



תוכנית מס' 407-0850719

פינוי בינוי נס ציונה העצמאות 17-25



נספח מים וביוב

מגיש התוכנית:

ע.ט החברה להתחדשות עירונית לישראל בע"מ

עורך ראשי:

רן בלנדר אדריכלות - תל אביב

יועץ מים וביוב:

גיקי סווידי
לביא נטיף מהנדסים בע"מ
רח' השיקמה 3 אזור
טלפון: 03-5584505
פקס: 03-5584524



יוני 2023

סימננו: 05-5021-7



תוכן עניינים

עמוד

3 רקע

א. מים

3 1. פרוגרמת שטחים

3 2. צריכת מים

3 2.1 קריטריונים לצריכה

3 2.2 צריכה שנתית

4 2.3 צריכה שעתית

4 2.4 כיבוי אש

5 3. חיבור צרכן

5 4. הנחיות כלליות

ב. ביוב

6 1. כמות שפכים

7 2. סילוק שפכים

7 3. הנחיות כלליות

נספחים :

- 1. תוכנית 5021-05 - נספח מים וביוב
- 2. קריטריונים להערכת צריכת מים לצרכנים שונים





תוכנית מס' 407-0850719

פינוי בינוי נס ציונה
העצמאות 17-25נספח מים וביוברקע

תכנית להתחדשות עירונית במתכונת פינוי-בינוי, במתחם שבין רחוב העצמאות ופארק הספורט מצפון, בנס ציונה. התוכנית מציעה פינוי והריסה של 5 מבנים בני 44 יח"ד, ובנייה של 140 יח"ד ב 5 מבני מגורים בני 8-9 קומות. התוכנית מציעה 140 יח"ד במקום ה-44 הקיימות. התכנית היא תכנית התחדשות עירונית הכוללת בינוי חדש וכן חיבור תחבורתי של רח' מקווה ישראל עד רח' ויצמן. כמו כן, מציעה התוכנית שטח מבונה לצרכי הציבור, בנוסף לאורך כל התכנית מוצע שצ"פ המתחבר לפארק הספורט ושפ"פ המפריד בין המבנה הציבורי הקיים בגבול מגרשי המגורים.

התוכנית גובלת בתוואי תת"ל 101 א' מטר 1M, ומאפשרת נגישות של כלי רכב והולכי רגל אל תחנת המטר

א. מים

1. פרוגרמת שטחים

ייעוד	תא שטח	מספר יח"ד
מגורים ד'	צפוני	טיפוס A=27X3-81 יח"ד טיפוס B-31 יח"ד סה"כ=112 יח"ד
מגורים ד'	דרומי	טיפוס B ציבורי-28 יח"ד

2. צריכת מים

2.1 קריטריונים לצריכה (על פי המלצות מינהל המים – ראה נספח).

צריכת מים למגורים 100 מ"ק/נפש/שנה.

2.2 צריכה שנתית

החישוב הינו לבניין אחד, המכיל 28 יח"ד. לפי הנחה של 3.5 נפשות ליחידת דיור. 28 יח"ד לפי 3.5 נפשות ליח"ד ולפי 100 מ"ק/נפש/שנה = 9,800 מ"ק/שנה. תוספת מקדם תכנון של כ-15% = 11,270 מ"ק/שנה/לבניין.

תא השטח הצפוני מכיל כ 4 בניינים, דהיינו סה"כ צריכה : 45,080 מ"ק/שנה. (4*11,270)
תא השטח הדרומי בעל מבנה אחד, צריכה של : 11,270 מ"ק/שנה



2.3 צריכה שעתית

סיכום ספיקות לבניין אחד (מקרה לעמודות ראה מתחת לטבלה).

עמודה ד'	עמודה ג'	עמודה ב'	עמודה א'	
ספיקת כיבוי אש מ"ק/שעה	שעת שיא מ"ק/שעה	יום שיא מ"ק/יום	כמות שנתית מ"ק/שנה	
108	18	180	45,080	מגרש צפוני
108	4.5	45	11,270	מגרש דרומי

מקרא לעמודות שבטבלה

עמוד א' - כמות שנתית - לפי החישוב בסעיף 2.2.

