

החוק לקידום הבניה במתחמים
מועדפים לדיוור(הוראת שעה)
התשע"ד, 2014 הועדה למתחמים
מועדפים לדיוור החליטה ביום
20/11/2019
לאשר את התכנית
01/01/2020
ד"ר הועדה למתחמים מועדפים לדיוור



נספח ביוב לתכנית מס' הר/2051

גרסה : ראשונה
תאריך : אפריל 2018
מס' עמודים : 7
מס' תשריטים מצורפים : 2

ח.ג.מ.
הנדסים יועצים ומתכננים
1980 בע"מ





תוכן עניינים

1. כללי..... 3
2. תיאור מצב קיים..... 3
- 2.1 תיאור הסביבה..... 3
- 2.2 טופוגרפיה..... 3
- 2.3 מערכות תשתית קיימות החוצות את שטח התוכנית ומצריכות העתקה..... 3
- 2.4 מערכת ביוב קיימת..... 4
3. תיאור התכנית המוצעת (ראה תכנית מצורפות)..... 4
- 3.1 מערכת הביוב המוצעת..... 4
- 3.2 חישוב שפיעות שפכים..... 5
- 3.4 קביעת קטרי המאספים הראשיים..... 7
- 3.5 חציית קווי מים..... 7
4. הוראות לתקנון התכנית..... 8



רשימת תוכניות מצורפות

קנ"מ	נושא	מס' תוכנית
1: 1250	נספח ביוב לתוכנית הר/2051 קריית שחקים- "תשתיות על" בשטח התוכנית הדורשות העתקה	09004-01-1
1: 1250	נספח ביוב לתוכנית הר/2051 קריית שחקים- תשתית ביוב מוצעת	09004-01-2





1. כללי

התוכנית מציעה פיתוח מתחם מגורים ותעסוקה על פני שטח של כ-102.4 דונמים. המתחם יכלול שטחי תעסוקה, מסחר, ומגורים (1,500 יח"ד) בהיקף של 365,000 מ"ר וכן שטחי בנייה למבני ציבור (מסוף תחבורה בית ספר והיכל ספורט ל-5,000 צופים) ושטחים פתוחים. בנוסף, בין שטח התוכנית לרח' בן ציון מיכאלי הוקצה שטח לטובת 300 יח"ד אשר יבנו ע"י עיריית הרצליה. תשתית הביוב המוצעת משרתת גם יחידות אלו.

מבני המגורים התעסוקה והמסחר יהיו בגובה של עד 65 קומות כאשר הגישה אל המבנים תעשה דרך חניון תת קרקעי. תנועת הרכבים תהיה תת קרקעית כך שמפלט הקרקע יאפשר נגישות מרבית להולכי רגל.



2. תיאור מצב קיים

2.1 תיאור הסביבה

השטח (כ-102.4 דונמים), ממוקם מזרחית לכביש 2 (חיפה-תל אביב) ודרך איילון, צפון מערבית למחלף שבעת הכוכבים, דרומית לרחוב בן ציון מיכאלי ובסמוך לתחנת הרכבת. בהתאם להוראות תמ"מ 5 האזור מוגדר כמתחם בינוי לפיתוח חדש, בתוך אזור עירוני בדגש מגורים, מסומן כאזור תעסוקה ראשי, מוטה תחבורה ציבורית ועובר דרכו ציר ירוק מטרופוליני (המתחם מחבר בין "פארק הרצליה" ו"הפארק הדרומי גליל-ים").



2.2 טופוגרפיה

הניקוז הטבעי של השטח הוא לכיוון צפון מערב כאשר רום השטח נע בין 26 מטר בנקודות המקסימום (מזרח ודרום השטח) ועד ל-24.50 מטר בנקודות המינימום (בצפון מערב השטח). את שטח התוכנית ממזרח למערב חוצה תוואי נחל גלילות המיועד להטיה לשטחי השהיה והחדרה בתחום פארק גליל ים ומחוץ לשטח התכנית במובל סגור בדרך בן ציון מיכאלי.



