

נספח ד-5

דו"ח קרקע



**בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס**  
**שיקום טיילת – חוף מרינה, קצא"א**  
**והמשאבות**  
**אילת**

**דו"ח מס' 20-5745**

**מהדורה 1**

**תאריך 8.3.2021**





בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס  
 שיקום טיילת – חוף מרינה, קצא"א והמשאבות

אילת

דו"ח מס' 5745-20

מהדורה 1

**תוכן**

3	..... כללי.	1
3	..... תיאור פרופיל הקרקע.	2
4	..... סיסמולוגיה	3
5	..... מסקנות	4
5	..... המלצות	5
8	..... התייחסות פרטנית לחופים	6
13	..... הערות	7

**תפוצה.**

אינג' נחום יחזקאל – דורון שלו

אינג' גדי רויטמן – פרו שיא הנדסה

שלומי גנץ, ירון כהן, יבגני נסטרובסקי – חל"י





## 1 כללי.

- א. בעקבות הסופה שהתרחשה באילת מתוכנן שיקום של הטיילת.
- ב. העבודה כוללת: חופים צפוניים, חוף אלמוג, חופים דרומיים, חוף המרינה, חוף קצא"א וחוף המשאבות. הדו"ח שבהמשך מתייחס לחוף המרינה, קצא"א והמשאבות. עבור שאר החופים קיים דו"ח נפרד מתאריך 3.12.2020.
- ג. במסגרת העבודה יטופלו סוגי האלמנטים הבאים:
- שבילים מרוצפים
  - שמשיות
  - סוכות מציל
  - דקים/מזחים
  - גשרונים חודרי ים
  - מבנים לשימור/שיקום
- ד. על פי החלטת המזמין, יטופלו כל האלמנטים הממוקמים לאורך החוף עד מפלס +2.0 שהוגדר כמקסימום הצפוי לעליית מים במקרה של סופה חוזרת.
- ה. הדו"ח שבהמשך מפרט הנחיות לתכנון הביסוס בחופים אלו.

## 2 תיאור פרופיל הקרקע.

- א. לצורך חקירת הקרקע בוצעו 15 קידוחי ניסיון לעומק של כ-15 מ' (מיקום הקידוחים, תיאור הקידוחים וחתכים מפורטים מופיעים בנספח).
- ב. על פי קידוחי הניסיון. חתך הקרקע מורכב ברובו מסחף – תערובת של חול, צורות וחרסית והוא תוצר של ריסוק הסלעים הגרניטיים המקוריים.
- החומר המרוסק הוא בגודל גרגירי של 4-1 מ"מ עם גושים מקומיים סלעיים גדולים יותר (לרוב בשכבות העליונות).
- גודל גושי הסלע משתנה בין עשרות סנטימטרים לפלטות בגודל של מספר מטרים.
- חוף המשאבות – לא נמצא סלע.





- חוף המרינה – נמצא סלע בקידוח אחד, בעומק כ- 2 מ'
- חוף קצא"א – רוב פני השטח במכוסים בסלע קשה לעומק 3-6 מ'.
- ג. מי תהום נמצאים בפני הים – 0.0 ומשתנים כתלות בגאות ובשפל.

### 3 סיסמולוגיה

- א. שכבות הסחף נמצאות בצפיפות יחסית גבוהה ומתאימות לסיווג D – על פי תקן 413.
- ב. תאוצת התקן בהסתברות של 5% ב – 50 שנה  $Z = 0.27$ .
- ג. בתחום החופיים הצפוניים עוברים העתקים פעילים.
- פירוש הדבר הוא שברעידות אדמה קיים סיכוי סביר להתפתחות תזוזות וסידוק על פני השטח.
- ד. ההעתק נוצר על פני הסלע הנמצא בעומק רב, (2-3 ק"מ) ומכוסה בשכבות של אלוביום.
- ה. עקב העובי הגדול של הסחף, השפעת ההעתק העמוק על פני השטח תורמת מעט (אם בכלל) לסיכונים סיסמיים.
- ו. על פי התקן, תחום העתקה הפעילה הוא עד 200 מ' מההעתק לכן, החופים הצפוניים נמצאים בתוך תחום העתקה פעילה (איור 1).



איור 1. מפת העתקים הפעילים.

- ז. בנוסף, על פי המפה להגברות שתית של המכון הגיאולוגי, העיר אילת נמצאת בסיכון להגברת שתית.





ח. עקב הקרבה להעתק פעיל וחשש מהגברות שתית, באזור יש להתחשב בסקר תגובת אתר בחישוב תאוצות הקרקע. המכון הגיאופיזי ערך מחקר מקיף בנושא עבור העיר אילת כולל חישובים של ספקטרום התגובות באתר. העיר חולקה לאזורים בעלי התנהגות דומה, החופים הצפוניים נמצאים באזור 13 והדרומיים באזור 1 (הדו"ח המלא מצורף בנספח).

#### 4 מסקנות

- א. בזמן סופה, גלים גדולים עולים מכיוון הים לחוף וחוזרים חזרה לים דרך שכבות הסחף העליונות. כתוצאה מכך, קורות שתי תופעות מרכזיות:
- שטיפה של חומר – הגלים לוקחים איתם את השכבות העליונות של הקרקע.
  - התפתחות לחצי מים – בזמן העליה והחזרה של הגלים, מתפתחים לחצי מים על גבי המבנים. לחצי המים מתפתחים בכיוון הזרימה, ז"א שבעליה של המים הם פועלים בכיוון אחד ובחזרה בכיוון השני.
- ב. עקרונות התכנון נקבעו בהתאם לתופעות הצפויות והם כדלקמן:
- תכנון המבנים יעשה בצורה שתבטיח את יציבותם גם במקרה של סחיפת שכבות הקרקע בתחתית המבנה.
  - תכנון האלמנטים הקונסטרוקטיביים יאפשר מעבר של מים ללא יצירת לחצי מים עודפים.
  - על פי הנחיות היועץ הימי, כל המבנים שנמצאים במרחק של פחות מ-20-25 מ' מקו החוף יבוססו על כלונסאות. מרחק זה קטן כאשר ישנן מסלעות/שובר גלים/קיר שיגומים.

#### 5 המלצות

##### 5.1 מבנה שביל הטיילת

- א. בקטעים שאינם צפויים להיות מוצפים בזמן סופה (מפלס אבסולוטי +2 מ' או גבוה יותר), ניתן לתכנן את שביל הטיילת כמונח על 2 שכבות של מצעים מהודקים בבקרה מלאה. משני צידי השביל יש לתכנן סגירה של המצעים כדי למנוע סחיפה של החומר. על פי הצעת האדריכל, מומלץ לתכנן את סגירת השביל עם סלע גדול מכל צד שלו (איור 2). הסלעים ישוקעו בבטון.





כל אלטרנטיבה חלופית שתבטיח סגירה של המצעים מקובלת.



איור 2. חתך עקרוני של שבייל הטיילת

- ב. בקטעים בהם שבייל הטיילת מונח על גבי סלע, ניתן לצמצם את עובי המצעים ל-20 ס"מ.
- ג. הקטעים הצפויים להיות מוצפים יתוכננו כתלויים על כלונסאות. תכנון הכלונסאות יעשה על פי ההנחיות בסעיף 5.4.
- בחופים בהם מופיע סלע בפני הקרקע, ביסוס שבייל הטיילת יעשה על פלטת בטון שתחדור כ-40 ס"מ לסלע.

