



קריית עקרון/נספח ניקוז

1/05/2022

תכנית מס' 453-0440164 תוכנית כוללנית קריית עקרון



נספח ניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז



23 מאי 2022



עורך: אינג' גיל שגיא





1. מבוא

קריית עקרון נמצאת בתחום אגן ההיקוות של נחל שורק, כאשר הישוב כולו מתנקז באמצעות כמה מוצאים לכיוון נחל עקרון הזורם מדרום. הטופוגרפיה בתחום התוכנית מישורית יחסית, עם שיפועים מתונים מאוד לכיוון דרום ומערב. הרומים הטופוגרפים נעים בטווח - 80 + - 45 +. כיוון ניקוז כללי - לדרום מערב, כאמור, לכיוון נחל עקרון. קריית עקרון נמצאת בתחום אחריות רשות הניקוז שורק-לכיש

2. עוצמות גשם



חישוב ספיקות התכן לנגר עילי מתבססות על עוצמות גשם חזויות במשכי זמן שונים והסתברויות שונות. לצורך כך אותרו שני מקורות מידע:

2.1. ניתוח סטטיסטי - התחנה לחקר הסחף, תחנות גשם של השירות ההידרולוגי

תחנת גשם של השירות ההידרולוגי קיימת במזכרת בתיה ומייצגת היטב את משטר הגשמים באזור קריית עקרון. נתוני עוצמות גשם הסתברותיות התקבלו מהתחנה לחקר הסחף עבור תחנת מזכרת בתיה. נתונים אלה מספקים מידע הסתברותי לעוצמת גשם בהסתברויות שונות, בפרקי זמן שונים.

טבלה 2.1: נתוני עוצמות גשם הסתברותיות - תחנת מזכרת בתיה

שם תחנה	שנות תצפיות	רום	פרק זמן	0.5%	1%	2%	5%	10%	20%	50%	90%	99%
מזכרת בתיה	50-94	65	5	175.8	160.7	145.1	125.4	110.0	94.1	70.2	45.2	33.3
מזכרת בתיה	50-94	65	10	119.6	109.3	98.7	85.4	75.0	64.4	48.4	31.9	24.2
מזכרת בתיה	50-94	65	15	100.6	91.5	82.4	70.6	61.7	52.4	38.7	24.7	18.3
מזכרת בתיה	50-94	65	20	84.4	76.7	69.0	59.0	51.6	43.8	32.5	20.9	15.7
מזכרת בתיה	50-94	65	30	63.1	58.2	53.4	46.8	41.5	35.9	26.7	15.9	10.1
מזכרת בתיה	50-94	65	45	50.2	46.2	42.2	36.8	32.4	27.8	20.3	11.6	7.0
מזכרת בתיה	50-94	65	60	41.8	38.7	35.5	31.2	27.6	23.6	17.1	8.9	4.2
מזכרת בתיה	50-94	65	90	36.2	32.4	28.6	23.9	20.4	16.8	11.7	6.8	4.7
מזכרת בתיה	50-94	65	120	28.7	26.0	23.1	19.5	16.7	13.8	9.3	4.7	2.4
מזכרת בתיה	50-94	65	180	18.2	16.8	15.3	13.2	11.5	9.7	6.4	0.0	0.0
מזכרת בתיה	50-94	65	240	16.8	15.2	13.5	11.2	9.6	7.8	3.9	0.0	0.0



2.2. מודל עוצמות הגשם בהסתברות 1% באזורים השונים

מודל עוצמות הגשם בהסתברות 1% באזורים השונים, הוכן ע"י הלוי וארבל בשנת 2016, עושה שימוש בחלוקת הארץ לאזורי גשם. המודל מסווג את אזור התכנית לאזור גשם מספר 6 - "מישור החוף והכרמלי". עוצמות הגשם בהסתברויות שונות יחושבו בעזרת נתוני עוצמות גשם למשכי זמן שונים בהסתברות 1% (לפי נתוני האזור שמספק המודל) ומקדמי מעבר בין עוצמות הגשם בהסתברויות השונות לעוצמות הגשם בהסתברות 1%. טבלה 2.2 להלן מרכזת את עוצמות הגשם המחושבות לפי מודל זה:





