



תכנית מתאר כוללנית חורפיש



א.ב. מתכננים עמק הירדן

נספח מים וביוב



עדכון – פברואר 2021



פלגי מים



פלגי מים בע"מ – חברה לפיתוח מקורות מים





תכנית מתאר כוללנית חורפיש - נספח מים וביוב

תוכן עניינים :

3	1.1 מערכת אספקת המים.....
3	1.2 כללי
5	1.3 מערכת המים הקיימת.....
9	1.4 מערכת המים המוצעת.....
13	1.5 רדיוסי מגן לקידוחים
13	1.6 יעוד קרקע עבור מתקני מים.....
14	1.7 יעוד קרקע לרצועות קווי מים בהתאם לתמ"א 1 (תמ"א 34 בי 5)
15	2. מערכת הביוב
15	2.1 כללי
16	2.2 נתוני תכן
16	2.3 מערכת הביוב הקיימת.....
19	2.4 מערכת הביוב המוצעת.....
21	2.5 מגבלות באזור קידוחי מי שתייה.....
22	2.6 יעוד קרקע למתקנים הנדסיים.....
22	2.7 פתרון קצה לשפכים.....
23	2.8 מערכת אזורית להולכת שפכים.....
23	2.9 שלביות ביצוע.....

נספחים :

- תשריט נספח מים - תוכנית מס' 2080-1PLN קני"מ 2,500 :1.
- תשריט נספח ביוב- תוכנית מס' 2080-2PLN , קני"מ 2,500 :1.





1.1 מערכת אספקת המים

1.2 כללי

המועצה המקומית חורפיש נמצאת על כביש מע"צ 89 המקשר את מעלות לספסופה וצומת מירון. הישוב בנוי בעיקרו סביב גרעין הכפר הוותיק הנמצא על אוכף הררי, רוב הישוב ממוקם מצפון לכביש 89 וחלק קטן מדרום לכביש בצד המזרחי. קבר נבי סבלאן ושכונת חיילים משוחררים שנבנתה בשנת 1995 ממוקמים על גבעה המורמת מעל הכפר מצידו הדרומי של כביש 89 ממערב ליישוב.



הרום הטופוגרפי של השטח הבנוי משתנה מרום +780 מ' ועד +575 מ' מעל פני הים. ספק המים של היישוב חורפיש הוא תאגיד "פלג הגליל", אשר מספק מי שתייה מחברת מקורות.

אספקת המים ליישוב נעשית מחיבור מקורות ונשלטת ע"י בריכת משטרת סאסא ברום טופוגרפי של +823 מ' ובנפח של 1,000 מ"ק.



ליישוב שני חיבורי צרכן מקו החלוקה של חב' מקורות המחבר בין בריכת משטרת סאסא לתחנת אלקוש, חיבור צפוני קיים אינו פעיל, חיבור דרומי מקו בקוטר 12" מספק כיום לכלל הישוב.

ביישוב 3 אתרי בריכות איגום:

1. בריכה אזורית של מקורות בנפח 2,000 מ"ק ברום +760: שולטת על אספקת המים של מקורות לחורפיש, אלקוש וצוריאל.

2. בריכה מקומית חורפיש 1,000 מ"ק ברום +740: מקבלת מים מחיבור מקורות ושולטת על אספקת המים לכל חורפיש, פרט לאזור שכונת חיילים משוחררים וקבר נבי סבלאן.



3. בריכה מקומית חורפיש בנפח 300 מ"ק ברום +810: מקבלת מים בשאיבה מבריכת ה-1,000 מ"ק של חורפיש ושולטת על אספקת המים לאזור שכונת חיילים משוחררים וקבר נבי סבלאן.

רשת המים עובדת כיום תחת שני אזורי אספקה ראשיים:

אזור אספקה +810: שכונת החיילים משוחררים המקבל מים מבריכת ה-300 מ"ק.

אזור אספקה +740: כולל את שאר צרכני היישוב, מוזן מבריכת ה-1,000.





מערכת המים מתוחזקת ומתופעלת ע"י תאגיד "פלג הגליל"

בשנת 2002 נערכה תכנית אב למים למועצה ע"י משרד ת.ל.מ. מהנדסים. מרבית קווי המים בישוב חדשים מהשנים האחרונות ובוצעו בהתאם לתוכנית האב. עם זאת, חלוקת הישוב לאזורי לחץ שהומלצה בתוכנית האב טרם בוצעה.

עדכון תכנית האב למים החל בשנת 2016 על ידי משרד יוסף דיב אך התכנית טרם הובאה לשיפוט. בעקבות שינוי משמעותי בתכנית המתאר נכנסה התכנית לעדכון נוסף בקיץ 2018.

תכנית המתאר מציעה אזורים חדשים לפיתוח עירוני. מערכת המים המוצעת בחלקו הקיים של הישוב מבוססת על תכנית האב למים, ובחלקו החדש של הישוב מוצעת מערכת המים לפי הנדרש לפיתוח המוצע בתוכנית המתאר.





נתוני תחזית אוכלוסייה וצריכת מים מוצגים בטבלה להלן :

טבלה מס' 1: נתוני תכן- אספקת מים, חורפיש

נתוני תכן אספקת המים				
פיתוח מלא ליישוב	תוכנית 2035 המתאר	2020	2017- מצב קיים	
21,500	8,500	7,500	6,500	מס' נפשות
100	100	100	100	צריכת מים סגולית לנפש (מ"ק/שנה)
2,150,000	850,000	750,000	650,000	סה"כ צריכת מים לתושבים (מ"ק/שנה)
8,600	3,400	3,000	2,600	צמות יומית מקסימלית (0.4% -מק")
860	340	300	260	ספיקת שיא (10% -מק"ש)
2,867	1,133	1,000	867	סה"כ נפח איגום דרוש (מ"ק)
3,000	1,300	1,300	1,300	נפח איגום קיים \ מוצע (מ"ק)

1.3 מערכת המים הקיימת

1.3.1 מקורות המים

מערכת אספקת המים לחורפיש נשענת על מפעל המים האזורי של חב' "מקורות". אספקת המים נשלטת ע"י בריכת משטרת סאסא ברום טופוגרפי של +823 מ' ובנפח של 1,000 מ"ק. ליישוב שני חיבורי צרכן קיימים למערכת מי השתייה של מקורות :

ח"צ הצפוני -

מהקו המחבר בריכת משטרת סאסא-אלקוש יוצא קו בקוטר "4 ובאורך כולל של כ- 2 ק"מ עד לחיבור צרכן של חורפיש הנמצא בצפון הישוב. החיבור אינו פעיל כיום לאספקת מי שתייה.