## 5.2 קירות תומכים

- א. קירות תומכים יתוכננו על פי הפרמטרים הבאים:
- משקל מרחבי של העפר- 2 טון/ מ"ק
  - חומר מילוי- חומר נברר מהודק ל- 98%
  - מקדם אקטיבי- 0.3
  - החלפת קרקע בתחתית- 20 ס"מ מצע א'
  - מאמץ מותר בתחתית- 20 טון/ מ"ר
  - מקדם חיכוך בתחתית- 0.4
  - פתחי ניקוז- כל 1.5 מ'
  - עומק הביסוס- 0.6 מ' מפני הקרקע הסופיים

## 5.3 קירות דיפון

קירות דיפון יתוכננו על פי הפרמטרים הבאים:





- משקל מרחבי של העפר- 2 טון/ מ"ק
- חומר מילוי- חומר נברר מהודק ל- 98%
- מקדם אקטיבי- 0.3
- מקדם פסיבי- 3
- מקדם מודול מצע אופקי פסיבי- 1500-1600 טון/ מ"ק
- פתחי ניקוז- כל 1.5 מ'

#### 5.4 ביסוס מבנים

- א. המבנים המתוכננים בפרויקט כוללים: סוכות מציל, שמשיות, דקים וגשרונים חודרי ים.
- ב. כדי להבטיח את יציבות המבנים בזמן סופה ובהתחשב בחתך הקרקע, כל המבנים יבוססו על כלונסאות למעט בחופים בהם קיימת שכבת סלע עבה.
- ג. בתנאי הקרקע הקיימים, ישנן 3 חלופות לביצוע כלונסאות:
- כלונסאות מוחדרים המורכבים מצינור פלדה חלול
  - כלונסאות מיניפייל – כלונסאות קטני קוטר המבוצעים עם מכונה סיבובית חזקה. כלונסאות אלו יבוצעו בעזרת קייסינג.
  - הנהלת הפרויקט ביקשה לבדוק חלופה של ביסוס על CFA. ביצוע הכלונסאות צפוי להיות קשה בחתך הקרקע הקיים. במידה ושיטה זו תבחר יש צורך בביצוע כלונס ניסוי לבדיקת התכנות.
- ד. תכנון הכלונסאות יעשה על פי הפרמטרים הבאים:

3.0	חיכוך מותר לאורך הכלונס [טון/מ"ר]
50	מאמץ מגע מותר בתחתית [טון/ מ"ר]
1,800-2,000	מקדם קפיץ לכוחות אופקיים [טון/מ"ק] – הזזה מקסימלית מותרת 5 מ"מ

- ה. אורך כלונס מינימלי מומלץ- 5 מ'.
- ו. קוטר כלונס- כלונסאות מוחדרים – 40 ס"מ, מיניפייל – 20-30 ס"מ
- ז. בחופים בהם מופיע סלע בפני הקרקע, ביסוס המבנים יעשה על פלטות בטון יצוקות. הפלטות יחדרו כ- 40 ס"מ לשכבת הסלע. היציקה תעשה כנגד הדופן החצובה.
- מאמץ מותר בתחתית היסוד – 18-20 טון/מ"ר.

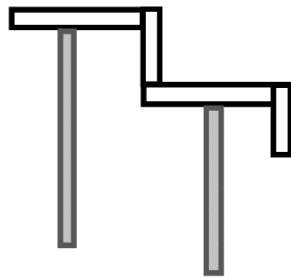






## 5.5 טריבונות

א. בהחלטה משותפת של הקונסטרוקטור ואדריכל הנוף, הוחלט שהטריבונות יתוכננו כמבני בטון מבוססים על כלונסאות או על גבי הסלע לפי סעיף 5.4



איור 3.A – ביסוס מדרגות על כלונסאות.

## 5.6 מסלעות

- א. גובה המסלעה יהיה עד 3 מ' ורוחבה המינימלי יהיה 0.8 מ'
- ב. רוחב הסלעים יהיה 0.8 מ' וגובהם 0.3-0.4 מ'
- ג. שיפוע המסלעה יהיה 1:2
- ד. האבן בשורה התחתונה תחדור כ-0.3 מ' לפחות לתושבת בטון
- ה. מאחורי המסלעה יונח בד גאוטכסטייל מנקז

## 6 התייחסות פרטנית לחופים

### 6.1 חוף בית המשאבות

- א. בשטח החוף קיימים מבנים לשימור שהיו חלק מתחנת שאיבה היסטורית. שרידי המערכת כוללים: תעלת בטון פתוחה המחברת בין הים למאגר תת"ק, מבנה בית המשאבות ומבנה טכני ששימש למלאכה ואחסון.
- ב. את המבנים הקיימים מתוכנן להסב לצורך הדרכה ושירותים. לא מתוכננת תוספת עומסים למבנים הקיימים. המבנים עוברים בשלב זה בדיקות אל הרס. הנחיות לטיפול במבנה וחיזוק היסודות יועברו בהתאם לצורך לאחר קבלת תוצאות הבדיקות.





בשלב זה, לא ידוע טיב המצעים מתחת למבנה. לצורך בדיקה, ניתן לבצע קידוח ידני בקרקע מתוך המבנה.

ג. פרגולות – יקבלו עומסי שליפה גדולים מהרוח ולכן יתוכננו על כלונסאות.

ד. ממשה – חודר לתוך הים, יבוסס על כלונסאות.

ה. מתקני כושר ושביל טיילת - מפלס פני השטח, גבוה ממפלס המים ובין החוף לים מתוכנן קיר שיגומים. לכן, המבנים המתוכננים בשטח, במרחק של כ- 15 מ' מקו החוף יבוצעו על יסודות שטוחים (על פי הנחיית היועץ הימי).

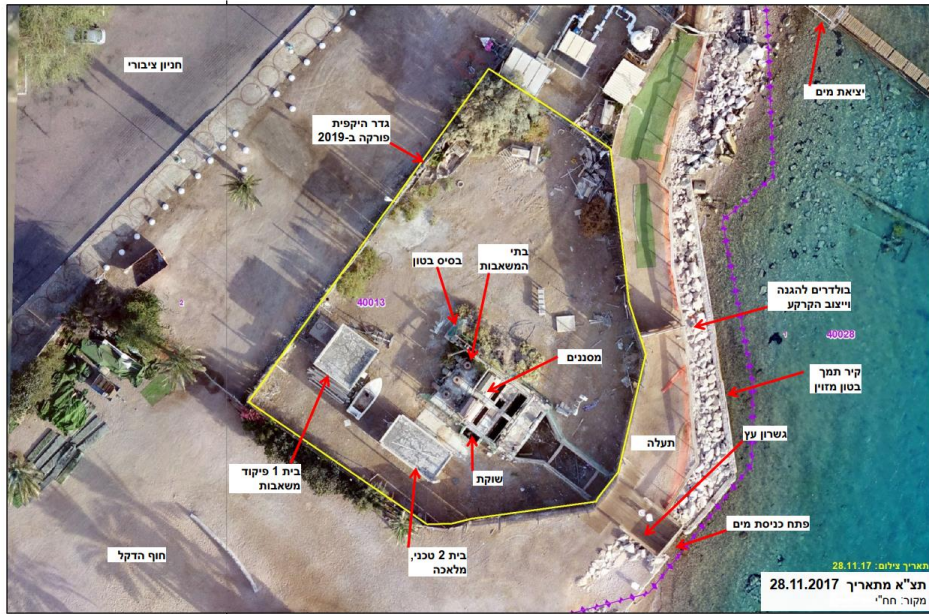
ו. בין המסלעה לחוף קיים קיר שיגומים ישן שאינו תקין. מתוכנן לבצע קיר שיגומים חדש. תכנון הקיר נעשה ע"י הקבלן המבצע על פי הפרמטרים הבאים:

- משקל מרחבי של הקרקע – 1.9 טון/מ"ק
- מקדם אקטיבי- 0.3
- מקדם פסיבי- 3
- מקדם מודול מצע אופקי פסיבי- 1500-1600 טון/מ"ק



איור 4. מיקום החוף.