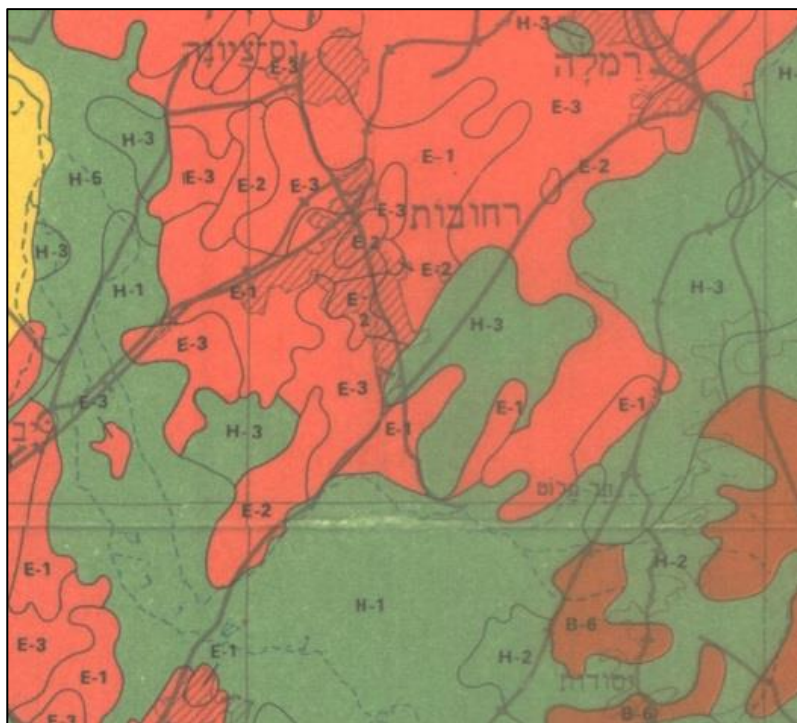
טבלה 2.2 - עוצמות הגשם ע"פ מודל עוצמות הגשם בהסתברות 1% באזורים השונים

עוצמות גשם (מ"מ לשעה) לפי משך אירוע (דקות)					משך זמן (דקות)
[אזור 6]					
20%	10%	5%	2%	1%	
122	149	166	194	216	10
93	113	129	153	173	15
76	93	107	130	147	20
58	70	83	103	118	30
48	58	70	87	101	40
44	54	65	81	94	45
36	44	54	69	81	60
28	35	43	55	64	90



3. חבורות קרקע

מקדמי הנגר העילי נקבעים בהתאם לחבורות הקרקע. חבורות הקרקע שבאזור התוכנית הינם E1 – קרקעות אלוביות חמריות וגלי ו- H3 – גרומוסול חום אלובי המאופיינות במקדמי נגר בינוניים, בתחומים 0.30 עד 0.45.



תרשים 1: מפת חבורות קרקע (לפי י. דן, צ. רז – 1970)



**4. תכנית מתאר ארצית – תמ"א 1****4.1 נחלים וניקוז**

פרק נחלים בתמ"א 1, המחליף את תמ"א 34/2/3 נחלים וניקוז, כולל את מערכת הנחלים הראשית בארץ, המתווים את קווי הנוף העיקריים ואת מערכת אגני הניקוז. בפרק זה נקבעה חלוקה לתחומים ומקטעים של הנחל וההוראות מתייחסות לאפיק, לרצועות מגן והשפעה משני צידי ולפשט ההצפה לאורך הנחל.

התמ"א קובעת הוראות במרחב הנחל, המתייחסות לשימושים המותרים בכל אחד מתחומי הנחל. כמו כן, התמ"א קובעת הנחיות לנספח ניהול מי נגר.

