

27/12/2020

לאשר את התוכנית

05/09/2021

יו"ר הוועדה המחוזית

תאריך



עדכון 1 - יולי 2016

ד' 7004-1145

קיבוץ שפיים-תכנית מתאר

נספח מים, ביוב

1. מים

1.1 נתוני רקע

1.1.1 טופוגרפיה

קיבוץ שפיים שוכן ממערב לכביש מס' 2, על גבעת כורכר המהווה חלק מרכס הכורכר המערבי של אזור השרון. תחילתו של קו הרכס המקומי בכביש מס' 2 והוא חוצה את הישוב בכיוון צפון-מערב ומשתפל לעבר המצוק התוחם את רצועת החוף. הטופוגרפיה בתחום התכנית מדרונית מתונה. רום הקרקע בפסגת הגבעה, במרכז הקיבוץ, +50. בנקודה זו ממוקם מגדל המים של הקיבוץ. החלק הנמוך הוא בפינה הצפונית-מזרחית של שטח התכנית, שם רום הקרקע +30.

1.1.2 אוכלוסיית הישוב ותכניות פיתוח

אוכלוסיית שפיים מונה כ 1,170 תושבים (ע"פ נתוני הלמ"ס לשנת 2014) ואזורי תעשייה, תיירות ומסחר. בחלקו הדרומי-מזרחי של הקיבוץ תכנית הנמצאת בשלב הקמה מתקדם ואיכלוס - חש/17/31 (שכונת המאה). התכנית כוללת תוספת של 100 יח' מגורים (כ 350 תושבים). צפיפות המגורים הממוצעת בקיבוץ - כ 3.5 נפשות ליח"ד.

1.1.3 אפיון הצרכנים (מצב קיים)

בתחום התכנית ניתן לאפיין מגוון צרכני מים: צריכה עירונית, תעשייה/מסחר ותיירות/מלונאות. צריכת המים לחקלאות אינה נכללת בתכנית זו.

צריכה ביתית: כוללת מגורים, מוסדות ציבור וגינון פרטי וציבורי.

מוסדות הציבור כוללים: חינוך, בריכות, מוסדות ושירותים יישוביים, בריאות ועוד. חשוב לציין, כי בקיבוצים חלק לא מבוטל מצריכת המים הביתית משמש להשקית מדשאות, שצ"פים וגינות.

צריכה לתעשייה/מסחר: כוללת את אזור המשק והמפעלים של הקיבוץ ואת מתחם הקניות "חוצות שפיים", מצפון-מזרח לקיבוץ.

צריכה לתיירות/מלונאות: כוללת את מלון שפיים ואת פארק המים שפיים. כיום במלון שפיים 156 חדרי אירוח. פארק המים משתרע על פני כמאה דונם, בחלקו הדרומי-מערבי של הקיבוץ, ופועל בחודשי הקיץ (מאי-ספטמבר).





1.2 מקורות המים הקיימים

אספקת המים לשפיים היא מ-3 קידוחים פרטיים מאושרים, הנמצאים בתחום שטחי החקלאות של הקיבוץ, ממזרח לכביש 2 (ראה תכנית מס' 7004-03 המצורפת). שלושת הקידוחים מזינים בריכת איגום מבטון (גבעת אליהו), אף היא ממזרח לכביש 2. להלן תיאור הקידוחים והקצאות השאיבה מהם:

לוח מס' 4: הקצאת מים שנתית מבארות קיבוץ שפיים

שם הבאר	באר ו'	באר ד'	באר ה'	סה"כ
מפלסי מי תהום [מ+]	18.06	16.20	27.49	
הקצאות מים [מ"ק/שנה]	555,000	314,000	228,000	1,097,000

הערה: הבארות לעיל מספקים גם מים להשקיה חקלאית.

1.3 הקצאות מים

ע"פ נתונים שהתקבלו מהקיבוץ, הקצאות המים השנתיות לשפיים (ללא הקצאה לחקלאות, אשר אינה חלק מתכנית זו):

- הקצאה לצריכה ביתית ולתיירות/מלונאות – 510,000 מ"ק/שנה.
- לתעשייה – 13,000 מ"ק/שנה.

