



לאשר את התוכנית

28/03/2024

יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך

שכונת אלזעארייר - ג'ת



פרשה טכנית - ניקוז וניהול נגר עילי

תכנית מס' 354-0994681



10 ספטמבר 2023





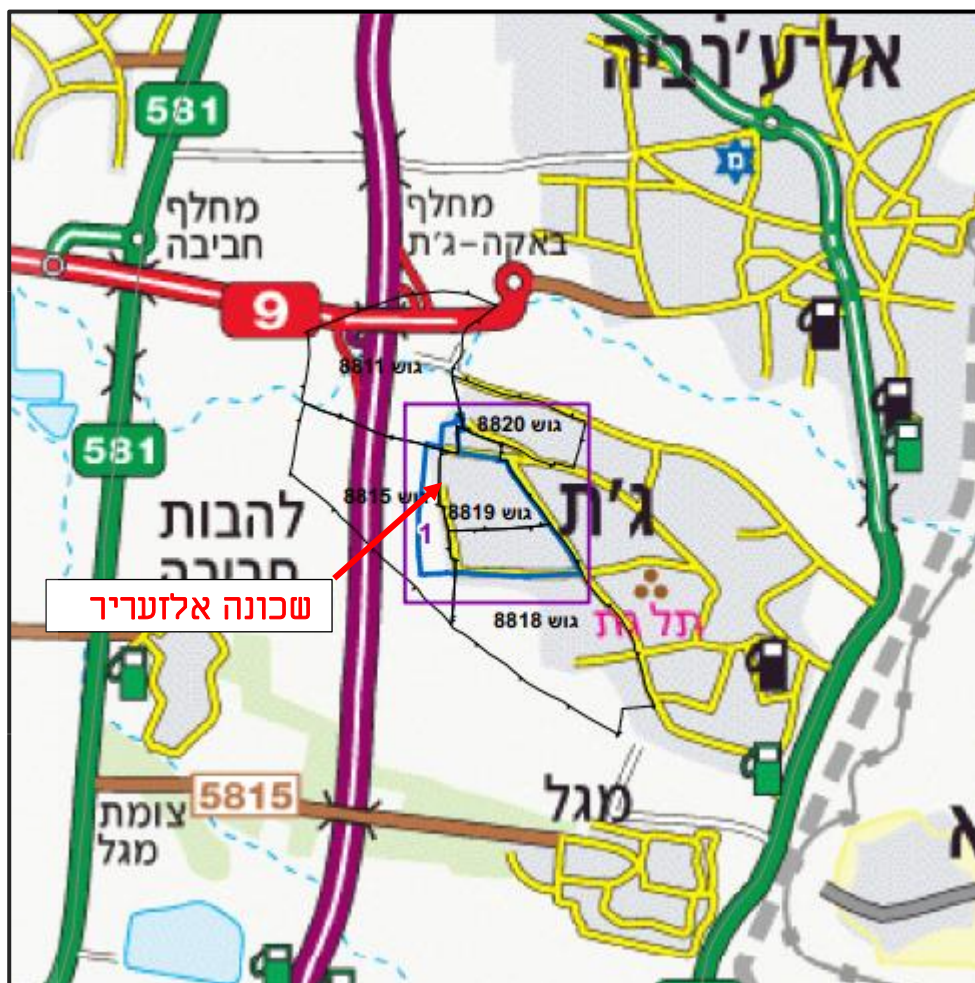
1. מבוא

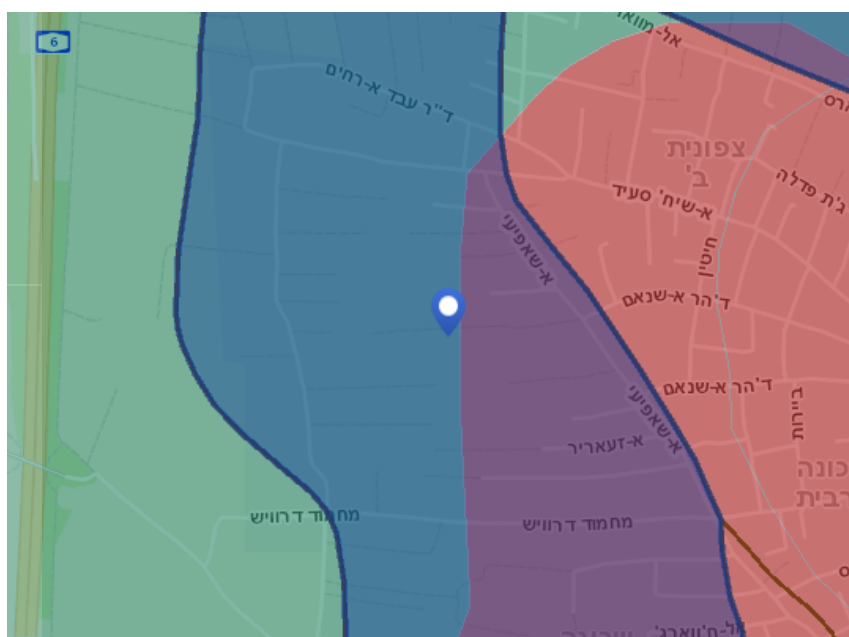
מסמך זה מהווה פרשה טכנית לניקוז לתכנית מס' 354-0994681 "שכונת אלזעארי" הנמצאת בתחום שיפוט ג'ת.

מטרת התכנית לשנות ייעודי הקרקע מקרקע חקלאית למגורים ב' ומסחר ומגורים כולל מערך דרכים ושבילים ושטחים ציבוריים פתוחים ושטחים למבני ציבור וכן להסדיר את הבנייה הלא חוקית שנוצרה בשטח התכנית.

התכנית מציעה 2,477 יח"ד דיור (1,171 יח"ד דיור באזור מגורים ב' בצפיפות בינוי של 7 יח"ד לדונם ו- 1,306 יח"ד דיור באזור מגורים ומסחר בצפיפות בינוי של 12 יח"ד לדונם). גודל יחידת דיור ממוצעת הינו 150 מ"ר.

