

משרד הפנים
מחוז אשדוד ועדה המחוזית
28-10-2013
נ.ת.ק.צ.ל
נצרת עילית

תוכנית מס' ג/20497

הגדלת אחוזי בניה ברח' הרצל 50

נהריה

נספח ניקוז

משרד הפנים מחוז אשדוד
חוק התכנון והבניה תשכ"ה 1965
אישור תכנית מס' 20497
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה הליטה
ביום 28/10/13 לאשר את תוכנית
מנהל מינהל התכנון אלכס שפירא אד"ר
מ.מ. יו"ר הועדה המחוזית

אוקטובר 2012

הודעה על אישור תכנית מס' 20497
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' _____
מיום _____

הוכן ע"י: רבקה כהן - הנדסה אזרחית

ת.ד. 10014 מפרץ חיפה מיקוד 26110
טל: 8414063 פקס: 8416021-04

פרק 1 - כללי

נספח זה בה לתת מענה לפיתרון ניקוז לתוכנית בנית מבנה כיומח אלון גבע בע"מ.
 במגרש שבגוש 18170 חלקה 120 במסגרת בקשה להגדלת אחוזי הבניה והגדלת מספר הקומות המותר.
 בנספח זה יומלץ על עקרונות מערכת הניקוז הנדרשת בתוכנית האדריכלית לשימור הנגר, הקטנת זרימות הנגר לרשת ניקוז עירונית וכן קביעת מפלס המגרש למניעת הצפה.
 המגרש הנדון הינו בתחום "פשט הצפה" על פי הגדרות תמ"א 34 ב' 3 ובתחום לשימור והשיית נגר (תחום א' בתשריית התמ"א) לפי תמ"א 34 ב' 4.
 בשטח המגרש תוכטח תכסית של 15% לכל עומק הקרקע כדי לאפשר החדרת מי נגר עילי בתחום המגרש.

פרק 2 - יעודי השטח

מגרש 63 מהווה חלק מחלקה 120 בגוש 18170, שוכן ברחוב הרצל.
 קורדינאטות המגרש - 768170 / 209340.
 גודל המגרש 1,11 דונם, שטח מגורים 0.912 דונם כולל שטח דרך מאושרת (רח הרצל) מופקע לטובת הרחוב 198 מ"ר מהמגרש.
 את העיר נהריה חוצה נחל געתון ממזרח למערב.
 רח הרצל נמצא במרחק כ-270 מ"א צפונית מהגעתון, בין החתכים 820 ל-850 בחתך פרופיל הידראולי בגעתון.

פרק 3 - חישוב ספיקת התכן במגרש

גודל המגרש - 0.912 דונם.
 $Q = C \times I \times A / 3600$ ספיקת התכן מחושבת לפי
 בהסתברות של 1:10 שנים (10%)
 Q - ספיקת תכן (מ"ק/שנייה)
 C - מקדם נגר עילי משוקלל במקרה של גגות ואספלט נלקח 0.8.
 I - עוצמת נגר במ"מ למשך 15 דקות באזור נהריה נלקח כ-75 מ"מ.
 חישוב ספיקת התכן מהמגרש הנצפת הינה 0.01667 מ"ק/שנייה
 $Q = 0.8 \times 75 \times 0.912 / 3600 = 0.015$ מ"ק/שנייה

פרק 4 - תאור נתוני הידראולי בנחל געתון

נחל געתון חוצה את העיר נהריה ממזרח למערב.
 אגן של געתון מוערך כ-46.5 קמ"ר.

ספיקות שיא נלקחו מתוכנית האב לניקוז של רשות ניקוז גליל מערבי שהוכנה ע"י רפי הלוי – משרד
 נהרא ופשטיה. (מהדורה 2)
 ספיקות התכן בתקופת חזרה שונות במורד הגעתון מפורט להלן בטבלה 1.

טבלה 1

ספיקת שיא בתקופת חזרה שונות מ"ק/שנייה					שטח קמ"ר	אגן געתון - מורד
1:100	1:50	1:20	1:10	1:5		
73.3	45.9	35.1	23.4	13.8	46.5	

נתוני פרופילים הידראוליים בגעתון במורד חציית כביש 4 עד המוצא לים מפורטים בטבלה 2.

