

101048 (45)

תיכול בע"מ

גבעות חזן

תוכנית מס' 306/02/6

נספח ניקוח

משרד המיסים ברחוב ז'בוטינסקי
 חוק הרישום והמס הכנסה 1955
 306/02/6
 121568
 מאיר שטרית
 שד הפנים

306/02/6
 הודעה על אישור תכנית מס'
 בורסמה בילקוט הפרסומים מס.
 מיום

ספטמבר 2008 – מהדורה 2

תיכול בע"מ
 גבעות חזן
 תוכנית מס' 306/02/6
 נספח ניקוז

תוכן העניינים

<u>עמוד</u>	<u>תיאור</u>	<u>מס'</u>
2	מבוא	1
3	מטרת הדו"ח	2
3	השפעות סביבה	3
4	הידרולוגיה	4
8	המלצות לתכנון מערכת הניקוז	5
10	סיכום והמלצות	6

טבלאות

5	אזורי ניקוז	טבלה 4-1
7	חישובי ספיקות	טבלה 4-2

תרשימים ושרטוטים

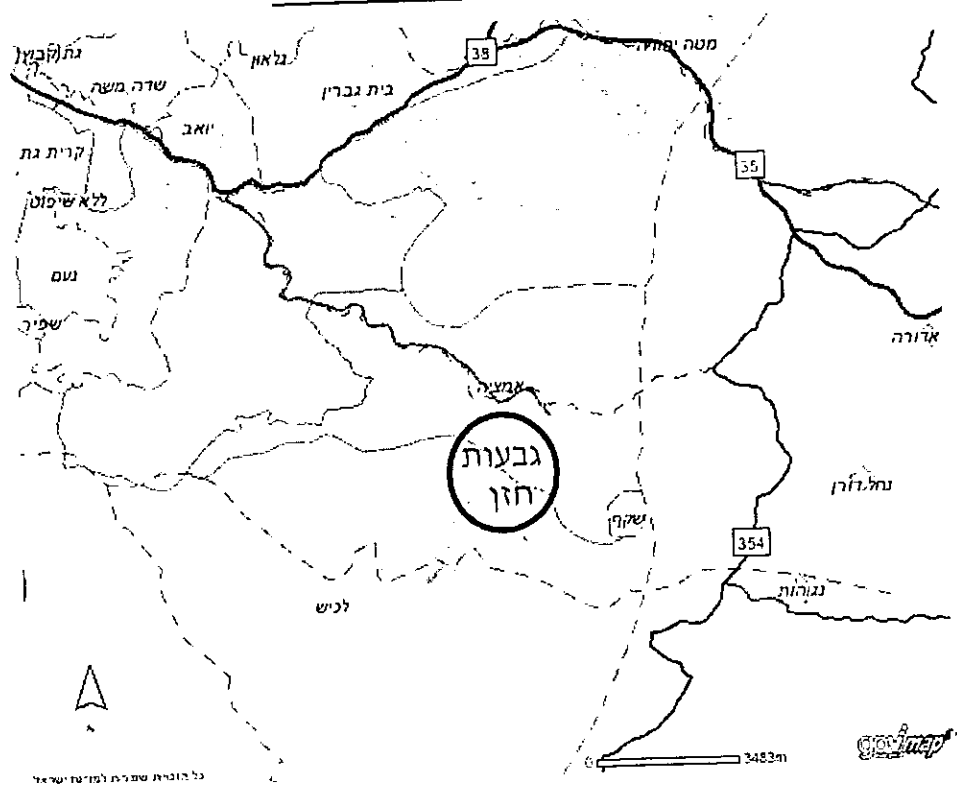
2	תרשים סביבה	תרשים 1-1
	אזורי ניקוז	גליון 153-07-433/1
	סכמת ניקוז	גליון 153-07-433/2

תיכול בע"מ
 גבעות חזן
 תוכנית מס' 306/02/6
 נספח ניקוז

1. מבוא

תוכנית מס' 306/02/6 שתיקרא בשם הישוב גבעות חזן, מצויה בתחום מועצה אזורית לכיש, דרומית ליישוב אמציה (תרשים 1-1). מטרת תכנית 306/02/6 הנה שינוי ייעוד הקרקע והפיכתה מאזור חקלאי ברובו לאזור מגורים א', אזור מסחר, אזור מבנים ומוסדות ציבור, ואזור שטח ציבורי פתוח ודרכים. במסגרת פיתוח הישוב החדש מתוכננות להבנות כ- 500 יח"ד. שטח הפיתוח הכולל של התכנית הינו כ- 1370 דונם. קרקע התוכנית הינה בבעלות מדינת ישראל ורשות פתוח באמצעות מינהל מקרקעי ישראל. מודגש בזה, שנספח ניקוז זה יהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי התוכנית.

