



כפר יונה

תוספת שימושים - העצמאות שד' רבין
הצ/מק/2-1-261

תכנית מס' 457-0288688



נספח מים וביוב



מרץ 2016 - מהדורה 2
פרויקט: 089-15-635





כפר יונה
תוספת שימושים - העצמאות/שד' רבין הצ/מק/2-1-261
- נספח מים וביוב -

תוכן העניינים

נושא	עמ'
1. מבוא	3.....
1.1 מטרת התכנית	3.....
1.2 תיאור האזור	4.....
2. מערכת הולכת המים	4.....
2.1 מקורות המים	4.....
2.2 בריכות איגום ומכון הגברת לחץ	4.....
2.3 מערכת אספקת המים הקיימת	5.....
2.4 חישובי ספיקות	5.....
2.5 מערכת אספקת מים מוצעת	6.....
3. מערכת הביוב	6.....
3.1 כללי	6.....
3.2 מערכת הביוב הקיימת	6.....
3.3 נתוני כמויות השפכים	7.....
3.4 מערכת הביוב המתוכננת	7.....
4. הנחיות מיוחדות	8.....
4.1 כללי	8.....
4.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז	8.....
4.3 מתקן לטיפול קדם	9.....

טבלאות

טבלה 1-2 צריכת מים קיימת וחזויה	5.....
טבלה 1-3 שפיעת שפכים קיימת ומתוכננת	6.....

תרשימים

תרשים 1-1 – תרשים סביבה	3.....
-------------------------	--------

שרטוטים

גליון 089-15-635/1 – נספח מים וביוב עדכון 1 15.03.16





כפר יונה
תוספת שימושים - העצמאות/שד' רבין הצ/מק/2-261/1
- נספח מים וביוב -

1. מבוא

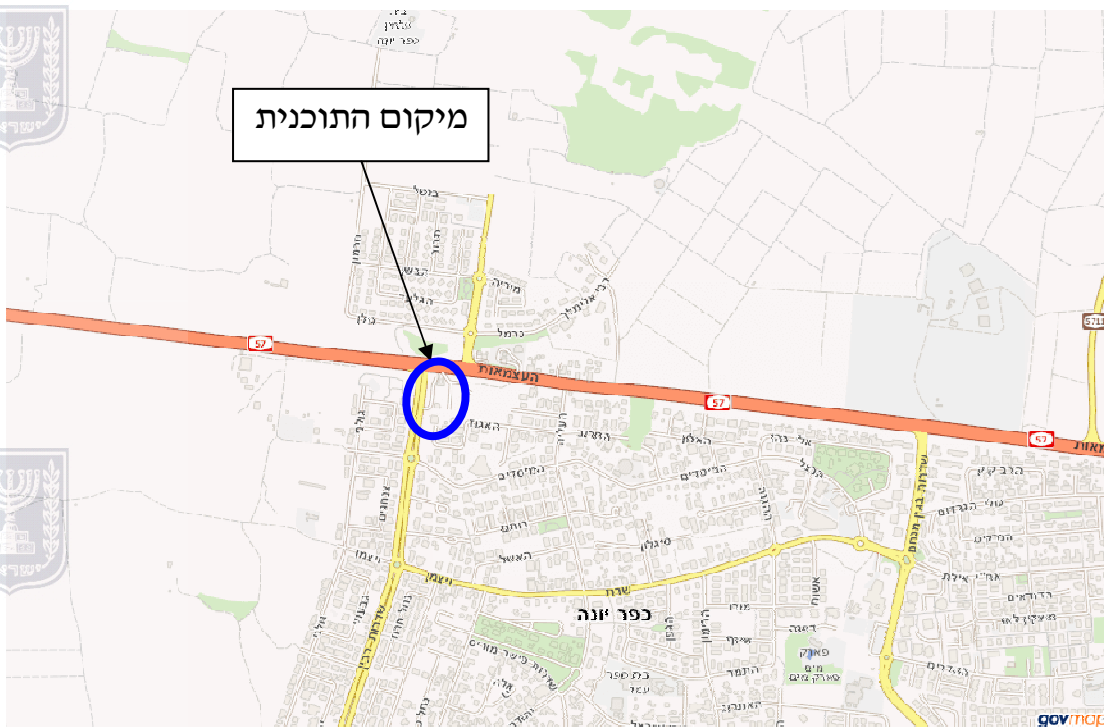
תכנית זו מהווה נספח מים וביוב לתכנית כללית למתחם ג' של מעייר כפר יונה, המתוכנן בפינת הרחובות העצמאות ורבין בכפר יונה. התכנית משתרעת על כ-6 דונם. מתחם התוכנית יכול מבני מגורים, מסחר ושטחים פתוחים. עורך התכנית: ג.א.ש אדריכלים.