ח"צ המערבי -

מבריכת אלקוש +685 יוצא קו בקוטר "12 עד לבריכת חורפיש 2,000 מ"ק הנמצאת במערב הישוב ברום +760. על קו זה קיים חיבור צרכן הראשי של חורפיש ממערב ליישוב באזור שכונת החיילים המשוחררים. חיבור זה מזין את שתי בריכות מקומיות של חורפיש ומספק מים לכלל היישוב.

השטחים החקלאיים בהיקף היישוב מקבלים מים מאגודות מים חקלאיות נפרדות להם יש גם חיבורים נפרדים.

מפעל הבטון, תחנת הדלק ומגרש הכדורגל שממערב לישוב מקבלים מים מח"צ נפרד של מקורות.





1.3.2 בריכות מים

בחורפיש קיימות שתי בריכות אגירה פרטיות. הבריכות עגולות ועשויות מבטון בנפחים של 1000 מ"ק ו- 300 מ"ק. בריכה ברום של +740 בנפח של 1000 מ"ק ממוקמת בחלק הדרום מזרחי של הכפר בנ.צ. 182.3/268.6.

בריכה ברום של +810 מ' בנפח של 300 מ"ק ממוקמת בחלק הגבוה ביותר של הכפר בסמוך להקדש המוסלמי "נבי סבלאן" בנ.צ. 182.2/268.4.



1.3.3 מכוני שאיבה

בחורפיש קיים מכון שאיבה פרטי הנמצא בחצר בריכת האגירה +740. מכון השאיבה מספק מים לאזור הלחץ הגבוה אל בריכת האגירה +810 ומפוקד ע"י מפלסי הבריכה באמצעות מערכת אלחוטית. במכון קיימות שתי יחידות שאיבה לספיקה של 22 מק"ש ועומד של 70 מ' כל יחידה.





1.3.4 נתוני תכנ מצב קיים

נושא \ אזור לחץ	+720	+810	+775	+740	+690	+650	טווח רומים לאזור הלחץ (מ')	
	670-700*	750-780*	710-750*	670-710*	625-670*	575-625*	טווח לחצים לאזור הלחץ (אטמ')	
	5.0-2.0	6.0-3.0	4.5-2.5	7.0-3.0	6.5-2.0	7.5-2.5		
סה"כ	ח"צ צפוני קיים	חיבור צרכן דרומי קיים					חיבור צרכן מספק מים לאזור	
1,450	30	250	50	60	1,000	60	סה"כ מס' יח"ד קיימות	
	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	4.4	מס' נפשות ממוצע ליח"ד	
6,380	132	1,100	220	264	4,400	264	סה"כ מס' נפשות	
	100	100	100	100	100	100	צריכת מים סגולית לנפש (מ"ק/שנה)	
535,920	10,120	92,400	17,600	26,400	385,000	4,400	צריכה שנתית אוכלוסייה (מ"ק לשנה)	
	40	370	70	106	1540	18	כמות יומית מקסימלית אוכלוסייה (0.4%) (מק"י)	
	0	60	0	0	0	0	שטח מוצע לתעסוקה, מוסדות ומבני ציבור (דונם ברוטו)	
	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	צריכת מים סגולית (מ"ק לדונם ליום)	
	0	84	0	0	0	0	כמות יומית מקס' לאזור תעסוקה, מוסדות ומבני ציבור (מק"י)	
	40	454	70	106	1,540	18	סה"כ כמות יומית מקסימלית (מק"י)	
	4	45	7	11	154	2	ספיקת שיא (10%) - מק"ש	
	40	524						סה"כ כמות יומית מקס' לאזור אספקת מים (מק"י)
	4	52						סה"כ ספיקת שיא מקס' לאזור אספקת מים (מק"ש)
	13	175						נפח איגום דרוש לאזור אספקת מים (מ"ק)
	823	810					740	רום בריכה שלטת
	** 1,000	300					1000	נפח בריכה קיימת (מ"ק)
								נפח בריכה מוצעת (מ"ק)



טבלה מס' 2: נתוני תכנ אספקת מים במצב הקיים שנת 2017 בחלוקה לאזורי הלחץ

*חלוקת אזורי הלחץ המוצגת הינה ע"פ תכנית אב למים (ת.ל.מ, 2002)

** בריכת משטרת סאסא, מקורות. הבריכה מתוכננת לשדרוג בשנים הקרובות, כולל הגדלת הנפח ל-3,750 מ"ק.





1.3.5 מערכת אספקת המים הקיימת

רשת המים ביישוב מחולקת לשני אזורי לחץ ראשיים :

אזור לחץ +740

אזור זה כולל את שטחי הישוב המשתרעים בין הרומים הטופוגרפיים +575 ועד +710 מ', מרבית שטחי הכפר כוללים באזור זה כ- 70% מהשטח, רשת המים באזור זה נשלטת ע"י בריכת אגירה הממוקמת בתוך הישוב ברום טופוגרפי של +740 ובנפח של 1000 מ"ק. אספקת המים אל בריכת האגירה היא מחיבור הצרכן של מקורות הנמצא בגבול הישוב, מחיבור הצרכן מונח קו בקוטר 10" העובר דרך הישוב אל הבריכה ומספק מים לצרכנים בדרכו ובשעות השפל של הצריכה ממלא את הבריכה.

