



תכנית מס' 414-0570838

בית ילין יפה

רחובות

רחוב הורוביץ 15, פארק הורוביץ

תכנית מפורטת

רח/2110/12

נספח

מים וביוב

מאי 2021





עמוד

תוכן עניינים

3	1.0 כללי
3	2.0 רקע
5	3.0 מערכת המים הקיימת
5	4.0 מערכת המים המוצעת
7	5.0 מערכת סילוק שפכים קיימת
7	6.0 מערכת סילוק שפכים מוצעת
8	7.0 סיכום ומסקנות



רשימת איורים

4	1 אזור התכנית על רקע מפה 1:50,000
4	2 אזור התכנית על רקע תצלום אוויר

טבלאות

6	1 ריכוז נתוני צריכת מים
7	2 ריכוז נתוני תרומת שפכים





1.0 כללי

1.1 עורך התכנית

עורך התכנית הוא משרד אלטמן אדריכלים.

1.2 עורך מסמך נספח מים וביוב

עורך נספח המים והביוב הוא משרד מרפיר פרויקטים בשיתוף עם משרד אסק הנדסה.



1.3 מקורות נתונים וחומר רקע

לצורך הכנת הנספח נעזרנו והתבססנו על חומר שנאסף ממקורות שונים כדלקמן:

- תכניות אדריכליות.
- חומר הנדסי מאתר רמ"י - איתור תב"ע.
- חומר הנדסי מתאגיד הבאר השלישית – תאגיד המים והביוב של רחובות.

1.4 תקציר

התכנית ממוקמת בפארק התעשייה הורוביץ בצפון מערב העיר רחובות, בקרבת המכללה האקדמית פרס, ברחוב אלי הורוביץ המקביל לרחוב גד פיינשטיין. הפארק מאכלס מבני תעשייה ומשרדים נמצא בתנופת פיתוח.

סטטוטורית ממוקמת התכנית בגוש 3650, חלקה 62.

התכנית מציעה שינוי יעוד קרקע מאזור תעשייה א' לאזור תעסוקה והגדלת זכויות הבנייה לטובת הקמת בניין תעסוקה בן 18 קומות (שתי קומות כניסה ומסחר ו-16 קומות מעל), הכולל שימוש מסחר (בשטח של 1,304 מ"ר) ומבני ציבור (בשטח 404 מ"ר).

שטח התכנית כ-3.3 דונם.

נקודות ציון כלליות של המתחם: 180050/645450.

התאגיד האחראי על תשתיות המים והביוב ביישוב הינו תאגיד "הבאר השלישית".



2.0 רקע

2.1 מצב קיים (מאושר)

במצב מאושר, יעוד השטח הוא שטח המוגדר כתעשייה א'.





2.2 מצב מוצע

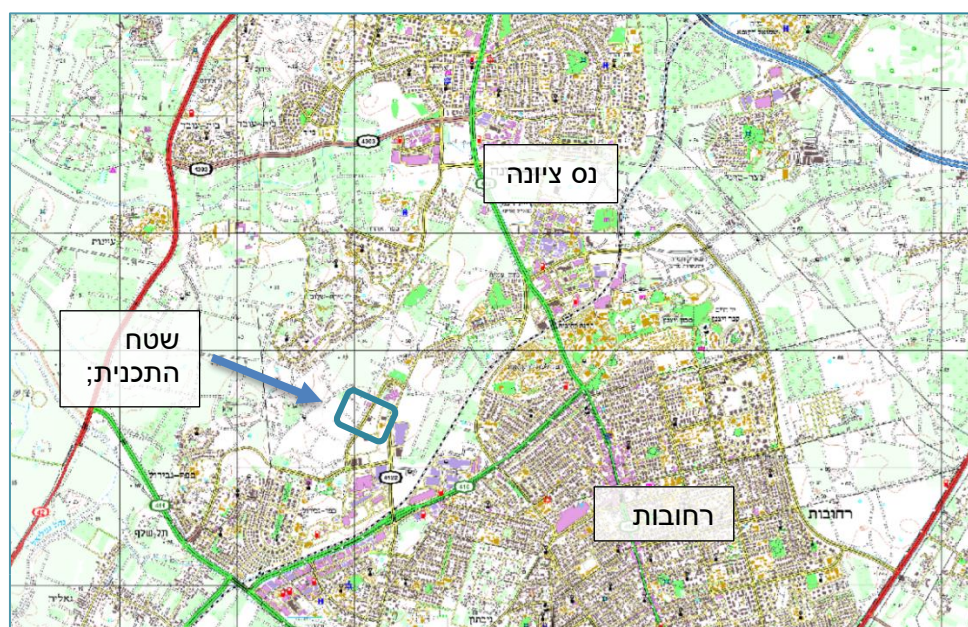
התכנית מציעה שינוי יעוד קרקע מאזור תעשייה א' לאזור תעסוקה ומסחר. הפיתוח והבינוי המוצע כוללים בניין בן 18 קומות בסך הכל.