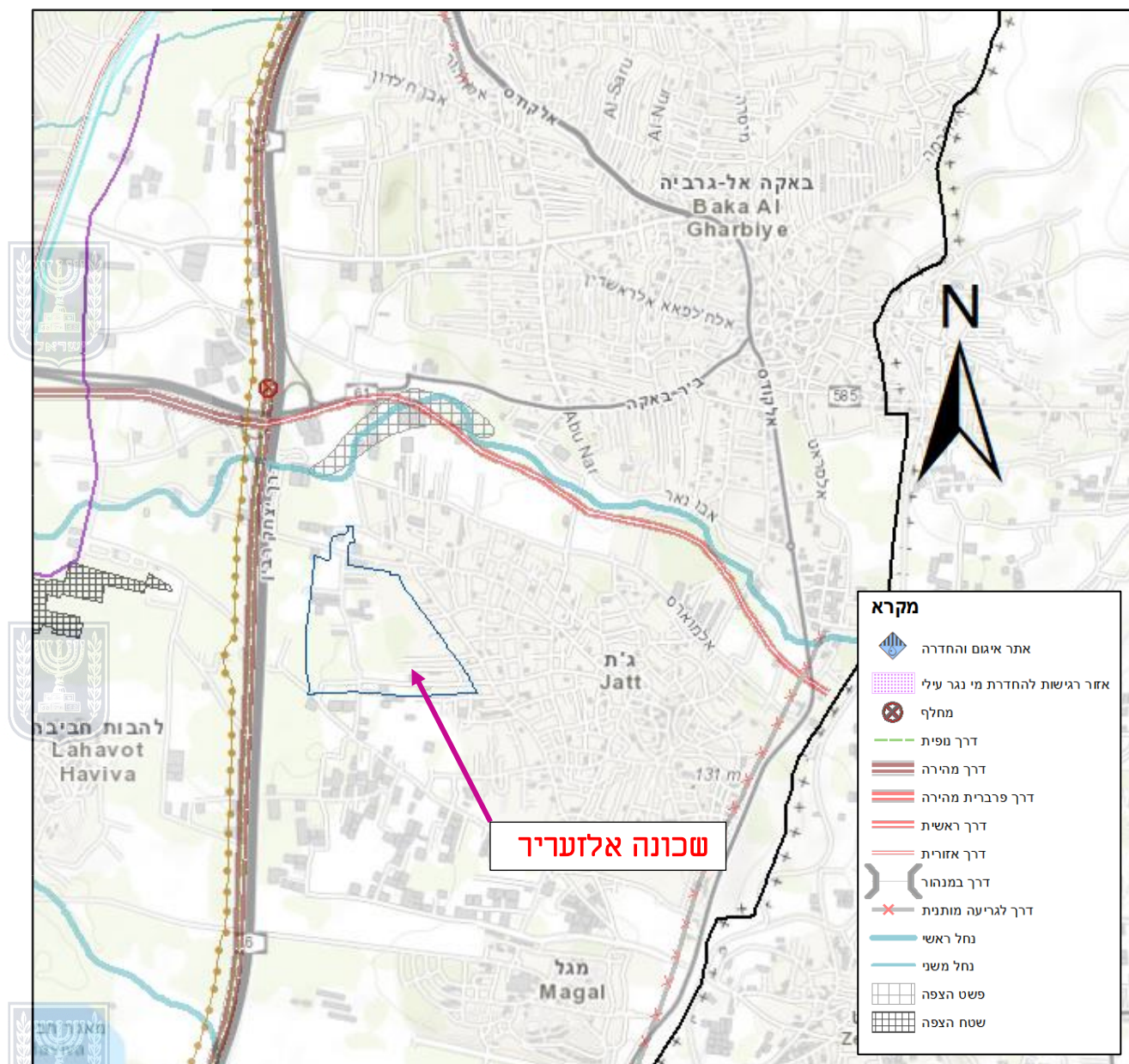
תרשים 1: מיקום התכנית







תרשים 3: תמ"א 1





תיאור מערכת ניקוז מוצעת

כללי

שטח התכניות נמצא על אגן ניקוז ששטחו כ – 410 דונם וכיוון הזרימה צפון מערבי.
ספיקת התכן בכל אגן חושבה לפי השיטה הרציונלית כאשר תקופת היא זו המקובלת עבור
תכנון ניקוז עירוני - 100:1 שנה (1%)



מצב מוצע

ייעוד	מ"ר מחושב	אחוזים מחושב
דרך מאושרת	7,231.53	1.76
דרך מוצעת	82,819.6	20.20
חניון	195.74	0.05
מבנים ומוסדות ציבור	19,739.07	4.81
מגורים ב'	167,330.38	40.82
מגורים ומסחר	108,716.58	26.52
שביל	11,004.69	2.68
שטח ציבורי פתוח	12,915.1	3.15
סה"כ	409,952.69	100



- שטח תכסית לחישוב נגר עילי הינו 50 % משטח המגורים בתוספת שטח הדרכים והשבילים.
- סה"כ שטח התכסית בתכנית הינו כ- 245 דונם.





