



מתחם הרכבת 72

תל אביב

נספח מים וביו

לתכנית תא/מק/4539



מתי רבין
אבירם גרינברג

הועדה המקומית לתכנון ולבניה תל-אביב - יפו		
מרחב תכנון תל-אביב - יפו		
חוק התכנון והבניה תשכ"ה - 1965		
אישור תכנית 507-0376731 תא/מק/4539 הרכבת 72		
התכנית מאושרת מכח סעיף 108(ג) לחוק		
חול מיום 20/3/19		
דורון ספיר, עו"ד יו"ר ועדת המשנה	מנהל העיר ד"ר גבולי, אדרי	מנהל האגף אורלי אראל
תאריך		

3.א

יולי 2018/רביזיה 3



תוכן עניינים

1.	כללי	3
2.	רקע	3
3.	מערכת אספקת המים הקיימת	7
4.	מערכת אספקת המים המוצעת	7
5.	מערכת איסוף השפכים	9
6.	הערות כלליות לנספח	10

רשימת איורים

איור 1 - תצלום אויר סביבה	4
איור 2 - מפה אזורית	5
איור 3 - מפה מקומית - המתחם לאחר איחוד חלקות	6
איור 4 - תמ"א 34 ב' / 5	8

1.1 עורך התוכנית

אדריכל דני קייזר.

1.2 עורכי הנספח

הנספח נערך על ידי משרד נ.ל.י הנדסה.

1.3 מקורות רקע לנתונים

- * תכנית מתאר תא/5000.
- * עדכון תכנית אב לביוב לעיר ת"א-יפו, בלשה ילון, 2013.
- * תכניות האדריכל.
- * סיור שטח.

1.4 מטרות הנספח

- * חישוב אומדן צריכת המים בשטח התכנית.
- * חישוב אומדן תרומת השפכים בשטח התכנית.
- * הצפת פערס בתשתיות הנ"ל.

- נספח זה לא מהווה תכנון כללי או מפורט, ואיננו מהווה תכנית עבודה.

2. רקע

2.1 מצב קיים

המתחם המדובר הינו בגוש 6977, חלקות 18-21, 198, 215, 221, 245. תחום במפגש הרחובות הבאים: הרכבת מצפון/מזרח, ראש פינה מדרום/מזרח, הגר"א מדרום/מערב, מצפון/מערב - חלקות 256 ו-22. כיום כל החלקות רשומות כחלקות פעילות באתר מפ"י. סה"כ שטח התכנית - 4.777 דונם.

2.2 תכנית מוצעת

איחוד ו/או חלוקה של הנ"ל לשלוש חלקות עיקריות: 1, 10 ו-11. כאשר חלקה מס' 1 הינה החלקה היזמית, והשאר (חלקות 10 ו-11) הינן שטח ציבורי, שלבסוף יאוחדו לחלקה אחת, וללא כוונת תכנון בשלב זה.

התכנית בחלקה מס' 1 עוסקת בעיקרה בתכנון של:

- 154 יחידות דיור.
- 60 חדרי מלון.
- 1,600 מ"ר מסחר.
- 30,000 מ"ר תעסוקה ומשרדים.

תפוסה מחושבת (על - פי תקנות התכנון והבנייה) לפי שימוש:

שימוש	מתוכנן (מ"ר / יח')	מקדם תפוסה (נפש למ"ר)	תפוסה מקסימלית מתוכננת
דירות	154 יחידות / 75 מ"ר יחידה	1:18	616
מלון	60 יחידות / 35 מ"ר יחידה	1:18	120

סה"כ תפוסה מתוכננת - 736 איש.

צריכת מים מחושבת לפי מקדם צריכה לשטחים ציבוריים (מסחר ומשרדים):

שימוש	מתוכנן (מ"ר)	מקדם צריכה	צריכה מתוכננת (מ"ק/שנה)
מסחר	1,600	1.5 מ"ק/מ"ר/שנה	2,400
משרדים	30,000	1.5 מ"ק/מ"ר/שנה	45,000

סה"כ צריכת מים מחושבת - 47,400 מ"ק / שנה.