2.3 טופוגרפיה

המתחם נמצא על שטח מישורי יחסית בעל שיפוע קל בכיוון צפון-מזרח. רום המתחם הינו כ-35.5+ מטרים. רום הפיתוח במתחם לפי תכנית הבינוי יהיה 35.75+ מטרים.



איור מספר 1 : אזור התכנית על רקע מפה 1: 50,000



איור מספר 2 : אזור התכנית על רקע תצלום אוויר





3.0 מערכת מים קיימת

מסביב לשטח התכנית קיימת מערכת אספקת מים עירונית בקטרים עד 6". מערכת זו משרתת את הבינוי הקיים. הצנרת הקיימת עשויה מפלדה והיא הונחה בשנים האחרונות עם פיתוח האזור. קווי המים הינם באחריות תאגיד המים של רחובות – "הבאר השלישית".



4.0 מערכת מים מוצעת

4.1 צריכת מים סגולית וחישוב תחזית צריכת מים במתחם

חישוב צריכת המים במגרש נשוא התכנית, נעשה בהתאם לחלוקה הבאה:
מבנה ציבור - אוכלוסייה צפה:

חישוב הצריכה נעשה בהתאם לצריכה הסגולית לאוכלוסייה צפה, כפי שמוגדר בהנחיות משרד הפנים להכנת תכניות אב למים ברשויות המקומיות (2003):

- 400 ליטר/נפש/שנה .

- מקדם יום שיא (מקדם אי שוויון): 0.5% מצריכת מים שנתית.

- מקדם צריכה בשעת שיא: 10% מצריכת יום שיא.

- החישוב לפי 404 מ"ר שטח ציבור .

- תחשיב צפיפות של 1 נפש לכל 10 מ"ר.

$$- \text{נפשות } 41 \approx \frac{404 \text{ m}^2}{10 \frac{\text{m}^2}{\text{נפש}}}$$



$$Q = 400 * 41 = 16,400 \frac{L}{\text{year}} = 16.4 \frac{\text{m}^3}{\text{year}}$$



צריכה יומית לפי מקדם 0.5% :

$$0.5\% * 16.4 = 0.08 \text{ m}^3/\text{day}$$

ספיקת שעת שיא לאוכלוסייה צפה לפי מקדם 10% : כ- 8 ליטר/שעה .



מסחר ותעסוקה

חישוב הצריכה במסחר נעשה בהתאם להנחיות משרד הפנים להכנת תכניות אב למים ברשויות המקומיות (2003) :

- 1.5 מ"ק/מ"ר/שנה מסחר ותעסוקה מתוכנן .

- מקדם יום שיא (מקדם אי שוויון) למסחר ותעסוקה : 0.33% מצריכת מים שנתית.

- מקדם צריכה בשעת שיא : 10% מצריכת יום שיא.

- לפי 14,262 מ"ר שטח מסחר ותעסוקה מתוכננים בתכנית.



$$Q = 1.5 * 14,262 = 21,393 \frac{\text{m}^3}{\text{year}}$$

צריכה יומית לפי מקדם 0.33% למסחר ותעסוקה :

$$0.33\% * 21,393 = 70.6 \text{ m}^3/\text{day}$$

ספיקת שעת שיא לפי מקדם 10% :

$$10\% * 70.6 = 7.1 \text{ m}^3/\text{hr}$$

טבלה מספר 1 : ריכוז נתוני צריכת מים

צריכת שעת שיא מ"ק/שעה	צריכה יומית מ"ק/יום	צריכה שנתית מ"ק/שנה	צריכה סגולית	שטח (מ"ר)	
כ-8 ליטר/שעה	0.08	16.4	400 ליטר /נפש/שנה	404	ציבורי
7.1	70.6	21,393	1.5 מ"ק/מ"ר/שנה	14,262	מסחר ותעסוקה





7.1	70.68	21,409.4	--	--	סה"כ
-----	-------	----------	----	----	------

סה"כ הספיקה בשעת שיא בשטח התכנית: כ-7.1 מ"ק/שעה.