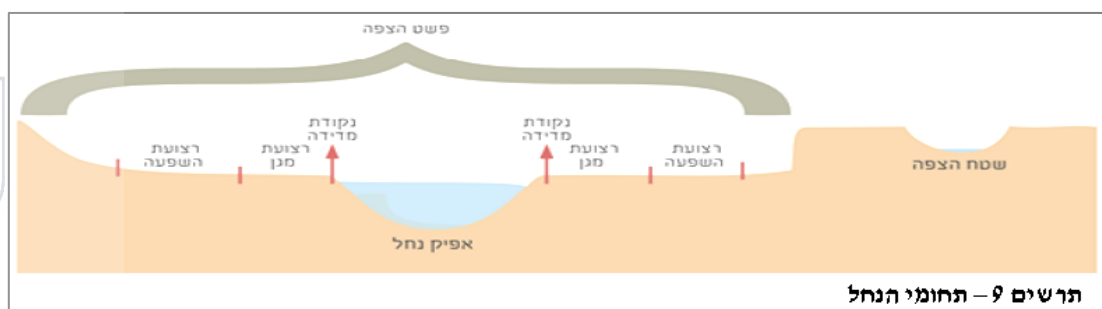
התמ"א מגדירה מספר תחומים לנחל:

- **רצועת מגן** – 5 מטרים מנקודת המדידה¹ משני צידי האפיק.
- **רצועת השפעה** – בנחל ראשי- 100 מטר מנקודות המדידה

נחל משני- 50 מטר מנקודות המדידה

נחלי הדרום הרחבים – 500 מטר מנקודות המדידה.

בנוסף מוגדרים בתשריט התמ"א פשטי הצפה, שטח הצפה ושפך הנחל.



נחל עקרון העובר מדרום לתחום התוכנית מוגדר "עורק ניקוז ראשי", עם רצועת השפעה ברוחב 100 מ' מנק' המדידה לכל כיוון, כך שהנחל ותחום השפעתו נמצאים מחוץ לתחום התוכנית. בתחום התוכנית, באזור שמצפון לא.ת. עקרון 2000, מסומן בתמ"א פשט הצפה. התמ"א קובעת שימושים מותרים לכל מתקן בתחום פשט הצפה (ראה סעיפים 6.3.1.1, 6.3.1.2).

4.2 שימור נגר

פרק המים בתמ"א 1 קובע כללים לניצול נכון ויעיל של משאב המים ולהגנה עליו. בפרק הוראות העוסקות ביצירת מלאי- החדרת מים למי התהום, מניעת זיהום מי התהום ושיפור החלחול להעשרת מי תהום ומניעת נגר עילי.

בסעיף 6 של פרק המים - שמירה, הגנה וניצול מיטבי של משאבי המים, המחליף את תמ"א 34/ב/4, נדרש כי תכנית מקומית או מפורטת הכוללת שינוי יעוד משטח פתוח לשטח בינוי, תכלול הנחיות לבניה משמרת מים ולשימור וניצול מיטביים של מי נגר עילי.

¹ נקודת מדידה – נקודת המפגש של מדרון טבעי או מוסדר של נחל עם גובה פני הקרקע שבצד הנחל.



**משרד הנדסי - גיל שגיא בע"מ**

תכנון תשתיות מים, ביוב, ניקוז

התמ"א קובעת שטחים לאתרי החדרה ורצועות לתכנון. עפ"י נספח איגום והחדרה, בתחום קרית עקרון לא מוגדרים אתרים לאיגום והחדרה.

בנספח התשתיות מוגדרים שטחים בעלי חשיבות להחדרה והעשרה של מי תהום. בתחום קרית עקרון מוגדרים שטחים בעלי חשיבות גבוהה.

עפ"י תמא 1: "תכנית החלה בתחום אזורים רגישים להחדרת מי נגר כמסומן בתשריט, תועבר לחוות דעת רשות המים לעניין החדרת נגר עילי למי תהום וקביעת הוראות בתכנית לעניין זה".

לפי מפת "אזורי עדיפות להחדרה למי תהום", התוכנית נמצאת בתחום אזור אחד.

5. מצב קיים**5.1 ניקוז אזורי**

עורק הניקוז העיקרי באזור הוא נחל עקרון הזורם מדרום לתחום התכנית. נחל בילו עובר באזור המערבי של התוכנית, דרך אזורי המגורים הצפוניים ודרך א.ת. עקרון 2000. חלק מהנחל זורם בתעלה פתוחה וחלקו במובל סגור. נחל בילו מתנקז לנחל עקרון ואינו מוגדר בתמ"א 1. פשט ההצפה המוזכר בסעיף 4.1 לעיל נועד לתת מענה לכושר ההולכה של נחל בילו. פשט ההצפה מסומן בשטחים מבונים – מגורים ותעסוקה. במקטע בגובל בפשט ההצפה נחל בילו עובר במובל סגור, קיומו של מובל סגור לא מייתר סימון פשט ההצפה.

