקום מגוריו והיקף החשלוט הכללי במקרה של עבודה קבלנית.

אגף לבניה בטריה

לכבוד

7.1.74

חב" אשדוד בע"מ

ת ל - א ב י ב

3561/טנג-51

א.ב.א.

הנדון: כבישים לרחובות וחנייות במושב דקלה.

הרינו להודיעכם כי נחתם חוזה שמספרו 39/46371/T3
לביצוע כבישים לרחובות וחנייות, עורך ראשי לאזור
המסקי במושב דקלה.

אבקשכם להקשר עם מהנדס אזור הערבה וסיני מר זיידה
לקבלת פרטים נוספים.

~~בכבוד רב,~~

~~י. רמזי-אנסקי~~

~~מ.מ. מהנדס מחוז הנגב~~

הערות:

מר גלויברמן - ח"א

מר אביבי - ח"א

מר בלף - ח"א

מהנדס אזור הערבה וסיני

חבל הנגב ולכיש

מר ש. אורבך - ח"א

משרד השיכון

בנייה בהתישבות
עליות חדשות

חזה מספר 9039/46371/73

תאריך 1973

24.12



3561

אל: מנהל האגף להנדסה (2)
מאת: סגן המנהל הכללי

נא להפעיל חוזה בנייה

במקום: פוזב דקלה

ע"י: חב' אטרות בק"מ

הוראת בצוע

פירוט	הבנייה	ערך החוזה
כבישים לרחובות וחניונים עורך ראשי לאזור המיק		335,000
		115,000
סך-הכל		450,000

סעיף הקציבוי: 90.60.1973 עליות חדשות.

לוטח: (1) מכתב האגף לבנייה כפרית מס' 445/73/ככ/1558

מיום: 16.9.73

(2) הנמקה למסירת העבודה לקבלן.

ש. אבני
סגן המנהל הכללי

[Handwritten signature]

- העתק
1. מר א. גלויברמן, מנהל האגף לבנייה כפרית
 2. מר ג. אביבי, כמונה על עליות חדשות
 3. מר א. בלף, ממונה על מכרזים וחוזים
 4. נזכרות (2)
 5. המחלקה לסטטיסטיקה
 6. מהנדס מחוז לבנייה כפרית, מחוז ~~2228~~
 7. אגף חוזים ובטחונות, המחלקה להתישבות, הסוכנות היהודית, ת"א-
 8. לגבי חוזים בסימול 39 בלבד
 9. היחידה לניתוח מערכות-נא לכלול בדו"ח התקדמות הבנייה, סימול: _____

1973 20 1613x

מדינת ישראל

משרד השיכון
אגף לבניה כפרית
הקרית, תל-אביב

תאריך 16.9.73

אכב/ 445/73 /1558

3561

משרד השיכון
אגף לבניה כפרית
ניסן תשגל 16.10.73
מחוז חגג

אל: מר ג. אביבי

מאת: מר א. בלף, ממונה על חוזים ומכרזים

אין להתחיל בבצוע
לפני אשור החוזה

הנדון: הפעלת חוזה

המקום - מוטב דקלה

העבודה - כבישים פנימיים

הקבלן - חברת אשורום בע"מ

א. נא לערוך חוזה עם - חברת אשורום בע"מ

כחובת -

לבצוע העבודה שבנדון, לפי חכנית -

כהתאם לכתב כמויות ומחירים הרצ"ב בסך - 445,000 ל"י.

ב. רצ"ב - 1. סדר תשלומים

2. סעיפים מיוחדים בדבר התיקרות,
קופת הבצוע וכדיקת החמרים.

ג. אסמכתא לבצוע העבודה - עליות חדשות

העבודה כוללת:

335,000 ל"י

115,000 ל"י

445,000 ל"י

1. כבישים לרחובות וחבירות

2. כבישים באזור המשקי

נא לקבוע חלוקת הסמון

אין להתחיל בבצוע
לפני אשור החוזה

ב ב ר כ ה,

א. בלף

ממונה על חוזים ומכרזים

העתקים:

מהנדס מחוז -

חגג

הקבלן -

חברת אשורום בע"מ

מדינת ישראל

משרד השיכון / האגף לבנייה כפרית

סדר תשלומים

75 %	1. לפי התקדמות העבודה וכמויות מאושרות
12 %	2. גמר ומסירת העבודה
3 %	3. ע"ח קן בסוף
10 %	4. אסור חשבון סופי
<u>100 %</u>	

תאריך המחירים:

חקופת הבצוע - חדשים מיום מהן הוראת הבצוע.

הורדה ע"ח בדיקות 0,2%.

OFFICE OF THE SECRETARY

THE SECRETARY OF THE INTERIOR

REPORT OF THE SECRETARY

1. THE SECRETARY OF THE INTERIOR
HAS THE HONOR TO REPORT

TO THE

2. THE SECRETARY OF THE INTERIOR
HAS THE HONOR TO REPORT

TO THE

3. THE SECRETARY OF THE INTERIOR
HAS THE HONOR TO REPORT

TO THE

4. THE SECRETARY OF THE INTERIOR
HAS THE HONOR TO REPORT

TO THE

TO THE

REPORT OF THE SECRETARY

THE SECRETARY OF THE INTERIOR - REPORT OF THE SECRETARY OF THE INTERIOR

THE SECRETARY OF THE INTERIOR - REPORT OF THE SECRETARY OF THE INTERIOR

מדינת ישראל
משרד השיכון / האגף לבנייה כפרית

סעיפים מיוחדים לפי סעיף ב/2 של מכתבנו הרצ"ב: -

1. תאריך גמר העבודה - 4 חודשים מיום מתן הוראת בצוע.
2. הוצאות לבריקות חומרים תהיינה 0,2% מערך העבודה.
3. תאריך המחירים הוא: 30.11.72
4. התיקרות לעבודה זו תשולם לפי סעיף 64 של החוזה הכללי לפי בסיס: 1/2 נאמר 1972
5. בהתאם לסעיף 49 של החוזה הכללי יהיו דמי הפיצויים המוסכמים בעד אהור במסירת העבודה בסך - 300 ל"ש לשבוע לכל מבנה.
6. אסמכתא לבצוע העבודה -

מדינת ישראל משרד השכון
האגף לבניה כפרית

מושב דקלה
כבישים פנימיים

עבודות עפר, תשתית ואספלט

מפרט טכני וכתב כמויות, יולי 1973

המחנן:

חברת שרותי הנדסה
ח. גולדברג, א. פרסבורג בע"מ
מהנדסים יועצים

באר שבע, רחוב הרצל 9
ת.ד. 476, טל' 71122-057

מדינת ישראל משרד השכון
האגף לבניה כפרית

מושב דקלה כבישים פנימיים

עבודות עפר, תשתית ואספלט

מפרט טכני וכתב כמויות, יולי 1973

המתכנן :

חברת שרותי הנדסה
ח. גולדברג, א. פוסבורגר בע"מ
מהנדסים יועצים

באר שבע, רחוב הרצל 9
ת.ד. 476, טלי 71122-057

מבוא - נושא החוזה

1. חוזה זה מתייחס לביצוע של כבישים פנימיים במושב דקלה. כביש אספלט קיים עד למרכז שטח המושב, וכן מספר כבישים פנימיים, המיועדים להריסה ולביטול.

2. העבודות שיש לעשות לפי חוזה זה, כוללות:

2.1 חפירה על פני השטח, שימוש בעפר החפור להקמת שתיית לכבישים, הוצאת העודפים אל מקומות שירה המפקח ופיזורם לפי הוראותיו;

2.2 התקנת חשתית מצרורות נחל;

2.3 התקנת מעבירי מים;

2.4 סלילת מסעה של בטון אספלט לכבישים;

2.5 ציפוי עליון לשולי הכבישים;

2.6 הריסת כבישים קיימים;

2.7 התחברות אל כבישים קיימים.

3. משך ביצוע העבודה

הקבלן חייב לבצע כל העבודה בחורף ימי לוח.

4. שלבי ביצוע

המנהל שומר לעצמו זכות לדחות ביצוע הכבישים באזור המשקי או לבטל ביצועם. הקבלן לא יהא זכאי לחשולם כלשהו בכל מקרה כזה.

תוכן הענינים

מספר העמוד

פרק א' - מוקדמות

- | | |
|------|---|
| א-1 | 1. הכרת השטח |
| א-1 | 2. הספקות ומיתקנים בשטח העבודה |
| א-3 | 3. רשיונות |
| א-4 | 4. אחריות לנזיקין |
| א-4 | 5. ניהול העבודה ומשך ביצועה |
| א-5 | 6. תכניות ומסמכים |
| א-7 | 7. תקופת בדק |
| א-7 | 8. חמרים וציוד |
| א-8 | 9. בדיקות ואישורים של החמרים והמלאכות |
| א-10 | 10. דיוק העבודה וסיבה |
| א-11 | 11. אישורים חלקיים |
| א-12 | 12. מדידות וסימון לביצוע |
| א-13 | 13. תנאי החוזה והוצאות הכרוכות במילויים |
| א-14 | 14. מדידה לצרכי תשלום. |

פרק ב' - עבודות עפר

- | | |
|-----|--|
| ב-1 | 1. כ ל ל י |
| ב-2 | 2. טיב הקרקע |
| ב-2 | 3. חישוף |
| ב-2 | 4. עקירת עצים |
| ב-3 | 5. פירוק גדרות |
| ב-3 | 6. חפירה על פני השטח |
| ב-4 | 7. חפירת העלות פתוחות |
| ב-4 | 8. חפירת העלות לקוי צנורות, חפירה למבנים |
| ב-5 | 9. מחפרות |
| ב-5 | 10. מילויים מעפר |
| ב-6 | 11. שמירה על השתיה |
| ב-6 | 12. הידוק מלא, הרבצה בסיס וכבישה |

(תוכן הענינים)

מספר העמוד

8-ב	13.	צורת דרך
8-ב	14.	הציוד לצרכי הידוק וכבישה
9-ב	15.	המדידה והמחירים

פרק ג' - עבודות מצע וחשתית

1-ג	1.	כ ל ל י
1-ג	2.	ה צ י ו ד
1-ג	3.	פיזור החומר
2-ג	4.	כבישה והידוק
3-ג	5.	הגנה על השכבות
3-ג	6.	הידוק מלא
3-ג	7.	סיב לחמרים
5-ג	8.	המדידה לצרכי תשלום

פרק ד' - עבודות אספלט

1-ד	1.	החמרים - הוראות כלליות
2-ד	2.	אגרסים
3-ד	3.	ביסומן
3-ד	4.	הכנת תערובות אספלט
6-ד	5.	הכנת השכבה וריסוסה לפני פיזור התערובת
7-ד	6.	פיזור התערובת
8-ד	7.	כבישה והידוק
10-ד	8.	דגימות וקידוחים
11-ד	9.	שכבת בסון - אספלט
12-ד	10.	ציפוי עליון
13-ד	11.	הגנה על העבודות
14-ד	12.	המדידה והמחירים

(תוכן הענינים)

מספר העמוד

פרק ה' - מעבירי מים ושדולים לצנרת

ה-1	1. תאור העבודה
ה-1	2. חפירה
ה-1	3. צנורות
ה-3	4. עמודי סימון
ה-3	5. מבני בטון
ה-4	6. מעברים "איריים"
ה-4	7. שקיעות
ה-4	8. המדידה והמחירים

כתב הכמויות והמחירים

כ-1

רשימת הזכניות

ר-1

פרק א' - מוקדמותהכרת השטח

1.

רואים את הקבלן כאילו בדק את השטח בו תיעשה העבודה ומוכרים לו היטב כל הגורמים העלולים להשפיע על העבודה, כגון: תנאי השטח, סוגי הקרקע, דרכי הגישה, מבנים ומתקנים ומכשולים על פני הקרקע ותחתיהם (צנורות, כבלים וכיו"ב - בין שמסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים בן), מקורות להספקת מים וחמרים, ~~והכוונת~~.

הקבלן יהיה מנוע מהעלאת כל תביעה של הוצאות שנגרמו לו מחמת התנאים הנ"ל ומחמת שינוי שנגרם בהם.

הספקות ומיתקנים בשטח העבודה

2.

2.1 מים הדרושים לביצוען של העבודה ושל עבודות העזר, יסופקו לקבלן, על חשבון המנהל, בנקודה אחת בתוך שטח העבודה. הקבלן יתחבר אל נקודה זו ויתקין רשת צנורות, על כל אביזריה, בתוך שטח העבודה, בצורה שתבטיח עבודה סדירה ללא תקלות - הכל על חשבונו. המפקח יעזור לקבלן, במידת יכולתו, בטיפול ברשויות המוסמכות לצורך הנ"ל. עם גמר העבודה יסלק הקבלן, על חשבונו ועל אחריותו, כל המיתקנים והרשתות שהתקין לצורך הספקת המים.

2.2 משרד, מחסנים ושטחי איחסון יקים הקבלן בשטח העבודה, רק לאחר שקיבל אישור המפקח למיקומם. הקבלן חייב להקים מבנה מתאים לשימוש כמשרד שלו ולהעמיד בו חדר (ששטחו לפחות 12 מ"ר) לרשותו הבלעדית של המפקח ולציידו בריהוט מתאים ~~לעבודה~~ ~~המפקח~~, לשביעת רצונו של המפקח, ולנקותו מדי יום ביומו. אל המשרד תותקן דרך גישה נוחה. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות הנ"ל - על הקבלן ועל חשבונו.

- 2.3 דרכים ארעיות, דרכים עוקפות, ודרכי בישה, יחקין הקבלן,
 על חשבונו, לפי חכנית שימצא מראש לאישור המפקח ולפי
 דרישות המפקח. התזקת הדרכים במשך כל תקופת העבודה
 (לרבות שילום, חמורים, פנסים והכוונת החנועה), תיעשה
 על ידי הקבלן ועל חשבונו וכן תיסולן לאחר גמר העבודה
 ותחזרת המצב לקדמותו (במידה שידרש לכך). דרכי עפר
 יורבצו במים לפי דרישת המפקח.
- 2.4 שמירה על הצידוד והמיתקנים בשטח העבודה ועל העבודות
 המבוצעות ושבוצעו, היא חובת הקבלן והוא ישא בכל ההוצאות
 עבורה. כל נזק שייגרם לנ"ל, בשוגג או במזיד, יחול על
 הקבלן.
- 2.5 חומרים וציוד לא יונחו בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם
 התפשית של הולכי רגל וכלי רכב. הקבלן ינקוט, על חשבונו,
 בכל אמצעי שידרש למניעת הפרעות לציבור.
- 2.6 כל נזק אשר יגרם על ידי הקבלן לכבישים, דרכים, מסלולים
 או שטחים, כתוצאה מתבזעזע הצידוד ומהעבודה בכללה, יתוקן
 על ידי הקבלן ועל חשבון הקבלן לשביעת רצונו המלאה של
 המפקח.
- 2.7 הגנה בפני גשמים היא באחריותו של הקבלן. הוא ינקוט על
 חשבונו הוא ולשביעת רצונו של המפקח, בכל האמצעים הדרושים
 (לרבות תיעול, סוללות וכיו"ב) להגנה על העבודות ועל
 החומרים והמתקנים ועל שטחים סמוכים, בפני גשמים ופגיע
 הטבע.
- 2.8 מיתקנים קיימים בשטח העבודה, בין מעל לפני הקרקע ובין
 מתחת לפני הקרקע (כגון מבנים, עמודים, צנורות, כבלים) -
 אחראי הקבלן לבלותם ולשמור על שלמותם והוא יחקן על
 חשבונו כל נזק שנגרם להם מתחת ביצוע העבודה, בין אם ידע
 על קיומם ובין אם לא ידע.

על הקבלן לדאוג להעברת מיתקנים של זאד ישראל ושל חברת החשמל, אם בדיח לבן על ידי המפקח. חשבונות הדואר וחב' החשמל ישולמו לקבלן אך כל ההוצאות האחרות הכרוכות בכך תחולנה על הקבלן.

העברה והדיסה של מתקנים אחרים יעשה הקבלן על תשבונו, אלא אם בן ניתן עבור דאח מאיר מיוחד בכחב הכמזיות והממירים.