4.2 תאור מערכת מים מוצעת



מוצע להתחבר למערכת המים הקיימת מסביב לשטח התכנית. מערכת המים המתוכננת בבינוי החדש תספק מים לצרכי שתיה, סניטציה, כיבוי אש וספרינקלרים (בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות). מערכת כיבוי האש תהיה נפרדת ממערכת מי השתיה. בחיבור המים הראשי (חיבור צרכן) יותקן מז"ח שיאושר על-ידי גורם מוסמך לכך. יש להקפיד על ביצוע בדיקות לתקינות המז"ח, בהתאם לתקנות בריאות העם. יש לנהל פנקסי בדיקות עבור המז"ח ולהעביר את אישורי הבדיקות למשרד הבריאות ולכל גורם הנוגע בדבר.



התקנת המז"ח ובדיקתו תבוצע על-ידי גורם שמוסמך לכך בעל רשיון תקף. הנחת קווי המים תסומן ותבוצע בהתאם להוראות משרד הבריאות במהדורה המעודכנת ביותר. יש לבצע את הקמת מערכת המים. יש לבצע חיטוי למערכת המים לפני סיום הבניה ולפני תחילת האכלוס כך שמערכת המים תהיה מוכנה לשימוש בשלב האכלוס.

5.0 מערכת סילוק שפכים קיימת

מערכת איסוף השפכים הקיימת באזור התכנית הינה גרביטציונית ברובה, וכוללת צנרת בקטרים 160-200 מ"מ.



הצנרת הונחה בתקופת פיתוח האזור כולו, והיא עשויה מ-PVC. תאי הבקרה הינם תאי בקרה טרומיים. קיים קו מאסף ראשי ברחוב גד פיינשטיין, בקוטר 400 מ"מ, שזורם לכיוון דרום עם שיפוע הטופוגרפיה. מערכת הביוב הינה באחריות תאגיד "הבאר השלישית".

6.0 מערכת סילוק שפכים מוצעת

6.1 חישוב שפיעת שפכים



- מחישוב כמויות המים, ניתן לגזור את תרומת השפכים העתידית, כאשר 85% מצריכת המים היומית זורמת לשפכים.
- חישוב שפיעת שיא על-פי נוסחת דן רום. מקדם ספיקת השיא $K=5$.



- תרומת ביוב שנתית במסחר ותעסוקה מחושבת לפי 300 י"ע* .

$$Q = 85\% * 70.68 = 60 \text{ m}^3/\text{day}$$

$$q = 5 * \frac{Q}{24} = 5 * \frac{60}{24} = 12.5 \frac{\text{m}^3}{\text{hr}}$$



טבלה 6.1.1 : ריכוז נתוני תרומת שפכים

ספיקת ביוב שעת שיא מ"ק/שעה	תרומת ביוב שנתית מ"ק/שנה*	תרומת ביוב יומית מ"ק/יום	אחוז לביוב	צריכה מים יומית מ"ק/יום	סה"כ שטח התכנית
16.5	23,820	79.4	%85	93.4	



סה"כ ספיקת ביוב שעת שיא במתחם 12.5 מ"ק/שעה.

6.2 תאור מערכת ביוב מוצעת

קווי הביוב המוצעים יהיו גרביטציוניים ועשויים PVC. חיבור המגרש למערכת הביוב העירונית יעשה על-ידי צינור בקוטר מינימלי של 160 מ"מ, ובהתאם להוראות התאגיד האחראי.

הנחת קווי הביוב בשטח התכנית תהיה בשיפועים שלא יפחתו מהמצוין בתקן.

מערכת סילוק השפכים תהיה אטומה מפני חלחול המים.

יש להבטיח הפרדה מלאה בין מערכת ניקוז מי הגשם למערכת סילוק השפכים.

בכל מקרה שמתוכננת בו הזרמת שפכים שאינם סניטרים, יש לקבל את אישור משרד הבריאות לכך ולפעול בהתאם להוראותיו.

יש לסיים את הקמת מערכת סילוק השפכים לפני תחילת האכלוס במבנה, כך שהמערכת תהיה מוכנה לקלוט ולסלק השפכים עם אכלוס המבנה.

פתרון קצה לשפכי המתחם הינו מתקן טיהור השפכים האזורי - השפד"ן.



7.0 סיכום ומסקנות



1. נספח זה מספק אומדן לספיקות המים ושפיעת השפכים החזויות בתחום התכנית.
2. יש לבצע טרם האכלוס את חיבור הצרכן ומערכת המים במתחם.
3. יש לבצע את חיבורי מערכת הביוב למערכת הביוב העירונית לפני האכלוס.
4. בכל מקרה שמתוכננת הזרמת שפכים שאינם סניטרים, יוזרמו השפכים דרך מפריד שומן ורק לאחר מכן יוזרמו למערכת הביוב העירונית.
5. פתרון קצה לביוב המתחם הינו מתקן טיהור השפכים האזורי, השפד"ן.
6. נספח זה אינו מהווה תכנון כללי או/ו תכנון מפורט.