איור 5. מצב קיים.



איור 6. תכנון חדש.



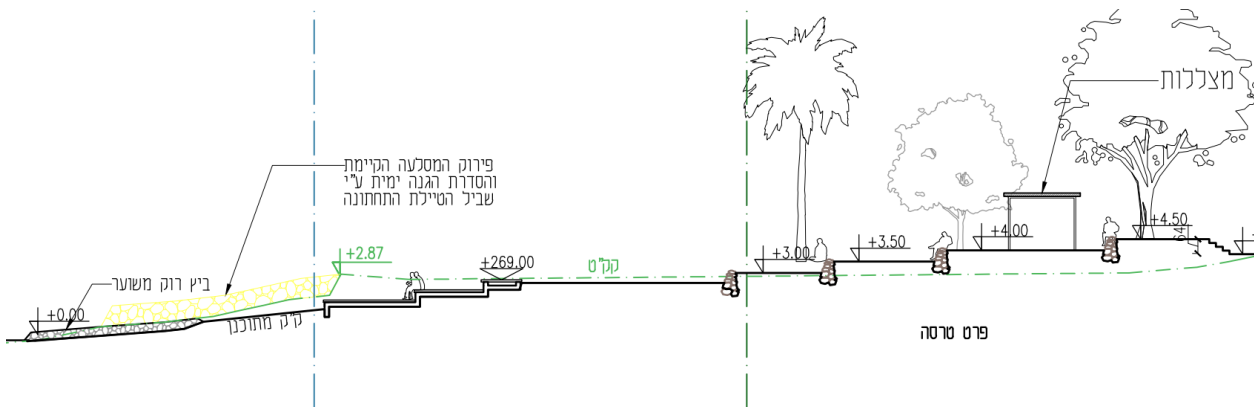


6.2 חוף קצא"א



איור 7. מצב קיים.

- א. מתוכננים מבני הצללה, טרסות וטיילת. כל המבנים נמצאים מעל מפלס ההצפה.
- ב. חתך הקרקע ברוב שטח החוף מורכב מסלע עם כיסוי סחף של 0.2-2 מ'.
- ג. מתוכנן לפרק את המסלעה הקיימת ולהסדיר את החוף. על פי המידע הקיים המסלעה אינה תומכת את הקרקע. השיפועים הקיימים היום מתונים מאוד וצפויים להיות אף מתונים יותר לאחר ההסדרה.
- ד. הטריבונות המתוכננות יבוססו על הסלע הקיים.



איור 8. הסדרת קו החוף.





### 6.3 חוף רחבת המרינה



איור 9. מצב קיים – חוף המרינה.

א. בתחום החוף מתוכנן שיקום של מבנים קיימים ובניית מבנים חדשים. העבודות המתוכננות העיקריות הן:

- בריכות שכשור לאורך החוף - הבריכות מתוכננות במילוי. המילוי מבוצע קרוב לפני הים ולכן, יש לתכנן קיר שיגומים שיגן על המילוי מפני סחיפה לתוך הים.
- שיקום טיילת – רוב הטיילת נמצאת מעל מפלס ההצפה.
- תוספת קומה למבנה מועדון השייט – לא ניתן להעביר עומסים כלל ליסודות הקיימים. כל העומסים החדשים יועברו למערכת של כלונסאות על מנת להקטין את השקיעות ככל האפשר.
- מבנה ורציפים עבור משכירי הסירות – מתוכנן מבנה פלדה שיבוסס על כלונסאות.
- הרחבת מזח קיים – יבוצע על פי הנחיית היועץ הימי
- פרגולות ושמשיות – יתוכננו על כלונסאות עקב כוחות השליפה





איור 10. תכנון חדש – חוף המרינה.

