

05/11/2018

לאשר את התוכנית

12/12/2018



יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך



פינוי בינוי ברחוב בר כוכבא

נספח: ניקוז

תכנית מתאר מקומית: 501-0344648



מלין מהנדסים נובמבר 2018

מס' פרויקט: 24105





בני ברק – פינוי בינוי ברחוב בר כוכבא - ניקוז

1. כללי

התכנית בשטח של כ- 8 דונם, ממוקמת בין הרחובות בר-כוכבא ממזרח, בן-נון מצפון וז'בוטינסקי מדרום בבני ברק, כוללת מתחם של כ- 9 מבני מגורים ובהם 153 יחידות דיור ומספר חנויות. המבנים במצב פיסי ירוד וללא פתרונות לנגישות, מיגון וחנייה.



מטרת תכנית זו, הינה התחדשות עירונית במסגרת של פינוי בינוי, והוספת שטחים לתעסוקה, כל זאת בהתאם למדיניות העירייה לאזור (BBC).

בהתאם קובעת התכנית הקמה של 5 מבני מגורים בגובה 8 קומות, ללא תוספת שטחים עיקריים ויחידות דיור מעבר למאושר כיום, ומגדל לתעסוקה בגובה 58 קומות.

התכנית נשענת על מערך התשתיות הראשיות של העיר העוברות ברח' בר כוכבא, המקבלות שדרוג באמצעות מערכת ההולכה מקבילה הנבנית ברח' מצדה הסמוך.



2. הניקוז הקיים:

ברח' בר כוכבא עובר מובל הניקוז העירוני הראשי אליו מתנקז מערב העיר משד' ירושלים ועד ז'בוטינסקי וכן אזור רח' הרואה וכן גוריון מהעיר רמת גן.

המובל חוצה את רח' הירקון וששת הימים ומתחבר אל הירקון בצומת בן גוריון, ששת הימים. במקביל למובל הנ"ל, מתבצע ע"י העירייה מובל מקביל ברח' מצדה הסמוך, על מנת לשדרג את יכולת הניקוז העירונית להסתברות של 5% - 10%.



3. התכנית המוצעת

התכנית המוצעת כוללת חיבור מבני המתחם אל מערכת הניקוז הקיימת, תוך שילוב ושיפור תנאי הניקוז במתחם, שיכלול: הבטחת תכסית פנויה מבינוי, לצרכי חלחול בשיעור 15% משטח המגרש שנועד למגורים ותעסוקה וכן שימוש בדק שמעל שטח המרתפים, הפנוי מבינוי, לצרכי השהייה וויסות של הנגר מהמרזבים, כמובא להלן:





בני ברק – פינוי בינוי ברחוב בר כוכבא - ניקוז

4. נתוני השטחים

5412 מ"ר	❖ השטח למגורים
<u>2428 מ"ר</u>	❖ השטח לתעסוקה
<u>7840 מ"ר</u>	סה"כ השטח למגורים ותעסוקה:
<u>1176 מ"ר</u>	❖ השטח הפנוי לחלחול 15% מהנ"ל
<u>1019 מ"ר</u>	❖ שטח הדק של המרתפים הפנוי מבינוי 13% מהנ"ל
<u>9969 מ"ר</u>	❖ שטח התכנית כולה, כולל דרך מאושרת



5. נתוני כמויות הנגר

- ❖ מקדם הנגר משוקלל 0.68
- ❖ כמות הנגר בהתאם לנתוני השרות ההידרולוגי לאזור ת"א בזמן ריכוז של 15 דקות בהסתברות של 5% - 237 מ"ק, ובהסתברות של 2% - 301 מ"ק.
- ❖ ספיקת הנגר בהסתברות 5% - 0.18 מ"ק לשני.
- ❖ ספיקת הנגר בהתחשב בשימור לצמצום בהסתברות 5% - 0.13 מ"ק לשני.



6. נספחים

להלן טבלאות ונתוני החישוב של מקדם הנגר המשוקלל, כמויות הנגר, הספיקות, ונתוני עוצמות הגשם.





בני ברק – פינוי בינוי ברחוב בר כוכבא - ניקוז

חישוב מקדם הנגר המשוקלל משטח התכ' המאושרת והמוצעת

שינוי מוצע למצב המאושר			
שטח ברוטו במ"ר	מקדם נגר	שטח ב- %	שטח ברוטו במ"ר
-		-	
3,247	0.6	54.29	5,412
-		-	
1,578	0.65	24.35	2,428
1,917	0.9	21.36	2,130
6,742	0.68	100.00	9,969

מצב מאושר				יעוד לפי התב"ע
שטח ברוטו במ"ר	מקדם נגר	שטח ב- %	שטח ברוטו במ"ר	
2,550	0.6	42.64	4,250	מגורים מיוחד
-		-		מגורים ג'
515	0.3	17.22	1,717	פרטי פתוח
1,217	0.65	18.78	1,873	תעסוקה
1,917	0.9	21.36	2,130	דרך מאושרת
-	0.9	-		
6,199	0.62	100.00	9,969	סה"כ