אזור לחץ +810

אזור לחץ זה כולל את השטחים המשתרעים בין הרומים הטופוגרפיים +710 ועד +780 מ' והוא כולל כ- 30% משטח הישוב, את שכונת חיילים משוחררים והשכונות הגבוהות. אספקת המים לאזור נשלטת ע"י בריכת אגירה הממוקמת בתוך הישוב ברום טופוגרפי של +810 מ' ובנפח של 300 מ"ק.

בריכת האגירה +810 ניוונה ע"י תחנת שאיבה הנמצאת בחצר בריכת אגירה +740. תחנת שאיבה זו יונקת מבריכת האגירה +740 וסונקת באמצעות קו סניקה בקוטר 6" אל בריכה +810. אזור הלחץ מוזן ע"י קו אספקת מים נפרד היוצא מהבריכה בקוטר 6".

1.3.6 בעיות ידועות במצב הקיים

- במצב בו אספקת המים אל מרבית הישוב (70%) מרום +575 ועד רום +710 מ' נעשית תחת אזור לחץ אחד מתקבלים לחצים גבוהים מאד אצל הצרכנים והמצב מחייב התקנת מקטיני לחץ רבים, על מנת לשמור על פריסת לחצים תקינה בכל רחבי הישוב.
- מערכת המים הקיימת אינה בעלת מבנה טבעתי ולפיכך לא מתאפשר גיבוי טוב בין אזורים שונים בעת תקלה בצנרת.





1.4 מערכת המים המוצעת

1.4.1 כללי

בחלקו הקיים של הישוב מערכת המים המוצעת מבוססת על תוכנית האב למים:

אספקת המים המתוכננת ליישוב הקיים תשונה ותהיה בעיקר מבריכת מקורות הקיימת בחורפיש ברום +760 מ'. מבריכה +760 יונח קו מחבר בקוטר 10" אל בריכת המים ברום +740 שיספק מים לישוב ובשעות שפל ימלא את הבריכה.

רשת המים בישוב הקיים תחולק ל-6 תתי-אזורי לחץ:

אספקת המים מבריכה +740 תהיה לשלושה אזורי לחץ קיימים: לאזור לחץ +740 ודרך מקטיני לחץ לאזורים +690 ו-+650, ולאזור לחץ חדש נוסף +600 (כולל את אזור התעסוקה משולב מגורים המוצע בתוכנית המתאר).

אספקת המים מבריכה +810 תהיה לשני אזורי לחץ: +810 ודרך מקטין לחץ לאזור לחץ +775.

אספקת המים לאזור לחץ +720 הקיים תהיה מחיבור הצרכן הצפוני הקיים.

כמו כן מציעה התוכנית החלפת קווים ישנים כמופיע בתשריט הנספח.

במתחמים החדשים המוצעים ביישוב מוצעת מערכת המים בהתאם לפיתוח המוצע בתוכנית

המתאר: מוצע חיבור צרכן מקורות צפוני חדש על קו מקורות מצפון לחיבור הקיים (הלא פעיל), ממנו יונח קו מים ראשי שיהיה בלחץ הבריכה השלטת +823. הקו יספק מים ל-3 אזורי לחץ: +720, +750 ו-+785. בכל יציאה לאזור יותקן מקטין לחץ.

1.4.2 מקורות מים

מקור המים לישוב יישאר חברת מקורות.

בנוסף לחיבור הצרכן הדרומי הקיים יידרשו שני חיבורי צרכן נוספים בצפון היישוב לאספקת מים לאזורים החדשים המוצעים למגורים בתוכנית המתאר: חיבור צפוני אחד קיים כיום אך אינו פעיל, ובנוסף לו יידרש חיבור צפוני חדש נוסף. חיבורי הצרכן החדשים יבוצעו בהתאם להתקדמות הפיתוח, ראה תשריט הנספח.





1.4.3 תכנית שדרוג מערכת אספקת המים האזורית:

בימים אלה נמצאת בשלבי תכנון מתקדמים תכנית לשדרוג מערכת אספקת מים של מקורות לאזור אלקוש.

על פי מסמך תכנון מוקדם מסוף שנת 2015, השדרוג יכלול, בין היתר:

- הקמת בריכה חדשה בנפח 3,750 מ"ק במקום בריכת משטרת סאסא 1,000 מ"ק הקיימת.
- הגדלת קוטר של קו ה-4" לאזור הצפוני של חורפיש ל-6".
- הגדלה של הקו לבריכת חורפיש מ-12" ל-16".



1.4.4 נתוני תכן מצב מוצע

אספקת המים ליישוב הקיים מוצעת בתוכנית האב בחלוקה ל-6 אזורי לחץ, אליהם יצטרפו יחיד חדשות מאזורי הבנוי המוצעים בתוכנית המתאר וכן אזור התעסוקה המוצע ממערב לישוב.

אספקת המים לאזורים החדשים המוצעים בתוכנית המתאר תהיה ל-7 אזורי לחץ נוספים.

נתוני תכן אספקת המים החזויה לפיתוח מלא של היישוב מובאים בטבלה להלן.

צריכות המים החזויות חולקו לאזורי הלחץ השונים, על פי מספר יחיד הצפויות בכל מתחם, כפי שהוגדר בתכנית המתאר.



יודגש כי התכנית המוצעת במסגרת נספח המים מתייחסת לקיבולת האוכלוסייה החזויה ע"פ תכנית המתאר המוצעת, נכון לספטמבר 2017. על פי תכנית המתאר המוצעת, מדובר על קיבולת סופית של כ-21,500 נפש בפיתוח מלא של היישוב.

יודגש כי תחזית זו אינה תואמת לתכניות האב שהוכנו לחורפיש, אשר מתייחסות ליעד של 12,000 נפש. יש לבצע עדכון של תכנית האב למים עם הגעת היישוב ל-10,000 נפש.