1.4 מערכת אספקת המים הקיימת

1.4.1 מערכת אספקה ראשית

לצד בריכת האיגום שממזרח לכביש 2, מכון שאיבה ובו 2 יח' בעלות ספיקה כוללת 290 מ"ק/שעה X46 מ'. ממכון השאיבה, שני קווי אספקת מים ראשיים לקיבוץ בקוטר 8", 10", אשר חוצים תחת כביש 2 בצמוד למעבר התחתני. ממערב לכביש 2, קו ה" 10" מתפצל לשני קווים בקוטר 8" - סעיף אחד לעבר מרכז "חוצות שפיים" ושטחי המפעל ושני לעבר מרכז הקיבוץ. קו זה מזין גם את מגדל המים שבמרכז הקיבוץ. קו ה" 8" החוצה את כביש 2 מזין את חלקו הדרומי של הקיבוץ, לרבות שכונת המאה. כל הקווים הראשיים בתחום הקיבוץ משמשים גם לחלוקה.

1.4.2 חלוקה לאזורי לחץ

בתחומי הקיבוץ לא קיימת חלוקה לאזורי לחץ. כל שטח התכנית נשלט ע"י מכון השאיבה מבריכת האיגום וע"י מגדל הבטון שבמרכז הקיבוץ.

1.4.3 איגום קיים

כאמור, מערכת האיגום כוללת בריכה ומגדל בטון. בריכת הבטון בנפח 1,500 מ"ק, ממוקמת על גבעה ממזרח לכביש 2 (גבעת אליהו), ברום +50. קווי האספקה הראשיים מהבריכה מזינים את מגדל המים בנפח 150 מ"ק, הממוקם במרכז הקיבוץ, ברום +50.





1.4.4 רשת החלוקה הקיימת

רשת חלוקת המים בישוב מונחת בהתאם לאזורי האספקה השונים. הרשת כוללת קווים ראשיים נוספים בקוטר "6"÷10" והיא ברובה טבעתית. ככלל, קווי החלוקה בקיבוץ במצב תקין.

1.4.5 לכיבוי אש

בשטח הקיבוץ מערכת תקינה לכיבוי אש.

1.5 צריכת מים - מצב קיים

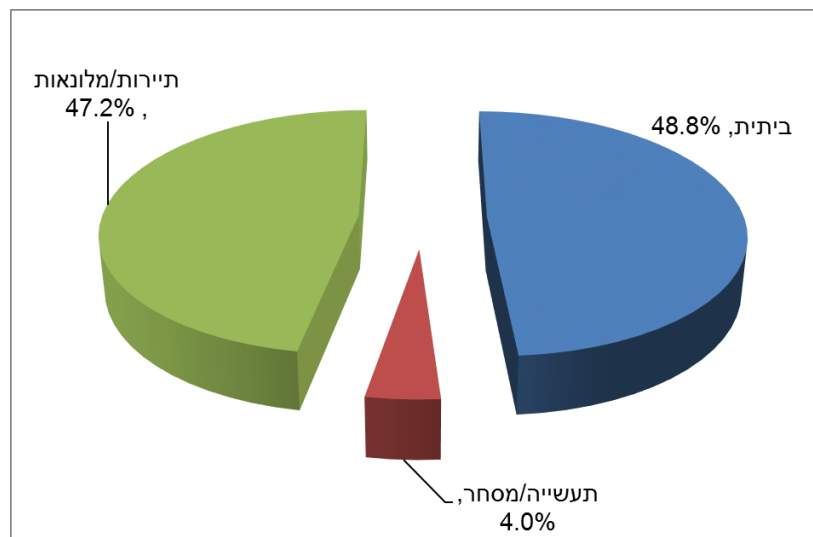
לוח מס' 1 להלן מציג את נתוני צריכת המים בשפיים בשנים 2012-2014, כפי שהתקבלו מהקיבוץ. הערה: הנתונים להלן הם ללא צריכת המים לחקלאות, אשר, כאמור, אינה נכללת בתכנית זו.

לוח מס' 1: נתוני צריכת המים בשפיים

מגזר	צריכת מים [מ"ק/שנה]	אחוז מהצריכה [%]
ביתית	178,000	48.8%
תעשייה/מסחר	14,400	4.0%
תיירות/מלונאות	172,000	47.2%
סה"כ צריכה	364,400	100%

איור מס' 1 מציג את התפלגות צריכת המים בקיבוץ בשנת 2013:

איור מס' 1: התפלגות צריכת המים בשפיים





1.5.1 צריכת מים סגולית למשתמשים השונים

צריכות המים הסגוליות (מ"ק/נפש/שנה) חושבו מתוך נתוני הצריכה בשנים 2012-2014 (ראה לוח מס' 1 ואיור מס' 1 לעיל):

- צריכת מים סגולית **ביתית** – 152 מ"ק/נפש/שנה.
 נמוך במקצת מהממוצע בקיבוצים לשנת 2013 (165 מ"ק/נפש/שנה) ודומה לממוצע בקיבוצים לשנת 2014 (ע"פ נתוני רשות המים - ראה נספח מס' 1).
- צריכת מים סגולית, **כולל תעשייה ותיירות** – 312 מ"ק/נפש/שנה.