הקבלן לא יהיה זכאי לכל הארכה בלוח הזמנים לביצוע העבודה, עקב העברות כנ"ל ומחמת עיכובים בהן.

2.9 הקבלן יחאם עבודתו עם הרשויות המקומיות והאיזוריות ועם כל הגופים האחרים הנוגעים לעבודתו, וימנע באורח סביר הפרעות לפעולותיהם של גופים אלה. הקבלן יביא בחשבון שבמשך תקופת הביצוע עלולים לעבוד בתחומו קבלנים או גופים אחרים, ועליו לבצע את עבודתו כך שתימנענה באורח סביר הפרעות לעבודתו ולעבודתם כאחד. לא תתקבלנה כל תביעות שהן עקב הצורך בתיאום זה, או מחמת הפרעות או פיגורים שייגרמו כתוצאה מפעילותם של גופים אחרים בתחום עבודתו של הקבלן או בסמוך. כל ההוצאות הכרוכות בנ"ל, תחולנה על הקבלן.

3. רשימות

על הקבלן להשיג כל הרשיונות, הדרושים מטעם רשויות מקומיות, אזוריות ואחרות ומטעם מוסדות ציבור, לביצוע עבודתו, לכריית חומרים ולכל מעשה או מחלל הסעונים אישור. כל העבודות תבוצענה בכפיפות לחוקי המדינה ולחוקי עזר מקומיים ובהתאם לדרישות הבטיחות ולכללי המקצוע. הרשיונות והאישורים ימציא הקבלן למפקח וכל ההוצאות והתשלומים עבורם יהולו על הקבלן.

אחריות לנזיקין

הקבלן אחראי לכל נזק שייגרם לבנוף ולרכוש של עובדיו ושל המפקח ונציגי נותן העבודה. הקבלן אחראי כלפי צד שלישי, במידה שאחריות כזו מוטלת על אדם לפי פקודת הנזיקין 1944 או לפי כל חוק אחר שהוא בחוק בישראל, לנזיקין שייגרמו בקשר לכיצוע עבודותיו או עקב ביצוען.

שום דבר האמור בחוזה זה, אין בו כדי לעשות את נותן העבודה ואח כל אדם הפועל בשמו או מטעמו אחראים לכל אבדן, נזק או הפסד העלולים להיגרם לבנוף ולרכוש של הקבלן ועובדיו ושל כל אדם אחר, מחמת כל פעולה או מחל ומחמת כל סיבה אחרת הקשורה בחוזה זה או הנובעת מביצועו.

ביחול העבודה ומשך ביצועה

5.1 הקבלן ימחיל בעבודה מיד עם קבלת "צו להתחלת עבודה" ויסיימה לשביעת רצונו של המפקח תוך..... מיום קבלת הצו.

5.2 בא כוחו של הקבלן יהיה מצוי בקביעות בשטח העבודה. הוא יהיה מוסמך על ידי הקבלן לצורך קבלת הוראות מהמפקח ותחילתו ביום העבודה תחייב את הקבלן.

5.3 יומן עבודה ינוהל במשותף על ידי המפקח ובא כוחו של הקבלן. ביומן יירשמו מדי יום ביומו, פרטים על מהלך העבודה, תיאורה, מספר העובדים והכלים המועסקים בביצועה, מוצאות של בדיקות, הוראות המפקח והערות הקבלן. צורתו המדויקת של היומן ואופן ניהולו, ייקבעו על ידי המפקח, והקבלן חייב לספק על חשבונו את טפסי היומן. בא כחו של הקבלן חייב לחתום על היומן בכל יום ויום. הוא רשאי לרשום ביומן הסתייגויותיו מהוראות המפקח ומהפרטים שכתב המפקח, אולם אין הסתייגויות אלו יכולות לשמש עילה למניעת החתימה. הוראות המפקח ביומן תחייבנה את הקבלן בין אם נוכח בעת כתיבתו ובין אם לאו.

- 5.4 דרכי ביצוע העבודה ולוח התקדמות, יציע הקבלן למפקח, בכתב, לפני התחלת העבודה. ההצעה תכלול פרוט הציוד שיועסק בשלבים השונים, מספר העובדים, מקורות החמרים, שיטות הביצוע ולוח הזמנים. ההצעה תעונה אישור המפקח, אולם אישור זה אינו פוטר את הקבלן מכל אחריות שהיא המוטלת עליו לפי חוזה זה.
- 5.5 המפקח מוסמך לפרש את החכניות ואת המיפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם, והוא הפוסק הבלעדי בכל שאלה שתתעורר לגבי איכותם של החמרים והעבודות.
- 5.6 הקבלן רשאי למסור חלקים של העבודה לביצוע באמצעות קבלני משנה, בחנאי שיקבל לכך אישור מוקדם מאת המפקח. אולם הקבלן ישאר אחראי לכל העבודות ולכל הפעולות והמחדלים של כל קבלן משנה.
- 5.7 המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, והקבלן לא יהיה זכאי לחוספת שלום כחוצאה מכך.
- 5.8 המפקח מוסמך להורות לקבלן על דרכי ביצוע של עבודה מסוימת, אם לדעתו אין הקבלן מבצעה לפי דרישות החוזה, או אם לדעתו צחון הדבר לפי מיטב כללי המקצוע, או לשם מניעת נזק לחלקי העבודה שכבר בוצעו. הקבלן חייב למלא אתר הוראות אלו, אך מילוי ההוראות אין בו כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו (שבחתאם לחוזה) לאותה עבודה ולכל עבודה אחרת ולכל נזק שהוא.

6. חכניות ומסמכים

- 6.1 שני העתקים של כל חכניה ושל המיפרט הטכני, ימסור המפקח לקבלן ללא תשלום. כל העתק נוסף שיבקש הקבלן, יוכן על חשבונו.
- העתקים מכל חכניה ומכל מסמך המהווה חלק מהחוזה יוחזקו על ידי הקבלן במשרדו בשטח העבודה והמפקח ונותן העבודה ונציגיהם יורשו לבדקם ולהשתמש בן בכל עת.

6.2 לצרכי העבודה תהיינה מחייבות אך ורק תכניות שנמסרו לקבלן

על ידי המפקח, חתומות ומאושרות לביצוע. כל תכנית שלא נרשמה ב"רשימת התכניות" המצורפת לחוזה, כל מהדורה מחוקנת של תכנית, תכנית שינויים וכד' - חייב הקבלן לרשום ביומן העבודה את מספרה הסודי ומועד קבלתה. כל עבודה שתבוצע שלא בהתאם לתכניות הללו, לא תתקבל ולא תאושר על ידי המפקח וכל ההוצאות הנובעות מכך, לרבות פירוק, הריסה, התקנה מחדש, הספקת חומר חדש וכיו"ב - תחולנה על הקבלן ועל תשבונו בלבד. לא תישמע כל תביעה של הקבלן, המסתמכת על תכניות שלא אושרו ושלא נרשמו כנ"ל.

6.3 הקבלן חייב לבצע את העבודה בהקפדה רבה, בדיוקנות ובחתימה

מלאה לתכניות הנ"ל.
אסורים כל סטיה וכל שינוי מהנדרש בתכניות, ללא אשור המפקח, בכחב ומראש.
הקבלן חייב לבדוק ולבקר את התכניות הנ"ל ובמיוחד את המידות שבתכניות, לפני התחלת העבודה, ובאם הוא מוצא טעות או סטיה או אי התאמה כלשהי (הן בתכניות בינון לבין עצמן - והן ביניהן לבין המפרט הטכני או מסמך אחר של החוזה) עליו להודיע זאת מיד למפקח. המפקח יחליט בכל מקרה ומקרה כיצד על הקבלן לנהוג ומה עליו לתקן ויתן לקבלן הנחיות ברורות אחרות לבצוע העבודה. החלטת המפקח בנדון היא סופית ומכרעת. לא תיפנה הקבלן חשומת לבו של המפקח לסטיה או לאי דיוק או לאי התאמה, כאמור, יהיה הוא לבדו אחראי להוצאות ומנוע מלטעון ומלהגיש תביעה כלשהי בהסתמך על הסטיות ועל אי-ההתאמות.
הודעת הקבלן על טעות וכיו"ב, כאמור, חייבת להמסר למפקח לפחות 10 ימים לפני המועד שנקבע להתחלת העבודה הנדונה והמפקח יתן החלטתו בנדון תוך 5 ימים לאחר שקיבל את ההודעה.

6.4 תקנים ישראליים המאוזכרים במפרט טכני זה - חייב הקבלן לרכוש (על חשבונו) ולהחזיק במשרדו שבשטח העבודה לפחות עותק אחד מכל אחד מהם, כדי שיוכלו אנשיו לעבוד לטי דרישותיהם ועל מנת שיוכל המפקח להשגיח על מילויין של דרישות אלו.

7. תקופת בדק

תקופת הבדק, בה אחראי הקבלן לכל פגם, חסרון וקלקול שיתגלו בעבודה ובחמרים, תהיה שנה אחת מיום קבלתה הסופית של העבודה על ידי המפקח. זאת פרט לעבודות אספלט - להן תימשך תקופת הבדק שנתיים; ופרט לעבודות אחרות שלבניהן יוסכם בכתב על הארכת תקופת הבדק. הקבלן חייב לעשות, על חשבונו, כל חיקון שידרוש המפקח בחוץ תקופת הבדק. אין הקבלן רשאי לעכב ביצוע החיקונים עד לגמר תקופת הבדק, אלא עליו לעשותם מיד עם קבלת הדרישה וחוך הזמן שנקבע לכך באותה דרישה.

8. חומרים וציוד

8.1 כל החמרים אשר ישמש בהם הקבלן לביצוע העבודה, יהיו מהמין המשובח ביותר המתאים לדרישות שבמפרט הטכני, בכתב הכמויות והמחירים ובחומה. בהיעדר דרישות מפורטות במסמכי החומה - יחאימו החומרים לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ובהיעדר תקנים כאלה - לדרישות התקנים האמריקאיים של ASTM או AASHTO. החמרים יחאימו לדוגמאות שאושרו מראש על ידי המפקח כאמור בסעיף 9 דלהלן.

8.2 חומרים שלא יחאימו לדרישות הנ"ל יסולקו מיד למקום שיקבע המפקח וחומרים אחרים, מתאימים, יובאו במקומם - הכל על ידי הקבלן ועל חשבונו.

8.3 כל ציוד שבו ישתמש הקבלן לבצוע העבודות טעון אישור
 המפקח מראש. ציוד שלא יאושר על ידי המפקח או ציוד
 שאמנם אושר על ידו אולם המפקח נוכח לדעת כי הוא אינו
 מתאים לעבודה או שההסמך שלו קטן מדי ועלול לעכב
 התקדמות העבודה לעומת לוח הזמנים המאושר - יסולק
 מיד ממקום העבודה.

8.4 בשטח העבודה יימצא תמיד ציוד תקין בכמות מספקת לביצוע
 העבודה לפי הסדר והקצב שנקבעו בלוח הזמנים. המפקח רשאי
 לדרוש כי הקבלן יעמיד בשטח העבודה ציוד נוסף בכמות
 שיקבע המפקח, כעתודה למקרי קלקול ותקלות. הקבלן חייב
 למלא דרישה כזו של המפקח, ללא ערעור ומבלי שיהיה זכאי
 לחשלוש נוסף עבורה.
 לא יתחיל הקבלן בבצוע עבודה כלשהי, לפני שכל הציוד
 הדרוש לבצועה של אותה עבודה יימצא במקום, בכמות (לרבות
 כמות נוספת - אם נדרשה כאמור) ובאיכות המשיגות רצונו
 של המפקח.

8.5 בחוממו על החוזה, מאשר הקבלן שכל החומרים, האביזרים,
 הציוד וכלי העבודה, הדרושים לבצוע החוזה, נמצאים ברשותו
 או שיש באפשרותו להשיגם בכל עת. לא תינתן לקבלן כל
 ארכה שהיא מחמת אחר בהשגתם ובהספקתם.

9. בדיקות ואשורים של החומרים והמלאכות

9.1 הקבלן חייב לקבל את אשור המפקח לטיב ולמקורות של החומרים
 בהם ישתמש. אולם בשום פנים אין אשור מקור החומרים מהווה
 אשור לטיב החומרים שיובאו מאותו מקור. הרשות בידי המפקח
 לפסול תמיד כל משלוח חומרים ממקור מאושר, אם לדעתו אין
 אותם החומרים מתאימים לצרכי העבודה.

9.2 עם קבלת צו להתחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע לפני השמוש בכל חומר, על הקבלן לקבל מאת המפקח אשור למקור ממנו בדעתו להביא את החומרים ובד בבד עם זאת להגיש מדגמים מאותם חומרים לצרכי בדיקה. החומרים ימסרו לבדיקה במבדקה מוסמכת שתקבע על ידי המפקח, כאמור להלן. הבדיקה תיערך בהתאם להוראות המפקח וחוצאותיה תקבענה את מידת התאמתם של החומרים לבצוע העבודה. המדגמים המאושרים ישמשו להשוואה עם החומרים המסופקים במשך תקופת הבצוע.

9.3 כל סטיה בטיב החומרים, מהמדגמים המאושרים, תגרום להפסקת העבודה ולסלוקו המידי של החומר הפסול ממקום העבודה, על חשבון הקבלן. הפסקת העבודה תמשך עד שהקבלן יביא במקום החומרים שנפסלו חומרים מטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח.

9.4 הסוג, הזמן, המקומות ומספר הבדיקות שיש לבצע, כדי לעמוד על התאמת החומרים והמלאכות והעבודות לדרישות החוזה – יקבעו על ידי המפקח, אלא אם כן נאמר במפורש אחרת (לגבי בדיקות מסוימות) במסמך אחר ממסמכי חוזה זה.

9.5 כל ההוצאות הכרוכות בבצוע הבדיקות למיניהן, הן במבדקה והן באתר, לרבות נסילת מדגמים והובלתם למבדקה והובלת עובדי המבדקה ומכשיריהם אל שטח העבודה וממנו, וכן הוצאות הכרוכות בהפסד החומרים עצמם ובנזק למלאכות המוגמרות – תחולנה על הקבלן בלבד.

9.6 מבדקה מוסמכת לצורך חוזה זה, תיחשב רק מבדקה של מכון התקנים הישראלי או של הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל, פרט למקרים מיוחדים בהם יסכים המפקח במפורש לבדיקה במבדקה אחרת.

10. דיוק העבודה וטיבה

10.1 כל העבודות תבוצענה בדייקנות מלאה בהתאם לתכניות, למפרט הטכני ולכתב הכמויות והמחירים, ללא סטיות מהמידות ומהרומים המתוכננים – פרט לסטיות בתחומים שהותרו במפורש בסעיפים אחרים של מפרט טכני זה. סטיה מותרת כאמור, לא תהיה בשום פנים מצטברת משכבה לשכבה. כל ההוצאות לצורך הוספה של חומר ועבודה בשכבה כלשהי, בגלל סטיות (מותרות) בשכבות שמתחתיה – תחולנה על הקבלן.

10.2 עובי השכבות הנקוב במסמכי החוזה השונים, הוא העובי לאחר כבישה והידוק. כל שכבה שעוביה יהיה פחות מהנדרש, תפורק ותוחלף באחרת – על ידי הקבלן ועל חשבוננו. אולם שכבת מצע או חשתית שעוביה קטן לא יותר מאשר 1 ס"מ מהנדרש – רשאי הקבלן להשאירה, בתנאי שישלים (ללא תוספת תשלום) את החסר על ידי הגדלת עובי השכבה שמעליה.

10.3 בכל מקרה שחוזק או טיב של חומרים ושל המלאכות והעבודות, נמוכים מהנדרש בתכניות או במפרט הטכני, יפרקם הקבלן ויסלקם ויתן במקומם חומרים, מלאכות או חלקי עבודה אחרים המתאימים לדרישות התכניות והמפרט הטכני. כל ההוצאות הקשורות בכך תחולנה על הקבלן בלבד.