5.3 – ניקוז מקומי

לקריית עקרון לא קיימת תכנית אב לניקוז עדכנית. המצב הטופוגרפי הינו כזה שלא נתרם לתחום העירוני נגר עילי ממקורות חיצוניים, למעט האזור המזרחי המוצע לצירוף לקרית עקרון במסגרת התוכנית הכוללנית. בהתאם לכך גם תוכננו עד כה מערכות הניקוז בישוב אשר נועדו לתת פתרונות מקומיים בלבד. מרבית הישוב מתנקז ע"י ניקוז עילי. חלק מהישוב מנוקז באמצעות מערכות תיעול תת קרקעיות. לא ידוע על אירועי הצפות קיצוניים.





6. הנחיות לחישוב ספיקות תכן

6.1. הסתברות החישוב

על פי נספח ב'4 לתמ"א 1- "הנחיות להכנת נספח ניהול נגר", תכנון תיעול עירוני יהיה לפי תקופת חזרה 1 ל- 5 שנים (20%) עד 1 ל- 50 שנים (2%) וקביעת גובה 0.0 לבתים יהיה לפי תקופת חזרה 1 ל- 100 שנים. בהתאם, בתחום התוכנית יחושבו ספיקות תכן באזורי המגורים לפי הסתברות 1 ל- 20 שנים עם בדיקה מפלס הצפה להסתברות 1 ל- 100 שנים. עם זאת, מערכת תיעול בשכונה הקולטת נגר ממערכות התיעול של שכונות סמוכות, יבוצע מבחן רגישות גם לתקופת חזרה 1 ל- 10 שנים (10%) ובהתאם לממצאים ישקול המתכנן התאמת המערכות להסתברות 10%.



6.2. אגני ניקוז עד 10 דונם

באגני ניקוז מקומיים (עד 10 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 החישוב.

חישוב ספיקת התכן יבוצע לפי הנוסחה: $Q=A \times q$

Q = ספיקת התכן, במ"ק/שניה.

A = שטח האטום המתנקז – כבישים, חניות ומדרכות, בדונם.

q = ספיקה סגולית : 16 ליטר/שניה/דונם (להסתברות 10%)

13 ליטר/שניה/דונם (להסתברות 20%)



6.3. אגני ניקוז מעל 25 דונם

חישוב ספיקות תכן בתחום התוכנית לאגני ניקוז מעל 10 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 למגורים 0.5

- בשצ"פ : 0.4

- בשטח בינוי ציבורי : 0.7

A = שטח אגן היקוות בדונם

I = עוצמת גשם במ"מ/שעה – לפי טבלת 5.1 עוצמות גשם הסתברותיות בתחנת מזכרת בתיה. 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. ספיקות תכן בצירי הניקוז העיקריים

ספיקות התכן לשני צירי הניקוז העיקריים בתחום התוכנית מחושבים בהתאם להנחיות פרק 6 לעיל.

7.1. ציר ניקוז מזרחי

ציר הניקוז המזרחי מתוכנן לרלוט את כל האזור המתוכנן לפיתוח בצפון מזרח, תחום תמ"ל 1074 (הראה סעיף 8.1 להלן). בהתאם לכך מתואמים חישובי ספיקות התכן עם חישובי נספח הניקוז המאושר לתמ"ל 1074. להלן פירוט החישוב:

שטח האגן: 760 דונם

מקדם נגר משוקלל: 0.61

זמן ריכוז: 40 דקות

טבלה 7.1 – חישוב ספיקות תכן הסתברותיות לציר הניקוז המזרחי

הסתברות	עוצמת גשם (מ"מ/שעה)	ספיקת תכן (מ"ק/שניה)
1%	101	13
2%	87	11.2
5%	70	9.0
10%	58	7.5

