

2009875745



מנהל | מקרקעי | ישראל

# מנהל מקרקעי ישראל



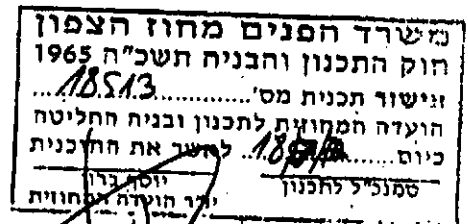
## מטולה הר צפיה

### שכונת מגורים

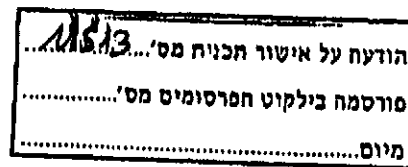
תכנית מס' : 18513/ג

שינוי לתכנית מס' : 9239/ג

ושינוי לתכנית מס' : 8620/ג



### נספח ניקוז



עדכון : 28.4.10  
פברואר 2010  
2938/1578-10

### תדמ הנדסה אזרחית בע"מ

רחוב מאתגר 1, טירת חכרמל, בניו כרמל, פארק עסקים כרמל, 30200  
טל. 04-8577566, פקס 04-8577567, e-mail: tedem@tedem.co.il



## תוכן העניינים

### עמוד

- 3 \* תרשים סביבה.
- 4 \* מבוא.
- 4 \* 1. כללי
- 5 \* 2. נתוני רקע ותיור מצב קיים.
- 7 \* 3. תיור תכנית מוצע.
- 15 \* 4. השפעות צפויות על הסביבה.
- 15 \* 5. אמצעים למניעת נזקים.

### רשימת טבלאות

- 7 \* 1. מאפייני האגנים הראשיים / משניים.
- 9 \* 2. ספיקות שיא מחושבות באגנים בתקופות חזרה שונות.

### רשימת נספחים

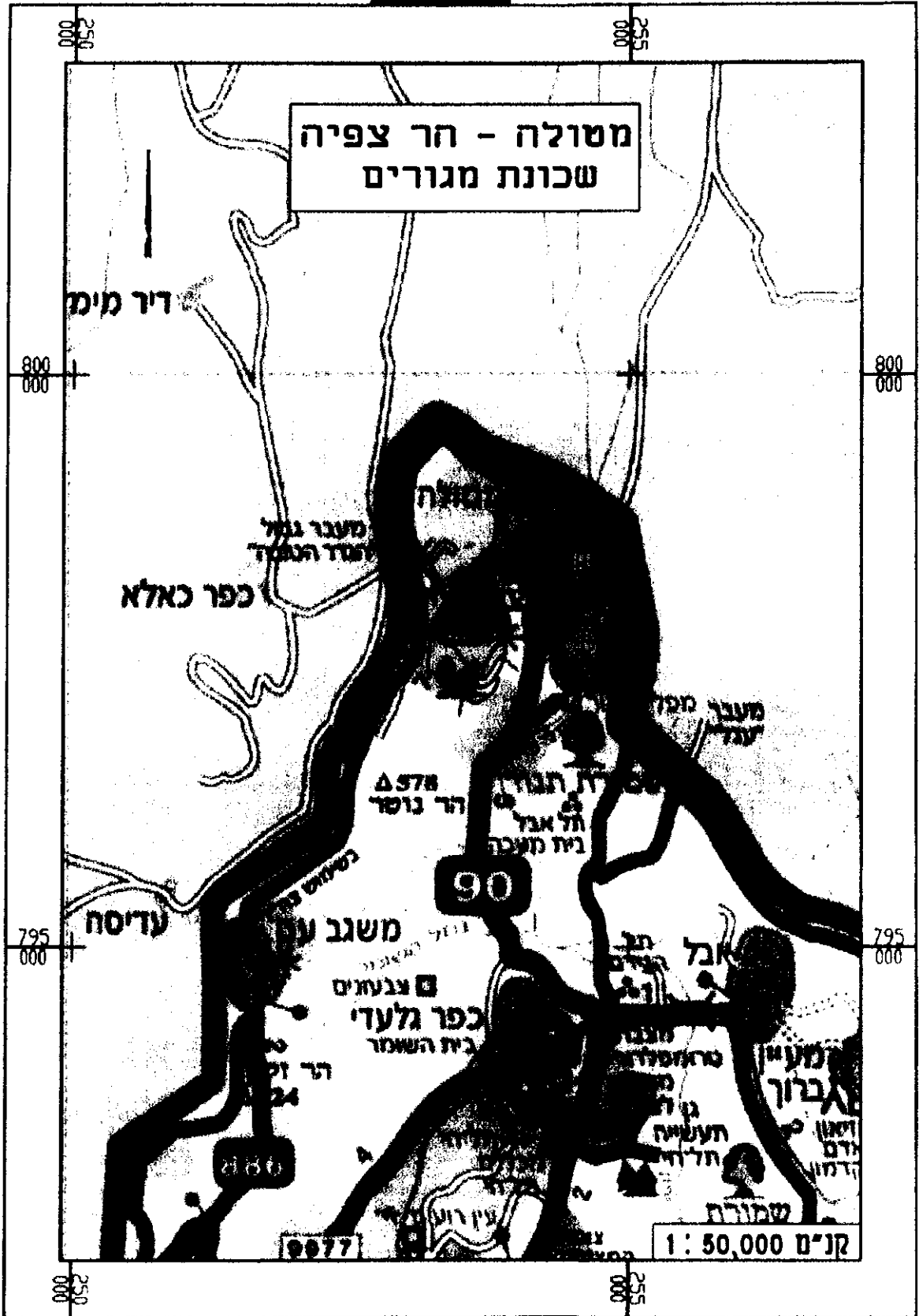
- 16 \* נספח א'. הנהיות תמ"א 34 ב' / 3 נספח מנחה א'
- 21 \* נספח ב'. אגני היקוות שכונת חר צפיה
- 23 \* נספח ג'-אשור מועצה מקומית מטולה

### רשימת תוכניות

- \* תוכנית 2938N904 נספח ניקוז לתבי"ע ג/18513, קני"מ 2,500:1

**מטולה - הר צפיה - שכונת מגורים**

**נספת נישון  
תרשים סביבה**



**מטרת התכנית**

מטרת התוכנית הינה שינוי יעוד חקרקע, שבעיקרה מיועדת לתיירות וחלקה חקטן קרקע חקלאית- לשטח מגורים, אירוח כפרי, מלונאות בשטח מו"מ מטולח .