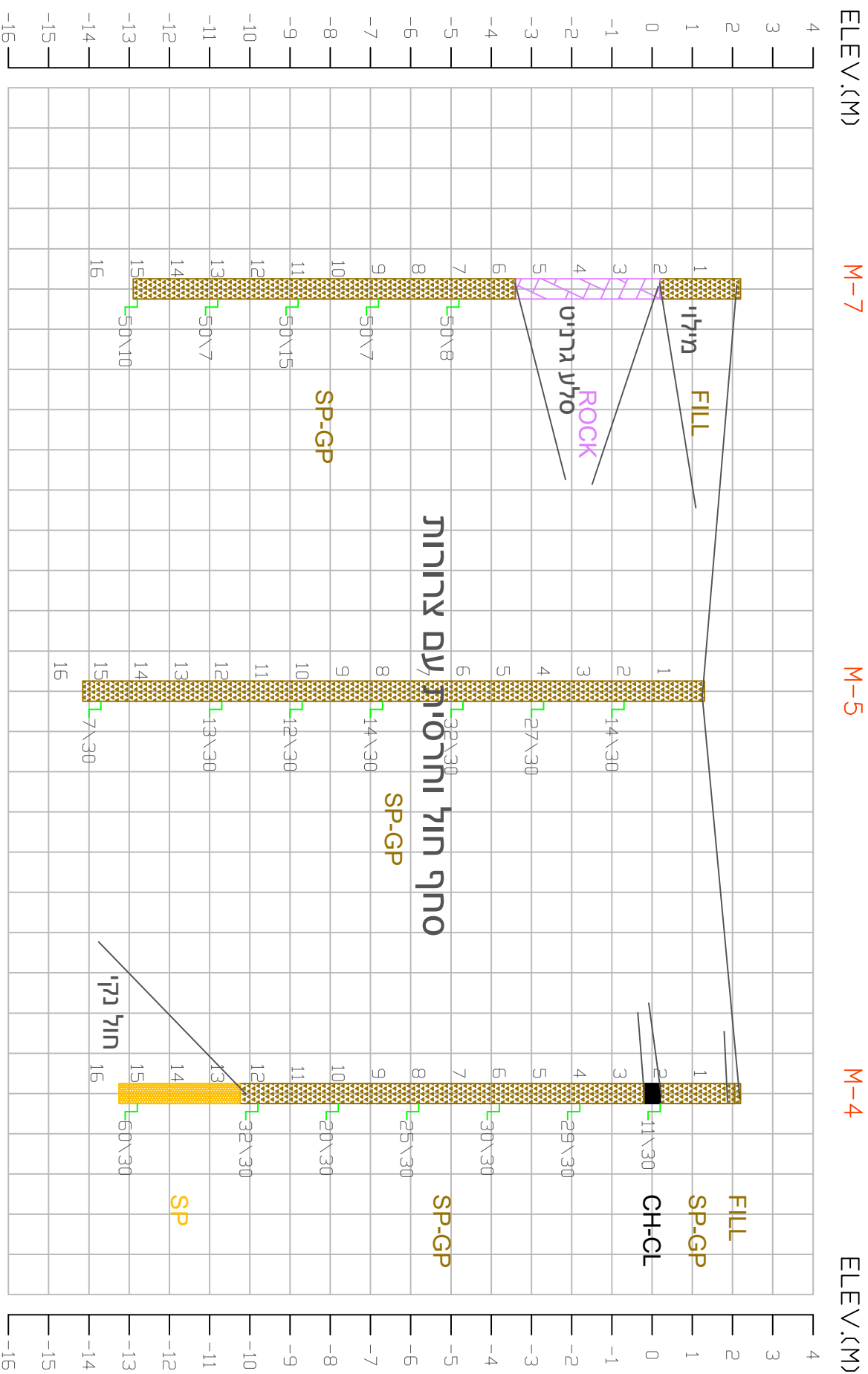
**7 הערות**

- א. יש להעביר למשרדנו תוכניות ביסוס לאישור.
- ב. יש להזמין את משרדנו לאתר עם תחילת העבודות.

  
 עדי לרר סשה בר

רחל אברהם כתריאל





פוזיקס  
טירלת אילת - תשאבות

5745-20

1 : 100 אופק  
1 : 10 אב

ע.ג.ב.נ.ג. - ע.ג.ב.נ.ג.  
מחלקת תכנון ומעקב

רח' המהד 7 ת"א

פס 03-6476174 תפ 03-6496004

דרום

צפון

ELEV.(M)

MS-1

MS-2

ELEV.(M)

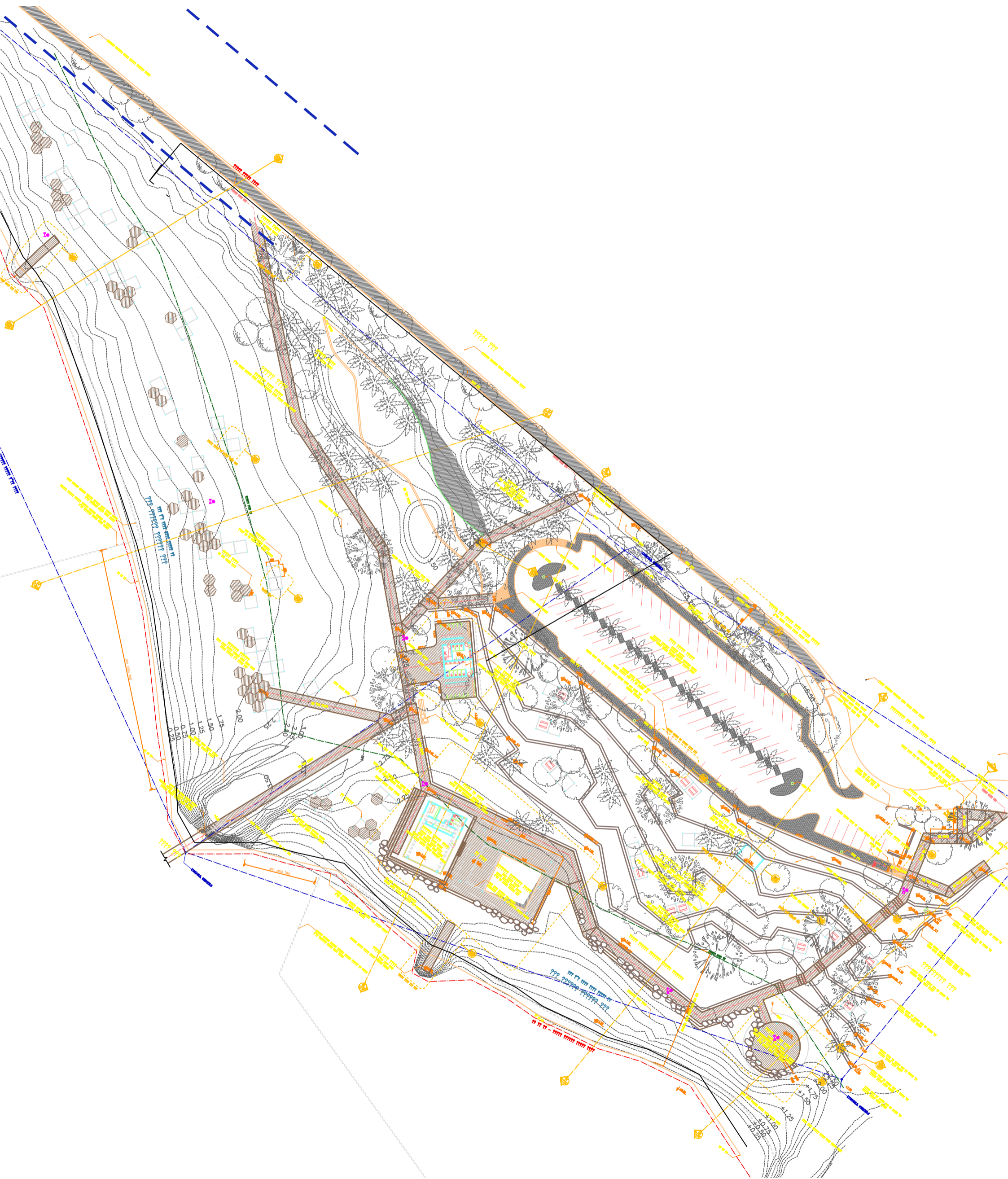


פרוייקט	
טיילת אילת - משאבות	
5745-20	
1 : 100	קנימ אופקי
1 : 10	אנכי
ע.בלנק - ע.לרר מהנדסים יועצים בעימ רחי הארד 7 תיא	
03-6476174	פסק 03-6496004

