

## תצהיר של מתכנן השלד

אני החתום(ה) מטה

שם משפחה ופרטי **דוד ישראל** מס' זהות 068858794 מס' רישיון מהנדס 31306

7  
מס'

גבעת שמואל, גוש עציון  
יישוב רחוב או שכונה

הגר(ה) ב-

מתכנן השלד של המבנה הנבנה ב-

קריית אונו גוש וחלקה 2023, 6487

ועל פי היתר בניה מס' \_\_\_\_\_

מצהיר בזאת לאמור:

1. אני אחראי לתכנון שלד הבניין הנזכר לעיל והתכנון נעשה על פי כל דין החל על תכנון שלד, בהתאם להיתר הבניה לרבות בהתאם להוראות העוסקות בשלד הבניין בחלק ה' בתוספת השנייה (להלן- **חלק ה'**) וכמפורט להלן:

(א) העומסים האופייניים במבנה חושבו על פי תקן ישראלי, ת"י 412 והעומסים האופייניים

השימושיים בבנין הם **מגורים**.

(ב) עומסי הרוח חושבו על פי תקן ישראלי, ת"י 414;

(ג) תכן עמידות המבנה ברעידות אדמה נעשה על פי תקן ישראלי, ת"י 413;

(ד) הקרקע שבה הוקם הבניין נבדקה והביסוס תוכנן על פי תקן ישראלי, ת"י 940;

(ה) שלד מבטון מזוין תוכנן על פי תקן ישראלי, ת"י 466 על חלקיו;

(ו) שלד מפלדה תוכנן על פי התקן הישראלי, ת"י 1225 חלק 1;

(ז) גשרים לכלי רכב, להולכי רגל ולרכבות תוכננו על פי תקן ישראלי, ת"י 1227;

(ח) כל החומרים והמוצרים המרכיבים את שלד הבניין מתאימים לדרישות התקנים המתאימים והם בהתאם להוראות חלק ה';

(ט) אני מתחייב לבדוק את תוצאות בדיקות שלד הבניין ומרכיביו כפי שיבוצעו על פי התקנים המתאימים ובהתאם להוראות התוספת השנייה וליתן הנחיות מתאימות לאחראי לביצוע השלד, ככל שיידרש;

(י) בלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, לא תכננתי כל תקרת צלעות שלא על פי כל דרישות תקן ישראלי, ת"י 466 חלק 2.

2. תכננתי את השלד בהתאם לשיטת הבניה התואמת את הוראות כל דין, לרבות פרט 5.03 בתוספת השנייה.

3. במקרה של תוספת לבנין קיים- תכננתי את השלד באופן שיובטח כי הבניין הקיים יוכל לשאת את העומסים שעשויים להיות מופעלים עליו בשל התוספת לבנין.

01/02/20

# **אשדר – צומת סביון**

## **קרית-אונו**

**גוש: 6487 חלקה: 2023**

**חישובים סטטיים**

**מס בקשה: 1 20180282**

## הנחיות לעריכת חשבון יציבות הבניין

דף: 1	<p>משרד: דוד מהנדסים בע"מ</p> <p>תוכן מבנה: אשדר צומת סביון , קרית אונו</p> <p>עבודה מס': 1731 תאריך: 01.02.20</p>
<p>תוכן מבנה</p> <p>תוכן עניינים</p>	
עמוד	1. נתונים
2	1.1 נתונים כלליים .....
3	1.2 נתונים טכניים.....
4-18	1.3 תיאור גרפי – סכמה סטטית.....
עמוד	2. פרטי החישוב הסטטי
19-20	2.1 עומסים וחומרים.....
21-36	2.2 חישוב יציבות לרוח ורעידת אדמה.....
37-47	2.3 חישוב תקרות.....
48-63	2.3.1 חישוב קורות.....
64-71	2.3.2 חישוב עמודים.....
64-71	2.3.2 חישוב קיר דיפון.....
81-120	2.4 דו"ח ביסוס.....

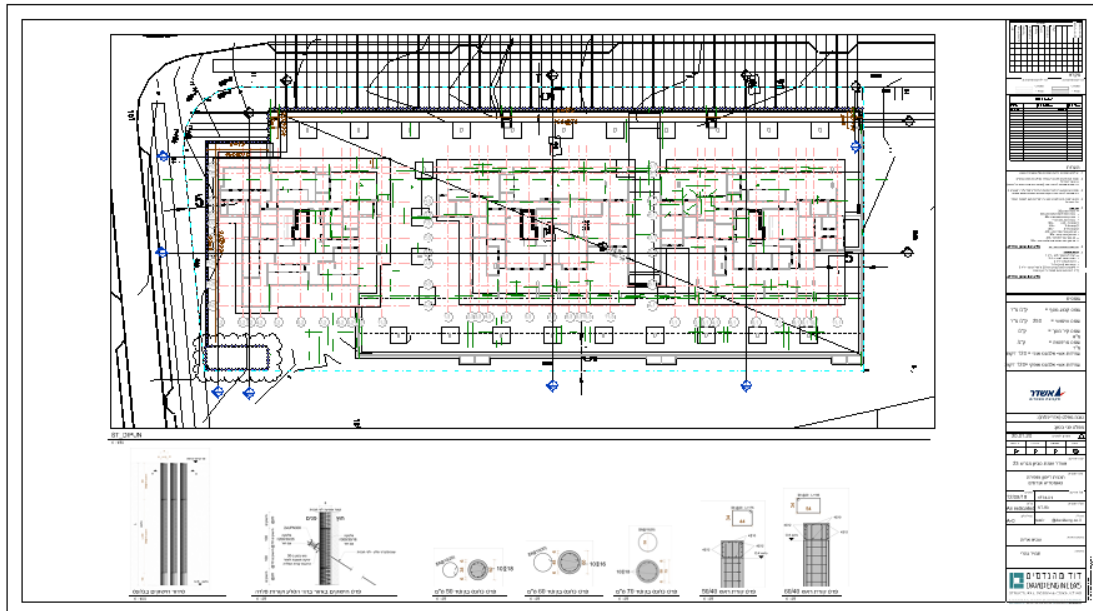
חתימת עורך החישוב הסטטי: .....	
דף: 2	משרד: דוד מהנדסים בע"מ תוכן מבנה: אשדר צומת סביון , קרית אונו עבודה מס': 1731      תאריך: 01.02.20
<div> 1. נתונים </div> <div> 1.1 נתונים כלליים </div> <div> 1.1.1 עורך החישוב הסטטי – שם: משרד דוד מהנדסים </div> <div> 1.1.2 הבניין – מטרה: מגורים . </div> <div> 1.1.3 מען: גוש 6487 , חלקה 2023 , מגרש 21 , קרית אונו </div> <div> 1.1.4 בעל היתר הבנייה – שם: אשדר חברה לבניה בע"מ מען: אלון יגאל 57 תל אביב יפו תל אביב יפו </div> <div> 1.1.5 מס' תיק בוועדה המקומית: <b>20180282 1</b> </div> <div> 1.1.6 תאריך הגשת החישוב הסטטי: 01.02.2 </div> <div> 1.1.7 סימוכין – ספרות </div> <div> 1.1.7.1 תקנים ישראלים </div> <div> (1) – ת"י 109: משקל של חומרי בניין ושל חלקי מבנה </div> <div> (2) – ת"י 412: עומסים אופייניים בבניינים: עומסים קבועים ועומסים שימושיים </div> <div> (3) – ת"י 413: עומסים אופייניים בבניינים: רעידת אדמה </div> <div> (4) – ת"י 414: עומסים אופייניים בבניינים: עומס רוח </div> <div> (5) – ת"י 466: חלק 1: חוקת הבטון: עקרונות </div> <div> (6) – ת"י 466: חלק 2: חוקת הבטון: אלמנטים ומערכות </div> <div> (7) – ת"י 940: ביסוס בניינים </div> <div> 1.1.7.2 תקנים אחרים – אין </div>	
חתימת עורך החישוב הסטטי: .....	



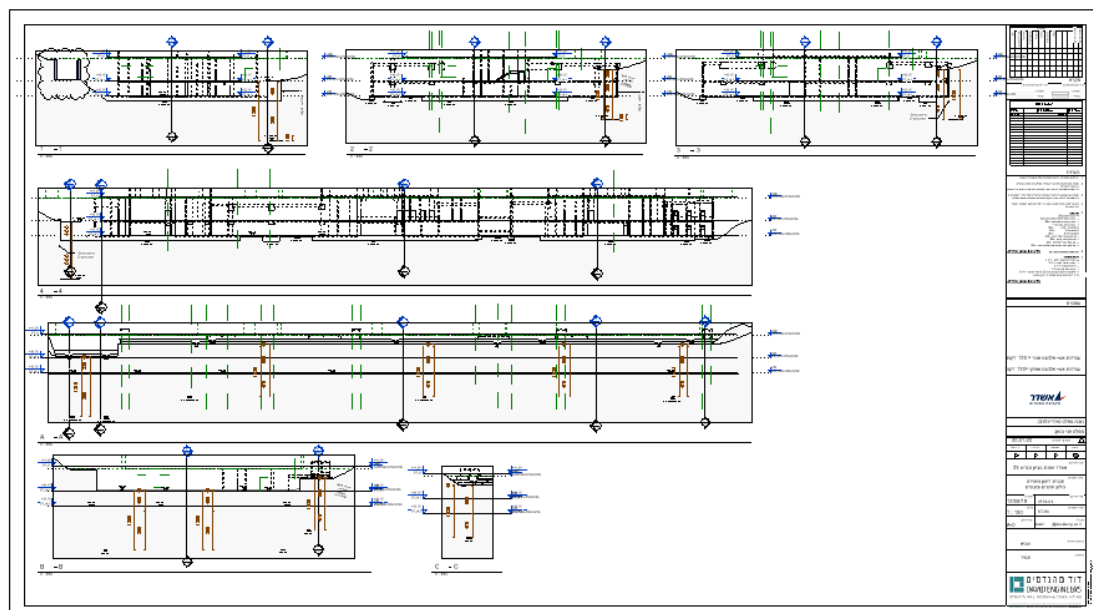
דף: 3	<p>משרד: דוד מהנדסים בע"מ</p> <p>תוכן מבנה: אשדר צומת סביון , קרית אונו</p> <p>עבודה מס': 1731 תאריך: 01.02.20</p>
<p>1.1.7.3 ספרות מקצועית – החישוב הסטטי מתבסס על תקנים בלבד</p> <p>1.1.7.4 תוכנות:</p> <p>(8) BEAMD תוכנה לחישוב קורות</p> <p>(9) STRAP תוכנת אנליזה למבנים</p> <p>(10) COLW תוכנה לבדיקת עמודים</p> <p>1.2 נתונים טכניים</p> <p>1.2.1 עומסים אופייניים:</p> <p>עומסים אנכיים שימושיים: (ראה בפרק 2.1 עומסים וחומרים)</p> <p>עומס רעידת אדמה: (ראה בפרק 2.2 חישוב יציבות לרעידת אדמה)</p> <p>עומס רוח: (ראה בהמשך החישוב)</p> <p>1.2.2 סוגי החומר:</p> <p>בטון: (ראה פרק 2.1 עומסים וחומרים)</p> <p>זיון: מוטות מצולעים, מוטות רגילים.</p> <p>1.2.3 נתוני ביסוס: (ראה בפרק דו"ח ביסוס)</p>	
<p>חתימת עורך החישוב הסטטי: .....</p>	

# תיאור גרפי סכמה סטטית

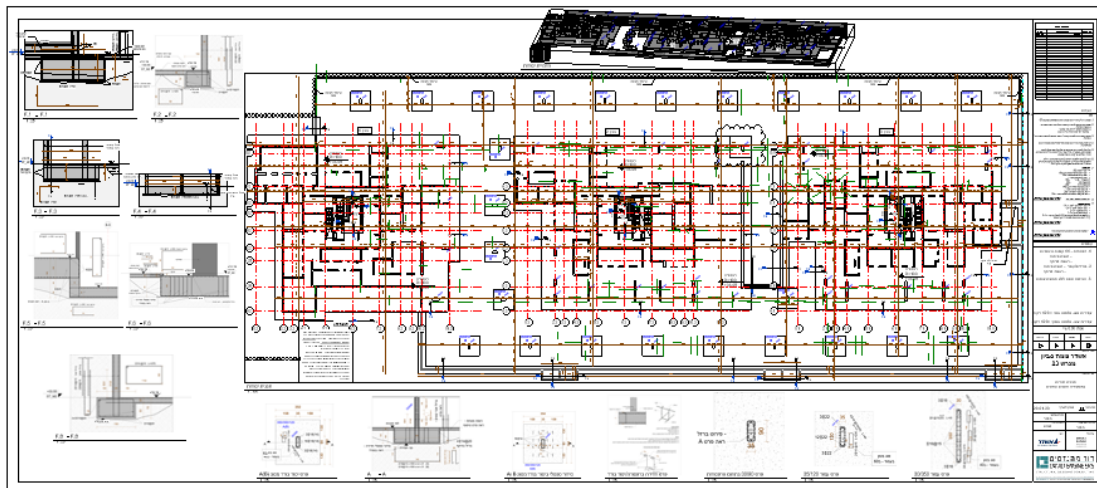
דיפון וחפירה



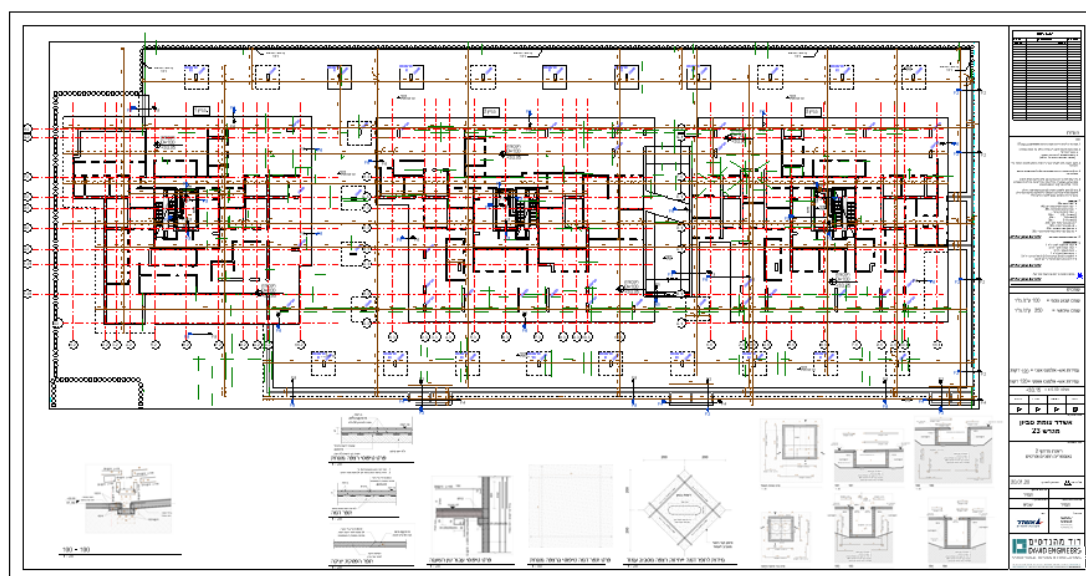
דיפון וחפירה – חתכים



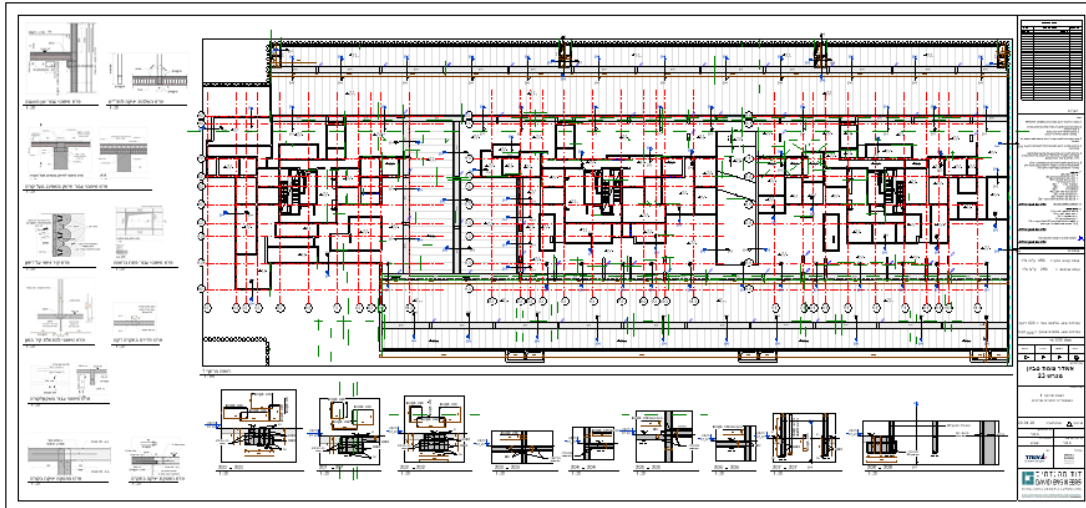
תכנית יסודות



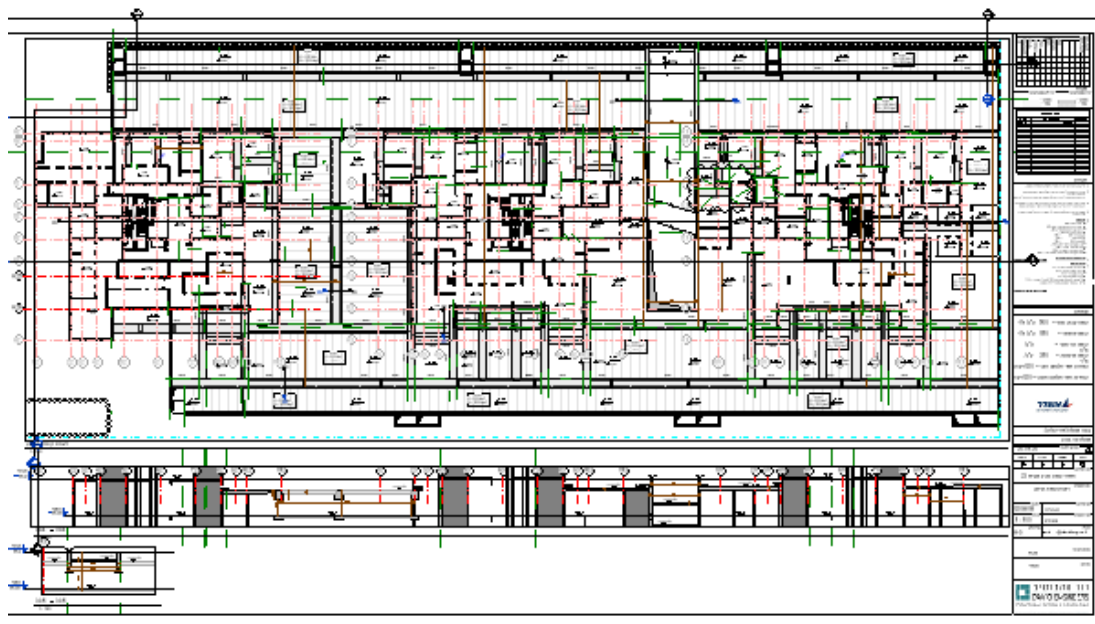
קומת מרתף 2



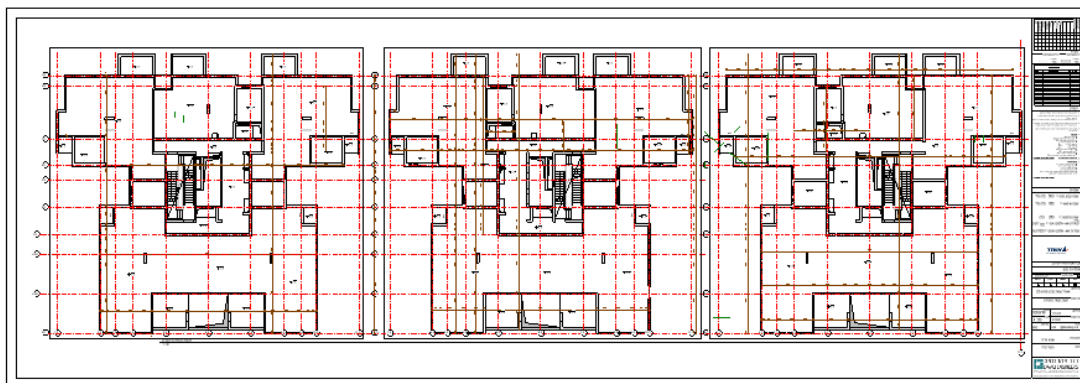
קומת מרתף 1



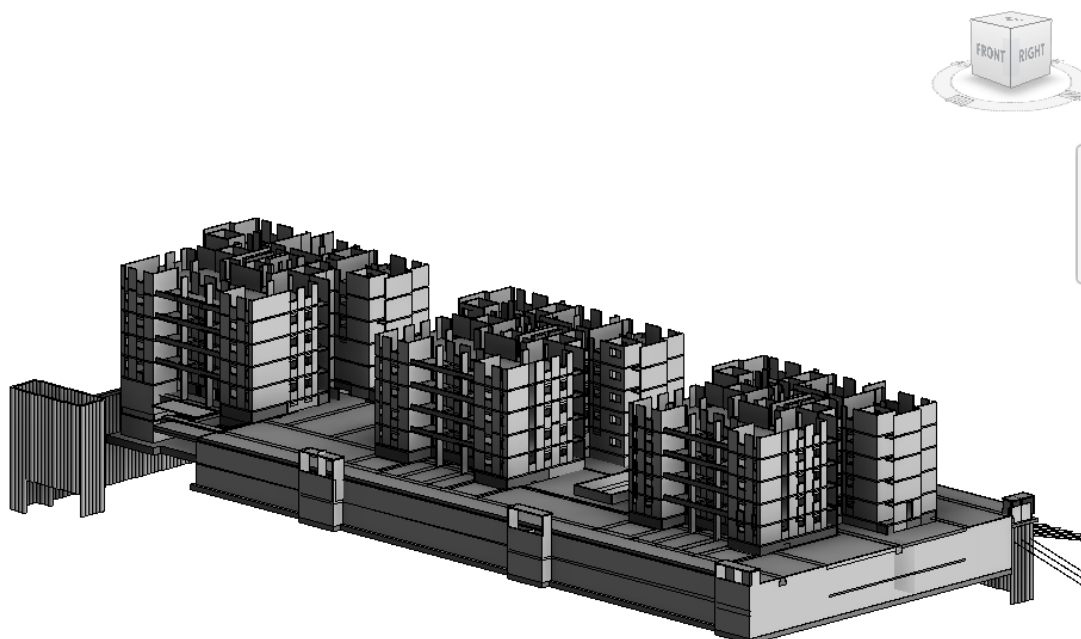
קומת קרקע



קומות 1-10



### הדמיית שלד המבנים



# עומסים + חומרים

## 2.1 עומסים וחומרים

### טבלת עומסים

מפלס	ייעוד	עומס קבוע נוסף $t/m^2$	עומס שימושי $t/m^2$
		מילוי 15 / קירות בלוקים	מרפסות/פנים דירות
12	גג טכני	0.55	0.8
11	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
10	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
9	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
8	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
7	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
6	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
5	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
4	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
3	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
2	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
1	קומת מגורים	0.55	0.15/0.35
	לובי	0.55 .0	0.15/0.35
	חדר דחסנית	0.6	1.5
מרתף 1-2	מחסנים, חדר מכונות, מאגר מים, סופר, ציבורי	משתנה	0.25/1/1.5

### סוג החומרים

סוג החומר	פירוט
בטון	ב-30, ב-40, ב-50, ב-60
פלדה	פלדה מצולעת, פרופילי פלדה תקנים לפי ת"י 1225



# **רעידות אדמה - חישוב דינאמי**

EQ1

**Prepared by:**

**Page:** 1  
**Date:** 01-02-20

**STORY DRIFTS (Units: ton, meter)**  
**X2,Ecc:DX1=-2.500**

Height direction=X3, CQC over 1 to 15 Max. drift/h=0.004

No.	Level m	Height m	Drift mm	Max. Defl. mm	Min. Defl. mm	X1-Drift mm	X2-Drift mm	Weight X1/X2 ton	
	0.00								
1	3.00	3.00	2.1	2.1	0.8	1.4	1.9	1127.	
2	6.00	3.00	4.2	6.3	2.3	2.7	3.8	1127.	
3	9.00	3.00	5.4	11.8	4.2	3.5	5.0	1127.	
4	12.00	3.00	6.3	18.0	6.5	4.0	5.7	1127.	
5	15.00	3.00	6.8	24.8	9.1	4.2	6.2	1127.	
6	18.00	3.00	7.0	31.9	11.8	4.4	6.5	1127.	
7	21.00	3.00	7.1	38.9	14.6	4.3	6.6	1127.	
8	24.00	3.00	6.9	45.9	17.4	4.2	6.5	1127.	
9	27.00	3.00	6.7	52.6	20.2	4.0	6.2	1127.	
10	30.00	3.00	6.3	58.8	22.8	3.7	5.9	1127.	
11	33.00	3.00	5.8	64.7	25.4	3.3	5.5	1127.	
12	36.00	3.00	5.4	70.0	27.8	3.0	5.1	1127.	
13	39.00	3.00	5.0	75.0	30.1	2.7	4.7	989.	