עמוד ב' - ספיקת יום שיא – חושבה לפי מקדם ספיקת שיא של 0.4% מהכמות השנתית.

עמוד ג' - ספיקת שעת שיא – חושבה לפי מקדם 10% מספיקת יום שיא.

עמוד ד' - ספיקת כיבוי אש – לפי החישוב בסעיף 2.4.

2.4 כיבוי אש

על פי הנחיות לתכנון רשת מים עירונית, לצרכי כיבוי אש באזור של בנייה רוויה - אשר פירסמה נציבות המים - הרשת העירונית תספק את צרכי כיבוי האש והצריכה השוטפת בהתאם לספיקה הגבוהה מבין השילובים הבאים:

א. ספיקה של 54 מק"ש בהידרנט אחד בעל ראש כפול 3" (או משני הידרנטים קוטר 3" סמוכים), ובתוספת 70% מספיקת שעת השיא

או

ב. ספיקה של 108 מק"ש בשני הידרנטים סמוכים בעלי ראש כפול כל אחד

או

ג. ספיקת שעת השיא ללא כיבוי אש

בנין מייצג

החישוב במקרה שלנו כאשר ספיקת שעת השיא הינה 18 (ראה טבלה בסעיף 2.3 מגרש צפוני עמודה ג') יהיה:

$$\text{לפי א} \quad 54 + 0.7 \times 18 = 66.6$$

$$\text{לפי ב} \quad 108$$

$$\text{לפי ג} \quad 18$$

לפיכך הספיקה הקובעת הינה לפי ב' והיא **108** מק"ש.

במגרש הצפוני כל מבניין יקבל חיבור 4".

והמגרש הדרומי 4". כמו כן סמוך לכל רחבת כיבוי אש יהיה הידרנט בעל ראש כפול 3", בנוסף על כך בסמוך לכל הידרנט תותקן כניסה לחיבור מהיר עם אל חוזר לקליטת מים מסניקת משאבת כבאית (הנ"ל באחריות בעל המבנה ולא הרשת העירונית)



3. חיבור צרכן (ראה תוכנית 5021-05 מצורפת לנספח)

את המגרשים עליהם מתוכננים הבניינים, מלווה מצד מזרח רח' העצמאות. מצד מערב, אך לא צמוד למגרשים, עובר רח' ויצמן, כאשר בין המגרשים לרח' ויצמן קיים שצ"פ די גדול. מדרום מתוכנן המשך של רחוב מקוה ישראל שיחבר את רח' העצמאות עם רחוב ויצמן.

מצב קוי מים קיימים ומוצעים

נתוני הקווים נלקחו מתכנית האב למים של נס ציונה ומפגישות וסיורים עם אנשי התאגיד והעיריה.

ברחוב העצמאות קיים קו מים פלדה בקוטר 6" ברחוב מקוה ישראל קיים קו פלדה קוטר 6" שמגיע לרחוב העצמאות וממשיך מערבה דרך מעבר בין המגרשים לרחוב ויצמן.

חיבורי הצרכן של המבנים המתוכננים יהיו כדלקמן:
כל מבנה יקבל חיבור 4" (גם במגרש הצפוני שבוא יש 4 מבנים במגרש 1)
כל חיבור יהיה לצורך לצריכת דיירים וגינון של המבנה.
במגרש הצפוני יהיה חיבור צרכן נוסף בירידה לחנייה התת קרקעית לצורך שימוש משותף של במרתף.

4. הנחיות כלליות

- צנרת המים וצנרת הביוב יונחו משני צידי הרחוב במרחק מקסימלי זה מזה.
- יש להקפיד בתכנון על עבודה לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת קוי מים לשתייה וקוי מים שאינם לשתייה. הנחיות אלו מפרטות מרחקי מינימום בין קוי מים וביוב, בין אם מונחים במקביל ובין אם חוצים זה את זה. בין אם קויים גרביטציוניים ובין אם קוי לחץ.





ב. ביוב

1. כמות השפכים – הנחיות חישוב

1.1 כמות השפכים השנתית מחושבת כ- 65% מצריכת מי שתייה שנתית: נתוני הצריכה השנתית מופיעים בפרק א' סעיף 2.2.

1.2 ספיקה יומית ממוצעת היא הספיקה השנתית מחולקת ב- 365 ימים.