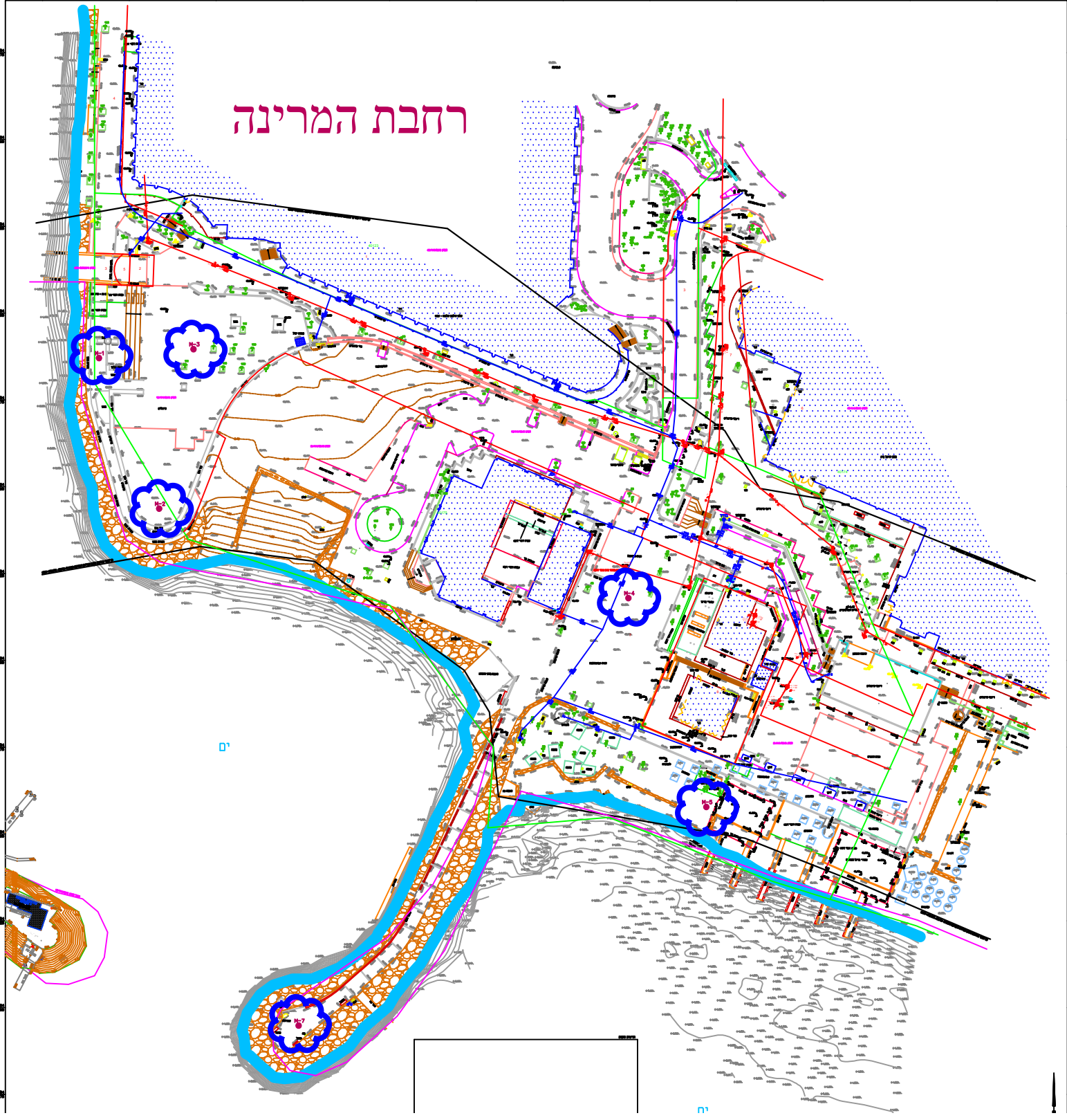








# רחבת המרינה





לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,843	E(=x)	נ.צ.
384,689	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

3.7 עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

- מקום: -  
 אבן ק"מ: -  
 חתך: -  
 קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': M-3  
 בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ  
 עבור: ח.ל.י.  
 תאריך ביצוע: 08.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.	
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה							
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						0.00	מ'		
																	בטון עם צורות	0.10		
1	WR													צינור מגן	HQ WireLine		חול גס עד דק חום עם צורות		1	
2							5	3	2	2	2.0-2.45							חרסית חומה, סומך רך	2.0	2
2.45																		2.45		
3	WR																	חול חום, רטוב		3
4																		4.0		4
4.45							16	12	4	2	4.0-4.45							4.45		
5	WR																	חול גס עד דק חום עם מעט צורות בגודל עד 4 ס"מ		5
6																		6.0		6
6.45							68	36	32	16	6.0-6.45							6.45		
7	WR																	חול גס עד דק חום עם צורות בודדים		7
8																8.0		8		
8.45							41	21	20	8	8.0-8.45					8.45				
9	WR															חול דק עד בינוני חום אפרפר עם צורות בודדים		9		
10																חול גס עד דק חום		10		

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

195,843	N(=x)	נ.צ.
384,689	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

**מקום:**

- אבן ק"מ:

- חתך:

- קוטר מקדח ["]:

**M-3**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 08.02.2021

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 3.7

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						10.00	מ'	
10							>50	50/4	13	6	10.0-10.39								10
10.39																			11
11	WR																		11
12																		12.0	12
12.45							54	30	24	13	12.0-12.45				HQ WireLine				13
13																			13
14	WR																		14
15							10	6	4	5	15.0-15.45								15
																		15.45	

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,968	E(=x)	נ.צ.
384,617	N(=Y)	114073
-		1438598

קטע: טיילת אילת

קידוח מס': M-4

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 09.02.2021

מספר פרוייקט:

חתך: -

מספר הזמנה:

2.6 עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

קוטר מקדח ["]:

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.	
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה							
				cm	Kpa	Kpa														N
0.15																	0.15		אספלט, בטון	
1	WR																		1	חול דק עד גס עם צרורות
2							11	9	2	1	2.0-2.45							2.0	2	חרסית שמנה עד רזה חומה, סומך בינוני
2.45																		2.4	3	
3	WR																		4	
4							29	15	14	8	4.0-4.45								5	
4.45																			6	
5	WR																		7	
6							30	18	12	8	6.0-6.45								8	
6.45																			9	
7	WR																		10	
8							25	19	6	3	8.0-8.45									חול דק בינוני עם צרורות בודדים
8.45																				
9	WR																			
10																				

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה



**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

195,968	N(=x)	נ.צ.
384,617	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

טיילת אילת

קטע:

**M-4**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 09.02.2021

מספר פרויקט:

מספר הזמנה:

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 2.6

חתך: -

קוטר מקדח ["]:

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה מ'	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
10							20	13	7	3	10.0-10.45							10.00	10
10.45																			
11	WR																כנ"ל		11
12							32	24	8	5	12.0-12.45								12
12.45																		12.45	
13																			13
14	WR																חול דק, צפוף		14
15							60	38	22	16	15.0-15.45								15
																		15.45	

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,991	E(=x)	נ.צ.
384,557	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרויקט:

מספר הזמנה:

טיילת אילת

קטע:

1.4

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

חתך: -

קוטר מקדח ["]:

קידוח מס': M-5

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 09.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						0.00	מ'	
1	WL																חול גס עד דק חום אפרפר עם צורות בודדים עד 4-5 ס"מ		1
2							14	6	8	5	2.0-2.45							2.0	2
2.45																			
3	WR																כנ"ל עם צורות בגודל עד 2-3 ס"מ		3
4																		4.0	4
4.45							27	10	17	5	4.0-4.45						חול גס עד דק עם צורות בודדים עד 1 ס"מ, צפוף	4.45	
5	WR																		5
6																			
6.45							32	16	16	8	6.0-6.45						חול גס עד דק חום אפרפר עם צורות בודדים עד 2-3 ס"מ, צפוף		6
7	WR																		7
8																		8.0	8
8.45							14	9	5	5	8.0-8.45						חול דק עד בינוני חום עם צורות בודדים עד 2 ס"מ	8.45	
9	WR																		9
10																	כנ"ל גודל צורות עד 5 ס"מ		10

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

195,991	N(=x)	נ.צ.
384,557	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

טיילת אילת

קטע:

**M-5**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 09.02.2021

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598  
עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.4

קוטר מקדח ["] -

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						10.00	מ'	
10							12	8	4	4	10.0-10.45						חול דק עד בינוני עם צרורות עד 2 ס"מ	10.45	10
11	WR																		11
12							13	7	6	7	12.0-12.45						חול גס עד דק עם צרורות בודדים	12.45	12
13																			13
14	WR																		14
15							7	4	3	3	15.0-15.45						חול דק עד בינוני עם צרורות בודדים	15.45	15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,873	E(=x)	נ.צ.
384,494	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

5

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

חתך: -

קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': M-7

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 09.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ					AASHTO	שיטה אחידה						
0.05																	אריח	0.05	
1	WR/WL	12	26														בטון עם צורות גרניט	2.0	1
2																			2
3	WR	0	11.5														גרניט אפור, בולדרים עם חול	4.0	3
4																			4
5	WR	0	22														גרניט אפור עד אדום, בולדרים עם חול בינוני	5.6	5
5.6																			6
6	WR																חול בינוני עד דק חום עם צורות בודדים	7.08	6
7																			7
7.08							>50				50/8	7.0-7.08							8
8	WR																		9
9																			9
9.22							>50				50/7	16	9.0-9.22				חול גס עד דק חום עם בולדרים		10
10	WR																		10

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,873	N(=x)	נ.צ.
384,494	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 5

חתך: -

קוטר מקדח ["]:

M-7

קידוח מס':

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 09.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				מיין הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I	AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						10.00	מ'
10	WR																	10
11							>50		50	16	11.0-11.3							11
11.3																		
12	WR													HQ WireLine		חול גס עד דק חום עם בולדרים		12
13							>50			50/7	13.0-13.07							13
13.07																		
14	WR																	14
15							>50			50/10	15.0-15.1							15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

194,519	E(=x)	נ.צ.
383,660	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרויקט:

מספר הזמנה:

טיילת אילת

קטע:

1.8

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

חתך: -

קוטר מקדח [": -

קידוח מס': MS-1

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 16.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטה קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.					
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה					0.00						
1	WR																חול גס עד דק טיני חום עם צרורות	2.45	1					
2							9	4	5	5	2.0-2.45			צינור מגן	HQ WireLine				2					
2.45																								
3	WR																				חול בינוני עד דק טיני חום עם צרורות בודדים		3	
4							9	5	4	9	4.0-4.45												4	
4.45																								
5	WR																						5	
6							9	5	4	4	6.0-6.45												6	
6.45																								
7	WR																					חול בינוני עד דק עם חלקי אלמוגים וצדפים, עם צרורות בודדים		7
8							26	13	13	6	8.0-8.45												8.0	8
8.45																								
9	WR																	חול בינוני עד דק טיני חום אפרפר עם צרורות בודדים עד 1 ס"מ		9				
10																				10				

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

194,519	N(=x)	נ.צ.
383,660	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

קטע: טיילת אילת

MS-1

קידוח מס':

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 16.02.2021

חתך: -

קוטר מקדח [": -

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.8

מספר פרווייקט:

מספר הזמנה:

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'							10.00	מ'
10 10.45							26	11	15	10	10.0-10.45						כנ"ל	10.45	10
11 12	WR																חול דק עד בינוני טיני חום עם צרורות גרניט וא.ח.ג עד 1 ס"מ	12.0	11
12 12.36							>50	50/6	19	2	12.0-12.36						חול דק-בינוני טיני חום אפרפר עם צרורות וסימני חומר קרבונטי	12.36	12
13 14	WR																חול בינוני-דק טיני חום אפרפר עם צרורות גרניט בודדים עד 1 ס"מ		13
14 15																			14
15 15.27							>50			60	15.0-15.27								15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

194,522	E(=x)	נ.צ.
383,688	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]: 2

חתך: -

קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': MS-2

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 16.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין %	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה מ'	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ. מ'
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
				cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N									
1	WR															חול בינוני עד דק טיני חום עם צורות עד 1.5 ס"מ	2.0	1	
2							>50			50/8	2.0-2.08					סימני קרבונטים עם חול טיני חום אפרפר עם צורות א.ח.ג וחלקי קונגלומרט	2.08	2	
3	WR															חול בינוני עד דק טיני חום עם צורות עד 5 ס"מ	4.0	3	
4							>50			50/7	14	4.0-4.22				חול בינוני עד דק טיני חום אפרפר עם סימני קרבונטים וצורות א.ח.ג	4.22	4	
5	WR															חול בינוני עד דק טיני חום עם צורות בודדים	6.0	5	
6							46	18	28	13	6.0-6.45					צורות א.ח.ג וגריט	6.45	6	
7	WR															חול דק טיני עם צורות עד 1 ס"מ	8.0	7	
8							42	20	22	37	8.0-8.45					חול גס עד דק טיני חום עם צורות וסימני קרבונטים	8.45	8	
9	WR															חול דק חום עם צורות בודדים עד 5-6 ס"מ		9	
10																		10	

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוליקובה



**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

194,522	N(=x)	נ.צ.
383,688	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 2

חתך: -  
קוטר מקדח ["]: -

**MS-2**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ  
עבור: ח.ל.י.

תאריך ביצוע: 16.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין %	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה מ'	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטה קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ. מ'
				סוג cm	מופר Kpa	בלתי מופר Kpa	I	II	III	סה"כ N		AASHTO	שיטה אחידה						
10 10.45							61	30	31	17	10.0-10.45					חול גס עד דק טיני בז' אפרפר עם צרורות גרניט, א.ח.ג. א.גיר וסימני קרבונטים	10.00	10	
11	WR															חול בינוני עד דק טיני חום אפרפר עם צרורות בודדים עד 1.5 ס"מ	10.45	11	
12							62	37	25	9	12.0-12.45					חול גס עד דק טיני חום אפרפר עם צרורות א.ח.ג עד 4 ס"מ וסימני חומר קרבונטי	12.0	12	
13																			13
14	WR															חול דק חום אפרפר עם צרורות בודדים		14	
15							>50	31/12	41	28	15.0-15.42					חול גס עד דק טיני חום אפרפר עם סימני קרבונטים וצרורות א.ח.ג.	15.0	15	
																	15.42		

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,199	E(=x)	נ.צ.
381,875	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרוייקט: מספר הזמנה:

טיילת אילת

קטע:

1.6 עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

מקום:

אבן ק"מ:

חתך:

קוטר מקדח ["]:

קידוח מס': K-1

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 15.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה מ'	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה					שכבה (מ')	
				cm	Kpa	Kpa												N	
1	WR																חול גס עד דק מעט טיני חום עם צרורות בודדים וצדפים		1
2							14	9	5	3	2.0-2.45						חרסית חולית עד חול חרסיתי עם צרורות וסימני חומר קרבונטי	2.0	2
2.45																		2.45	
3	WR																חול גס עד דק מעט טיני חום עם צרורות		3
4																		4.0	4
4.45							11	8	3	5	4.0-4.45						חול בינוני עד דק מעט טיני חום עם צרורות בודדים		5
5	WR																	6.0	6
6							>50				50/7	6.0-6.07					חול טיני עד מעט טיני עם צרורות א.ח.ג, גרניט וא.גיר בודדים		7
6.07																		8.0	8
7	WR																חול בינוני עד דק חום עם צרורות בודדים		8
8							>50				50/3	8.0-8.28					חול בינוני עד דק חום עם צרורות בודדים	8.28	9
8.28																			
9	WR																חול גס עד דק מעט טיני חום אפרפר עם צרורות		9
10																			10