10.4 דרישות החוזה ביחס לטיב של החומרים, של המלאכות ושל העבודות, הן מינימליות. עם זאת, מוסכם בין הצדדים כי לא תנתן כל תוספת עבור מימדים או טיב העולים על המינימום הנדרש בתכניות או במפרט טכני זה.

10.5 סיב וממדים העולים על הנדרש, לא יובאו כחשבון כחמורה כלשהי עבור סיב או ממדים שמחחח לגדרש (פרט לאמור בסעיף 10.2 דלעיל).

10.6 חוצאח של בדיקה המראה ממדים או חוזק פחותים מהנדרש בחוזה זה, תיחשב מייצגת שטח (או אלמנט) בגודל שיקבע המפקח - פרט לאותם מקרים לבביהם ניתנה הגדרה מפורשת אחרת במקום אחר במפרט טכני זה.

11. אישורים חלקיים

11.1 כל שלב של העבודה, סעון אשורו של המפקח, בכתב, עם השלמתו, והקבלן אינו רשאי לבשת לביצועו של שלב נוסף לפני קבלת האישור לשלב שהושלם. כשלבי עבודה ייחשבו לצורך זה, השחית (subgrade) וכל שכבה מהשכבות למיניהן. מוסכם במפורש כי אשור חלקי כנ"ל על ידי המפקח, וכל אשור אחר, לא ישחררו את הקבלן מאחריותו המלאה (בהתאם לחוזה) לכל חלק מהעבודה עד לקבלת סופית של העבודה המושלמת כולה ולא יתפרשו כקבלת כל חלק מהעבודה כמושלם וראוי לשמוש.

11.2 בעת הכיסוי בשכבה חדשה חייבים פני השכבה שמתחתיה למינה ברומים הדרושים לפי התכנית, ומתאימים לכל הדרישות האחרות של החוזה. במקומות בהם ניתן אשור המפקח כנ"ל לכיסוי בשכבה חדשה, אולם השכבה העומדת להתכסות טרם הושלמה בכל שטחה, יורשה כיסוייה בשכבה חדשה רק על פני 80% משטחה שכבר הושלם ובתחומים שיוסמנו על ידי המפקח. לצרכי סעיף זה גם השחית תחשב כשכבה. בכל שכבה יקבע המפקח גודל השטח המינימלי הראוי להתקבל לבקורת ולאשור לכסוי בשכבה חדשה.

12. מדירות וסימון לביצוע

12.1 כמוצאים לקביעת הרומים ולהתוויה, תשמנה נקודות הקבע המסומנות בתכניות, ונקודות שימסור המפקח לקבלן ואשר תירשמה ביומן העבודה. על הקבלן מוטלת חובה לאחוז בכל האמצעים להבטחת קיומן ויציבותן של נקודות הקבע הנ"ל במשך כל תקופת כצו העבודה. כאם תדרשנה נקודות קבע נוספות יקבע אותן הקבלן על חשבונו במקומות שיסומנו על ידי המפקח ויבטיח כי הן תהיינה בעלות יציבות לשביעת רצונו של המפקח.

12.2 על הקבלן לבדוק את הרומים של נקודות הקבע ואח מידות הפוליגון. כל ערעור על נכונותם יוגש לא יאחר משבוע ימים לאחר קבלת הצו להתחלת העבודה. לא תשמענה טענות הקבלן לאחר מכן.

12.3 כל המדירות והסימונים וחידושים, שיידרשו על ידי המפקח במשך כל תקופת העבודה, ייעשו על-ידי הקבלן ועל חשבונו. באחר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות מודדים ויחזיק את הכלים הדרושים לביצוע מדירות וסימונים - הכל בכמות ובאיכות שתקבענה על-ידי המפקח. המודדים והכלים יעמדו לרשות המפקח, ללא חשלוס נוסף, לצורך בדיקת איכותה של העבודה.

הסימון ייעשה ברשתות זהות עם המקומות בהם צוינו הרומים בתכניות, ובנקודות-ביניים שתקבענה על-ידי המפקח. הסימון יבוצע באמצעות יתדות-עץ או ברזל ויחודש לכל שיבבה ולעבודות העפר, כאשר יידרש על-ידי המפקח. לאחר גמר העבודה, יחדש הקבלן את רשת הסימון כדי לאפשר בדיקת סופית של העבודה.

כל העבודות הנזכרות בטעיף זה, לרבות איזון הנקודות הדרושה, יבוצעו על-חשבונו הקבלן. הקבלן יסדיר את עבודתו כן, שעבודות אלו תשתלכנה במהלכו התקין של הביצוע. לא תתקבלנה שום תביעות של הקבלן כחוצאה מביצועו השלם של סעיף זה.

13. תנאי החוזה והוצאות הכרוכות במילויים

13.1 הקבלן מאשר כי למד היטב את תנאי החוזה, את המפרט הסכני, את התכניות ואת יתר מסמכי החוזה והוצא כלל בסעיפים השונים של כתב הכמויות והמחירים את כל ההוצאות הדרושות למלוי התנאים הללו.
לא תוכרנה כל טענות הנובעות מאי הבנה של תנאי כלשהו או מאי התחשבות בו.

13.2 הקבלן מסכים והוא יודע כי המחירים הנקובים בכתב הכמויות והמחירים כוללים את כל ההוצאות הכלליות והמקוריות הדרושות למלוי תנאי החוזה על מנת לבצע את העבודות שבחוזה לפי כוונתם האמיתית ומובנם הנכון של התכניות, ושל המפרט הסכני, כתב הכמויות והמחירים ויתר מסמכי החוזה - בין אם הדבר (הכוונה) צויין או נזכר במפורש במסמכים אלה ובין אם לאו - ובלבד שבדרך התביון אפשר להוציא מהמסמכים הנ"ל מסקנה כי הדבר נחוץ ודרוש לשם בצוע העבודה.
פריס או עבודה, כלשהם, הנדרשים לצורך בצוע העבודה, כאמור, ואשר לא ניתן מחיר מיוחד עבורם בכתב הכמויות והמחירים - רואים את מחירם כלול במחירי היחידות האחרות.

13.3 הקבלן רשם לפניו והוא מסכים, שכל תאור הניתן לפריס או לעבודה פלונית בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות והמחירים, אינו מתאר תמיד את הפריס או העבודה בשלמותם וכי התאור המלא נמצא למעשה בתכניות ובמפרט הסכני של החוזה.
כתב הכמויות והמחירים משלים לעתים את האמור במפרט הסכני ובתכניות, אך אינו בא לגרוע מהאמור בהם.
המפרט הסכני מהווה השלמה לתכניות ואין הכרח כי כל עבודה המחוארת בתכניות תמצא את ביסויה הנוסף במפרט.
הוראה ותיאור שבמפרט הסכני או בתכניות - כוחם יפה מכות הוראה כלשהי בתנאים הכלליים של החוזה או בתקן. במקרה של סתירה בתיאורי עבודה כלשהי בין המפרט לבין כתב הכמויות ו/או התכניות - יקבע המפקח לפי איזה מהמסמכים תבוצע העבודה, והקבלן מוותר מראש על כל זכות ערעור, אולם המחיר הנקוב ייחשב כמתייחס למידות הניתנות בכתב הכמויות והמחירים.

13.4 כל הכמויות הנקובות בכתב-הכמויות והמחירים, ניתנות באומדן והמפקח רשאי לשנותן בכל עת, להגדילן ולהקטיןן ולבטלן, ודבר זה לא ייחשב כפגיעה בהוראה כלשהי מהוראות החוזה. לקבלן לא תינתן כל חוספת למחירי היחידות אם יהיו הגדלה, הפחתה או בטול של כמויות (בין אם הדבר יתברר רק בחשבון הסופי שיערך עם הקבלן ובין אם יוחלט על כך תוך כדי בצוע העבודה או לפני הבצוע), ובלבד שערכם של כלל השינויים לא יעלה על 25% מסכום החוזה. יעלה ערכו של כלל שינויי הכמויות על השיעור האמור - יהיה על הצדדים לחוזה להגיע להסכם מיוחד לגבי המחירים.

13.5 עבודות נוספות אשר לא נקבעו עבורן מחירים בכתב הכמויות והמחירים - ייקבע ערכן, במשא ומתן בין המפקח לקבלן, על בסיס מחירי פריסים דומים קיימים והקבלן אינו רשאי לעכב ביצוען גם אם משתהה השגת הסכם על המחירים. עבודות בשיטת רב"י תיעשינה רק על סמך הוראה בכתב, של המפקח. הפרטים על עבודות כאלו יירשמו מרי יום ביומו ביומן העבודה. הם יכללו פירוט מדויק של הכמויות והסוגים של החמרים והציוד ושעות העבודה של העובדים לסוגיהם השונים, אשר שימשו לביצוע העבודות הללו.

14. מידה לצרכי תשלום

14.1 כל עבודה תמדד נטו בהתאם לפרטי התכניות, כשהיא גמורה וקבועה במקומה (אלא אם כן צויין אחרת בסעיף המתאים) ללא כל חוספת עבור פחת ועבור חתוך וכד' ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלואי ועבודות העזר ואת כל יתר הדברים הנזכרים בתכניות, במפרט הסכני ובכתב הכמויות והמחירים והמשחמעים מהם (במידה שעבודות אלו אינן נמדדות לפי סעיפים נפרדים של כתב הכמויות והמחירים).

14.2 לא תוכר כל תביעה לחוספת עבור אי-רציפות בפני הקרקע או בין החתכים המסומנים בתכניות.

14.3 כל המידות (של מרחקים, אורך ורוחב) הן אופקיות, אלא אם כן צויין במפורש אחרת לגבי פרט מסוים.

14.4 חישוב הכמויות ייעשה על ידי הקבלן באופן ובמחכונת שיקבע המפקח. הקבלן יגיש למפקח לביקורת את החישובים בשני עותקים. החישובים יהיו חתומים על ידי שני נציגים מוסמכים של הקבלן - חשב הכמויות והבודק.

פרק ב' - עבודות עפר

1. כ ל ל י

עבודות העפר תבוצענה בהתאם למידות, לגבשים ולשפועים הנחוצים בחכניות ובהתאם להוראות המפקח. על הקבלן לקחת בחשבון את השקיעות שתוצרנה כתוצאה מהכבישה ולוודא כי פני הקרקע הסופיים יהיו ברומים המפורסנים ובמחצית הסמיות המותרות. תנועת הכלים המכניים תפוזר לכל רוחב שטח העבודה וימנע רכוז ברצועות בודדות, וזאת על מנת לקבל הידוק אחיד - הכל לשביעת רצון המפקח.

על הקבלן לקחת בחשבון, כי בשטח העבודה עלולים להמצא מחקנים תת-קרקעיים כגון צנורות מים, ביוב ותעול, כבלי סלפון וחשמל וכי עליו חלה האחריות הבלעדית לשלמות מחקנים אלה בזמן בצוע עבודות העפר. כל נזק שייגרם להם יתקן על ידו ועל חשבונו. כדי למנוע גרימת נזק למחקנים יהא המפקח רשאי להורות לקבלן על שיטות החפירה (הוא יהא רשאי לדרוש גם עבודות ידים במקומות שימצא לנחוץ) ועל שיטות ההעמסה ועל סוגי הציוד (לחפירה, להובלה ולהדוק) שיועסק. כל ההוצאות הכרוכות בבצוע הוראות אלו תחולנה על הקבלן.

את העפר החפור שאינו מטיב מאושר לצרכי סדור מלויים (כמפורט להלן) או שהוא עודף ואינו דרוש לסדור המלויים, יסלק הקבלן על חשבונו, אל מחוץ לשטח העבודות, למקום שיקבע המפקח, ויערום או יפזר אותו שם לפי הוראות המפקח.

העבודה תבוצע באופן שבכל שלב שהוא יהיו המילויים והתשתיות מנוקזים היטב. במקומות בהם ייקוו מים יהיה הקבלן חייב לחפור ולסלק כל חומר שלדעת המפקח נפגם ולהביא במקומו חומר חדש מתאים ולהתקינו מחדש לפי כל דרישות החוזה - הכל על חשבונו הקבלן ולפי הוראות המפקח.

הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבצוע העבודות לפי כל דרישות הבטיחות. עליו לוודא שהפירות ארעיות תיעשינה כשפועים בסוחים או עם דיפון - בין אם צוינו שיפועים כלשהם בחכניות ובין אם לאו. עבודות פיצוץ תיעשינה תוך תיאום עם משרד העבודה. הוראות המפקח ואישוריו אינם פוסלים את הקבלן מכל אחריות שהיא בנדון.

2. סיב הקרקע

רשמים את הקבלן כאילו בדק באופן יסודי את סיב הקרקע ואת סוגיו.
לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי הפירה מיוחדים, מחציתת וכיו"ב.

3. ח י ש ו ף

בשטחים מהם יילקח עפר לצרכי מילוי ובכל שטח אחד שיקבע המפקח -
ייחשפו פני הקרקע על ידי הורדת שכבת עפר בעובי של 15 ס"מ לפחות,
על כל צמחייתה ועל כל הפסולת שעליה. עבודה זו איעשה רק לפי
דרישה מפורשת, בכתב, של המפקח. מחיר החישוף כולל פיגוי החומר
עד למרחק של 100 מ' ופיזורו שם בשכבה שעוביה אינו עולה על
20 ס"מ. ידרוש המפקח להוביל את החומר למרחק העולה על 100 מ' -
תשלום לקבלן תוספת לפי המחירים הנקובים להובלת עפר.
לא יתחיל הקבלן בשום עבודות חפירה ומילוי בשטח כלשהו לפני
שהשלים כל עבודות החישוף של אותו שטח.

4. עקירת עצים

גזעי עצים שקוטנם עולה על 10 ס"מ ייעקרו של שרשיהם ויורחקו
משטח העבודה למקום שיקבע המפקח. (פיגוי עצים שקוטנם קטן יותר
ייחשב כ"חישוף" לפי ס' 3 דלעיל). הבורות שנוצרו עקב העקירה,
ימלא הקבלן תוך הידוק בהתאם לנדרש לגבי אותו שטח.
עצים חיים יעקור הקבלן (בהתאם להוראות דלעיל) רק אם ימצא
המפקח שהדבר הכרחי לצורך ביצוע העבודה. הקבלן אינו רשאי
לעקור כל עץ ללא אישור בכתב מאת המפקח.
מחיר העבודות שלפי סעיף זה כלול במחירי עבודות העפר האחרות,
אלא אם כן ניתן לכך מחיר מיוחד בכתב הכמויות והמחירים.

לפי דרישת המפקח, ישיר הקבלן גדרות הקיימות בחוף שטח העבודה. הפירוק ייעשה באופן שייגרם נזק מינימלי לחמרי הגידור. חמרים אלה יובלו על ידי הקבלן למקום שיקבע המפקח, במרחק שאינו עולה על 2 ק"מ משטח העבודה. הפירוק כולל גם הוצאת יסודות ופינוי הפסולת אל מחוץ לשטח העבודה ומילוי הבורות חוף הידוק כנדרש. מחיר הפירוק וכל הקשור בו כלול במחירי העבודות האחרות, אלא אם כן ניתן לכך מחיר מיוחד בכתב הכמויות והמחירים.

6. חפירה על פני השטח

6.1 דיוק החפירה יהיה כזה שלא תתקבל בפני השתיית כל סטיה העולה על 2 ס"מ לגבי סרגל ישר באורך 4 מ' ובנוסף לכך לא יהיו פני השתיית נמוכים, בשום מקום, יותר מאשר ב-3 ס"מ מתחת לרום הממוצע, ובשום נקודה לא יעלו הם מעל לרום הממוצע. במקומות שיחפור הקבלן יתר על המידה הדרושה, יהיה חייב למלא את החסר, בעפר מסיב מאושר על ידי המפקח ולהדק הידוק מלא, הכל על חשבונו. למרות האמור לעיל, בשטחים המיועדים לגינון בלבד תורשה סטיה של ± 5 ס"מ מהרומים הממוצעים - בתנאי שיאשר זאת המפקח מראש.