**מטרת הדו"ח**

- חישוב ספיקות התכן לצורך תכנון מערכת ניקוז.
- מתן פתרון עקרוני לשכונת מגורים מתוכננת בנושא ניקוז, מוצאי הניקוז וקביעת ראשונית של קטרים לצינורות ראשיים ומשניים בהתאם לספיקה המתוכננת.

שטח התוכנית כ-500 דונם, כולל שטחים פתוחים, משתרעת על פני שטח חררי, מתנקזת לכל הכיוונים. הנגר העילי הנוצר בשטח הפרויקט, מקורו רק מחשטח עצמו + שטח בסיס צבאי (אגן מס' A2 בפסגת החר). עפ"י מפת הנחלים, השכונת לא נמצאת בתחום שטח הצפה.

**1. כללי:**

- דו"ח זה, מבוסס על הנחיות תמ"א 34 ב/3 נספח מנחה א', תמ"א 34 ב/4.
- הדו"ח בנוי לפי נספח מנחה א' בחוראות תמ"א 34 ב/3.
- סעיפים לא רלוונטיים בדו"ח, צוינו: ל"ר.
- 1.1 המסמך מוגש ע"י חב' תדס הנדסה אזרחית בע"מ.
- 1.2 לחלן האחראים לעריכת המסמך:
- אינג' י. סתת - תדס הנדסה אזרחית בע"מ
- אינג' ו. ברזן - תדס הנדסה אזרחית בע"מ
- 1.3 המסמך הוכן בהתאם לתוכנית אב לניקוז מועצה מקומית מטולח - הוכן ע"י אינג' רפי חלוי - נהרא ואושר ע"י רשות הניקוז ונחלים כנרת.
- 1.4 א.מ.ל

**1.5 רשימת משורות המידע:**

- 1.5.1 תמ"א 34 ב/3
- 1.5.2 תמ"א 34 ב/4
- 1.5.3 תכנית אב לניקוז מועצה מקומית מטולח - הוכן ע"י אינג' רפי חלוי - נהרא.
- 1.5.4 תב"ע ג/18513 על רקע מיפוי פוטוגרמטרי בקנ"מ 1:1,250

1.6 א.מ.ל

## 1.7 תקציר.

השכונה ממוקמת ממערב לדרך מע"צ מס' 90, בשטח מועצה מקומית מטולה. בצד הצפוני, השכונה החדשה, גובלת עם שכונה קיימת. בשכונה מתוכננת מערכת כבישים פנימיים כולל מערכת ניקוז תת קרקעי. השכונה נמצאת בתחום אחריות רשות הניקוז כנרת.

- 1.8 הנחיות להכנת נספח ניחול הטיפול במי נגר עילי וניקוז לתוכניות- ראה נספח א'.  
1.9 המסמך יוגש לרשות ניקוז בארבעה עותקים.

## 2. נתוני תרקע ותאור מצב קיים

- 2.1 - למסמך זה מצורף נספח ב'- מפת אגני היקוות 2938N902  
2.2 המסמך מהווה חלק מתכנית מס' ג/18153 שיפועי וגבחי מצב קיים ומצב מתוכנן- ראה התכניות הרלוונטיות:  
2938N904 נספח ניקוז לתב"ע מס' ג/18153  
2.3 שכונת "חר צפיה" מתוכננת על שטח כ- 500 דונם, כולל שטחים פתוחים.

### גבולות התוכנית:

-	בדרום	: שטח חקלאי, נחל משגב
-	בצפון	: שכונת קיימת
-	במזרח	: דרך מס' 90, נחל עיון
-	במערב	: שטח פתוח, גבול עם לבנון

פני השטח בתחום הפרויקט משופעים דרומה ומזרחה (שיפוע טבעי של חרקע : כ- 20%).

### 2.4 סיווג חרקע באזור הפרויקט לפי מדריך "חבורות חרקעי":

- A1 טרח רוסה על מדרונות תלולים 20% שיפוע ויותר.  
A2 טרח רוסה על מדרונות מתונים עד תלולים יחסית עד 20% שיפוע  
A3 טרח רוסה ורנדזינה על מדרונות תלולים 20% שיפוע ויותר.  
A7 נרומסול חום, חרקעות קולוביות - אלוביות, טרח רוסה.

## 2.5 סקירה הידרולוגית :

### 2.5.1 משטר הגשמים :

טבלת עוצמת הגשם בהתאם לזמן ריכוז והסתברות נלקחו מחאתר של החברה הלאומית לדרכים בע"מ. בנוסף ראה סעיף 3.1 נתוני גשם בתכנית האב לניקוז.

### 2.5.2 נתונים עבור קרקע קיימת, ראה נספח ג'.

### 2.5.3 מיקום תחנת גידרומטרית :

תחנה : דפנה

רום תחנה : +150

שנת תצפית 52-04

ראה טבלת 1- נתוני עוצמות גשם למרקי זמן קצרים בתחנת דפנה בתכנית האב לניקוז.

### 2.5.4 ראה סעיף 3 - הידרולוגיה בתוכנית אב לניקוז.

### 2.5.5 אין נתונים על הצפות.

## 2.6 חישוב ספיקות התכנן.

המודל ההידרולוגי לחישוב אגני החיקות השונים בתוואי הכביש שנלקח, הוא מודל CIA. חנוסחה חרציוטאלית לחישוב ספיקות תכן היא :

$$Q = \frac{CIA}{3.6}$$

כאשר :

Q - ספיקת תכן (מ"ק/שני)

C - מקדם חידור

I - עוצמת גשם (מ"מ/שעה)

A - שטח אגן חיקות (קמ"ר)

ספיקות התכנן נקבעו עפ"י עוצמות הגשם בפרקי זמן קצרים בתחנת דפנה.