ספיקת תכן לחישוב מערכת הניקוז: 9.0 מ"ק/שניה

ספיקת תכן לחישוב מעבירי מים בכביש 411: 13 מ"ק/שניה

7.2. נחל בילו

הציר המערבי בתחום התוכנית הינו נחל בילו. להלן פירוט חישוב ספיקות התכן למורד נחל בילו, במוצא א.ת. עקרון 2000:

שטח האגן: 7650 דונם

מקדם נגר משוקלל: 0.5

זמן ריכוז: 90 דקות

טבלה 7.2 – חישוב ספיקות תכן הסתברותיות לנחל בילו

הסתברות	עוצמת גשם (מ"מ/שעה)	ספיקת תכן (מ"ק/שניה)
1%	64	68
2%	55	58
5%	43	45
10%	35	37

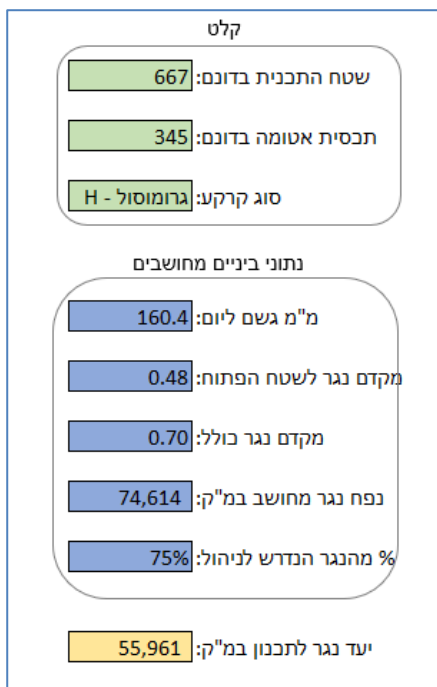
ספיקת תכן לחישוב נחל בילו בתחום התוכנית: 45 מ"ק/שניה





8. נפח ויסות נדרש לאזור הפיתוח (תמ"ל 1074)

שטחי הפיתוח העיקריים של קריית עקרון מתוכננים באזור הצפון מזרחי (תמ"ל 1074). למרות שהתוכנית הנוכחית הינה תוכנית כוללת, נפח הויסות הנדרש עבור אזור תמ"ל 1074 חושב בהתאם למחשבון ניהול הנגר של תמ"א 1, וזאת בעזרת המידע הקיים במסמכי התמ"ל המאפשר את החישוב.



חישוב נפחי ויסות בתחום התוכנית:

שטח ניהול (מס' וייעוד)	תאי שטח	שטח כולל (מ"ר)	נפח מנוהל (מ"ק/יממה)
(1) שצ"פ בתחום השכונה	612, 605, 604, 603	60,000	16,400
(2) שטח פתוח בתעלה ההיקפית	617, 616, 615	17,000	6,500
(3) שטחים פתוחים שונים	,603, 602, 601, 600, 414, 606, 607, 608, 609, 610, 611	58,000	4,500
(4) ויסות בתחומי המגרשים (ללא כבישים)		300,000	28,600
סה"כ ויסות			56,000 מ"ק/יממה

הערות:

- קצב חלחול חושב לפי 0.25 מ"מ/שעה
- ויסות בתחום המגרשים יבוצע בשילוב אמצעים כגון גגות ירוקים/כחולים, שטח גינון, קידוחי החדרה, משטחים מחלחלים, ארגזי ניהול נגר וכו'.





9. הנחיות לתכנון סידורי ניקוז

9.1. עיקרי התוכנית המוצעת

א. שטחי הפיתוח העיקריים של קריית עקרון מתוכננים באזור הצפון מזרחי (תמ"ל 1074). אזור זה מאופיין כיום בשטח חקלאי פתוח, כאשר חלקו מתנקז לכיוון תעלת גני יוחנן שממזרח לו. התוכנית מציעה לנתק אזור זה מאגן הניקוז של תעלת גני יוחנן, ולהפנות אותו לציר ניקוז חדש, להלן: **ציר הניקוז המזרחי**. בתחום הבינוי העירוני יאסף הנגר באמצעות מערכת תיעול תת קרקעית. כחלק משימור המסדרון האקולוגי באזור המזרחי של הישוב, לאורך כביש הגישה המזרחי תתוכנן תעלה פתוחה על לכביש 411 מוצעות 2 חלופות לחציית כביש 411:



חלופה 1 – חציה מערבית

ממערב לצומת הכניסה החדשה המתוכננת קיים מעביר מים בחציית כביש 411 ובהמשכו תעלת ניקוז המקשרת לנחל בילו. לפי חלופה זו מוצע לחבר את ציר הניקוז המזרחי למעביר מים זה ע"י הגדלת המעביר להתאמתו לכושר ההולכה הנדרש.

