



**תכנית מס' 354-0821595**

**שינוי יעוד מחקלאי לתעסוקה ומסחר כניסה לזלפה סאלם**



**נספח מים וביוב**

מס' תשרטים מצורפים : 2



נובמבר 2023

מאת : M.E. מודר שיח יוסף



תאריך: 9/11/2023

מהדורה: 1

שלב: לאישור



**מ.ס.ה. מהנדסים יועצים**

משרד להנדסה אזרחית סביבתית  
מים וסביבה

טייבה המשולש ת.ד. 19, מיקוד 40400  
טל : 054-6909008 פקס : 057-7972436





## 1. כללי

התכנית עוסקת בשינוי יעוד קרקע מחקלאי לתעסוקה ומסחר בכניסה ליישובים סאלם זלפה לאורך הציר הראשי.

בשל המחסור האדיר בשטחים המיועדים לתעסוקה ומסחר בשטח המועצה המקומית מעלה עירון, קיים ביקוש רב לשימוש זה. בתוכנית זו מוצע קידום שינוי יעוד משטח חקלאי למסחר ותעסוקה. מטרת נספח זה לתאר את צריכות המים החזויות למתחם ושפיעת השפכים ואת ההתחברויות למערכת המים והביוב הקיימות מסביב לתכנית.



## 2. תיאור מצב קיים:

### 2.1 תיאור הסביבה

שטח התכנית, כ- 61.809 דונם, ממוקם בכניסה הראשית ליישוב זלפה. להלן תרשים סביבה ומיקום התכנית



נתונים כלליים:

- ✓ מרחב תכנון מקומי – עירון
- ✓ קואורדינטה X : 218,676
- ✓ קואורדינטה Y : 717,231





## 2.2 טופוגרפיה

אזור התכנית מחולק לשני אגני ניקוז כאשר הכביש הראשי חוצה באמצע התכנית ממזרח למערב. השטח הנמצא צפונית לכביש הראשי הינו בשיפוע יורד צפונה אל שטחים חקלאיים פתוחים, והשטח הדרומי מהכביש מתנקז צפונה אל הכביש. רום הקרקע נע בין 123.0 מ' במעלה דרומית לכביש האספלט הקיים ויורד עד 121.0 מ' בגבול הצפוני.

## 2.3 מערכות המים והביוב הקיימות מסביבת לתכנית



מערכת המים הקיימת : לאורך כביש הכניסה הראשי של היישוב זלפה קיים קו מים בקוטר 6", ממנו קיימים הסתעפויות של חיבורי מים לצרכנים השונים. מערכת הביוב הקיימת : בכביש קיים מאסף ביוב בקוטר 250 מ"מ הזורם ממערב למזרח. קו ביוב זה שייך לתאגיד "מי עירון".

## 3. תיאור התכנית המוצעת (ראה תכניות מצורפות)

### 3.1 מטרת התכנית

מטרת התוכנית שינוי יעוד משטח חקלאי לשטח מסחר ותעסוקה. להלן טבלת יעודי קרקע מוצעים עבור התכנית :



מצב מוצע		
יעוד	מ"ר מחושב	אחוזים מחושב
דרך מאושרת	5,884.25	9.52
דרך מוצעת	11,532.78	18.66
יעוד עפ"י תכנית מאושרת אחרת	1,949.91	3.16
מבנים ומוסדות ציבור	987.81	1.60
מסחר ותעסוקה	40,141.39	64.95
שטח ציבורי פתוח	1,307	2.11
סה"כ	61,803.14	100



### 3.2 מערכת המים :

#### 3.2.1 חישוב צריכות מים למתחם

בטבלאות להלן מוצגים חישובי צריכות מים עבור :

- שטח תעסוקה ומוסדות ציבור בשטח כולל של כ- 41,130 מ"ר.

הנחות התכנון נלקחו מתוך הנחיות רשות המים :

- צריכות מים לשטחי תעסוקה – 2.0 מ"ק/דונם/שנה.
- צריכת יום שיא שווה ל- 0.4% מהצריכה השנתית.
- צריכת שיא שעתית ביום שיא שווה ל- 10% מהצריכה היומית.