EQ1

**Prepared by:**

**Page:** 2  
**Date:** 01-02-20

**RIGIDITY AND MASS CENTERS (Units: ton, meter)**

No.	Level	Mass		Rigidity		Difference	
		X1	X2	X1	X2	DX1	DX2
0	0.00	-99.172	-9.423				
1	3.00	-99.036	-9.478	-97.707	-10.962	1.329	-1.483
2	6.00	-99.036	-9.478	-97.349	-11.365	1.687	-1.887
3	9.00	-99.036	-9.478	-97.208	-11.347	1.829	-1.868
4	12.00	-99.036	-9.478	-97.172	-11.272	1.864	-1.794
5	15.00	-99.036	-9.478	-97.178	-11.181	1.859	-1.703
6	18.00	-99.036	-9.478	-97.201	-11.086	1.835	-1.607
7	21.00	-99.036	-9.478	-97.233	-10.988	1.803	-1.510
8	24.00	-99.036	-9.478	-97.270	-10.890	1.767	-1.412
9	27.00	-99.036	-9.478	-97.308	-10.793	1.728	-1.315
10	30.00	-99.036	-9.478	-97.347	-10.697	1.689	-1.219
11	33.00	-99.036	-9.478	-97.385	-10.605	1.651	-1.126
12	36.00	-99.036	-9.478	-97.419	-10.520	1.617	-1.042
13	39.00	-99.094	-9.455	-97.442	-10.442	1.653	-0.987

EQ1

**Prepared by:**

**Page:** 3  
**Date:** 01-02-20

***SHEAR FORCES/MOMENTS (Units: ton, meter)***  
***X2,Ecc:DX1=-2.500***

No.	Level	Story forces		Base shear		Story moments	
		F1	F2	V1	V2	M2	M1
0	0.00			1116.62	2196.61	30816.95	61638.01
1	3.00	5.09	8.60	1111.54	2188.02	27467.21	55048.33
2	6.00	15.10	25.71	1096.48	2162.35	24132.74	48484.45
3	9.00	27.78	48.40	1068.75	2114.01	20843.45	41997.61
4	12.00	42.24	75.24	1026.57	2038.84	17637.35	35655.80
5	15.00	57.70	104.97	968.93	1933.94	14557.77	29539.48
6	18.00	73.58	136.55	895.41	1797.47	11651.09	23737.80
7	21.00	89.40	169.08	806.05	1628.44	8964.97	18345.52
8	24.00	104.78	201.80	701.30	1426.68	6546.90	13460.28
9	27.00	119.38	234.06	581.95	1192.65	4443.03	9180.28
10	30.00	133.00	265.36	448.96	927.31	2697.21	5602.35
11	33.00	145.49	295.33	303.48	631.99	1350.34	2820.41
12	36.00	156.85	323.85	146.64	308.14	439.91	924.43
13	39.00	146.64	308.14				

EQ1

**Prepared by:**

**Page:** 4  
**Date:** 01-02-20

**STABILITY COEFFICIENT (Units: ton, meter)**  
**X2,Ecc:DX1=-2.500**

Height direction=X3, CQC over 1 to 15 Reduction factor=4.000

No.	Level m	Height m	Drift mm	Weight ton	Total Shear ton	Theta	
1	0.00 3.00	3.00	2.110	14517.12	2196.613	0.0186	
2	6.00	3.00	4.208	13389.77	2188.023	0.0343	
3	9.00	3.00	5.435	12262.42	2162.347	0.0411	
4	12.00	3.00	6.278	11135.08	2114.006	0.0441	
5	15.00	3.00	6.791	10007.73	2038.835	0.0444	
6	18.00	3.00	7.047	8880.38	1933.944	0.0431	
7	21.00	3.00	7.087	7753.04	1797.465	0.0408	
8	24.00	3.00	6.949	6625.69	1628.441	0.0377	
9	27.00	3.00	6.669	5498.34	1426.682	0.0343	
10	30.00	3.00	6.286	4371.00	1192.651	0.0307	
11	33.00	3.00	5.839	3243.65	927.313	0.0272	
12	36.00	3.00	5.393	2116.30	631.994	0.0241	
13	39.00	3.00	4.972	988.96	308.144	0.0213	

EQ1

**Prepared by:**

**Page:** 5  
**Date:** 01-02-20

**WEAK STORIES (Units: ton, meter)**

Height direction=X3

Allowable shear stress(mPa):Concrete= 0.60,Steel= 150.00

No.	Level m	Height m	X1-Shear ton	Ratio	X2-Shear ton	Ratio	
	0.00						
1	3.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
2	6.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
3	9.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
4	12.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
5	15.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
6	18.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
7	21.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
8	24.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
9	27.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
10	30.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
11	33.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
12	36.00	3.00	1160.16	1.00	1099.38	1.00	
13	39.00	3.00	1160.16		1099.38		

EQ1

**Prepared by:**

**Page:** 6  
**Date:** 01-02-20

**SOFT STORIES (Units: ton, meter)**  
**X2,Ecc:DX1=-2.500**

Note : stiffness values in ton/mm

K : story stiffness, Ku1 : upper story stiffness, Ku123 : average stiffness of 3 upper stories

Ratio =  $K / \max(0.7 \cdot Ku1, 0.8 \cdot Ku123)$

Height direction=X3

No.	Level	Height	Stiffness(K)	0.7Ku1	0.8Ku123	Ratio	Remark
	0.00						
1	3.00	3.00	5395.66	2634.94	2666.82	2.02	
2	6.00	3.00	3764.20	2285.00	2401.17	1.57	
3	9.00	3.00	3264.29	2080.46	2227.02	1.47	
4	12.00	3.00	2972.09	1937.60	2095.13	1.42	
5	15.00	3.00	2768.01	1827.85	1985.79	1.39	
6	18.00	3.00	2611.22	1734.26	1888.33	1.38	
7	21.00	3.00	2477.52	1650.59	1797.14	1.38	
8	24.00	3.00	2357.99	1572.02	1706.09	1.38	
9	27.00	3.00	2245.74	1494.87	1606.89	1.40	
10	30.00	3.00	2135.53	1411.59	1482.51	1.44	
11	33.00	3.00	2016.56	1311.63		1.54	
12	36.00	3.00	1873.76	1168.37		1.60	
13	39.00	3.00	1669.10				

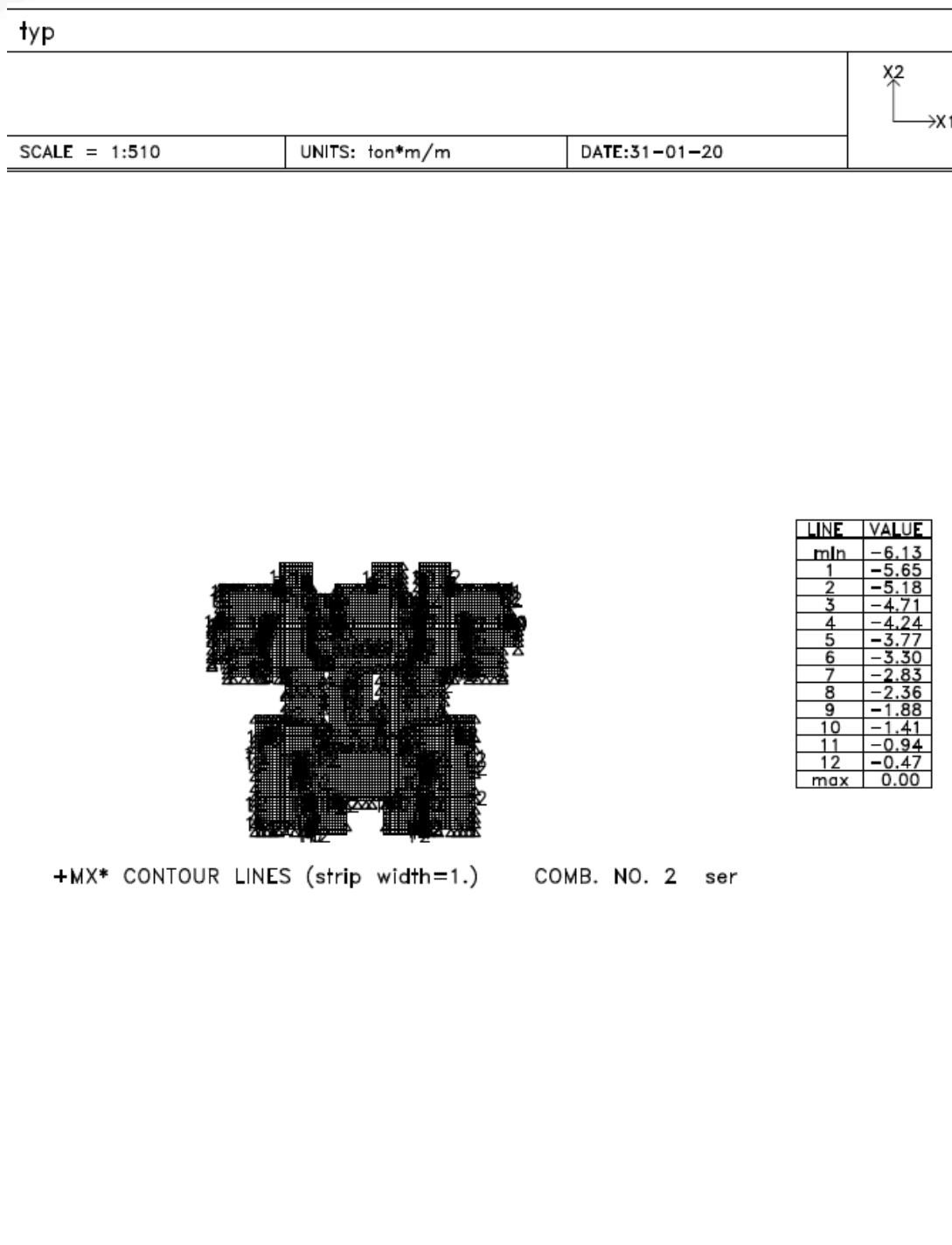
# **חישוב תקרות, קורות , עמודים וקיר דיפון**



## 2.3 חישוב תקרות

בדיקת מומנטים ושקיעות קומה טיפוסית

כיוון X מומנט שלילי

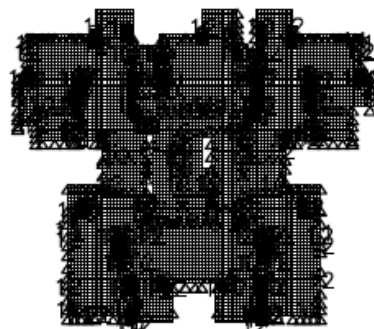


typ

SCALE = 1:510


UNITS: ton\*m/m

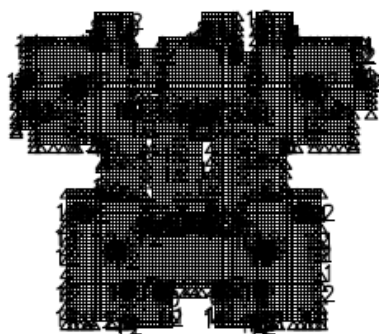
DATE:31-01-20



LINE	VALUE
min	-6.13
1	-5.65
2	-5.18
3	-4.71
4	-4.24
5	-3.77
6	-3.30
7	-2.83
8	-2.36
9	-1.88
10	-1.41
11	-0.94
12	-0.47
max	0.00

+MX\* CONTOUR LINES (strip width=1.) COMB. NO. 2 ser

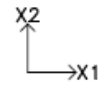
typ			
SCALE = 1:510	UNITS: ton*m/m	DATE:31-01-20	



LINE	VALUE
min	-7.16
1	-6.61
2	-6.05
3	-5.50
4	-4.95
5	-4.40
6	-3.85
7	-3.30
8	-2.75
9	-2.20
10	-1.65
11	-1.10
12	-0.55
max	0.00

+MY\* CONTOUR LINES (strip width=1.) COMB. NO. 2 ser

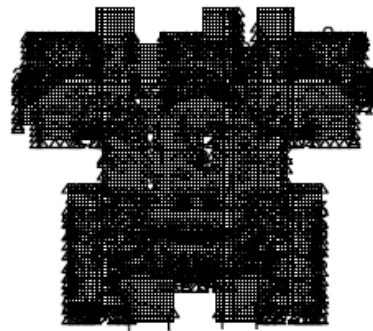
typ



SCALE = 1:510

UNITS: ton\*m/m

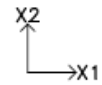
DATE:31-01-20



LINE	VALUE
min	0.00
1	0.20
2	0.40
3	0.61
4	0.81
5	1.01
6	1.21
7	1.42
8	1.62
9	1.82
10	2.02
11	2.23
12	2.43
max	2.63

- MY\* CONTOUR LINES (strip width=1.) COMB. NO. 2 ser

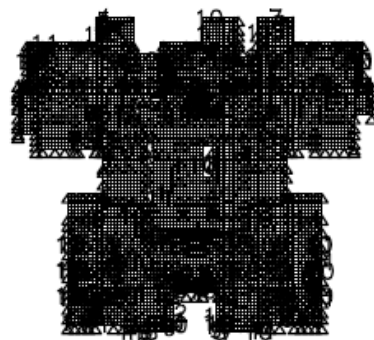
typ



SCALE = 1:510

UNITS: cm

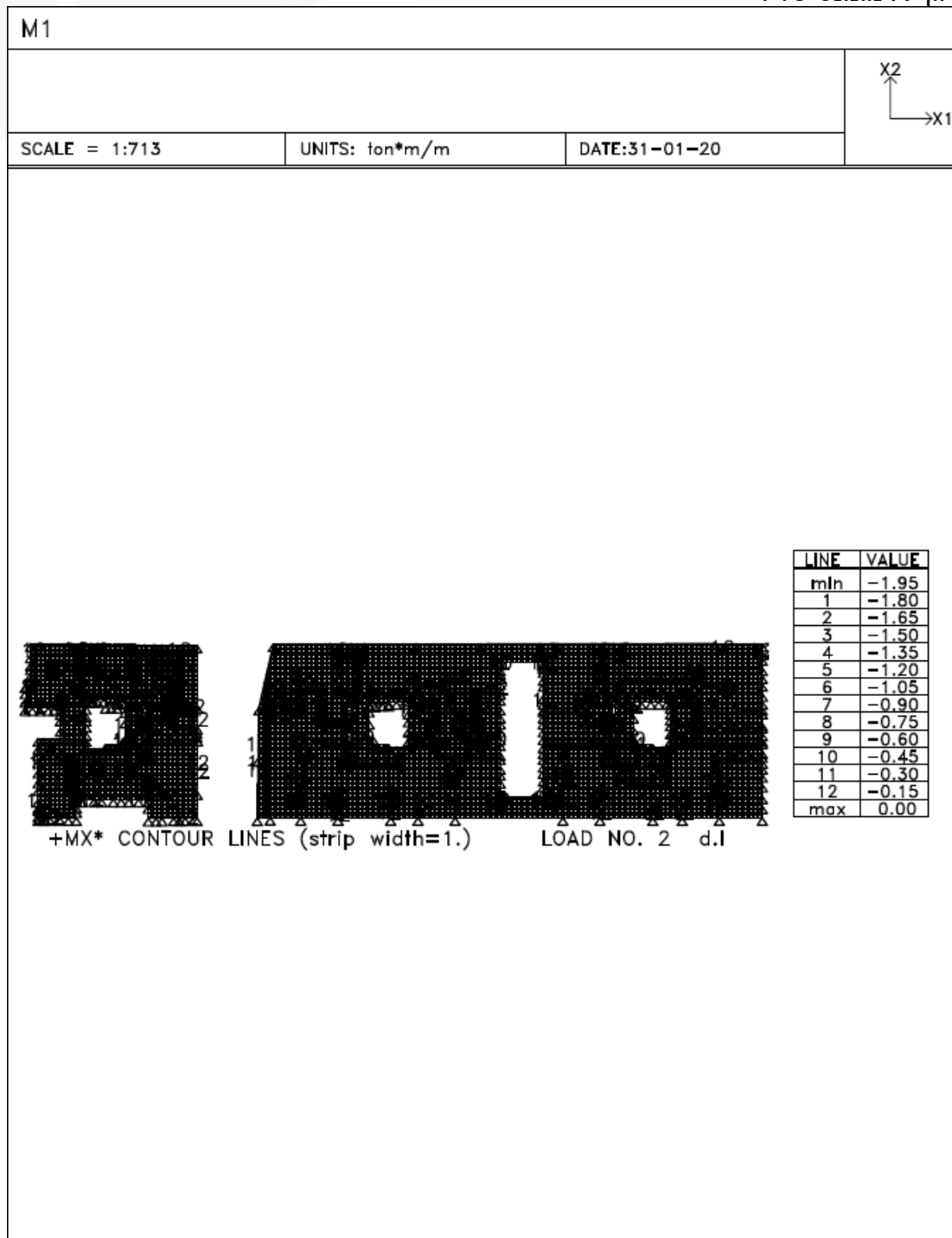
DATE:31-01-20



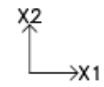
LINE	VALUE
min	-1.34
1	-1.22
2	-1.10
3	-0.98
4	-0.87
5	-0.75
6	-0.63
7	-0.51
8	-0.40
9	-0.28
10	-0.16
11	-0.04
12	0.07
max	0.19

SLAB DEFLECTIONS COMB. NO. 2 ser

כיוון X מומנט שלילי



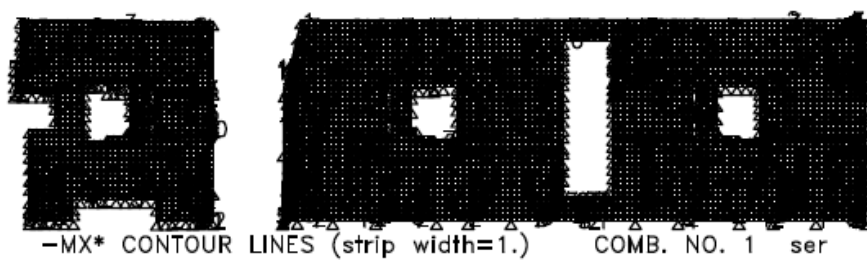
M1



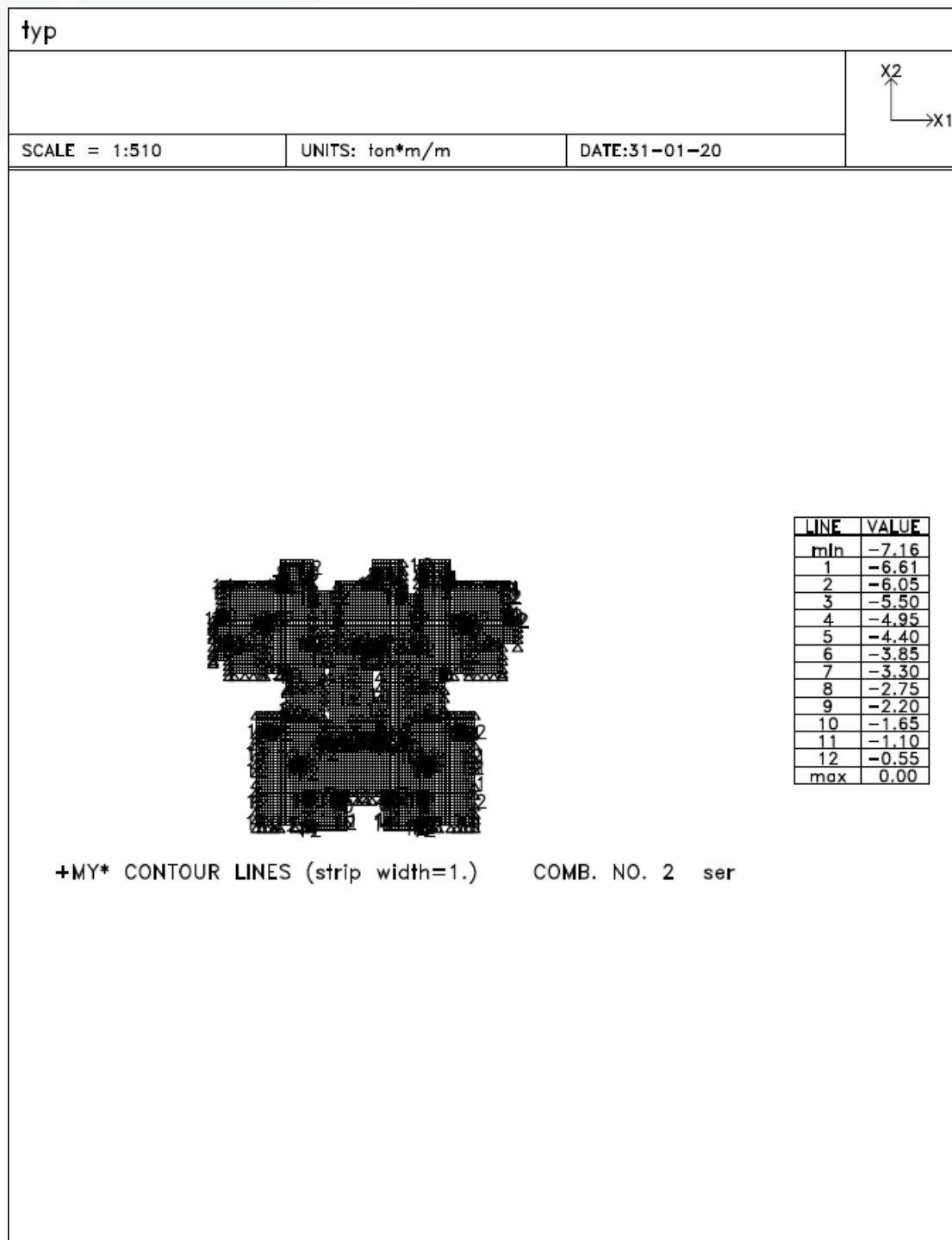
SCALE = 1:713

UNITS: ton\*m/m

DATE:31-01-20

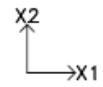


LINE	VALUE
min	0.00
1	0.26
2	0.51
3	0.77
4	1.02
5	1.28
6	1.54
7	1.79
8	2.05
9	2.31
10	2.56
11	2.82
12	3.07
max	3.33





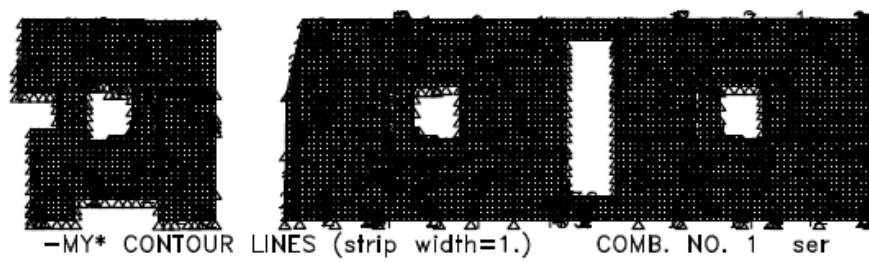
M1



SCALE = 1:713

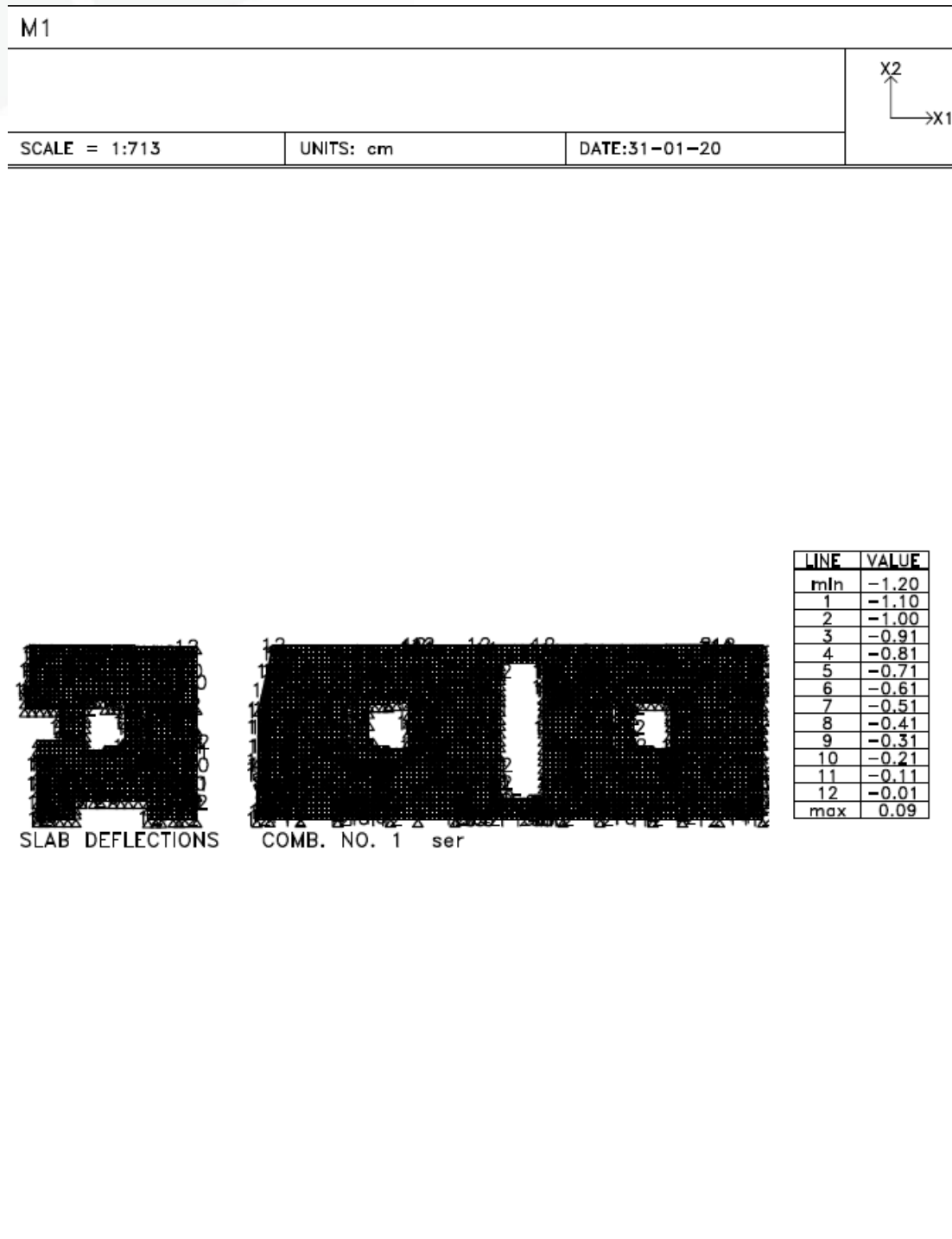
UNITS: ton\*m/m

DATE:01-02-20



LINE	VALUE
min	0.00
1	0.47
2	0.95
3	1.42
4	1.89
5	2.36
6	2.84
7	3.31
8	3.78
9	4.26
10	4.73
11	5.20
12	5.67
max	6.15

שקיעות קומה רצפת מרתף 1



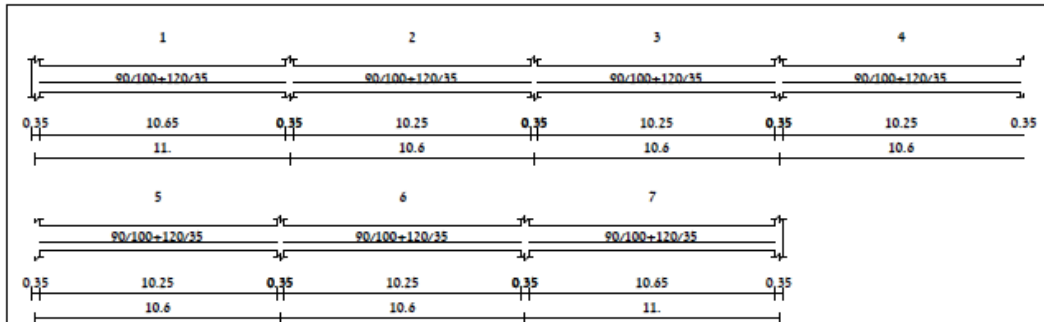
2.3.1 חישוב קורות

ISRAEL DAVID Engineers LTD Structural Design & Consulting  
7, Gush Etzion St. Givat Shmuel 54030 - ISRAEL  
Tel. 03-5328856 Fax.03-5328867 israel@davideng.co.il