1.3 מקדם לחישוב ספיקת שפכים יומית מקסימאלית הוא 3.2 מספיקה יומית ממוצעת.

1.4 ספיקה שעתית מקסימאלית היא הספיקה היומית המקסימאלית מחולקת ב- 24 שעות.

1.5 קוטר קו לחיבור מגרש, שנדרש חושב לפי שיפוע מינימאלי ובכל מקרה קוטר מינימלי הוא 160 מ"מ- על פי הנחיות מינהל המים לתאגידים



קוטר נדרש (מ"מ)	ספיקת שפכים שעתית מקסימאלית (מ"ק)	ספיקת שפכים יומית מקסימאלית (מ"ק)	ספיקת שפכים יומית ממוצעת (מ"ק)	ספיקת שפכים שנתית (מ"ק)	צריכת מים שנתית (מ"ק)	המבנה
160	10.71	257	80.3	29,302	45,080	מגרש צפוני
160	2.67	64	20	7,326	11,270	מגרש דרומי





2. סילוק השפכים

2.1 מצב קיים ומוצע

נתוני הקיים נלקחו מתוך תכנית אב לביוב של נס ציונה והשלמות מידע דרך פגישות וסיורים עם אנשי מחלקת הביוב של התאגיד.

ברח' העצמאות עובר קו ביוב גרביטציוני בקוטר 250 מ"מ הזורם מצפון לדרום .
ברחוב מקוה ישראל קיים קו ביוב גרביטציוני בקוטר 200 מ"מ המתבייב לרחוב העצמאות .
ברחוב ויצמן עובר קו ביוב גרביטציוני בקוטר 500 מ"מ .



כל המבנים יחוברו לקו הביוב שברחוב העצמאות, כאשר קוטר החיבור של כל מבנה יהיה 160 מ"מ .

2.2 קטרים מינימליים

- קוטר קו ביוב ראשי מינימלי (ברחוב) יהיה 200 מ"מ
- קוטר קו מחבר, מגרש/בניין, לקו ראשי יהיה מינימום 160 מ"מ

3. הנחיות כלליות

- צנרת המים וצנרת הביוב יונחו משני צידי הרחוב במרחק מקסימלי זה מזה .
- יש להקפיד בתכנון על עבודה לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת קוי מים לשתייה וקוי מים שאינם לשתייה . הנחיות אלו מפרטות מרחקי מינימום בין קוי מים וביוב הבין אם מונחים במקביל ובין אם חוצים זה את זה . בין אם קוים גרביטציוניים ובין אם קוי לחץ .





נספח 1- נספח מים וביוב (מתוך תוכנית 5021-01)





נספח מספר 2 – קריטריונים להערכת צריכת מים שנתית

2.7

03 5184955

00-00 12:24

קריטריונים להערכת צריכת המים השנתית לצרכנים שונים

מס' סוג שימוש	פירוט	יחידת מקדם	קריטריון מ"ק/שנה לפי מקדם	הערה
1	חניך	מס' ותלמידים	45	
			18	
			11	
			30	
2	ספורט	נפח (מ"ק) מבקרים (יום) מבקרים (יום) שטח (דונם) שטח (דונם)	+5%	לבדיקה
			20	
			20	
			600	
3	גינון ציבורי	דשא שיחים ועצים	500-600	
			400	
4	מוסדות ציבור	עובד / מבקר	15	
			1-2	
5	בריאות	מיטות מבקרים נפש	180-95	לבדיקה
			150-30	לבדיקה
			60	
6	בתי מלון	מס' חדרים	100	
			125	
			220	
			400	
			500	
7	מסחר ומלאכה	עובד ארוחה	15	
			* 10	
			* 25	
8	בטחון ותחבורה	מוזקן בטחון מוזקן ותחבורה	55	
			48	
9	בניה	מ"ר	0.1-0.25**	
			0.05-0-0.25**	
			0.7	
			0.7	

מספר הארוחות במוצע ביום.
 הערכת כמויות המים להידוק חומר המילוי ומצעים נחשבת לפי כ - 7% - 10% ממשקל חומר הנ"ל (משקל סגולי חומר המילוי כ - 2,000 ק"ג/מ"ק).