1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים, איסוף וסילוק שפכים מהמתחם.

תרשים 1-1 – תרשים סביבה





1.2 תיאור האזור

עם הסטת דרך 57 צפונה והקמת השכונות החדשות בתחום שבין רחוב העצמאות לדרך 57 העתידית, הופך רחוב העצמאות לרחוב ראשי החוצה את העיר. תכנית זו מאפיינת את תפקוד רחוב העצמאות כמע"ר של כפר יונה. התכנית ממוקמת בסמוך לרחוב העצמאות באזור הכניסה הקיימת לעיר ממערב.



הרומים הטופוגרפים נעים בין +52 מטר בחלק הצפון מזרחי של התוכנית ועד +48 מטר בדרום מזרח שטח התוכנית.

2. מערכת הולכת המים

2.1 מקורות המים

בתחום השיפוט של העיר 3 בארות אשר בבעלותה: באר גילברט, באר יכין - חק"ל ובאר בית ליד. כיום פעילות 2 בארות בלבד, כאשר באר גילברט מושבתת. בנוסף למקורות העצמיים, העירייה קונה את יתרת המים הנדרשים מחברת מקורות ממפעל שרון צפוני. אספקת המים לאזור הלחץ הנמוך מתבצעת ישירות מהבארות של העירייה ומחיבור מקורות בקוטר 8" (חיבור מעברות בדרום מזרח הישוב). בעתיד, עם גידול הצריכה, רוב המים יסופקו ממקורות, כאשר בקרוב מתוכנן להתווסף עוד חיבור מקורות צפון מזרחי ליד כביש 57 (חניאל) ובעתיד מתוכנן בתכנית האב חיבור מערבי נוסף.



2.2 בריכות איגום ומכון הגברת לחץ

אזור התוכנית שייך לאזור הלחץ הגבוה הכולל את שטח הישוב ברומים בין +40 - +60 מטר מעל פני הים (רוב מערב הישוב). אזור הלחץ הגבוה נשלט ע"י מכון שאיבה ללחץ גבוה הנמצא בצמוד לבריכת איגום בנפח 5,600 מ"ק ברחוב המייסדים.





2.3 מערכת אספקת המים הקיימת

אזור התוכנית מהווה חלק מאזור הלחץ הגבוה. ברחוב העצמאות עובר קו אספקת מים לאזור הלחץ הנמוך בקוטר 16" וכן קווי אספקה של אזור הלחץ הגבוה בקטרים 6"-8" המקבלים את המים דרך קו בקוטר 12" מבריכת גבעת המייסדים וקו בקוטר 12" בשדרות רבין.

2.4 חישובי ספיקות

- צריכה עירונית
צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.
צריכת המים למסחר מחושבת לפי 1 מ"ק למ"ר לשנה.
- צריכת יום שיא
מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא
צריכת שעת השיא – 10% מצריכת יום שיא.

תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 2-1.

טבלה 2-1 – צריכת מים קיימת וחזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
					מצב קיים
1	9	2,100	21	6	אזור מגורים
0	0	0	--	0	מסחר
1	9	2,100	21		סה"כ
					מצב מתוכנן
2	17	4,200	42	12	אזור מגורים
0.1	1	316	--	315.64	מסחר
2.1	18	4,516	42		סה"כ

* החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.5 נפשות ליחידת דיור.



