

03/09/2018



להפקיד את התכנית

24/07/2019

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך



**נספח מים וביוב**  
**מס' 652-0407130**  
**תכנית מפורטת למגורים שכונה 47**  
**(אל גוראען)**  
**כסיפה**

גרסה : שש

תאריך : 14.11.2018

מס' עמודים : 8

מס' תשריטים מצורפים : 2

09008

**ח.ג.מ.**  
 הנדסים יועצים מתכננים (1980) בע"מ





## תוכן עניינים

|  |   |
|--|---|
| 1. כללי.....   | 3 |
| 2. תיאור מצב קיים.....                                 | 3 |
| 2.1 תיאור הסביבה.....                                  | 3 |
| 2.2 טופוגרפיה.....                                     | 3 |
| 2.4 מערכת מים קיימת.....                               | 3 |
| 2.5 מערכת ביוב קיימת.....                              | 3 |
| 3. תיאור תכנית המים המוצעת.....                        | 4 |
| 3.1 צריכת מים כוללת למתחם.....                         | 4 |
| 4. תיאור התכנית הביוב המוצעת.....                      | 5 |
| 4.1 חישוב שפיעות שפכים.....                            | 5 |
| 4.2 בחינת יכולת חיבור שפכי שכונה 47 לקו מאסף קיים..... | 6 |
| 4.3 בחינת יכולת קליטת ת"ש א' את תוספת השפכים.....      | 6 |
| 5. הוראות לתקנון התכנית.....                           | 7 |
| 5.1 מים.....   | 7 |
| 5.2 ביוב.....  | 7 |
| 5.3 הנחיות לקו מקורות בתחום התוכנית.....               | 8 |



## רשימת תכניות מצורפות

| מס' תוכנית | נושא              | קנ"מ    |
|------------|-------------------|---------|
| 1          | תשתיות מים מוצעת  | 1: 1250 |
| 2          | תשתיות ביוב מוצעת | 1: 1250 |





## 1. כללי

תכנית מספר 652-0407130 הינה תכנית מתאר מפורטת על פני שטח של כ-720 דונם. התכנית ממוקמת בשטח שמוגדר לפי תמ"מ 4/14/23 כשטח ישוב פרברי. חלקה הארי מחוץ לתחום השיפוט של מועצה מקומית כסיפה, אך נמצאת בתחום שהמועצה המקומית מבקשת לכלול בעתיד בתחום השיפוט של הישוב.

התכנית מציעה הסדרה במקום של התושבים המתגוררים בתחומה, ע"י הגדרת מתחמי מגורים בשטחים בהם קיימים מגורים בפועל וכן מגרשי מגורים עבור הריבוי הטבעי של המתגוררים בתחום התכנית, בשטחים בהם לא קיימים כיום מגורים בפועל.

התכנית מייעדת שטחים למבנים ומוסדות ציבור, שטחים פתוחים, שטחים חקלאיים ושטחי תעסוקה ומסחר. התכנית מציעה שינוי בפריסת השטחים ביעוד קרקע חקלאית ומציעה שטחים ביעוד זה כשטחים לשימוש התושבים וכעתודה לפיתוח בעתיד. התכנית נערכה בתהליך של תכנון השתתפותי עם התושבים המתגוררים בתחומה התכנית נעשתה בהסכמת התושבים ובהתאמה לצורכיהם ולחלוקה הפנימית של השטח ביניהם.

נספח זה מסכם את צריכות המים ושפיעת השפכים בשכונה ותכנון תשתיות המים וביוב לשכונה.



## 2. תיאור מצב קיים

### 2.1 תיאור הסביבה

השטח ממוקם ממזרח לנחל באר-שבע ומצפון לישוב הקיים כסיפה. התכנית גובלת מצפון בכביש 31, מדרום בישוב הקיים וממערב לנחל באר-שבע.

### 2.2 טופוגרפיה

הניקוז הטבעי של השטח הוא לכיוון צפון מערב לעבר נחל באר שבע. רום השטח נע בין 488 מטר בנקודות המקסימום (מזרח השטח) ועד ל-460 מטר בנקודות המינימום במערב השטח. תחום התוכנית המערבי הינו נחל באר שבע.

### 2.4 מערכת מים קיימת

כיום היישוב כסיפה מוזן מקו מים של חב' מקורות בקוטר 12" המחובר לקו שוקת-ערד בקוטר 18". קו ההזנה זה (12") לישוב חוצה את תחום התוכנית המוצעת. במסגרת תוכנית האב והמתאר למים מוצע כי קו זה יבוטל/יועתק ובמקומו בתוואי חלופי מחוץ לתחום השכונה המתוכננת יונח קו אספקה חדש ליישוב.