טבלה מס' 3: נתוני תכנן אספקת מים החזויה

נושא \ אזור לחץ	+600	+650	+690	+740	+775	+810	+720	+720	+750	785	575	605	625	
טווח רומים לאזור הלחץ (מ')	550-575	575-625*	625-670*	670-710*	710-750*	750-780*	670-700*	670-700*	680-715	715-745	545-520	575-550	580-575	
טווח לחצים לאזור הלחץ (אטמ')	2.5-5	7.5-2.5	6.5-2	7.0-3	4.5-2.5	6-3	5-2	5-2	7-3.5	4-7	3-5.5	3-5.5	4.5-5	
חיבור צרכן מספק מים לאזור	ח"צ דרומי קיים				ח"צ צפוני קיים			ח"צ צפוני חדש			ח"צ מערבי חדש			סה"כ
בירכה שולטת	בירכה 1000 מ"ק מ"מ 740 מ'				בירכה 300 מ"ק מ"מ 810 מ'			סאסא			בירכה מוצעת 300 מ"ק מ"מ 625 מ'			
מס' יח"ד קיימות	0	10	895	80	0	210	23	0	0	0	0	0	0	1218
מס' יח"ד חדשות	250	250	600	0	240	50	350	160	750	330	200	160	160	3250
סה"כ יח"ד	250	260	1495	80	240	260	373	160	750	330	200	160	160	4,468
מס' נפשות ממוצע ליח"ד	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	
סה"כ מס' נפשות	950	988	5,681	304	912	988	1,417	608	2,850	1,254	760	608	608	17,928
צריכת מים סגולית לנפש (מ"ק/שנה)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
צריכה שנתית אוכלוסייה (מ"ק לשנה)	95,000	98,800	568,100	30,400	91,200	98,800	141,740	60,800	285,000	125,400	76,000	60,800	60,800	1,792,840
כמות יומית מקסימלית אוכלוסייה (0.4% (מק"י	380	395	2,272	122	365	395	567	243	1,140	502	304	243	243	7,171
שטח מוצע לתעסוקה, מוסדות ומבני ציבור (דונם ברוטו)	0	0	0	80	0	60	0	0	34	0	82	0	0	256
צריכת מים סגולית (מ"ק לדונם ליום)	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	
כמות יומית מקס' לאיזור תעסוקה, מוסדות ומבני ציבור (מק"י)	0	0	0	112	0	84	0	0	47.6	0	114.8	0	0	358
סה"כ כמות יומית מקסימלית (מק"י)	380	395	2,272	234	365	479	567	243	1,188	502	419	243	243	7,530
ספיקת שיא (10% - מק"ש)	38	40	227	23	36	48	57	24	119	50	42	24	24	753
סה"כ כמות יומית מקס' לאזור אספקת מים (מק"י)	3281				844			567			905			7,530
סה"כ ספיקת שיא מקס' לאזור אספקת מים (מק"ש)	328				84			57			91			753
נפח איגום דרוש לאזור אספקת מים (מ"ק)	1094				281			189			644			2,510
רום בריכה שלטת	+740				+810			+823			625			
נפח בריכה קיימת (מ"ק)	1000				300			** 1,000			0			
נפח בריכה מוצעת (מ"ק)	***3750				***3750									

*** בריכת משטרת סאסא מקורות עתידית

** בריכת משטרת סאסא מקורות קיימת

* חלוקת אזורי לחץ הינה ע"פ תכנית אב למים (ת.ל.מ, 2002)





1.4.5 נפח איגום

נפח האיגום הנדרש ליישוב (הרזרבה התפעולית) נקבע כשליש מצריכת יום שיא עבור המטרות הבאות:

- וויסות ההספקה ותגבורה בשעות בהן גבוהה הצריכה מן האספקה המוזרמת ממקור המים.
- רזרבה למקרים של הפסקת האספקה עקב תקלות במערכת.
- הבטחת אספקת מים לכיבוי אש ולשעת חירום.

בריכות מים קיימות:

- בריכה +740 מתוכננת לשליטה על אספקת המים לאזורי לחץ +740, +690 +650 +600-ו. סה"כ צריכת המים היומית הצפויה ביום שיא באזור אספקת המים +740 היא כ- 2,800 מק"י, האיגום הנדרש 930 מ"ק והאיגום הקיים 1000 מ"ק.



- בריכה +810 מתוכננת לשליטה על אספקת המים לאזורי לחץ +810 +775-ו, סה"כ צריכת המים היומית ביום שיא באזור אספקת המים +810 היא 770 מק"י, האיגום הנדרש 260 מ"ק האיגום הקיים 300 מ"ק.

בריכות מים מתוכננות:

- **בריכה אזורית, משטרת סאסא +823 (מקורות):** נפח הבריכה כיום 1,000 מ"ק. על פי תכנית תה"ל לשדרוג מערכת מקורות לאזור אלקוש, נפח הבריכה העתידי יהיה 3,750 מ"ק. אספקת המים לאזורי לחץ +720, +785 +750-ו תתבסס על נפח האיגום של בריכה זו, דרך 2 חיבורי צרכן מתוכננים בצפון היישוב. סה"כ צריכת המים היומית הצפויה ביום שיא באזור זה היא כ- 1,100 מק"י, האיגום הנדרש 370 מ"ק.



- **בריכה +735 חורפיש (סימבול מספר 3 בתשריט)** – הוצעה על ידי תאגיד פלג הגליל במיקום שאותר בתוך שטח פתוח עם הנחיות מיוחדות, מצפון ליישוב, סמוך לקו מקורות הקיים, שמגיע לחורפיש מבריכות סאסא ועם דרך גישה קיימת. מוצע לבחון את נחיצות בריכה זאת אל מול נפח האיגום הזמין בבריכות מקורות האזוריות, ובהתאם לכך להחליט בתיאום עם התאגיד לגבי מימושה. אלטרנטיבה להקמת בריכה זו היא הגדרת זכויות איגום במקורות, בהתאם לתחזית הצריכה ע"פ תכנית האב.





1.4.6 מכוני השאיבה באתרי האיגום

בוסטר קיים באתר בריכה +740

בתחנת השאיבה הקיימת מותקנות שתי יחידות שאיבה בספיקה של 22 מק"ש כל יחידה לאספקת מים לאזור לחץ +810. כיום המכון מספק את צריכת המים לאזור זה בעבודה של 20 ש' ביממה ובספיקה יומית של 440 מק"י, אך אינו מספיק לטובת מילוי הבריכה ולכן עובד באופן כמעט רצוף.