הערה: יש לציין, כי השימוש בצריכה סגולית כוללת בקיבוץ שפיים עשויה להטעות: כמעט מחצית מצריכת המים בקיבוץ היא עבור ענף התיירות/מלונאות (ראה לוח מס' 1 ואיור מס' 1 לעיל). צרכני המים אינם תושבי הקיבוץ, אלא אורחים, ועל כן החלוקה במס' תושבי הקיבוץ אינה משקפת.

1.6 פיתוח מוצע במסגרת התכנית

התכנית להלן כוללת תוספת מתחם מגורים של 30 יח' דיור בחלקו הצפוני-מערבי של הקיבוץ (מתחמים I, H) וכן תוספת חדרי אירוח במתחם התיירותי של הקיבוץ.

סה"כ מתירה התכנית זכויות בניה של עד 500 יח"ד+94 יח' קטנות, כלומר כ-1,900 תושבים (ע"פ 3.5 נפשות ליח"ד ו-2 נפשות ליח"ד קטנה).

במתחם המלונאות מוצעים 350 חדרי אירוח.



1.7 תחזית צריכת מים לרבות תכניות מוצעות

1.7.1 פרמטרים לחישוב צריכת המים

צריכת המים הצפויה חושבה ע"פ הפרמטרים המוצגים בלוח מס' 2 להלן:

לוח מס' 2: פרמטרים לחישוב צריכת המים

מגזר	יח'	צריכה סגולית	מקדם חודש שיא	מקדם יום שיא	מקדם שעת שיא
	צריכה סגולית		[% מצריכה שנתית]	[% מצריכה שנתית]	[% מצריכת יום שיא]
ביתי	מ"ק/נפש/שנה	155	10%	0.4%	10%
תעשייה	מ"ק/מ"רבינו/שנה	לא רלוונטי	10%	0.33%	10%
תיירות	מ"ק/נפש/שנה	לא רלוונטי	20%	0.8%	10%



צריכת חודש שיא: מקדם חודש שיא הוא 10% מהצריכה השנתית, פרט לצריכת המים לתיירות. ענף התיירות פועל בעיקר בחודשי הקיץ – מאי-ספטמבר (5 חודשים בסה"כ). על כן, נקבע עבורו מקדם חודש שיא 20% מהצריכה השנתית.

צריכת יום שיא:

עבור הצריכה הביתית, מקדם יום שיא 0.4% מהצריכה השנתית (4% מצריכת חודש השיא).
 עבור הצריכה לתיירות, מקדם יום שיא 0.8% מהצריכה השנתית (4% מצריכת חודש השיא).



לביא - נטיף מהנדסים יועצים בע"מ

הנדסת מים, ביוב, ניקוז. תכנון, ייעוץ ופיקוח הנדסי

-5-



עבור הצריכה התעשייתית, מקדם יום שיא 0.33% מהצריכה השנתית (שווה ערך לחישוב ע"פ 300 ימי עבודה בשנה).

צריכת שעת שיא:

מקדם שעת שיא 10% מצריכת יום השיא.

1.7.2 צריכת מים סגולית ותחזית צריכת מים

תחזית צריכת המים חושבה עבור קיבולות היעד של התכנית להלן, כלומר 500 יח"ד+94 יח"ד קטנות ו 350 חדרי אירוח במלון.

צריכה ביתית: צריכת המים הסגולית בקיבוץ במצב הקיים – 155 מ"ק/נפש/שנה.

כאמור, חלק לא מבוטל מצריכת המים הביתית בקיבוצים משמש להשקיית מדשאות, שצ"פים וגינות. רוב תוספת יחידות הדיור המוצעת בתכנית זו הינה בתחום היישוב הקיים, ללא פיתוח משמעותי של שצ"פים חדשים. על כן, תחזית צריכת המים הביתית חושבה ע"פ הצריכה כיום ובתוספת 100 מ"ק/נפש/שנה עבור תוספת האוכלוסייה (ע"פ הנחיות רשות המים).