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

193,199	N(=x)	נ.צ.
381,875	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

**מקום:**

- אבן ק"מ:

- חתך:

- קוטר מקדח ["]:

**K-1**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 15.02.2021

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.6

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%														10.00	מ'	
10 10.45							42	22	20	8	10.0-10.45						חול חום בינוני עד דק עם צרורות בודדים	10.45	10
11	WR																חול גס עד בינוני חום אפרפר עם צרורות		11
12 12.29							>50		50/14	38	12.0-12.29						חול בינוני עד דק טיני חום	12.0 12.29	12
13	WR																חול גס עד דק בינוני חום אפרפר עם צרורות בודים		13
14																			14
15							>50		50/2	27	15.0-15.17						חול בינוני עד דק טיני חום	15.17	15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,264	E(=x)	נ.צ.
381,915	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

קטע: טיילת אילת

1.8 עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

חתך: -  
קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': K-2

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ  
עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 15.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						0.00	מ'	
0.7	WR																חול גס עד דק עם צורות בודדים עד 2 ס"מ	0.7	1
1	WR	11.5	42														קונגלומרט עם חול	2.0	2
2																			
3	WR																		
4							10	7	3	8	4.0-4.45						חול גס עד דק מעט טיני חום אפרפר עם צורות בודדים		4
4.45																			
5	WR																		
6																			
6.45							26	13	13	13	6.0-6.45								
7	WR																חול בינוני-דק חום אפרפר עם חומר קרבונטי וחלקי אלמוגים		7
8							15	7	8	7	8.0-8.45								
8.45																			
9	WR																חול בינוני עד דק טיני חום אפרפר, חומר נשטף		9
10																			

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,264	N(=x)	נ.צ.
381,915	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

קטע: טיילת אילת

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.8

K-2

קידוח מס':

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 15.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						10.00	מ'	
10	WR						>50				50/2	10.0-10.02					כנ"ל		10
11																	11.0	11	
12	WR	0	30														קנגלומרט עם גרניט וא.ח.ג.	12.0	12
13	WR																חול בינוני עד דק טיני בז' אפרפר עם צרורות א.ח.ג. וא.צור עד 2 ס"מ	13.0	13
14																	חול בינוני עד דק מעט טיני בז' עד חום עם צרורות	13.45	14
15							>50				50/10	8	15.0-15.25				חול בינוני עד דק טיני בז' אפרפר	15.25	15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,297	E(=x)	נ.צ.
381,962	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]: 2

חתך: -  
קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': K-6

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 15.02.2021

מ.ק	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	מ.ק
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה						
1	WR																חול גס עד דק חום עם צרורות בודדים עד 6 ס"מ	0.00	1
2																	סימני קרבונטים במטריקס של חול טיני עם צרורות א.צור, גרניט וא.ח.ג.	2.0	2
2.09							>50				50/9	2.0-2.09						2.09	
3	WR																חול בינוני עד דק מעט טיני עם צרורות בודדים	4.0	3
4																	צרורות גרניט וקונגלומרט, מעט חומר	4.05	4
4.05							>50				50/5	4.0-4.05					חול בינוני עד דק מעט טיני חום עם צרורות בודדים	4.8	5
5																	צרורות גרניט וקונגלומרט עם חול	5.2	6
6	WR																חול בינוני עד דק חום עם צרורות בודדים	7.0	7
7							18	9	9	14		7.0-7.45					חול חרסיתי חום עם צרורות וסימני קרבונטים	7.45	8
7.45																	חול גס עד דק חום אפרפר עם צרורות	9.0	9
8	WR																	9.0	10
9							65	25	40	19		9.0-9.45					חול גס מעט חרסיתי עם צרורות וסימני חומר קרבונטי		
9.45																			
10	WR																		

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

193,297	N(=x)	נ.צ.
381,962	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

**K-6**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 15.02.2021

חתך: -

קוטר מקדח ["]:

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 2

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
				cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N		מ'							
10	WR																	10.00	מ'
11							>50		50/0	30	11.0-11.15								
12	WR																		
13																		13.0	13
14	WR									50/12	13.0-13.12								
15																		15.0	15
																		15.35	

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,332	E(=x)	נ.צ.
381,967	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרויקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

קטע: טיילת אילת

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]: 1.6

חתך: -  
קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': K-8  
בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ  
עבור: ח.ל.י  
תאריך ביצוע: 14.02.2021

ק.מ	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						0.00	מ'	
0.5																	חול גס עד דק חום עם צרורות	0.5	
1	WR	15	47														קונגלומרט במטריקס קרבונטי עם חול וצרורות א.ח.ג, א.ג.ר עד 7-8 ס"מ	2.0	1
2																			2
3	WR																חול בינוני דק מעט טיני אפור עם חלקי צדפים		3
4																		4.0	4
4.45							8	5	3	2	4.0-4.45						חול דק עד גס עם סימני קרבונטים	4.45	
5	WR																חול גס עד דק מעט טיני אפרפר בז' עם צרורות עד 3 ס"מ	6.0	5
6																		6.0	6
6.45							21	11	10	5	6.0-6.45						חול גס עד דק חום אפרפר עם צרורות בודדים	6.45	
7	WR																		7
8																	חול בינוני עד גס מעט טיני חום אפרפר		8
8.45							30	16	14	10	8.0-8.45							8.6	
9	WR																חרסית חומה עם צרורות וסימני חומר קרבונטי		9
10																			10

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה



**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

193,332	N(=x)	נ.צ.
381,967	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרווייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

קטע: טיילת אילת

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.6

**K-8**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 14.02.2021

חתך: -

קוטר מקדח [']: -

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה						
10							33	20	13	13	10.0-10.45								10
10.45																			
11	WR																		11
12							43	25	18	9	12.0-12.45								12
12.45																			
13															WireLine		חרסית חומה עם סימני חומר קרבונטי		13
14	WR																		14
15							37	30	7	3	15.0-15.45								15
																		15.45	

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

קטע: טיילת אילת

קידוח מס': K-10

193,383	E(=x)	נ.צ.
382,027	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרוייקט: מספר הזמנה:

1.6

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]:

חתך: - קוטר מקדח ["]: -

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 14.02.2021

מ.ק	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	מ.ק
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה						
		%	%														0.00	מ'	
0.3	WR																חול גס עד דק מעט טיני חום כהה עם צורות עד 2 ס"מ	0.3	
1	WR	0	18														צורות גרניט עם קונגלומרט במטריקס קרבונטי עם חול		1
2																			2
3	WR	9.5	20																3
4																		4.0	4
5	WR	14	37														קונגלומרט במטריקס קרבונטי		5
6																		6.0	6
6.6	WR	43	87														כנ"ל עם סימני וריח ביטום	6.6	
7	WR	0	0														חול גס עד דק חום כהה עם צורות גרניט וא.ח.ג.		7
8																	חול בינוני עד דק טיני חום אפרפר עם צורות גרניט וא.ח.ג.	8.0	8
8.45							31	17	14	12	8.0-8.45							8.45	
9	WR																חול גס עד דק מעט טיני חום אפרפר עם צורות עד 1.0-1.5 ס"מ וצדפים		9
10																			10