### 2.5 מערכת ביוב קיימת

כיום קיימת מערכת ביוב גרביטציונית הזורמת בסמוך לתחום התוכנית מערכת זו מתבייבת לעבר ת"ש א' וממנה נסנקת לעבר ת"ש ב' ולת"ש ג' ולבסוף לעבר מט"ש ערד המטפל בשפכי היישוב כסיפה. הביוב של התוכנית המוצעת יוזרם בצורה גרביטציונית דרום-מערבה לעבר קו הביוב הקיים בקוטר 250 מ"מ.





### 3. תיאור תכנית המים המוצעת.

#### 3.1 צריכת מים כוללת למתחם

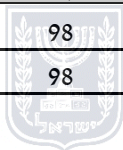
צריכת מים כוללת למתחם חושבה בהתאם להנחות ההבאות:

- צריכה שנתית למגורים – 75 מ"ק/נפש/שנה.
- צריכה לתעסוקה ומסחר- 650 מ"ק/דונם/שנה.
- צריכת יום שיא למגורים- 0.4% מצריכה שנתית.
- צריכת יום שיא לתעסוקה ומסחר לפי 0.33% מהצריכה השנתית.
- צריכת שעת שיא למגורים ולמסחר - 10% מצריכת יום שיא.
- מספר נפשות ביחידת דיור- 4.5 נפש/יח"ד



#### טבלה 3.2.1 - צריכת מים כוללת למגורים

| צריכת שעת שיא | צריכת יום שיא | צריכת מים שנתית | אוכלוסייה | יחידות דיור | שטח בנוי כללי |          | יעוד (מגורים) |
|---------------|---------------|-----------------|-----------|-------------|---------------|----------|---------------|
|               |               |                 |           |             | מ"ר           | מ"ק/שעה  |               |
| 98            | 984           | 246,038         | 3,281     | 729         | 211,952       | מגורים א |               |
| 98            | 984           | 246,038         | 3,281     | 729         | 211,952       | סה"כ     |               |



#### טבלה 3.2.2 - צריכת מים כוללת לתעסוקה מסחר ומבני ציבור

| צריכת שעת שיא | צריכת יום שיא | צריכת יום ממוצע | צריכה שנתית | שטח בנוי כללי | יעוד (אחר)          |
|---------------|---------------|-----------------|-------------|---------------|---------------------|
|               |               |                 |             |               |                     |
| 16            | 160           | 133             | 48,633      | 74,820        | מבנים ומוסדות ציבור |
| 2             | 18            | 15              | 5,458       | 9,097         | שצ"פ                |
| 1             | 14            | 11              | 4,186       | 6,440         | מסחר ותעסוקה        |
| 19            | 192           | 160             | 58,277      | 90,357        | סה"כ                |



#### טבלה 3.2.3 - צריכת מים כוללת למתחם

| צריכת שעת שיא | צריכת יום שיא | צריכה שנתית | סה"כ |
|---------------|---------------|-------------|------|
|               |               |             |      |
| 118           | 1,176         | 304,315     | סה"כ |

סך אוכלוסייה אקוויאלנטית הינה 4057 נפש בהתאם לצריכה של 304,315 מ"ק/שנה. השכונה תזון באמצעות קו מים טבעתי בקוטר שלא יקטן מ" 10 אשר יחובר לקו מקורות "12 הקיים כיום, במידה ויועק קו מקורות יש להתוות קו הזנה לשכונה ממערכת ההספקה בהתאם לתוכניות האב והמתאר לשכונה.





#### 4. תיאור התכנית הביוב המוצעת

##### 4.1 חישוב שפיעות שפכים

הנחות תכנון:

- 4.5 נפש ליח"ד.
- שפיעת שפכים סגולית למגורים- 60 מקונפשושנה.
- שפיעת שפכים סגולית למסחר ותעסוקה- 520 מ"ק/דונם/שנה בהתאם לתוכנית האב.
- חישובי שפיעות שיא עפ"י נוסחת ד"ר דן רום לתנאי ישראל:

$$K = \frac{5}{P^{0.2}} : K - \text{מקדם ספיקת השיא}$$

P = מס' תושבים באלפים

##### טבלה 4.1.1 - שפיעת שפכים כללית למתחם - מגורים

| שפיעת יומית ממוצעת | שפיעת שפכים | אוכלוסייה | יחידות דיור | שטח בנוי כללי | יעוד (מגורים) |
|--------------------|-------------|-----------|-------------|---------------|---------------|
| מ"ק/יום            | מ"ק/שנה     | נפש       | יח"ד        | מ"ר           |               |
| 539                | 196,830     | 3,281     | 729         | 211,952       | מגורים א      |
| 539                | 196,830     | 3,281     | 729         | 211,952       | סה"כ          |

