



ח.פ. 513519587



יונתן קופלוביץ הנדסת מים בע"מ

**Jonathan Kopelowitz Water Engineering LTD**



בס"ד

## תכנית מתאר מפורטת ריחאניה

מס' 209-0928762

נספח מים

יונתן קופלוביץ הנדסת מים בע"מ

מנוחה ונחלה 33 רחובות, 76247

טלפון: 08-9455265

פקס: 08-9491866

[harel@yonnyk.com](mailto:harel@yonnyk.com)

[www.watereng.co.il](http://www.watereng.co.il)

תאריך עדכון: 06/07/2023

doc. F:\nava\projects\2014\1835 reychania outline plan\1 drawings לשליחה\נספח מים.doc



## תוכן עניינים

- א. מבוא ..... 3
- ב. נתוני תכן ..... 3
- ג. מקורות המים ..... 3
- ד. המערכת הקיימת ..... 4
1. אזורי לחץ ואיגום ..... 4
2. מערכת המים הקיימת בישוב ..... 4
3. תחנות שאיבה ..... 4
- ה. מערכת המים המתוכננת ..... 6
- ה.1. נתוני תכן ..... 6
- ה.2. אזורי לחץ ואיגום ..... 6
- ה.3. קווים מים מתוכננים וחיבור מקורות ..... 6
- ה.4. קידוחי מים ורדיוסי מגן ..... 7
- ו. התייחסות לתמ"א 1 - מערכות הפקה והולכה של מים ..... 7
- ז. פחת וצריכת מים בפועל ..... 7



**א. מבוא**

הכפר ריחאניה שוכן בגליל העליון בסמוך למושב עלמה, בגבהים בין 638 מ' ל- 685 מ'. לריחאניה אין תכנית אב למים. ישנה תכנית חלקית (קרני פוירשטיין, 1988) אשר מיקומי הקווים בה אינם נכונים כיום (אין תכנית as-made). לא ניתן להציג מיפוי אמיתי של תשתיות המים, ולכן מוצג מיפוי סכמטי בלבד. המערכת מספקת את צריכת הישוב מבחינת קיבולת ולחצים. הוזמנה תכנית אב למים אשר תכלול מיפוי של התשתיות הקיימות (תוואי, קוטר, סוג צנרת, אביזרים). תכנית זו תיקח בחשבון את שכונת ההרחבה המאושרת ואת המצב המוצע החדש.

**ב. נתוני תכנ**

להלן נתוני התכנ המסתמכים על תכנית אב לביוב של משרד י.לבל (עדכון 2014):

| שנה  | צריכה ביתית |                       |             | אוכלוסיית קבע | סה"כ צריכה ביתית שנתית (מ"ק/שנה) |
|------|-------------|-----------------------|-------------|---------------|----------------------------------|
|      | נפש         | צריכה שנתית (מ"ק/שנה) | יחידות צימר |               |                                  |
| 2014 | 1,170       | 117,000               | 5           | 1,250         | 118,250                          |
| 2025 | 1,170       | 117,000               | 20          | 5,000         | 122,000                          |
| 2035 | 1,515       | 151,500               | 30          | 7,500         | 162,000                          |

הערות לנתוני התכנ:

1. צריכת מים בריחאניה - תחזית לשנת 2035, בהנחת צריכת מים סגולית של כ- 100 מ"ק/נפש לשנה.
2. יום שיא מחושב לפי 0.4% מהצריכה השנתית.

**ג. מקורות המים**

- לריחאניה מקור מים יחיד מחיבור מקורות (3") מקו תחנת קדש – בריכת עלמה (12"), הממוקם בכניסה לישוב.
- אין איגום בריחאניה, ובריכת מקורות השולטת על האזור היא עלמה, בעומד +740 (גובה הישוב +680).
- לחץ המים בנקודת האספקה הוא כ-5 אטמוספירות.



#### **ד. המערכת הקיימת**

(ראה תרשים מס' 1)

##### **1.ד אזורי לחץ ואיגום**

בריאחאניה ישנו אזור לחץ יחיד (בין גבהים 685-638+) הנשלט, כאמור, ע"י עומד מקורות (אחת משתי בריכות עלמה בנפח 2,000 מ"ק). אין איגום בישוב.



##### **2.ד מערכת המים הקיימת בישוב**

אין מיפוי של תשתיות המים בישוב, אך קטרי הצנרת ברחובות הקיימים הנם 4" (יציאות לחיבורי בתים 2"), והצינור הראשי המזין את הישוב אחרי חיבור מקורות הנו 6".

אין בעיות של פיצוצי צנרת או חוסר לחץ, ומכך ניתן להסיק שמצב הצנרת תקין נכון להיום, אך סביר להניח שבתקופה שעד שנת היעד (2035) יידרשו החלפות של קווי פלדה. גם בהרחבה תוכננו קווים בקטרים דומים.



מערכות אלה, הקיימת והמתוכננת, תוכלנה לספק את צריכת הישוב גם בעתיד, בלא צורך בהגדלת קטרי קווים.