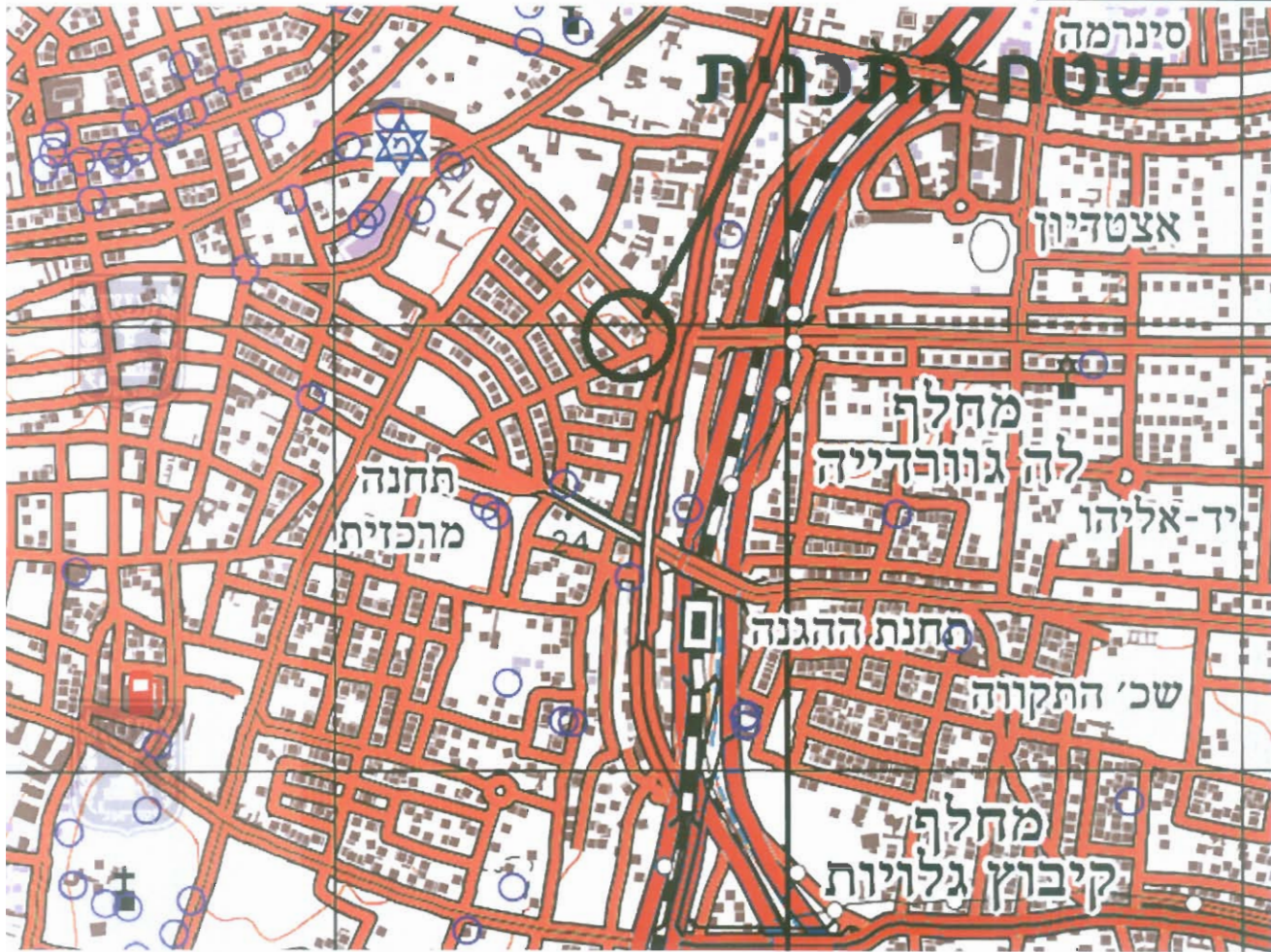
2.3 תנאים טופוגרפיים

שטח התכנית ממוקם ברום קרקע 25-20 מטר מעל פני הים, כאשר רחוב הגר"א ברום קרקע מעל רום רחוב הרכבת.

