



באר יעקב

שכונת תלמים

נספח מים

המזמין: גרונר ד.א.ל מהנדסים בע"מ

דצמבר 2017 - מהדורה 6
פרויקט: 121-12-215





**באר יעקב
שכונת תלמים**

תוכן העניינים

עמ'	נושא
3.....	1. מבוא
3.....	1.1 מטרת התכנית.....
3.....	1.2 תיאור האזור.....
5.....	2. מערכת הולכת המים הקיימת
5.....	2.1 מקורות המים של באר יעקב.....
6.....	2.2 בארות המועצה ומערכת האיגום.....
7.....	2.3 מערכת הולכת המים המוצעת.....
7.....	3. תחזית צריכת המים בשכונה
7.....	3.1 צריכת המים במגזר העירוני.....
9.....	4. הנחיות מיוחדות
10.....	נספח 1 –התייחסות מקורות.....



טבלאות

8..... טבלה 1-3 צריכת מים חזויה.....

תרשימים

4..... תרשים 1-1 – תרשים סביבה.....

שרטוטים

25.12.2017 קווי מים – 121-12-215/2





באר יעקב שכונת תלמים

1. מבוא

תכנית זו מהווה נספח מים למתחם מגורים חדש, תלמים. תכנית הממשיכה את פרויקט "חתני פרס ישראל". התכנית נמצאת דרומית למושב "תלמי מנשה". הנספח כולל את תיאור מערכת המים הקיימת בבאר יעקב, חיבור המתחם המתוכנן אל מערכת המים העירונית והאזורית הקיימת ו/או המתוכננת ושילובה עם המערכת המתוכננת.



תכנית המתחם כוללת מבני מגורים, מקומות חניה, מבנים ומוסדות חינוך, שטחי ציבור פתוחים, דרכים, גינות וכו'. התכנית מציעה כ- 800 יחידות דיור חדשות. עורך התכנית: יער קורין ניהול ותכנון בע"מ

1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים למתחם המגורים החדש.



1.2 תיאור האזור

המתחם ממוקם מערבית לכביש 44, דרומית לכביש 4313, צפונית למסילת הרכבת.

התכנית מהווה המשך לתכנית "חתני פרס ישראל", וממוקמת בינה לבין כביש 44.

חלקה הצפוני של השכונה נתחם ע"י מגורי קרקע. במרכז ודרום השכונה מתוכננים רבי קומות, עד 19 קומות.