תרשים 1-1 – תרשים סביבה



פרויקט 153-07-433 מספרנו 1001-433-2
 תאריך: 07.09.08 א.ב.

2. מטרת הדו"ח

בעקבות הבקשה לשינוי ייעוד הקרקע מאזור חקלאי ברובו לאזור מגורים בתוכנית הנ"ל, נוצר הצורך לבדוק את נושא ניקוז התוכנית העתידית ואת ניקוז השטחים הסמוכים.

3. השפעות סביבה

שטח התכנית נמצא בין נחל לכיש (צפון) ובין נחל אזוריים (דרום). התכנית אינה חלה בסביבת עורק ניקוז ראשי או משני בתחום הנחל על פי תמ"א 34/ב3 גליון מספר 3.

התכנית מצויה בתחום אזור פגיעות ב' – פגיעות בינונית במי תהום על פי תמ"א 34/ב4, מפה 3. פיתוח השטח יעשה בהתאם ובכפוף להוראות סעיף 29 בתמ"א:

"29. הגבלות לשימוש בקרקע באזור ב':

בכפוף לאמור בסעיף 30, לא תאושר כל תכנית, בתחום אזור ב' המסומן במפה 3 המאפשרת הקמת מפעלים או מתקנים בהם נעשה שימוש בכמות דלק העולה על צריכה שנתית של 100 מ"ק דלק או חומר בעירה שווה ערך (למעט גז) ליצירת קיטור, חום או חשמל, וכן מפעלים בהם מופעלים מתקנים לריאקציות כימיות בתהליכי יצור של חמרים רעילים (לרבות סולבנטים ומתכות כבדות), מטמנות לפסולת מעורבת ואתרים לאחסון דלקים וחומרים מסוכנים."

4. הידרולוגיה

4.1 כללי

הישוב גבעות חזן (תוכנית מס' 306/02/6) משתרע בין רום טופוגרפי +360 ועד רום +425. הטופוגרפיה הנה גבעית, כאשר מרכז היישוב נמצא באזור הגבוה וממנו משתפל השטח לכל הכיוונים.

האקלים המאפיין את האזור הנו אקלים שפלת יהודה עם כמות משקעים שנתית של כ-450 מ"מ בשנה. היישוב אינו מקבל מי שטפונות הרריים וקווי הניקוז שלו ניזונים אך ורק מהגשמים היורדים על פני הישוב עצמו.

הגאיות המקיפים את היישוב מיועדים להוליך את מי זרימות מים בספיקות תכן שייקבעו, בתנאי שלא ייגרמו להצפות סביבתיות ונזקים וכן להוות מוצאים לתעלות משנה ומערכות ניקוז משניות אחרות המתחברות אליהם.

ראייה אגנית של מערכת הניקוז ושמירה על מערכות ניקוז משמרות נגר במתחמים העירוניים ימזערו את נפחי המים המגיעים לתעלות ולוואדיות ובכך יקטנו ספיקות השיא במוצאי הניקוז העירוניים.

רמת ההסדרה לתעלות השונות ולאזורי ההחדרה תקבע בתאום עם רשות הניקוז האיזורית.

4.2 אגני ניקוז

כמוזכר לעיל, הישוב גבעות חזן ניזון מהגשמים היורדים עליו. בהתאם לטופוגרפיה הקיימת ולתכנון העתידי של הישוב, חולק מתחם הישוב לשמונה אזורי ניקוז מקומיים.

(ראה שרטוט מצורף 153-07-433/1 אזורי ניקוז)

סיווג הקרקע באגני ההיקוות מראה כי הם מורכבים מחבורת קרקע מסוג "רנדזינה חומה-גרומסול חום". מקדם נגר עילי לקרקע זו הינו $C=0.16$.