6.2 בעפר החפור ישחמש הקבלן לצרכי סדור המילויים, בתנאי כי עפר זה יהיה חפשי לחלוטין מצמחיה ומכל לכלוך שהוא. את העפר העודף ואת העפר שאינו מסיב מאושר כנ"ל ירחיק הקבלן למרום שייקבע על ידי המפקח ויפזרו שם לפי הוראות המפקח, כאמור בסעיף 1 דלעיל.

6.3 המפקח רשאי להורות שחומר מסוים לא ישמש כלל למילוי בשטחי כבישים, חניות ומדרכות. כן רשאי המפקח להורות על חפירה של 30 ס"מ נוספים, מתחת לרום הממוצע, במקומות בהם השתיית, לדעתו, אינה מתאימה ועל מילוי חפירה זו בחומר אחר (מקומי) מתאים. חפירה זו תימדד וחשולם במחיר היחידה הקבוע הנקוב בכתב הכמויות והמחירים. מרחקי החובלה יחושבו בהתאם להובלה שנעשתה על פי ההוראות הנ"ל ובכפיפות לאמור בסעיף 15.6 דלהלן.

חפירות תעלות מתוחות

.7

עיצוב הקרקע ייעשה בדיוק של $2 \pm$ ס"מ ועיצוב הדפנות בדיוק של $5 \pm$ ס"מ.
 חפירה עודפת תהוקן לפי הוראות המפקח, בעזרת מילוי והידוק או בבטון.
 הקבלן יהיה אחראי לשלמות התעלות במשך כל תקופת עבודתו - עד לקבלת העבודה
 כולה על ידי המפקח - ויתקן על חשבונו כל נזק שייגרם להן, בין טבעי ובין
 מלאכותי, תוך תקופת עבודתו.
 השימוש בעפר החפור - כאמור בסעיף 6 דלעיל.

חפירת תעלות לקוי צנורות, חפירה למבנים

.8

הקבלן יהיה אחראי לשלמות החפירות עד לגמר מלויין בחזרה (לאחר הנחת
 הצנורות/בנית המבנים) וינקוט, על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח, באמצעים
 נאותים למניעת מפולות (לרבות התקנת חסיכות ודיפון - הכל לשביעת רצונו
 של המפקח). במקרה של מפולת יתקן הקבלן, על חשבונו, כל נזק שייגרם ויחפור
 מחדש ללא כל תשלום נוסף. השימוש בעפר החפור - כאמור בסעיף 6 דלעיל.
 כל העפר התחוח שבקרקעית התעלה יוצא בידיים, עד לקבלת תחתית מוצקת.
 החפירה למבנים, למתקנים תיעשה תמיד ב-10 ס"מ התחתונים - אך ורק בידיים.
 בקרקע חולי או רך, תהודק התחתית (הן בתעלה לצנורות והן בחפירה למבנים)
 בעזרת מהדקי צפרדע או פלטה ויברציונית, לקבלת "הידוק מלא" (כמוגדר
 בסעיף 12 דלהלן) עד לעומק של 15 ס"מ.
 מחיר החפירה עבור צנורות ועבור מבנים ייחשב כלול במחירי היחידה של
 פריטים אלה, אלא אם כן צויין במפורש אחרת לגבי פריטים מסוימים.
 כל העבודות המתוארות לעיל, בסעיף זה, כלולות במחיר החפירה - בין אם
 מחיר זה משולם בנפרד ובין אם הוא כלול במחירים האחרים כאמור.

9. מחרות

במקרים שהעפר החפור אינו מסיב המחאים, לדעת המפקח, למלויים ובמקרים שכמות העפר החפור אינה מספיקה לסדור המלויים - יילקח העפר החסר למלויים ממחפרות (בורות השאלה) שייקבעו על ידי המפקח. בגמר החפירה במחפרות ייסד הקבלן, על חשבוננו, את תחתית החפירה, לפי הוראות המפקח. הקבלן אחראי לכך שלמחפרה יהיה בכל עת מוצא לניקוז מי גשם, באופן שלא תהיה אפשרות של היקוות מים, לא בעת העבודה ולא לאחריה.

10. מילויים מעפר

המילוי ייעשה בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יעלה על 20 ס"מ (לפני הכבישה), ואשר תהיינה מקבילות לפני השתיית המחוכננים. כל שכבה תהודק "הידוק מלא", כמוגדר בטעיף 12 דלהלן. לפני התחלת העבודה בשטחים אלה, יעשה הקבלן, ללא תשלום נוסף, עבודת הכנה שתכלול - יישור גס של השטח, מילוי שקעים מקומיים והסרת תולדות, תיחוח כל השטח עד לעומק 15 ס"מ, והידוק מלא של כל השטח המתוחח ושל העפר שפיזר. במילוי של סוללות גבוהות מפני השטח, רשאי המפקח לדרוש הרחבת הסוללות, כדי להבטיח קבלת ההידוק המלא גם בשוליים. לאחר סיום הכבישה יסלק הקבלן את עודפי המילוי. במקרה כזה לא תימדד ההרחבה והתשלום עבורה ועבור סילוק העודפים ייחשב כלול במחירי העבודה כולה. החומר המשמש למילוי לא יכיל אבנים או רגבים שגודלם עולה על 10 ס"מ, אלא אם כן נתן לכך המפקח אישור מיוחד בכתב. חומר שהתקבל מפיצוצים בסלע - חייב הקבלן לבקש הוראות מיוחדות (בכתב) מהמפקח, לגבי אופן השימוש בו למילויים והמקומות בו ניתן לשימו, ולגבי אופן הידוקו ושיטת הבדיקה של ההידוק.

דיוק פני המילוי - כמו דיוק פני השחית בחפירה. הדיוק של פני
משכבות שמתחת לשכבת המילוי העליונה יהיה כזה שלא תתקבל כל
סטיה העולה על 5 ס"מ לבני סרגל ישר באורך 4 מ'.

11. שמירה על השחית

הקבלן חייב להחזיק, על חשבונו, את פני השחית במצב של הידוק
מלא וברטיבות מתאימה ובגובה הדרוש, עד לכיסוי השחית בשכבת
חומר גרנולרי. אולם אם נגרם עקוב בעבודה שלא באשמת הקבלן -
והדבר יוכח על ידו לשביעת רצונו של המפקח - לא תהיה ההחזקה
האמורה על חשבונו.

12. הידוק מלא, הרבצה במים וכבישה

12.1 "הידוק מלא" של עפר - פירוש (בכל מקום בו נזכר מושג זה,
כמפרט הטכני ובתכניות) - הידוק וכבישה ברטיבות שהיא
בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית, עד לקבלת צפיפות
העולה על 95% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בבדיקה
מעבדתית לפי ASTM D 180/57. בדיקה זו תיעשה
במבדקה מוסמכת, במוגדר בסעיף 9.6 מפרק א' דלעיל.
המפקח רשאי להקטין תחום הסטיה חמורת מהרטיבות האופטימלית,
עד $\pm 1\%$, כהתאם להוצאות חבדיקות המעבדתיות.
הידוק מלא ייעשה במקומות הבאים:

12.1.1 כשטחים של כבישים ונוליהם, מדרכות ובניינים
(לרבות 2.0 מ' נוסמים לכל צד של הסכנת) -
בשחית חפורה ובשחית טבעית מתחת למילוי, עד
לעומק 15 ס"מ מתחת לפני השחית (לאחר תיחוח);
ובכל אחת משכבות המילוי;

12.1.2 במילוי מקומות שנחפרו לעומק הגדול מהדרוש;

12.1.3 בקרקע חולי או רך - בתחתית תעלות המיועדות
לצנורות ניקוז ובתחתית חפירות המיועדות
למבנים של קוי ניקוז וכיו"ב (ההידוק עד
לעומק של 15 ס"מ מתחת לפני השחית);

12.1.4 בכל מקום אחר בו יידרש.

12.2 הרבצה במים תיעשה בכל שכבה (לרבות השתיה) בה נדרשו כבישה והידוק מלא, עד לקבלת הרטיבות האופטימלית האמורה בסעיף 12.1 דלעיל (בתחום האמור שם).

הקבלן חייב לשמור על הרטיבות האמורה, בכל שכבה, עד לגמר כיסויה בשכבה נוספת.

ההרבצה תיעשה באמצעות מיכלית-מים עליה יותקן צינור בקוטר 2" ובו נקבים בקוטר 3 מ"מ, לשם פיזור אחיד של המים. המיכלית תצויד במשאבת לחץ ובמד-מים המראה את כמות המים היוצאת. רק במקומות אליהם אין כל אפשרות גישה למיכלית, תורשה הרבצה בעבודת ידיים. גם במקרה זה יותקן מד-מים על צינור האספקה. ההרבצה תיעשה באמצעות זרנוקים ממיפום אחיד.

12.3 ההידוק והכבישה ייעשו באמצעות הציוד המפורט בסעיף 14 דלמלן, ובכל ציוד נוסף אחר שיאושר על ידי המפקח.
חפיית הכבישה תהיה 20 ס"מ לפחות.

לא תורשה כבישה שתגרום לסדקים ולהתפוררות החומר. עובי כל שכבה, לפני כבישתה, לא יעלה על 20 ס"מ, אולם המפקח רשאי להורות על הקטנת עובי השכבה אם ליעתו נחוץ הדבר להשגת הצפיפות הדרושה, והקבלן לא יקבל עבור זאת כל תשלום נוסף.

12.4 בדיקות הצפיפות תיעשינה על ידי טכנאי של המבדקה אשר ערכה את בדיקות הצפיפות המעבדתית כאמור בסעיף 12.1 דלעיל.

מספר הבדיקות בשטחי הכבישים יהיה - 2 בדיקות לכל 500 מ"ר בכל שכבה, ולפחות בדיקה אחת לכל שכבה בכל רחבה או קטע נפרד, גם אם שטחם פחות מ-500 מ"ר.

מקומות הבדיקה ייקבעו על ידי נציג המבדקה. הקבלן ינהל עבודתו בצורה שתאפשר עריכת הבדיקות בצורה סדירה.

13. צורת דרך

עיצוב פני השתית בכבישים וברחבות חניה, ייקרא ביצוע "צורת דרך". העיצוב ייעשה בעזרת מכלל ממונע ולאחריו תהודק השתית הידוק מלא. לאחר ההידוק לא תעלה סטית פני השתית, מסרגל ישר שארכו 4 מ', על $1 \pm$ ס"מ, בתנאי שהרום לא יעלה בשום נקודה במאומה על הרום המתוכנן ולא יהיה נמוך ממנו ביותר מ-2.0 ס"מ. העיצוב וההידוק ייעשו לכל רוחב רצועת הכביש, השוליים והשפועים - 16.0 מ'.

14. הציוד לצרכי הידוק וכבישה

הציוד בו ישתמש הקבלן לצרכי הידוק וכבישה (כולו או מקצתו, כפי שיקבע המפקח בהתאם לסוג החומר הנכבש) יהיה מהסוגים המפורטים להלן:

14.1 מכבש מיכני (טאנדם) בעל משקל מינימלי של 10 טון, מצויד בהחזנים לניקוי אוטומטי של הגלגלים בעת התנועה.

14.2 מכבש פנאומטי בעל 4 גלגלים קדמיים ו-5 גלגלים אחוריים. כל אחד מהגלגלים יהיה מורכב על סרן נפרד ומסלולי התנועה של הגלגלים האחוריים יעברו בין אלה של הגלגלים הקדמיים. משקל המכבש (בלי הכלי הגורר) לא יפחת מ-12 טון ולחץ האויר בצמיג לא יפתח מ-5 אטמוספרות (הלחץ יהיה אחיד בכל הצמיגים).

14.3 מכבש ויברציוני במשקל מינימלי של 3 טון בעל תנודות לדקה.

14.4 פלטת ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות ובעלת לוח הידוק שמידותיו לא תעלינה על 50x50 ס"מ. מספר התנודות של הפלטת יהיה לפחות 2000 לדקה.

14.5 פטיש פנאומטי בעל בסיס בקוטר 10 ס"מ ובעל הספק אויר דחוס של 35 לפחות - בכל פטיש.

14.6 מהדק "צפרדע", "קוברת" וכיו"ב כלי הידוק של יד. כל כלי טעון אישורו של המפקח לפני התחלת העבודה. לפי דרישתו חייב הקבלן להציג תעודות של מאזני גשר מוכרים, המאשרות משקלי המכבשים למיניהם.

- 15.1 המדידה תהיה בכל מקרה ומקרה נסו, בהתאם למידות התאורטיות שבתכניות ללא כל תוספת עבור מרחבי עבודה, שיפועים טבעיים (פרט לשיפועים הנתונים בתכניות) והפסדים בגלל הידוק, הובלות, רוח וכד".
- 15.2 חפירה ומלוי ימדדו בכפיפות לאמור לעיל, לפי ההפרש המדויק שבין פני הקרקע לפני בצוע כל סוג של העבודה לבין פני הקרקע לאחר בצוע העבודה וללא התחשבות בשנוי פני קרקע עונתיים ובשנויים עקב ההדוק והכבישה.
- 15.3 כבסים לחישוב הכמויות ישמשו המידות והרומים הנתונים בתכניות העבודה. למרות זאת, רשאים הקבלן או המפקח לדרוש מדידה ואיזון מחדש של השטח, כולו או חלקו, אם קיים חשש של אי-דיוק בנתוני התכניות. דרישה כזו חייבת לבוא לפני התחלת ביצוע העבודה באותו שטח. התחיל הקבלן בביצוע העבודה - לא תישמע כל טענה שלו בדבר אי דיוקים כנ"ל.
- 15.4 ביצוע המדידות - עם גמר העבודה או לפנייה, כאמור לעיל - ייעשה על ידי המפקח והקבלן במשותף, אך המפקח הוא שיקבע את שיטת הסימון ואת שיטת האיזון לצרכי המדידה המשותפת.
- 15.5 חישוב הנפחים ייעשה לפי שיטת השטחים הממוצעים שבין החתכים אשר סומנו בתכניות.
- 15.6 כמרחק הובלה ייחשב המרחק בדרך הקצרה ביותר, האפשרית לדעת המפקח, שבין מרכזי הכובד של נפחי החפירה לבין מרכזי הכובד של נפחי המלוי.
- נפח העפר המובל לצרכי מילויים יחושב (לצורך תשלום בעד ההובלה) כנפח התאורטי (נסו) של המילוי הדרוש. נפח העפר העודף, המפונה אל מחוץ לשטח העבודה, יחושב (לצורך הנ"ל) כהפרש בין נפח המילוי לבין נפח החפירה.
- 15.7 כנפח המילוי של עפר שיילקח ממחפרה (בור השאלה), ייחשב נפח המלוי התאורטי (נסו) של עפר חסר, לאחר נכוי הנפח התאורטי (נסו) של החפירה בשטח שנוצלה למלוי. לא יימדד נפח המחפרה אלא אם כן הוסכם על כך מראש בכלל חסר אפשרות מעשית אחת. חישוב פני המחפרה וסילוק עפר בלתי מתאים - לא יימדדו.

15.8 הידוק מלא של מילויים, יימדד לפי הנפח התאורטי של המילוי הדרוש. הידוק השתיית והידוק בתחתית תעלות וחפירות למבנים, לא יימדד ומחירו כלול במחירי העבודות האחרות.

15.9 צורת דרך תחושב לפי רוחב רצועת הכביש, שהוא 14.0 מ' (כולל שוליים ושפועים). מחיר העיצוב כולל הידוק מלא לכל רוחב הרצועה, כנדרש בסעיף 13 דלעיל. המחיר כולל ביצוע בשני שלבים. שלב א' - 8.0 מ' רוחב, מחתת לחתית; שלב ב' - עיצוב, החלקה והידוק של השפועים, לאחר גמר העבודה (4.0 מ' מכל צד של האספלט). מחירי העבודות האחרות בלבד.

15.10 חישוף פני הקרקע יימדד אך ורק בשטחים בהם בוצע על סמך הוראה בכתב של המפקח.

לצורך חישוב גפחי החפירה והמילוי בשטחים אלה, ייחשב החישוף כהורדה אחידה של מפלס הקרקע המקורי ב-15 ס"מ, וחישוב הנפחים יתבסס על המפלס המונמך.