טבלה 2 - נתוני פרופילים הידרוליים בגעתון במורד כביש 4 עד המוצא לים

Vel Chnl מהירות (m/s)	E.G. Elev רום אנרגיה (m)	Crit W.S. רום קריטי (m)	W.S. Elev רום פני מים (m)	Min Ch El רום תחתית (m)	Q Total ספיקה (m ³ /s)	Profile תקופת חזרה (yr)	River Sta מרחק רץ (m)	תאור מקום
5.36	9.55	8.51	8.08	6.94	35	1:20	1121	כביש 4
3.76	11.85	11.22	11.22	6.94	73	1:100	1121	
2.93	8.31	7.39	7.87	5.47	35	1:20	996	
5.86	9.71	8.69	7.96	5.47	73	1:100	996	
4.95	7.89	6.99	6.64	4.91	35	1:20	933	
4.78	8.88	8.14	7.79	4.91	73	1:100	933	
3.07	7.59	6.75	7.12	4.78	35	1:20	887	
4.16	8.47	7.89	7.71	4.78	73	1:100	887	
2.01	7.30	6.26	7.13	4.30	35	1:20	800	רח' הרצל
2.49	8.02	7.34	7.81	4.30	73	1:100	800	
3.28	6.76	5.92	6.21	3.96	35	1:20	727	
4.31	7.56	6.95	6.78	3.96	73	1:100	727	
3.38	6.06	5.41	5.49	3.37	35	1:20	594	
3.78	6.76	6.26	6.20	3.37	73	1:100	594	
2.67	5.52	5.14	5.23	2.94	35	1:20	501	
3.07	6.15	5.65	5.86	2.94	73	1:100	501	
2.52	5.16	4.29	4.87	2.38	35	1:20	436	
3.30	5.82	5.32	5.42	2.38	73	1:100	436	
1.91	4.80	4.17	4.66	2.09	35	1:20	317	
2.70	5.40	4.73	5.17	2.09	73	1:100	317	
1.58	4.64	3.99	4.56	1.85	35	1:20	205	
2.43	5.15	4.41	4.99	1.85	73	1:100	205	
2.27	3.71	3.31	3.49	1.58	35	1:20	105	
2.14	4.65	3.79	4.51	1.58	73	1:100	105	
2.18	3.02	2.33	2.77	1.06	35	1:20	47	רח' ריצמן
1.84	4.58	3.01	4.41	1.06	73	1:100	47	

פרק 5 - הנחיות לקביעת ספיקת תכן

לפי הנחיות משרד הפנים - מינהל מחוז תל אביב, לשכת התכנון המחוזית מתאריך 7.12.08
חישוב ספיקת התכן העורקים שבתחום התכנית יתבסס על נתוני נציב המים לפי שימושי שטח:

טבלה מס' 3

השימוש בשטח	תקופת חזרה בשנים	הסתברות מירבית לאירוע בשנה מסוימת
חקלאות: גידולי שדה ומטעים, פארקים	10	10%
בתי צמיחה ומבנים בשטחים פתוחים	25	4%
כבישים ומסילות ברזל*	לפחות 50	2% לכל היותר
שטחים מבונים - כמפורט בטבלת שטחים מבונים	-	
שטחים מבונים (רזובוח, מגרשי חניה, חצרות בתים וכיו"ב)	5 עד 50	20% עד 2%
הצפה פנימית של בתים מכל מערכת ניקוז	100	1%

* בכל מקרה שיש סיכון של ממש לחיי אדם, הסתברות התכנון תהיה 1% ומטה בהתאם לדרגת הסיכון וחומרת הנוזק.

טבלה מס' 4

טבלת שטחים מבונים המעודכנת מיום 14.11.07:

מס'	מאפייני השטח העירוני	גודל אגן ההתנקזות דונם	גודל שקע מוחלט דונם	תקופה חזרה בשנים
1	ניקוז מקומי בשכונות מגורים וכבישים משניים	עד 1,000	עד 5	5
2	ניקוז מקומי (בינוני) באזורי תעשייה ומסחר ומרכזים עירוניים	עד 500	עד 5	10
3	ניקוז ראשי (כינוני) בשכונות מגורים ובכבישים משניים	מעל 500 עד 2,000	מ-5 עד 10	10
4	ניקוז ראשי באזורי תעשייה ומסחר ומרכזים עירוניים	מעל 500	מעל 5	20
5	ניקוז ראשי נרחב בשכונות מגורים ובכבישים משניים	מעל 2,000	מעל 10	20
6	ניקוז עירוני ראשי ומעבירי כבישים בין עירוניים וארציים	מעל 5,000		50

ההערות המצורפות מהוות חלק בלתי נפרד מהטבלה:

* המתכנן ו/או הרשות המקומית רשאים להציע תקופת חזרה שונה מהקבוע לעיל ובלבד שינמקו את הצעתם בפני גוף מוסמך.

* בנייה חדשה של מגורים, מבני ציבור, מסחר ותעשייה תוגבל בכל מקרה לרום רצפה הגבוה ממפלס הרצפה הצפוי בתקופת חזרה של 1:100.

בתכנית מפורטת של חלקה 20 מתוכנן הריסת מבנים קיימים והקמת בנין מגורים. התוכנית מציעה הגדלת אחוזי בניה והגדלת מספר קומות המותר על פי הת.ב.ע. לכן ההתייחסות לחישוב ספיקות תכן חייב להיות לתקופת חזרה של 1:100 שנה לפי הערות בטבלה מס' 4.

פרק 6 – מפלס פיתוח המגרש מתוכנן

בהתאם למפלס רום אנרגיה בנחל געתון המפורט בטבלה 2 לתקופת חזרה 1:100, הוגדר מפלס פיתוח המגרש.

מומלץ שמפלס המגרש יתוכנן בהתאם למפלסים המתוארים בטבלה 5.