זמן ריכוז מינימאלי לחישוב 15 דקות.

מקדמי הנגר נקבעו עפ"י שימושי הקרקע :

- שטח פתוח : c=0.25

- שטח בנוי : c=0.55

- שטח בנוי בצפיפות : c=0.75

**2.7 חישוב ספיקות מצב קיים**

עבור חישוב ספיקות השיא קיימות / מתוכננות ראה **טבלה 3 חישוב ספיקות** בתכנית האב לניקוז.  
 האזור שבאתריותנו נמצא באגנים A (חלקו A1, A2), B, (חלקו B1), J.  
 פרוט מצב קיים, בעיות הניקוז ופתרונות הניקוז באגני ניקוז – ראה **סעיף 4.1** בתכנית האב לניקוז.

2.8 א.מ.ל

**3. תאור תכנית המוצעת:**

**פללי**

מי חגור העילי מדרכים, חניות, שבילים, ושטחי הגינון ייקלטו במערכת ניקוז תת קרקעית, אשר-תורים את המים לשטח הפתוח, כמוראח בתכנית מסי 2938N902 המצורפת.

**3.1 חישוב ספיקות מצב מוצע.**

החישוב שלחן מבוסס על נתונים מרוכזים **בתוכנית אב לניקוז**.  
 הקמת שכונה מתוכננת לפי תוכנית ג/18513 שבנדון, משנה שטחים של אגני היקוות J, B, A,  
 בטבלה 1 להלן נתוני האגנים מעודכנים:

טבלה 1 - מאמיני האגנים ראשיים / משניים.

H1	A7	A3	A2	A1	שטח בנוי בצפיפות בינונית	שטח פתוח/ח קלאי	שיפוע ממוצע (מ"/מ')	אורך אפיק ראשי (מטר)	שטח קמ"ר	אח
-	36	-	62	2	56	44	0.143	230	0.032	A1
-	36	-	62	2	90	10	0.078	450	0.070	A2
-	-	-	81	19	100	-	0.083	510	0.040	B1
-	-	-	81	19	100	-	0.065	840	0.070	B2
2	27	7	31	34	-	100	0.092	355	0.031	J1
2	27	7	31	34	-	100	0.015	320	0.030	J2-1
2	27	7	31	34	100	-	0.024	320	0.034	J2-2
2	27	7	31	34	5	95	0.076	420	0.060	J2-3
2	27	7	31	34	100	-	0.046	350	0.025	J2-4
2	27	7	31	34	50	50	0.062	435	0.035	J2-5
2	27	7	31	34	100	-	0.053	300	0.025	J2-6
2	27	7	31	34	100	-	0.025	400	0.020	J2-7
2	27	7	31	34	100	-	0.030	200	0.010	J2-8
2	27	7	31	34	20	80	0.151	1,420	0.880	J2

### ספיקות שיא צפויות

תקופת חזרה לחישוב.

שימוש בשטח	תקופת חזרה שנים	הסתברות מירבית לאירוע בשנה מסוימת	סטטוס
<u>שטחים מבוזגים:</u> ניקוז מקומי בשכונות מגורים וכבישים משניים גודל אגן עד 1000 דזגם.	5	20%	מצב מוצע
<u>תקלאות (שטח פתוח)</u> גידולי שדה ומטעים, פארקים	10	10%	מצב קיים

בטבלה 2 לחץ, ספיקות השיא הצפויות בתקופת חזרה שונות באגנים הראשיים / משניים בפרויקט.

חנתונים לפי תוכנית אב לניקוז.

הערות כלליות לחישוב.

- מפת אגני התנקזות מבוססת על מפת תוכנית אב לניקוז. שמות ושטחי האגני היקוות בהתאם לתוכנית אב.
- עקב הקמת השכונה ופריסת הכבישים השתנו (לא מהותית) שטחי אגני התנקזות.



טבלה 2 - חישוב ספיקות שיא עמ"י נוסחה ריזומטלית סטנדיים ראשיים / משניים

מקדם היקף למקדם תבגר האספה  
10% 1.05 1.1 1.15 1.2

מספרים	ספיקות שיא צפויות (מ"ק/שניה)					עוצמת גשם צפויות (מ"מ/שעה)					זמן ריכוז לחישוב דקות	מקדם נגר סופתי 10%	שיפוט ממוצע מ"מ	אורך אפיק אזור ק"מ	תחום התנקזות קמ"ר	מספרים	המשטח אגנים
	20%	10%	5%	2%	1%	20%	10%	5%	2%	1%							
0.14	0.18	0.23	0.31	0.37	0.37	36.9	46.3	56.5	73.1	82.8	19	0.42	0.143	0.230	0.032	A1	A
0.39	0.52	0.66	0.90	1.06	1.06	36.9	46.3	56.5	73.1	82.8	19	0.55	0.078	0.450	0.070	A2	
0.53	0.70	0.90	1.21	1.43	1.43										0.102		B
0.39	0.51	0.66	0.89	1.05	1.05	36.5	45.8	55.9	72.4	81.9	19	0.55	0.093	0.510	0.040	B1	
0.22	0.29	0.38	0.51	0.60	0.60	36.5	45.8	55.9	72.4	81.9	19	0.55	0.065	0.840	0.070	B2	C
0.61	0.81	1.03	1.40	1.65	1.65										0.110		
0.09	0.12	0.16	0.22	0.26	0.26	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.25	0.092	0.355	0.031	J1	J
0.09	0.12	0.15	0.21	0.25	0.25	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.25	0.015	0.320	0.030	J2-1	
0.22	0.30	0.38	0.52	0.62	0.62	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.55	0.024	0.320	0.034	J2-2	
0.19	0.26	0.33	0.45	0.54	0.54	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.27	0.076	0.420	0.060	J2-3	
0.17	0.22	0.28	0.38	0.46	0.46	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.55	0.046	0.350	0.025	J2-4	
0.17	0.22	0.29	0.39	0.46	0.46	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.40	0.062	0.435	0.035	J2-5	
0.17	0.22	0.28	0.38	0.46	0.46	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.55	0.053	0.300	0.025	J2-6	
0.13	0.18	0.23	0.31	0.37	0.37	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.55	0.025	0.400	0.020	J2-7	
0.07	0.09	0.11	0.15	0.18	0.18	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.55	0.03	0.200	0.010	J2-8	
3.28	4.35	5.61	7.63	9.06	9.06	43.3	54.7	67.3	87.5	99.6	15	0.31	0.151	1.420	0.890	J2	
4.58	6.08	7.83	10.65	12.65	12.65										1.150		

### 3. תיאור התכנית המוצעת.

3.1 לדו"ח מצורפת תוכנית נספח ניקוז לתב"ע.