בשנת 2030 צריכת המים היומית באזור אספקת המים +810 תעמוד על 740 מק"י. כמות מים זו גדולה מנפח הבריכה הקיימת ברום +810 300 מ"ק ולכן לטובת אספקת מים רצופה לצרכנים מוצע להגדיל את ספיקת המשאבות ל- 85 מק"ש כל יחידה (110% מספיקת השיא השעתית של האזור).

1.5 רדיוסי מגן לקידוחים

בתחום התוכנית ובאזורה אין קידוחי מי שתייה.

1.6 יעוד קרקע עבור מתקני מים



אתרי מתקני המים הקיימים והמוצעים מסומנים בתשריט נספח המים. להלן פירוט שטחי המתקנים:

שטח [דונם]	האתר
אתרים קיימים	
1.4	בריכת מקורות +760
1.5	בריכה +740
0.5	בריכה +810
אתרים מוצעים	
1.5	*בריכה +735

*ראו התייחסות בסעיף 1.4.5 לעיל.





1.7 יעוד קרקע לרצועות קווי מים בהתאם לתמ"א 1 (תמ"א 34 ב' 5)

תמ"א 1 (תמ"א 34 ב' 5) מציגה את קווי המים האזוריים הקיימים של חברת מקורות המספקים מים ליישוב מצפון מברי' משטרת סאסא וממערב מתחנת אלקוש. בתחום התוכנית ובאזורה אין קווי מים אזוריים מתוכננים לפי תמ"א 1 (תמ"א 34 ב' 5).





2. מערכת הביוב

2.1 כללי

המועצה המקומית חורפיש נמצאת על כביש מע"צ 89 המקשר את מעלות לספסופה וצומת מירון. הישוב בנוי בעיקרו סביב גרעין הכפר הוותיק הנמצא על מורדות רכס שמצפון לכביש 89 וחלקו הקטן מדרום לכביש בצד המזרחי. קבר נבי סבלאן ושכונת חיילים משוחררים שנבנתה בשנת 1995 ממוקמים על גבעה מצידו הדרומי של כביש 89 ממערב ליישוב.



מערכת הביוב המרכזית בתחום מועצה מקומית חורפיש קיימת ברובה. המערכת כוללת 2 תחנות שאיבה קיימות - תחנה דרומית ותחנה בדרום-מערב שכונת חיילים משוחררים, ושני מאספים ראשיים המונחים בוואדי ממערב ליישוב. הקמתה של מערכת הביוב בכפר החלה באמצע שנות השמונים ועד לאמצע שנות התשעים הוקמו מרבית קווי הביוב בכפר.

שיפועי הכפר הם ברובם לכיוון דרום מערב, בשיפועים גדולים יחסית המאפשרים הזרמה גרביטציונית. מאסף הביוב הראשי מונח בוואדי ממערב לאזור המגורים, חלקו האחרון של המאסף מתפקד כקו סיפון, בו זורם הביוב עד לפתחה של בריכת השיקוע הקיימת לפני המאגר, הנמצא ממערב ליישוב. מאסף שני נמצא גם הוא ממערב ליישוב ומקבל את שפכי האזור הצפוני יותר. שפכי האזורים המזרחי והדרומי של הישוב זורמים בגרביטציה לתחנת שאיבה שמדרום לאזור הבנוי, הסונקת אל המאסף הראשי. שכונת החיילים המשוחררים ממוקמת על גבעה המורמת מעל הכפר ושפכיה מוזרמים בצורה גרביטציונית אל מערכת האיסוף של הכפר. השכונות בצידה הרחוק של הגבעה אשר אינן יכולות להתחבר בגרביטציונית למערכת הכפר מחוברות ע"י ת"ש הנמצאת מערבית לשכונה.



סקר נכסי ביוב הוכן עבור המועצה ע"י משרד י. לבל בשנת 2008, נכון לשנה זו מנתה אוכלוסיית הכפר כ- 6,000 נפש וצפויה הייתה לגדול עד לכ- 9,000 נפש בשנת היעד 2020. ע"פ הסקר, שעור כיסוי הביוב בכפר בשנת 2008, הן בתחום גרעין הכפר והשכונות הוותיקות והן בתחום שכונת החיילים המשוחררים עומד על כ- 90%.



סקירת המצב הקיים מבוססת על נתוני סקר הביוב.

תכנון המצב המוצע לתוכנית המתאר הנוכחית לשנת 2035 הינו לאוכלוסייה של 8,500 נפש ובמימוש מלא - כ- 21,500 נפש. תכנית אב לביוב נערכה על ידי משרד י. לבל (2012). תכנית האב לביוב נמצאת בימים אלה בתהליך עדכון בהתאם למצב המוצע בתכנית המתאר החדשה.





2.2 נתוני תכן

טבלה מס' 4: נתוני תכן ביוב, חורפיש

נתוני השפכים				
פיתוח מלא ליישוב	2035	2020	2017	
21,500	8,500	7,500	6,500	מס' נפשות
170	170	170	170	תרומת שפכים סגולית (לנ"י)
3,655	1,445	1,275	1,105	סה"כ שפכים ביתיים (מק"י)
56	55	55	55	תרומת צח"ב ביתית סגולית (גנ"י)
1,204	468	413	358	סה"כ צח"ב ביתי (קג"י)
394	178	160	142	סה"כ ספיקת שפכים מקסימלית (מק"ש)
1,334,075	527,425	465,375	403,325	כמות שפכים שנתית (מ"ק)

2.3 מערכת הביוב הקיימת

2.3.1 אזורי ביוב

הקמת תשתיות הכפר החלה באמצע שנות השמונים ונמשכה עד לאמצע שנות התשעים, במהלך שנים אלו הוקמו מרבית תשתיות הכפר בעיקר באזור גרעין הכפר. בשנים מאוחרות יותר הוספו קווים משלימים למערכות הביוב של הכפר. שכונת החיילים המשוחררים חוברה לביוב הכפר עם הקמתה בשנת 1995. על פי הערכת מהנדס המועצה כ-90% מבתי הכפר מבוייבים ומחוברים לכיוון מאגר חורפיש הנמצא מערבית לכפר.