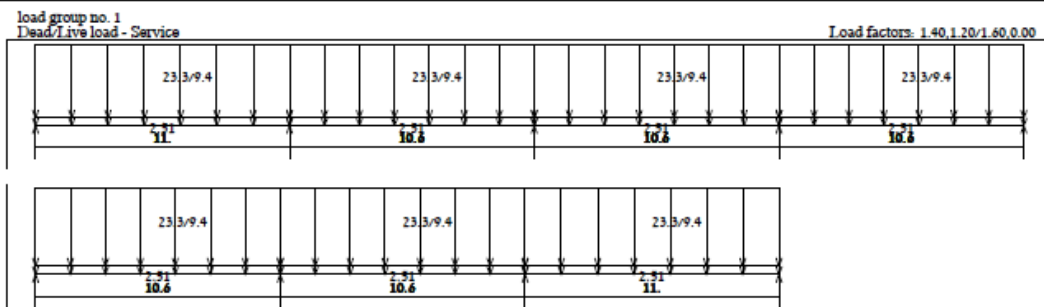
Project:  
Designed by:

Code: IS466-03  
Page: 1  
Date: 01-02-20

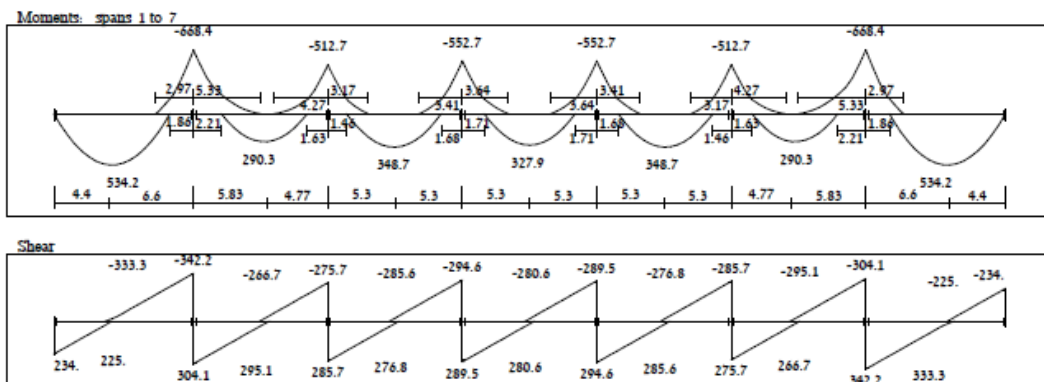
Geometry Units: meter, cm



Loading



Moment/Shear Envelope (Factored) Units: ton, meter



Project:  
Designed by:

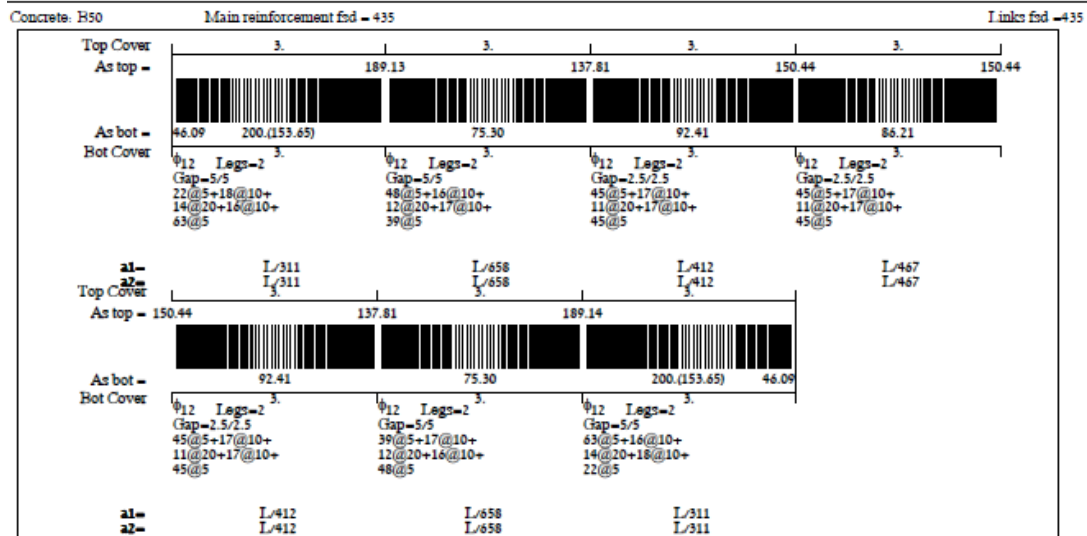
Code: IS466-03  
Page: 2  
Date: 01-02-20

**M o m e n t / S h e a r E n v e l o p e ( F a c t o r e d )    U n i t s : t o n , m e t e r**

**Reactions**

Factored								
MaxR	234.	646.33	561.42	584.1	584.1	561.42	646.33	234.
MinR	124.48	479.48	390.66	420.74	420.74	390.66	479.48	124.48
Service								
MaxR	158.63	441.07	376.74	393.68	393.68	376.74	441.07	158.63
MinR	107.67	363.43	297.29	317.67	317.67	297.29	363.43	107.67

**R e i n f o r c e m e n t ( c m 2 )**



עמוד מבנה עילי -

File: C:\STRAP18\Modeln23.cim

Designed by:

Units: ton, meter

Code: IS466-2015

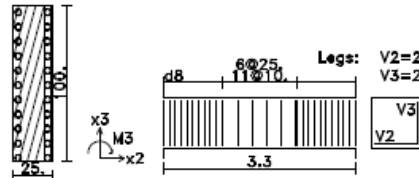
Page: 6

Date: 01-02-20

Untitled column 1

Concrete - H40  $f_{cd}(main)$  - 435  $f_{cd}(links)$  - 435  
Cover(gross) - 3 cm  
Reinforcement: diameter - min-12 max-16 no.-1  
Spacing - min -10, max -30, cm  
Links: Min. diameter -8 Spacing - min-10, incr.-5.

	$I_e$	$k \cdot I_u$	Braced	$k_{br}$	
M2:	2.81	0.85	3.3	Yes	9.7
M3:	2.81	0.85	3.3	Yes	38.9
					$\lambda_{min}=10.3$



Reinforcement	Grp.	Diam	No.	Spac	
22@16	1	16	4	Corner	
$A_s=44.2 \text{ cm}^2$	3	16	18	9.4	** < min.
$\rho=1.77$					

Load No.	Axial	M2 Top	M2 Mid	M2 Bot	M3 Top	M3 Mid	M3 Bot	Shear V2	Shear V3	Load Type
1	450.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	(ton, meter)

Case	Vd	$V_{d,c}$	$V_{d,max}$	$A_{sw,s,reqd}$	$A_{sw,s,prov}$	Code
V2	1	-	74.42	91.78	-	0.1 (min)max space
V3	1	-	77.8	101.17	-	0.1 6 25.

Load case 1							
Loads	Input			Design			cap.
	P	M2	M3	P	M2	M3	
Top	450.	0.	0.	450.	0.	12.16	1.11
Middle	450.	0.	0.	450.	20.01	0.	1.26
				450.	-20.01	0.	1.26
				450.	0.	16.73	1.01
				450.	0.	-16.73	1.01
Bottom	450.	0.	0.	450.	18.16	0.	1.27
				450.	-18.16	0.	1.27
				450.	0.	12.16	1.11
				450.	0.	-12.16	1.11
Min.		15.	9.				
Add'l.		1.85	4.58				

	M2	M3
$d^*$	0.8	0.22
$l_{ld}$	450.	450.
$l_{No}$	619.66	619.66
$l_{Nbal}$	244.56	188.87
$l_e$	2.81	2.81
$K_r$	0.452	0.394
$K_p$	1.91	1.49
$l_{rto}$	0.006	0.022
$e_2$	0.004	0.01
$e_1$	0.007	0.007
$l_{ld} e_2$	1.85	4.58
$l_{ld} e_1$	3.16	3.16

Additional moments:  
 $M_{add} = M_d(e_2 + e_1)$   
 $e_2 = (l_{rto} \cdot K_p) / 2$   
 $e_1 = K_r \cdot l_{No} \cdot (1 - M_d / M_{Nbal})$   
 $K_p = 1 + 2 \cdot l_{rto} \cdot K_p / (l_{No} \cdot 0.45d^*)$   
 $e_1 = 8 / e_2$   
Minimum moments:  
 $M_{min} = M_d(ecc)$   
 $ecc = \max(h / 30, 20 \text{ mm})$

	M2	M3
$l_{ld}$	450.	450.
$h$	1.	0.25
$ecc$	0.03	0.02
$M_{min}$	15.	9.

File: C:\SIRAP181\Models\23.clm

Designed by:

Units: ton, meter

Code: IS466-2015

Page: 7

Date: 01-02-20

Untitled column 1

Concrete: B40 max. stress =17.4				Ic = 28200		Stress:				
Steel: fyd=435 max. stress =435				Es = 200000		N/mm2				
Strain: $\epsilon = 0.0035-0.01419\epsilon$										
Bar	Grp	Diam	s	G	P	$\alpha 2$	P $\alpha 2$	$\alpha 3$	P $\alpha 3$	
1	1	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.03	0.262	
2	1	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.03	0.0456	
3	1	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.97	1.475	
4	1	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.97	8.481	
5	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.12	0.189	
6	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.22	0.332	
7	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.31	0.474	
8	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.41	0.617	
9	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.5	0.76	
10	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.59	0.903	
11	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.69	1.046	
12	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.78	1.189	
13	3	16	0.0004	75.66	1.52	0.22	0.335	0.88	1.332	
14	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.88	7.659	
15	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.78	6.837	
16	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.69	6.016	
17	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.59	5.194	
18	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.5	4.372	
19	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.41	3.55	
20	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.31	2.728	
21	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.22	1.906	
22	3	16	0.0031	435.	8.74	0.03	0.262	0.12	1.084	
Concrete: (area =0.197)					343.35	0.1	33.876	0.5	171.68	
					$\Sigma = 456.26$		40.442		228.13	
External loads:					P:	450	0.125	56.25	0.5	225
					M2:					0.
					M3:			-16.73		
Capacity factor = 1.01					$\Sigma =$	450.		39.517		225.

עמוד חניון -

File: C:\STRAP18\Model\23.cim

Designed by:

Units: ton, meter

Code: IS466-2015

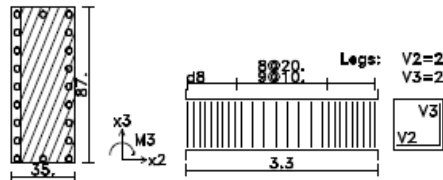
Page: 4

Date: 01-02-20

Untitled column 1

Concrete - H50 fcd(main) - 435 fcd(link) - 435  
Cover(gross) - 3 cm  
Reinforcement: diameter - min=12 max=16 no. -1  
Spacing - min -10 max -30 cm  
Links: Min diameter -8 Spacing - min=10 incr -5.

	Le-	k * Iu	Braced	kluy	
M2:	2.81	0.85	3.3	Yes	11.2 Slender
M3:	2.81	0.85	3.3	Yes	27.8 λmin=11.4



Reinforcement	Grp	Diam	No.	Spac
20014	1	14	4	Corner
As=30.8cm²	2	14	2	14.5
As=1.01	3	14	14	10.1

Load No.	Load	M2 Top	M2 Mid	M2 Bot	M3 Top	M3 Mid	M3 Bot	Shear V2	Shear V3	Load Type
1	590	0	0	0	0	0	0	0	0	(ton, meter)

Case	Vd	Vrd,c	Vrd,max	Asvs,rqd	Asvs,prov	Code
V2	1	-	96.49	140.28	-	0.1 (min)max space
V3	1	-	99.12	148.14	-	0.1 6 22.4

Load case 1							
Loads	Input			Design			cap.
	P	M2	M3	P	M2	M3	
Top	590	0	0	590	0	15.94	1.15
Middle	590	0	0	590	23.95	0	1.22
				590	-23.95	0	1.22
				590	0	20.97	1.09
				590	0	-20.97	1.09
Bottom	590	0	0	590	21.25	0	1.23
				590	-21.25	0	1.23
				590	0	15.94	1.15
				590	0	-15.94	1.15
Min		17.11	11.8				
Addl		2.71	5.04				

	M2	M3		M2	M3
d*	0.71	0.31	Additional moments:	1Id	590
1Id	590	590	Madd = 1Id(e2-ei)	h	0.87
1Io	788.06	788.06	e2=(1/r1)e/2/10	ecc	0.03
1Ibal	336.27	300.51	1/r=K/rKp(1/r0)		
le	2.81	2.81	Kr=1Id(1Id(1Ibal)<1		
Kr	0.438	0.406	Kp=1+2.14(0.35+0.7fcd/200)λ/130		
Kp	1.96	1.73	1/r0=fcd/(1.5 0.45d*)		
1/r0	0.007	0.015	ei=8le/2		
e2	0.005	0.009	Minimum moments:		
ei	0.007	0.007	Mmin = 1Id(ecc)		
1Id e2	2.71	5.04	ecc=max(h/30, 20 mm)		
1Id ei	4.14	4.14			
				1/min	17.11
					11.8

File: C:\STRAP18\Model\23.clm

Designed by:

Units: ton, meter

Code: IS466-2015

Page: 5

Date: 01-02-20

Untitled column 1

Concrete: R50		max. stress = 21.7		Ec = 30000		Stresses:			
Steel: fcd = 435		max. stress = 435.		Es = 200000		N/mm <sup>2</sup>			
Strain: $\epsilon = 0.0002 + 0.00943x2$									
Bar	Grp	Diam	s	$\sigma$	P	x2	Px2	x3	Px3
1	1	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.03	0.0447
2	1	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.03	0.201
3	1	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.84	5.627
4	1	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.84	1.252
5	2	14	0.0019	370.1	5.7	0.17	0.997	0.03	0.171
6	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.13	0.879
7	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.23	1.558
8	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.33	2.236
9	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.44	2.914
10	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.54	3.592
11	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.64	4.271
12	3	14	0.0032	435.	6.7	0.32	2.144	0.74	4.949
13	2	14	0.0019	370.1	5.7	0.17	0.997	0.84	4.788
14	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.74	1.101
15	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.64	0.95
16	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.54	0.799
17	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.44	0.648
18	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.33	0.497
19	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.23	0.346
20	3	14	0.0005	96.75	1.49	0.03	0.0447	0.13	0.196
Concrete: (area = 0.258)					580.82	0.2	112.99	0.44	243.96
					$\Sigma = 645.92$		134.68		280.97
External loads:					P: 590.	0.175	103.25	0.435	256.65
					M2:				0.
					M3:		20.973		
Capacity factor = 1.09					$\Sigma = 590.$		124.22		256.65



# חישוב חתך בקיר דיפון

## מזרחי ודרומי

FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

# INPUT DATA

## SOIL PROFILE

Stratum no.	Elevation of top of stratum	Active side	Soil types	Passive side
1	40.20	1 FILL	1 FILL	
2	33.00	2 20	2 20	
3	25.00	3 20	3 20	

## SOIL PROPERTIES

-- Soil type --	Bulk density	Young's Modulus	At rest coeff.	Consol state.	Active limit	Passive limit	Cohesion
No. Description (Datum elev.)	kN/m3	Eh,kN/m2 (dEh/dy )	Ko (dKo/dy)	NC/OC ( Nu )	Ka ( Kac )	Kp ( Kpc )	kN/m2 ( dc/dy )
1 FILL	19.00	35000	0.500	NC (0.200)	0.301 (1.097)	3.493 ( 3.738)	0.0d
2 20	20.00	70000	0.500	OC (0.200)	0.260 (0.260)	5.382 ( 5.382)	0.0d
3 20	20.00	100000	0.400	OC (0.200)	0.207 (0.207)	7.793 ( 7.793)	0.0d

## Additional soil parameters associated with Ka and Kp

----- Soil type -----	--- parameters for Ka ---			--- parameters for Kp ---		
	Soil friction	Wall adhesion	Back-fill	Soil friction	Wall adhesion	Back-fill
No. Description	angle	coeff.	angle	angle	coeff.	angle
1 FILL	32.50	0.000	0.00	33.70	0.000	0.00
2 20	35.97	0.000	0.00	43.36	0.000	0.00
3 20	41.07	0.000	0.00	50.58	0.000	0.00

## GROUND WATER CONDITIONS

Density of water = 10.00 kN/m3

	Active side	Passive side
Initial water table elevation	15.00	15.00

Automatic water pressure balancing at toe of wall : No

## WALL PROPERTIES

Type of structure = Fully Embedded Wall  
 Elevation of toe of wall = 27.50  
 Maximum finite element length = 0.80 m  
 Youngs modulus of wall E = 2.6200E+07 kN/m2  
 Moment of inertia of wall I = 4.3800E-03 m4/m run  
 E.I = 114756 kN.m2/m run  
 Yield Moment of wall = Not defined

## STRUTS and ANCHORS

Strut/ anchor no.	Elev.	Strut spacing m	X-section area of strut sq.m	Youngs modulus kN/m2	Free length m	Inclin -ation (degs)	Pre-stress /strut kN	Tension allowed
1	38.00	2.10	0.000700	2.100E+08	12.00	15.00	500.0	No

**SURCHARGE LOADS**

Surch- arge no.	Elev.	Distance from wall	Length parallel to wall	Width perpend. to wall	Surcharge ----- kN/m2 ----- Near edge Far edge		Equiv. soil type	Partial factor/ Category
1	40.20	0.10 (A)	20.00	3.00	5.00	36.00	N/A	N/A
2	40.20	3.00 (A)	50.00	5.00	36.00	=	N/A	N/A

Note: A = Active side, P = Passive side

A trapezoidal surcharge is defined by two values:

N = at edge near to wall, F = at edge far from wall

**CONSTRUCTION STAGES**

Construction stage no.	Stage description
1	Apply surcharge no.2 at elevation 40.20
2	Apply surcharge no.1 at elevation 40.20
3	Excavate to elevation 37.00 on PASSIVE side
4	Install strut or anchor no.1 at elevation 38.00
5	Excavate to elevation 32.00 on PASSIVE side

**FACTORS OF SAFETY and ANALYSIS OPTIONS**

Stability analysis:

Method of analysis - Strength Factor method

Factor on soil strength for calculating wall depth = 1.50

Parameters for undrained strata:

Minimum equivalent fluid density = 5.00 kN/m3

Maximum depth of water filled tension crack = 0.00 m

Bending moment and displacement calculation:

Method - Subgrade reaction model using Influence Coefficients

Open Tension Crack analysis? - No

Non-linear Modulus Parameter (L) = 0 m

Boundary conditions:

Length of wall (normal to plane of analysis) = 100.00 m

Width of excavation on active side of wall = 70.00 m

Width of excavation on passive side of wall = 70.00 m

Distance to rigid boundary on active side = 70.00 m

Distance to rigid boundary on passive side = 70.00 m

**OUTPUT OPTIONS**

Stage no.	Stage description	Displacement Bending mom. Shear force	Output options Active, Passive pressures	Graph. output
1	Apply surcharge no.2 at elev. 40.20	No	No	No
2	Apply surcharge no.1 at elev. 40.20	Yes	Yes	Yes
3	Excav. to elev. 37.00 on PASSIVE side	No	No	No
4	Install strut no.1 at elev. 38.00	Yes	Yes	Yes
5	Excav. to elev. 32.00 on PASSIVE side	No	No	No
*	Summary output	Yes	-	Yes

Program WALLAP - Copyright (C) 2013 by DL Borin, distributed by GEOSOLVE  
69 Rodenhurst Road, London SW4, UK. Tel: +44 20 8674 7251

FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

Stage No. 1 Apply surcharge no.2 at elevation 40.20

**STABILITY ANALYSIS of Fully Embedded Wall according to Strength Factor method**

Factor of safety on soil strength

				FoS for toe elev. = 27.50	Toe elev. for FoS = 1.500
				-----	-----
Stage	--- G.L. ---	Strut	Factor	Moment	Toe Wall
No.	Act. Pass.	Elev.	of	equilib.	elev. Penetr
			Safety	at elev.	-ation
1	40.20 40.20	Cant.	Conditions not suitable for FoS calc.		

**BENDING MOMENT and DISPLACEMENT ANALYSIS of Fully Embedded Wall**

**Analysis options**

Length of wall perpendicular to section = 100.00m  
 Subgrade reaction model - Boussinesq Influence coefficients  
 Soil deformations are elastic until the active or passive limit is reached  
 Open Tension Crack analysis - No

Rigid boundaries: Active side 70.00 from wall  
 Passive side 70.00 from wall

Node no.	Y coord	Nett pressure kN/m2	Wall disp. m	Wall rotation rad.	Shear force kN/m	Bending moment kN.m/m	Strut forces kN/m
1	40.20	0.00	0.000	-1.76E-04	0.0	-0.0	
2	39.70	-1.18	0.000	-1.76E-04	-0.3	0.0	
3	39.20	-1.34	0.000	-1.75E-04	-0.9	-0.3	
4	38.60	-1.20	0.000	-1.72E-04	-1.7	-1.0	
5	38.00	-0.77	0.001	-1.63E-04	-2.3	-2.2	
6	37.50	-0.29	0.001	-1.51E-04	-2.5	-3.4	
7	37.00	0.22	0.001	-1.33E-04	-2.6	-4.7	
8	36.50	0.72	0.001	-1.10E-04	-2.3	-5.9	
9	36.00	1.18	0.001	-8.23E-05	-1.8	-7.0	
10	35.20	1.84	0.001	-3.03E-05	-0.6	-8.0	
11	34.40	2.44	0.001	2.46E-05	1.1	-7.8	
12	33.70	2.93	0.001	6.81E-05	3.0	-6.4	
13	33.00	3.40	0.001	9.88E-05	5.2	-3.6	
		-3.22	0.001	9.88E-05	5.2	-3.6	
14	32.50	-2.75	0.001	1.09E-04	3.7	-1.4	
15	32.00	-2.27	0.001	1.12E-04	2.4	0.1	
16	31.20	-1.54	0.001	1.08E-04	0.9	1.3	
17	30.40	-0.90	0.001	9.84E-05	-0.1	1.5	
18	29.60	-0.35	0.000	8.92E-05	-0.6	1.2	
19	28.80	0.14	0.000	8.31E-05	-0.7	0.6	
20	28.15	0.50	0.000	8.09E-05	-0.4	0.2	
21	27.50	0.86	0.000	8.04E-05	0.0	0.0	

Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----					Total earth pressure	Soil stiffness coeff.
		Water press. kN/m2	Vertical kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2		
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2027
2	39.70	0.00	9.56	2.88	33.41	4.17	4.17	2027
3	39.20	0.00	19.47	5.86	68.00	8.95	8.95	2027
4	38.60	0.00	32.00	9.63	111.75	15.00	15.00	2027

(continued)

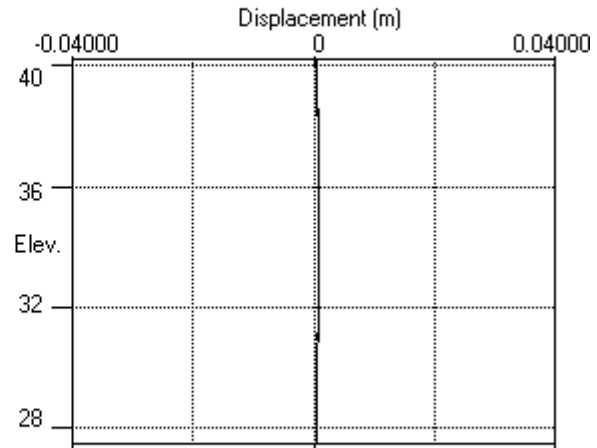
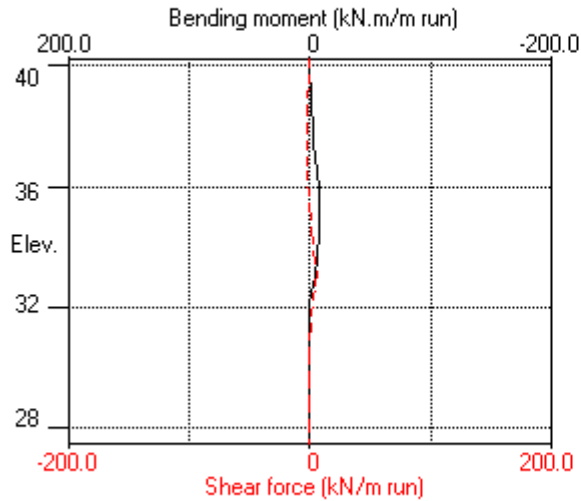
Stage No.1 Apply surcharge no.2 at elevation 40.20

Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----						Soil stiffness coeff.
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
5	38.00	0.00	45.08	13.57	157.45	21.34	21.34	2027
6	37.50	0.00	56.18	16.91	196.22	26.73	26.73	2027
7	37.00	0.00	67.28	20.25	234.99	32.13	32.13	2027
8	36.50	0.00	78.27	23.56	273.37	37.50	37.50	2027
9	36.00	0.00	89.08	26.81	311.15	42.81	42.81	2027
10	35.20	0.00	105.98	31.90	370.16	51.17	51.17	2027
11	34.40	0.00	122.39	36.84	427.47	59.37	59.37	2027
12	33.70	0.00	136.40	41.05	476.41	66.44	66.44	2027
13	33.00	0.00	150.15	45.19	524.44	73.44	73.44	2027
		0.00	150.15	39.04	808.11	68.46	68.46	4053
14	32.50	0.00	160.34	41.69	862.96	73.72	73.72	4053
15	32.00	0.00	170.44	44.32	917.33	78.97	78.97	4053
16	31.20	0.00	186.46	48.48	1003.54	87.34	87.34	4053
17	30.40	0.00	202.34	52.61	1089.01	95.64	95.64	4053
18	29.60	0.00	218.13	56.71	1173.95	103.89	103.89	4053
19	28.80	0.00	233.84	60.80	1258.53	112.10	112.10	4053
20	28.15	0.00	246.57	64.11	1327.06	118.75	118.75	4053
21	27.50	0.00	259.29	67.41	1395.49	125.39	125.39	4053