איור 1 - תצלום אוויר סביבה



איור 2 - מפה אזורית



איור 3 - מפה מקומית - המתחם לאחר איחוד חלקות



3. מערכת אספקת המים הקיימת

3.1 מצב קיים

3.1.1 צריכת המים

על פי עדכון תכנית של משרד "בלשה-ילון", צריכת המים העירונית הסגולית הינה 98.1 מ"ק/נפש/שנה (2013). על פי דו"ח סיכום שנת 2016 של רשות המים צריכה ממוצעת לנפש הינה כ- 103 מ"ק/נפש/שנה (פרטית+תעשייה, ממוצע ארצי).

3.1.2 חיבורי צרכן

חיבורי צרכן קיימים מסביב למתחם מהרחובות הרכבת והגר"א בלבד.

- ברחוב הגר"א קיים צינור אספקת מים חדש בקוטר 6 צול. מגרש 11 (עירוני) מוזן ממנו, ואשר לא נדרש בשינוי בשלב זה בחיבור המים (או בביוב).
- ברחוב הרכבת קיים צינור אספקת מים בקוטר 8 צול, שנת הנחה 2006. לפי מי אביבים צינור זה עובר בתוך שטחה של חלקה מס' 1, ועל-פי תאגיד המים והביוב "מי אביבים", נדרש לזיקת הנאה בתקנון התב"ע.
- היזם מגיש בקשה לזיקת הנאה.
- בוצע עדכון לעניין זה בתקנון התב"ע.
- אף על פי כן, לפי הנתונים שהתקבלו בנ.ל.י הנדסה ממערכת ה GIS העירונית/תאגיד - קו המים נמצא בצמוד ל"קו כחול" של המגרש, קרי בתפר שבין אבן שפה לכביש (מחוץ לשטח פרטי) - ר' תשריט נספח.
- לכל מקרה שימצא בשטח - יש לשמור על 1.5 מטר לפחות מקיר דיפון לדופן צינור המים.

4. מערכת אספקת המים המוצעת

לחלקה מס' 1 נדרשים שלושה חיבור צרכן בקוטר 4 צול כ"א (אופציונאלי לחיבור רביעי - מסחר). שאר החלקות (10 ו-11) ללא דרישה לשינוי בשלב זה. המערכת המוצעת לאזור היזמי (חלקה מס' 1) תתבסס על מאגרי צריכה על פי תכנון מפורט. בנוסף, יתוכנן מאגר כיבוי אש מרכזי לכלל החלקה, אשר באספקתו יחולק לפי שימושים: מסחר, מגורים, משרדים (תחנות הפעלה למערכת ספרינקלרים בהתאם, ואספקה להידראנטים ועמדות כיבוי אש). שני חיבורי צרכן יתקיימו מרחוב הרכבת (חיבור שלישי כאמור אופציונאלי) ועוד אחד מרחוב הגר"א.

4.1 חישוב צריכת מים מתוכננת

על-פי סעיף 3.1.1, תתוכנן הצריכה לפי 100 מ"ק/נפש/שנה. על כן לשימוש מגורים:

- * תפוסה - 616 נפש.
- * לפי צריכה סגולית ממוצעת - 616 נפש * 100 מ"ק/נפש/שנה = 61,600 מ"ק/שנה.
- * $61,600 * 0.004 = 246.4$ מ"ק / יממה.
- * צריכת שיא - $246.4 * 0.1 = 24.64$ מ"ק / שעה.

- * תפוסה - 120 נפש.
- * לפי צריכה סגולית ממוצעת - 120 נפש * 100 מ"ק/נפש/שנה = 12,000 מ"ק/שנה.
- * $12,000 * 0.004 = 48$ מ"ק / יממה.
- * צריכת שיא - $4.8 * 0.1 = 4.8$ מ"ק / שעה.