תיירות/מלונאות: כולל את מלון שפיים ואת פארק המים שפיים.

במלון שפיים מוצעת תוספת של 194 חדרי אירוח.

תחזית צריכת המים לתיירות/מלונאות חושבה ע"פ הצריכה כיום, בתוספת 150 מ"ק/שנה עבור כל חדר נוסף מוצע (ע"פ הנחיות רשות המים).

מגזר התעשייה/מסחר: במגזר זה תכנית זו לא מציעה כל שינוי לעומת הקיים וההנחה היא כי צריכת המים תישאר כפי שהיא כיום. תחזית צריכת המים השנתית נקבעה ע"פ נתוני הצריכה במצב הקיים.

לוח מס' 3 להלן מציג את חישוב צריכת המים החזויה בקיבוץ, לרבות תכניות הפיתוח המוצעות:

לוח מס' 3: תחזית צריכת מים, לרבות תכניות מוצעות

מגזר	יח' לחישוב צריכת מים	מספר צרכנים/יחידות	צריכה שנתית [מ"ק]	צריכת חודש שיא [מ"ק]	צריכת יום שיא [מ"ק]	צריכת שעת שיא [מ"ק]
בית	נפשות	1,910	251,840	25,184	1,007	101
תעשייה	כולל	-	14,400	1,440	48	5
תיירות	כולל	-	201,100	40,220	1,609	161
	סה"כ:		467,340	66,844	2,664	266

1.8 המלצות למערכת המים

כפי שהוצג, התכנית להלן כוללת תוספת מתחם מגורים של 30 יח' דיור בחלקו הצפוני-מערבי של הקיבוץ ותוספת חדרי אירוח במתחם התיירותי של הקיבוץ. הפיתוח המוצע, ובפרט השכונה החדשה בצפון-מערב הקיבוץ, ידרוש פיתוח נקודתי של מערכת אספקת המים, אולם בקווים ובמתקנים הראשיים לא יידרש כל שינוי.

איגום:

נפח האיגום הקיים בבריכת הבטון ובמגדל המים – 1,650 מ"ק.

נפח האיגום הדרוש 1066 מ"ק, ע"פ 0.4 מצריכת יום שיא (עבור ישובים כפריים).

כלומר, מערכת האיגום עונה על דרישות האיגום.





2. תשתיות – ביוב

2.1 כללי

מערכת הביוב הקיימת בקיבוץ שפיים מורכבת מצינורות איסוף גרביטציוניים, המוליכים את השפכים אל שתי תחנות שאיבה – צפונית ודרומית. תחנות אלו סונקות את השפכים אל מאסף ראשי שעובר בצד המזרחי של הישוב לאורך כביש השרות ממערב לכביש מס' 2 ובהמשך אל מערכת האיסוף האזורית ולמט"ש חוף השרון.



2.2 אגני היקוות לביוב

מערכת הביוב בתחומי התכנית נחלקת ל 3 אגני היקוות:

אגן צפוני – קולט שפכים מחלקו הצפוני והמערבי של הקיבוץ, לרבות אזור המסחר "חוצות שפיים".

השפכים זורמים בגרביטציה אל תחנת השאיבה הצפונית וממנה נסנקים בקו "8 העובר מצפון ל"חוצות שפיים". קו הסניקה מתחבר לקו הסניקה הראשי מקיבוץ געש, אשר עובר ממזרח לקיבוץ, לאורך כביש השרות שממערב לכביש מס' 2. קו זה באחריות המועצה.

אגן דרומי – כולל את חלקו הדרומי של הקיבוץ, לרבות מתחם המלונאות, פארק המים ושכונת המאה החדשה.



השפכים זורמים בגרביטציה אל תחנת השאיבה הדרומית החדשה, הממוקמת ממערב לשכונת המאה. מהתחנה נסנקים השפכים בקו "8 העובר מדרום לכביש הפנימי הדרומי של הקיבוץ (מצפון לשכונת המאה), ובהמשך בקו מאסף גרביטציוני העובר ממזרח לקיבוץ, לאורך כביש השרות שממערב לכביש מס' 2. קו זה באחריות המועצה.

אגן מרכזי – קולט שפכים מחלקו המזרחי של הקיבוץ, התחום בין קו הרכס הטבעי למרכז המסחר "חוצות שפיים".

השפכים זורמים בגרביטציה ישירות אל הקו המאסף מהאגן הדרומי, אשר עובר ממזרח לקיבוץ, לאורך כביש השרות שממערב לכביש מס' 2.