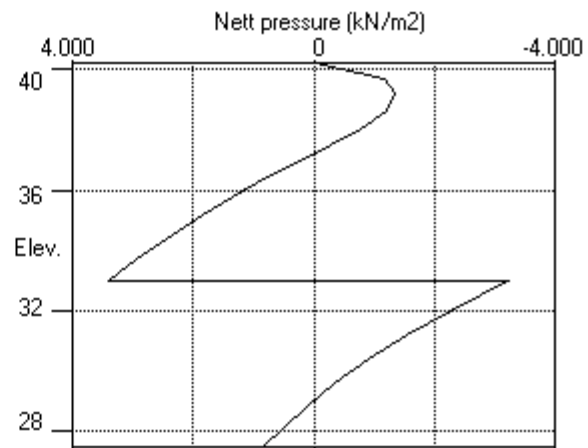
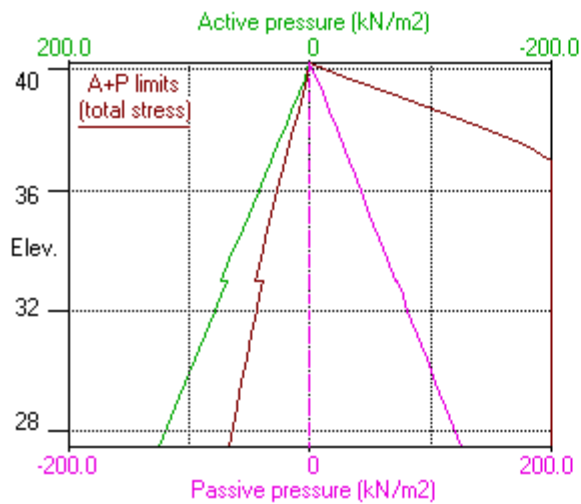
Node no.	Y coord	----- PASSIVE side -----						Soil stiffness coeff.
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2027
2	39.70	0.00	9.50	2.86	33.18	5.36	5.36	2027
3	39.20	0.00	19.00	5.72	66.36	10.29	10.29	2027
4	38.60	0.00	30.40	9.15	106.18	16.20	16.20	2027
5	38.00	0.00	41.80	12.58	146.00	22.10	22.10	2027
6	37.50	0.00	51.30	15.44	179.18	27.01	27.01	2027
7	37.00	0.00	60.80	18.30	212.36	31.91	31.91	2027
8	36.50	0.00	70.30	21.16	245.54	36.78	36.78	2027
9	36.00	0.00	79.80	24.02	278.73	41.63	41.63	2027
10	35.20	0.00	95.00	28.59	331.82	49.32	49.32	2027
11	34.40	0.00	110.20	33.17	384.91	56.93	56.93	2027
12	33.70	0.00	123.50	37.17	431.36	63.51	63.51	2027
13	33.00	0.00	136.80	41.17	477.82	70.04	70.04	2027
		0.00	136.80	35.57	736.26	71.68	71.68	4053
14	32.50	0.00	146.80	38.17	790.08	76.47	76.47	4053
15	32.00	0.00	156.80	40.77	843.90	81.24	81.24	4053
16	31.20	0.00	172.80	44.93	930.01	88.88	88.88	4053
17	30.40	0.00	188.80	49.09	1016.12	96.54	96.54	4053
18	29.60	0.00	204.80	53.25	1102.23	104.24	104.24	4053
19	28.80	0.00	220.80	57.41	1188.35	111.96	111.96	4053
20	28.15	0.00	233.80	60.79	1258.31	118.24	118.24	4053
21	27.50	0.00	246.80	64.17	1328.28	124.53	124.53	4053

Units: kN,m

Stage No.1 Apply surcharge no.2 at elev. 38.80



Stage No.1 Apply surcharge no.2 at elev. 38.80



FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

Stage No. 2 Apply surcharge no.1 at elevation 40.20

**STABILITY ANALYSIS of Fully Embedded Wall according to Strength Factor method**

Factor of safety on soil strength

				FoS for toe elev. = 27.50	Toe elev. for FoS = 1.500
Stage	--- G.L. ---	Strut	Factor	Moment	Toe Wall
No.	Act. Pass.	Elev.	of	of equilib.	elev. Penetr
			Safety	at elev.	-ation
2	40.20 40.20	Cant.	Conditions not suitable for FoS calc.		

**BENDING MOMENT and DISPLACEMENT ANALYSIS of Fully Embedded Wall**

**Analysis options**

Length of wall perpendicular to section = 100.00m  
 Subgrade reaction model - Boussinesq Influence coefficients  
 Soil deformations are elastic until the active or passive limit is reached  
 Open Tension Crack analysis - No

Rigid boundaries: Active side 70.00 from wall  
 Passive side 70.00 from wall

Node no.	Y coord	Nett pressure kN/m2	Wall disp. m	Wall rotation rad.	Shear force kN/m	Bending moment kN.m/m	Strut forces kN/m
1	40.20	0.00	0.002	-1.65E-04	0.0	-0.0	
2	39.70	-4.26	0.002	-1.65E-04	-1.1	0.0	
3	39.20	-3.07	0.002	-1.64E-04	-2.9	-0.8	
4	38.60	-1.46	0.002	-1.54E-04	-4.3	-3.0	
5	38.00	-0.15	0.002	-1.31E-04	-4.7	-5.7	
6	37.50	0.74	0.002	-1.01E-04	-4.6	-8.1	
7	37.00	1.49	0.002	-6.15E-05	-4.0	-10.2	
8	36.50	2.14	0.002	-1.30E-05	-3.1	-12.0	
9	36.00	2.71	0.002	4.20E-05	-1.9	-13.3	
10	35.20	3.55	0.002	1.36E-04	0.6	-13.9	
11	34.40	4.39	0.002	2.28E-04	3.8	-12.3	
12	33.70	5.13	0.002	2.91E-04	7.1	-8.6	
13	33.00	5.86	0.002	3.25E-04	10.9	-2.4	
		-8.14	0.002	3.25E-04	10.9	-2.4	
14	32.50	-6.71	0.001	3.25E-04	7.2	2.1	
15	32.00	-5.35	0.001	3.10E-04	4.2	4.9	
16	31.20	-3.40	0.001	2.70E-04	0.7	6.5	
17	30.40	-1.78	0.001	2.27E-04	-1.4	6.0	
18	29.60	-0.48	0.001	1.91E-04	-2.3	4.3	
19	28.80	0.61	0.000	1.68E-04	-2.2	2.3	
20	28.15	0.73	0.000	1.59E-04	-1.8	1.0	
21	27.50	4.72	0.000	1.56E-04	0.0	0.0	

Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----					Total earth pressure	Soil stiffness coeff.
		Water press. kN/m2	Vertical kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2		
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2424
2	39.70	0.00	15.62	4.70	54.56	4.70	4.70a	2424
3	39.20	0.00	28.78	8.66	100.51	10.80	10.80	2424
4	38.60	0.00	43.74	13.16	152.76	18.30	18.30	2424

(continued)

Stage No.2 Apply surcharge no.1 at elevation 40.20

Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----					Total earth pressure kN/m2	Soil stiffness coeff. kN/m3
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2		
5	38.00	0.00	58.02	17.46	202.66	25.48	25.48	2424
6	37.50	0.00	69.43	20.90	242.52	31.24	31.24	2424
7	37.00	0.00	80.43	24.21	280.92	36.81	36.81	2424
8	36.50	0.00	91.05	27.41	318.03	42.22	42.22	2424
9	36.00	0.00	101.36	30.51	354.02	47.51	47.51	2424
10	35.20	0.00	117.30	35.30	409.70	55.76	55.76	2424
11	34.40	0.00	132.73	39.95	463.59	63.84	63.84	2424
12	33.70	0.00	145.92	43.92	509.67	70.80	70.80	2424
13	33.00	0.00	158.91	47.83	555.04	77.68	77.68	2424
		0.00	158.91	41.32	855.24	67.10	67.10	4849
14	32.50	0.00	168.59	43.83	907.36	72.77	72.77	4849
15	32.00	0.00	178.22	46.34	959.18	78.40	78.40	4849
16	31.20	0.00	193.54	50.32	1041.63	87.29	87.29	4849
17	30.40	0.00	208.80	54.29	1123.73	96.01	96.01	4849
18	29.60	0.00	224.02	58.25	1205.67	104.56	104.56	4849
19	28.80	0.00	239.24	62.20	1287.57	113.01	113.01	4849
20	28.15	0.00	251.60	65.42	1354.13	119.49	119.49	13549
21	27.50	0.00	263.98	68.64	1420.76	127.91	127.91	115124

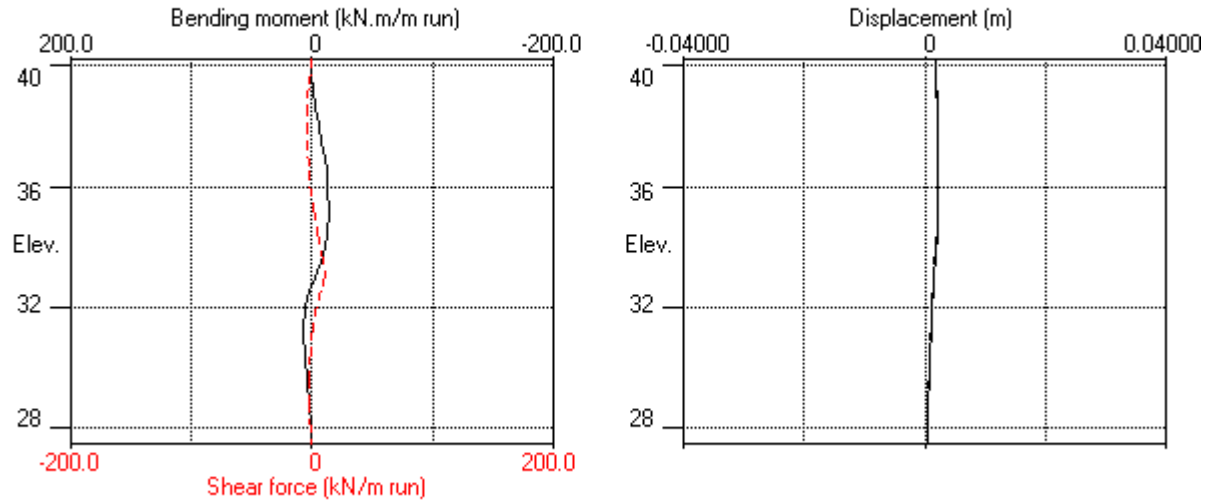
Node no.	Y coord	----- PASSIVE side -----					Total earth pressure kN/m2	Soil stiffness coeff. kN/m3
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2		
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2424
2	39.70	0.00	9.50	2.86	33.18	8.96	8.96	2424
3	39.20	0.00	19.00	5.72	66.36	13.87	13.87	2424
4	38.60	0.00	30.40	9.15	106.18	19.76	19.76	2424
5	38.00	0.00	41.80	12.58	146.00	25.63	25.63	2424
6	37.50	0.00	51.30	15.44	179.18	30.49	30.49	2424
7	37.00	0.00	60.80	18.30	212.36	35.31	35.31	2424
8	36.50	0.00	70.30	21.16	245.54	40.09	40.09	2424
9	36.00	0.00	79.80	24.02	278.73	44.80	44.80	2424
10	35.20	0.00	95.00	28.59	331.82	52.21	52.21	2424
11	34.40	0.00	110.20	33.17	384.91	59.45	59.45	2424
12	33.70	0.00	123.50	37.17	431.36	65.67	65.67	2424
13	33.00	0.00	136.80	41.17	477.82	71.82	71.82	2424
		0.00	136.80	35.57	736.26	75.23	75.23	4849
14	32.50	0.00	146.80	38.17	790.08	79.48	79.48	4849
15	32.00	0.00	156.80	40.77	843.90	83.75	83.75	4849
16	31.20	0.00	172.80	44.93	930.01	90.69	90.69	4849
17	30.40	0.00	188.80	49.09	1016.12	97.79	97.79	4849
18	29.60	0.00	204.80	53.25	1102.23	105.04	105.04	4849
19	28.80	0.00	220.80	57.41	1188.35	112.40	112.40	4849
20	28.15	0.00	233.80	60.79	1258.31	118.76	118.76	13549
21	27.50	0.00	246.80	64.17	1328.28	123.19	123.19	115124

Note: 4.70a Soil pressure at active limit  
123.45p Soil pressure at passive limit

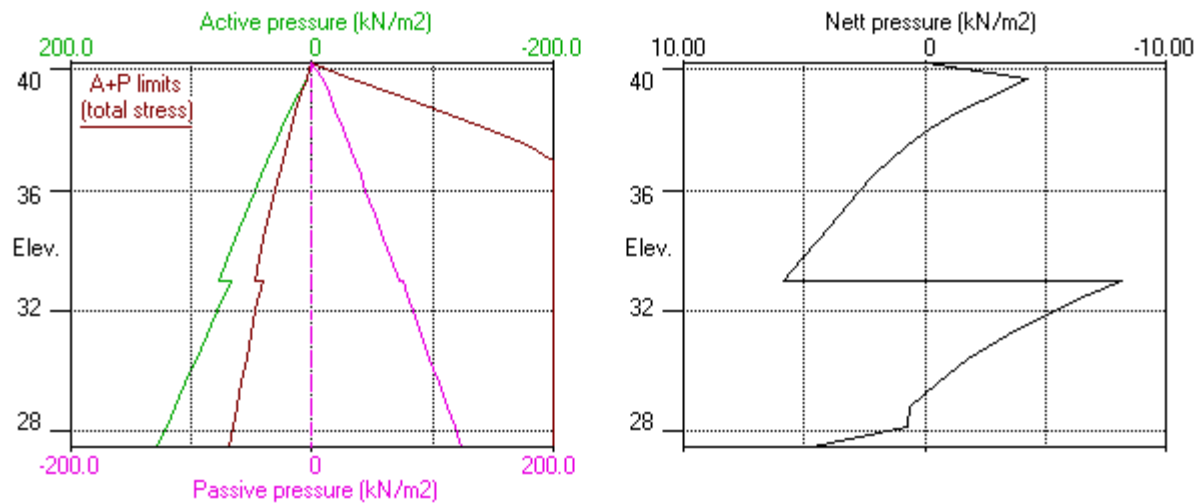


Units: kN,m

Stage No.2 Apply surcharge no.1 at elev. 38.80



Stage No.2 Apply surcharge no.1 at elev. 38.80



FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

Stage No. 3 Excavate to elevation 37.00 on PASSIVE side

**STABILITY ANALYSIS of Fully Embedded Wall according to Strength Factor method**

Factor of safety on soil strength

				FoS for toe elev. = 27.50		Toe elev. for FoS = 1.500	
Stage	--- G.L. ---	Strut	Factor	Moment	Toe	Wall	
No.	Act. Pass.	Elev.	of	of equilib.	elev.	Penetr	
			Safety	at elev.		-ation	
3	40.20 37.00	Cant.	2.499	28.63	31.43	5.57	

**BENDING MOMENT and DISPLACEMENT ANALYSIS of Fully Embedded Wall**

**Analysis options**

Length of wall perpendicular to section = 100.00m

Subgrade reaction model - Boussinesq Influence coefficients

Soil deformations are elastic until the active or passive limit is reached

Open Tension Crack analysis - No

Rigid boundaries: Active side 70.00 from wall  
 Passive side 70.00 from wall

Node no.	Y coord	Nett pressure kN/m2	Wall disp. m	Wall rotation rad.	Shear force kN/m	Bending moment kN.m/m	Strut forces kN/m
1	40.20	0.00	0.028	4.60E-03	0.0	0.0	
2	39.70	4.70	0.026	4.60E-03	1.2	0.4	
3	39.20	8.66	0.023	4.59E-03	4.5	1.9	
4	38.60	13.16	0.021	4.57E-03	11.1	6.5	
5	38.00	17.46	0.018	4.51E-03	20.3	15.7	
6	37.50	20.90	0.016	4.41E-03	29.8	28.2	
7	37.00	24.21	0.013	4.25E-03	41.1	45.9	
8	36.50	-5.78	0.011	4.00E-03	45.7	68.2	
9	36.00	-35.86	0.009	3.66E-03	35.3	89.1	
10	35.20	-38.49	0.007	2.97E-03	5.6	109.5	
11	34.40	-15.61	0.005	2.23E-03	-16.1	103.8	
12	33.70	-0.13	0.003	1.64E-03	-21.6	88.8	
13	33.00	10.11	0.002	1.14E-03	-18.1	73.6	
		-14.84	0.002	1.14E-03	-18.1	73.6	
14	32.50	-4.98	0.002	8.51E-04	-23.0	62.7	
15	32.00	1.49	0.002	6.04E-04	-23.9	50.6	
16	31.20	6.63	0.001	3.16E-04	-20.7	31.9	
17	30.40	7.71	0.001	1.44E-04	-14.9	17.5	
18	29.60	6.71	0.001	5.59E-05	-9.2	8.0	
19	28.80	4.87	0.001	1.84E-05	-4.5	2.8	
20	28.15	2.51	0.001	8.07E-06	-2.1	0.9	
21	27.50	4.03	0.001	5.63E-06	0.0	0.0	

Node no.	Y coord	Water press. kN/m2	Effective stresses Vertical kN/m2	Active limit kN/m2	Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	Soil stiffness coeff. kN/m3
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4829
2	39.70	0.00	15.62	4.70	54.56	4.70	4.70a	4829
3	39.20	0.00	28.78	8.66	100.51	8.66	8.66a	4829
4	38.60	0.00	43.74	13.16	152.76	13.16	13.16a	4829

(continued)

Stage No.3 Excavate to elevation 37.00 on PASSIVE side

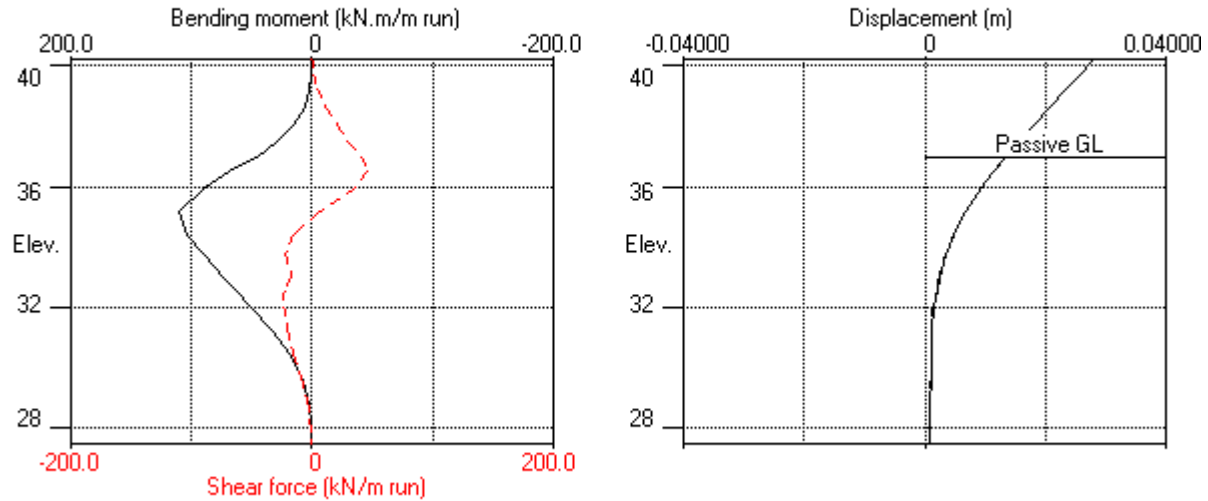
Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----						Soil stiffness coeff. kN/m3
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
5	38.00	0.00	58.02	17.46	202.66	17.46	17.46a	4829
6	37.50	0.00	69.43	20.90	242.52	20.90	20.90a	4829
7	37.00	0.00	80.43	24.21	280.92	24.21	24.21a	4829
8	36.50	0.00	91.05	27.41	318.03	27.41	27.41a	4829
9	36.00	0.00	101.36	30.51	354.02	30.51	30.51a	4829
10	35.20	0.00	117.30	35.30	409.70	35.30	35.30a	4829
11	34.40	0.00	132.73	39.95	463.59	50.37	50.37	4829
12	33.70	0.00	145.92	43.92	509.67	62.97	62.97	4829
13	33.00	0.00	158.91	47.83	555.04	73.49	73.49	4829
		0.00	158.91	41.32	855.24	58.71	58.71	9658
14	32.50	0.00	168.59	43.83	907.36	67.61	67.61	9658
15	32.00	0.00	178.22	46.34	959.18	75.20	75.20	9658
16	31.20	0.00	193.54	50.32	1041.63	85.32	85.32	9658
17	30.40	0.00	208.80	54.29	1123.73	93.82	93.82	9658
18	29.60	0.00	224.02	58.25	1205.67	101.50	101.50	9658
19	28.80	0.00	239.24	62.20	1287.57	108.83	108.83	9658
20	28.15	0.00	251.60	65.42	1354.13	114.36	114.36	9658
21	27.50	0.00	263.98	68.64	1420.76	121.83	121.83	9658

Node no.	Y coord	----- PASSIVE side -----						Soil stiffness coeff. kN/m3
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
2	39.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
3	39.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
4	38.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
5	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
6	37.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
7	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7790
8	36.50	0.00	9.50	2.86	33.18	33.18	33.18p	7790
9	36.00	0.00	19.00	5.72	66.36	66.36	66.36p	7790
10	35.20	0.00	34.20	10.29	119.46	73.79	73.79	7790
11	34.40	0.00	49.40	14.87	172.55	65.98	65.98	7790
12	33.70	0.00	62.70	18.87	219.01	63.10	63.10	7790
13	33.00	0.00	76.00	22.88	265.47	63.38	63.38	7790
		0.00	76.00	19.76	409.06	73.56	73.56	15580
14	32.50	0.00	86.01	22.36	462.89	72.59	72.59	15580
15	32.00	0.00	96.01	24.96	516.72	73.72	73.72	15580
16	31.20	0.00	112.01	29.12	602.86	78.69	78.69	15580
17	30.40	0.00	128.02	33.29	689.01	86.12	86.12	15580
18	29.60	0.00	144.03	37.45	775.17	94.79	94.79	15580
19	28.80	0.00	160.04	41.61	861.34	103.96	103.96	15580
20	28.15	0.00	173.05	44.99	931.36	111.85	111.85	15580
21	27.50	0.00	186.06	48.38	1001.39	117.80	117.80	15580

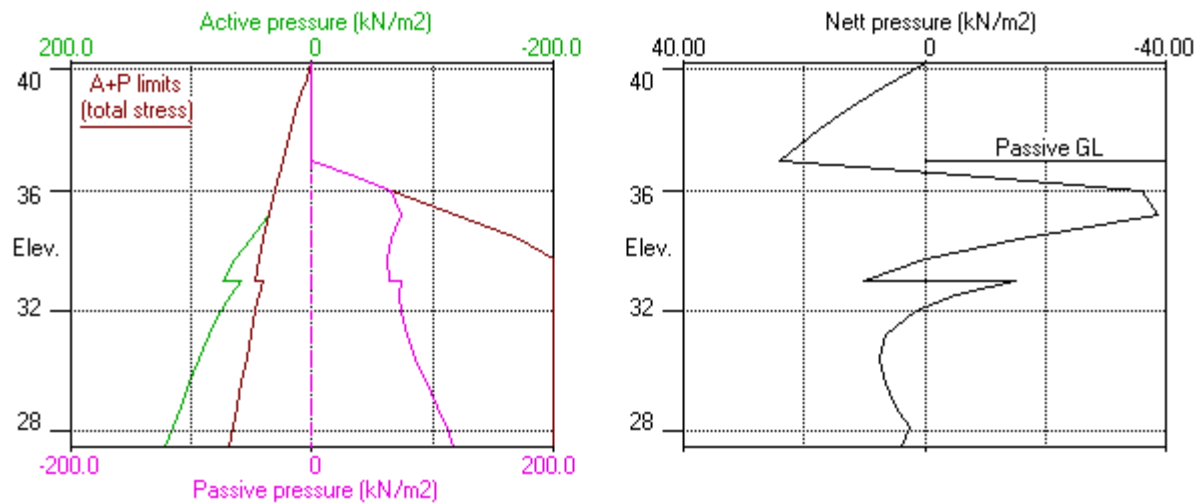
Note: 35.30a Soil pressure at active limit  
66.36p Soil pressure at passive limit

Units: kN,m

Stage No.3 Excav. to elev. 36.90 on PASSIVE side



Stage No.3 Excav. to elev. 36.90 on PASSIVE side



FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

Stage No. 4 Install strut or anchor no.1 at elevation 38.00

**STABILITY ANALYSIS of Fully Embedded Wall according to Strength Factor method**

Factor of safety on soil strength

			FoS for toe elev. = 27.50		Toe elev. for FoS = 1.500	
			-----		-----	
Stage	--- G.L. ---	Strut	Factor	Moment	Toe	Wall
No.	Act.	Pass.	Elev.	of	elev.	Penetr
				equilib.		-ation
				Safety at elev.		
4	40.20	37.00	38.00	6.240	n/a	35.56 1.44