##### טבלה 4.1.2 - שפיעת שפכים כללית למתחם - תעסוקה מסחר ומבני ציבור

| שפיעת יומית ממוצעת | שפיעת שפכים | שטח בנוי כללי | יעוד (אחר)          |
|--------------------|-------------|---------------|---------------------|
| מ"ק/יום            | מ"ק/שנה     | מ"ר           |                     |
| 107                | 38,906      | 74,820        | מבנים ומוסדות ציבור |
| 9                  | 3,349       | 6,440         | מסחר ותעסוקה        |
| 116                | 42,255      | 81,260        | סה"כ                |

##### טבלה 4.1.3 - שפיעת שיא כללית למתחם

| שפיעה שנתית | שפיעה שעתית מקסימאלית | שפיעה שעתית ממוצעת | מקדם ספיקת שיא K | שפיעה יומית | אוכלוסייה אקוויוולנטית | יעוד |
|-------------|-----------------------|--------------------|------------------|-------------|------------------------|------|
| מ"ק/שנה     | מ"ק/שעה               | מ"ק/שעה            | שיא K            | מ"ק/יום     | נפש                    |      |
| 239,085     | 103                   | 27                 | 3.79             | 655         | 3,985                  | סה"כ |





## 4.2 בחינת יכולת חיבור שפכי שכונה 47 לקו מאסף קיים

### טבלה 4.2.1- בחינת כושר הולכה לקו 250 ו 315 מ"מ קיים

|               | ספיקה חזויה משכונה<br>47 לקו בקוטר 250 מ"מ | ספיקה חזויה כוללת<br>לקו בקוטר 250 מ"מ | ספיקה חזויה כוללת<br>לקו בקוטר 315 מ"מ |
|---------------|--|--|--|
| ספיקה מ"ק/שעה | 103  | 148                                    | 148                                    |
| מקדם מינוג    | 0.013                                      | 0.013                                  | 0.013                                  |
| שיפוע %       | 0.80%                                      | 0.80%                                  | 0.80%                                  |
| קוטר מ'       | 0.250                                      | 0.250                                  | 0.315                                  |
| תוצאות        |  |  |  |
| מהירות מ/שניה | 0.93                                       | 1.05                                   | 1.01                                   |
| דרגת מילוי    | 0.575                                      | 0.725                                  | 0.5                                    |

שפכי שכונה 47 בהתאם לתחזית יהיו כ-103 מ"ק/שעה, לשעת שיא אשר יוזרמו לעבר קו ביוב גרביטציוני קיים בקוטר 250 מ"מ ובמורד הקו עובר לקוטר 315 מ"מ, קו זה משרת היום שטח של כ-170 דונם המתחבר גם הוא לקו מאסף זה, בהתאם לנתונים שנתקבלו ממתכנן תוכנית האב לביוב, תרומת השפכים לקו זה היום הינה כ-45 מ"ק/שעה מהשכונות הקיימות היום. בטבלה לעיל מובאים נתוני שפיעת הביוב החזויה משכונה 47 ויכולת קו הביוב הקיים להוליך שפיעה זו. בנוסף מוצגת בטבלה יכולת הולכת השפכים הכוללת בקו הקיים גם מהשכונות הקיימות וגם משכונה 47 המתוכננת. \* יש לציין ולהדגיש כי לא כל הבתים באגן ת"ש א' מחוברים למערכת הביוב.

שפיעת הביוב הכוללת בחישוב הינה 148 מ"ק/שעה אשר מהווה 73% מילוי לקו הביוב הקיים בקוטר 250 מ"מ ו, 50% מילוי לקו 315 מ"מ המזרים את השפכים לעבר ת"ש א' בשיפוע ממוצע של 0.8%. דרגות מילוי אלו הינם תקינות לשלב זה. במסגרת תוכנית האב, יש לבחון את נפח הביוב הכולל העתידי שיתקבל בקו זה מהשכונות הקיימות ומהמתוכננות בהתאם לתוצאות הבחינה לקבוע את קוטר קו הביוב שיידרש.