3.2 ל"ר.

3.3 ל"ר

3.4 ל"ר

### 3.5 נתוני תכנון - תכנון קווי ניקוז באגניים ראשיים ומשניים.

לחלן סיכום החמלצות העיקריות לניקוז לפי אגנים משניים :

(פרוט נוסף ראה בסעיף 3.2 בתוכנית האב לניקוז)

הנחיות מפורטות לתכנון מערכות החולכה, מערכת קליטת הנגר ברחובות ראה הנחיות בסעיפים 4.4 – 4.7 של תוכנית אב לניקוז מועצה מקומית מטולח.

#### אגן A-1

שטח האגן : 0.032 קמ"ר. (לפי תוכנית אב לניקוז שטח האגן 0.04 קמ"ר )

מצב קיים : האגן מנקז שטח פתוח באזור המדרון המערבי של הר צפיה.

מצב עתידי : שטח האגן מיועד לפיתוח למגורים.

בעיות ניקוז : אין.

פתרון הניקוז : זרימה חופשית לאורך הרחובות המתוכננים לעבר קו הניקוז הקיים באגן A4

ובחלקו לאגן A- מוצא הניקוז הקיים : האגן מתנקז בהתאם לטופוגרפיה הטבעית בחלקו לתחום אגן J.

מוצא הניקוז המתוכנן : אגן A4 .

סיכום פתרון ניקוז באגן A-1 בהתאם לתוכנית האב לניקוז.

#### אגן A-2

שטח האגן : 0.07 קמ"ר. (לפי תוכנית אב לניקוז שטח האגן 0.03 קמ"ר )

מצב קיים : האגן מנקז שטח פתוח באזור המדרון הצפוני של הר צפיה.

מצב עתידי : בחלקו בסיס צבאי , בחלקו שטח פתוח ובחלקו מיועד למגורים.

בעיות ניקוז : אין.

פתרון הניקוז : ספיקת התכן של באגן  $Q=0.39$  מ"ק/שנייה . ספיקה זו ניתנת להעברת בצינור בקוטר 50 ס"מ.

עפ"י הנחיות תוכנית אב לניקוז מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ - ייושם.

מוצא ניקוז מתוכנן : אגן J.

#### אגן B-1

שטח האגן 0.04 קמ"ר. (לפי תוכנית אב לניקוז שטח האגן 0.04 קמ"ר )

מצב קיים : שטח פתוח באזור המזרחי של פסגת הר צפיה.

מצב מתוכנן : שטח האגן מיועד לפיתוח למגורים ומלונאות.

בעיות ניקוז: אין.

פתרון הניקוז: ספיקת התכן של באגן  $Q = 0.22$  מ"ק/שנייה. ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 40 ס"מ.

עפ"י הנחיות תוכנית אב לניקוז מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ

מוצא הניקוז הקיים: אגן B2.

מוצא הניקוז המתוכנן: חיבור למערכת ניקוז קיימת / מתוכננת באגן B-2  
סיכום: לאורך כביש מס' 1 בתחום אגן B-1 מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ.

### אגן J-1

שטח האגן 0.031 קמ"ר. ולפי תוכנית אב לניקוז שטח האגן 0.05 קמ"ר (

מצב קיים: שטח פתוח למרגלותיו המערביים של הר צפיה.

מצב מתוכנן: פיתוח למגורים.

בעיות ניקוז: אין

פתרון הניקוז: זרימה לאורך תרחובות בהתאם לטופוגרפיה הטבעית לעבר ערוץ טבעי באגן J2

מוצא ניקוז קיים: מתפזר על פני השטח בהתאם לטופוגרפיה.

מוצא ניקוז מתוכנן: אגן J2.

סיכום: פתרון ניקוז באגן J 1 בהתאם לתוכנית אב לניקוז.

### אגן J2-1

שטח האגן: קמ"ר.

מצב קיים: שטח פתוח.

מצב עתידי: שטח תיירות / שטח פתוח

בעיות ניקוז: חבועה משותפת לכל אגן J. ציטוט מתוכנית אב לניקוז:

מרבית שטח האגן נשען על כביש 90 ומתקדם לתעלת חכביש. תעלת חכביש מדוונת בבטון

שפוד ומוערך כי התעלה איננה מתאימה לחולכת ספיקות השיא חצפויות באגן זה.

מוצא הניקוז של האגן – מעביר מים 1.00 ש"על כביש 90, איננו מספיק לחולכת ספיקות

חשיא חצפויות, אף בתקופת חורף 1:5 שנים.

פתרון הניקוז: ספיקת התכן של באגן  $Q=0.09$  מ"ק/שנייה. ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 50 ס"מ.

הספיקה כוללת לאחר חיבור מי נגר מאגן A2  $Q = 0.39 + 0.09 = 0.49$  מ"ק/שנייה

ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 60 ס"מ.

סיכום: לאורך כביש מס' 1, בתחום אגן J2-1 מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ

מוצא ניקוז מתוכנן: התחברות לקו ניקוז מתוכנן באגן J2-3

### אגן J2-2

שטח האגן: 0.034 קמ"ר.

מצב קיים: שטח פתוח.

מצב עתידי: שטח מגורים, מלונאות ותיירות.

בעיות ניקוז: ראה בעיות ניקוז של אגן J2-1

פתרון הניקוז: ספיקת התכן של באגן  $Q = 0.22$  מ"ק/שנייה. ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 40 ס"מ.

סיכום: לאורך כביש מס' 1, בתחום אגן J2-2 מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ – יושים.

מוצא ניקוז מתוכננת: התחברות לקו ניקוז מתוכנן באגן J2-3

### אגן J2-3

שטח האגן: 0.06 קמ"ר.