**BENDING MOMENT and DISPLACEMENT ANALYSIS of Fully Embedded Wall**

**Analysis options**

Length of wall perpendicular to section = 100.00m

Subgrade reaction model - Boussinesq Influence coefficients

Soil deformations are elastic until the active or passive limit is reached

Open Tension Crack analysis - No

Rigid boundaries: Active side 70.00 from wall  
 Passive side 70.00 from wall

Node	Y	Nett	Wall	Wall	Shear	Bending	Strut
no.	coord	pressure	disp.	rotation	force	moment	forces
		kN/m2	m	rad.	kN/m	kN.m/m	kN/m
1	40.20	0.00	0.013	2.53E-03	0.0	0.0	
2	39.70	54.56	0.012	2.53E-03	13.6	2.5	
3	39.20	65.82	0.010	2.49E-03	43.7	14.4	
4	38.60	64.56	0.009	2.32E-03	82.9	52.7	
5	38.00	62.41	0.008	1.88E-03	120.9	114.4	230.0
		62.41	0.008	1.88E-03	-109.0	114.4	
6	37.50	59.62	0.007	1.48E-03	-78.5	67.8	
7	37.00	56.30	0.006	1.26E-03	-49.6	36.1	
8	36.50	50.09	0.006	1.14E-03	-23.0	18.4	
9	36.00	21.32	0.005	1.07E-03	-5.1	10.7	
10	35.20	-5.32	0.004	9.81E-04	1.3	17.0	
11	34.40	0.03	0.004	8.57E-04	-0.8	18.5	
12	33.70	5.19	0.003	7.46E-04	1.0	18.0	
13	33.00	9.46	0.002	6.30E-04	6.1	19.9	
		-16.15	0.002	6.30E-04	6.1	19.9	
14	32.50	-9.57	0.002	5.41E-04	-0.3	21.0	
15	32.00	-4.93	0.002	4.52E-04	-3.9	19.6	
16	31.20	-0.55	0.002	3.32E-04	-6.1	14.9	
17	30.40	1.35	0.001	2.46E-04	-5.8	9.8	
18	29.60	1.92	0.001	1.92E-04	-4.5	5.6	
19	28.80	1.90	0.001	1.63E-04	-3.0	2.6	
20	28.15	1.06	0.001	1.53E-04	-2.0	1.1	
21	27.50	5.07	0.001	1.50E-04	0.0	0.0	

(continued)

Stage No.4 Install strut or anchor no.1 at elevation 38.00

Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----						Soil stiffness coeff.
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4443
2	39.70	0.00	15.62	4.70	54.56	54.56	54.56p	4443
3	39.20	0.00	28.78	8.66	100.51	65.82	65.82	4443
4	38.60	0.00	43.74	13.16	152.76	64.56	64.56	4443
5	38.00	0.00	58.02	17.46	202.66	62.41	62.41	4443
6	37.50	0.00	69.43	20.90	242.52	59.62	59.62	4443
7	37.00	0.00	80.43	24.21	280.92	56.30	56.30	4443
8	36.50	0.00	91.05	27.41	318.03	52.95	52.95	4443
9	36.00	0.00	101.36	30.51	354.02	49.97	49.97	4443
10	35.20	0.00	117.30	35.30	409.70	46.59	46.59	4443
11	34.40	0.00	132.73	39.95	463.59	55.69	55.69	4443
12	33.70	0.00	145.92	43.92	509.67	64.78	64.78	4443
13	33.00	0.00	158.91	47.83	555.04	73.16	73.16	4013
		0.00	158.91	41.32	855.24	58.06	58.06	8025
14	32.50	0.00	168.59	43.83	907.36	65.32	65.32	8025
15	32.00	0.00	178.22	46.34	959.18	72.00	72.00	8025
16	31.20	0.00	193.54	50.32	1041.63	81.72	81.72	8025
17	30.40	0.00	208.80	54.29	1123.73	90.64	90.64	8025
18	29.60	0.00	224.02	58.25	1205.67	99.10	99.10	8025
19	28.80	0.00	239.24	62.20	1287.57	107.34	107.34	8025
20	28.15	0.00	251.60	65.42	1354.13	113.64	113.64	8025
21	27.50	0.00	263.98	68.64	1420.76	122.35	122.35	139410

Node no.	Y coord	----- PASSIVE side -----						Soil stiffness coeff.
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
2	39.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
3	39.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
4	38.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
5	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
6	37.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
7	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8612
8	36.50	0.00	9.50	2.86	33.18	2.86	2.86a	8612
9	36.00	0.00	19.00	5.72	66.36	28.64	28.64	8612
10	35.20	0.00	34.20	10.29	119.46	51.91	51.91	8612
11	34.40	0.00	49.40	14.87	172.55	55.67	55.67	8612
12	33.70	0.00	62.70	18.87	219.01	59.59	59.59	8612
13	33.00	0.00	76.00	22.88	265.47	63.70	63.70	4013
		0.00	76.00	19.76	409.06	74.21	74.21	8025
14	32.50	0.00	86.01	22.36	462.89	74.89	74.89	8025
15	32.00	0.00	96.01	24.96	516.72	76.92	76.92	8025
16	31.20	0.00	112.01	29.12	602.86	82.28	82.28	8025
17	30.40	0.00	128.02	33.29	689.01	89.30	89.30	8025
18	29.60	0.00	144.03	37.45	775.17	97.19	97.19	8025
19	28.80	0.00	160.04	41.61	861.34	105.44	105.44	8025
20	28.15	0.00	173.05	44.99	931.36	112.57	112.57	8025
21	27.50	0.00	186.06	48.38	1001.39	117.28	117.28	139410

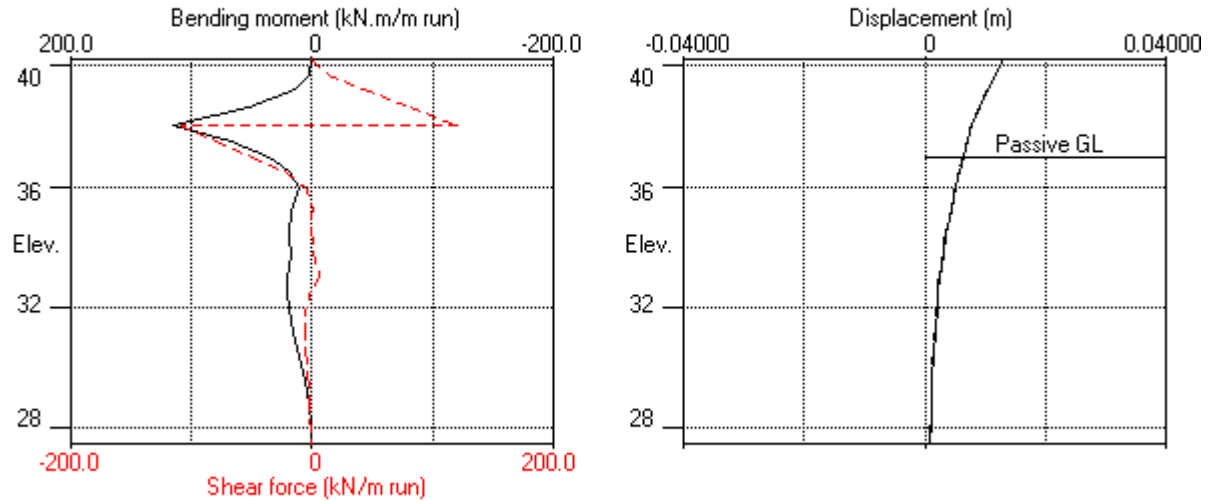
Note: 2.86a Soil pressure at active limit  
54.56p Soil pressure at passive limit

FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

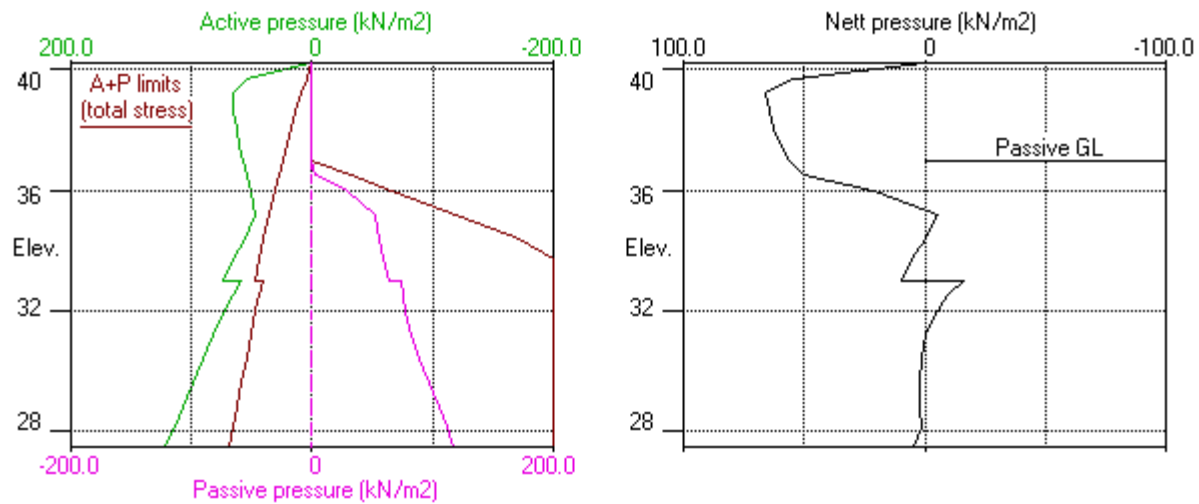
Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

Stage No.4 Install strut no.1 at elev. 37.90



Stage No.4 Install strut no.1 at elev. 37.90



FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

Stage No. 5 Excavate to elevation 32.00 on PASSIVE side

**STABILITY ANALYSIS of Fully Embedded Wall according to Strength Factor method**  
 Factor of safety on soil strength

				FoS for toe elev. = 27.50		Toe elev. for FoS = 1.500	
Stage	--- G.L. ---	Strut		Factor	Moment	Toe	Wall
No.	Act. Pass.	Elev.		of	equilib.	elev.	Penetr
				Safety	at elev.		-ation
5	40.20 32.00	38.00		1.797	n/a	28.55	3.45

**BENDING MOMENT and DISPLACEMENT ANALYSIS of Fully Embedded Wall**

**Analysis options**

Length of wall perpendicular to section = 100.00m  
 Subgrade reaction model - Boussinesq Influence coefficients  
 Soil deformations are elastic until the active or passive limit is reached  
 Open Tension Crack analysis - No

Rigid boundaries: Active side 70.00 from wall  
 Passive side 70.00 from wall

Node no.	Y coord	Nett pressure kN/m2	Wall disp. m	Wall rotation rad.	Shear force kN/m	Bending moment kN.m/m	Strut forces kN/m
1	40.20	0.00	0.010	-1.02E-03	0.0	0.0	
2	39.70	54.56	0.011	-1.02E-03	13.6	2.5	
3	39.20	64.17	0.011	-1.06E-03	43.3	14.4	
4	38.60	57.50	0.012	-1.23E-03	79.8	52.2	
5	38.00	49.96	0.013	-1.66E-03	112.1	110.7	256.8
		49.96	0.013	-1.66E-03	-144.7	110.7	
6	37.50	42.70	0.014	-2.00E-03	-121.5	44.8	
7	37.00	35.05	0.015	-2.07E-03	-102.1	-10.5	
8	36.50	27.63	0.016	-1.93E-03	-86.4	-57.1	
9	36.00	30.51	0.017	-1.59E-03	-71.9	-99.1	
10	35.20	35.30	0.018	-7.57E-04	-45.6	-139.9	
11	34.40	39.95	0.018	2.97E-04	-15.5	-163.0	
12	33.70	43.92	0.017	1.29E-03	13.9	-164.1	
13	33.00	47.83	0.016	2.23E-03	46.0	-143.7	
		41.32	0.016	2.23E-03	46.0	-143.7	
14	32.50	43.83	0.015	2.79E-03	67.3	-115.7	
15	32.00	46.34	0.013	3.21E-03	89.8	-76.7	
16	31.20	-35.79	0.010	3.48E-03	94.0	0.7	
17	30.40	-90.10	0.008	3.23E-03	43.7	70.8	
18	29.60	-48.88	0.005	2.71E-03	-11.9	76.9	
19	28.80	-15.00	0.003	2.27E-03	-37.5	51.7	
20	28.15	7.98	0.002	2.05E-03	-39.8	24.2	
21	27.50	114.33	0.001	1.98E-03	0.0	0.0	
At elev. 38.00 Strut force =				539.2 kN/strut =	256.8 kN/m run (horiz.)		
					= 265.8 kN/m run (inclined)		



(continued)

Stage No.5 Excavate to elevation 32.00 on PASSIVE side

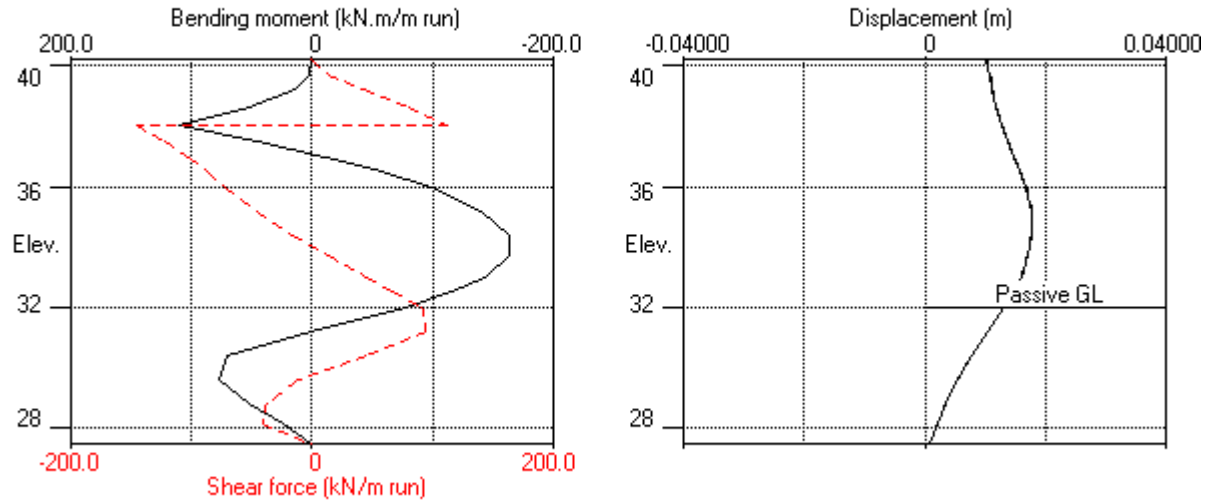
Node no.	Y coord	----- ACTIVE side -----						Soil stiffness coeff. kN/m3
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22724
2	39.70	0.00	15.62	4.70	54.56	54.56	54.56p	22724
3	39.20	0.00	28.78	8.66	100.51	64.17	64.17	2531
4	38.60	0.00	43.74	13.16	152.76	57.50	57.50	2531
5	38.00	0.00	58.02	17.46	202.66	49.96	49.96	2531
6	37.50	0.00	69.43	20.90	242.52	42.70	42.70	2531
7	37.00	0.00	80.43	24.21	280.92	35.05	35.05	2531
8	36.50	0.00	91.05	27.41	318.03	27.63	27.63	2531
9	36.00	0.00	101.36	30.51	354.02	30.51	30.51a	2531
10	35.20	0.00	117.30	35.30	409.70	35.30	35.30a	2531
11	34.40	0.00	132.73	39.95	463.59	39.95	39.95a	2531
12	33.70	0.00	145.92	43.92	509.67	43.92	43.92a	2531
13	33.00	0.00	158.91	47.83	555.04	47.83	47.83a	2531
		0.00	158.91	41.32	855.24	41.32	41.32a	5062
14	32.50	0.00	168.59	43.83	907.36	43.83	43.83a	5062
15	32.00	0.00	178.22	46.34	959.18	46.34	46.34a	5062
16	31.20	0.00	193.54	50.32	1041.63	50.32	50.32a	5062
17	30.40	0.00	208.80	54.29	1123.73	58.87	58.87	5062
18	29.60	0.00	224.02	58.25	1205.67	78.52	78.52	5062
19	28.80	0.00	239.24	62.20	1287.57	96.08	96.08	5062
20	28.15	0.00	251.60	65.42	1354.13	108.93	108.93	5062
21	27.50	0.00	263.98	68.64	1420.76	164.98	164.98	152759

Node no.	Y coord	----- PASSIVE side -----						Soil stiffness coeff. kN/m3
		Water press. kN/m2	Vertic -al kN/m2	Effective Active limit kN/m2	Effective Passive limit kN/m2	Earth pressure kN/m2	Total earth pressure kN/m2	
1	40.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
2	39.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
3	39.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
4	38.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
5	38.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
6	37.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
7	37.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
8	36.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
9	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
10	35.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
11	34.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
12	33.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
13	33.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
14	32.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
15	32.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	13329
16	31.20	0.00	16.00	4.16	86.11	86.11	86.11p	13329
17	30.40	0.00	32.00	8.32	172.23	148.97	148.97	13329
18	29.60	0.00	48.00	12.48	258.35	127.39	127.39	13329
19	28.80	0.00	64.01	16.64	344.48	111.08	111.08	13329
20	28.15	0.00	77.01	20.02	414.47	100.95	100.95	13329
21	27.50	0.00	90.02	23.40	484.47	50.65	50.65	152759

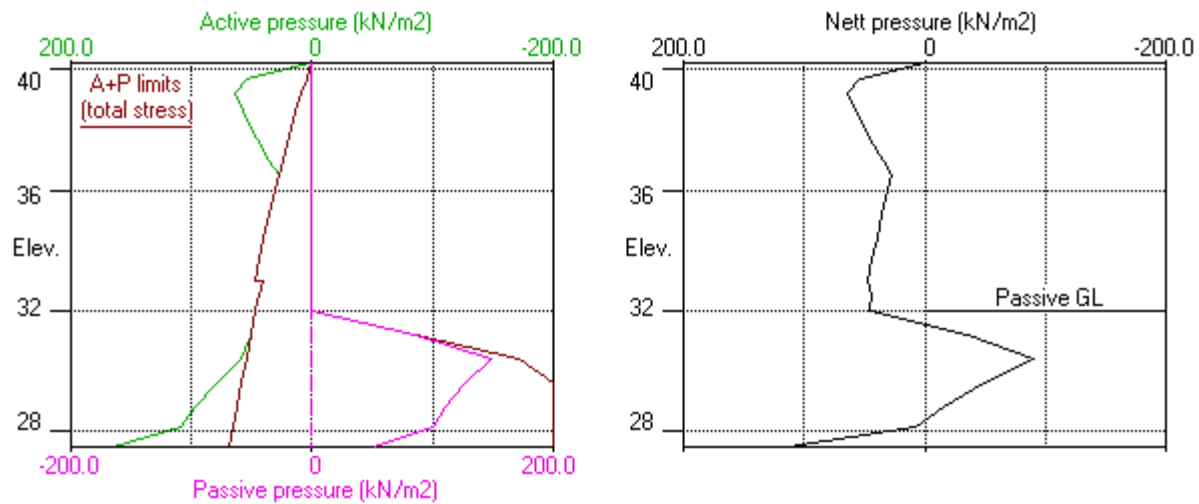
Note: 50.32a Soil pressure at active limit  
86.11p Soil pressure at passive limit

Units: kN,m

Stage No.5 Excav. to elev. 32.00 on PASSIVE side



Stage No.5 Excav. to elev. 32.00 on PASSIVE side



FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

# Summary of results

## STABILITY ANALYSIS of Fully Embedded Wall according to Strength Factor method Factor of safety on soil strength

Stage No.	--- G.L. ---		Strut Elev.	FoS for toe elev. = 27.50		Toe elev. for FoS = 1.500	
	Act.	Pass.		Factor of Safety	Moment of equilib. at elev.	Toe elev.	Wall Penetr -ation
1	40.20	40.20	Cant.	Conditions not suitable for FoS calc.			
2	40.20	40.20	Cant.	Conditions not suitable for FoS calc.			
3	40.20	37.00	Cant.	2.499	28.63	31.43	5.57
4	40.20	37.00	38.00	6.240	n/a	35.56	1.44
5	40.20	32.00	38.00	1.797	n/a	28.55	3.45

FENERBAHCE  
 Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
 Licensed from GEOSOLVE  
 Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
 1731-26  
 SEC1

Sheet No.  
 Job No.  
 Made by :  
 Date:30-12-2019  
 Checked :

Units: kN,m

## Summary of results

### BENDING MOMENT and DISPLACEMENT ANALYSIS of Fully Embedded Wall

#### Analysis options

Length of wall perpendicular to section = 100.00m  
 Subgrade reaction model - Boussinesq Influence coefficients  
 Soil deformations are elastic until the active or passive limit is reached  
 Open Tension Crack analysis - No

Rigid boundaries: Active side 70.00 from wall  
 Passive side 70.00 from wall

#### Bending moment, shear force and displacement envelopes

Node no.	Y coord	Displacement		Bending moment		Shear force	
		maximum m	minimum m	maximum kN.m/m	minimum kN.m/m	maximum kN/m	minimum kN/m
1	40.20	0.028	0.000	0.0	-0.0	0.0	0.0
2	39.70	0.026	0.000	2.5	0.0	13.6	-1.1
3	39.20	0.023	0.000	14.4	-0.8	43.7	-2.9
4	38.60	0.021	0.000	52.7	-3.0	82.9	-4.3
5	38.00	0.018	0.000	114.4	-5.7	120.9	-144.7
6	37.50	0.016	0.000	67.8	-8.1	29.8	-121.5
7	37.00	0.015	0.000	45.9	-10.5	41.1	-102.1
8	36.50	0.016	0.000	68.2	-57.1	45.7	-86.4
9	36.00	0.017	0.000	89.1	-99.1	35.3	-71.9
10	35.20	0.018	0.000	109.5	-139.9	5.6	-45.6
11	34.40	0.018	0.000	103.8	-163.0	3.8	-16.1
12	33.70	0.017	0.000	88.8	-164.1	13.9	-21.6
13	33.00	0.016	0.000	73.6	-143.7	46.0	-18.1
14	32.50	0.015	0.000	62.7	-115.7	67.3	-23.0
15	32.00	0.013	0.000	50.6	-76.7	89.8	-23.9
16	31.20	0.010	0.000	31.9	0.0	94.0	-20.7
17	30.40	0.008	0.000	70.8	0.0	43.7	-14.9
18	29.60	0.005	0.000	76.9	0.0	0.0	-11.9
19	28.80	0.003	0.000	51.7	0.0	0.0	-37.5
20	28.15	0.002	0.000	24.2	0.0	0.0	-39.8
21	27.50	0.001	0.000	0.0	0.0	0.0	0.0

#### Maximum and minimum bending moment and shear force at each stage

Stage no.	Bending moment				Shear force			
	maximum kN.m/m	elev.	minimum kN.m/m	elev.	maximum kN/m	elev.	minimum kN/m	elev.
1	1.5	30.40	-8.0	35.20	5.2	33.00	-2.6	37.00
2	6.5	31.20	-13.9	35.20	10.9	33.00	-4.7	38.00
3	109.5	35.20	0.0	40.20	45.7	36.50	-23.9	32.00
4	114.4	38.00	0.0	40.20	120.9	38.00	-109.0	38.00
5	110.7	38.00	-164.1	33.70	112.1	38.00	-144.7	38.00

#### Maximum and minimum displacement at each stage

Stage no.	Displacement				Stage description
	maximum m	elev.	minimum m	elev.	
1	0.001	34.40	0.000	40.20	Apply surcharge no.2 at elev. 40.20
2	0.002	36.50	0.000	40.20	Apply surcharge no.1 at elev. 40.20
3	0.028	40.20	0.000	40.20	Excav. to elev. 37.00 on PASSIVE side
4	0.013	40.20	0.000	40.20	Install strut no.1 at elev. 38.00
5	0.018	34.40	0.000	40.20	Excav. to elev. 32.00 on PASSIVE side

Run ID. dipun\_v1-25  
1731-26  
SEC1

Sheet No.  
Date:30-12-2019  
Checked :

---

**Summary of results      (continued)**

**Strut forces at each stage    (horizontal components)**

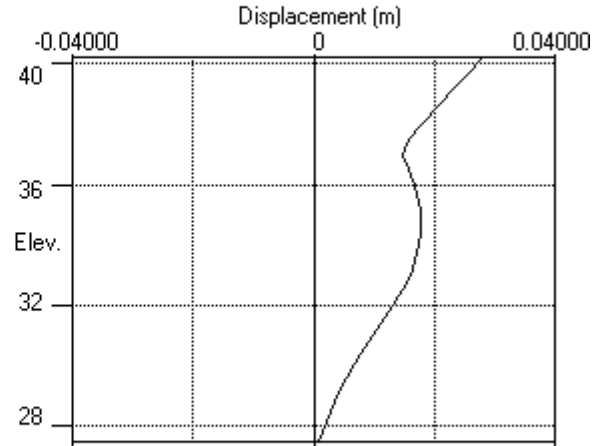
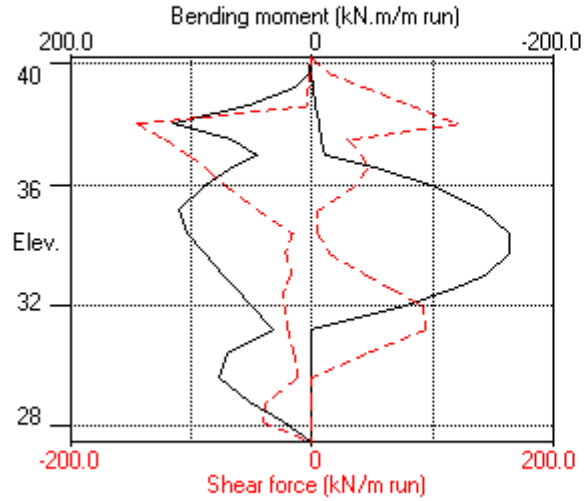
Stage	---	Strut no. 1	---
no.		at elev. 38.00	
		kN/m run	kN/strut
4		229.98	482.96
5		256.77	539.22

FENERBAHCE  
Program: WALLAP Version 6.05 Revision A45.B58.R49  
Licensed from GEOSOLVE  
Data filename/Run ID: dipun\_v1-25  
1731-26  
SEC1

Sheet No.  
Job No.  
Made by :  
Date:30-12-2019  
Checked :

Units: kN,m

Bending moment, shear force, displacement envelopes



# דוח ביסוס



# בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס

מגרשים 21,23,25,26 - אשדוד

קרית אונו

דו"ח מוקדם מס' 18-5579 / 1

תאריך 11.10.2018







## בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס

מגרשים 21,23,25,26 – אשדר

קרית אונו

דו"ח מוקדם מס' 18-5579 / 1

### תוכן.

1. כללי.
2. תאור פרופיל הקרקע.
3. מסקנות והמלצות.
4. הערות.

תל אביב 11.10.2018

### נספחים.

- תוכנית מיקום קידוחי ניסיון.
- חתך קרקע.
- תאור קידוחי ניסיון.

### תפוצה.

חברת אשדר – מהנדסת נירית רוזנשטיין  
 משרד ישראל דוד – מהנדס שגיא אריה





## בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס

מגרשים 21,23,25,26 – אשדר

קרית אונו

דו"ח מוקדם מס' 18-5579 / 1

### 1. כללי:-

חב' אשדר מתכננת 13 בנינים (במסגרת פרויקט מחיר למשתכן), על שטח חקלאי הנמצא בגוש 6487 דרומית למחנה תל השומר.