בני ברק – פינוי בינוי ברחוב בר כוכבא - ניקוז

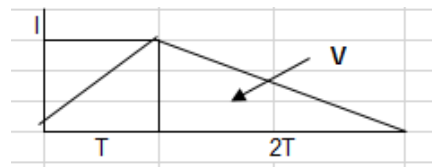
חישוב כמויות הנגר בהסתברויות שונות במצב המתוכנן

כולל תוספת של 50% בהתחשב בהידרוגרף משולשי

נתוני התל'	
שטח התל' בדונם ברוטו	10
תוספת מקדם הנגר בשל הפיתוח	0.68

כמות הנגר במצב המאושר לפני השינוי בפיתוח				
1:100	1:50	1:20	1:10	1:5
1%	2%	5%	10%	20%
תוספת בכמות הנגר - מ"ק				
191	158	123	102	84
279	236	189	160	136
362	301	237	199	166
432	357	275	228	187
489	391	298	247	208
546	434	337	275	224
639	524	388	306	245
757	612	442	340	264
847	653	469	357	275
952	734	517	394	299
1,037	799	561	425	323
1,122	857	592	449	347
1,224	944	638	485	357
1,285	979	673	520	398
1,306	1,020	734	571	408

עוצמת הגשם המירבית לפי תח' תל אביב					תקופת חזרה
1:100	1:50	1:20	1:10	1:5	הסתברות
1%	2%	5%	10%	20%	משך גשם (דקות)
עוצמת הגשם - מ"מ/שעה					
225	186	145	120	99	5
164	139	111	94	80	10
142	118	93	78	65	15
127	105	81	67	55	20
115	92	70	58	49	25
107	85	66	54	44	30
94	77	57	45	36	40
89	72	52	40	31	50
83	64	46	35	27	60
70	54	38	29	22	80
61	47	33	25	19	100
55	42	29	22	17	120
48	37	25	19	14	150
42	32	22	17	13	180
32	25	18	14	10	240



$$V = A * I * C * T * 1.5$$

כמות הנגר מחושבת לפי הנוסחה

A = שטח האגן בדונמים

I = עוצמת הגשם ב-מ"מ לשעה

C = מקדם נגר

T = זמן ריכוז

בני ברק – פינוי בינוי רחוב בר כוכבא - ניקוז

חישוב הספיקות במצב המתוכנן ובמצב הקיים

ספיקות בהסתברויות שונות				עוצמת גשם בהסתברות שונה				מקדם נגר	זמן ריכוז	שטח כולל	נק'
(1:50) 2%	(1:20) 5%	(1:10) 10%	(1:5) 20%	(1:50) 2%	(1:20) 5%	(1:10) 10%	(1:5) 20%				
מ"ק לשנ'	מ"ק לשנ'	מ"ק לשנ'	מ"ק לשנ'	מ"מ לשעה	מ"מ לשעה	מ"מ לשעה	מ"מ לשעה		דקות	דונם	

מצב מתוכנן ללא שימור וצימצום נגר

0.22	0.18	0.15	0.12	118	93	78	65	0.68	15	10	פיתוח
------	------	------	------	-----	----	----	----	------	----	----	-------

מצב מתוכנן בהתחשב בשימור וצימצום נגר

0.16	0.13	0.11	0.09	118	93	78	65	0.50	15	10	פיתוח
------	------	------	------	-----	----	----	----	------	----	----	-------

מצב קיים ללא פיתוח

0.20	0.16	0.13	0.11	118	93	78	65	0.60	15	10	פיתוח
------	------	------	------	-----	----	----	----	------	----	----	-------

סיכום הגידול בספיקות

0.03	0.02	0.02	0.01	תוספת הספיקות בשל הפיתוח ללא צימצום ושימור נגר						
-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	תוספת הספיקות בשל הפיתוח בהתחשב בצימצום ושימור נגר						



בני ברק – פינוי בינוי רחוב בר כוכבא - ניקוז

עצמת הגשם המקסימלית:

עפ"י נתוני השרות המטראולוגי לאזור תל-אביב

תקופת חזרה	1:5	1:10	1:20	1:50	1:100	1:100
הסתברות	20%	10%	5%	2%	1%	1%
זמן ריכוז (דקות)	עוצמת הגשם - מ"מ/שעה					עובי מ"מ
5	99	120	145	186	225	19
10	80	94	111	139	164	27
15	65	78	93	118	142	36
20	55	67	81	105	127	42
25	49	58	70	92	115	48
30	44	54	66	85	107	54
40	36	45	57	77	94	63
50	31	40	52	72	89	74
60	27	35	46	64	83	83
80	22	29	38	54	70	93
100	19	25	33	47	61	102
120	17	22	29	42	55	110
150	14	19	25	37	48	120
180	13	17	22	32	42	126
240	10	14	18	25	32	128