חישוף שנעשה בלי אישור מוקדם ומפורט, של המפקח, לא יוכר לצורך תשלום עבור ביצועו ולא יובא בחשבון כמויות המילוי והחפירה.

15.11 מחירי החפירה הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים ייחשבו כמתייחסים לעבודה בכל סוגי קרקע (לרבות חיצוב בסלע, שימוש במדחסים, פיצוץ וכיו"ב), לחפירה בידיים, לחפירה בכלים מכניים או באמצעים אחרים כל שהם, לפי בחירתו החופשית של הקבלן, או בכפיפות להגבלות המפורטות לגבי הציוד ובתנאי שתקויימנה הדרישות הטכניות של בצוע העבודה כפי שהן מתוארות במפרט טכני זה וביתר מסמכי החוזה וכפי שתקבענה על ידי המפקח בכל מקרה ומקרה.

שימוש בשיטות עבודה שונות לגבי פריט אחד לא ישנה את מחיר היחידה של אותו פריט.

15.12 מחירי עבודות העפר מתייחסים לעבודה בקרקע יבשה ובקרקע רטובה ובוצית - הכל כפי שיידרש בכל מקרה ומקרה.

פרק ג' - עבודות מצע וחשמיתכ ל ל י 1.

פרט זה מפרט אופן החקנת שכבות של צרורות נחל, לשימוש בתור מצע, חשמית ושוליים, עבור כבישים, רחבות ומבנים.

ה צ י ו ד 2.

2.1 להרבה במים ישמש הציוד המפורט בסעיף 12.2 מפרק ב' דלעיל.

2.2 להידוק ולכבישה ישמש הציוד המפורט בסעיף 14 מפרק ב' דלעיל.

פיזור החומר 3.

הקבלן יפזר את החומר בשכבה שעוביה לא יעלה על הנדרש בתכניות, לפי רשת סימון שיתקין. המישים שבין רצועות הפיזור בשכבה, לא יחפפו את המישים בשכבה שמחתיה.

החומר יהיה אחיד בכל השכבה ופיזורו ייעשה בצורה שתמנע סגרגציה. לא יורשה שימוש במגרפות.

לא יוחל בפיזור לפני קבלת אישור מן המפקח ולפני שנסתיימו כבישה והידוקה של השכבה התחתונה (או השתית) לאורך של 100 מ' לפחות (או, בשטחים נפרדים קטנים - על כל השטח). פיזור השכבות בכביש ייעשה במקביל עם הפיזור בשוליים ובאופן שתהיה חמיד חמיכה מהצד בעת הכבישה. רסיבות החומר בעת פיזורו, לא תעלה על הרסיבות האופטימלית.

- 4.1 כל שכבה ושכבה יחדק הקבלן ויכבוש עד אשר יחמלאו התנאים המפורטים להלן, כולם כאחד: -
- 4.1.1 חיפסקנה שקיעת החומר וחזוזתו מתחת לגבלי המכבש;
- 4.1.2 יתקבל "הידוק מלא", כמפורט בסעיף 6 דלהלן;
- 4.1.3 תתקבל סבילות שאינה פחותה מ-80% מ"ק בבדיקת שדה במצב של רוויה (פרט לשכבות מצע, בהן תהיה הסבילות נמוכה יותר - כמפורט בתכניות).
- 4.1.4 הסטייה המכסימלית שתתקבל, לגבי סרגל ישר שאורכו 4 מ', לא תעלה על 2 ס"מ, בהנאי שבשום מקום לא יהיו פני השכבה שונים מהרום המתוכנן ביותר מאשר ± 1.5 ס"מ, פרט לשכבה העליונה - בה לא יהיה הרום בשום נקודה נמוך יותר מאשר 1.5 ס"מ מהמתוכנן ולא יעלה במאומה בשום נקודה על הרום המתוכנן;
- 4.1.5 יתקבלו פנים אחידים, חלקים וסגורים בחומר דק.
- 4.2 רטיבות השכבה בעת כבישתה, תהיה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית. ההרבצה במים תיעשה כאמור בסעיף 12.2 פפרק ב' דלעיל.
- במקרה שהרסבת-יתר של שכבה עליונה גרמה, לדעת המפקח, לנזק לשכבות התחתונות או לשתיית, יפרק הקבלן את השכבות שניזוקו ויתקין שכבות חדשות - הכל על חשבונו.
- 4.3 תנועת הציוד תפוזר לכל רוחב שטח העבודה ויימנע ריכוז ברצועות בודדות.
- 4.4 חפיית הכבישה תהיה לפחות 20 ס"מ.
- 4.5 תיקונים לקבלת גובה נכון (במקרה שיחברר כי הסטייה עולה על זו המותרת לפי סעיף 4.1.4 דלעיל) יעשה הקבלן, על חשבונו, כולקמן: -
- 4.5.1 במקומות גבוהים מדי - על ידי חרישה, גירוד וכבישה;

4.5.2 במקומות נמוכים מדי - על ידי תוספת חומר וכבישה,

בתנאי שבמקומות בהם ההפרש בין פני השכבה הכבושה

לבין המפלס המתוכנן קטן מ-4 ס"מ, יחרוש הקבלן את

השכבה עד לעומק של 10 ס"מ לפני שיתן חומר נוסף.

4.6 בדיקות הצפיפות תיעשינה כאמור בסעיף 12.4 מפרק ב' דלעיל.

5. הגנה על השכבות

הקבלן יגן על השכבות בפני מים, כאמור בסיפא של סעיף 1 מפרק ב' דלעיל. תיקון נזקים ייעשה כאמור שם.

6. הידוק מלא

6.1 "הידוק מלא" של צרורות נחל, פירושו (בכל מקום בו נזכר מושג זה) - הידוק וכבישה ברטיבות שהיא בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית, עד לקבלת צפיפות העולה על 100% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בבדיקה מעבדתית, במבדקה מוסמכת, לפי AASHTO T180/57D ; אולם לשכבה התחתונה של התשתית תורשה צפיפות של 98%. המפקח רשאי להקטין תחום הסטיה מהרטיבות האופטימלית, עד $\pm 1\%$, בהתאם לתוצאות הבדיקות המעבדתיות.

6.2 בכל מקום בו ניתנת שכבה כלשהי של צרורות נחל, תהודק היא "הידוק מלא" כמוגדר לעיל.

7. שיטת החמרים

7.1 כל חומר חייב להיות ממקור שאושר מראש על ידי המפקח. תחומי קדירוג המפורטים להלן הם מכסימליים. המפקח רשאי,

לאחר בדיקה על ידו או על ידי מבדקה, לשנות תחומים אלה
(בין לפני הספקת החומרים ובין לאחר הספקתם והתחלת
העבודה בהם) והקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום נוסף
כתוצאה מכך.
שום חומר לא יכיל חרסית ולא חומר אורגני.

7.2 הצורות יהיו מנופים. הם יכללו אבן סכל הגדלים, אך ינופו
באופן שלא תימצא בהם אבן אשר ממד כלשהו שלה עולה על:
- "3 לשכבת חשתית שעוביה 15 ס"מ.
- "1 לשכבת חשתית שעוביה 4 ס"מ (השלמת שוליים).
סילוק האבנים הגדולות ייעשה במקום הכרייה - לא תורשה הוצאת
האבנים בשטח העבודה.

7.3 החומר יעמוד בכל אחת מהדרישות דלקמן:

- 7.3.1 שיעור החומר העובר נפה מס' 4 יהיה בתחום 30-50%;
7.3.2 שיעור החומר העובר נפה מס' 200 יהיה בתחום 8-15%;
7.3.3 גבול הנזילות של החומר העובר נפה מס' 40, לא יעלה
על 25% ואינדקס הפלסטיות של חומר זה לא יעלה על 6%
(אלא אם כן נקבע אינדקס אחר בתכניות או בהמלצת המבדקה);

7.3.4 הסבילות המינימלית בבדיקה מעבדתית לפי
(1965) T 1883-61 ASTM בתנאי רוויה, לא
תפחת מ-100% מת"ק, כאשר החומר מיועד לשמש בשכבת
חשתית עליונה. אולם אם החומר נועד לשכבות אחרות,
תיקבע הסבילות המינימלית בתכניות או על ידי המפקח.

הקבלן יהא רשאי להוסיף חול מחצבה לחומר בו השיעור העובר
נפה מס' 200 קטן מ-8%, בתנאי שאחוז התוספת ייקבע על ידי
מבדקה מאושרת ובתנאי שעירבוב החומר ישביע רצונו של המפקח.

8. המדירה לצרכי תשלום

- 8.1 אופן המדירה יהיה בכל מקרה נסו והחשוב ייעשה בהתאם למדות
 התאורטיות הדרושות לפי התכנית (אחרי כבישה) ללא כל תוספת.
 הוראות הסעיפים 15.4, 15.3 מפרק ב' דלעיל תחולנה גם על חישוב
 הכמויות של עבודות מצע ותשתית.
- 8.2 לא תינתן תוספת עבור עבודה בקוים לא ישרים ובשטחים קטנים
 ונפרדים.
- 8.3 כשטח על כל שכבה ייחשב השטח שבמחצית עביה. לא תשולם תוספת עבור
 עיבוד השפועים בשפות והידוקם.

פרק ד' - עבודות אספלט

1. החמרים - הוראות כלליות

1.1 עבודות האספלט חיעשינה חוך שימוש בחמרים הבאים, כולם

או חלקם: -

- חצץ;

- חול;

- מלאן;

- ביטומן.

כל אחד מהחמרים יהיה נקי מחמרים זרים כלשהם ויתאים לדישות המפורטות להלן, ולמדגמים שנמסרו למפקח לפני החילת העבודה (כאמור בסעיף 9 מפרק א' דלעיל).

1.2 הובלת החמרים אל מקום האיחסון ואל מקום השימוש בהם

(מיתקן העירבול וכד') חיעשה במשלוחים נפרדים אשר כל אחד מהם יכיל רק סוג אחד לפי גדלו וסיכו. מטען המכיל יותר מסוג אחד של חומר, בין לפי גדלו ובין לפי סיכו דינו כדיון חומר שאינו מתאים למדגמים המאושרים - ולא יתקבל.

ביטומן יובא אך ורק במיכלים סגורים ומקוריים, הנושאים כחובת ברורה ומקורית, או במיכלית המלווה בחעורת משלוח מפורטת מאת היצרן.

1.3 כל סוג וגודל של חומר ישים הקבלן בערימה נפרדת (או

בתא בנוי), חוך שמירה על מרחק, בין הערימות, המספיק לדעת המפקח למניעת כל אפשרות של ערבוב מקרי. ערימות אשר, מסיבה כלשהי, תכלולנה יותר מסוג אחד של חומר - תורחקנה מיד ממקום העבודה.

לא יורשה איחסון החמרים על פני הקרקע, אלא על פני משטחים בנויים בלבד. החמרים יכוסו בצורה שתגן עליהם, לשביעת רצונו של המפקח, בפני רוח, חול וכיו"ב. הביטומן יוחזק אך ורק במיכלים הסגורים המקוריים. ביטומן שהובא במיכלית - יישמר באותה מיכלית עד לשימוש בו.

האורגניזם יעמוד בכל דרישות התקן הישראלי ת"י 168, פרט לאלו שצו שומר, להלן.

- 2.1 החצץ לתערובת אספלט יהיה חצץ גרוס מסלע טבעי, ממחצבה שאושרה מראש על ידי המפקח. המפקח יהא רשאי לקבוע את המקום בחוף המחצבה, ממנו תילקח האבן לגריסה. החצץ יהיה חזק, קשה ובר קיימא, נקי מכללכות אורגנית ומאבק זיהומים לדירוג המפורט להלן, בו כל פרקציה תעבור לפחות שתי גריסות. החומר העובר נפה "1.5 בגריסה ראשונה - יסולק ולא ייעשה בו כל שימוש להרכבת תערובת אספלט. החצץ יעמוד בכל אחת מהדרישות דלקמן: -
- 2.1.1 לא יכיל גרגרים ובולים של חרסית בשעור העולה על 0.25% לפי בדיקה ד ASTM C 142-55.
- 2.1.2 שיעור הגריסות, בבדיקה לפי B.S. 812 (סעיף 25) לא יעלה על: -
- 25% באגרנט לשכבת המקשרת;
 - 22% " " קבושאח;
 - 20% " " לציפוי.
- 2.1.3 יהיה בעל צורה קובייה, עם מקצועות חדים, ובעל סדר הפחיסות שאינו עולה על 35%, בבדיקה לפי B.S. 812 (סעיף 15);
- 2.1.4 צורה ערך החול (sand equivalent) לפי AASHTO T 176-56, של החומר העובר נפה מס. 4, לא יהיה קטן מ-55%;
- 2.1.5 אפשר יהיה להרכיב ממנו תערובת בתחומי הדרוג המפורטים להלן.

2.2 חול טבעי יורשה להוסיף לצורך שיפור הדירוג, בתנאי שיהיה חופשי ממלחים, מחרסית, מחומר אורגני ומלכלוך כלשהו ובתנאי שמשקלו לא יעלה על 10% ממשקל כל האגרגטים האחרים ביחד (לרבות המלאן).

2.3 המלאן יהיה חומר מינרלי יבש, העובר כולו דרך נפה מס' 40 ואשר לפחות 65% ממנו עוברים דרך נפה מס' 200.

3. ביטומן

3.1 ביטומן אספלט, לכל צורך הנדרש במפרט טכני זה ובתכניות, יהיה 60/70. הוא יהיה חד גווני, לא יכיל מים ויעמוד בכל דרישות התקן הישראלי ת"י 161.

3.2 ביטומן שפיץ (Cutback asphalt), ישמש לריסוסים ולציפוי עליון, בהתאם לנדרש במפרט טכני זה ובתכניות. הוא לא יכיל מים בשיעור העולה על 0.02% ויעמוד בכל דרישות התקן ASTM D 2027 - 63T.

4. הכנת תערובות אספלט

4.1 קביעת הרכב התערובת תיעשה זמן מספיק (לדעת המפקח) לפני התחלת העבודה. הקבלן ימציא למפקח:

4.1.1 אנליזת ניקוי של האגרגטים, לאחר ייבושם וחימומם כמפורט בסעיפים 4.3, 4.4 - מתוך כל אחד מתאי ההחסנה הפנימיים של מתקן העירבול בנפרד;

4.1.2 הצעה להרכב של התערובת, העונה על דרישות הדירוג המפורטות במפרט טכני זה (או בתכניות, או בכתב הכמויות והמחירים);

4.1.3 תוצאות בדיקות של מערכת מרשל, לגבי ההרכב המוצע כנ"ל.

כל הבדיקות תיעשינה במבדקה מוסמכת, כפי שהיא מוגדרת בסעיף 9.6 מפרק א' דלעיל.

המפקח יאשר את ההרכב המוצע או ישנה אותו ויקבע את כמות הביסומן בתערובת. העבודה תבוצע לפי ההרכב שקבל את אשורו של המפקח והרכב זה לא יינתן לשנוי, אלא על סמך הוראה בכתב מאת המפקח.

4.2 המפקח רשאי לשנות את דרוג האגרנטים והרכבם ואת כמות הביסומן בתערובות, בהתאם לתוצאות הבדיקות המעבדהיות, של מדגמי החומרים, אשר הקבלן ימציא מפעם לפעם לפי דרישת המפקח.

לא תשולם כל תוספת עבור השנויים הנ"ל, אולם במקרה של שנוי בכמות הביסומן, לפי דרישת המפקח, תתוקן התמורה שתשולם לקבלן באופן יחסי עבור הביסומן בלבד.

4.3 האגרנטים ייבשו במתקן מיוחד, עד שרטיבותם לא תעלה על 0.3%. הטמפרטורה בעת הייבוש, לא תעלה על 160°C (המיתקן יצויד בתרמומטר המאפשר קריאה בכל עת). תוך מהלך החימום והייבוש, יוצא האבק מתוך האגרנטים - באמצעות קולט אבק. בעת הוצאת האגרנטים מהמיתקן, לא תפחת הטמפרטורה שלהם מ- 150°C .