רוב החלק הוותיק (גרעין הכפר) מחובר גרביטציונית ברשת ביוב פנימית מצינורות PVC בקטרים $\emptyset 160$ ו- $\emptyset 200$. החלקים הצפוניים מחוברים דרך קו מאסף העובר בוואדי הצפוני ומוביל את השפכים אל המאגר הממוקם בצידה המערבי של המועצה. הגושים המזרחיים מחוברים למערכת הביוב המרכזית דרך תחנת שאיבה דרומית, השפכים זורמים לכיוון דרום מערב במערכת ביבים וממשיכים בקו מאסף עד לתחנת השאיבה הדרומית משם הם נסנקים צפונה ומתחברים אל מערכת הביוב. שכונת החיילים המשוחררים מזרימה את שפכיה אל המאגר וזורמת ברובה ע"י קוים גרביטציוניים תוך ניצול העובדה כי שכונה זו ממוקמת גבוה יחסית מעל הכפר. החלקים המערביים יותר של השכונה וכן השפכים המגיעים מקבר סבלאן חוברים אל המערכת הראשית בעזרת

תחנת שאיבה הממוקמת בחלקה המערבי של השכונה. קווי הביוב בשכונה זו הם בקוטר $\emptyset 160$ ו- $\emptyset 200$. סה"כ אורך קווי הביוב בכפר עומד על כ- 32 ק"מ.





2.3.2 תחנות שאיבה

ת"ש דרומית - מפעל השיש

תחנת השאיבה הדרומית הוקמה בשנת 1993 על שטח של כ- 40 מ"ר ללא מבנה לגנרטור. בשלב מאוחר יותר הוכנסה כל התחנה, כולל הגנרטור, למבנה כחלק מבניה של מבנה מחסנים בסמוך. שטח המבנה הינו כ- 40 מ"ר. לא בוצע שיקום בתחנה מאז הקמתה.



בימים אלה נמצאת התחנה הדרומית בתהליך שדרוג, בהתאם לתכנית האב לביוב (י.לב), (2012).

תחנת השאיבה הדרומית תכלול לאחר השדרוג שתי משאבות ביוב לספיקה של 125 מק"ש כאשר אחת לגיבוי.

שדרוג התחנה תוכנן לאוכלוסיה כוללת של 12,000 נפש בשנת 2050. עם הגעת היישוב ל- 10,000 נפש, יש לבחון מחדש את שפיעת הביוב אל התחנה ואת הצורך בשדרוג נוסף.

ת"ש בשכונת חיילים משוחררים



תחנת השאיבה בשכונת החיילים המשוחררים הוקמה במהלך ביוב השכונה בשנת 1995. התחנה מוקמת על שטח של כ- 50 מ"ר וכוללת מבנה ללוח חשמל ודיזל גנרטור על שטח של כ- 20 מ"ר. לא בוצע שיקום בתחנה מאז הקמתה.

ת"ש ראשית:

תחנת השאיבה לביוב חורפיש תוכננה בשנת 2009 כתחנת הקצה של היישוב חורפיש אשר שפכיו זרמו למאגר חורפיש.

התחנה סונקת את השפכים עד לתחנת שאיבה חוסן הנמצאת כ- 4 ק"מ דרומה.



התחנה הינה תחנה מווסתת המקבלת ספיקות שעתיות ומוציאה ספיקות ממוצעות. בתחנה בור לעצירת אבנים, מגוב דרגות, בור ויסות ושלוש משאבות לספיקה של 75 מק"ש ועומד 80 מטר כל אחת.

2.3.3 בעיות במצב הקיים

ע"פ סקר הביוב קיימים כ-10% מבתי הישוב שאינם מחוברים למערכת איסוף השפכים וקיימים בהם בורות ספיגה. כמו כן קיימת בנייה בלתי חוקית, בעיקר בחלקו הצפוני של הישוב, בתים אלו אינם מחוברים למערכת הביוב. הערכת מהנדס המועצה היא שעקב





ההיקף הגדול של בניה לא חוקית, הבתים שאינם מחוברים לביוב מהווים היום כ-30% מבתי הכפר.

מרבית צנרת הביוב הקיימת בוצעה בשנות ה-80 ועשויה PVC. קיימים שני קווי אזבסט שנדרש להחליפם. הקו המאסף הצפוני העשוי אזבסט בקוטר 8" בעייתי להחלפה מאחר ועובר באדמות פרטיות, נעשה ניסיון להניח קו חדש במקביל אליו אך הביצוע נעצר עקב נושאי בעלויות קרקע.

מוצא קו זה מבור איסוף שהוא בור פתוח היוצר מטרדי ריח וסכנה בטיחותית ובנוסף הוא קטן מאד (רוחב 60 ס"מ) וקשה מאד לתחזוקה. נדרשת סגירת הבור למניעת ריחות ומטעמי בטיחות. הגדלת הבור בעייתית עקב מיקומו בקרקע פרטית.



2.3.4 פתרון קצה לשפכים

פתרון הקצה הנוכחי לשפכי חורפיש הוא מט"ש מעלות-געתון. מט"ש מעלות-געתון מטפל בשפכי היישובים מעלות-תרשיחא, כפר ורדים, כסרא-סמיע, געתון, יחיעם, חוסן, הילה, מעונה, מעיליא, עין יעקב, פקיעין, צוריאל ומספר תורמים קטנים נוספים. לאחרונה חובר היישוב חורפיש למערכת הביוב האזורית, ושפכי היישוב כיום נסנקים אל ת"ש חוסן ומשם אל מט"ש מעלות-געתון. חלק מהשפכים מוגלשים אל מט"ש נהריה.

מט"ש מעלות געתון מתוכנן לביטול בשנים הקרובות. לאחר הביטול, יוזרמו שפכי התורמים הנ"ל במלואם אל מט"ש נהריה.