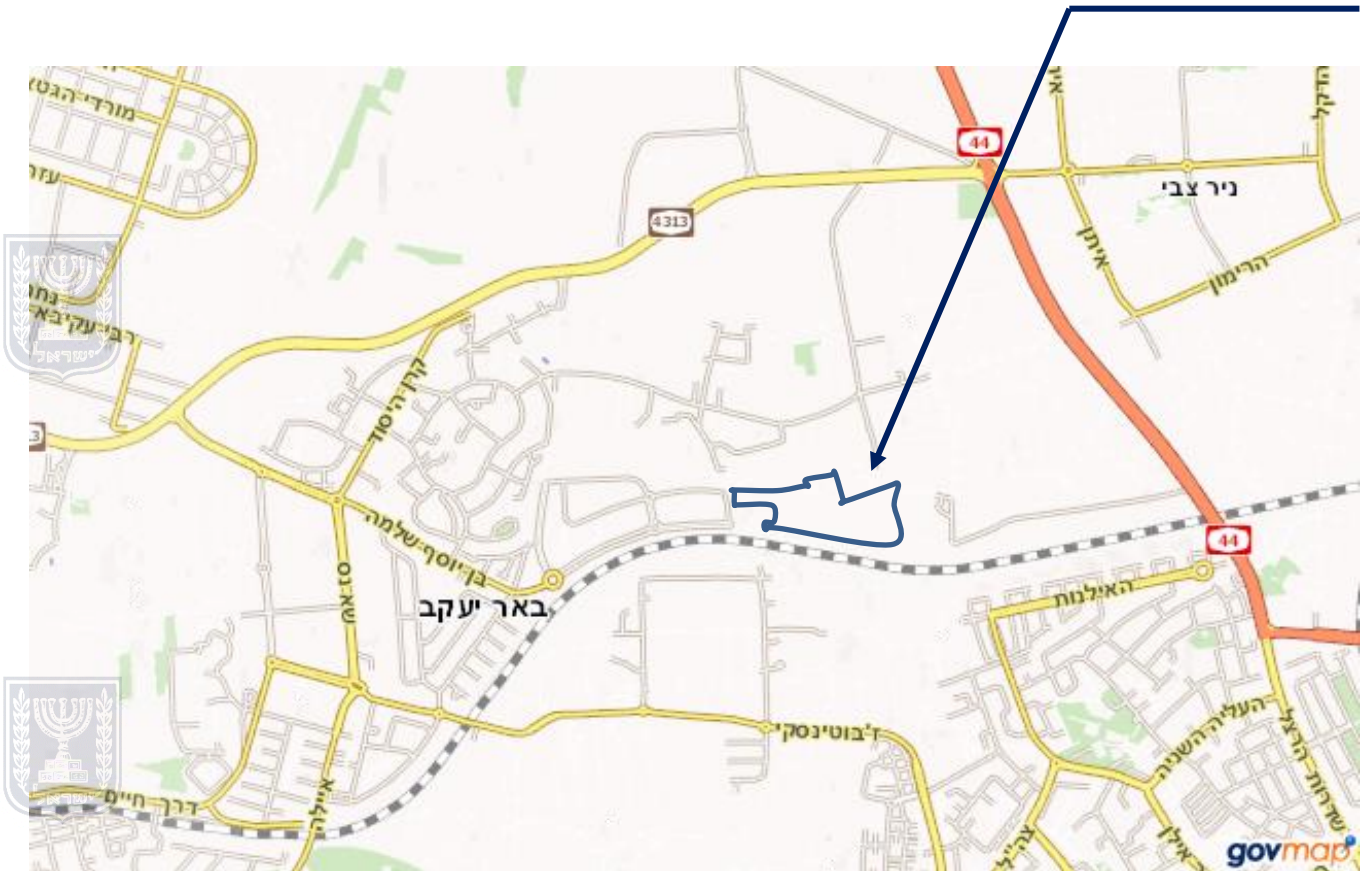
הטופוגרפיה של המתחם נעה בין +65, במרכז המתחם ל +71 בגבולה המזרחי והמערבי.





תרשים 1-1 – תרשים סביבה

גבול התכנית





2. מערכת הולכת המים הקיימת

2.1 מקורות המים של באר יעקב

אספקת המים מתבססת על 3 חיבורי צרכן למערכת המים של חברת מקורות ושתי בארות מי שתייה:

באר "עין יעקב" הינה באר השייכת למועצה.

באר גולות נמצאת בבעלות משותפת של המועצה המקומית (30%) עם אגודת המים גולות (70%). כיום באר גולות מושבתת.



כמחצית מאספקת המים של צרכני באר יעקב מתקבלת כיום מחברת מקורות באמצעות שלושה חיבורים:

1. חיבור מקורות דרומי "2X6 נמצא מזרחית לנווה דורון, החיבור מותקן על קו צינורות ראשי של מקורות בקוטר "26.

2. חיבור צפוני "6 נמצא בגבול תלמי מנשה לשכונת רמב"ם.



3. חיבור "4 למתחם השוק הסיטונאי. הרשת במתחם אינה מחוברת כיום לרשת המועצה.

מערכת אספקת המים של המועצה מופעלת כאזור לחץ אחד המחולק לשלושה אזורי אספקה:

1. אזור מגדל המים- אזור זה כולל את חלק הישוב שבאזור המגדל והשכונות שממערב. מקורות המים לאזור זה הינם באר עין יעקב וחיבור מקורות הצפוני.



2. אזור רחוב ז'בוטינסקי – אזור זה כולל את הצרכנים לאורך רחוב ז'בוטינסקי, שטח המושבה הישנה ושכונת חוטר כולל בית החולים לבריאות הנפש. הספקת המים לאזור זה מתבצעת ישירות מחיבור מקורות הדרומי ע"י סגירת מגוף המחבר בינו ובין המערכת של אזור המגדל. כאשר המגוף נפתח שני האזורים מתאחדים.

3. אזור התעשייה – נמצא מצפון מזרח לאזור המגדל. אזור זה מקבל אספקת מים ישירות מחיבור מקורות הצפוני של המועצה.