2.3 מערכות תשתית קיימות החוצות את שטח התוכנית ומצריכות העתקה

בשטח התוכנית קיימות מערכות התשתית הבאות:

- קו סניקה לשפכים מתחנת שאיבה המסילה למט"ש הרצליה בקוטר 560 מ"מ.
- קו סניקה לקולחים ממט"ש הרצליה בקוטר 800 מ"מ ובבעלות החברה למחזור מים וקולחים חוף השרון. אשר תוכנית לתוואי חדש הוכנה לביצוע.
- קו סניקה לקולחים בקוטר 12".
- נחל גלילות המוגדר כעורק ניקוז משני המוסדר בתעלה.

מוצע כי תעלת נחל גלילות תוסב באופן זמני אל מובל סגור לאורך רחוב בן ציון מיכאלי.





2.4 מערכת ביוב קיימת

- בשטח התוכנית אין תשתית ביוב היכולה לשמש את המתחם.
- מערכת הביוב של השכונות הצפוניות למתחם (אגן 2.3, 2.4 עפ"י תוכנית האב לביוב) מתנקזות גרביטציונית אל תחנת שאיבה "המסילה" הממוקמת כ-700 מ' צפון מערבית למתחם. מתחנת המסילה השפכים זורמים בסניקה אל מט"ש הרצליה הממוקם כ-850 מ' דרומית למתחם.
- בכוונת תאגיד הרצליה להעתיק את תחנת המסילה אל שטח פארק הרצליה כ-700 מטר צפונית למתחם ולבטל את התחנה הקיימת.
- מדרום מזרח למתחם מתוכנן כיום מתחם מגורים "גליל ים", פתרון הביוב של מתחם זה יתבסס על קו גרביטציוני אל מט"ש הרצליה.



3. תיאור התכנית המוצעת (ראה תכנית מצורפת)

3.1 בחינת החלופות השונות ומערכת הביוב המוצעת

- נבחנה ונפסלה האפשרות של זרימה גרביטציונית אל מתחם "גליל-ים" מדרום, מאחר והמשמעות היא זרימה המנוגדת לשיפועי הקרקע ובנוסף על כך מפלס קווי הביוב המתוכננים בגליל-ים גבוה מהנדרש עבור חיבור גרביטציוני משטח התוכנית.
- נבחנה ונפסלה האפשרות לאיסוף גרביטציוני של השפכים לכיוון תחנת שאיבה המסילה. חלופה זו נפסלה מאחר ומפלס הכניסה לתחנת המסילה גבוה מהמינימום הנדרש בכדי לשמש את מתחם קריית שחקים.
- כאמור, בכוונת תאגיד מי הרצליה להעתיק את תחנת המסילה אל שטח פארק הרצליה כ-700 מטר צפונית למתחם קרית שחקים. ניתן יהיה להתחבר באופן גרביטציוני אל תחנת המסילה במיקומה החדש שכן, תכנון התחנה יביא בחשבון את עומק קו הביוב שיזרום ממתחם קרית שחקים.
- קיימת תוכנית לביטול מט"ש הרצליה וקליטת כל שפכי הרצליה במובל ביוב שיוליך את השפכים ל"איגודן". במידה וקרית שחקים תוקם לאחר הנחת קו זה ובטרם תיבנה תחנת השאיבה המסילה החדשה ניתן יהיה להתחבר ישירות אל קו זה.
- איסוף השפכים מהמגרשים יתבסס על קווים גרביטציוניים אשר יוזרמו אל קו מאסף ראשי שיחצה את רחוב בן ציון מיכאלי לכיוון צפון עד לחיבור לתחנת השאיבה המסילה החדשה.
- חיבור כל מגרש אל המאסף יעשה (עפ"י המסומן בתשריט) בהתאם לשלבויות הביצוע ובדרכים אשר בתחומם תותר העברת תשתית.
- לכל מגרש יהיה פתרון עצמאי לסילוק השפכים אל המאסף הראשי. הפתרון יהיה גרביטציוני או מאולץ בשאיבה וזאת על פי התכנית שתוצע בפני הועדה המקומית.
- כל עוד לא יבוטל מט"ש הרצליה, הוא ישמש כפתרון הקצה לשפכי התכנית כמו לכל שפכי העיר. תוספת השפכים שתגיע למט"ש מקריית שחקים נאמדת ב כ- 5% מכלל השפכים היומית.