בטבלה מס' 4-1 להלן מרוכזים נתונים של אזורי הניקוז בתחום הישוב.

טבלה 4-1 - אזורי ניקוז

מס' אזור	שטח האזור (דונם)	סוג הקרקע
א'	235	רנדזינה-גרומסול חום (B7)
ב'	80	רנדזינה-גרומסול חום (B7)
ג'	260	רנדזינה-גרומסול חום (B7)
ד'	250	רנדזינה-גרומסול חום (B7)
ה'	110	רנדזינה-גרומסול חום (B4)
ו'	120	רנדזינה-גרומסול חום (B4)
ז'	175	רנדזינה-גרומסול חום (B7)
ח'	135	רנדזינה-גרומסול חום (B4)

4.3 ספיקת תכן

אזורי הניקוז הם קטנים יחסית. ספיקת התכן חושבה לפי שיטת "תחלסון", עקב הגודל הקטן של אזורי הניקוז. מודל התחלסון מיועד לאגני ניקוז ששטחם קטן מ- 4 קמ"ר, אשר בהם מודל התחל"ס אינו נותן אומדן טוב מספיק. מודל התחלסון מבוסס על ניתוח של אגנים בינוניים במודל תחל"ס ואקסטרפולציות לאגנים קטנים. ככל שהאגן קטן יותר משך הריכוז קצר יותר ועוצמת הגשם גדלה. מודל תחל"ס לאומדן ספיקות תכן פותח ע"י צוות התחנה לחקר הסחף, ומתבסס על רשת תחנות מדי רום אשר נפרשה ברחבי הארץ. שיטת "תחלסון" של התחנה לחקר הסחף ברופין קושרת בין גודל האזור, סוג הקרקע, תדירות וספיקת התכן במ"ק/שניה. צוות התחנה לחקר הסחף חקר ומצא במתאם גבוה את התלות של לוגריתם הספיקה בלוגריתם השטח של האגן ומכאן נבנה המודל המתבסס על הקשר הבא:

$$Q_p = \alpha p * A^{\beta p}$$

כאשר :

Q = ספיקה בהסתברות מסוימת (מ"ק/שניה).

A = שטח אגן הניקוז (קמ"ר).

α = מקדם כיסוי גשם בשטח ניקוז.

β = מקדם יחס בין ספיקה ושטח.

P = הסתברות (%).

בטבלה מס' 4-2 מובאים חישובי ספיקות מקסימליות בהסתברויות שונות לפי שיטת "תחלסון".

טבלה 4-2

חישובי ספיקות תכן לפי מודל התחליון

	ספיקות תכן בהסתברות %				מקדם המתאם בהסתברות %				B בהסתברות %				α בהסתברות %				שטח אגן קמיוני	אגן ניקוז
	1	5	10	20	1	5	10	20	1	5	10	20	1	5	10	20		
1	0.74	0.38	0.27	0.27	0.96	0.94	0.93	0.90	0.75	0.74	0.83	0.82	3.32	2.31	1.38	0.98	0.235	א'
1.08	0.33	0.16	0.11	0.11													0.080	ב'
0.48	0.80	0.42	0.29	0.29													0.260	ג'
1.16	0.78	0.41	0.28	0.28													0.250	ד'
1.13	0.42	0.21	0.14	0.14													0.110	ה'
0.61	0.45	0.22	0.15	0.15													0.120	ו'
0.65	0.60	0.30	0.21	0.21													0.175	ז'
0.86	0.49	0.24	0.17	0.17													0.135	ח'
0.71																		

הערות:

1. מקדמים β , α נלקחו מטבלאות ריכוז מקדמי התלות ומקדמי המתאם לקיבוצי הקרקעות השונים, כאשר לכל אחד מקבוצות הקרקעות נערכה רגרסיה ליניארית בין לוגריתם הספיקה לבין לוגריתם השטח.
2. בחישוב ספיקת תכן אגני הניקוז, התייחסנו לסוג השטח המתנקז ולשקלול בין מקדמי הנגר העילי לכל סוג קרקע.

5. המלצות לתכנון מערכת הניקוז

א. ניקוז עילי

ניקוז עילי יהיה ברחובות הישוב למקרה של גשמים חזקים ו/או שבר ענן. אירועים אלו הינם בעלי הסתברות נמוכה (פחות מ- 20%) - שכיחות אירוע של יותר מ- 5 שנים. ההנחה הנה כי שיפוע הכבישים הראשיים יהיו דו שיפועיים או חד שיפועיים.