פני הקרקע באתר מישוריים ונמצאים בין רומים +40 - +42.

מסביב למגרשים טרם נסללו כבישים.

### מבט לצפון



### הפרויקט:-

מתוכננים 13 בניני מגורים בני 9-13 קומות.

המבנים מסודרים ב-4 מגרשים ועל כל אחד יהיו 3-4 בנינים מעל שתי קומות מרתף משותף.

טרם נתקבלו מפלסי האפס של הבנינים.

סביר להניח שעבור שני מרתפי חניה נדרשת חפירה בתחום 6-7 מ'.

העומסים הצפויים מועברים דרך העמודים לקרקע מוערכים בסדר גודל של 200-600 טון (שרות).





## **2. תאור פרופיל הקרקע:-**

### **2.1 כללי:-**

- א. בשטח הפרויקט בוצעו 17 קידוחי ניסיון לעומק עד 25-35 מ'.
- ב. תכונות הנדסיות של שכבות הקרקע נבדקו על ידי בדיקת החדרה תקנית SPT.
- ג. תכנית מיקום קידוחי הניסיון, תיאור הממצאים מקידוחי הניסיון ותרשים חתך הקרקע מצורפים בנספח.

### **2.2 שכבות הקרקע:-**

א. חתך הקרקע מורכב משכבות כדלקמן:-

- מפני הקרקע מופיעה חרסית שמנה בעלת פלסטיות גבוהה ופוטנציאל תפיחה גבוה. עובי החרסית השמנה משתנה מ-1-2 מ' במגרש 21 במערב המתחם ועד ל-5-7 מ' במגרש 26 במזרח.
- מתחת לחרסית המשנה מופיעה חרסית רזה עד חול חרסיתי מעט פלסטי. השכבה ממשיכה עד לעומק 3-7 מ' במערב וב-11-14 מ' במזרח.
- מתחת לשכבות החרסיתיות מופיע חול עם דקים ומתחתיו מצוי חול נקי עד סוף הקידוחים ב-30 מ'.

### **2.3 מים:-**

מפלס המים נמצא בקרבת רומים אבסולוטיים +14 - +13, דהיינו בעומק 27-29 מ' מפני הקרקע.

### **2.4 תנאים סיסמיים :-**

על פי תקן 413, מקדם תאוצת הקרקע באתר הוא 0.07 וסוג הקרקע מוגדר D.





#### 4. מסקנות והמלצות:-

##### 4.1 חפירה ודיפון:-

היום טרם נסללו כבישים מסביב למגרשים.

בתנאי שהעבודה תעשה לפני הסלילה של הכבישים והתשתיות, ניתן לבצע את החפירה בשיפוע (בהרשאה של השכנים).

השיפוע המינימלי הזמני יהיה 1 אנכי ל-1.5 אופקי בתוספת מרחב עבודה.

##### דיפון:-

בצד הצפוני חלק מהמגרשים מתקרבים לגדר של מחנה צבאי, לכן החפירה תדופן. קירות הדיפון יורכבו מכלונסאות.

ניתן להניח שקדיחת הכלונסאות תעשה בשיטה יבשה.

למניעת "דליפת" חול בין כלונסאות הדיפון, נדרש יהיה לכסות את הקיר בהתזה תוך כדי החפירה.

כללית הפרמטרים לתכנון קירות הדיפון יהיו כדלקמן:-

מקדם לחץ אקטיבי Ka	מקדם לחץ פסיבי Kp	מודול אלסטיות, MPa
0.3	3.5	35

סביר להניח שעבור חפירות לעומק עד כ-4 מ' ניתן יהיה לתכנן קירות קונסוליים. עבור תימוך גבוה יותר יידרש לחזק את קירות הדיפון ע"י שורות עוגנים.

חישובי הדיפון יעשו עם התקדמות הפרויקט, בתאום עם מתכנן הקונסטרוקציה ולפי חתכי חפירה מדויקים.

##### 4.2 ביסוס:-

א. חתך הקרקע משתנה לאורך המגרשים (בעיקר בעובי השכבה החרסיתית ועומק הופעת החול).





- לכן שיטות הביסוס שנבחנו הן:-
- רפסודה על החלפת קרקע
  - כלונסאות, מבוצעים בשיטה יבשה.
  - כלונסאות, מבוצעים בשיטת CFA או בנטוניט.
  - ב. לפי חתך הקרקע, הנחנו שיטות ביסוס אפשריות כדלקמן:-

מגרש	אופי חתך הקרקע במפלס המרף	שיטת ביסוס מועדפת	שיטת ביסוס אלטרנטיבית
21	קרקע חולית	דוברה	צורך להניח שכבת מצעים בעובי מינימלי
23	קרקע חרסיתית-חולית	דוברה	עובי ההחלפה יהיה כ-2 מ'
		כלונסאות	יתכן שניתן יהיה לקדוח בציד קונוונציונלי
25	קרקע חרסיתית חולית	דוברה	עובי ההחלפה יהיה כ-2 מ'
		כלונסאות	שיטת CFA
26	קרקע חרסיתית	כלונסאות	שיטת CFA

### ג. ביסוס ברפסודה:-

ביסוס המגדלים יעשה על דוברה קשיחה, כאשר מתחתיה תעשה החלפת קרקע .  
 במרתף מסביב למבנים ניתן לתכנן יסודות בודדים – פלטות ויסודות עוברים.  
 פרמטרים לתכנון הדוברות והיסודות יימסרו עם התקדמות התכנון.  
 באופן כללי ניתן להניח שהמאמץ המותר הכללי בדוברה יהיה עד 3.5 ק"ג לסמ"ר.

### החלפת קרקע:-

מתחת לדוברות תבוצע החלפת קרקע, לפי העובי הרשום בטבלה לעיל.  
 בכל מקרה עובי החלפת קרקע סופית תעשה ע"י יועץ הביסוס בתום חפירת המרתף.  
 החלפת הקרקע תעשה ממצע ב', מהודק ל-Modified AASHTO 98%.





#### ד. ביסוס בכלונסאות:-

הכלונסאות יבוצעו בשיטת ה-CFA או בנטונייט.  
 במגרש 23 קיימת אפשרות של קדיחת כלונסאות בשיטה יבשה.  
 להלן טבלה ראשונית של הכלונסאות (תעודכן לאחר קבלת העומסים):-

עומס מותר (טון)		קוטר
20 מ'	עומק 15 מ'	הכלונס (ס"מ)
	85	60
	105	70
180	125	80
210	145	90
250		100

עידכון טבלת הכלונסאות תעשה עם התקדמות התכנון.

לחישוב דינאמי ניתן להגדיל את העומסים הנ"ל בכ-40%.

אחוז הזיון ייקבע לפי ת"י 940 לקרקעות תופחות.  
 כלוב הזיון יהיה קצר ב-2 מ' מאורך הקידוח.  
 ניתן להקטין אורך כלוב הזיון בתאום עם מתכנן הקונסטרוקציה .

#### 4.3. רצפות:-

- א. רצפת המרתף תהיה מונחת, יצוקה על מצע סוג א' מהודק.  
 עובי המצע יהיה 40-80 ס"מ בהתאם לסוג הקרקע.
- ב. קורות היסוד יופרדו מהקרקע ע"י ארגזי פוליביד בעובי 20 ס"מ.
- ג. קירות המרתף יחושבו ללחץ עפר במנוחה של  $K_o = 0.5$ .





#### 4.4. ניקוז:-

הקרקע בתחתית המרתף הינה חרסיתית, בעלת כושר ספיגה מוגבל, לכן יש לדאוג לניקוז המרתף.  
 עפ"י חתך הקרקע, ניתן לנקז את המרתף אל שכבות חוליות תחתונות, ע"י קידוחי ניקוז אנכיים, חוזרים לתוך החול 2-3 מ' לפחות.

#### 5. הערות:-

הדו"ח הוא מוקדם ויעודכן עם התקדמות התכנון (קבלת מפלסי הבנינים, רומי החפירה ועומסים ביסודות).  
 עובי החלפת הקרקע ייקבע סופית באתר ע"י יועץ הביסוס.  
 תכניות מפורטות של חפירה וביסוס יועברו למשרד מהנדס הביסוס.  
 מהנדס הביסוס יוזמן לאתר בכל השלבים של ביצוע העבודות הקרקע (חפירה, דיפון, יסודות וכו').

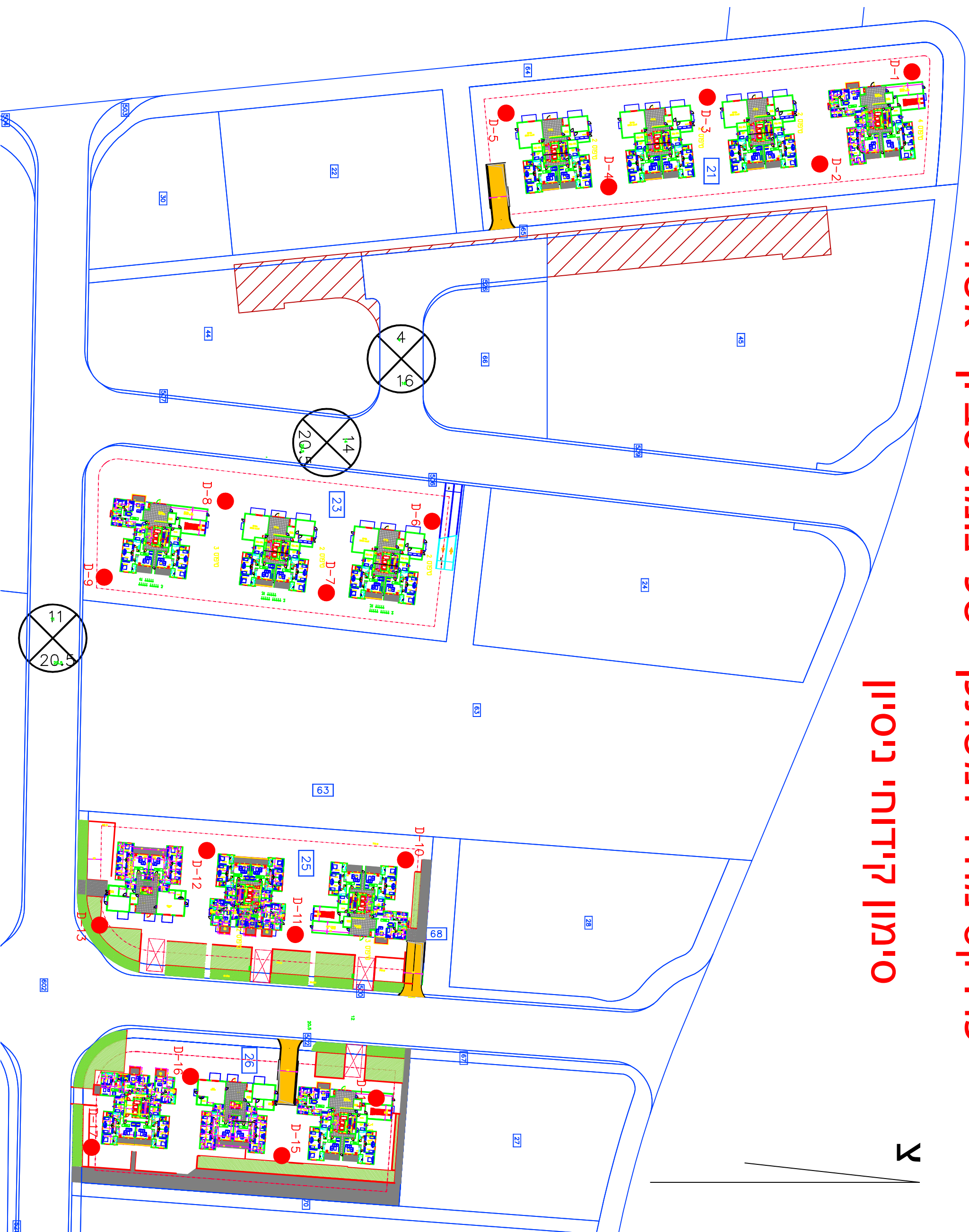
**עמוס בלנק    עדי לרר**



# פרויקט מחיר למשתכן - שכל' צומת סביון - אשדוד

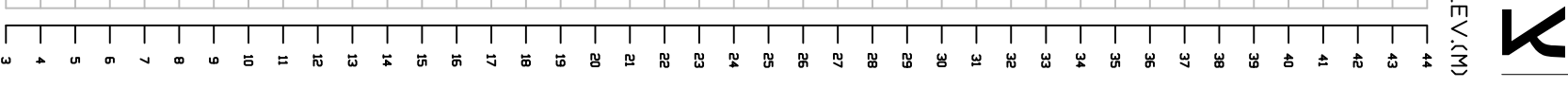
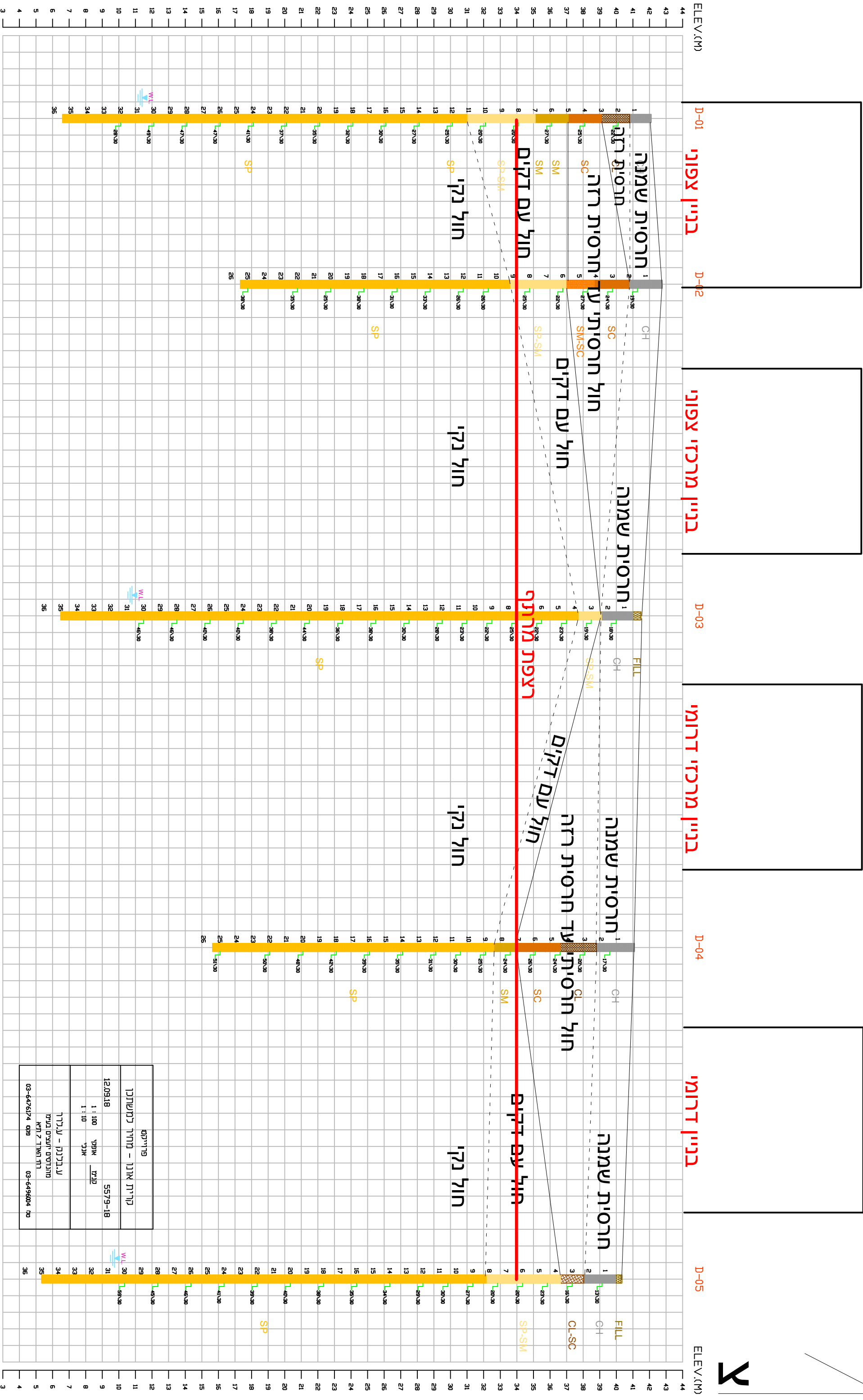
## סימון קידוחי ניסיון

צ



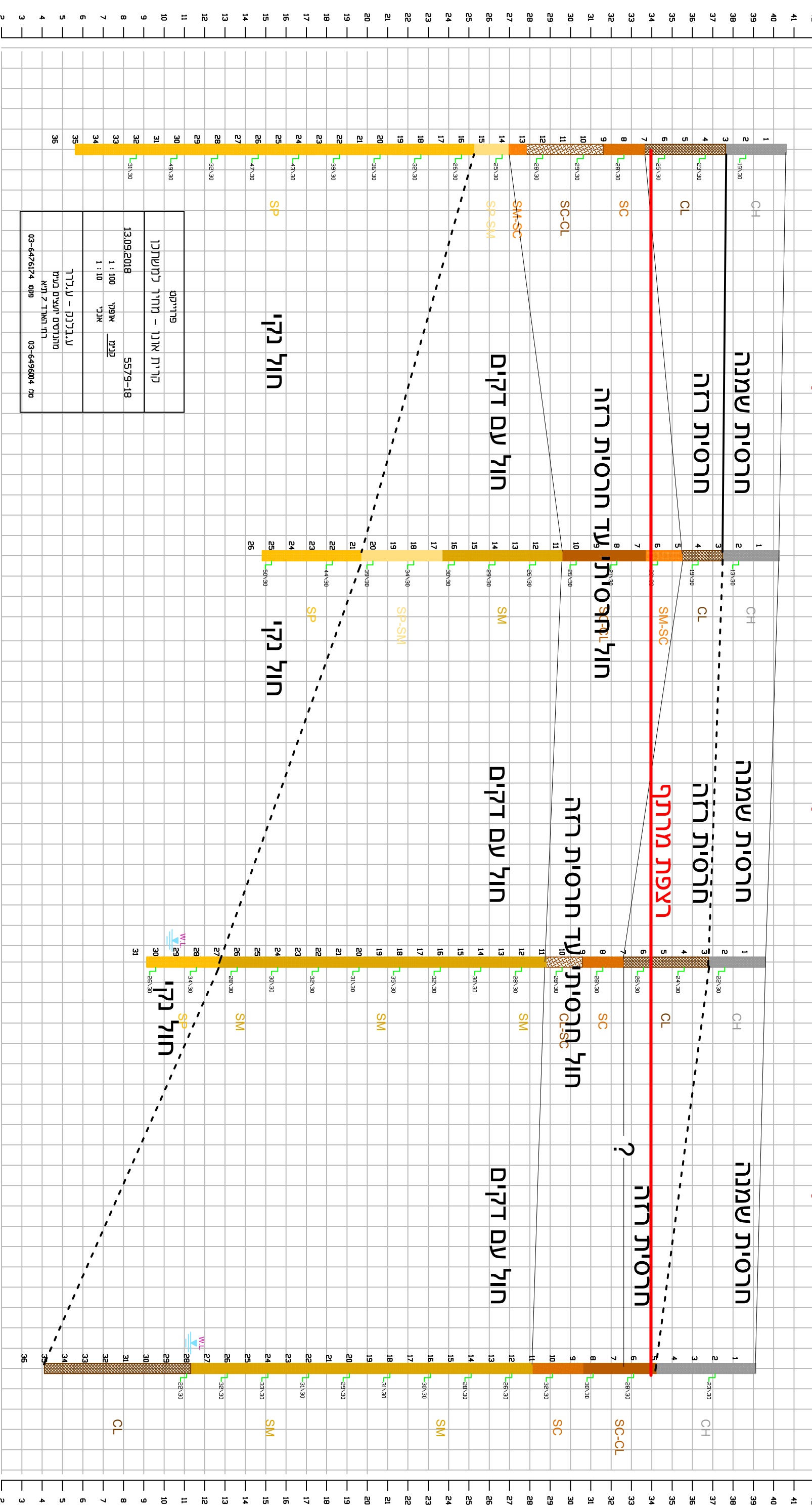
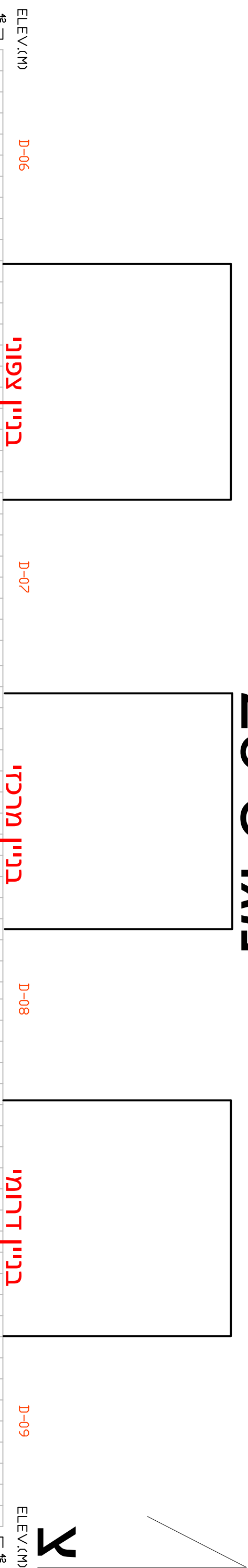


# מגרש 21

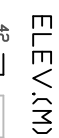


# מגרש 23

ע



# מגרש 25



D-10

ברוך אפרון

D-11

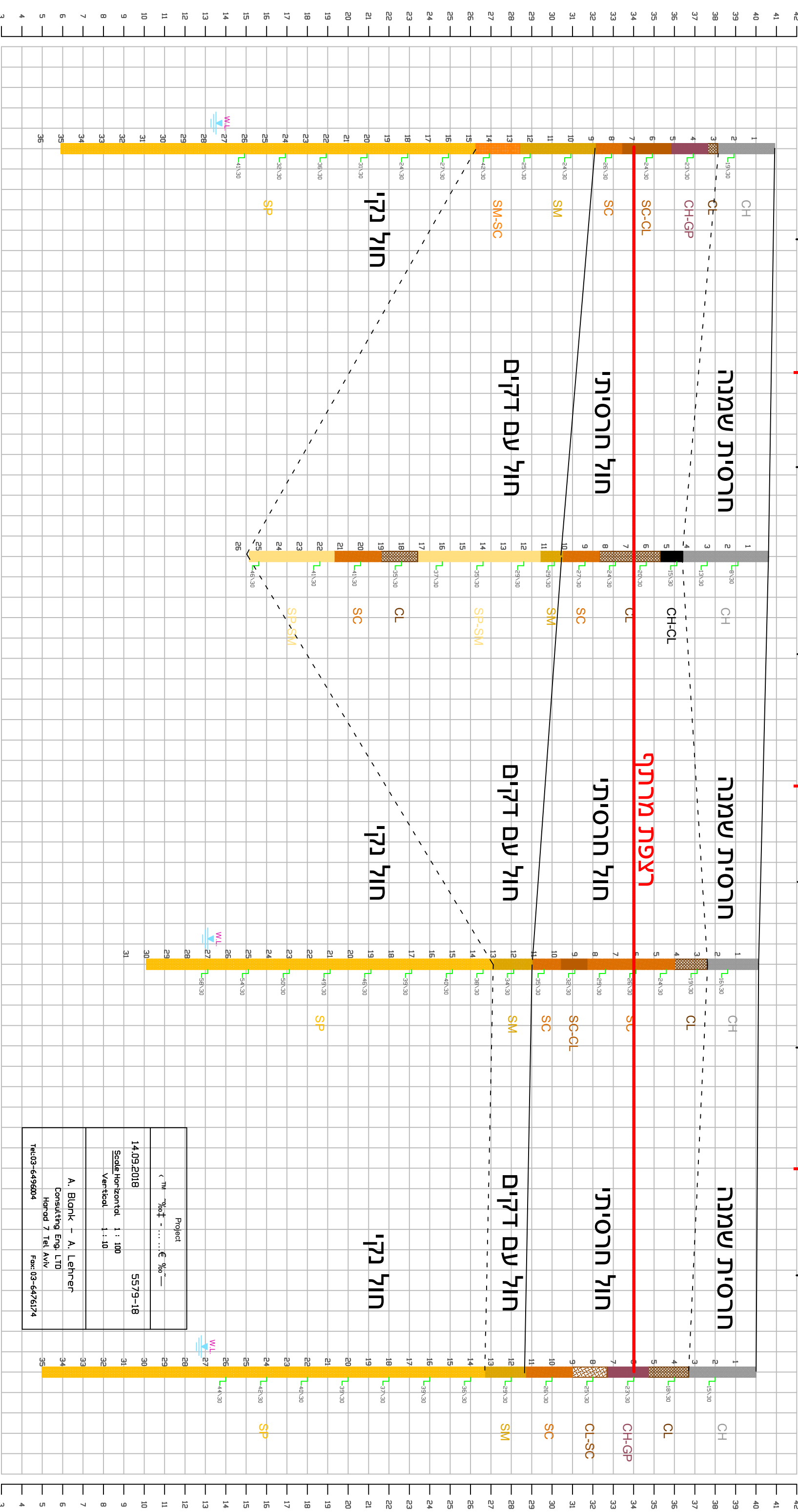
# בניין מרכזי

D-12

# בנין דרומי

D-13

ELEV.(M)



Project	
$\leq \frac{\text{TM}}{100} + \dots \dots \in \% -$	

14.09.2018	5579-18
------------	---------

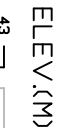
<u>Scale</u>	Horizontal	1 : 100
	Vertical	1 : 10