3.2 חישוב שפיעות שפכים

הנחות תכנון :

- 3.5 נפש ליח"ד.
- שפיעת שפכים סגולית למגורים- 180 לני"י בהתאם לתוכנית האב לביוב.
- שפיעת שפכים סגולית למסחר ותעסוקה- 2.5 מ"ק/דונם/יום בהתאם לתוכנית האב.
- חישובי שפיעות שיא עפ"י נוסחת ד"ר דן רום לתנאי ישראל :

$$K = \frac{5}{P^{0.2}} : K - \text{מקדם ספיקת השיא}$$

= מס' תושבים באלפים



טבלה 3.2.1 - שפיעת שפכים כללית למתחם - מגורים

שפיעה יומית	שפיעה סגולית	אוכלוסייה	יחידות דיור
מ"ק/יום	לני"י	נפש	יח'
1,134	180	6,300	1,800



טבלה 3.2.2 - שפיעת שפכים כללית למתחם - תעסוקה מסחר ומבני ציבור

אוכלוסייה אקוויוולנטית	שפיעה יומית	שפיעה סגולית	שטח בנוי כללי
נפש	מ"ק/יום	מ"ק/דונם/יום	מ"ר
2,964	534	2.50	213,400

טבלה 3.2.3 - שפיעת שיא כללית למתחם

ספיקה שעתית מקסימאלית	שפיעה שעתית ממוצעת	מקדם ספיקת שיא K	שפיעה יומית	אוכלוסייה
מק"ש	מ"ק/שעה		מ"ק/יום	נפש
223	69	3.20	1,668	9,264





טבלה 3.2.4 - שפיעת שפכים בכל מגרש

מגרש	יעוד השטח	שטח המגרש (דונם)	שטח בנוי (דונם)	יחידות (יח'')	שפיעת שפכים יומית (מ"ק/יום)	אוכלוסייה אקוויוולנטית (נפש)	שפיעה שעתית ממוצעת (מ"ק/שעה)	מקדם שיא ספיקת שיא	ספיקת שפכים מקסימאלית (מ"ק/שעה)
501	מ.תחבורה והיכל ספורט	8.26	8.26	0	21	115	0.86	5.00	4.30
500	בית ספר	5.09	5.09	0	13	71	0.53	5.00	2.65
204	מגורים	4.41	71.28	648	408	2,268	17.01	4.24	72.20
201	מגורים	1.10	11.88	108	68	378	2.84	5.00	14.18
202	מגורים	1.04	10.56	96	60	336	2.52	5.00	12.60
203	מגורים	1.67	11.88	108	68	378	2.84	5.00	14.18
101	מגורים	2.57	33.00	300	189	1,050	7.88	4.95	38.99
401	מגורים	3.60	13.20	120	76	1,233	9.24	4.80	44.33
	58.50		0	146					
800	מסחר	2.41	9.57	0	24	133	1.00	5.00	4.98
801	מגורים	2.70	13.20	120	76	1,239	9.30	4.79	44.53
	59.00		0	148					
600	מסחר ותעסוקה	0.44	0.46	0	1	6	0.05	5.00	0.24
601	מסחר ותעסוקה	0.98	0.70	0	2	10	0.07	5.00	0.36
603	מסחר ותעסוקה	1.02	1.02	0	3	14	0.11	5.00	0.53
604	מסחר ותעסוקה	0.48	0.48	0	1	7	0.05	5.00	0.25
606	מסחר ותעסוקה	0.92	0.92	0	2	13	0.10	5.00	0.48
901	מסחר ותעסוקה	0.98	4.97	0	12	69	0.52	5.00	2.59
902	מסחר ותעסוקה	1.25	10.72	0	27	149	1.12	5.00	5.58
903	מסחר ותעסוקה	1.66	13.16	0	33	183	1.37	5.00	6.85
904	מסחר ותעסוקה	1.44	15.90	0	40	221	1.66	5.00	8.28
905	מסחר ותעסוקה	1.43	11.60	0	29	161	1.21	5.00	6.04
301	תעסוקה (ת.דלק)	1.77	13.00	0	33	181	1.35	5.00	6.77
מגורים עירייה	מגורים			300	189	1,050	7.88	4.95	38.99