מתחם השוק הסיטונאי – רשת מים נפרדת הניזונה מחיבור מקורות שלישי.



2.2 בארות המועצה ומערכת האיגום

למועצה שתי בארות מים: באר המועצה (עין יעקב) לספיקה של כ- 120 מק"ש ובאר גולות לספיקה של כ- 130 מק"ש.

מערכת האיגום ממוקמת בלב שכונת רמב"ם (בצמוד לבאר עין יעקב) בשטח ברום +85 מ'. המערכת כוללת שני מבנים: מבנה אחד כולל את מגדל המים ובתחתיתו בריכה בנפח 380 מ"ק (בריכת המגדל) ומבנה נוסף של בריכת הבאר בנפח 500 מ"ק.



בשל נוכחות סולפידים במי באר המועצה, המים מוזרמים לבריכת אגירה לאוורור לפני הספקתם לצריכה. מבריכה זו עוברים המים לבריכה נוספת (המיכל התחתון במבנה מגדל המים) להזרקה היפוכלורית להבטחת איכות המים. מבריכה זו המים נשאבים למגדל. כאשר הבאר מושבתת המילוי מתבצע ע"י מקורות בלבד. לאספקת מי מקורות קיים צינור מהחיבור הצפוני עד לצינור המילוי.



נפח מגדל המים 270 מ"ק וגובה התחתית שלו +23 מטר מעל פני הקרקע. רום פני המים במגדל משתנה מ- +108 מ' ועד +112 מ'. רום זה מאפשר שליטה על כל חלקי הישוב, תוך הבטחת הלחץ המזערי הדרוש של 25 מטר.

מכון השאיבה: מילוי המגדל מתבצע בשאיבה מבריכת המגדל. השאיבה מתבצעת באמצעות שתי משאבות טורבינה. ספיקת משאבה אחת היא 170 מק"ש והשנייה 120 מק"ש. שתי המשאבות פועלות לעומד כולל 25 מטר. במכון קיים דיזל גנרטור למקרי חירום.



באר גולות

באר זו שימשה בעבר בעיקר להשקיית פרדסים בעוד העודפים סופקו לצריכה ע"י המועצה המקומית. כיום הבאר משמשת שטחים חקלאיים בלבד.

בתכנית האב למים שהוכנה בשנת 2007, מובאת בחשבון באר זו כמקור מים לשעת חירום בלבד.





2.3 מערכת הולכת המים המוצעת

שכונת תלמים תקבל את אספקת המים שלה מחיבור מקורות דרומי באמצעות קו מקורות תלמי מנשה. קו זה חוצה את השכונה ויש להעתיקו לתוואי הכבישים המתוכנן. כל זאת בתיאום מול חברת "מקורות"¹.

מערכת אספקת המים המתוכננת בשכונה הנה מערכת טבעתית אשר תקושר למתחם הסמוך להגברת אמינות אספקת המים לשכונה.



כמו כן, מתחם השכונה נלקח בחשבון בנספח המים לתכנית המתאר של באר יעקב, בכמויות נפח האיגום העירוני ובתוספת האספקה מחברת מקורות שתבוא לידי ביטוי, בן היתר, ע"י חיבור מקורות נוסף באזור צומת ניר צבי.

מהחיבור יונח קו מקורות בקוטר 20" אשר יספק את המים לבריכת איגום מוצעת בנפח 8,500 מ"ק. הבריכה הנה בריכה עירונית הנדרשת למועצה להשלמת נפח האיגום הנדרש עם הגידול באוכלוסייה.



3. תחזית צריכת המים בשכונה

3.1 צריכת המים במגזר העירוני

א. צריכה שנתית

הצריכה המים השנתית (Q) מחושבת לפי 90 מ"ק/נפש/שנה.
צריכה למסחר ותעסוקה חושבה לפי 0.7 מ"ק למ"ר לשנה.