נוסחה לחישוב ספיקות התכנן

קלט

שטח תכנית בדונם:	410
שטח בני' בדונם בתכנית:	245
סוג קרקע:	חמרה

נתוני ביניים מחושבים

מ"מ גשם ליום:	150.0
מקדם נגר לשטח הפתוח:	0.26
מקדם נגר כולל:	0.64
נפח נגר מחושב במ"ק:	39510
% מהנגר הנדרש לניהול:	75%

יעד נגר לתכנון במ"ק: 29633

- יעד נגר לתכנון במ"ק / יום הינו : 29,633
- יעד נגר לתכנון במ"ק / שניה הינו : 0.34

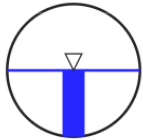


חישוב קוטר צינור

שכונת אלזעריר - ג'ת

אזור כותרת משנה להדפסה

Inputs			תוצאות:		
קוטר הצינור	.8	m	ספיקה	0.5730	m ³ /s
מקדם מאנינג	0.015		מהירות	2.2800	m/s
שיפוע התעלה (יתכן כי שווה לשיפוע הצינור)	1	% rise/run	עומד הידראולי	265.0547	mm H2O
אחוז של (או היחס) עומק מלא (100% או 1 אם זרימה מלאה)	50	%	חתך הזרימה	251327.4123	mm ²
			ההיקף הרטוב	1256.6371	mm
			רדיוס הידראולי	200.0000	mm
			רוחב פני הנוזל	800.0000	mm
			מספר פראוד	1.30	
			מאמץ גזירה (כושר דחיפה)	0.0000	



צינורניקוז מאסף בקוטר 80 ס"מ בשיפוע של 1% יכול להעביר ספיקה זו .





בנייה משמרת נגר במגרשי מגורים ובנייני ציבור

הקרקע בג'ת במגרשי בניה בד"כ מכוסה בשכבות חרסית ובשכבות אטימות . מידת החלחול בקרקע מסוג זה אינה גבוהה אך ניתן להקפיד על יישום שטחים מחלחלים כנדרש בתכניות משמרת נגר ועל תחזוקה נאותה שלהם.

להלן – הוראות בניה כלליות לבניה ממשמרת נגר:



1. בכל מגרש להגדיר שטח מחלחל בשיעור 20% משטח המגרש.

2. לפחות 50% מהשטח הנ"ל להגדיר כ- "שטח מחלחל ירוק". גינה פתוחה כולל עצים וצמחי גן, כולל כיסוי בשכבות אדמה מחלחלת (טוף, חצץ).

3. שטחים אלו ימוקמו בעיקר בחלקו המורדי של המגרש ויקלטו את מרבית הנגר שעל פני המגרש .

4. יתרת השטח המחלחל יורכב מריצופים חדירים חלקית – חצץ, ריצוף כדוגמת אקו-סטון תוצרת אקרשטיין או ש"ע בטיב או משטחי ריצוף ובניהם רווחים פתוחים. מצעים אלו ישמשו לתנועת אדם ורכב, ולחניה.



5. מרזבי גגות וסככות יופנו לשטחים המחלחלים – בעדיפות לשטחים מחלחלים ירוקים (עדיפות) או לשטחי ריצוף חדיר חלקית. שטחים כאלו יתוחמו בחגורת אבני שפה אטומה, בגובה של לפחות 20 ס"מ. כך תהיה אגירה מסויימת למס' שעות בשטח התחום, עד שייספג כל הנגר.



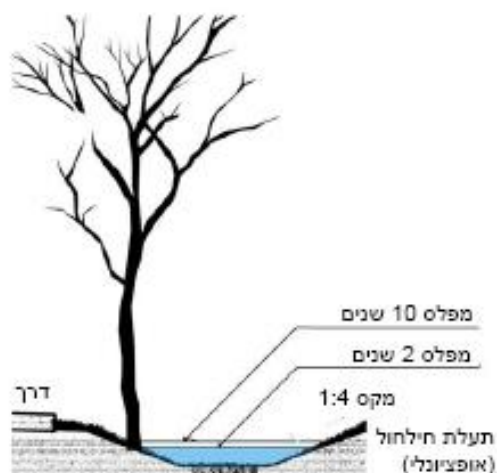
6. רצועת משטח מחלחל (עדיפות לשטח מחלחל ירוק) תמוקם בכל מורד מגרש, במקום בו נמצא קולטן למערכת הניקוז של המתחם. נגר כל המגרש יעבור דרך הרצועה המחלחלת הנ"ל ורק אח"כ יופנה אל הקולטן. רצועה זו תוקף בחגורה אטומה כמתואר בסעיף הקודם, החגורה תאפשר קליטת נגר חופשית ממעלה המגרש (הגבוה יותר) אך לא תאפשר זרימה חופשית של הנגר אל קולטן הכביש (אלא רק במידה והנגר מצטבר וגולש מעליה).