3.4 קביעת קטרי המאספים הראשיים

קביעת הקטרים נעשתה על פי נוסחת מאנינג לזרימה בצינורות. מקדם מאנינג שנבחר הינו

0.010 עבור צינורות PVC.

השפכים יאספו בצינורות בקוטר מינימאלי של 160 מ"מ. הקוטר המירבי יגיע עד 250 מ"מ.

לאורך קווי הביוב בתחום התוכנית יונחו שוחות בקרה במרחק של 25-30 מטר בין שוחה

לשוחה או כפי שיקבע במהלך התכנון המפורט.

טבלה 3.4.1 - קטרי צינורות דרגת מילוי ומהירות זרימה

מאסף	שפיעת שפכים יומית (מ"ק/יום)	אוקלויולנטית (נפש)	שפיעת שפכים שעתית ממוצעת (מ"ק/שעה)	מקדם ספיקת שיא K	ספיקת שפכים (מק"ש)	שיפוע (%)	קוטר צינור (מ"מ)	דרגת מילוי	מהירות זרימה (מטר/שניה)
1.1-1.2	33	181	1.4	5.00	7	0.60%	160	0.25	0.5
1.2-1.3	46	258	1.9	5.00	10	0.60%	160	0.3	0.54
1.3-1.4	235	1,308	9.8	4.74	46	0.60%	160	0.68	0.85
1.4-1.5	305	1,692	12.7	4.50	57	0.60%	200	0.52	0.86
1.5-p.station	526	2,925	21.9	4.03	88	0.60%	200	0.7	1
2.1-2.2	69	382	2.9	5.00	14	0.60%	160	0.35	0.6
2.2-2.3	74	409	3.1	5.00	15	0.60%	160	0.35	0.6
2.3-2.4	550	3,055	22.9	4.00	92	0.60%	200	0.73	1.02
2.4-2.5	743	4,129	31.0	3.77	117	0.60%	250	0.58	1.05
2.5-p.station	815	4,529	34.0	3.70	126	0.60%	250	0.6	1.07
3.1-p.station	308	1,708	12.8	4.49	58	0.60%	200	0.55	0.88

3.5 חציית קווי מים

קווי המים יונחו תמיד מעל קווי הביוב ויהיו מוגנים בהצלבויות ו/או במקביל על פי הוראות

משרד הבריאות.





4. הוראות לתקנון התכנית

- תנאי להיתר בניה הינו אישור מחלקת הנדסה בעיריית הרצליה וכן אישור תאגיד מי הרצליה.
- הנחת קווי מים לשתייה בסמוך ובחציית קווי מש"ל תהיה בהתאם להנחיות משרד הבריאות על כל סעיפיה להנחת קווי מים לשתייה.
- ביציאה ממטבח מסעדות יותקן מפריד שומן לפני שוחת ההתחברות לביוב העירוני, וזאת בהתאם להנחיות משרד הבריאות.
- לא תותר הפניית מי נגר לעבר מערכת הביוב.
- במידה ויתגלו במהלך הביצוע מי תהום אשר יידרש לנקזם לצורכי הביצוע יבחר הידרולוג שייתן מענה לאופן ניקוז ושאיבת מי התהום. כל המבנים התת קרקעיים והמתקנים ההנדסיים והרטובים כגון מערכת הביוב, שוחות ביוב, יעברו איטום חיצוני ופנימי, כן בדיקה איכותית למניעת כל דלף. כל זאת על מנת להבטיח מעל לכל ספק שמי התהום לא יזוהמו כתוצאה מחלחול שפכים.