ב. צריכת יום שיא

מקדם צריכת יום שיא (q) לצריכה עירונית – 0.4% מהצריכה השנתית
חישוב צריכת יום שיא עפ"י הנוסחה הבאה:

$$Q_{day}^{max} = \bar{Q}_{year} \times \frac{0.4}{100}$$

כאשר:

\bar{Q} - צריכת מים ממוצעת שנתית (מ"ק/שנה)

q - צריכת מים סגולית (ליטר/נפש/יום)

¹ ראה נספח 1





ג. צריכת שעתית מכסימלית

מקדם צריכת שעת שיא יחושב כ 10% מצריכת יום שיא.

$$Q_{hour}^{max} = Q_{day}^{max} \times 0.1$$

חישוב צריכת שעת שיא עפ"י הנוסחה הבאה:

$$\bar{Q} = N \times q \times 0.1$$

כאשר:

\bar{Q} - צריכת שעת שיא במ"ק/שעה

q - צריכת מים סגולית (ליטר/נפש/יום)

N - מספר נפשות לחישוב הצריכה

טבלה 3-1 צריכת מים חזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מ"ק/יום]	מ"ק/שנה	נפשות	יח"ד/מ"ר	
92	922	230,400	2560	800	מגורים
8	81	20,241		28,916	מבני ציבור
100	1,003	250,641	2560		סה"כ

*החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.2 נפשות ליח"ד, בהתאם לנספח המים של תכנית המתאר הנערך ע"י משרד מלון.





4. הנחיות מיוחדות

חציית קווי מים ביוב וניקוז

א. יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.

ב. במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכת התשתית יקבע מיקום צינור הביוב כך שיהיו 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 לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיתויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.





נספח 1 – התייחסות מקורות

MEKOROT- WATER CO. LTD.



מקורות- חברת מים בע"מ

CENTRAL DISTRICT

מרחב המרכז

הנדסה - מרחב המרכז
מספרנו ת.ת. 30177
תאריך: 26.02.15
ז'אדר/תשע"ה

לכבוד: סירקין בוכנר קורנברג, מהנדסים יועצים בע"מ
עינת רוזן, Einat@sbk-eng.co.il

ג.ג.

הנדון: שכונת תלמים- באר יעקב
סימוכין: מכתבכם מתאריך 26.02.15
תוכנית 00212112MAIM.PDF

קיבלנו את תוכניתכם להתייחסותנו הראשונית, תוכנית הכוללת את הצעתכם לתוואי חליפי עבור קו מקורות "תלמי מנשה" בקוטר 10" לאחר בדיקתנו הראשונית, ונכון למועד כתיבת התייחסות זו אין למקורות התנגדות לתוואי שהוצע.

בהמשך לאמור לעיל להלן המייתנו להמשך תיאום:

1. מקורות מבקשת להוסיף סעיף חדש בהוראות התוכנית, תחת סעיף 6.2.1 תנאים להיתר בניה :
- תנאי להיתר בניה ראשון יהא השלמת העתקת קו מקורות לתוואי המסומן בנספח המים והביוב. העתקת הקו תבוצע על ידי מקורות ועל חשבון יום התוכנית."

2. בשלב התכנון המפורט יש להגיש למקורות תוכנית פיתוח הכוללת את סימון תוואי קו מקורות הקיים והתוואי המוצע.

לסימון קו מקורות הקיים יידרש סיור בנוכחות נציגנו מתאם סימון ופיקוח, ומודד מוסמך מטעמכם (ועל חשבונכם) וזאת לצורך ביצוע איתור ומדידות מזויקות של נתוני הקו. כיוון וקו מקורות עשוי אסבסט, המדידות ייעשו באמצעות גישוש פיזי או על ידי מערכת שאיבה אל הרס.

3. אין לבצע כל עבודה לפני ביצוע הנחיות וקבלת אישור סופי ממקורות.

מכתבנו זה בתוקף שנה אחת מתאריך הוצאתו.

בכבוד רב,

אילן דביר
מהנדס מערכות
מידע ומחשוב

העתק: יחיאל קורין- אדריכל, עורך ראשי, korin@korin.co.il
ו. פיין- מהנדס אזרחי, מקורות
ל. רזי- ממונה תכנון סטטוטורי, מקורות
ת. תשתיות+תכנית

INDUSTRIAL AREA P.O.B. 56, RAMLA 72100 - ISRAEL
FAX :08-9271608 TEL: 08-9271577

אזור תעשייה ת.ד. 56, רמלה 72100
טל: 08-9271577 פקס: 08-9271608



פרויקט: 121-12-215
סימוכין: 253164-215-5
תאריך: 29.11.2017