### 3.2.2 חישוב צריכות מים למתחם :

שימוש	שטח מגרש (מ"ר)	צריכת מים סגולית	צריכת מים שנתית (מ"ק\שנה)	צריכת מים יום ממוצע (מ"ק\יום)	צריכת מים יום שיא (מ"ק\יום)	צריכת מים שעה ממוצעת (מ"ק\שעה)	צריכת מים שעת שיא (מ"ק\שעה)
תעסוקה ומבני ציבור	41,130	2.0	82,260	263	330	15	33

בהתאם לטבלה לעיל יוצא שצריכת המים בשעת שיא מסתכמת ב – 33 מק"ש .

### 3.2.2 אגירת מים

על פי ההל"ת (טבלה 2.8.2.1 – נפח אגירת מים לצרכי הבטחת הספקתם, מתוך הל"ת, עידכונים 2007) יש צורך באגירת מים לכל מבנה על פי הצרכים הבאים ובכפוף להנחיות יועץ בטיחות :

- נפח אגירה מינימלי לכל צריכה למעט לצרכי כיבוי אש ובטיחות, יהיה 400 ליטר לדירה.
  - נפח אגירה מינימלי להידרנטים וגלגלונים כיבוי יהיה 15 מ"ק בכל בניין.
  - צריכת מים לספרנקלרים יהיה לפי טבלה מצורפת בנספח 4 בהוראות הרשות הארצית לכבאות והצהלה לעניין סידורי אש במבנים ועסקים – מס' הוראה 529 .
- בשלב היתר הבניה יהיה צורך בביצוע בדיקת אופיין רשת המים לקו ממנו מתוכנן לקבל אספקת מים לחלקה . במידה וכמות המים /או לחץ המים לא עונה על הצרכים עפ"י ההנחיות, יהיה צורך באגירת מים בהתאם לאמור לעיל .

### 3.2.3 קביעת קטרי צנרת המים המינימאליים

קביעת קוטר צנרת החיבור הראשי למתחם חושבה על פי נוסחת הייזן-ויליאמס כאשר מקדם הייזן ויליאמס המתאים הינו 120 (עבור צינור פלסטיק חדש).

קטרי הצנרת המינימאליים עבור המבנה יהיו :

- קטרי הצנרת המינימאליים לחיבור מבני מגורים, מסחר ותעשייה יהיו "4 לצריכה סניטרית וכיבוי אש.
- נקודת החיבור למערכת המים העירונית תהיה מקו מים קיים – ראה תשריט מצורף .

בעת התכנון המפורט יש לקבל הנחיות יועץ הבטיחות.



### 3.3 מערכת הביוב :

#### 3.3.1 חישוב שפיעות שפכים

שפיעות הביוב במתחם חושבו בהתאם להנחות הבאות :

- שפיעה סגולית למסחר, תעסוקה ומבני ציבור : 1.6 מ"ק/מ"ר/שנה
- שפיעה סגולית למגורים : 180 לנ"י

• מקדם ספיקת שעת שיא  $K = \frac{5}{P^{0.2}}$  :

$P =$  מס' תושבים איקוויוולנטי באלפים

בטבלה הבאה מפורטות שפיעות הביוב העתידיות במתחם :



ספיקה שעתית [מ"ק\שעה]			מקדם אי שיויון בזרימה		אוכלוסייה שקולה [נפש]	שפיעת שפכים יומית ממוצעת [מ"ק\יממה]	שטחי בניה לתעסוקה ומסחר [מ"ר]
מינימלית	מקסימלית	ממוצעת	מינימום	מקסימום			
8.36	42	8.8	0.95	4.84	1,172	211	41,130



#### 3.2.2 קביעת קטרי צינורות הביוב

קביעת הקטרים נעשתה על פי נוסחת מאנינג לזרימה בצינורות. מקדם מאנינג שנבחר הינו 0.011 עבור צינורות פי.וי.סי עבה.

מערכת הביוב הגרביטציונית התבססה על הטופוגרפיה באתר ועל מערכת הכבישים הקיימת באזור. השפכים יאספו בצינורות בקוטר מינימאלי של 160 מ"מ אשר יאספו את שפכי המתחם. לאורך קווי הביוב בתחום המגרש יונחו שוחות בקרה במרחק של 25-30 מטר בין שוחה לשוחה.



