

300340745-12

300340745-12



אבי ציזל, 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: main@handasi.co.il

כפר ביאליק/2001

### תוכנית מס' 301-0278358

### משתלות שפר בכפר ביאליק

מינהל הדגנכון  
הועדה המחוזית - מחוז חיפה  
05-29-2016  
נתקבל

### נספח ניקוז

מינהל התכנון - מחוז חיפה  
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965  
הועדה המחוזית החליטה ביום:  
3.8.16  
לאשר את התכנית  
6.7.16  
תאריך יריד המנהלים

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

יולי 2015

משלב יוסף יפה  
ממונה על מחוז



מסד התכנון והבנייה

תוכן עניינים

עמוד

2	רקע	.1
2	אגן היקוות	.2
2	סידורי ניקוז קיימים	.3
3	תוכניות מתאר ארציות ומחוזיות	.4
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	משטר גשמים	.5
5	הנחיות לחישוב ספיקות תכן	.6
5	6.1 אגני ניקוז עד 25 דונם	
5	6.2 אגני ניקוז מעל 25 דונם	
6	הנחיות לתכנון סידורי ניקוז	.7
6	7.1 השפעה על מערכת הניקוז האזורית	
6	7.2 השפעת מערכת הניקוז האזורית על התוכנית	
7	7.3 הנחיות לתכנון בתחום התוכנית	
7	7.4 שטח לניהול נגר	
7	סיכום	.8





### 1. רקע

הועדה המקומית לתכנון ובניה זבולון ומשתלות שפר בעימ יוזמות התוכנית במטרה לבטל קטע אחרון של דרך מאושרת (תוואי עוקף קריות הישן) אשר קטעים ממנו בוטלו מצפון ומדרום לאתר, ולהסדיר סטטוטורית את השטח החקלאי הקיים והפעיל בכפר ביאליק. התוכנית נמצאת באזור הדרום מערבי של כפר ביאליק. השטח הינו כיום שטח חקלאי שבחלקו קיימות חממות של משתלות שפר וחלקו שטח פתוח.



כחלק מהתוכנית המפורטת - הוכן נספח ניקוז זה.

### 2. אגן היקוות

איתור סביבה ואגן היקוות - ראה בתשריט נספח הניקוז. שטח התוכנית נמצא בתחום אגן ההיקוות של נחל גדורה. ציר נחל גדורה עובר כ- 10 מ' מערבית לגבול התוכנית.

אגן התיקוות של נחל גדורה בקצה הדרום מערבי של התוכנית הינו כ- 3200 דונם מתוכם כ- 1730 דונם (54%) שטח עירוני כ- 735 דונם (23%) שטח בינוי כפרי והיתר 735 דונם (23%) שטח חקלאי פתוח. נחל גדורה נמצא בתחום אחריות רשות ניקוז קישון.



על פי מפת חברות הקרקע של ישראל, הקרקע בשטח המתוכנן ובאגן הניקוז שייכת לחברת קרקע, HI - גרומוסול חום אלובי.

### 3. סידורי ניקוז קיימים

השטח הינו שטח חקלאי המתנקז כיום באופן טבעי לנחל גדורה הצמוד לו..





4. תוכניות מתאר ארצית ומחוזית

בתשריט הנספח מוצג שטח התוכנית על רקע תוכניות מתאר ארציות הרלוונטיות לנספח הניקוז

4.1. תמ"א 3/ב/34 - נחלים וניקוז



נחל גדורה מוגדר בתמ"א 3/ב/34 כעורק ניקוז ראשי. רוחב רצועת ההשפעה לפי הגדרות התמ"א – 100 מ' מכל צד של ציר העורק. רצועת ההשפעה סומנה בתוכנית. מדרום לגבול התוכנית עוברת תעלת ניקוז שלאורך כביש 781 (רחי העמקים). תעלת הניקוז הצפונית של הכביש מוגדרת כעורק ניקוז משני עם רוחב רצועת השפעה של 50 מ' מכל צד של ציר העורק, רצועת ההשפעה סומנה בתוכנית. לתעלת הניקוז מסומן בתמ"א 3/ב/34 משט הצפה. שטח התוכנית נמצא ברובו בתחום פשט הצפה.

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



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 שיכלולו בהמשך לנספח זה.