A. Blank – A. Lehren

Consulting Eng. LTD

**Tel: 03-6496004**

# מגרט 26



D-14

ברוך אפוני

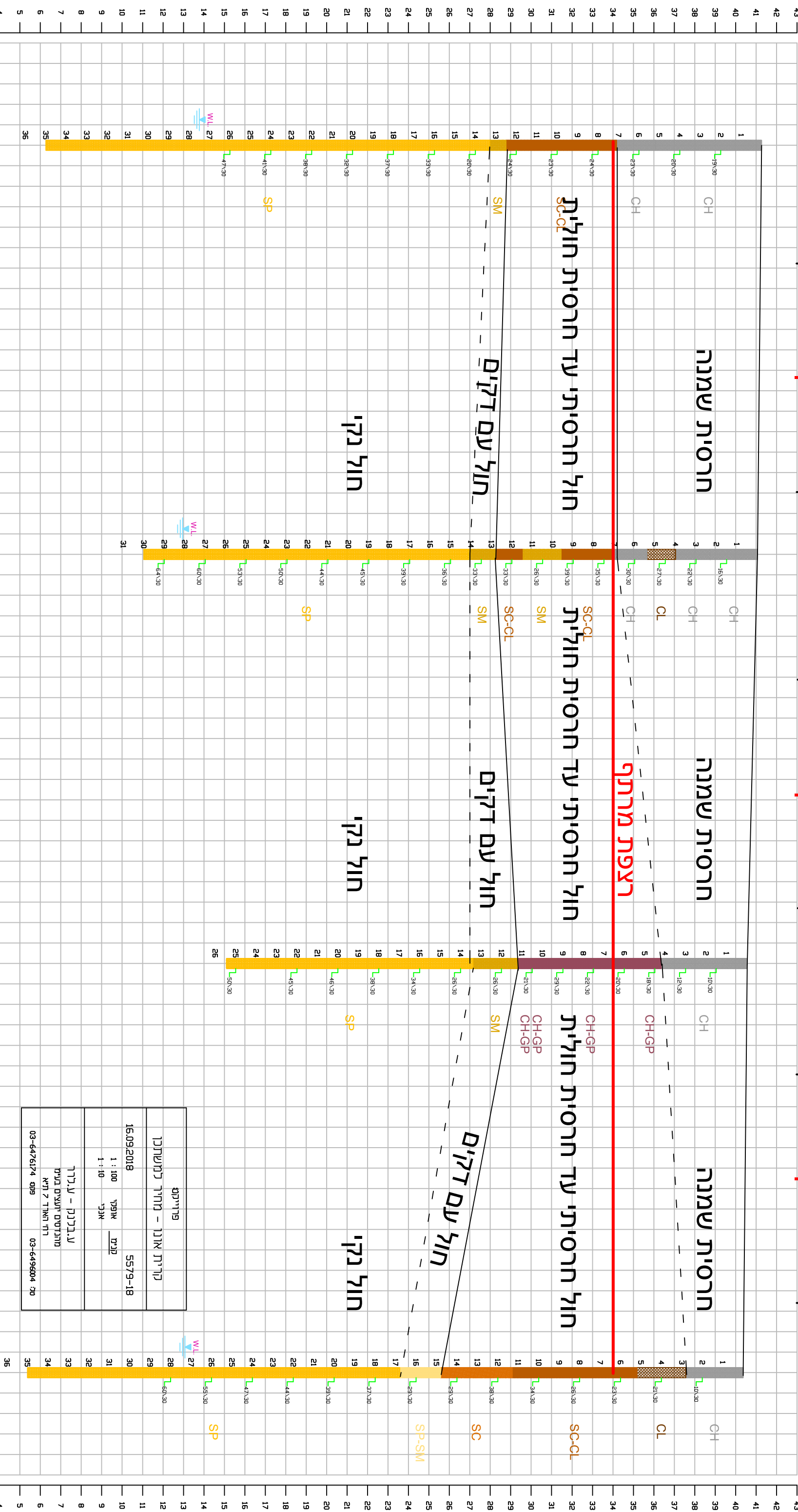
D-15

**בניין מרכזי**


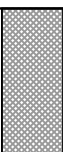








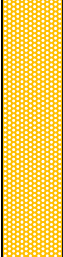
D-16


# בנין דרומי

D-17

[illegible]

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן		Date started: 12.09.18		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-01		Date finished: 12.09.18		Elevation: 42.1	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 30.7	
Location: קרית אונו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 0:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery		Sieving		LAB TEST		FIELD TEST
							%		%		%		
							0	100	0	100	0	PL,W,LL	100
0.0													
42.1				חרסית שמנה אפורה		CH							
1.0													
41.1													
2.0				חרסית רזה חומה עם מרכיב של חול		CL							22
40.1													30
3.0													
39.1				חול חרסיתי חום 30%		SC							25
4.0													30
38.1													
5.0													
37.1				חול אדמדם עם דקים		SM							27
6.0													30
36.1				חול חום אדמדם עם דקים 15%		SM							
7.0													
35.1				חול חום בהיר צהוב עם מעט דקים 5%		SP-SM							20
8.0													30
34.1													
9.0													
33.1													
10.0													20
32.1												30	
11.0				חול צהבהב נקי 2%		SP							25
31.1													30
12.0													
30.1													
13.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP							27
29.1													30
14.0													
28.1													
15.0													
27.1													



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S

G


RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 12.09.18		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-01		Date finished: 12.09.18		Elevation: 42.1	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 30.7	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 0:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	






Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)		
0				100	0				100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM			


15.0																
27.1																
16.0																30
26.1																30
17.0																
25.1																
18.0																32
24.1																30
19.0																
23.1																
20.0																35
22.1																30
21.0																
21.1																
22.0																37
20.1																30
23.0																
19.1																
24.0																41
18.1																30
25.0																
17.1																
26.0																47
16.1																30
27.0																
15.1																
28.0																47
14.1																30
29.0																
13.1																
30.0																
12.1																

	SPT (blows/penetration)		Atterberg limits		Fines		RQD	Recovery
	VT (KPa)		Sieve analysis		Sand			
	Penetration		G S F		Gravel			
	Max							
	Min							

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 12.09.18		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-01		Date finished: 12.09.18		Elevation: 42.1	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 30.7	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 0:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST				FIELD TEST	
							0				0				0				SPT/ VT/ PM	
							100				100				100				PL,W,LL	

30.0																			49	
12.1				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP														30
31.0																				
11.1																				
32.0																				
10.1																				
33.0																				
9.1																			28	
34.0																			30	
8.1																				
35.0																				
7.1																				
36.0																				
6.1																				
37.0																				
5.1																				
38.0																				
4.1																				
39.0																				
3.1																				
40.0																				
2.1																				
41.0																				
1.1																				
42.0																				
0.1																				
43.0																				
-0.9																				
44.0																				
-1.9																				
45.0																				
-2.9																				



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

Atterberg limits

W

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 18.09.18	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-02	Date finished: 18.09.2018	Elevation: 42.77
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 25.45
Coordinates (x,y): 10:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							(%)				(%)				(%)			SPT/ VT/ PM
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	
0.0																		
42.8																		
1.0				חרסית שמנה אפורה		CH												19
41.8																		
2.0																		30
40.8																		
3.0				חול חרסיתי חום 30%		SC												24
39.8																		30
4.0																		
38.8																		
5.0				חול מעט חרסיתי חום אדמדם		SM-SC												27
37.8																		30
6.0																		22
36.8																		30
7.0																		
35.8				חול צהוב כתמתם עם מעט דקים 3-5%		SP-SM												25
8.0																		30
34.8																		
9.0																		
33.8																		
10.0																		26
32.8																		30
11.0																		
31.8																		
12.0																		26
30.8				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP												30
13.0																		
29.8																		
14.0																		33
28.8																		30
15.0																		
27.8																		



SPT (blows/penetration)  
VT (KPa)

N

Penetration  
Max  
Min

Atterberg limits  
Sieve analysis

W

LL

PL

G

S

F

Fines  
Sand  
Gravel

F

S

G


RQD

Recovery



Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן			Date started: 18.09.18			Client: אשדר חברה לבניה בע"מ		
Borehole: D-02			Date finished: 18.09.2018			Elevation: 42.77		
Project Number: 5579-18			Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון			G W Table (m):		
Location: קרית אוננו			Checked by: בלנק-לרר			Total Depth (m): 25.45		
Coordinates (x,y): 10:			Supervised by: גיא-לוג			Vertical Scale: 1:100		

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST					
							Recovery (%)				Sieving (%)				LAB TEST (%)								
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM					
15.0	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP				100	0			100	0	PL,W,LL	100						
27.8																							
16.0																						31	
26.8																							30
17.0																							
25.8																							
18.0																							38
24.8																							30
19.0																							
23.8																							
20.0																							25
22.8																							30
21.0																							
21.8																							
22.0																							
20.8																	35						
23.0																	30						
19.8																							
24.0																							
18.8																							
25.0																		38					
17.8																		30					
26.0																							
16.8																							
27.0																							
15.8																							
28.0																							
14.8																							
29.0																							
13.8																							
30.0																							
12.8																							



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

VT (KPa)

Atterberg limits

W

PL

LL

Sieve analysys

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונן - מחיר למשתכן	Date started: 12.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-03	Date finished: 12.09.2018	Elevation: 41.49
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 30.7
Location: קרית אונן	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 30:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST					
							(%)			(%)			(%)			SPT/ VT/ PM					
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM			
0.0																					
41.5				מילוי		FILL															
1.0				חרסית שמנה אפורה		CH											18				
40.5																					
2.0																					
39.5																	30				
3.0				חול חום כתום עם מעט דקים 4-5%		SP-SM															
38.5																					
4.0																					
37.5						SP											23				
5.0																			30		
36.5																					
6.0																					
35.5																			22		
7.0																					
34.5																					
8.0																				25	
33.5																				30	
9.0																					
32.5																				22	
10.0																					
31.5																				30	
11.0																					
30.5																				23	
12.0																					
29.5																				28	
13.0																					
28.5																				30	
14.0																					
27.5																				30	
15.0																					30



SPT (blows/penetration)  
N  
  
VT (KPa)  
Penetration  
Max  
Min


Atterberg limits  
W  
PL LL  
Sieve analysis  
G S F

Fines Sand Gravel  
F S G

RQD  
Recovery

Project Name:	קרית אונן - מחיר למשתכן	Date started:	12.09.2018	Client:	אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole:	D-03	Date finished:	12.09.2018	Elevation:	41.49
Project Number:	5579-18	Drilling Contractor:	משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):	30.7
Location:	קרית אונן	Checked by:	בלנק-לרר	Total Depth (m):	35
Coordinates (x,y):	30:	Supervised by:	גיאן-לוג	Vertical Scale:	1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							(%)				(%)				(%)			
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM
15.0																		
26.5																		
16.0																		38
25.5																		30
17.0																		
24.5																		
18.0																		36
23.5																		30
19.0																		
22.5																		
20.0																		44
21.5																		30
21.0																		
20.5																		
22.0																		38
19.5																		30
23.0																		
18.5																		
24.0																		40
17.5																		30
25.0																		
16.5																		
26.0																		40
15.5																		30
27.0																		
14.5																		
28.0																		46
13.5																		30
29.0																		
12.5																		
30.0																		



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
PL  
LL  
Sieve analysys  
G S F

Atterberg limits  
LL  
Sieve analysys  
G S F


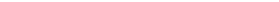
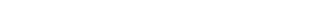
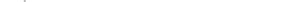
Fines  
Sand  
Gravel  
F  
S  
G

RQD




















Recovery


Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 12.09.2018	Client: אשדור חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-03	Date finished: 12.09.2018	Elevation: 41.49
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 30.7
Location: קרית אונו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 30:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							(%)			(%)			(%)				
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM	
30.0																46	
11.5				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										30	
31.0																	
10.5																	
32.0																	
9.5																	
33.0																	
8.5																	
34.0																	
7.5																	
35.0																	
6.5																	
36.0																	
5.5																	
37.0																	
4.5																	
38.0																	
3.5																	
39.0																	
2.5																	
40.0																	
1.5																	
41.0																	
0.5																	
42.0																	
-0.5																	
43.0																	
-1.5																	
44.0																	
-2.5																	
45.0																	

	<p>SPT (blows/penetration)</p> <p>N</p>  <p>Penetration</p> <p>VT (KPa)</p> <p>Max</p> <p>Min</p>	<p>W Atterberg limits</p> <p>PL  LL</p> <p>Sieve analysys</p> <p>G S F</p>	<p>Fines F</p> <p>Sand S</p> <p>Gravel G</p>	<p>RQD</p> <p>Recovery</p> 
	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>	<p>0</p>

Project Name: קרית אונן - מחיר למשתכן	Date started: 18.09.2018	Client: אשדוד חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-04	Date finished: 18.09.2018	Elevation: 41.1
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):
Location: קרית אונן	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 25.45
Coordinates (x,y): 50:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							%				%				%			SPT/ VT/ PM
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	
0.0																		
41.1				חרסית שמנה אפורה		CH										17		
1.0																		
40.1																	30	
2.0				חרסית חומה חולית עד חרסית רזה		CL										20		
39.1																30		
3.0																		
38.1				חול חרסיתי חום 20-30% אדמדם		SC										24		
4.0																		
37.1																	30	
5.0	Auger			חול חום כתמתם עם דקים 10-12%		SM										24		
36.1																	30	
6.0																		
35.1				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										26		
7.0																		
34.1																	30	
8.0																24		
33.1																	30	
9.0																		
32.1																25		
10.0																		
31.1																	30	
11.0																30		
30.1																	30	
12.0																		
29.1																31		
13.0																		
28.1																	30	
14.0																35		
27.1																		
15.0																		30



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

Max

Min

VT (KPa)

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 18.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-04		Date finished: 18.09.2018		Elevation: 41.1	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m):	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 25.45	
Coordinates (x,y): 50:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							(%)			(%)			(%)				
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM	
15.0	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP											
26.1																	
16.0																39	
25.1																30	
17.0																	
24.1																	
18.0																42	
23.1																30	
19.0																	
22.1																	
20.0																48	
21.1																30	
21.0																	
20.1																	
22.0													50				
19.1													30				
23.0																	
18.1																	
24.0																	
17.1																	
25.0														51			
16.1														30			
26.0																	
15.1																	
27.0																	
14.1																	
28.0																	
13.1																	
29.0																	
12.1																	
30.0																	
11.1																	



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

VT (KPa)

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 13.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-05	Date finished: 13.09.2018	Elevation: 40.34
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 30.6
Location: קרית אונו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 70:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							(%)				(%)				(%)			
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM
0.0																		
40.3				חול חרסיתי אפור		FILL												
1.0				חרסית שמנה אפורה עם מעט חול		CH												13
39.3																		30
2.0																		
38.3				חרסית רזה עד חול חרסיתי חום אדמדם		CL-SC												16
3.0																		30
37.3																		
4.0				חול צהוב כתמתם עם מעט דקים 5-6%		SP-SM												23
36.3																		30
5.0																		
35.3																		20
6.0																		30
34.3																		
7.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP												27
33.3																		30
8.0																		30
32.3																		
9.0																		30
31.3																		
10.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP												30
30.3																		30
11.0																		
29.3																		29
12.0																		30
28.3																		
13.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP												34
27.3																		30
14.0																		
26.3																		
15.0																		
25.3																		



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Atterberg limits

W

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines Sand Gravel

F S G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 13.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-05		Date finished: 13.09.2018		Elevation: 40.34	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 30.6	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 70:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	


Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							%			%			%			
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM

15.0															
25.3															
16.0															35
24.3															30
17.0															
23.3															
18.0															38
22.3															30
19.0															
21.3															
20.0															40
20.3															30
21.0															
19.3															
22.0															39
18.3															30
23.0															
17.3															
24.0															41
16.3															30
25.0															
15.3															
26.0															46
14.3															30
27.0															
13.3															
28.0															45
12.3															30
29.0															
11.3															
30.0															
10.3															












	SPT (blows/penetration)		Atterberg limits		Fines Sand Gravel	F S G	RQD	Recovery
	N		W LL					
	Penetration		Sieve analysis					
	VT (KPa)	Max Min	G S F					




Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 13.09.2018	Client: אשד חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-05	Date finished: 13.09.2018	Elevation: 40.34
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 30.6
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 70:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							(%)			(%)			(%)			SPT/ VT/ PM
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	
30.0																59
10.3																30
31.0																
9.3																
32.0																
8.3																
33.0																
7.3																
34.0																
6.3																
35.0																
5.3																
36.0																
4.3																
37.0																
3.3																
38.0																
2.3																
39.0																
1.3																
40.0																
0.3																
41.0																
-0.7																
42.0																
-1.7																
43.0																
-2.7																
44.0																
-3.7																
45.0																
-4.7																
<div><div></div><div><div>SPT (blows/penetration)</div><div>N</div><div><div></div></div><div>VT (KPa)</div><div><div>Penetration</div><div>Max</div><div>Min</div></div></div><div><div>W</div><div>Atterberg limits</div><div>PL</div><div><div></div></div><div>LL</div><div>Sieve analysis</div><div>G</div><div>S</div><div>F</div></div><div><div>Fines</div><div>Sand</div><div>Gravel</div><div>F</div><div>S</div><div>G</div></div><div><div>RQD</div><div>Recovery</div><div><div></div></div><div><div></div></div></div></div>																

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 13.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-06	Date finished: 13.09.2018	Elevation: 40.63
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):
Location: קרית אונו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 0:	Supervised by: גיאן-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							%			%			%			SPT/ VT/ PM	
							0		100	0		100	0	PL, W, LL	100		
0.0																	
40.6				חרסית שמנה אפורה		CH											
1.0																	
39.6																	
2.0																	19
38.6																	30
3.0																	
37.6				חרסית חומה רזה		CL											
4.0																	23
36.6																	30
5.0																	
35.6																	
6.0				חול חרסיתי חום 30%		SC											
34.6																	25
7.0																	30
33.6																	
8.0																	
32.6				חרסית רזה עד חול חרסיתי		SC-CL											
9.0																	29
31.6																	30
10.0																	
30.6																	
11.0				חול טיני עד חול עם דקים כתמתם		SM-SC											
29.6																	
12.0																	28
28.6																	30
13.0																	
27.6				חול טיני עד חול עם דקים כתמתם		SP-SM											
14.0																	25
26.6																	30
15.0																	



SPT (blows/penetration)  
N  
Penetration  
Max  
Min  
VT (KPa)


W  
LL  
Sieve analysis  
G S F

Atterberg limits  
Fines Sand Gravel  
F S G

RQD  
Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 13.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בעימ
Borehole: D-06	Date finished: 13.09.2018	Elevation: 40.63
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 0:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							(%)			(%)			(%)			SPT/ VT/ PM
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	
15.0																
25.6				חול טיני עד חול עם דקים כתמתם		SP-SM										
16.0																26
24.6																30
17.0																
23.6																
18.0																32
22.6																30
19.0																
21.6																
20.0																36
20.6																30
21.0																
19.6																
22.0																39
18.6																30
23.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										
17.6																
24.0																43
16.6																30
25.0																
15.6																
26.0																47
14.6																30
27.0																
13.6																
28.0																32
12.6																30
29.0																
11.6																
30.0																
10.6																



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
LL

Atterberg limits

PL

Sieve analysys  
G S F

Fines  
Sand  
Gravel


F  
S  
G

RQD















Recovery


Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 13.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-06		Date finished: 13.09.2018		Elevation: 40.63	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m):	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 0:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery		Sieving		LAB TEST		FIELD TEST					
							(%)		(%)		(%)							
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM		
30.0																49		
10.6	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										30		
31.0																		
9.6																		
32.0																		31
8.6																		30
33.0																		
7.6																		
34.0																		
6.6																		
35.0																		
5.6																		
36.0																		
4.6																		
37.0																		
3.6																		
38.0																		
2.6																		
39.0																		
1.6																		
40.0																		
0.6																		
41.0																		
-0.4																		
42.0																		
-1.4																		
43.0																		
-2.4																		
44.0																		
-3.4																		
45.0																		
-4.4																		

	SPT (blows/penetration)		Atterberg limits		Fines		RQD	Recovery
	VT (KPa)	Penetration	PL	W	LL	Sand		
						Gravel		

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 12.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-07	Date finished: 12.09.2018	Elevation: 40.28
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 25.45
Coordinates (x,y): 20:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							(%)				(%)				(%)			SPT/ VT/ PM
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	
0.0																		
40.3				חרסית שמנה אפורה עם מעט חול		CH										13		30
1.0																		
39.3																		
2.0																		
38.3																		
3.0																		
37.3				חרסית רזה חומה עם מרכיב של חול		CL									19		30	
4.0																		
36.3																		
5.0																		
35.3																		
6.0																		
34.3				חול חום מעט חרסיתי		SM-SC										20		30
7.0																		
33.3																		
8.0																		
32.3																		
9.0																		
31.3				חול חום אדום חרסיתי עד חרסית רזה		SC-CL										21		30
10.0																		
30.3																		
11.0																		
29.3																		
12.0																		
28.3				חול חום אדמדם עם דקים 12%		SM										26		30
13.0																		
27.3																		
14.0																		
26.3																		
15.0																		



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

Max

Min

VT (KPa)

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S

G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 12.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-07		Date finished: 12.09.2018		Elevation: 40.28	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m):	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 25.45	
Coordinates (x,y): 20:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							%			%			%			
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM
15.0	Auger			חול חום אדמדם עם דקים 12%		SM										30
25.3														30		
16.0				חול חום עם מעט דקים		SP-SM									34	
24.3														30		
17.0																
23.3																
18.0																
22.3																
19.0																
21.3																
20.0													39			
20.3														30		
21.0	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										
19.3																
22.0															44	
18.3															30	
23.0																
17.3																
24.0																
16.3																
25.0															50	
15.3																30
26.0	Auger															
14.3																
27.0																
13.3																
28.0																
12.3																
29.0																
11.3																
30.0																
10.3																

SPT (blows/penetration)

N

Penetration

VT (KPa)

Max

Min

Atterberg limits

PL

W

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines Sand Gravel

































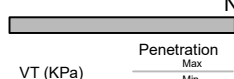
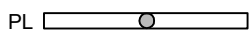

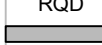

F

S

G

RQD

Recovery




Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן		Date started: 14.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ																	
Borehole: D-08		Date finished: 14.09.2018		Elevation: 39.59																	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 29.2																	
Location: קרית אונו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 30.45																	
Coordinates (x,y): 40:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100																	
Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST					
							(%)			(%)			(%)								
							0			100	0			100	0	PL, W, LL	100	SPT/ VT/ PM			
0.0				חרסית שמנה אפורה עם מעט חול		CH												22 30			
39.6																					
1.0																					
38.6																					
2.0				חרסית רזה חומה עם מרכיב של חול		CL												24 30			
37.6																					
3.0																					
36.6																					
4.0				חרסית רזה חומה עם מרכיב של חול		CL												26 30			
35.6																					
5.0																					
34.6																					
6.0				חול חרסיתי חום אדמדם		SC												28 30			
33.6																					
7.0																					
32.6																					
8.0				חרסית רזה חומה אדמדמה עד חול חרסיתי		CL-SC												28 30			
31.6																					
9.0																					
30.6																					
10.0				חול חום כתמתם עם דקים 6-10%		SM												28 30			
29.6																					
11.0																					
28.6																					
12.0				חול טיני חום כתמתם 15%		SM												30 30			
27.6																					
13.0																					
26.6																					
14.0																					
25.6																					
15.0																					
24.6																					
		SPT (blows/penetration)				Atterberg limits				Fines Sand Gravel				RQD				Recovery			
																					


Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 14.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-08		Date finished: 14.09.2018		Elevation: 39.59	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 29.2	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 30.45	
Coordinates (x,y): 40:		Supervised by: גיאן-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							%			%			%			SPT/ VT/ PM
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	
15.0	Auger			חול טיני חום כתמתם 15%		SM									32 30	
24.6																
16.0																
23.6																
17.0																
22.6																
18.0																
21.6																
19.0																
20.6																
20.0																
19.6																
21.0																
18.6																
22.0																
17.6																
23.0																
16.6																
24.0																
15.6																
25.0																
14.6																
26.0																
13.6																
27.0																
12.6																
28.0																
11.6																
29.0																
10.6																
30.0																
9.6																

	SPT (blows/penetration)		Atterberg limits		Fines Sand Gravel	F S G	RQD	Recovery		
	N		W							
	Penetration		PL						LL	
	VT (KPa)		Sieve analysis						G S F	



Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							%			%			%			SPT/ VT/ PM	
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100		
30.0																26	
9.6				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										30	
31.0																	
8.6																	
32.0																	
7.6																	
33.0																	
6.6																	
34.0																	
5.6																	
35.0																	
4.6																	
36.0																	
3.6																	
37.0																	
2.6																	
38.0																	
1.6																	
39.0																	
0.6																	
40.0																	
-0.4																	
41.0																	
-1.4																	
42.0																	
-2.4																	
43.0																	
-3.4																	
44.0																	
-4.4																	
45.0																	
-5.4																	



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

Max

Min

VT (KPa)

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysys

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name:	קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started:	14.09.2018	Client:	אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole:	D-09	Date finished:	14.09.2018	Elevation:	39.11
Project Number:	5579-18	Drilling Contractor:	משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):	27.8
Location:	קרית אוננו	Checked by:	בלנק-לרר	Total Depth (m):	35
Coordinates (x,y):	60:	Supervised by:	גיא-לוג	Vertical Scale:	1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							(%)			(%)			(%)			SPT/ VT/ PM	
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100		
0.0	Auger			חרסית שמנה אפורה עם מעט חול		CH										23 30	
39.1																	
1.0																	
38.1																	
2.0																	
37.1																	
3.0					חול חרסיתי עד חרסית רזה		SC-CL									28 30  30 30	
36.1																	
4.0																	
35.1																	
5.0																	
34.1																	
6.0					חול חרסיתי חום אדמדם 25-30%		SC									32 30  26 30  28 30	
33.1																	
7.0																	
32.1																	
8.0																	
31.1																	
9.0				חול חרסיתי חום אדמדם 25-30%		SC									32 30  26 30  28 30		
30.1																	
10.0																	
29.1																	
11.0																	
28.1																	
12.0				חול חרסיתי חום אדמדם 25-30%		SC									32 30  26 30  28 30		
27.1																	
13.0																	
26.1																	
14.0																	
25.1																	
15.0				חול חרסיתי חום אדמדם 25-30%		SC									32 30  26 30  28 30		
24.1																	