2.4 מערכת הביוב המוצעת

2.4.1 תיאור המערכת המוצעת

אזור מרכזי:

חלקו המרכזי של הישוב זורם במאספים גרביטציוניים עד למאסף ראשי קיים מאזבסט, המזרים את השפכים לאורך ואדי צפוני אל המאגר הקיים. קו האזבסט מתוכנן להחלפה לקו PVC מאסף ראשי חדש, מאסף זה יקלוט את שפכי השכונות החדשות המערביות המתוכננות בתוכנית המתאר.



אזור צפוני מוצע:

שפכי השכונות הצפוניות החדשות (מתחם 2) יוזרמו אל מאסף ראשי חדש שיונח לאורך תוואי הכביש המוצע ויזרים השפכים בגרביטציה אל תחנת השאיבה הראשית החדשה.

אזור מזרחי מוצע:

חלקו המזרחי של הישוב הקיים זורם בגרביטציה אל ת"ש הדרומית הקיימת הסונקת את השפכים אל מאסף ראשי קיים המונח לאורך כביש 89 ומזרים את השפכים אל תחנת השאיבה הראשית. שפכי השכונות המזרחיות החדשות (מתחמים 1 ו-2) יוזרמו בגרביטציה בשני מאספים ראשיים אל ת"ש הדרומית וממנה אל המאסף הראשי הקיים. קו הסניקה הקיים בקוטר 4" בלבד נדרש להגדלה.



אזור מערבי מוצע:

- מתחם 3 המוצע במערב היישוב מתפרס ברובו על כיפה ממערב ליישוב הקיים, ברום קרקע הנע בין 510-580 מ'. מדרום למתחם 3 ערוץ נחל, יובל של נחל כזיב, אשר מעבר לו אזור התעשייה המתוכנן, כולל תחנת הביוב הראשית ברום +530.
- היות ואזור זה גובל בערוצים ממזרח ומדרום, כל מתחם 3 ורוב מתחם 1-5 אינם ניתנים לחיבור למערכת הגרביטציה שמוליכה את הביוב אל תחנת השאיבה הראשית.





- עבור אזור זה מוצע קו מאסף אשר יונח בצידו הצפוני של הערוץ הנ"ל, יאסוף את שפכי מתחמים 3 ו-5 המוצעים ויזרים אותם בגרביטציה אל ת"ש משנית חדשה שתוקם מערבית למתחם תחנת הדלק, באזור צומת אלקוש. מתחנה זו יוזרמו השפכים בסניקה אל תחנת השאיבה הראשית לביוב.

אזור תעסוקה משולב מגורים:

- האזור המערבי של תא שטח 75 במתחם 4 המוגדר כמשולב מגורים ותעסוקה (כ-30 דונם) ממוקם בשטח נמוך מתחנת השאיבה (רום 510-530 מ') ולא ניתן לתת לו מענה לסילוק הביוב בגרביטציה אל התחנה.
- עבור אזור זה מוצע קו מאסף אשר יחצה את כביש 891 ויזרים בגרביטציה את השפכים אל תחנת השאיבה המשנית המוצעת באזור צומת אלקוש.



שכונת חיילים משוחררים:

- שפכי שכונת החיילים המשוחררים זורמים ברובם ע"י קוים גרביטציוניים תוך ניצול העובדה כי שכונה זו ממוקמת גבוה יחסית מעל הכפר. החלקים המערביים יותר של השכונה זורמים אל ת"ש מערבית קיימת הסונקת את השפכים אל המערכת הראשית.
- בעתיד עם פיתוח השכונה המתוכנן לכיוון מערב, יונח קו מאסף ראשי חדש מוצע ותבוטל ת"ש זו.



2.4.2 תחנות שאיבה

תחנת השאיבה הראשית:

- התחנה הראשית הינה חדשה ונכנסה לעבודה לאחרונה.
- התחנה כוללת בור לעצירת אבנים, מגוב דרגות, בור ויסות ושלוש משאבות לספיקה של 75 מק"ש ועומד 80 מטר כל אחת.
- ע"פ מידע שנמסר ממתכנן התחנה, משרד י. לבל, התחנה מתוכננת לכניסת שפכים בספיקה של 250 מק"ש. קיבולת זו נמוכה מספיקת השיא של כלל היישוב בשלב פיתוח מלא הנאמדת בכ- 340 מק"ש (ראה סעיף 2.2 לעיל).
- במקביל לפיתוח היישוב והגדלת האוכלוסייה יש לעקוב אחר הגידול בספיקות השפכים ש כלל היישוב ולבצע שדרוג התחנה להתאמתה לספיקות החזויות בפיתוח מלא.**





- תחנת השאיבה הדרומית :

ספיקת השפכים הנכנסת לתחנה זו צפויה לגדול משמעותית, עם פיתוח שטחי המגורים אשר מוגדרים בתכנית המתאר החדשה (מתחמים 1 ו-2) . בתכנית האב לביוב של משרד י. לבל, נלקחה בחשבון הגדלה משמעותית של מספר תורמי השפכים באזור הביוב שנאסף לתחנה זו , וניתנו הנחיות לתכנון שדרוג התחנה. תחנה זו נמצאת כיום לקראת סיום תהליך השדרוג, בהתאם להנחיות תכנית האב לביוב. שדרוג התחנה כולל התקנת 3 משאבות בורגיות לספיקה של 50 מק"ש ועומד הרמה 25 מ' כל אחת.



- ת"ש שכונת חיילים משוחררים :

תחנה זו תבוטל ויונח קו גרביטציה מאסף אשר יקיף את השכונה ממערב ומצפון ויחבר אל המאסף הקיים בכביש הראשי. שטח המגורים הסובב את השכונה מיועד לבנייה נוספת של בתי מגורים, על פי תכנית המתאר המאושרת. שטח זה כיום הינו בעל ייעוד חקלאי. הנחת קו הגרביטציה הנ"ל וביטול תחנת השאיבה יתאפשר רק לאחר אישור הייעוד החדש של השטח למגורים ותכנון פרצלציה.