**5. משטר גשמים**

תחנות גשם של השירות ההידרולוגי קיימות בחיפה במרחק של כ- 7 ק"מ משטח התוכנית ובעכו במרחק של כ- 13 ק"מ מחשטת. מצאנו כי תחנת חיפה 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 חיפה (מ"מ/שעה)

שם תחנה	שנות הצפייה	רום	פרק זמן	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%	50%	95%	99%
חיפה	55-00	5	5	238.4	209.8	183.6	150.8	128.6	106.8	78.9	52.8	47.5
חיפה	55-00	5	10	128.2	119.3	110.5	98.4	88.9	78.6	62.2	40.0	33.4
חיפה	55-00	5	15	106.7	99.0	91.3	81.0	72.7	63.8	49.5	30.0	24.2
חיפה	55-00	5	20	91.7	85.5	79.2	70.6	63.6	55.6	42.7	28.5	17.4
חיפה	55-00	5	30	82.0	75.3	68.6	59.5	52.2	44.5	32.2	15.6	10.8
חיפה	55-00	5	45	60.0	55.7	51.3	45.0	40.0	34.2	24.6	10.2	5.5
חיפה	55-00	5	60	52.5	48.2	44.0	38.1	33.4	28.2	19.7	7.7	4.0
חיפה	55-00	5	90	45.1	40.1	35.3	29.1	24.5	20.0	13.4	6.1	4.4
חיפה	55-00	5	120	42.3	36.7	31.6	25.2	20.9	16.5	11.0	5.6	4.5
חיפה	55-00	5	180	29.8	26.1	22.5	18.0	14.8	11.6	7.2	1.7	0.0
חיפה	55-00	5	240	26.6	22.2	18.2	13.7	10.7	8.1	4.8	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 ייחודיות 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 2% (תקופת חזרה 1 ל-50 שנה):



$$Q = A \times q$$

חישוב ספיקת התכן יבוצע לפי הנוסחה:

$Q =$  ספיקת התכן, במ"ק/שניה.

$A =$  שטח האטום המתנקז - כבישים, חניות ומדרכות, בדונם.

$q =$  ספיקה סגולית : 29 ליטר/שניה/דונם.

6.2. אגני ניקוז מעל 25 דונם

חישוב ספיקות תכן בתחום התוכנית לאגני ניקוז מעל 25 דונם, יבוצע לפי הנוסחה הרציונאלית, נוסח החישוב:



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

כאשר:

$Q =$  ספיקה במ"ק/שניה

$C =$  מקדם נגר עילי

- בשטח פתוח: 0.3

- בשטח בניה עירונית: 0.9

- בשטח בניה כפרית/חקלאית: 0.45

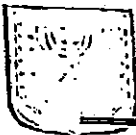


$A =$  שטח אגן היקוות בדונם

$I =$  עוצמת גשם במ"מ/שעה - לפי טבלת 5.1 עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת חיפה. 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 בתשריט נספח הניקוז.

**7.1. השפעה על מערכת הניקוז האזורית**

כאמור, השטח הקיים מתנקז לאגן נחל גדורה.

תכנון הניקוז בשטח התוכנית יבוצע בהתאם להנחיות לתכנון סידורי הניקוז המתבססות על תכנון משמר נגר שמטרתו למנוע הגדלת כמויות הנגר הנתרמות על ידי השטח בעקבות בניה ופיתוח. עם זאת, מאחר והתוכנית מסדירה שימושים קיימים בקרקע הכוללים מבנים חקלאיים הקיימים שם, אזי עצם אישור התוכנית לא יגרום לתוספת בניה ופיתוח. לפי כך יש להתייחס לתרומת הנגר הקיימת ותרומת הנגר המתוכננת כאחת.



תרומת נגר מתחום התוכנית				
ספיקת תכן (מ"ק/שניה)	עוצמת גשם (מ"מ/שעה)	C	זמן ריכוז (דקות)	שטח מתוקן (דונם)
0.50	88.9	0.45	10	45.3
מצב קיים/מתוכנן				

**7.2. השפעת מערכת הניקוז האזורית על התוכנית**

נחל גדורה זורם כאמור כ- 10 מ' ממערב לתחום התוכנית. אגן ההיקוות של הנחל בנקודה זו הינו כ- 3200 דונם. (לאחר הצטרפות תעלת כביש 781)

ספיקת התכן מחושבת לפי המקדמים:

זמן ריכוז: 30 דקות.

