

אבי צייזל, גיל שגיא-משרד הנדסי קיבוץ אייל - חקלאי אייל השרון  
טל': 09-7639119, פקס: 09-7493799 כתובת: קיבוץ אייל, ד.ג. שרון תיכון, 45840  
e-mail: handasi@eyal.org.il

גבעת חביבה/2012

חבצלת  
מוסדות תרבות וחינוך  
של השומר הצעיר

מינהל התכנון  
הועדה המחוזית - מחוז חיפה  
22-06-2016  
נתקבל

תוכנית מס' 351-0099192

### גבעת חביבה

ע"ר מובל  
ארכיטקטורה והנדסה  
ה.פ. 990-224-51  
רח' קסרי 15 ק.ט.טבעון  
טל': 04-9875146

### נספח ניקוז

הודעה על תוכנית תכנון מס' 351-0099192  
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' 7126  
ביום 19.10.16

מינהל התכנון-מחוז חיפה  
חוק התכנון והבניה, תשכ"ה - 1965  
הועדה המחוזית החליטה ביום:  
10.2.16  
לאשר את התכנית  
יוסף משלב 28.6.16  
תאריך יו"ר הועדה המחוזית

מרץ 2014  
עדכון מאי 2016

הועדה המקומית לתכנון ולבניה מנשה אלונה  
תוכנית ב.ע. מס' 351-0099192  
הומלץ להפקדה  
ביום 24.10.16  
יושב ראש הועדה  
מהנדס הועדה

הודעה על אישור תכנית מס'  
פורסמה בילקוט הפרסומים מס'  
ביום



תוכן עניינים

עמוד

2	1. רקע
2	2. אגן היקוות
2	3. סידורי ניקוז קיימים
3	4. תוכניות מתאר ארציות ומחוזיות
3	4.1 תמ"א 34 ב/3 – נחלים וניקוז
	4.2 תמ"א 34 ב/4 –
3	איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום
4	5. משטר גשמים
5	6. הנחיות לחישוב ספיקות תכן
5	6.1 אגני ניקוז עד 25 דונם
5	6.2 אגני ניקוז מעל 25 דונם
6	7. הנחיות לתכנון סידורי ניקוז
6	7.1 הנחיות לתכנון בתחום התוכנית
6	7.2 שטח לניהול נגר
7	8. חישוב תעלות ומעבירי מים לספיקות תכן
7	9. סיכום

### 1. רקע

משרד אדריכל ערן מבל, מכין תוכנית מפורטת למרכז הסמינרים וההרצאות גבעת חביבה שבתחומי מ.א. מנשה – אלונה, סמוך לקיבוץ מענית.  
מטרת תוכנית זו הינה עריכת מסגרת תכנונית מקיפה לגבעת חביבה הכוללת הכנת תוכנית בינוי מפורטת לשטחי הסמינר וחלוקת השטח למתחמים.  
סה"כ שטח התוכנית 165 דונם.  
כחלק מהתוכנית המפורטת - הוכן נספח ניקוז זה.

### 2. אגן היקוות

איתור סביבה ואגני היקוות ראה בגיליון נספח הניקוז.  
השטח המתוכנן נמצא בתחום אגן ההיקוות של נחל עירון שזורם כ- 700 מ' מערבית לשטח התוכנית. נחל עירון נמצא בתחום רשות ניקוז שרון.  
בתחום התוכנית קיים קו פרשת מים כך שחלקה העיקרי של גבעת חביבה מתנקז ישירות לנחל עירון. חלק מהאזור הדרומי מתנקז לנחל נרבתה הזורם כ- 1000 מ' דרומית לשטח. נחל נרבתה מתנקז במורדו לנחל עירון.  
שטח התוכנית, כשמו כן הוא, נמצא על גבעה באופן שאין תרומת נגר חיצונית.  
על פי מפת חברות הקרקע של ישראל, הקרקע בשטח המתוכנן ובאגן הניקוז שייכת לחבורת קרקע, B6- גרומוסול חום ורנדזינה חומה.

### 3. סידורי ניקוז קיימים

אזור הסמינר מנוקז כיום בניקוז עילי ע"ג הדרכים והשבילים.  
לאורך כביש 581 קיימת תעלת הכביש הקולטת את הנגר מגבעת חביבה ומהכביש וזורמת לכיוון צפון.

#### 4. תוכניות מתאר ארציות

בנספח 1 מוצג שטח התוכנית על רקע תוכניות מתאר ארציות הרלוונטיות לנספח הניקוז

##### 4.1 תמ"א 3/ב/34 – נחלים וניקוז

לפי התשריט המופיע בנספח 1, באזור התוכנית אין רצועות השפעה של עורקי ניקוז כהגדרתם בתמ"א 3/ב/34.

##### 4.2 תמ"א 4/ב/34 – איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום

תרשים על רקע תמ"א 4/ב/34 – ראה בנספח 1.