חלופה 2 – חציה מזרחית

חלופה זו מציעה חציה חדשה של כביש 411 ותעלה מקשרת עד לנחל עקרון. חלופה זו מייצרת ציר ניקוז קצר יותר מחלופה 1, אך נמצאת מחוץ לגבולות התוכנית ועל כן אישורה ויישומה מותנה בהכנת תוכנית ניקוז ע"י רשות הניקוז.



ב. שטחי פיתוח חדשים יתוכננו בשילוב אמצעי שימור וניהול נגר, במגמה להפחתת כמויות וספיקות הנגר העילי המופנה למערכות הניקוז האזוריות.

ג. נחל בילו יישמר באזור עקרון 2000 כתעלה פתוחה המתוכננת לספיקות התכן הנדרשות תוך שמירה על פשטי הצפה לאורכה לאירועי קיצון.

9.2. הנחיות לתכנון ניקוז מגרשים חדשים

מגרשים חדשים יתוכננו כך שישמשו כאוגר קולט למי נגר של חצרות הבתים. תוכנית פיתוח לכל מגרש תוכן במסגרת בקשה להיתר בניה.

בהתאם לכך יתוכננו חצרות הבתים כך שלפחות 15% משטח כל מגרש יתוכנן כשטח המיועד לקליטה והחדרת מים. החצר תתוכנן כך שיובטח בלט מספיק בין הגינה לבין המשטחים המרוצפים. מי הנגר במגרש, כולל מים ממרזבים וממשטחים מרוצפים יופנו לעבר השטחים המיועדים לקליטתם. בשטח המיועד לקליטת הנגר יתוכנן מוצא לעודפי הנגר לזרום לעבר מערכת הניקוז המקומית.

הנחיות לתכנון ראה ב- "מסמך מדיניות ניהול נגר עירוני", בהוצאת מינהל התכנון, 2021. בתחום הרגיש להחדרת מי נגר עילי ("בילו סנטר") לא תתוכנן החדרת נגר, ויתוכננו מערכות הניקוז כה שיפנו את הנגר העילי לכיוון נחל בילו.





9.3. הנחיות לתכנון סידורי ניקוז כלליים

- ניקוז כבישים ומדרכות בתחום התוכנית יהיה בעיקרו ניקוז עילי, לפי כיווני הניקוז שסומנו בתוכנית וניקוז ע"י קולטנים ומערכת תיעול.
- בחניות ישולבו שטחי חלחול באמצעות אבנים משתלבות מסוג אריחי דשא ממולאים חצץ או אבנים משתלבות אחרות המיועדות לכך.
- מי מרזבים לא יופנו לכבישים או לשטחים מרוצפים, אלא לשטחי גינון.
- קוטר מינימלי לתכנון מעבירי מים ומובלי ניקוז: 500 מ"מ, שיפוע מינימלי 0.5%.
- בשטחים ציבוריים ישולבו שטחים לניהול נגר. שטחים אלה מיועדים להשיית גל הנגר. בשלב תכנון מפורט יתוכננו באזור זה אמצעים להשיית הנגר וחלחול, לפי סעיף 7.5 להלן.
- בהפניית נגר למוצע ניקוז טבעי, יבוצע פיזור של אבן לצורך שיכוך אנרגיה ומניעת מיחתור.
- מערכת הניקוז תתוכנן בהפרדה מלאה ממערכות הולכת השפכים.
- מפלסי קומות הקרקע באזורים הסמוכים לנחל בילו יתוכננו במפלס הגבוה ב 50 ס"מ לפחות מגדות הנחל הטבעיות כפי שימדדו במרחק הקצר ביותר מהמבנה המתוכנן.