מקדם נגר פרופורציונאלי:  $C=0.65$ .

עוצמת גשם: 52.2 מ"מ/שעה.

ספיקת תכן לפי נוסחה רציונלית: 30.2 מ"ק/שניה.

חתך נחל גדורה במקטע זה הינו טרפזי בעומק 3.0 מ', רוחב קרקעית 3.5-4.0 מ',

שיפוע דפנות 1: 1.5-1: 1.

מפלס המים בתעלה חושב באמצעות נוסחת מנינג עם מקדם מנינג  $n=0.03$ .

גובה פני המים בספיקת התכן - 2.35 מ'. בגובה 3.0 מ' כושר ההולכה כ- 50 מ"ק/שניה (תואם

הסתברות 1%). יוצא מכך שאין חשש הצפת השטח מנחל גדורה.

מצפון לשטח התוכנית הוכנה לאחרונה תוכנית מפורטת למתחם אקים כפר ביאליק (תכי מס'

301-0125955). נספח הניקוז של התוכנית מבטיח שהנגר ממתחם אקים יופנה ישירות לנחל גדורה

ולא דרך שטח התוכנית הנוכחית.





### 7.3. הנחיות לתכנון בתחום התוכנית

- בתחום התוכנית סומנו שטחי שימור נגר בהיקף של 15% משטח התוכנית.
- במסגרת בקשות להיתר בניה בתחומי התוכנית תוכן תוכנית פיתוח שתכלול הפניית הנגר לשטחי שימור הנגר ותכנון מפורט לשטחי השימור לפי ההנחיות בסעיף 7.4 להלן, לחילופין ניתן להקטין את שטחי השימור ע"י בורות חלחול בכמות מספקת לקליטת הנגר העילי הנוצר בתחום המגרש ובעומק שיבטיח כושר חידור מירבי בהתאם לדו"ח סקר קרקע שיבוצע באתר.
- תוכנית הפיתוח תתוכנן כך שכל מי הנגר בתחום התוכנית, כולל מים ממרזבים ומשטחים מרוצפים, יופנו לעבר השטחים המיועדים לקליטתם.
- ניקוז כבישים ומדרכות בתחום התוכנית יהיה ניקוז עילי, לפי כיווני הניקוז שסומנו בתוכנית.
- בכבישים, במדרכות ובחניות ישולבו שטחי חלחול באמצעות שטחים מגוונים ובאמצעות חומרים נקבוביים וחדירים.
- כל עבודות הניקוז יבוצעו בתיאום עם רשות ניקוז קישון.



### 7.4. שטחים לניהול נגר

- כאמור בסעיף 7.3, בתחום התוכנית סומנו שטחים לניהול נגר.
- שטחים אלה יתוכנן במטרה לקטום את גל הנגר, להשהיית המים ולהחדרה.
- השטח יתוכנן כך שגובה מים מרבי בעת אירוע גשם - 25 ס"מ.
- לכל שטח ניהול נגר תוכן בשלב התכנון המפורט תוכנית הכוללת שילוב אמצעי השהייה והחדרה.
- בין היתר ישולבו - תעלת חלחול, בורות חלחול, הפרעות לזרימה.
- שטחי שימור וניהול הנגר יהיו שטחי חקלאות שדה או שטחים מגוונים בשילוב של דשאים ושיחים.
- לא תותר בניית מבני קבע בשטחי שימור נגר.



### 8. סיכום

הוכנה תוכנית עקרונית להסדרי ניקוז בתחום תוכנית מפורטת משתלות שפר בכפר ביאליק.

התוכנית הוכנה בהיבט של בניה משמרת נגר.  
נספח זה יהיה נספח מנחה לתוכנית המפורטת.





חוק התכנון והבנייה תשכ"ה - 1965  
ועדה מקומית לתכנון ולבנייה  
זבולון  
מס' 201-0278858  
תכנית  
נידונה בתשיבונה מס' 215 בתאריך 26.03.58  
הועברה לעדה המחוזית לתכנון ולבנייה עם המלצה  
להתקחה.  
מאגרי/תמח  
קשב ראש הועדה