מפלס המגרש יקבע כך שיאפשר ניקוז המגרש גם אם יהיה רום מים מקסימלי בנחל געתון, אשר יציף חלקית את רח הרצל.

טבלה 5 המפורטת מפלסי רום פני מים בגעתון בתקופת חזרה שונות במצב קיים

מרחק רץ	רום תחתית נחל		רום פני מים		רום קו אנרגיה
	800	4.30	7.13	7.18	
			1:20	1:100	1:100
800	4.30	7.13	7.18	8.02	8.02

הגשרים במורד הגעתון מהווים צוואר כקבוק. השפעת הגשרים במורד על ההערמות לאחור של מפלסי ההצפה בגעתון דועכת על רחוב הרצל לכן מערכת ניקוז תת קרקעי הקיימת ברחובות מלאות מים בהשפעת הגשרים.

מפלס קרקע ברוח הרצל מול מגרש הנדון כ-8.0. מפלס של מדרכה הצמודה למגרש כ-8.07 + 8.19 מ', לכן מפלס רצפה בכניסה לחצר מגרש בגבול מדרכה קיימת נקבע כ-8.20 + מ' כ-19 ס"מ יותר גבוה ממפלס הצפה בתקופת חזרה 1:100.

קביעת מפלסי פיתוח בחצר ומפלס 0.0 ± יאפשרו זרימת מי הגשם סביב המבנה לכיוון יצאת החצר לכביש וממנו למערכת ניקוז הקיימת באזור.

מפלס ריצפת קומת הקרקע מומלצת של הבנין (0.0 ±) תוכנן לגובה +9.0, מפלסים המומלצים בקצה מגרש מתוארים בתשריט נספח ניקוז.

פרק 7 – יחס לתוכניות מתאר ארציות

בהתייחס לתמ"א 34 ב/3 המגרש מרוחק כ-270 מ"א מנחל הגעתון.

שטח הבניה נמצא על פי תמ"א זה באזור פשט הצפה. (ראה מפה מצורפת).

בהתייחס לתמא 34 ב/4 (תוכנית מתאר ארצית משולבת משק המים – איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום) תוכנית מפורטת נמצאת באזור פגיעות מי תהום גבוהה א.

על פי הוראות התוכנית הארצית תוכננו אזורים מגוננים בהיקף של 15% שהם 150 מ"ר.

בנוסף לשטח המגונן בתחום המגרש, המגרש גובל מצפון עם שצ"פ שאף הוא מגונן ומפלט המגרש גבוה מהשצ"פ.

פרק 8 – פתרונות לויסות נגר עילי

במסגרת התכנון האדריכלי ופיתוח נופי של המגרש יבדקו הפתרונות לניצול הנגר המתקבל משטחי החניה, גגות ושטחים מרוצפים. להלן הפתרונות המוצעים:

- א. בורות חלחול – ישקל פיתרון של פיזור בורות יבשים לעומק בהתאם לדו"ח קרקע וקוטר 80 – 100 ס"מ וימולאו בחצץ, הבורות יפוזרו בסמוך לצנרת המרזבים והמרזבים יחוברו לבורות החלחול וההחדרה.
- ב. מערכות ניקוז באמצעות מערכת צינורות שרשורי. פתרון זה יאפשר חיבור המרזבים למערכת צינורות מחוררים עטופים בכד מסנן (יריעה גאוטכנית) ועטוף בשכבת חצץ, בקצה הצינור יחובר למערכת ניקוז עירונית במפלט שיקבע על פי חישוב מפלט גלישה למניעת הצפת השטח.
- ג. עודפי המים מהצינורות שלא יחלחלו בשכבת הקרקע יחובר למערכת ניקוז עירונית. בתחום המגרש ייעדו כ-15% עד 20% מהשטח לפחות לגינון, בתחום הגינון יעשה שמוש בחומרים כמו טוף, חצץ, אדמה גננית וכ"ו).

פרק 9 – סיכום והמלצות

- א. לא צפויה כל סכנת הצפה בתחום המכנה הגבוה ב-0.98 מ' ממפלט ההצפה שאירעו בנהריה למרות שכל נהריה מוגדרת כאזור הצפה.
- ב. מרחק המגרש מרוחק כ-270 מ"א צפונית לגעתון.
- ג. לפחות 15% משטח המגרש יהיו מגוננים ומכוסים בחומרים המוגדרים מחלחלים (החומרים שישמשו יהיו טוף, חצץ וכ"ו).
- ד. שיפועי המגרש יתוכננו אל השטח המחלחל.
- ה. ניקוז הגגות ירוקנו באמצעות מרזבים אשר יופנו אל האזורים המגוננים ומחלחלים.
- ו. אזורי החניה והשטחים המרוצפים יתוכננו כחלקם מחומרים כגון אבן משתלבת בעלת אחוז ספיגות.

פרק 10 – תוכניות מצורפות

- תשריט פשט הצפה.
- תשריט הגדלת אחוזי בניה ברח הרצל 50, נהריה.
- הוראות התוכנית להגדלת אחוזי הבניה ברח הרצל 50.
- תשריט נספח ניקוז.