##### **3.ד תחנות שאיבה**

אין בישוב תחנות שאיבה למים, ולא תידרש תחנה בעתיד.







## ה. מערכת המים המתוכננת

### ה.1. נתוני תכנן

להלן נתוני התכנן לשנת היעד ע"פ תכנית :

| שנה  | אוכלוסיית קבע |                             | צימרים         |                             | מלון           |                             | סה"כ צריכה<br>ביתית שנתית<br>(מ"ק/שנה) |
|------|---------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------|-----------------------------|----------------------------------------|
|      | נפש           | צריכה<br>שנתית<br>(מ"ק/שנה) | יחידות<br>צימר | צריכה<br>שנתית<br>(מ"ק/שנה) | יחידות<br>צימר | צריכה<br>שנתית<br>(מ"ק/שנה) |                                        |
| 2014 | 1,170         | 117,000                     | 5              | 1,250                       |                |                             | 118,250                                |
| 2025 | 1,825         | 182,500                     | 20             | 5,000                       | 30             | 7,500                       | 195,000                                |
| 2035 | 1,950         | 195,000                     | 30             | 7,500                       | 90             | 22,500                      | 225,000                                |



הערות לנתוני התכנן :

1. צריכת מים בריחאניה - תחזית לשנת 2035, בהנחת צריכת מים סגולית של כ-

100 מ"ק/נפש לשנה.

2. יום שיא מחושב לפי 0.4% מהצריכה השנתית.

### ה.2. אזורי לחץ ואיגום

אין שינוי באזור הלחץ והוא ימשיך להיות אזור לחץ יחיד (בין גבהים 638-685+).

מבחינת איגום, לא משוריינ איגום בבריכות עלמה, ולצריכה העתידית יש מענה

בבריכות אלה (ע"פ מנהל האזור).



### ה.3. קווים מים מתוכננים וחיבור מקורות

ע"פ נתונים אלה, ספיקת השיא השעתית לשלב פיתוח מלא היא 90 מק"ש, ולצריכה זו,

יחד עם דרישות כיבוי אש, מתאים צינור בקוטר 8", כך שתידרש לכל הפחות החלפת

קטע מהצינור הראשי הקיים (6"), וכן הגדלת חיבור מקורות ל-4" או 6".

במתחם הבינוי העתידי המוצע יתוכננו קווי מים מפוליאתילן בקטרים 110-160 מ"מ,

כטבעות סגורות עם מגופים חוצצים לתחזוקה.

בשטח מתחם הבינוי העתידי המתוכנן עוברים שני קווי מקורות קיימים בקוטר 10"

המספק מים לכרם עלמה (קו מחלק 101-3178) ובקוטר 12" מחבר בין תחנת קדש





לבריכת עלמה, בתכנית מוצע תוואי חדש לקווים הנ"ל (כמתואר בתשריט המוצע) שיבוצע ע"י יזם התכנית בתיאום עם חברת מקורות.

כמו כן ישנם שני קווי מקורות מזרחית לתכנית (משני צידי כביש 886):

- קו מחבר תח' קדש – בריכת עלמה בקוטר 12", עובר בחלקו בתוך שטח התכנית על פניו אין צורך להעתיקו.
- קו 20" בצד המזרחי של כביש 886, לא עובר בשטח התכנית.



#### ה.4. קידוחי מים ורדיוסי מגן

בשטח התכנית אין קידוחים או רדיוסי מגן (מידע זה נתקבל ממשרד הבריאות מחוז צפון).

#### ו. התייחסות לתמ"א 1 מערכות הפקה והולכה של מים

בתמ"א זו, המתייחסת למערכות הפקה והולכה של מים, מופיע בתחום התכנית קו מים מחלק של מקורות לכרם עלמה (101-3178) בקוטר 10" שמתחבר היוצא מקו מחבר תח' קדש – בריכת עלמה בקוטר 12" של חברת מקורות.



בתכנית מוצעת הסטה לקו מקורות כולל ייעוד שטח בתחום התכנית ברוחב כ- 6 מ' עבור תוואי הקו החדש, כך שלא יעבור שטח השכונה המוצעת בתכנית המתאר.

#### ז. פחת וצריכת מים בפועל

מנתוני המזכירות על תשלומים לחברת מקורות, וגבייה מהתושבים, חושבו הכמויות הבאות:

- רכש ממקורות – 107,300 מ"ק/שנה.
- קריאת שעוני תושבים – 93,085 מ"ק/שנה.
- פחת – 13%



הצריכה הסגולית לנפש (על בסיס צריכה בפועל) היא כ- 80 מ"ק/נפש/שנה. צריכת התכן המוגדרת לצורכי תכנון על ידי רשות המים היא 100 מ"ק/נפש/שנה. בפועל עולה מדו"ח רשות המים לשנת 2018 שהצריכה הארצית הממוצעת הינה כ- 92 מ"ק/נפש/שנה.

לפיכך, צריכת ריחאניה הינה סבירה עבור ישוב קטן וצפוף יחסית.



ה.ח. 06/07/2023