צריכת מים למסחר ומשרדים תתוכנן לפי 1.5 מ"ק/מ"ר/שנה (כאמור, 1,600 מ"ר מסחר ו-30,000 מ"ר משרדים).

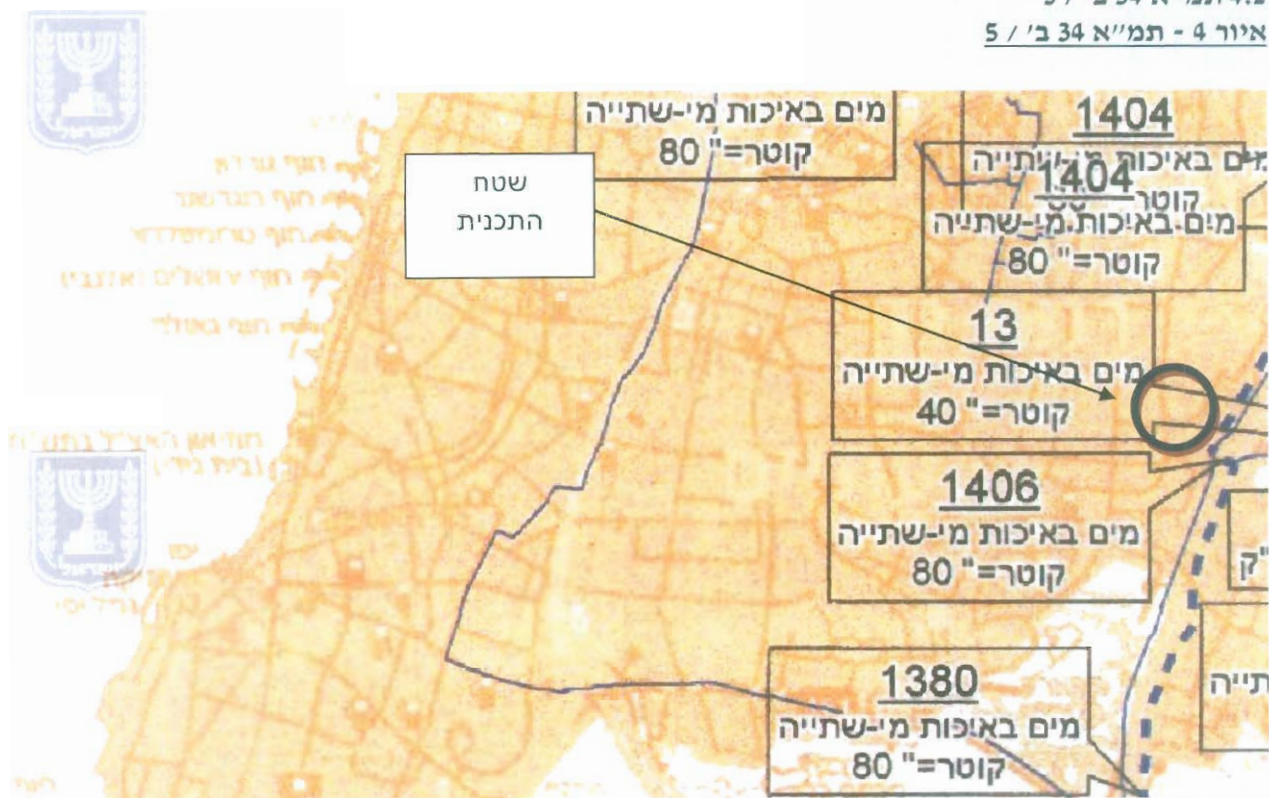
- קרי: - 31,600 מ"ר * 1.5 מ"ק/מ"ר/שנה = 47,400 מ"ק/שנה.
- $31,600 * 0.005 = 158$ מ"ק / יממה.
- $158 / 8$ שעות = 19.75 מ"ק / שעה.

סה"כ צריכת מים מתוכננת (לכלל המתחם):

- שנתית: 121,000 מ"ק $(61,600 + 47,400 + 12,000)$.
- יממה: 452.4 מ"ק $(246.4 + 158 + 48)$.
- שעה: כ- 50 מ"ק $(24.64 + 19.75 + 4.8)$.