4.4 הביסומן יחומם עד לטמפרטורה של 145°C בקירוב (ביסומן 80/100), בדוודים מטיפוס המאושר על ידי המפקח. החימום ייעשה באמצעות צנורות לולייניים או בשיטה אחרת, אך בשום פנים לא על ידי מגיע ישיר בין האש לדוד החימום. הדוודים ורשת הצנורות, יצוידו בתרמומטרים במקומות שיקבע המפקח, במיוחד לפני הכניסה לערבול. בשום אופן לא יימצא הביסומן יותר משעה אחת בטמפרטורה העולה על 80°C .

4.5 הערבול יצויד בהתקנים לשקילת החמרים לפני העירבול ולחימוםם. כן יצויד בתרמומטרים ובשעון המאפשר בדיקת משך עירבולה של כל אצווה. מצבם של הבוחשים ייבדק מדי פעם בפעם וכן המרחק בין קצותיהם לבין דפנות הערבול (מרחק זה לא יעלה על 2 ס"מ).

המפקח יפסול את הערבל, אם לדעתו אין מצבו תקין לגמרי
וחקבלן יהא חייב להחליפו - ללא ערעור וללא תשלום נוסף.

4.6 החמרים יוכנסו לערבל במספרטורה הנדרשת לפי סעיפים
4.3, 4.4 ולעיל. בידי המסונה על הערבל תחיינה הוראות
בכתב, בהן נקבעו כמויות החמרים הנדרשות לאצווה אחת,
ועליו לשקול כל אחד ואחד מהחמרים לכל אצווה ואצווה.
אולם את הביטומן מותר להכניס גם לפי נפה, כחנאי שהנפת
חושב במדויק מראש, ובחנאי שהכמות הנדרשת לכל אצווה
ממלאה לגמרי את הכלי בו נמדד הנפה.
בקביעת נפה הביטומן שיש להכניס לתערובת, יש לקחת בחשבון
המשקל הסגולי של ביטומן קשך כאשר עולה הסמפרטורה
(המשקל הסגולי של ביטומן אספלט במספרטורה של 145°C
שווה ל-0.92).

האגרגט יעורבב במשך 15 שניות בקירוב ואז חוסף אליו
הכמות הדרושה של הביטומן, והעירבוב ביחד יימשך 30-40
שניות. לאחר מכן יוסף המלאן, במשקל הדרוש (אם דרוש),
ויימשך הערוב עד לקבלת תערובת בגוון אחיד (אך לפחות
דקה אחת). בעת הערוב תהיה סמפרטורת התערובת 160°C
בקירוב.

4.7 הובלת התערובת תבוצע במשאיות מצוידות במרימים, בעלות
ארגזים נקיים עשויים מתכת. הארגזים יהיו ללא שקעים
וסדקים. לפני הכנסת התערובת למשאית, יסולק כל חומר
שנותר מהובלה קודמת של תערובת. לא יורשה ניקוי הארגזים
על ידי שימוש בקרוסין או בחומרים דומים, אלא לאחר גמר
יום העבודה. מריחת הארגז, הנעשית לשם הקלת הפריקה, לא
תיעשה באופן העלול לגרום לקלקול האספלט או ללכלוכה.
לפי דרישת המפקח, יכסה הקבלן את התערובת המובלת -
להגנתה בפני גשם או אבק. לטעינה, לפריקה ולפיזור,
אין להשתמש בכלים ובשיטות העלולים לגרום לסגרגציה של
התערובת.

סמפרטורת התערובת, בהגיעה למקום הפיזור, לא תפחת מ- 140°C .

5. הכנת השכבה וריסוסה לפני פיזור התערובת

- 5.1 התשתית תנוקה לחלוטין מחומר דק עודף, מחול ואבק ומכל חומר חפשי, עד לקבלת צורת "מוזאיקה" לשביעת רצונו של המפקח. את הניקוי יעשה הקבלן באמצעות מטאטא מכני ובנוסף לו במטאטאי-יד. שקעים מקומיים וססיות העולות על 10 מ"מ לגבי סרגל שאורכו 4 מ' - יתוקנו כמפורט בסעיף 8 מפרק ג' דלעיל.
- 5.2 שכבת אספלט, הסעונה כיסוי בשכבה נוספת, תנוקה כאמור לעיל. שקעים מקומיים יועמקו עד לתחתית השכבה ויורחבו למידות מינימליות של 50x50 ס"מ, יכוסו בביטומן חם מסוג 80/100, ימולאו בתערובת מהסוג של השכבה הנוספת וייכבשו. חלקי מתכת, כגון מיכסים, יימרחו בביטומן חם 80/100.
- 5.3 ריסוס ב-70 MC יינתן על פני התשתית, בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר (אלא אם כן נדרשה כמות אחרת), בתכניות או בכתב הכמויות והמחירים). לפני הריסוס תורטב התשתית - הרטבה קלה. הריסוס ייעשה בטמפרטורה של $50^{\circ}\text{C} - 70^{\circ}\text{C}$, במיכלית הכוללת מיתקן לחימום ולסייחור של הביטומן, תרמומטר מדויק, מוט מדידת נפחים מכוייל, טאכומטר (מופעל על ידי גלגל נפרד), מערכת התזה, צנור התזה ומשאבת לחץ (בעלת מנוע נפרד). חלוקת החומר על פני השטח תהיה אחידה והעודפים יסולקו על ידי הקבלן. לפי דרישת המפקח, יפזר הקבלן על פני שטחים בהם נשארו עודפי ביטומן - חול לספיגת העודפים. לפני שימת השכבה האספלטיה, יורחק כל החול החופשי אל מחוץ לשטח העבודה.
- 5.4 ריסוס בביטומן שפיך 70 RC, יינתן על פני שכבת האספלט האמורה בסעיף 5.2 דלעיל. כמות הריסוס 0.2 ק"ג/מ"ר (הקבלן רשאי גם לתת, על חשבונו כמות גדולה יותר, אך לא למעלה מ-0.3 ק"ג/מ"ר) והוא יינתן רק אם עבר יותר משבוע ימים מאז התקנת השכבה. אופן הריסוס - כאמור בסעיף 5.3 דלעיל והטמפרטורה כאמור שם.

6.1. לאחר פריסוס יש להמחין לפחות 48 שעות עד לפיזור התערוכה. לא ייעשה פיזור בעת סופות חול, גשמים או בתנאים אחרים אשר לדעת המפקח עלולים להזיק לעבודה. החל הפיזור והופסק מחמת תנאים כנ"ל - יגן הקבלן על החומר שפוזר, באמצעים מתאימים, ואין הוא זכאי לחשלוט כלשהו עבור ההפסקה וכל ההוצאות הכרוכות בה.

6.2. פזור התערוכות ייעשה בסמפרטורה של 120°C לפחות. פזור שכוח האספלט השונות ייעשה לפי רשת הסימון, אשר בין יחדותיה יפתח הקבלן חוטי בנאים, בהתאם לגבהים ולמדות הנחונים בתכניות ובהתאם להוראות המפקח. הפזור ייעשה במכונות גמר מאושרות (המצוידות, בין היתר, בהתקן לשינוי רוחב רצועת הפיזור), ורק במקומות שהפזור במכונה הוא לדעת המפקח בלתי אפשרי, יורשה פזור בידים, בתנאי כי המפקח יאשר זאת מראש בכתב. הפזור בידים, התקונים והתאמת רצועה (כמפורט להלן) לא ייעשו במגרפות, אלא בכלים שיאושרו מראש על ידי המפקח. הקבלן לא יחא זכאי לכל חשלוט נוסף עבורו. ליד כל מכונה גמר יימצא באופן קבוע מודד של הקבלן, שיבדוק באופן מתמיד את גובה הפזור, כדי להבטיח כי בגמר הכבישה תהיה השכבה בגובה המתוכנן. בגמר הפיזור ולפני התחלת הכבישה, תיערך ביקורת באמצעות סרגל ישר באורך 4 מ'. שקיעות העולות על 3 מ"מ, לגבי סרגל זה, תמולאנה בחומר נוסף.

6.3. אבנים, רגבים של תערוכה וכל חומר אחר הסוטה מחדגוניותה של התערוכה - יורחקו בעת הפיזור.

6.4. להבטחת החיבור הנאות בין הרצועות, ייעשה הפזור של כל רצועה חדשה בחפיה של 10-7 ס"מ עם הרצועה הקיימת. החומר העורף יוחזר למכונת הגמר. בחבור עם רצועה שבה הסמפרטורה נמוכה מ- 80°C , יש להוריד קודם 10 ס"מ מרוחב הרצועה הקיימת ולסלק את החומר המפורק ורק לאחר מכן לפזר את הרצועה החדשה (בחפיה כנ"ל). בקצוות בהם נוצרה "רמפה"

עקב ירידת המכש מהשכבה (בזמן יום עבודה, או בגלל הפסקה מסיבה כלשהי) - יש לפרק את ה"רמפה" ולסלק את החומר המפורק עד למקום בו יש לשכבה עובי סלא, ורק לאחר מכן לעשות את החבור.

בחיבור עם שכבה שפוזרה יותר משלוש שעות קודם לכן, מסיבה כלשהי, יימרח שטח החיבור בביטומן חם 80/100 (לאחר ההורדה והפירוק כמפורט לעיל).

המישקים לאורך רצועות הפיזור, לא יושארו פתוחים יותר מ-24 שעות.

המישקים בכל שכבה לא יחפפו את המישקים שבשכבה שמתחת לה.

7. כבישה והידוק

7.1 הציון לצרכי כבישה והידוק יהיה מהסוגים דלקמן: -
7.1.1 מכש מכני (טאנדר) - כמפורט בסעיף 14.1 מפרק ב' דלעיל;

7.1.2 מכש מכני בעל 3 גלגלים, במשקל 10-12 טון;

7.1.3 מכש פנאומטי - כמפורט בסעיף 14.2 מפרק ב' דלעיל;

7.1.4 כל ציוד אחר שידרוש המפקח (לרבות חרמומטרים חקינים לשימוש של המפקח).

המכשנים המכניים יצויידו בהתקנים לניקוי ולהרסבה, אוטומטיים, של הגלגלים.

מפעילי הציוד יהיו בעלי מקצוע מעולים והמפקח דשאי לפסול כל מפעיל שרמתו המקצועית אינה מניחה את הדעת (של המפקח).

7.2 כל הערובה שפוזרה, יש לכבשה בעודנה חמה (110-130 מעלות צ') וכשאך תוכל לשאת את המכש מבלי שתגרם תזוזה לחומר.
שעות הכבישה המדויקות תקבענה על ידי המפקח בהתחשב עם תנאי מזג האויר וצרכי העבודה. שכבת סלא נכבשה בסמפרטורה כנ"ל תפורק ותוחלף באחרת, על ידי הקבלן ועל חשבונו.

7.3 הכבישה תתחיל, בהקדם האפשרי אחרי הפיזור, במכבש סנדס,

תוך הפייה של 15 ס"מ עם הרצועה הסמוכה. גלגלי המכבש יהיו רטובים כל משך הבבישה, אך לא תורשה הרסבה שתגרום להיקרות מים על פני השיכבה.

במשך הכבישה תחוקן כל ססיה העולה על 4 מ"מ לגבי סרגל ישר שארכו 4 מ'. אם מתהוות שקיעות תוך כדי כבישה, יש לסלק את החלק ששקע, לכל עומק השכבה ולתח במקומו הערובת חדשה. בעקבות מכבש הסנדס יבוא מכבש פנאומטי, אשר יעבור על השכבה לפחות חמש פעמים.

הכבישה הסופית תיעשה במכבש סיכני בעל 3 גלגלים. סמפרטורת החערובת, בזמן כבישה זו, לא תפחת מ- 100°C . הספקו של כל מכבש לא יעלה על 200 מ"ר לשעה ומהירות הנדחתו לא תעלה על 4 ק"מ לשעה (בכל סוגי המכבשים ובכל הכבישות). הכבישה תחל בצידי הכביש ותיגמר בצירו. בכביש חד-שיפועי תחל הכבישה בצד הנמוך ותסתיים בגבוה. במידת האפשר, תיכבשנה השכבות גם לרוחבן וגם באלכסון. אם אין הכביש תחום באבני שפה, חייב הקבלן לנקוט באמצעים נאותים למניעת ההתפשטות של השכבה בעת הכבישה. מדרכות מאספלט תיכבשנה במכבש סיכני בן 5 פון ואין הכרח לכבשן במכבש פנאומטי.

7.4 הכבישה חימשן, בכל אחד מהמכבשים, עד שלא תיראה כל תזוזה

של החערובת מתחת לגלגליו. הכבישה תסתיים רק לאחר שייעלמו כל עקבות הגלגלים והשכבה תהיה אחידה בצורתה ובעלת צמיפות יחסית שאינה פחותה מ-98% מהצמיפות היחסיות, המכסימליות, שתוכננה במבדקה.

שטחים שלדעת המפקח אין אפשרות לכבשם במכבשים, יהודקו במהדקים פניאומטיים ובמהדקי "צפרודע", עד שיתקבלו צורה וצמיפות כמפורט לעיל.

על הקבלן להקפיד במיוחד על כבישת המישקים האורכיים. מישקים רוחביים ומישקים עם אבני השפה ועם תאי בקרה ומבנים אחרים, ייסגרו בעזרת "ביהוץ" בחוס.

7.5 הסמיה מסרגל ישר באורך 4 מ" לא תעלה, בשום מקום על 4 מ"מ ופני השכבה לא יהיו בשום מקום גבוהים מהמתוכנן ביותר מ-5 מ"מ, ולא יהיו נמוכים מהמתוכנן בשום נקודה שהיא.

בגמר הכבישה תערך בקורת מדויקת של הרומים, בעזרת רשת סמון ובקורת הצורה, בעזרת סרגלים. בכל מקום בו יקבע המפקח כי השכבה אינה עומדת בדרישות הצורה או איננה מתאימה לרומים המתוכננים (בגבולות הסטיות המותרות) תפורק השכבה לכל עומקה ותוחלף בתערובת מתאימה והחומר המפורק יסולק מיד ממקום העבודה - הכל על חשבון הקבלן. השטח שיפורק לצורך תיקון, לא יקטן מ-50x50 ס"מ. שולי השטח המפורק יהיו ישרים וחפשיים מכל חומר רופף. השכבות התחתונות תהודקנה, אם לדעת המפקח נתרערה יציבותן. השטחים עליהם יבוא החומר החדש, יימרחו בביסומן חס 80/100. לאחר כבישת השטח המחוקק, ייסגרו המישים בעזרת "גיהוץ" בחום.

8. דגימות וקידוחים

- 8.1 במתקן הייצור יילקחו מידגמים לבדיקות של האגרנטים ודירוגם ולביקורת של תכולת הביסומן, בתכיפות ובכמות שיקבע המפקח.
- 8.2 בדיקת הקריטריונים של מרשל תיעשה במידגמים שיינטלו מכל 50 טון של תערובת מיוצרת. הנסילה תבוצע בקמדות שתבטיח כי המידגם יהיה מייצג ומאפיין את החומר כולו. המידגם יהיה במשקל 15-20 ק"ג ויינטל מתוך מכונת הגמר, לאחר ערבוב החומר באת המירה. יש לסמן מקום המיזור של החומר

ממנו ניטל המידגם, כדי לאפשר השוואה, לאחר מכן, עם בדיקות השכבה הכבושה.

8.3 מהשכבה המוגמרת יינטלו מדגמים בלתי מופרעים, בעזרת קדיחה ($\phi 4$) או חישוב וחיתוך (20×20 ס"מ). יילקח מדגם אחד לכל 500 מ"ר בכל שכבה, ולפחות מדגם אחד לכל שכבה בכל רחבה או קטע נפרד, גם אם שטחם פחות מ-500 מ"ר. מדגמים אלה ישמשו לבדיקת הצפיפות היחסית שהושגה ולבדיקות של תכולת הביטומן ודירוג התערובת. בחורי הקידוחים ייבדקו עוביי השכבות.