SPT (blows/penetration)  
N

VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

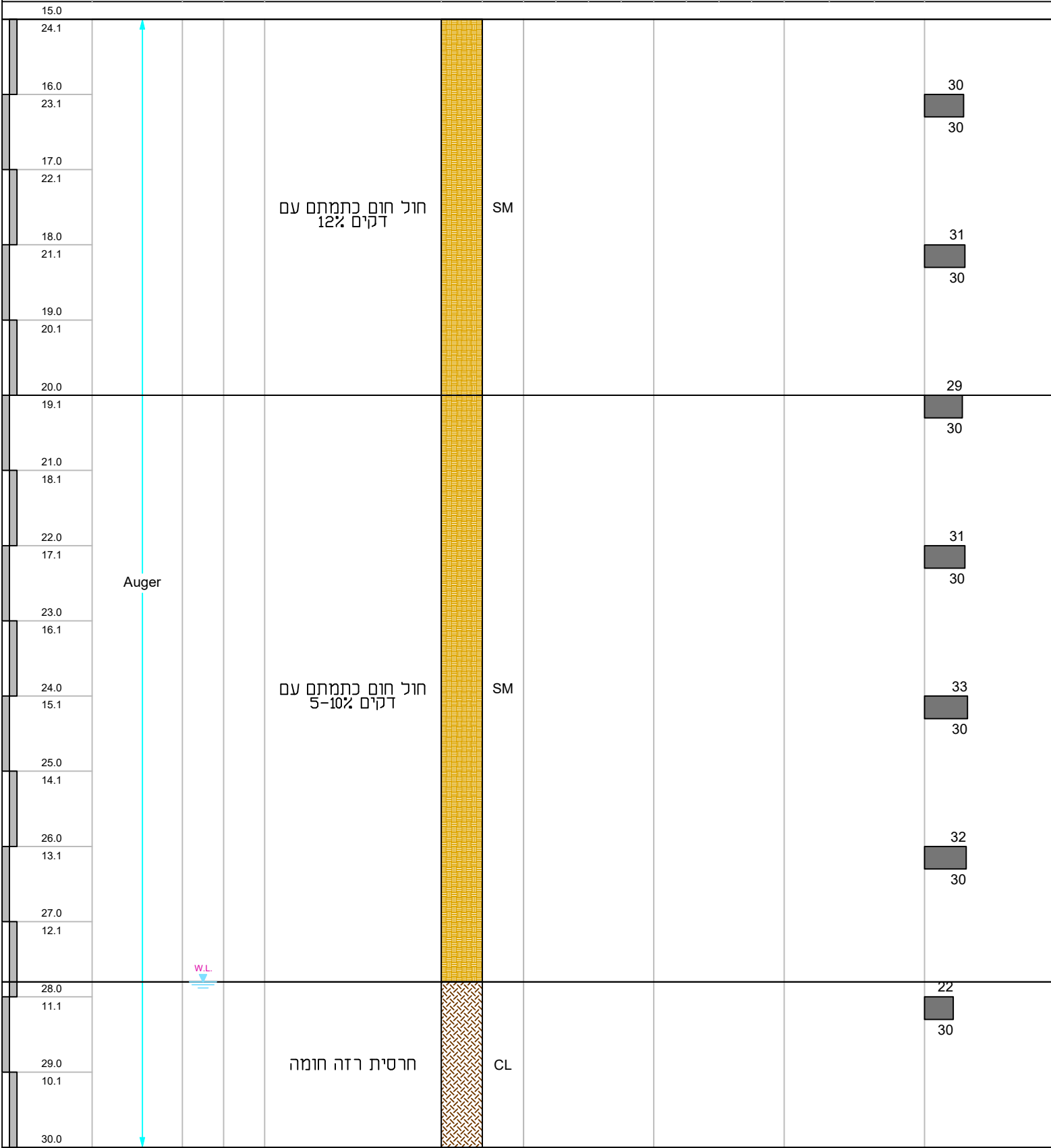
Fines Sand Gravel




F S G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 14.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-09	Date finished: 14.09.2018	Elevation: 39.11
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.8
Location: קרית אונו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 60:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100


[illegible]

	<p>SPT (blows/penetration)</p>  <p>Penetration</p> <p>VT (KPa)</p> <p>Max</p> <p>Min</p>	<p>W Atterberg limits</p> <p>PL  LL</p> <p>Sieve analysys</p> <p>G S F</p>	<p>Fines F</p> <p>Sand S</p> <p>Gravel G</p>	<p>RQD</p> <p>Recovery</p>
	Empty space for data entry	Empty space for data entry	Empty space for data entry	Empty space for data entry










Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 14.09.2018	Client: אשדור חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-09	Date finished: 14.09.2018	Elevation: 39.11
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.8
Location: קרית אונו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 60:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100


Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							(%)			(%)			(%)			
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM
1.0	1	10	1	Clayey sand	SC		0		100	0		100	0	10	100	1
2.0	2	20	2	Sandy clay	SC		0		100	0		100	0	20	100	2
3.0	3	30	3	Clay	CH		0		100	0		100	0	30	100	3
4.0	4	40	4	Silty clay	CH		0		100	0		100	0	40	100	4
5.0	5	50	5	Clayey silty clay	CH		0		100	0		100	0	50	100	5
6.0	6	60	6	Sandy clay	SC		0		100	0		100	0	60	100	6
7.0	7	70	7	Clay	CH		0		100	0		100	0	70	100	7
8.0	8	80	8	Silty clay	CH		0		100	0		100	0	80	100	8
9.0	9	90	9	Clayey silty clay	CH		0		100	0		100	0	90	100	9
10.0	10	100	10	Sandy clay	SC		0		100	0		100	0	100	100	10

[illegible][illegible]

-5.9		<p>SPT (blows/penetration) <span style="float: right;">N</span></p> <p style="text-align: center;">Penetration</p> <p style="text-align: center;">Max Min</p> <p>VT (KPa)</p>	<p style="text-align: center;">W</p> <p>Atterberg limits</p> <p>PL <span style="display: inline-block; width: 100px; border-bottom: 1px solid black; position: relative; top: -5px;"> <span style="position: absolute; left: 50%; transform: translate(-50%, -50%);">●</span> </span> LL</p> <p style="text-align: center;">Sieve analysys</p> <p style="text-align: center;">G S F</p>	<p>Fines F</p> <p>Sand S</p> <p>Gravel G</p>	<p>RQD</p> <p>Recovery</p>
------	--	---	---	--	----------------------------

Project Name: <b>קרית אונו - מחיר למשתכן</b>	Date started: <b>14.09.2018</b>	Client: <b>אשדר חברה לבניה בע"מ</b>
Borehole: <b>D-10</b>	Date finished: <b>14.09.2018</b>	Elevation: <b>40.92</b>
Project Number: <b>5579-18</b>	Drilling Contractor: <b>משה בר קידוחי ניסיון</b>	G W Table (m): <b>27.4</b>
Location: <b>קרית אונו</b>	Checked by: <b>בלנק-לרר</b>	Total Depth (m): <b>35</b>
Coordinates (x,y): <b>0:</b>	Supervised by: <b>גיאן-לוג</b>	Vertical Scale: <b>1:100</b>

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							0				0				0			SPT/ VT/ PM
							0				0				0			
0.0																		
40.9				חרסית שמנה אפורה עם מעט חול		CH												
1.0																		
39.9																		
2.0																	19	
38.9																	30	
3.0				חרסית רזה חומה עם מרכיב של חול		CL												
37.9																		
4.0				חרסית חולית אפורה עם צורות דקים		CH-GP												
36.9																		23
5.0																		30
35.9				חרסית רזה עד חולית חומה אדומה		SC-CL												
6.0																		24
34.9																		30
7.0				חול חרסיתי חום אדמדם 30%		SC												
33.9																		26
8.0				חול עם דקים חום כתמתם		SM												
32.9																		24
9.0																		30
31.9				חול עם דקים עד חול מעט חרסיתי חום 15%		SM-SC												
10.0																		25
30.9																		30
11.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP												
29.9																		42
12.0																		30
28.9																		
13.0																		
27.9																		
14.0																		
26.9																		
15.0																		
25.9																		



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
PL  
LL  
Sieve analysis  
G S F


Atterberg limits  
LL  
Sieve analysis  
G S F

Fines  
Sand  
Gravel  
F S G

RQD  
Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן		Date started: 14.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-10		Date finished: 14.09.2018		Elevation: 40.92	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 27.4	
Location: קרית אונו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 0:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							%				%				%			
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM
15.0																		
25.9																		
16.0																	27	
24.9																	30	
17.0																		
23.9																		
18.0																	24	
22.9																	30	
19.0																		
21.9																		
20.0																	31	
20.9																	30	
21.0																		
19.9																		
22.0																	36	
18.9																	30	
23.0																		
17.9																		
24.0																	32	
16.9																	30	
25.0																		
15.9																		
26.0																	41	
14.9																	30	
27.0																		
13.9																		
28.0																		
12.9																		
29.0																		
11.9																		
30.0																		
10.9																		



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

Atterberg limits

W

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 14.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-10	Date finished: 14.09.2018	Elevation: 40.92
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.4
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 0:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							0			0			0			SPT/ VT/ PM	
							100			100			100			SPT/ VT/ PM	
30.0	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP											
10.9																	
31.0																	
9.9																	
32.0																	
8.9																	
33.0																	
7.9																	
34.0																	
6.9																	
35.0																	
5.9																	
36.0																	
4.9																	
37.0																	
3.9																	
38.0																	
2.9																	
39.0																	
1.9																	
40.0																	
0.9																	
41.0																	
-0.1																	
42.0																	
-1.1																	
43.0																	
-2.1																	
44.0																	
-3.1																	
45.0																	
-4.1																	



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

Max

Min

VT (KPa)

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name:	קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started:	13.09.2018	Client:	אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole:	D-11	Date finished:	13.09.2018	Elevation:	40.61
Project Number:	5579-18	Drilling Contractor:	משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):	
Location:	קרית אונו	Checked by:	בלנק-לרר	Total Depth (m):	25.45
Coordinates (x,y):	20:	Supervised by:	גיאן-לוג	Vertical Scale:	1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							0			0			0			SPT/ VT/ PM
							0			0			0			
0.0																
40.6																
1.0																
39.6																8
2.0						CH										30
38.6				חרסית שמנה אפורה עם מעט חול												
3.0																13
37.6																30
4.0																
36.6																
5.0						CH-CL										15
35.6				חרסית שמנה עד חולית אפורה חומה עם מרכיב של חול												30
6.0																20
34.6																30
7.0						CL										
33.6				חרסית חולית עד רזה חומה אדומה עם מרכיב של חול												24
8.0																30
32.6																
9.0																27
31.6						SC										30
10.0				חול חרסיתי חום אדמדם 25%												
30.6																
11.0						SM										29
29.6				חול עם דקים צהוב כתום												30
12.0																29
28.6																30
13.0																
27.6						SP-SM										
14.0				חול עם מעט דקים												35
26.6																30
15.0																



SPT (blows/penetration)  
N  
Penetration  
Max  
Min  
VT (KPa)
















W  
Atterberg limits  
PL  
LL  
Sieve analysis  
G S F


Fines  
Sand  
Gravel  
F S G

RQD  
Recovery



Project Name:	קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started:	13.09.2018	Client:	אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole:	D-11	Date finished:	13.09.2018	Elevation:	40.61
Project Number:	5579-18	Drilling Contractor:	משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m):	
Location:	קרית אוננו	Checked by:	בלנק-לרר	Total Depth (m):	25.45
Coordinates (x,y):	20:	Supervised by:	גיא-לוג	Vertical Scale:	1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							0			0			0			SPT/ VT/ PM
							100			100			100			
15.0																
25.6				חול עם מעט דקים		SP-SM									37	
16.0																
24.6																
17.0																
23.6																
18.0				חרסית רזה עד שמנה חולית		CL									35	
22.6																
19.0																
21.6																
20.0																
20.6				חול אדמדם עם דקים 15%		SC									41	
21.0																
19.6																
22.0																
18.6																
23.0				חול חום כתמתם עם מעט דקים 5-6%		SP-SM									41	
17.6																
24.0																
16.6																
25.0																
15.6															46	
26.0																
14.6																
27.0																
13.6																
28.0																
12.6																
29.0																
11.6																
30.0																



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Atterberg limits

PL 

W

 LL

Sieve analysis

G S F

Fines

Sand

Gravel


F S G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 16.09.2018	Client: אשד חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-12	Date finished: 16.09.2018	Elevation: 40.11
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 30
Coordinates (x,y): 40:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							(%)			(%)			(%)			
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/VT/PM
0.0																
40.1																
1.0																
39.1				חרסית שמנה אפורה		CH										16
2.0																30
38.1																
3.0																
37.1				חרסית חולית חומה אפורה		CL										19
4.0																30
36.1																
5.0																24
35.1																30
6.0																26
34.1				חול חרסיתי חום אדמדם 25%		SC										30
7.0																29
33.1																30
8.0																
32.1																
9.0																32
31.1				חול חרסיתי עד חרסית רזה		SC-CL										30
10.0																
30.1				חול חרסיתי חום אדמדם 20%		SC										35
11.0																30
29.1																
12.0																34
28.1				חול עם דקים חום אדמדם 12-15%		SM										30
13.0																
27.1																38
14.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										30
26.1																
15.0																
25.1																



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
PL  
LL

Atterberg limits

Sieve analysis  
G S F

Fines  
Sand  
Gravel


F  
S  
G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 16.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-12	Date finished: 16.09.2018	Elevation: 40.11
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 30
Coordinates (x,y): 40:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							(%)				(%)				(%)			
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM
15.0																		40
25.1																		30
16.0																		
24.1																		
17.0																		39
23.1																		30
18.0																		
22.1																		
19.0																		46
21.1																		30
20.0																		
20.1																		
21.0																		49
19.1																		30
22.0																		
18.1																		
23.0																		50
17.1																		30
24.0																		
16.1																		
25.0																		54
15.1																		30
26.0																		
14.1																		
27.0																		58
13.1																		30
28.0																		
12.1																		
29.0																		
11.1																		
30.0																		



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 16.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-13	Date finished: 16.09.2018	Elevation: 40
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.2
Location: קרית אונו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 60:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST				FIELD TEST		
							%				%				%				SPT/ VT/ PM		
							0			100	0			100	0	PL,W,LL		100			
0.0																					
40.0				חרסית שמנה אפורה		CH											15				
1.0																					
39.0																					
2.0																					
38.0																					
3.0																					
37.0																					
4.0				חרסית רזה חומה אדומה עם מרכיב של חול		CL											18				
36.0																					
5.0																					
35.0																					
6.0																					
34.0																	23				
7.0																					
33.0																					
8.0	Auger			חרסית רזה חומה עד חול חרסיתי		CL-SC											25				
32.0																					
9.0																					
31.0																					
10.0																					
30.0																					
11.0																					
29.0																					
12.0																		29			
28.0																					
13.0																					
27.0																					
14.0																				36	
26.0																					
15.0																					
25.0																					



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
PL  
LL

Atterberg limits

Sieve analysis  
G S F

Fines  
Sand  
Gravel


F  
S  
G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 16.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-13		Date finished: 16.09.2018		Elevation: 40	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 27.2	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 60:		Supervised by: גיאן-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST		FIELD TEST	
							%			%			%		SPT/ VT/ PM	
							0		100	0		100	0	PL,W,LL		100
15.0																
25.0	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										
16.0																39
24.0																30
17.0																
23.0																
18.0																37
22.0																30
19.0																
21.0																
20.0																39
20.0																30
21.0																
19.0																
22.0																40
18.0																30
23.0																
17.0																
24.0	42															
16.0	30															
25.0																
15.0																
26.0	44															
14.0	30															
27.0																
13.0																
28.0																
12.0																
29.0																
11.0																
30.0																



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S



G




RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 16.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-13		Date finished: 16.09.2018		Elevation: 40	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 27.2	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 60:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	


Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST	
							%				%				%				
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM	

30.0																			
10.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP													
31.0																			
9.0																			
32.0																			
8.0																			
33.0																			
7.0																			
34.0																			
6.0																			
35.0																			
5.0																			
36.0																			
4.0																			
37.0																			
3.0																			
38.0																			
2.0																			
39.0																			
1.0																			
40.0																			
0.0																			
41.0																			
-1.0																			
42.0																			
-2.0																			
43.0																			
-3.0																			
44.0																			
-4.0																			
45.0																			
-5.0																			

	SPT (blows/penetration)		Atterberg limits				Fines Sand Gravel	F S G	RQD	Recovery
										
	Penetration Max Min VT (KPa)		Sieve analysis G S F							

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 16.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-14	Date finished: 16.09.2018	Elevation: 41.27
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.5
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 0:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							(%)			(%)			(%)			SPT/ VT/ PM
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	
0.0																
41.3				חרסית שמנה אפורה		CH										
1.0																
40.3																
2.0																19
39.3																30
3.0				חרסית שמנה אפורה עם מרכיב של חול וצורות דקים		CH										
38.3																
4.0																20
37.3																30
5.0																
36.3				חרסית רזה חומה עד חול חרסיתי		SC-CL										
6.0																23
35.3																30
7.0																
34.3																
8.0	Auger			חרסית רזה חומה עד חול חרסיתי		SC-CL										
33.3																24
9.0																30
32.3																
10.0																23
31.3				חול עם דקים		SM										
11.0																
30.3																
12.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										
29.3																24
28.3																30
13.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP										
14.0																20
27.3																30
15.0																
26.3																



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
Atterberg limits  
PL  
LL  
Sieve analysis  
G  
S  
F

Fines  
Sand  
Gravel  
F  
S  
G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונן - מחיר למשתכן		Date started: 16.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-14		Date finished: 16.09.2018		Elevation: 41.27	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 27.5	
Location: קרית אונן		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 0:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							Recovery (%)			Sieving (%)			LAB TEST (%)			
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	
15.0																
26.3																
16.0															33	
25.3																30
17.0																
24.3																
18.0															37	
23.3																30
19.0																
22.3																
20.0															32	
21.3																30
21.0																
20.3																
22.0															38	
19.3																30
23.0																
18.3																
24.0															41	
17.3																30
25.0																
16.3																
26.0															47	
15.3																30
27.0																
14.3																
28.0																
13.3																
29.0																
12.3																
30.0																
11.3																

SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

Atterberg limits

W

LL

PL

LL

G

S

F

Sieve analysis

Fines Sand Gravel

F

S


G

RQD




Recovery




Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן	Date started: 16.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-14	Date finished: 16.09.2018	Elevation: 41.27
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.5
Location: קרית אוננו	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 0:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							(%)			(%)			(%)				
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM	
30.0																	
11.3	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP											
31.0																	
10.3																	
32.0																	
9.3																	
33.0																	
8.3																	
34.0																	
7.3																	
35.0																	
6.3																	
36.0																	
5.3																	
37.0																	
4.3																	
38.0																	
3.3																	
39.0																	
2.3																	
40.0																	
1.3																	
41.0																	
0.3																	
42.0																	
-0.7																	
43.0																	
-1.7																	
44.0																	
-2.7																	
45.0																	
-3.7																	
		SPT (blows/penetration)				Atterberg limits				Fines				RQD			
		VT (KPa)				Sieve analysis				Sand				Recovery			
		Penetration				W				F							
		Max				LL				S							
		Min				G				Gravel							
						PL				G							
										S							
										F							

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן		Date started: 17.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-15		Date finished: 17.09.2018		Elevation: 41.06	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 28.1	
Location: קרית אונו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 30	
Coordinates (x,y): 20:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							%			%			%				
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM	
0.0																	
41.1				חרסית שמנה אפורה		CH									16		
1.0																	
40.1																	
2.0																	
39.1																30	
3.0					חרסית שמנה אפורה חומה עם מעט חול	CH									22		
38.1																30	
4.0																	
37.1					חרסית רזה חומה		CL									27	
5.0																	
36.1																	
6.0				חרסית שמנה חומה	CH										30		
35.1																	30
7.0																	
34.1	Auger			חרסית חולית עד רזה חומה	SC-CL										35		
8.0																	30
33.1																	
9.0																39	
32.1																	30
10.0					חול עם דקים רדמדם	SM										26	
31.1																	
11.0																	
30.1																	
12.0					חול מעט חרסיתי חום אדמדם	SC-CL										33	
29.1																	30
13.0				חול עם דקים אדמדם 15%	SM											33	
28.1																	
14.0				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר	SP												
27.1																	
15.0																	
26.1																	



SPT (blows/penetration)

N

Penetration

Max

Min

VT (KPa)

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel





F

S

G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן		Date started: 17.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ																											
Borehole: D-15		Date finished: 17.09.2018		Elevation: 41.06																											
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 28.1																											
Location: קרית אונו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 30																											
Coordinates (x,y): 20:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100																											
Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST															
							(%)			(%)			(%)			SPT/ VT/ PM															
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100																
15.0																36															
26.1				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר												30															
16.0																25.1														39	
24.1																														30	
18.0																23.1															
19.0																22.1															45
20.0																21.1															30
21.0																20.1															44
22.0																19.1															30
23.0																18.1															50
24.0																17.1															30
25.0																16.1															53
26.0																15.1															30
27.0																14.1															60
28.0																13.1															30
29.0																12.1															64
30.0																30															
		SPT (blows/penetration) N VT (KPa)			Atterberg limits W LL Sieve analysis G S F			Fines Sand Gravel F S G			RQD		Recovery																		

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 17.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-16		Date finished: 17.09.2018		Elevation: 40.55	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m):	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 25.45	
Coordinates (x,y): 40:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST
							0			0			0			SPT/ VT/ PM
							100			100			100			

0.0																
40.6																
1.0																
39.6																10
2.0						CH										30
38.6				חרסית שמנה אפורה עם מעט חול												
3.0																12
37.6																30
4.0																
36.6																
5.0						CH-GP										18
35.6				חרסית שמנה עם צורות												30
6.0																20
34.6																30
7.0																
33.6						CH-GP										22
8.0				חרסית שמנה חומה												30
32.6																
9.0																29
31.6																30
10.0																
30.6				חרסית עם צורות		CH-GP										21
11.0				חרסית שמנה חומה		CH-GP										30
29.6																
12.0						SM										26
28.6				חול עם דקים 10%												30
13.0																
27.6																
14.0						SP										26
26.6				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר												30
15.0																
25.6																

SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S

G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן				Date started: 17.09.2018				Client: אשדר חברה לבניה בע"מ			
Borehole: D-16				Date finished: 17.09.2018				Elevation: 40.55			
Project Number: 5579-18				Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון				G W Table (m):			
Location: קרית אונו				Checked by: בלנק-לרר				Total Depth (m): 25.45			
Coordinates (x,y): 40:				Supervised by: גיא-לוג				Vertical Scale: 1:100			

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST						
							(%)			(%)			(%)									
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM						
15.0	Auger			חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP																
25.6																						
16.0																		34				
24.6																			30			
17.0																						
23.6																						
18.0																				38		
22.6																				30		
19.0																						
21.6																						
20.0																					46	
20.6																					30	
21.0																						
19.6																						
22.0																		45				
18.6																		30				
23.0																						
17.6																						
24.0																						
16.6																						
25.0																			50			
15.6																			30			
26.0																						
14.6																						
27.0																						
13.6																						
28.0																						
12.6																						
29.0																						
11.6																						
30.0																						
10.6																						

SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysys

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S


G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אונן - מחיר למשתכן	Date started: 17.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-17	Date finished: 17.09.2018	Elevation: 40.37
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.3
Location: קרית אונן	Checked by: בלנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 60:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST			FIELD TEST
							%				%				%			SPT/ VT/ PM
							0			100	0			100	0	PL,W,LL	100	
0.0																		
40.4																		
1.0																		
39.4						CH										10		
2.0																	30	
38.4																		
3.0																		
37.4																		
4.0						CL										21		
36.4																	30	
5.0																		
35.4																		
6.0																23		
34.4																	30	
7.0																		
33.4																		
8.0																26		
32.4						SC-CL											30	
9.0																		
31.4																		
10.0																34		
30.4																	30	
11.0																		
29.4																		
12.0																38		
28.4																	30	
13.0																		
27.4						SC												
14.0																29		
26.4																	30	
15.0																		
25.4						SP-SM												



SPT (blows/penetration)  
N  
VT (KPa)

Penetration  
Max  
Min

W  
PL  
LL

Atterberg limits

Sieve analysis  
G S F

Fines  
Sand  
Gravel


F  
S  
G

RQD

Recovery

Project Name: קרית אוננו - מחיר למשתכן		Date started: 17.09.2018		Client: אשדר חברה לבניה בע"מ	
Borehole: D-17		Date finished: 17.09.2018		Elevation: 40.37	
Project Number: 5579-18		Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון		G W Table (m): 27.3	
Location: קרית אוננו		Checked by: בלנק-לרר		Total Depth (m): 35	
Coordinates (x,y): 60:		Supervised by: גיא-לוג		Vertical Scale: 1:100	

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery			Sieving			LAB TEST			FIELD TEST	
							(%)			(%)			(%)				
							0		100	0		100	0	PL,W,LL	100	SPT/ VT/ PM	
15.0																	
25.4																	
16.0				חול עם מעט דקים כתמתם 5%		SP-SM										29	
24.4																	
17.0																	
23.4																	
18.0																37	
22.4																30	
19.0																	
21.4																	
20.0																39	
20.4																30	
21.0																	
19.4																	
22.0																44	
18.4																30	
23.0																	
17.4				חול צהבהב לבנבן דק גרגר מדורג חסר		SP											
24.0																	
16.4																30	
25.0																	
15.4																	
26.0																55	
14.4																30	
27.0																	
13.4																	
28.0																60	
12.4																30	
29.0																	
11.4																	
30.0																	
10.4																	



SPT (blows/penetration)

N

VT (KPa)

Penetration

Max

Min

W

Atterberg limits

PL

LL

Sieve analysis

G

S

F

Fines

Sand

Gravel

F

S

G






RQD

Recovery

Project Name: קרית אונו - מחיר למשתכן	Date started: 17.09.2018	Client: אשדר חברה לבניה בע"מ
Borehole: D-17	Date finished: 17.09.2018	Elevation: 40.37
Project Number: 5579-18	Drilling Contractor: משה בר קידוחי ניסיון	G W Table (m): 27.3
Location: קרית אונו	Checked by: בכנק-לרר	Total Depth (m): 35
Coordinates (x,y): 60:	Supervised by: גיא-לוג	Vertical Scale: 1:100

Depth / Elev. (m)	Drill	WR / WL	Samples	Soil Description	Symbols	USCS	Recovery				Sieving				LAB TEST				FIELD TEST	
							(%)				(%)				(%)					
							0			100	0			100	0	PL,W,LL		100	SPT/ VT/ PM	

[illegible][illegible]

-4.6									
	<p>SPT (blows/penetration) <span style="float: right;">N</span></p> 		<p>Atterberg limits</p> <p>PL  LL</p>			<p>Fines <span style="float: right;">F</span></p> <p>Sand <span style="float: right;">S</span></p> <p>Gravel <span style="float: right;">G</span></p>		<p>RQD</p> 	<p>Recovery</p> 
	<p>VT (KPa)</p> <p>Penetration <span style="float: right;">Max</span></p> <p><span style="float: right;">Min</span></p>		<p>Sieve analysys</p> <p>G S F</p>						