שטח התוכנית נמצא בתחום אזור א' כהגדרתו בתמ"א 4/ב/34.

על פי התמ"א נדרש כי תוכניות בתחום א' יכללו הוראות בדבר שימור וניצול מי נגר עילי, שהייתם והחדרתם לתת הקרקע להעשרת מי תהום, נדרש כי התוכנית תתייחס להנחיות הבאות: "באזור א' יוותרו לפחות 15% שטחים חדירי מים מתוך שטח המגרש הכולל במגמה לאפשר כמות גדולה ככל הניתן של מי נגר עילי וחלחולם לתת הקרקע..... ניתן יהיה להותיר פחות מ- 15% שטחים חדירי מים משטח המגרש אם יותקנו מתקני החדרה כגון: בורות חלחול, תעלות חלחול...."

על פי הנחיות התמ"א ובהתאמה לאזור א' יוכנו הוראות התכנון לסידורי הניקוז שיכללו בהמשך לנספח זה.

מאחר ושטח התוכנית אינו מחולק למגרשי בניה, אלא למתחם שלם, ההתייחסות בהנחיות תוכנית הניקוז יהיו למתחם כולו כמגרש יחיד ומתוך כך ישמרו שטחי שימור נגר שיקלטו את הנגר מכל תחום התוכנית.

**5. משטר גשמים**

תחנת גשם של השירות ההידרולוגי קיימת בגן שומרון המרוחקת כ- 2 ק"מ משטח התוכנית. מצאנו כי תחנת גן שומרון מייצגת את משטר הגשמים באזור התוכנית. נתוני עוצמות גשם הסתברותיות התקבלו מהתחנה לחקר הסחף. נתונים אלה מספקים מידע הסתברותי לעוצמת גשם בהסתברויות שונות, בפרקי זמן שונים.  
 ריכוז עוצמת הגשם – ראה בטבלה 5.1.

טבלה 5.1 – עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת גן שומרון (מ"מ/שעה)

שם תחנה	שנות תצפיות	רום	פרק זמן	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%	50%	95%	99%
גן שומרון	60-87	25	5	256.1	229.7	203.5	170.6	146.1	121.5	86.1	46.9	37.6
גן שומרון	60-87	25	10	188.2	165.8	145.6	119.7	101.6	83.8	60.2	34.6	31.8
גן שומרון	60-87	25	15	167.2	141.3	117.2	91.0	74.3	60.0	44.2	33.0	31.5
גן שומרון	60-87	25	20	122.4	107.4	93.9	76.7	64.7	53.0	37.6	21.1	19.3
גן שומרון	60-87	25	30	86.9	77.4	68.5	57.1	48.9	40.4	28.8	16.2	13.3
גן שומרון	60-87	25	45	48.1	44.6	41.1	36.4	32.6	28.4	21.7	12.3	9.4
גן שומרון	60-87	25	60	38.0	35.4	32.9	29.2	26.3	22.8	17.0	8.0	4.9
גן שומרון	60-87	25	90	29.1	26.9	24.6	21.6	19.2	16.7	12.7	7.5	6.1
גן שומרון	60-87	25	120	21.1	19.9	18.7	16.9	15.4	13.5	10.3	4.6	2.5
גן שומרון	60-87	25	180	16.0	15.1	14.2	12.7	11.5	10.0	7.2	2.3	0.4
גן שומרון	60-87	25	240	14.8	13.6	12.4	10.7	9.3	7.9	5.6	0.0	0.0

**6. הנחיות לחישוב ספיקות תכן**

**6.1. אגני ניקוז עד 25 דונם**

באגני ניקוז מקומיים (עד 25 דונם) יבוצע חישוב ספיקות תכן לפי "הנחיות לתכנון ניקוז, מודל לקביעת ספיקות תכן למערכות ניקוז עירוניות", בהוצאת התחנה לחקר הסחף. על פי מודל זה, תחושב ספיקת התכן בשטח התוכנית לפי ספיקה סגולית המתאימה להסתברות 10% (תקופת חזרה 1 ל-10 שנה):

$$Q=A \times q$$

חישוב ספיקת התכן יבוצע לפי הנוסחה:

$$Q = \text{ספיקת התכן, במ"ק/שניה.}$$

$$A = \text{שטח האטום המתנקז – כבישים, חניות ומדרכות, בדונם.}$$

$$q = \text{ספיקה סגולית : 16 ליטר/שניה/דונם.}$$

**6.2. אגני ניקוז מעל 25 דונם**

חישוב ספיקות תכן בתחום התוכנית לאגני ניקוז מעל 50 דונם, יבוצע לפי הנוסחה הרציונאלית, נוסח החישוב:

$$Q=C \cdot I \cdot A / 3600$$

כאשר:

$$Q = \text{ספיקה במ"ק/שניה}$$

$$C = \text{מקדם נגר עילי - בשטח פתוח : 0.3}$$

$$- \text{בשטח בניה כפרית 0.35.}$$

$$A = \text{שטח אגן היקוות בדונם}$$

$I =$  עוצמת גשם במ"מ/שעה – לפי טבלת 5.1 עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת גן שומרון. ההסתברות לחישוב – 10% (תקופת חזרה 1 ל-10 שנים) להגנה על שטח התוכנית. זמן הריכוז נקבע לפי הנוסחה:

$$T_c = 5.4 \left( \frac{L}{\sqrt{S}} \right)^{3/4}$$

כאשר:  $L =$  האורך המקסימאלי של הערוץ הטבעי בק"מ.