7. תעלת החדרה תמוקם בכל מגרש בצידו הנמוך, כך שציר התעלה לכיוון קולטן הניקוז שבמורד המגרש. התעלה תהיה חלק משטח הגינון, מידות חתך לפחות 1.5X1.0 מ', אורכה לפחות מחצית מאורך המגרש. התעלה תמולא באבנים וחצץ (30-50 מ"מ) ותקבל את מי הנגר דרך משטח דשא או עשב.

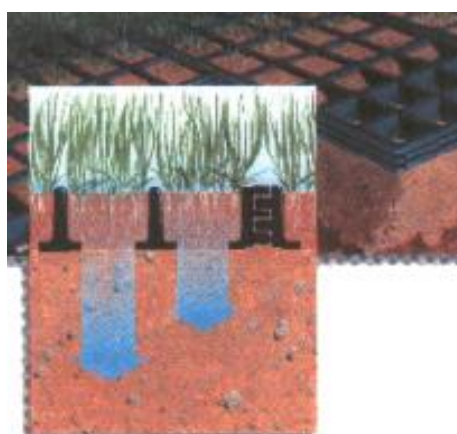


8. בתחומי רצועות הכביש, יוגדרו כל שטחי הגינון החנייה והמדרכות כשטחים מחלחלים.

8.1 שטחי גינון יבוצעו כאמור בסעיף 1.



8.2 שטחי החנייה ומדרכות יבוצעו כמצעים חדירים חלקית כאמור
 בסעיף 4.





8.4 ניקוזי הכבישים, המדרכות ושטחי הגינון יופנו קודם כל אל החניות, קולטני מערכת הניקוז התת קרקעית יקלטו נגר מהחניות בלבד.



8.5 שטחי הגינון ושצ"פים אחרים ברצועות הכבישים יתוחמו בחגורת אבני שפה אטומה במידת הצורך (במידה ומנוקז אליהם שטח אטום גבוה).

8.6 מוצא הניקוז של המתחם, יעבור דרך רצועת סינון באורך כ 150 מ' לפני היציאה מתחום התב"ע. הרצועה תכלול מחסומים בדמות סוללות עפר ברום 0.5 מ', כל 20 מ'.



- תחזוקת שטחים מחלחלים: יש לשמור על חיפוי שטחי גינון, בצמחיית גנים, חצץ או חלוקים. לדאוג לניקוי תקופתי מפסולת מצטברת ולתחזוקת הגינות. אחת למס' שנים במידת הצורך יש לבצע רענון לשכבות החצץ שמתחת לריצוף החדיר חלקית.





3. סיכום והמלצות

- התכנית נמצאת על אגן ניקוז ששטחו כ- 410 דונם שתורמתו כ- 0.32 מ"ק/שניה .
- מוצע לנקז את אזור התכנית במערכת צינורות תת קרקעיים, על מנת להעביר ספיקות המחושבות ממומלץ לתכנן קווים מאספים ראשים בקטרים מנימלים של 80 ס"מ.
- חלק משטח התכנית מתנקז למערכת העירונית הקיימת ובשלב תכנון מפורט יש לבחון את יכולת המערכת הקיימת לקלוט ספיקות נוספות כתוצאה מהרחבת השטח המנוקז.
- הסתברותן תכן לבדיקה ההידרולוגית הינה 1%.