מומלץ ששטחים ירוקים (שצ"פ) יהיו מונמכים בכ- 40-50 ס"מ מתחת לפני הסביבה כדי ליצור מקום קליטה ראשוני ומקום להשהיית מים.

ב. ניקוז תת – קרקעי

ניקוז תת – קרקעי מטרתו לנקז כבישים ומשטחים בגשמים רגילים, קטנים, לא מעבר להסתברות 20% שזו תדירות ארוע של פעם ב- 5 שנים.

כל יתר המים, כאמור לעיל, מוזרמים בכבישים הראשיים.

עקב שיפועי השטח והכבישים המתוכננים, לא מתוכנן ניקוז תת קרקעי בתכנית ומערכת הניקוז תתבסס על הכבישים הראשיים. מוצא המים יהיה אל הוואדיות סביב לישוב דרך מספר מצומצם של קולטנים.

ראה שרטוט מצורף 153-07-433/2 – סכמת ניקוז.

ג. ניקוז שטחים ומגרשים

סוג הקרקע בה באזור בו נמצא הישוב המתוכנן מאופיין באחוז ספיגת מים גדול, ולכן מומלץ לבצע פעולות להשהיית מים וזאת ע"י שימוש בשטחי השהייה בתחום השטחים הירוקים ליד הבניינים וסביבם.

מומלץ לבצע פעולות להשהיית המים כך שספיקות השיא שיתרום הישוב ונפח הזרימה ממנו בכלל, יקטנו במידה ניכרת כתוצאה מפיתוח השטח.

אגירה חלקית של מי הנגר תתבצע בתחום המגרשים בכפוף לנקיטת הפעולות הבאות:

- מפלסי המגרשים יהיו מונמכים בכ- 20 ס"מ מהקירות התוחמים אותם בגבולותיהם הנמוכים.
- תישמר תכסית פנויה בתחום המגרשים לצורך גינון, ניקוז והחדרת מי נגר עילי בשיעור של 20% לפחות.
- מרזבי הבניינים ומי הנגר ממשטחים אטומים שבתחומי המגרשים, יופנו אל משטחים מחלחלים ו/או בורות סופגים לצורך החדרתם לקרקע.

- מומלץ כי כל שטחי הגינון בשטחים הציבוריים הפתוחים, נטיעות וערוגות פרחים, יתוכננו במפלס נמוך מהשטחים המרוצפים על מנת לאפשר ניקוז טבעי מקסימלי בשטחים הירוקים.
- רחבות, רחובות משולבים, מדרכות, שטחי חניה ושבילים מרוצפים ציבוריים יבנו מחומרי ריצוף מחלחלים, להבטחת החלחול מהשטחים המרוצפים.

ד. שטחי השהייה והחדרת נגר

במסגרת דו"ח זה אותרו מספר אזורים אשר ניתן לנצלם להשהייה והחדרת נגר בטרם הזרמת העודפים אל מחוץ לשטח התוכנית. שטחים אלו מסומנים בגיליון 153-07-433/2 המצורף.

הגדרתם של השטחים הנ"ל כשטחי השהייה והחדרה, מחייבת הנמכת מפלסי השטחים ביחס לסביבתם. בהתאם לכך יושם דגש מיוחד בנושא המפלסים בשלבי התכנון המפורט.

6. סיכום והמלצות

מערכת הניקוז בישוב המתוכנן כוללת מספר חלקים עצמאיים:

- ניקוז עילי בכבישים המתוכננים.
- ניקוז מגרשים במתחם - עפ"י ההנחיות המפורטות להקטנת כמויות נגר והחדרה מקסימאלית במגרשים.
- שטחי השהייה והחדרת נגר - למיתון ספיקות נגר ולהחדרה מקסימאלית במתחם.
- פתרון קצה- מוצא לוודיות המקיפים את הישוב.

איסוף והשהיית המים מאפשרים להקטין באופן כללי את כמויות המים הדורשות ניקוז והוצאתם מהשטח.

פרטי המערכת יסוכמו בהמשך התכנון במאמץ משותף של אנשי צוות התכנון.