מצב קיים: שטח פתוח.

מצב עתידי: שטח חקלאי ברובו, מסחר תעסוקה ומבנים ציבוריים.

בעיות ניקוז: ראה בעיות ניקוז של אגן J2-1

פתרון הניקוז: ספיקת התכן של באגן  $Q = 0.19$  מ"ק/שנייה.

הספיקה כוללת לאחר חיבור קווי ניקוז מאגנים J2-1 ו-J2-2  $Q = 0.19 + 0.09 + 0.22 = 0.5$  מ"ק/שנייה. ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 60 ס"מ.

סיכום: לאורך כביש מס' 2, בתחום אגן J2-2 מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ – יושים.

מוצא ניקוז מתוכננת: התחברות לקו ניקוז מתוכנן באגן J2-5

### אגנים J2-4, J2-6, J2-7

שטח האגנים (קמ"ר):

J2-4 0.025

J2-6 0.025

J2-7 0.020

מצב קיים: שטח פתוח.

מצב עתידי: מגורים.

בעיות ניקוז: ראה בעיות ניקוז של אגן J2-1

פתרון הניקוז: ספיקת התכן של האגנים.

J2-4 0.17 מ"ק/שנייה

J2-6 0.17 מ"ק/שנייה

J2-7 0.13 מ"ק/שנייה

ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 40 ס"מ.

סיכום: לאורך כבישים בתחום אגנים J2-4, J2-6, J2-7 מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ

מוצא ניקוז מתוכנן : מוצא מים לשטח פתוח (אגן J) וזרימת מים בתעלת ניקוז לאורך דרך מע"צ מס' 90

### אגן J2-5

שטח האגן : 0.035 קמ"ר.

מצב קיים : שטח פתוח .

מצב עתידי : פיתוח שטח לא מוגדר בתוכנית שבנדון. לצורך חישוב נילקח 50% שטח בנוי ו 50% שטח פתוח.

בעיות ניקוז : ראה בעיות ניקוז של אגן J2-1

פתרון הניקוז : ספיקת חתכן של באגן  $Q=0.17$  .

הספיקה כולל לאחר חיבור קווי ניקוז מאגן J2-3  $Q = 0.17 + 0.65 = 0.67$

ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 80 ס"מ.

סיכום : לאורך כביש מס' 3 , בתחום אגן J2-5 מתוכנן קו ניקוז קוטר 80 ס"מ

מוצא ניקוז מתוכנן : מוצא מים לשטח פתוח (אגן J)

### אגן J2-8

שטח האגן : 0.010 קמ"ר.

מצב קיים : שטח פתוח .

מצב עתידי : שטח מגורים .

בעיות ניקוז : ראה בעיות ניקוז של אגן J2-1

פתרון הניקוז : ספיקת חתכן של האגן  $Q = 0.07$  .

ספיקה זו ניתנת להעברה בצינור בקוטר 40 ס"מ.

סיכום : לאורך כביש מס' 3 , בתחום אגן J2-8 מתוכנן קו ניקוז קוטר 60 ס"מ

מוצא ניקוז מתוכנן : מוצא מים לשטח פתוח (אגן J) בנקודת מוצא המים לשטח, מתוכנן צינור ניקוז

קוטר 100 ס"מ. פתרון לשיכוך מחירות המים למניעת חתירה – ייוצג מתכנון מפורט.

### אגן J2

שטח האגן : 0.88 קמ"ר. (לפי תוכנית אב לניקוז שטח האגן 1.13 קמ"ר)

סח"כ שטח האגן J כולל 1.15 קמ"ר (אל האגן מתנקזו אגנים J1 J2-1, J2-2, J2-3, J2-4, J2-5, J2-6, J2-7, J2-8).

(לפי תוכנית אב לניקוז שטח האגן 1.18 קמ"ר)

מצב קיים : שטח פתוח ברובו.

מצב מתוכנן : עפ"י חתבי"ע החדשה, אין שטח האגן מיועד לפיתוח.

בעיות ניקוז : ציטוט מתוכנית אב לניקוז :

מרבית שטח האגן נשען על כביש 90 ומתקוו לתעלת הכביש. תעלת הכביש מדופנת בבטון

שפוד ומוערד כי התעלה איננה מתאימה להולכת ספיקות השיא הצפויות באגן זה.

מוצא הניקוז של האגן – מעביר מים 1.00 ש"על כביש 90, איננו מספיק להולכת ספיקות

השיא הצפויות. אף בתקופת חורף 1.5 שנים.

פתרון הניקוז : בעיות הניקוז המתוארות לחלן הן באחריות מע"צ – החברה הלאומית לדרכים.  
מוצע לפתור את בעיות הניקוז הללו בתאום עם מע"צ ובחתאם לקריטריונים לתכנון המקובלים במע"צ.

גודל מעביר מים מינימאלי **בוקס 1.5 X 3.25 מ'**

בחתאם לספיקת התכן : 7.80 מ"ק/שנייה 1:20 שנה (ראח טבלח 2 )

( חמלצח **תוכנית אב לניקוז** בוקס 1.5X3.0 מ' בחתאם לספיקת התכן : 7.30 מ"ק/שנייה 1:20 שנה ).

לפי המלצת רשות הניקוז (תוכנית האב לניקוז ) מעביר מים קיים קוטר 50 ס"מ, מתחת לדרך עפר קיימת -  
לחלפה למעביר מים קוטר 80 ס"מ.

מוצא ניקוז קיים : מתפזר על פני השטח בחתאם לטופוגרפיה.

מוצא ניקוז מתוכנן : מוצא לשטח פתוח ומעבר באמצעות מעביר מים "בוקס", מתוכנן, לנחל עיון .

3.6 ראח פירוט הישובים לעיל

3.7 נקבע מרחק של 150 מ', בין פסגה לקולטן ראשון. מרחק בין קולטנים : כ- 50 מ'.

חנחיות נוספות בנוגע למערכת קליטת הנגר ברחובות – ראח סיעף 4.4 תוכנית אב לניקוז.

3.8 ראח לעיל.