9.4. נחל בילו

במטרה לביטול פשט הצפה המסומן בשטח הבנוי ב"בילו סנטר" מוצע שילוב של שני פתרונות הנדסיים:

- תכנון רצועה המקבילה למובל הסגור ולפשט הצפה (מסומנת בתוכנית הכוללנית כמתחם 401 עם ייעוד לשצ"פ) כשטח לניהול נגר (בהתאם להנחיות סעיף 7.5 להלן). שטח זה יתוכנן כשטח מונמך מהסביבה וכמיועד לקלוט עודפי נגר ממעלה נחל בילו.
- המקטע הפתוח, ממוצא המובל הסגור ועד לחיבור לנחל עקרון יתוכנן לכושר הולכה המותאם לתוספת הבינוי באגן הניקוז, לרבות מתחם עקרון 2000, בהסתברות 5% (תקופת חזרה 1 ל- 20 שנה).



9.5. שטחים לניהול נגר

- שטחים לניהול נגר יתוכננו במטרה לקטום את גל הנגר, להשיית המים ולהחדרה. השטח יתוכנן כך שגובה מים מרבי בעת אירוע גשם – 25 ס"מ.
- לכל שטח ניהול נגר תוכנן 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 דשאים ושיחים. בתכנון השטח ניתן לנצל עד 15% מכל שטח לשטחים אטומים כגון שבילים ופינות ישיבה. בשטחי ניהול נגר לא תותר בניית מבני קבע. ניתן להתאים את גיאומטריית השטח לתוכנית הבינוי אולם יש לשמור על גודלו.





9.6. השפעת התוכנית על מערכת הניקוז האזורית והמקומית

התוכנית הוכנה בתפיסה של בניה משמרת נגר ובאופן שבו תוספת הבניה לא תשפיעה על הגדלת ספיקות התכן במערכות הניקוז האזוריות בהסתברויות התכן. בהתאם לכך, פתרונות הניקוז כפי שמוצעים בתשריט נספח הניקוז וכפי שהוגדרו בהנחיות לתכנון סידורי ניקוז, לרבות פתרונות הניקוז בשכונות המזרחיות המתוכננות, לא ישפיעו על מערכות הניקוז המקומיות הקיימות. התוכנית אף מקטינה את העומס מתעלת גני יוחנן שממזרח לתחום התוכנית ע"י יצירת ציר הניקוז המזרחי והולכת הנגר ישירות לנחל עקרון.



9.7. הנחיות לשילוב בהוראות התכנית

1. לתוכניות מפורטות ששטחן 5 דונם ומעלה יוכן נספח ניהול נגר, בהתאם להוראות תמ"א 1 נספח ב'4. נספחים אלו יציגו פתרונות ניקוז ויעדי ניהול נגר לשטח התוכנית כולל שימוש בשצ"פים למטרות חלחול והשהייה - בהיקף כולל של 75% מעובי הגשם היממתי בהסתברות 2% - או קריטריון תכנון עדכני של תמ"א 1.
2. לתוכניות מפורטות ששטחן 1-5 דונם ידרשו להציג יעד ניהול נגר בהיקף של 50% מעובי הגשם היממתי בהסתברות 2% - או קריטריון תכנון עדכני של תמ"א 1. יעד ניהול הנגר יוצג יהיה בהוראות התוכנית או בשלב היתר הבניה.
3. לתוכניות מפורטות ששטחן עד 1 דונם ידרשו להציג יעד ניהול נגר בהיקף של 50% מעובי הגשם היממתי בהסתברות 2% - או קריטריון תכנון עדכני של תמ"א 1. יעד ניהול הנגר יוצג בשלב היתר הבניה.
4. בתכנית הכוללת מגרשי חניה, ייקבע מוסד התכנון את היקף שטחי החניה שירוצפו בריצופים חדירים
5. בתחום אזורי תעשייה, תעסוקה ובשימושים בעלי פוטנציאל זיהום קרקע לא יותרו פעולות שימור והחדרת נגר מאולץ.
6. תכנית מפורטת בתחום הרגיש להחדרת מי נגר עילי לפי תמ"א 1 תותאם לנספח התמ"א ותתואם עם רשות המים ומשרד להגני"ס.