8.4 תיקונים בשכבת האספלט ייעשו בכל מקום בו ימצא המפקח כי המדגמים שנלקחו, כאמור, אינם עומדים בדרישות ובכל מקום בו יקבע כי השכבה אינה מגיעה לעובי הדרוש, או שהיא רופפת, סדוקה, שבורה או מעורבת בחמרים זרים. השכבה תפורק לכל עומקה - בכל השטח אותו מייצג המידגם הפסול. אופן התיקון - כאמור בסעיף 7.5 דלעיל.

9. שכבת בטון - אספלט

9.1 בטון-אספלט יבוצע בשכבה אחת שעוביה, לאחר הכבישה, 5 ס"מ. אופן הביצוע ותכונות התערובת - בהתאם לתקן הישראלי ת"י 362 ובהתאם למפרט טכני זה.

9.2 דרוג האגרגטים בתערובת, יהיה בתחומים המפורטים בטבלה דלהלן וקו הדרוג יהיה רצוף, ללא סטיות ופקביל לקוי התיחום, לשביעת רצונו של המפקח.

מס" 200	מס" 80	מס" 40	מס" 10	מס" 4	מס" 2	מס" 1	נפה
4-8	10-18	16-26	32-47	45-60	72-87	85-100	100 אחוז עובר (במשקל)

מערכת הנפות לצורך הדירוג המפורט לעיל, תתאים לדרישות
החקן E 11-39 של ASTM.

9.3 תכונות התערובת המוגמרת, שחוכן ותיבדק בהתאם לשיטת מרשל
(לפי ASTM D 1559-62 T), בהידוק ב-75 הקשות מכל צד
תהיינה כדלקמן:

יציבות מינימלית - 1500 ליברות (בתנאי שאף גליל אחד לא יתן
תוצאה נמוכה מ-1350 ליברות).

נזילות - 8-16.

אחוז חללים

בתערובת (בנפח) - 3-5.

אחוז חללים

ממולאים ביטומן

(בנפח) - 75-85.

9.4 תכולת הביטומן חיקבע על ידי המפקח עם אישור ההרכב המוצע
על ידי הקבלן, לפי תוצאות הבדיקה של מערכת מרשל מלאה,
כאמור בסעיף 4.1 דלעיל. התכולה לא תעלה על 6.0%. לאחר
שנקבעה התכולה לא יהא הקבלן רשאי לסטות ממנה ביותר מ-0.2%.
מחיר השכבה ייחשב כמתאים לתכולת ביטומן של 6.0% והוא
עשוי להשתנות, כאמור בסעיף 4.2 דלעיל.

9.5 הצפיפות היחסית המכסימלית חיקבע אף היא על ידי המפקח
לפי תוצאות הבדיקה הנ"ל בסעיף 9.4.

10. ציפוי עליון

10.1 ציפוי עליון (Surface treatment), אם יידרש, יינתן על
גבי דרכים שעליהן לא נסללה שכבת בטון-אספלט. הציפוי
ייעשה בשתי שכבות, כמפורט להלן, לאחר הכנת התשתית כמפורט
בסעיף 5.1 דלעיל.

- 10.2 ריסוס פריימר (prime coat), יינתן כשכבה ראשונה, בהתאם למפורט בסעיף 5.3 דלעיל.
- 10.3 קשרן ביטומני יינתן כשכבה שניה, לאחר הפסקה של 48 שעות מאז רוסס הפריימר. אופן הריסוס יהיה כמתואר בסעיף 5.3 דלעיל ואילו סוג החומר והטמפרטורות לעבודה - כמפורט בסעיף 5.4. כמות הריסוס מפורטת בתכניות.
- 10.4 חצץ אחיד (חד-גרגירי) בקוטר $3/8$ יפוזר על פני הקשרן הביטומני בעודו חם, באמצעות מפזר מיכני, עד לכיסוי מלא ואחיד של השטח. החצץ יתאים לכל הדרישות של סעיף 2.1 דלעיל. מיד לאחר הפיזור ייכבש החצץ במכש פנאומטי המתאים לדרישות סעיף 14.2 מפרק ב' דלעיל. מהירות התנועה של המכש, לא תעלה על 4 ק"מ לשעה והכבישה תימשך עד שיחדור החצץ לתוך השכבה המרוססת, תיפסק תזוזתו מתחת לגבליים, וייעלמו עקבות הגבליים.
- 10.5 הדרך לא תיפתח לתנועה במשך כל תקופת העבודה. לאחר גמר הכבישה ופתיחת הדרך, תוגבל מהירות התנועה, במשך תקופה מסוימת עד ל-30 ק"מ לשעה. תקופת ההגבלה תימשך עד שיקבע המפקח כי הקשרן הביטומני, החצץ ומני החשתית, נקשרו היטב זה לזה. עם סיום הגבלת המהירות, יטאטא הקבלן את עודף החצץ ויפנה אותו למקום שיקבע המפקח.
- 10.6 הכמויות הנקובות לעיל, וכן גודל החצץ, עשויים להשתנות לפי הנדרש בתכניות או בכתב הכמויות והמחירים.

11. הנבה על העבודות

- 11.1 במשך ביצוע העבודה, לכל סוגיה, ימנע הקבלן כל תנועת אנשים (לרבות עובדיו) על שטח מרוסס ועל תערובת מפורזת.

11.2 פתיחת השטח לתנועה לא תיעשה לפני שעברו 24 שעות מאז גמר הכבישה הסופית של האספלט, ולא לפני קבלת אישורו של המפקח לכך. רק בחוסר ברירה תורשה פתיחת הכביש לאחר 4 שעות. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לסגירת השטחים ולשמירה עליהם ולהסדרת התנועה.

12. סלילה מחדש של מיסעת אספלט

12.1 לצורך סלילה מחדש של מיסעה אספלטית, בין אם גבוהה מהמיסעה הקיימת ובין אם נמוכה ממנה, יהרוס הקבלן לחלוטין ויסלק את שכבות האספלט הקיימות.

12.2 לאחר הורדת האספלט יעצב הקבלן את פני השתי (יתקין "צורת דרך"), לפי הוראות סעיף 13 מפרק ב' דלעיל, ברומים הדרושים לשם התקנה מחדש של כל שכבות המבנה (לרבות שכבות התשתית), בהתאם לחתך האופייני המתוכנן. במקרה שעישוב פני השתי כאמור, מצריך חפירה של התשתית הקיימת, תעשה החפירה עד לעומק הדרוש וחומר התשתית יוצא. היה ולאחר הורדת האספלט דרוש מילוי לביצוע "צורת דרך", תהודק השכבה שהתגלתה "הידוק מלא" ועליה ייעשה המילוי בצורות נחל, בהתאם לדרישות פרק ג' דלעיל, עד לעיצוב צורת הדרך המתוכננת.

12.3 "צורת הדרך" תיבדק לפי דרישות סעיף 13 מפרק ב' דלעיל. לאחר שעמדה בבדיקות, תימשך עליה העבודה (סלילת השכבות) ביחד עם העבודה בכביש כולו.

12.4 החומר המתקבל מפרוק השכבות הקיימות, הן אספלט והן תשתית, ייחשב כפסולת, ולא ייעשה בו כל שימוש מחדש. החומר יפונה אל מחוץ לשטח העבודות, למקום עליו יורה המפקח ויפוזר שם לפי הוראותיו.

13. המדידה והמחירים

13.1 אופן המדידה והחישוב, יהיה כאמור בסעיף 8.1 מפרק ג' דלעיל. הוראות הסעיפים 8.2, 8.1 מפרק ג' - תחולנה גם על החישובים לפרק זה.

13.2 המחירים הנקובים בכתב הכמויות והמחירים, לכל סעיף, כוללים ביצוע כל עבודות העזר הנוגעות לאותו סעיף, גם אם אין הן נזכרות במפורש בתאור בכתב הכמויות.

13.3 חיבור לכביש קיים ישולם לפי אורך החיבור. לא תשולם תוספת עבור פירוק שוליים ואספלט רופף ועבור פינוי הפסולת.

- 13.4 הרחבה של כביש קיים (וכן הרחבת הקשתות) חשולם במחירי היחידה של העבודות הרגילות, אך תינתן תוספת עבור עיבוד החיבור ועבור פירוק השוליים וסילוק חומר רופף - לפי אורך החיבור. חיבור רחבות חניה אל הכביש הקיים יימדד אך הוא כך.
- 13.5 המחיר לריסוס החשחית (MC - 70) כולל את הביצוע בשני שלבים - שלב ראשון מתחת לשכבת בטון-אספלט ושלב שני על גבי השלמת השוליים (לפני ציפוי עליון).
- 13.6 פירוק והריסה של כביש קיים, יימדדו לפי אורך הכביש בצירו. המחיר כולל העמסת כל הפסולת, הובלתה, פריקתה ופיזור במקום שיורה עליו המפקח וכולל ייסור החומי הקיים והחלקתו.
- 13.7 סלילה מחדש של כביש, תימדד וחשולם כסלילה רגילה, אך עבור הפירוק וההריסה ישולם בנפרד כאמור לעיל.

פרק ה' - מעבירי מים ושרוולים לצנרת

1. תאור העבודה

1.1 מעבירי מים יותקנו מתחת לכבישים, במקומות המסומנים בתכניות. המעביר יהיה מצנורות אסבסט-צמנט, בעל "כנפיים" ו"שן" מבטון מזוין.

1.2 שרוולים מתחת לכבישים, יותקנו לצורך העברת צנורות מים וכבלי חשמל בתוכם בעתיד. השרוולים יהיו אף הם מצנורות אסבסט-צמנט. בקצות השרוול יותקנו עמודי סימון, כדי לאפשר גילוי הקצוות להשחלת הצנורות והכבלים.

2. חפירה

2.1 אופן החפירה וצורת ההתקנה של התחתית, מפורטים בסעיף 8 מפרק ב' דלעיל.

2.2 הקפדה מיוחדת נדרשת מהקבלן לגבי מידות הרוחב הניתנות בהכניסה. תעלה אשר צויין בה רוחב מכסימלי מסויים ונחפרה בכל זאת רחב יותר - ימלא הקבלן בבטון את כל רוחבה, עד למחצית גובה הצנור - על חשבון.

3. צנורות

3.1 הצנורות יהיו מתוצרת "ישאסבסט". בקטרים $14" \div 4"$ יהיו הם צנורות לחץ, דרג 12/24, עם מחברי "קלטיים". בקטר 500 מ"מ יהיו הם צנורות לחץ או צנורות לקוי תעול, עם מחברי "מקל", בעלי חזק מעיכה מינימלי של 10,000 ק"ג/מ"מ.

3.2 צמנט-חסין-סולפטים ("צמנט מגן") ישמש לייצור כל הצנורות. אך אם אין באפשרותו של הקבלן להשיג צנורות מיוצרים כנ"ל, יוכל במקום זאת לצבוע אותם, על חשבון, בשתי שכבות של עיטרן-אפוקסי.

3.3 חשומת לבו של הקבלן מופנית בזה לקשיים בהספקת צנורות אסבסט-צמנט. מיד עם קבלת הצו להתחלת העבודה עליו להזמין כל הצנורות הדרושים. לא יעלה בידו לספק במועד את הצנורות - יהיה הוא חייב לבצע את העבודה בצנורות בטון עטופים בבטון מזוין (לפי תכנית שתימסר לו) וכל ההוצאות הנוספות הכרוכות בכך תהיינה על חשבון.

- 3.4 הובלת הצנורות, פריקתם ופיזורם, ייעשו בזהירות רבה. אין להשליך צנורות על הקרקע ואין לגרם על פניו. יש להקפיד שלא ייפגעו קצות הצנורות תוך כדי פריקה.
- פיזור הצנורות לאורך התעלה ייעשה לאחר חפירתה.
- טבעות האטימה של המחברים תישמרנה במקום מוצל ומוגן בפני לכלוך.
- 3.5 מצע חבל ינתן מתחת לכל הצנורות, כמתואר בחתך האופייני.
- החול יהיה נקי מאבנים ומחמר דק, מטיב המתאים לשימוש בתערוכת לבטון.
- לפני הורדת הצנורות לתעלה, ייושר המצע במגרפה ויושקה היטב במים.
- היישור ייעשה באופן שיבטיח מגע מלא של כל אורך הצנור, עם המצע.
- 3.6 הרכבת הצנורות תיעשה תוך הקפדה על נקיונם של המחברים ושל קצות הצנורות. במקום המיועד לחיבור, תועמק התחתית ב-15 ס"מ לאורך של 50 ס"מ, כדי לאפשר ביצוע נוח וללא החדרת חול למחבר.
- הטבעות וקצות הצנורות, יימשחו בחומר הסיכה המסופק על ידי היצרן.
- 3.7 קוי הצנורות יהיו ישרים. ישירות הקו תיבדק באמצעות חוט מתוח.
- הסטיה, לגובה או לצד, לא תעלה בשום נקודה על 3 ס"מ.
- 3.8 כיסוי הצנורות ייעשה בחול נקי כמתואר לעיל (ס' 3.5) ובהתאם לחתך האופייני. הכסוי ייעשה בשכבות שעוביין לא יעלה על 15 ס"מ, תוך הרבצה במים והידוק במהדק יד.
- אין להתחיל בכיסויו של כל מעבר, לפני שנבדק על ידי המפקח ואושר הכיסוי בכתב, ביומן.
- שכבה נוספת בעובי 15 ס"מ, של צנורות נחל, תינתן בידיים על גבי החול המכסה את הצנור, ותהודק במהדקים מיכניים.
- רק לאחר שכבה זו, מותרת דחיפת חומר המילוי בכלים מיכניים.
- כל המילוי, יהיה בצנורות נחל ויהודק "הידוק מלא", בשכבות מקבילות לתחתית, שעוביין (לפני ההידוק) לא יעלה על 15 ס"מ, בעזרת פלטה ויברציונית או מהדק "צמרדע".
- 3.9 לאחר גמר המילוי ייבדק שוב הצנור כדי לוודא שלא חלה בו כל תזוזה ולא נגרם לו כל נזק. הקבלן ירחיק הפסולת ועודף העפר למקום שיקבע המפקח, ויישר את השטח מסביב, לשביעת רצונו של המפקח.

4. עמודי סימון

- 4.1 בקצות השרוולים יתקין הקבלן עמודי סימון. העמודים ימוקמו ממדייק בהמשכו של ציר הצנור, במרחק של 1.5 מ' בדיוק מכל קצה של הצנור.
- 4.2 העמוד יהיה עשוי מצנור $\phi 2$, מבוטן בתוך צנור בטון או אסבסט-צמנט $\phi 50$ וצבוע - הכל בהתאם לפרטים בחכנית.

5. מבני בטון

- 5.1 מבנים מבטון מזוין, יתקין הקבלן בכניסה ובמוצא של מעבירי המים. החפירה למבנים תיעשה כמתואר בסעיף 8 מפרק ב' דלעיל. המילוי בחזרה ייעשה בהידוק מלא.
- 5.2 הבטונים יוכנו במערבל מכני. לא יורשה ערבוב ביד. רצוי להשתמש בערבים משפרי עבירות.
- היציקה תבוצע בשכבות אופקיות, שעובי כל אחת מהן לא יעלה על 25 ס"מ, תוך כדי ריטוט. כיסוי הבטון על הזיון - 5 ס"מ. אפשרת הבטון תיעשה על ידי החזקתו במצב רטוב במשך שבוע ימים.
- 5.3 הטפטים יהיו יציבים, אטימים וקשיחים במשך כל מהלך העבודה. לא יוצק בטון ללא טפטים צדדיים.
- הטפטים ייעשו מעץ חדש, בלתי מהוקצע והלוחות יסודרו אופקית כדי לתת מראה נאה לפני הבטון הגלויים לעין. לא יתקבלו אלה נאים (לדעת המפקח) - יהא הקבלן חייב לסוח אותם בטיח צמנט, על חשבונו. כל המקצועות - אפקיים ואנכיים - ייקטמו בעזרת סרגלי פלמטיק 2.5/2.5 ס"מ.
- לא יפורקו הטפטים בטרם חלפו 48 שעות מאז יציקת הבטון.
- 5.4 סוג הבטון יהיה ב' 200 למבנים וב' 100 למצע, כפי שסוגים אלה מוגדרים בתקן הישראלי מס' ת"י 118 ("חוזק הבטון"). החוזק ייבדק בשלש קוביות תקניות מכל מבנה.
- 5.5 צמנט פורטלנד חסין סולפטים, המתאים לכל דרישות התקן הישראלי מס' ת"י 552, ישמש להכנתם של כל הבטונים.
- 5.6 כל משטחי הבטון הבאים במגע עם הקרקע, ינוקו היטב וייטשחו בשתי שכבות של עיסרן-אפוקסי.