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,383	N(=x)	נ.צ.
382,027	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.6

חתך: -  
קוטר מקדח ["]: -

**K-10**

קידוח מס':

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ  
עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 14.02.2021

מ.ק	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	מ.ק
				סוג	מופר מופר	בלתי מופר	סה"כ					AASHTO	שיטה אחידה						
10							30	17	13	7	10.0-10.45							10.00	10
11	WR																כנ"ל		11
12							16	9	7	7	12.0-12.45					WireLine		12.0	12
13																			13
14	WR																חול בינוני עד דק טיני חום מעט אפרפר עם צרורות עד 2 ס"מ		14
15							>50		50/8	11	15.0-15.23						חול מעט טיני עם צרורות גרניט וא.ח.ג עד 2-3 ס"מ	15.0	15
																		15.23	

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה

**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

193,394	E(=x)	נ.צ.
382,053	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרווייקט: 114073

מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

**מקום:** -

אבן ק"מ: -

חתך: -

קוטר מקדח ["]: -

**קידוח מס': K-11**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י.

תאריך ביצוע: 10.02.2021

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]: 2

מ.ק	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק	מ.ק	
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה					(מ')		
				cm	Kpa	Kpa												N		N
0.8	WR																חול גס עד דק טיני חום עם צרורות א.ח.ג.זא.צור	0.8	1	
1	WR	39	70														קונגלומרט, מטריקס קרבונטי עם חול		2	
2																				3
3	WR	10	25																	4
4																				5
5	WR	10	25															5.0	5	
6	WR																		6	
7																			7	

הרעה: קידוח נעצר עקב דרישת קצא"א

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

193,358	E(=x)	נ.צ.
382,084	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

2.5

עומק הופעת מים תת קרקעיים [מטר]:

חתך: -

קוטר מקדח ["]: -

קידוח מס': K-12

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 10.02.2021

ק.מ	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ			
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה									
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'						0.00	מ'				
1	WR													צינור מגן	HQ WireLine		חול גס עד דק עם צרורות		1			
2							7	4	3	10	2.0-2.45									כנ"ל מעט טיני	2.0	2
2.45																						
3	WR																			חול גס עד דק חום עם צרורות		3
4																						
4.45							3	2	1	1	4.0-4.45										4.0	4
5	WR																			חרסית חומה, רכה		5
6																						
6.45							4	2	2	3	6.0-6.45										6.45	6
7	WR																					
8																						
8.45							3	2	1	1	8.0-8.45											
9	WR																					
10																						

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

**לוג הקרקע ובדיקות שדה**

193,358	N(=x)	נ.צ.
382,084	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

טיילת אילת

קטע:

**K-12**

**קידוח מס':**

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 10.02.2021

מספר פרויקט: 114073

מספר הזמנה: 1438598

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 2.5

חתך: -

קוטר מקדח ["]: -

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.	
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה							
																				cm
10							40	26	14	15	10.0-10.45						חול גס עם צרורות, צפוף	10.5	10	
11	WR																חול דק חום		11	
12							>50	50/5	21	4	12.0-12.35								12.0	12
13																				13
14	WR																חול גס עד דק חום עם צרורות בודדים, צפוף מאוד		14	
15							40	29	11	1	15.0-15.45								15.45	15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה



לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,816	N(=x)	נ.צ.
384,687	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

מקום: -

אבן ק"מ: -

חתך: -

קוטר מקדח [']: -

M-1

קידוח מס':

בוצע ע"י: סיסטם מעבודות בע"מ

עבור: ח.ל.י.

תאריך ביצוע: 07.02.21

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 1.7

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה מ'	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.	
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	I	II	III		סה"כ	AASHTO							שיטה אחידה
10							60	32	28	15	10.0-10.45							10.00	מ'	
10.45																	חול בינוני עד דק בז' אפרפר, צפוף מאוד	10.45	10	
11	WR																		11	
12							28	16	12	9	12.0-12.45				HQ				12	
12.45																			13	
13	WR																כנ"ל צבע חום עד חום אפרפר		13	
14																			14	
15							19	10	9	9	15.0-15.45								15	
																		15.45		

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע: אנה קרוגליקובה



לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,833	E(=x)	נ.צ.
384,643	N(=Y)	114073
-		1438598

מספר פרוייקט:

מספר הזמנה:

טיילת אילת

קטע:

3.3 עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]:

מקום:

אבן ק"מ:

חתך:

קוטר מקדח [""]:

קידוח מס': M-2

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 08.02.2021

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור מגן	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.
				סוג	מופר	בלתי מופר	סה"כ	III	II	I		AASHTO	שיטה אחידה						
מ'		%	%	cm	Kpa	Kpa	N	N	N	N	מ'							0.00	מ'
1	WR																חול גס עד דק עם צרורות		1
2							6	2	4	2	2.0-2.45						חול גס עד דק עם חרסית וצרורות, לח עד רטוב	2.0	2
2.45																		2.45	
3	WR																חול גס עד דק חום עם צרורות, רטוב		3
4																		4.0	4
4.45							8	5	3	2	4.0-4.45						חרסית חומה עם שכבות של חול עם צרורות	4.45	
5	WR																חול גס עד דק עם צרורות		5
6																		6.0	6
6.45							32	15	17	18	6.0-6.45								
7	WR																		7
8																	חול בינוני עד דק חום עם צרורות עד 1 ס"מ, צפוף עד צפוף מאוד		8
8.18							>50		50/3	16	8.0-8.18								
9	WR																		9
10																			10

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה

לוג הקרקע ובדיקות שדה

195,833	N(=x)	נ.צ.
384,643	E(=y)	114073
-	רום[מ']:	1438598

מספר פרוייקט: 114073  
מספר הזמנה: 1438598

טיילת אילת

קטע:

מקום:

- אבן ק"מ:

- חתך:

- קוטר מקדח ["]:

M-2

קידוח מס':

בוצע ע"י: סיסטם מעבדות בע"מ

עבור: ח.ל.י

תאריך ביצוע: 08.02.2021

עומק הופעת מים תת קרקעיים[מטר]: 3.3

ק.מ.	WL או WR	R.Q.D.	גלעין	Vane Test			SPT				עומק הבדיקה	מיון הקרקע		צינור	שיטת קדיחה	Symbol	תאור הקרקע	עומק שכבה (מ')	ק.מ.	
				סוג	מופר	בלתי מופר	I	II	III	סה"כ		AASHTO	שיטה אחידה							
																				cm
10.25							>50		50/10	30	10.0-10.25							10.00	10	
11	WR																		11	
12																			12	
12.18							>50		50/3	22	12.0-12.18				HQ WireLine		חול גס עד דק חום עם צורות עד 1 ס"מ, צפוף מאוד		13	
13																			13	
14	WR																		14	
15							>50		50/13		15.0-15.13								15.13	15

שם המאשר ותפקידו: ד"ר יאן גורצקי, סמנכ"ל גיאוטכניקה

שם המבצע:אנה קרוגליקובה