צריכת המים במתחם צפויה לגדול מכ-10 מ"ק לכ-20 מ"ק ביום שיא ומצריכה שעתית של כ-1 מ"ק בשעה לצריכה של כ-2 מ"ק בשעה בשעת שיא.

2.5 מערכת אספקת מים מוצעת

הבינוי המתוכנן במתחם יקבל את אספקת המים מקו המים הקיים בקוטר 12" לאורך שדרות רבין.



3. מערכת הביוב

3.1 כללי

כפר יונה מחולקת לשני אגני ביוב עיקריים מזרחי ומערבי. ביוב האגן המזרחי מתוכנן להיסנק לטיפול במט"ש תנובות. ביוב האגן המערבי, נסנק מערבה אל מט"ש נתניה.

3.2 מערכת הביוב הקיימת



בתחום התוכנית המתוכננת קיימת מערכת ביוב גרביטציונית. בגבול הצפוני של המתחם קיים קו ביוב בקוטר 160 מ"מ אשר מתבייב ממזרח למערב דרך שדרות רבין, רחוב התותחנים ורחוב גולני עד למכון שאיבת השפכים ויצמן. כאשר החל משדרות רבין קוטר הצינור הינו 250 מ"מ.





3.3 נתוני כמויות השפכים

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.
2. ספיקה למסחר ולמבני ציבור עפ"י 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.
3. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$
 ספיקה יומית ממוצעת = Q מק"י.
 4. ספיקת שעת שיא $q_{max} = K_{max} * Q/24$

טבלה 3-1 מציגה את תחזית שפיעת השפכים.

טבלה 3-1: שפיעת שפכים קיימת ומתוכננת

שפיעת שעת שיא (מק"ש)	מקדם K max	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מס' נפשות	מס' יח"ד/מ"ר	אזור
					מצב קיים
1.1	7	3.8	21	6	אזור מגורים
0	0	0	--	0	מסחר ותיירות
1.1		3.8	21		סה"כ
					מצב מתוכנן
2	6.3	7.6	42	12	אזור מגורים
0.3	8.6	0.9	--	315.64	מסחר ותיירות
2.3		8.5	42		סה"כ

* כמות האוכלוסייה חושבה על פי 3.5 נפשות ליח"ד.

* שפיעה יומית ממוצעת למסחר חושבה לפי 250 ימי עבודה בשנה.

שפיעת השפכים מהמתחם צפויה לגדול מכ-4 מ"ק לכ-9 מ"ק ביום ממוצע ומשפיעה של כ-1 מ"ק לשעה לשפיעה של כ-2 מ"ק לשעה בשעת שיא.

3.4 מערכת הביוב המתוכננת

מערכת הביוב של הבינוי המתוכנן תהיה מערכת גרביטציונית אשר תתבייב על פי הטופוגרפיה המקומית לקו הביוב הקיים ברחוב רבין.





4. הנחיות מיוחדות

4.1 כללי

- הנחות יסוד לקביעת קטרי קווים :
קוטר קו מינימלי לתכנון 200 מ"מ
שיפוע קו מינימלי 1%
מקדם מאנינג לצינור פי.וי.סי. חדש - 0.013
דרגת מילוי בצינור 0.7
מהירות זרימה מקסימלית לשפכים הנה 2.5 מ"שניה, כדי למנוע שחיקה של הצינורות.
מהירות זרימה מינימלית לשפכים הנה 0.6 מ"שניה, כדי למנוע שקיעת מוצקים בצינורות.
- יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. גבוה ממפלס ה-0.00 שלהם.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב וניקוז.



4.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכות התשתית יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.

במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן :

1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.





3. המרחק האופקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל "12 מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.

4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.

5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיטויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.



4.3 מתקן לטיפול קדם

במקומות הנדרשים להקמת מתקני טיפול קדם עקב אופי השפכים, יוצבו מתקנים שכאלה טרם חיבורם למערכת העירונית ובתחום המגרשים. המתקנים יטופלו ויתוחזקו כך שלא תהיה חריגה באיכות השפכים המוזרמת למערכת הראשית.