#### 3.2.3 קטרי צינורות מינימאליים הנדרשים

קוטר צינור הביוב לצורכי חיבור לקו הביוב הראשי, נבחר בהתאם לתרחיש המחמיר ביותר. קרי, נבחר שיפוע מינימלי של 1.0% להנחת צינור הביוב כדי לאפשר מרחב פעולה גדול בחיבור אל המאסף הראשי. להלן החישוב ההידראולי :

נתונים :	
42	ספיקה מ"ק/שעה
0.011	מקדם מנינג
1.00%	שיפוע
0.160	קוטר מ'
תוצאות :	
77	ספיקה מ"ק/שעה
1.06	מהירות מ/שניה
0.55	דרגת מילוי
0.575	מהירות מ/שניה
0.86	עומד מהירות מ'
0.91	עומד קו האנרגיה מ
0.04	גובה מים מ'
0.13	
0.09	





### 3.2.4 פתרון קצה לביוב

שפכי היישוב לרבות התכנית שבנדון מתבייבים למט"ש מעלה עירון הסמוך לקיבוץ גבעת עוז. המט"ש מטפל בשפכי היישובים : גבעת עוז, זלפה סאלם מושריפה מוסמוס עקאדה וביאדה. בשנים האחרונות המט"ש עבר שדרוג לספיקת תכן של 2800 מק"י עם הכנה לבניית מודול נוסף שיגדיל את הכמות ל- 4000 מק"י. בשדרוג שבוצע הוחלפה שיטת הטיפול ל"מצעים מקובעים" במקום אקסטנסיבי שניוני.

## 4. הנחיות לתכנון מפורט – הוראות לתוכנית

### 4.1 מערכת המים

- אספקת מים: יש לתכנן מאגר מים לרבות משאבות הגברת לחץ כאמור בסעיף 3.2.2 ו- 3.2.3 לעיל אשר ישמש לאספקת מים שוטפת וכן לצרכי כיבוי אש בחירום.
- כמות המים הנדרשת למי שתייה מתוכנן לצורך צריכה שוטפת למתחם.
- מערכות כיבוי אש לרבות מערכת ספרינקלרים במבנים תעשנה בתאום עם יועץ הבטיחות של התכנית.
- מד המים יהיה מסוג כזה אשר ייתן מענה לספיקות הנמוכות בצריכה שוטפת (בשגרה) ולספיקות הגבוהות בחירום.
- חציית קווי מים תהיה תמיד מעל קווי הביוב ועל פי הוראות משרד הבריאות.
- מערכת אספקת המים לכל מבנה תתוכנן כך שתכלול ריענון תמידי של מאגר חירום וזאת עפ"י הנחיות משרד הבריאות.
- תבוצע הפרדה מלאה בין מערכת אספקת מים לשתייה, לבין שאר מערכות אספקת מים לצרכים אחרים שאינם מיועדים לשתייה (כגון: כיבוי אש, שטיפות, גינון וכו'). ההפרדה תבוצע ע"י התקנת מכשירים למניעת זרימה חוזרת (מז"ח) ובהתאם להנחיות משרד הבריאות בנושא הנחת קווי מים וקווי מש"ל כמופיע בנספח ב, במהדורתם העדכנית ביותר.
- יש לבצע ניקוי וחיטוי של מערכת המים בשיטה ובחומרים המאושרים על ידי משרד הבריאות ובהתאם להנחיות משרד הבריאות.

### 4.2 מערכת הביוב

- חיבורי מגרשים לתאי ביוב במערכת עירונית יעשו כאשר ה- T.L. של תא הביוב העירוני יהיה נמוך ממפלס ה-0.0 של המבנה בלא פחות מ- 30 ס"מ.
- חיבורי מגרשים לתאי ביוב יהיו בקוטר מינימלי של 160 מ"מ.
- תנאי להיתר בניה הינו אישור תאגיד המים והביוב ומשרד הבריאות לתוכנית.
- קווי הביוב מאספים יונחו בכבישים או ברצועות שצ"פים ולא במגרשים פרטיים אלא אם כן תוגדר זיקת הנאה עבורם. לא תותר בניה מסוג כלשהו מעל קווי הביוב.