4. **חשמעות צפויות על הסביבה :**

ראח תוכנית האב לניקוז.

5. **אמצעים למניעת נזקים :**

ראח לעיל.

## נספח מנחה א' :

### הנחיות להכנת נספח ניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז לתכנית

#### 1. כללי

##### נספח לניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז לתכנית יערך בהתאם להנחיות הבאות :

- 1.1. המסמך יוגש בארציות שרך התכנית.
- 1.2. המסמך יכלול את שם האחראי לעריכתו, וכן את שמות נותני השירותים המקצועיים שהשתתפו בהכנתו.
- 1.3. המסמך יוכן בהתאם לתכניות אב לניקוז או תכניות אב אגניות, במידה שחוכנו.
- 1.4. המסמך יתייחס לכל המרכיבים בתכנית שיש להם השפעה על הניקוז.
- 1.5. המסמך יכלול רשימת מקורות המידע ונתונים ששימשו את מכיני המסמך.
- 1.6. המסמך יכלול התייחסות מלאה לכל סעיף בחנחיות. באם לסעיף מסוים לא תוגש התייחסות או שיוגש בצורה שונה מהמבוקש, יש לפרט ולנמק את השינוי לעמדת החנחיות.
- 1.7. המסמך יכלול בראשיתו תקציר ובו עיקר הממצאים.
- 1.8. הנחיות אלה להכנת המסמך יתוו חלק מהמסמך ויופיעו כנספח בסופו.
- 1.9. יש להגיש את המסמך למוסד התכנון בארבעה עותקים.

#### 2. נתוני תרקע

##### נספח ניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז יכלול את המידע הממופה ותיאור מידע רלבנטי כדלקמן:

- 2.1. מפה טופוגרפית מעודכנת מאת המרכז למימי ישראל, בקנה מידה המתאים לרמת פירוט התכנית, המציגה את תחום התכנית על רקע אגני החיקויות בהם היא ממוקמת, עם הדגשת העורקים ופשטי החצפה הקיימים, מערכת הניקוז הקיימת ומימיו קווי תשתיות קיימים, משילות כרוזל ודרכים.
- 2.2. מפת שימושי קרקע, מפת ייעודי קרקע לפי תכניות קיימות ומפת שימושים בתחום התכנית וסביבתה בקנה המידה המתאים לרמת פירוט התכנית ובטווח הרלבנטי לטשא הניקוז.
- 2.3. תיאור חסביכח וציון נשאים אופייניים לאזור התכנית כגון שמירה על ערכי טבע ונוף, סחף קרקע, הצפות, ניקוז לקוי וכדומה.
- 2.4. סיווג הקרקע לפי מפות מדריך "תברורת הקרקע" בקניימ 1: 50,000 (1975) או לפי מפות הסקר הארצי בקניימ 1: 20,000 (1955).

2.5 סקירה הידרולוגית שתכלול:

- 2.5.1 משטר הגשמים;
- 2.5.2 כושר החידור של הקרקע;
- 2.5.3 מיקום תחנות הידרומטריות בתחום התתנקזות הנדון ובסביבתו;
- 2.5.4 נתונים מדויקים של ספיקות מיס ונמחי זרימה בתחום התתנקזות הנדון ובסביבתו;
- 2.5.5 סקירת הצפות קודמות בתחום התכנית ובשטחים גובלים.

2.6 חישוב ספיקת התכן בעורקים שבתחום התכנית יתבסס על הטבלה הבאה או על פי עדכונים כפי שיעודכנו מעת לעת על-ידי נציב המים;

השטח המיועד	תקופת חורף בשנים	הסתברות היציבות לאורך השנה מסוימת
חקלאות, נידולי שדה ומטעים, מארקיס	10	10%
בתי צמירה ומבנים בשטחים פתוחים	25	4%
כבישים ומסילות ברזל *	לפחות 50	24% לכל היותר
סוללות מאגרים וסכרים **	100	1%
שטחים מבונים - כמפורט בטבלת שטחים מבונים	-	-
שטחים מבונים (רחובות, מגרשי חניה חצרות בתים וכיו"ב)	5 עד 50	20% עד 24%
הצפה פנימית של בתים מכל מערכת ניקוז.	100	1%

\* חנמת מיטעט ושורים למי תקני מעייז ורכבת ישראל

\*\* בכל מקרה שיש סיכון של טמט לחיי אדם, הסתברות התכלון תהיה 1% ולמטה בתנאים לדרגת הסיכון וחומרת הנזק

טבלת שטחים מבונים המעודכנת מיום 14.11.07:

מס	מאמצי השטח העירוני	התתנקזות תחום	גובה עקב מוחל דנים	תקופת חורף בשנים
1	ניקוז מקומי בשכונות מגורים וכבישים משניים	עד 1,000	עד 5	5
2	ניקוז מקומי (בתוני) כאזורי תעשייה ומסחר ומרכזים עירוניים	עד 500	עד 5	10



3	ניקוז ראשי (בינוני) בשכונות מגורים וכבישים משניים	מעל 500 עד 2,000	מ- 5 עד 10	10
4	ניקוז ראשי באזורי תעשייה ומסחר ומרכזים עירוניים	מעל 500	מעל 5	20
5	ניקוז ראשי (גרח) בשכונות מגורים וכבישים משניים	מעל 2,000	מעל 10	20
6	ניקוז עירוני ראשי ומעברי כבישים בין עירוניים וארציים	מעל 5,000		50

החשרות המצורפת ממוות חלק בלתי נמרד מהטבלה:

• המתכנן, ראש הרשות המקומית, השאגם לחציע תקופת חורף שונה מתקבוע לעיל ובלבד שינקמו את הצעתם במני גוף מוסמך.