4.2 תמ"א 34 ב' / 5

איור 4 - תמ"א 34 ב' / 5



5. מערכת איסוף השפכים

5.1 מערכת איסוף שפכים עירונית קיימת

המערכת הקיימת הינה על בסיס קווים המתבייבים גרביטציונית. ברחוב הגר"א קיים קו ביוב בקוטר 250 מ"מ. ברחוב הרכבת קיים קו ביוב בקוטר 250 מ"מ מ P.V.C עטוף בטון.

5.2 מערכת שפכים פנים-חלקה מתוכננת ותרומת שפכים מחושבת

- המערכת תתוכנן על פי הוראות הל"ת, אשר כוללת למבנה הכללי המוצע בחלקה מס' 1, מערכות סניקה לקומות החניון והמסחר, ומפרידי שומן בהתאם לנדרש. המערכת המתוכננת ברובה תהיה גרביטציונית, על בסיס צינורות P.V.C ו/או H.D.P.E. קווי מים וביוב הנמצאים במנח מקביל ו/או מוצלב, יונחו על פי הוראות הל"ת.
- מחושבת תרומת שפכים (על פי הוראות המילת"ב) של 180 לנ"י, במכפלה שנתית (365 ימים) השווים כ-66 מ"ק / נפש / שנה.

למגורים:

- 616 נפש * 66 מ"ק / שנה = 40,656 מ"ק / שנה.
- 40,656 / 365 ימים = 111.4 מ"ק / יממה.
- שעת שיא - $K=4.3$, על כן, $4.3 * (111.4 / 24) = 19.9$ מ"ק / שעה.

למלון:

- 120 נפש * 66 מ"ק / שנה = 7,920 מ"ק / שנה.
- 7,920 / 365 ימים = 21.7 מ"ק / יממה.

למסחר ומשרדים:

- שפיעת ביוב הינה 80 אחוז מצריכת המים (1.5 מ"ק/מ"ר/שנה) = 1.2 מ"ק/מ"ר/שנה.
- 31,600 מ"ר * 1.2 מ"ק/מ"ר/שנה = 37,920 מ"ק/שנה.
- לפי - 250 ימי עבודה / 37,920 = 152 מ"ק / יממה.

סה"כ תרומת שפכים מחושבת (לכלל המתחם):

- 86,496 מ"ק/שנה (40,656 + 37,920 + 7,920).
- 285.1 מ"ק / יממה (111.4 + 21.7 + 152).
- שעת שיא - $K=3.74$, על כן, $3.74 * (285.1 / 24) = 44.42$ מ"ק / שעה.

על כן, לחלקה זו נדרשים שלושה מוצאים בקוטר 200 מ"מ כל אחד, בהתחברות לקו ביוב אשר ברחוב הרכבת, וחיבור נוסף בקוטר 160 מ"מ למגדל דירות הנמוך (14 דירות) לרחוב הגר"א.

5.3 פתרון קצה לביוב

השפכים מקו רחוב הרכבת נאספים לקו "AY" העובר מצפון לדרום לאורך נתיבי איילון, ומוסעים למתקן הטיפול בשפכים בראשון לציון השפד"ן.

6. הערות כלליות לנספח

- תכנון מפורט של מערכות המים ואיסוף השפכים מותנות באישור מוקדם של מחלקת רישוי בתאגיד מי אביבים - **טרם הביצוע.**

- בנוסף, כל שינוי אשר יתרחש / באם יתרחש, לאחר אישור התאגיד - החומר יובא לעיון ואישור התאגיד.



- בעת נטיעת עצים, יש לשמור על מרווחים בין דופן גזע העצים לדופן מערכות המים, ביוב והתיעול, לפי הנחיות ואישורו של אגרונום חברת מי אביבים.

- כל חיבורי המים והביוב למגרשים מתוכננים בהתאם לכושר ההולכה הנדרש והנחיות מחלקת רישוי חברת מי אביבים.