2.3 מערכת האיסוף האזורית

שפכי שפיים זורמים אל מערכת האיסוף האזורית של חוף השרון ואל מט"ש חוף השרון. הקווים הראשיים מצפון ומדרום, המקבילים לכביש השרות שממערב לכביש מס' 2, נפגשים בסעפת בפנינה הצפונית-מזרחית של הקיבוץ.

הקו המשותף, צינור פ"א בקוטר 250 מ"מ שהונח לאחרונה, חוצה את כביש 2 וממשיך מזרחה אל תחנת שאיבה ראשית ממערב למסילת הברזל. מתחנת השאיבה, נסנקים השפכים אל מאסף קולחי חוף השרון, המרכז את שפכי יישובי חוף השרון אל מט"ש חוף השרון.

השפכים המטופלים ממט"ש חוף השרון מוזרמים דרך מאגר תל יצחק להשקיית שטחים חקלאיים.



לביא - נטיף מהנדסים יועצים בע"מ

תל אביב, ביוב, ניקוז, תכנון, ייעוץ ופיקוח הנדסי
 תל אביב 6101-2435221, טלפון: 03-5584524, פקס: 03-5584524, ת.ד. 48266, ת"א- 61480

-7-



2.4 תחזית כמויות שפכים

בדומה לחישובים עבור מערכת אספקת המים, גם ספיקות הביוב המחושבות מתייחסות לקיבולות היעד של התכנית.

כמויות הביוב לתכנון נקבעו ע"פ 75% מצריכת המים.

מתוך טבלת נתוני צריכת המים המחושבים (לוח מס' 3 לעיל), חושבו שפיעות השפכים הסגוליות לתורמים השונים, כמוצג בלוח מס' 6 להלן:

לוח מס' 7: תחזית שפיעת ביוב, לרבות תכניות מוצעות

אגן ביוב	מגזר	יח' לחישוב	מספר צרכנים/ יחידות	תחזית צריכת מים שנתית [מ"ק]	תחזית שפיעת ביוב שנתית	שפיעת ביוב חודש שיא [מ"ק]	שפיעת ביוב יום שיא [מ"ק]	שפיעת ביוב שעת שיא [מ"ק]
צפוני	ביתי	נפשות	578	76,145	57,109	5,711	228	23
	תעשייה	כולל	-	9,600	7,200	720	24	2
	תיירות	כולל	-	-	-	-	-	-
סה"כ לאגן צפוני:								
דרומי	ביתי	נפשות	823	108,449	81,337	8,134	325	33
	תעשייה	כולל	-	-	-	-	-	-
	תיירות	כולל	-	201,100	150,825	30,165	1,207	121
סה"כ לאגן דרומי:								
מרכזי	ביתי	נפשות	510	67,245	50,434	5,043	202	20
	תעשייה	כולל	-	4,800	3,600	360	12	1
	תיירות	כולל	-	-	-	-	-	-
סה"כ לאגן מרכזי:								
סה"כ כולל:								
200								
1,998								
50,133								
350,505								
467,340								

2.5 המלצות למערכת סילוק השפכים

מערכת סילוק השפכים בקיבוץ תקינה.

המערכת אף שודרגה בשנים האחרונות, לרבות הקמת תחנת שאיבה חדשה לביוב בשכונת המאה וקו סניקה חדש אל המאסף הגרביטציוני המקביל לכביש הפנימי ולכביש 2.

הפיתוח המוצע, ובפרט השכונה החדשה בצפון-מערב הקיבוץ, ידרוש פיתוח נקודתי של מערכת סילוק השפכים, אולם בקווים ובמתקנים הראשיים לא יידרש כל שינוי.

תוספת שפכים מארסוף: במסגרת תכנית לשדרוג מערכת סילוק השפכים בארסוף, מתוכננת תחנת שאיבה חדשה לביוב וקו סניקה ראשי 160 מ"מ, שיתחבר אל הקו המאסף הדרומי (ראה תכנית 04-7004). כאמור, הקו המאסף הדרומי באחריות המועצה ואינו חלק מתכנית זו.

הערה: קו הסניקה שסומן הינו תוואי עקרוני בלבד, שטרם אושר.

בכל מקרה, במסגרת תכנית הקו מארסוף יש לבדוק את כושר ההולכה של הקו הראשי ולוודא כי הזרמת השפכים משפיים לא תיפגע.

עדכון 1 - יולי 2016