5.7 המעקה הנראה לעין מהכביש, ייצבע בצבעי אפוקסי כמפורט בתכנית.

6. מעברים "איריים"

6.1 המעברים עשויים בטון אספלט, כחלק בלתי נפרד, אך רחב יותר, של מסעת הכביש. הרוחב - בהתאם לפרטים בתכניות.

6.2 "שן" מבטון מזוין תותקן בשפת המעביר (הן בכניסה והן ביציאה). כל הדרישות של סעיף 5 דלעיל תחולנה גם על השן.

7. ש ק י ע ו ת

הקבלן יהיה אחראי לתיקון כל שקיעות שתוצרנה במילוי של החפירות לצנורות ולמתקנים, ולתיקון כל נזק שייגרם בעקבותיהן, עד לתום שנת הבדק.

8. המדידה והמחירים

8.1 קוי צנורות, לשרוולים ולמעבירי מים, יימדדו לפי ארכיהם שבוצעו בפועל.

המחיר כולל כל העבודות וההספקות הדרושות לביצוע הקו המושלם, לרבות החפירה (בכל סוגי קרקע - לרבות חציבה ופיצוץ), הידוק השתית, התקנת מצע, הספקת הצנורות ועטיפתם והמילוי בחזרה בצנורות נחל. המחירים נקובים בכתב הכמויות והמחירים לפי שלבי עומק של 0.50 מ'. לצורך זה יחושב העומק הממוצע לאורך הקטע, בין פני השתית המתוכננת של הכביש לבין התחתית הפנימית של הצנור.

8.2 עמודי סימון יימדדו ביחידות, קומפלט. המחיר כולל כל ההספקות והעבודות ועבודות העזר הדרושות לביצוע מושלם של העמוד.

8.3 מתקני בטון יימדדו לפי נפח הבטון, נטו. המחיר כולל, בין היתר, חפירה, הידוק השתית, מצע כמתוכנן, ספסים וזיון, בידוד בעיסרן-אפוקסי, שימוש בצמנט חסין סולפטים, מילוי בחזרה ב"הידוק מלא" וצביעת המעקה.

Page 16
100

THE STATE OF NEW YORK, COUNTY OF ALBANY, ss.

BEFORE ME, the undersigned authority, on this day personally appeared _____

known to me to be the person whose name is subscribed to the foregoing instrument, and acknowledged to me that he executed the same for the purposes and consideration therein expressed.

Given under my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public in and for the State of New York.

My commission expires this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

IN WITNESS WHEREOF, I have hereunto set my hand and seal of office this _____ day of _____, 19____.

Notary Public

מושב דקלה - כבישים פנימיים

כתב הכמויות והמחירים

מס'	ת א ו ר	יח'	כמות	מחיר יח'	סכום
1.1	1. <u>רחובות וחניות</u> חפירה בשטחי כבישים, חניות, שוליים ותעלות, לפי דרישות סעיפים 6, 7 מפרק ב' של המפרט הטכני, הובלה העפר החפור, סידור מילויים (לפי דרישות סעיף 10 שם), הידוק השתיית לפני סידור המילויים, ופיזור העודפים. אופן המדידה והתשלום לפי סעיף 15 מפרק ב' הנ"ל. המחיר כולל הובלה עד למרחק שאינו עולה על 250 מ', אינו כולל הידוק מלא של המילויים.	מ"ק	5.600 10.600	4.-	22.400
1.2	"הידוק מלא" של המילויים לכבישים ולרחבות חניה, לפי דרישות סעיף 12 מפרק ב' של המפרט הטכני.	מ"ק	3.600 6.600	3.50	12.600
1.3	עיצוב צורת דרך לפי דרישות סעיף 13 מפרק ב' של המפרט הטכני. המדידה והתשלום לפי סעיף 15.9 שם.	מ"ר	18.000 26.000	1.-	18.000
1.4	שכבה תחתונה של תשתית לכבישים ולרחבות חניה, בעובי 15 ס"מ לאחר הידוקה, מצורות נחל מנופים ומדורגים. החומר יעמוד בדרישות סעיף 7 מפרק ג' של המפרט הטכני. העבודה לפי דרישות הסעיפים 2-6 שם. המדידה והתשלום לפי סעיף 9 שם.	מ"ר	10.500 19.600	2.50	26.250
1.5	כנ"ל, אך שכבה עליונה.	מ"ר	10.500 19.600	3.00	31.500
1.6	כנ"ל, אך שכבה להשלמת שוליים, בעובי 4 ס"מ לאחר הידוקה.	מ"ר	4.000 9.200	2.50	10.000
1.8	הכנת התשתית וריסוסה בביטומן שפיך MC-70 בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר-הכל לפי דרישות סעיף 5 מפרק ד' של המפרט הטכני. המדידה והתשלום לפי סעיף 13 מפרק ד' של המפרט הטכני.	מ"ר	10.500 19.600	1.50	15.750

1.7 כנ"ל, אך שכבה אחת - 3.800 4.75 18.050

154.550

מס	ת א ו ר	יח	כמות	מחיר יח	סכום
1.8	שכבה נושאית של בטון אספלט, בעובי 5.0 ס"מ לאחר הידוקה. החמרים יעמדו בדרישות הסעיפים 1-3 מפרק ד' של המפרט הטכני; הכנת חרובת בהחאט להוראות הסעיפים 4, 9 שס. הפיזור והכבישה לפי הוראות הסעיפים 6, 7 שס. המדידה והתשלום לפי סעיף 13 שס.	מ"ר	6.600 11.600	7.-	46.200
1.9	חוספת למחיר הנ"ל עבור עבוד החיבור בין הכביש הקיים לחדש. הכנת החיבור לפי סעיף 6.4 מפרק ד' של המפרט הטכני.	מ"א	40 100	10.-	400
1.10	ציפוי עליון לשוליים ברוחב 2.0 מ' מכל צד של הכביש, לפי הוראות סעיף 10 מפרק ד' של המפרט הטכני.	מ"ר	4.000 9.200	4.-	16.000
1.11	פירוק והריסה של כביש קיים, לפי הוראות סעיף 12 מפרק ד' של המפרט הטכני, העמסת כל הפסולת במשאיות, הובלה, פריקתה ופיזור במקום שורה עליו המפקח. המדידה לפי סעיף 13.6 שס.	מ"א	500	-	-
1.12	צנורות אסבסט צמנט 80 Ø למעביר מים, בעומק שאינו עולה על 1.5 מ'. החמרים והבצוע בהחאט לדרישות סעיפים 2, 3 מפרק ה' של המפרט הטכני. המדידה והתשלום לפי סעיף 8.1 שס.	מ"א	45	-	-
1.13	כנ"ל בסעיף 1.12 אך צנורות 8" לשרוולים.	מ"א	40 60	120.-	4.800
1.14	כנ"ל, אך צנורות 10" Ø.	מ"א	40 60	120.-	4.800
1.15	כנ"ל, אך צנורות 14" Ø.	מ"א	40 60	160.-	6.400
1.16	מבני בטון בכניסה ובמוצא של מעבירי המים ובמעברים איריים. כל העבודות והחמרים לפי דרישות סעיף 5 מפרק ד' של המפרט הטכני. המדידה והמחיר לפי סעיף 8.3 שס (לא תשולם חוספת אחרת עבור מעבר אירי והוא יימדד ביחד עם שכבות הכביש).	מ"ק	5 10 17	500.-	2.500
ס"ה רחובות וחניות					
81.100 -					
154.550 -					
235.650 -					

1. The first part of the report...	FLU
2. The second part of the report...	1000
3. The third part of the report...	1000
4. The fourth part of the report...	1000
5. The fifth part of the report...	1000
6. The sixth part of the report...	1000
7. The seventh part of the report...	1000
8. The eighth part of the report...	1000

מס'	ת א ו ר	יח'	כמות	מחיר יח'	סכום
	2. כבישים וחניות באזור משקי (שלב א')				
2.1	חפירה, כמו בסעיף 1.1.	מ"ק	3.000 5.000	4.-	12.000
2.2	הידוק מלא, כמו בסעיף 1.2.	מ"ק	4.600 2.000	3.50	7.000
2.3	עיצוב צורה דרך, כמו בסעיף 1.3.	מ"ר	14.000 5.000	1.-	5.000
2.4	חשחית, כמו בסעיף 1.4.	מ"ר	9.000 3.800	2.50	9.500
2.5	חשחית, שכבה שניה, כמו בסעיף 1.5.	מ"ר	9.000 3.800	3.00	11.400
2.6	השלמת שוליים, כמו בסעיף 1.6.	מ"ר	4.500 1.600	2.50	4.000
2.7	הכנת החשחית, כמו בסעיף 1.7.	מ"ר	9.000 3.800	1.50	5.700
2.8	בסון אספלט, כמו בסעיף 1.8.	מ"ר	5.000 2.200	7.-	15.400
2.9	עיבוד החיבור לכביש קיים כמו בסעיף 1.9.	מ"א	120 60	10.-	600
2.10	ציפוי עליון לשוליים כמו בסעיף 1.10.	מ"ר	4.500 1.600	4.-	6.400
2.11	צנורות 80 Ø, כמו בסעיף 1.12.	מ"א	40	—	—
2.12	צנור 8" Ø, כמו בסעיף 1.13.	מ"א	30.40	95.-	2.850
2.13	כנ"ל, אך 10" Ø כמו בסעיף 1.14.	מ"א	20.40	120.-	2.400
2.14	כנ"ל, אך 14" Ø כמו בסעיף 1.15.	מ"א	40	—	—
2.15	מבני בסון, כמו בסעיף 1.16.	מ"ק	4.40	500.-	2.000
סה"א אזור משקי					84.250

ס י כ ו ם

235.650.-	1. רחובות וחניות
84.250.-	2. כבישים באזור משקי
319.900.-	ס ה " כ
47.985.-	התיקנות 22/4 - 23/4 15%
47.985.-	ולמטה מיקום ארץ הסבה 15%
415.870.-	(במילים)
29.130.-	ע"ה התיקנות / בלוג / לוגג מעט
445.000.-	

פאזיב'. פאזיב'ים מאנסי'ם אין מברז אגני 87/42
כ היילי'ם קינאים מוכב אלטל מ'ים 41/42

חתימת הקבלן

תאריך

רשימת חכניות

211-1	חנוכה - גל' I
211-2	חנוכה - גל' II
211-3	כביש הטבעת - מזרח - חתך אורכי
211-4	כביש הטבעת - מערב - חתך אורכי
211-5,6	כביש הטבעת - מזרח - חתכים רחביים
211-7,8	כביש הטבעת - מערב - חתכים רחביים
211-9	כביש משקי - חתך אורכי
211-11	חתך אופייני בכביש
211-12	מעביר מים 80 Ø - מחקן כניסה
211-13	מעביר מים 80 Ø - מחקן מוצא

שרותי הנדסה - ח. גולדברג, א. פרסבורג בע"מ, מהנדסים יועצים

חכנון כוללני: חשתי - ע"י עפר וכבישים, מים, ביוג וטחור שמכים; מערכות שרותים בכנין - שניטציה, חסקה וצנרת חלשיות

באריסבע רחוב הרצל 4
ת"ד 476, סלמון 122 (057)

5.7.73

לכבוד

מר י. זיידה

מהנדס אזור ר"נ, ערבה וטיני

א.ב.א.

משרד הש

האגף לבניה כ

ניסוח 73

מחוז הנגב

הגורן: מושב דקלה - כבישים פנימיים

1. נתכבד להמציא לך כזה חומר המכרז לפ"ל.

2. בכתב הכמויות, מופרדים אזור המגורים והאזור המסקי.

2.1 באזור המגורים, כ- 2,200 מ"א כבישים

ועוד כ- 2,800 מ"ר חניות

אומדן ההוצאות 330,000.- ₪

(ממוצע 110.- ₪/מ"א)

2.2 באזור המסקי, כ- 1,100 מ"א כבישים

ועוד כ- 600 מ"ר חניות

אומדן ההוצאות 160,000.- ₪

(ממוצע 130.- ₪/מ"א)

3. לא נכללו בכמויות:-

- כביש גישה (לרבות חקטע שבחור המרכז והחניה המרכזית);

- כבישים ממזרח לאזור חלולים (600 מ"א);

- כבישים מדרום וממזרח לאזור במי המלאכה (400 מ"א).

בברכה

העמית

מר י. רוסיאנסקי, מהנדס מחוז הנגב

אגף לבניה כפרית

אלו: פר בלף - מ"א

3.9.73

31/-965

הנדון: כבישים פנימיים מושב דקלה.

בהמשך למכתבנו הנדון מיום 14.8.73 מס' 31/-510
רצ"ב סעבירים אליך חסר לעריכת חוזה עם חב' אשדורם
לביצוע כבישים פנימיים במושב דקלה, יש לציין שבסיס המחירים
הוא לפי מברז אבס/87 כבישים פנימיים במרכז אשכול בחוטמת
עדכון מחירים עד ליולי 1973 וקיום 15% בהאם להסכם עם
מר ש. אבני וסר גלויברמן.

הכבישים באזור המשקי מתוכננים בכ- 110.000.- ₪

לוח: 5 העסקי חפזה

ב ב ר כ ה

י. רוסינסקי
ס.מ. מהנדס חפוז חגב

העמק:

מר ש. אבני-סמנכ"ל מ. שכון
מר גלויברמן-מנהל האגף
מר אביבי-משדד הראשי
מהנדס אזור הערבה וסיני
חב' אשדורם - מ"א
מר ש. אורבך - מ"א

מדינת ישראל

31

משרד השיכון
האגף לבניה כפרית

נ (ניס) וועג 29.8.73

מחוז הנגב

מספר השיכון
אגף בניה כפרית
תל-אביב, הקריה
מיקוד 61070

תאריך:

21.8.73

מספר: 397/73/אככ/1279

אל: מהנדס מחוז הנגב
מאת: א. בלף

הבדון: הזמנה לכביש פנימי בוקלה
מכתב מס' 31-510 מיום 14.8.73

במכתבם הנ"ל צייבתם שהסכום של 445,000 ל"י,
עבור סלילת כבישים פנימיים בוקלה, כולל גם סכום
של 120,000 ל"י לכבישים באזור המשקי.

היות שמשרד השיכון לא יממן כבישים באזור המשקי
בובל לערוך הזמנה על סכום $(445,000 - 120,000) =$
325,000 ל"י, בלבד או יש להסדיר התחייבות השתתפות
גורם אחר. בא להודיע.

ב כ ר כ ה ,

Cure

א. בלף

ממנה על חוזים ומכרזים

העתק:

מר א. גלוינדרמן, מנהל האגף לבניה כפרית.

RECEIVED

RECEIVED
THIRD CLASS COAST
1911 MAR 24 AM
ST. LOUIS

RECEIVED
MAR 24 1911
ST. LOUIS
ST. LOUIS

ST. LOUIS
MAR 24 1911

RECEIVED
MAR 24 1911

RECEIVED
MAR 24 1911

RECEIVED
MAR 24 1911

RECEIVED
MAR 24 1911

RECEIVED
MAR 24 1911

מדינת ישראל משרד השכון
האגף לבניה כפרית

מושב דקלה כבישים פנימיים

עבודות עפר, תשתית ואספלט

מפרט טכני וכתב כמויות, יולי 1973

הסתכנן:

חברת שרותי הנדסה
ח. גולדברג, א. פרסבורג בע"מ
מהנדסים יועצים

באר שבע, רחוב הרצל 9
ת.ד. 476, טל' 057-71122