## 7. הנחיות לתכנון סידורי ניקוז

תוכנית סידורי ניקוז כלליים, ראה בגיליון נספח הניקוז.

### 7.1. הנחיות לתכנון בתחום התוכנית

- במסגרת בקשות להיתרי בניה יוכנו תוכניות פיתוח מפורטות לכל מתחם שיכללו את כיווני הניקוז בהתאם לתוכנית סידורי הניקוז הכלליים שבנספח זה.
- שטחי שימור הנגר סומנו בתוכנית. בהתאם לדרישות תמ"א 4/ב/34, סומנו שטחי שימור נגר בהיקף של כ- 25 דונם שמבטיחים 15% שטחי שימור בתחום התוכנית. כיוון הניקוז באזור התוכנית יהיה לכיוון שטחי שימור הנגר: שטחי שימור נגר יתוכנו לפי הנחיות סעיף 7.2.
- בכבישים ובחנייות ישולבו שטחי חלחול באמצעות אבנים משתלבות המיועדות לכך, דוגמת "אבני דשא".
- ניקוז כבישים, מדרכות ודרכים חקלאיות יהיה ניקוז עילי לפי כיווני הניקוז בתוכנית הניקוז. באיזור הדרומי סימן תיעול תת קרקעי בכביש ובחניה.
- במידה ובמהלך תכנון מפורט יתברר שלא ניתן לנקז כביש מסויים באמצעות ניקוז עילי, יתאפשר תכנון תיעול, שיפוע התיעול לא יפחת מ- 0.5%, קוטר מובל תיעול לא יפחת מ- 500 מ"מ.
- מעבירי מים חדשים בתחום התוכנית יהיו בקוטר פנימי מינימאלי 600 מ"מ.

### 7.2. שטח לניהול נגר

- בתחום התוכנית סומנו שטחים לניהול ושימור נגר. שטחים אלה יתוכנו במטרה לקטום את גל הנגר, להשהיית המים ולהחדרה. השטח יתוכן כך שגובה מים מרבי בעת אירוע גשם – 25 ס"מ.
- לכל שטח ניהול נגר תוכן בשלב התכנון המפורט תוכנית אדריכלית הכוללת שילוב אמצעי השהייה והחדרה. בין היתר ישולבו – תעלת חלחול, בורות חלחול, הפרעות לזרימה.
- שטחי שימור וניהול הנגר יהיו שטחים מגוננים בשילוב של שיחים וצמחי כיסוי בשאיפה לכיסוי מקסימלי של השטח.
- בתכנון השטח ניתן לנצל עד 15% מכל שטח לשטחים אטומים כגון שבילים ופינות ישיבה. בשטחי ניהול נגר לא תותר בניית מבני קבע.
- נפח האוגר בשטח שימור נגר יחושב לפי שיעור חידור של 60 מ"מ/שעה ולפי תקופת חזרה 1: 20 שנה.
- בשטח המיועד לקליטת נגר יתוכן מוצא שיאפשר לעודפי הנגר לזרום לעבר מערכו הניקוז המקומית.

**8. חישוב תעלות ומעבירי מים לספיקות תכן**

ספיקות התכן מחושבות בנקודות מרכזיות בתוכנית לפי הנחיות החישוב בסעיף 6.  
 תעלות מחושבות בחתך טרפזי עם רוחב קרקעית 0.5 מ' ושיפוע דפנות 3: 1

מידות	שיפוע אורכי	ספיקת תכן (מ"ק/שניה)	עוצמת גשם (מ"מ/שעה)	מקדם נגר (C)	שטח אגן הקוות (דונם)	מערכת
רוחב כולל 3.5 מ' עומק מים 30 ס"מ	1.3%	0.52	64.7	0.35	82	תעלה ת1
רוחב כולל 3.0 מ' עומק מים 20 ס"מ	3%	0.40	64.7	0.35	64	תעלה ת2
קוטר 60 ס"מ	-	0.18	74.3	0.35	25	תעלה ת3
קוטר 100 ס"מ	-	1.22	64.7	0.35	195	תעלה ת4

**9. סיכום**

הוכנה תוכנית עקרונית להסדרי ניקוז בתחום תוכנית מפורטת גבעת חביבה.  
 התוכנית הוכנה בהיבט של בניה משמרת נגר.  
 נספח זה יהיה נספח מנחה לתוכנית המפורטת.