- ת"ש מוצעת צומת אלקוש :

מוצע להקים תחנת שאיבה משנית חדשה צפון-מזרחית לצומת אלקוש, אשר תשרת את מתחמים 3 ו-5 המוצעים והחלק המערבי של תא שטח 75 המוצע כאזור מגורים משולב תעסוקה. הקמת ת"ש זו נדרשת על מנת לתת פתרון לאיסוף בגרביטציה של שפכי האזורים הנ"ל, היות ולא ניתן לחברם אל מערכת הגרביטציה אשר מתחברת אל התחנה הראשית.



2.5 מגבלות באזור קידוחי מי שתייה

בתחום התוכנית ובאזורה אין קידוחי מי שתייה.





2.6 יעוד קרקע למתקנים הנדסיים

בחורפיש 3 תחנות שאיבה לביוב, ראה תשריט נספח הביוב. להלן פירוט שטחי המתקנים:

האתר	שטח [דונם]
קיים	
תייש דרומית	מבנה קיים
תייש מערבית (שכי חיילים)	0.5
תייש ראשית	מבנה קיים
מוצע	
תייש צומת אלקוש	0.5



2.7 פתרון קצה לשפכים

תמ"א 1 (תמ"א 34) מגדירה אזורים לאיסוף שפכים למכוני טיהור מרכזיים. ע"פ התמ"א מיועדים שפכי חורפיש לסילוק אל מט"ש נהריה. נכון להיום מט"ש מעלות-געתון אושר כמתקן טיפול מקומי בחריגה מהתמ"א. אולם, על פי הוראת רשות המים, מט"ש מעלות-געתון מתוכנן לביטול, כאשר שפכי כל התורמים שלו יוזרמו במלואם למט"ש נהריה. מהלך זה יושלם כאשר תושלם מערכת השבת קולחים ממט"ש נהריה אל מאגרי געתון, אשר אוגמים כיום את קולחי מט"ש מעלות-געתון, שמשמשים להשקיית שטחים חקלאיים באזור.



מט"ש נהריה מטפל בשפכי העיר נהריה ובשפכי היישובים הסמוכים גשר הזיו, מזרעה, סער, עברון, שבי ציון, אזור תעשייה מילואות צפון ומספר תורמים נוספים. בנוסף, מטפל המט"ש כיום בעודפי השפכים המוגלשים ממט"ש מעלות-געתון.





בנוסף לשפכי מעלות-געתון, צפוי מט"ש נהריה לקלוט בעתיד גם את כל שפכי התורמים של מט"ש שלומי, אשר מיועד לביטול גם כן. כיום מטפל נהריה בכ- 12,000 מ"ק שפכים ביום וכ- 4.5 מלמ"ק שפכים בשנה. לאחר ביטול המט"שים בשלומי ומעלות-געתון, צפוי המט"ש לטפל בכ- 12 מלמ"ק שפכים בשנה לשנת 2035, על פי תחזיות שאושרו ע"י רשות המים. מט"ש נהריה במתכונתו הנוכחית מתוכנן לתפוקה של עד 28 אלף מק"י.



2.8 מערכת אזורית להולכת שפכים

מערכת ההולכה האזורית למט"ש מעלות/געתון כוללת תחנות סניקה לביוב בחורפיש ובחוסן וקווי סניקה וגרביטציה לאיסוף שפכי היישובים התורמים (כפר ורדים, כסרא-סמיע, געתון, יחיעם, חוסן, הילה, מעונה, מעיליא, עין יעקב, פקיעין, צוריאל ומספר תורמים קטנים נוספים) המערכת האזורית נמצאת בתהליך שדרוג. כבר בוצעו לאחרונה תחנת שאיבה לביוב וקו סניקה מחורפיש לת"ש חוסן. שאר המערכת מתוכננת לשדרוג, כולל הגדלה של המאסף מכפר ורדים ועד למאסף הראשי המגיע ממעלות מערבה וכן הגדלה של ת"ש חוסן וקו הסניקה מחוסן לכפר ורדים. חלק מהפרויקטים האלה כבר בוצעו וחלקם לקראת ביצוע.



2.9 שלביות ביצוע

על פי תקנון תכנית המתאר, יעד האוכלוסייה של חורפיש לשנת 2035 הוא 8,500 נפש. שלביות ביצוע לשדרוג המערכות הוגדרה בתכנית האב הקיימת לביוב (י. לבל, 2012) ומוצגת בנספח א'. שלביות הביצוע מוגדרת מחדש בימים אלה בתכנית האב החדשה, בהתאם לתכנית המתאר המעודכנת ובתיאום עם תאגיד פלג הגליל.





נספח א- שלביות מוצעת לשדרוג מערכת הביוב בחורפיש (מתוך תכנית האב לביוב חורפיש, 2012, י. לבל)

טבלה מס' 10 – סדר עדיפות להחלפה ולשדרוג קווי הביוב הקיימים

מועד משוער לביצוע	פעולה לביצוע	סדר עדיפות לביצוע
2015	החלפת צינור 1-3 העשוי אסבסט בקוטר 8", בצינור חדש בקוטר 250 מ"מ	1
2015	החלפת צינור 11-12 העשוי אסבסט בקוטר 6", בצינור חדש בקוטר 160 מ"מ	2
2015	החלפת צינור 4-6 העשוי PVC בקוטר 160 מ"מ, בצינור חדש בקוטר 200 מ"מ	3
2015	החלפת קו סניקה 4-7 העשוי פלדה בקוטר 4", בצינור חדש בקוטר 160 מ"מ	4
2015	שדרוג תחנת השאיבה הדרומית והחלפת המשאבות בתחנת השאיבה ל- 2 משאבות בעלות ספיקה של 105 מק"ש ועומד הרמה של 25 מטר	5
2020	שדרוג קווים ישנים בגרעין היישוב	6
2020	שדרוג תחנת השאיבה בשכונת החיילים המשוחררים	7
2030	שדרוג קווים ישנים בכל היישוב	8