- בנייה חדשה של מגורים, מבני ציבור, מסחר ותעשייה תוגבל ככל מקרה לרום רצפה הגבוה ממפלס התצפה הצמחי בתקופת חורף של 100.
  - בנייה חדשה בשטחים כגון: פארקים, גנים וכדי תוגבל לרום רצפה הגבוה ממפלס התצפה הצמחי בתקופת חורף של 50.
  - ככל מקרה שיש סיכון לחיי אדם, תקופת חורף תהיה 100 שנה ומעלה בהתאם לדרגת הסיכון והצמרת תנוס.
  - במסגרת תכנית האב לניקוז ייבדקו גם האזורים תבנויים. יש להציג פתרונות בהתאם לתקופת חורף המוצעות כאן, רק באזורי הבניה הקיימת שבהם יש בעיות ניקוז.
  - באחריות הרשות המקומית לבטח את עצמה בפני אירועים וזקקים שיטמוניים גדולים מהמתוכננים על פי התוראות.
- 2.7. הישוב ספיקת התכן בעורקים שבתחום התכנית יבוצע לשני מצבים: למצב קיים בשטח לפני השינויים המתוכננים ולמצב מוצע, לאחר השינויים המוצעים.
- 2.8. לחישוב ספיקת התכן בעורקים שבתחום התכנית מומלץ להתבסס על מודלים הידרולוגיים מקובלים.
- 2.9. תיאור מערכת הניקוז הקיימת בתחום התכנית יכלול את מידות העורקים, שיפועי אורך, התכי רוחב, צימו קרקעית העורקים ומבנים בתוך העורקים (מפלים, כיצור דופן וכדומה), מוצא מערכת הניקוז הקיימת במורד, הישוב כושר החולכת של העורקים הקיימים, ותיאור מנגנון תחזוקת הניקוז הקיים בתחום התכנית.

### 3. תיאור התכנית המוצעת

- 3.1. התכנית תוצג על גבי מפה טופוגרפית בקנה מידה המתאים לרמת פירוט התכנית ובטווח הרלבנטי לנושא הניקוז ותכלול:
- 3.1.1. גבולות אגני ניקוז ותת-אגני ניקוז בתחום התכנית, קווי ניקוז, תוואי תעלות ומובילי מים סגורים וחיבורם לעורקים.
- 3.1.2. חיבור מוצאי העורקים בתכנית לעורק המסוגל לקלוט את כל הגר החזוי ע"פ ספיקות התכן המחושבות. התכנית תציין ותפרט את נתיבי זרימת הגר בתחומה.
- 3.2. יוצגו התכי אורך ורוחב של העורקים המתוכננים הכוללים את העורק ותחום של 20 מטר מכל צד של העורק.

- 3.3 יוצגו שרטוטים של מתקנים במידה ומוצעים, הקשורים בעורקים כגון מעבירי מים, סוללות, תעלות, מתקני קליטת מים, מפלים ומבנים הידראוליים אחרים.
- 3.4 יצוינו המפרטים הטכניים המתאימים לאמצעי ייצוב לעורקים והגנה על מתקנים במידה ומוצעים.
- 3.5 נתוני תכנון העורקים ירוכזו ויוצגו בשתי טבלאות:
- 3.5.1 טבלת סיכום שתכלול: מסי-תת-אגן החיקוות, שטח האגן, שטח פתוח, שטח בנוי, ספיקת התכן בהסתברויות השונות, אורך קטע העורק ורוחב ביו הגדות.
- 3.5.2 טבלה מפורטת לכל אגן וקטעי עורק (חלוקה לקטעים לפי שינויים בולטים בשיפוע האורכי או כניסת עורקים נוספים) שתכלול: זיהוי העורק והקטע, גודל אגן החיקוות המתקז לקטע, ספיקת התכן, הספיקה המרבית שיכולה לעבור בעורק (חתך זרימה שכולל את הבלט), שיפוע אורכי מתוכנן, צורת חתך העורק ושיפועי הדפנות, מהירות הזרימה המחושבת, גובה המים בספיקת התכן - בלט מינימלי, אמצעי ייצוב העורק בהתאם למחירות המותרת והערות.
- 3.6 תכנית תכלול חישובים הידראוליים של מערכת הניקוז המוצעת ותכנון מבנים כגון נשרים, מפלים וכדומה.
- 3.7 יצוינו דרישות לחישובי מרחקים בין הקולטנים, מרחק מקו הרכס עד הקולטן הראשון, בהתאם לקריטריונים המאושרים במסגרת תוכנית אב לניקוז.
- 3.8 יצוינו קריטריונים למקדמי נגר עילי וזמן ריכוז עד הקולטן הראשון ולחישוב ספיקות התכן, בהתאם לקריטריונים המאושרים במסגרת תוכנית אב לניקוז.