### 4.3 בחינת יכולת קליטת ת"ש א' את תוספת השפכים.

במסגרת תוכנית האב לביוב הספיקה הנכנסת כיום לת"ש א' הינה 45 קוב/שעה. ע"פ נתוני המשאבות המותקנת בת"ש א' יש כיום בתחנת שאיבה זו שתי משאבות בספיקה של 40 קוב/שעה כל אחת העובדות במתכונת של 1+1. תרומת השפכים של שכונה 47 בהתאם לחישוב המוצג בטבלה 4.1.3 הינו 103 קוב/שעה, מכאן עולה כי תנאי לפיתוח שכונה 47 הינו שידרוג והגדלה של ת"ש א' והמשאבות המותקנות בה. במסגרת תוכנית האב לביוב של כסייפה יבוצע חישוב כולל של סך כל תרומת השפכים החזויה לת"ש א' בשלב הפיתוח הסופי, בה יוצגו המלצות לשדרוג התחנה לפי שלבים.





## 5. הוראות לתקנון התכנית

### 5.1.1 מים

- חיבורי מים למערכת העירונית יעשו בנפרד לכל מגרש ובתיאום עם מחלקת המים בתאגיד נווה מדבר.
- חיבורי המים לכל מבנה יעשו על פי סטנדרט של תאגיד נווה מדבר ובתיאום אדריכל התכנית.
- חציית קווי מים תהיה תמיד מעל קווים שאינם למי שתייה (מש"ל) ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- קטרי הצנרת הראשיים לא יהיו קטנים מ-6".
- קטרי הצנרת לחיבור מגרשים לצריכה שוטפת לא יהיו קטנים מ-3".
- קטרי צנרת לחיבור מבני ציבור ותעשייה לא יהיו קטנים מ-4".
- מערכות כיבוי אש לרבות מערכת ספרינקלרים בכל מבנה תעשנה בתאום עם יועץ הבטיחות של התכנית ועפ"י הנחיות איגוד ערים לכיבוי אש.
- יותר מעבר קווי מים בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, שטח הנוף הפתוח, בשבילים, במעברים להולכי רגל, בשטחי הדרכים לבנייני ציבור. כמו כן תישמר דרך שירות לצורך הנחת הקווים תחזוקתם והחלפתם.
- לא תותר בניה מסוג כלשהו מעל קווי המים.

### 5.2 ביוב

- תנאי לפיתוח הינו שדרוג ת"ש א' כך שתתאים לספיקה הכוללת החזויה להיכנס ולפי שלביות שתוצע במסגרת תוכנית האב לביוב.
- תנאי להיתר בניה הינו אישור חיבורי ביוב למגרש של מחלקת הנדסה במועצה המקומית וכן אישור תאגיד נווה מדבר.
- חציית קווי מים תהיה תמיד מעל קווי הביוב ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- קוטר מינימלי לחיבורי הביוב למגרש יהיו 160 מ"מ.
- ביציאה ממטבח, אולם האירועים, ומסעדות יותקן מפריד שומן לפני שוחת ההתחברות לביוב העירוני, וזאת בהתאם להנחיות משרד הבריאות.
- יותר מעבר קווי ביוב בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, שטח הנוף הפתוח, בשבילים, במעברים להולכי רגל, בשטחי הדרכים לבנייני ציבור. כמו כן תישמר דרך שירות לצורך הנחת הקווים תחזוקתם והחלפתם.
- במידה ויעלה הצורך בקירות תומכים, טראסות ודרכי שירות לקווי ביוב, יש לתכננם במסגרת התכנון המפורט.
- רום 0.00 מגרשים יהיה 50 ס"מ לפחות מגובה כבישים מתוכננים.
- חל איסור מוחלט על חיבור המרזבים של ניקוז הגוות אל רשת הביוב.
- לא תותר בניה מסוג כלשהו מעל קווי הביוב.
- קווי ביוב החוצים אפיקי זרימה ימוגנו כך שלא יחשפו ו/או יפגעו במהלך הזמן.





- לא יותקנו שוחות ביוב בתחום אפיקי זרימה.

### 5.3. הנחיות לקו מקורות בתחום התוכנית.

- יש לשמור על רצועה של 10 מ' מעל קווי "מקורות" ללא בניה, דרך גישה לטיפול ואחזקה תישאר פנויה למעבר.
- מעל לקווי "מקורות" ובמרחק של לפחות 5 מ' מהם יאושר מצעים וריצוף במשתלבות בלבד.
- תנאי למתן היתר בניה, תיאום עם חברת "מקורות".