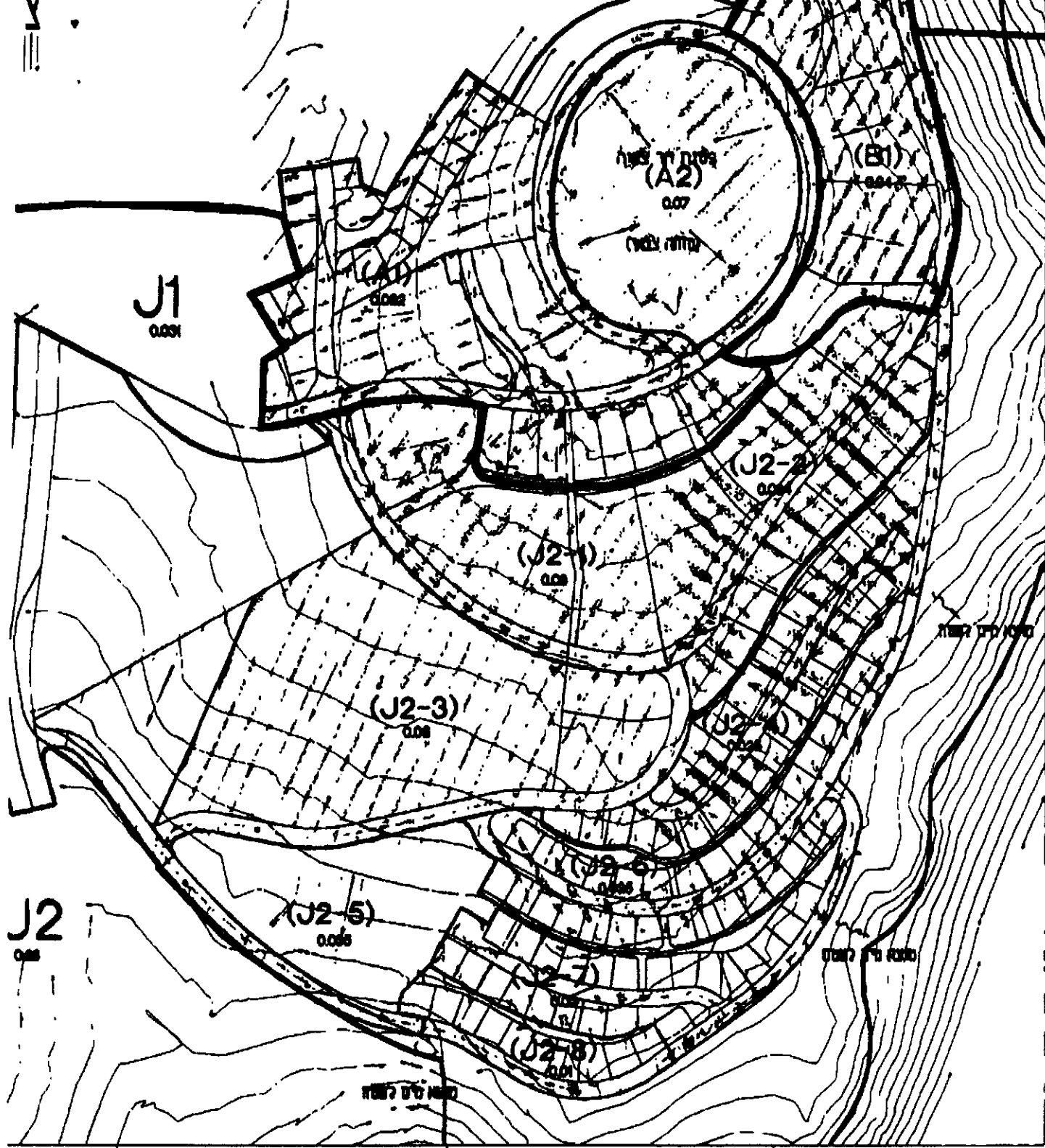
#### 4. השפעות צפויות על הסביבה

- 4.1 פירוט נפח האיגום או החצפח הצפוי, תדירות החצפח ומשכה החזוי.
- 4.2 פירוט תוספת או הפחתת הנגר הצפוי כתוצאה מביצוע התכנית.
- 4.3 פירוט ההשפעות של פתרונות הניקוז המוצעים על שטחים גובלים ועל שטחים כמורד אגן החיקוות כתוצאה משינויים במשטר הנגר עקב ביצוע התכנית.
- 4.4 פירוט ההשפעות של פתרונות הניקוז המוצעים על ערוץ הנחל, גדותיו וסביבתו.
- 4.5 פירוט ההשפעות על תחום התכנית בשל נגר המגיע אליה ממעלה אגן החיקוות.

#### 5. אמצעים למניעת נזקים

- 5.1 תיאור האמצעים להגברת החלחול בשטח בנוי במטרה להקטין את כמויות המים המגיעות למערכות הניקוז האזוריות, להקטין עלויות פעולת הניקוז ולחעשיר את מי התחום.
- 5.2 פירוט השינויים הנדרשים במערכת הניקוז הקיימת כדי לקלוט את מי הנגר הנוספים, באם ישנם. השינויים יתואמו עם רשות הניקוז או הרשות המקומית הרלבנטית.

- 5.3. פירוט האמצעים לצמצום פגיעה בטבע ובנוף, באתרי עתיקות, בערוץ הנחל ובשטחים גובלים, לרבות שטחים הקלאיים ושטחים שאינם מבוזים, כתוצאה ממתרונות הניקוז המוצעים בתכנית.
- 5.4. המלצות לחוראות התכנית שיבטיחו צמצום נזקי הצמות, שיטמונת וסחף, וטיפול בגר עילי שמקורו בתרום התכנית.
- 5.5. קביעת גובה מינימלי, מעל רום שיטמון החזוי בהסתברות מוגדרת, לרצפת מבנים, לדרכים ולמתקנים הנדסיים.



מפת אגני היקוות בתחום הפו  
(ללא קנ"ח)  
2938N902

מסולה - הר צפיה  
שכונת מגורים חביע מס' ג/18513

**ים-תנדסה אורחית בסיים**  
רח' אהרן 2, תיח ובוסל, בנין כוחל  
פארק גוטוים כוחל, 30200  
04-8577567 078, 04-8577564 78  
E-mail: viod@tedem.co.il

המועצה המקומית מטולה



לשכת ראש המועצה

כ"ח ניסן תש"ע  
12 אפריל 2010  
ט-ה/207/2-33

לכבוד  
איג' רן מילט  
רשות הילכו העול'ם כרת

שלום רב,

חבריו : מטולה - ששנת מנדטים בתי אבות (18513/10)

1. העדה המנדטית אישרה להפקדה את החכירה שבנדון בנספח לסילוף מט' תנאים בניהם אישור רשות נישואין. לבקשתכם, צוות התכנון (תו"מ מתנדטים) הכין נספח ניקח לשטח התכניה כולל הצגת פתרון עד לוחל עיון ולמסעים שבסמך לשטח התכניה.

נספח הנישואין המערב מיום 31/3/10 מקובל ומאשרר ע"י המועצה המקומית ועל ידי העדה הזקלאית מטולה.

2. נבקש אישורכם בהקדם לנספח המערבן שהוגש ע"י תו"מ.

כבוד רב  
הד"ר ס' ס' ס'  
ראש המועצה

העתיקים: פרק כודיט - מתנדט המועצה  
אלעו כוק - ירר ועדה הקלאית מטולה  
קודי סוח - תד"מ מתנדטים  
ועמך בלקינד - יעד אוד'  
כפי זריהן-הלך - יעד אוד'

חידוה תדאשנטיט 8, ת.ד.1 מטולה 10292 | טלפון רב קודי : 04-6837000 | פקס: 04-6897211  
אגוד תיאורטט [www.matula.gov.il] | כחוכת חידוהי וטלקטורדי : Lishka@matula.muni.il

11.04.2010 8:46

11.04.2010 8:46