



מחוז הצפון

מרחב תכנון מקומי : גבעות אלונים

הוועדה המקומית לתכנון ובניה " גבעות אלונים "

תכנית מס' 261-0524462

הסדרת השטח המאושר ביישוב - אעבלין

מערכת מים וביוב

נספח נלווה לתכנית



עדכון: 4-4-23

עדכון : 24-3-19

עדכון: אוקטובר 2017

יולי 2017

ע.מ. 3/20 – תכנית מתאר – הסדרת שטח מאושר- מים וביוב



הנדסת מים , ביוב , ניקוז והשקייה

ת.ד. 9537 , נצרת 16000 , טל' 04-6551217 , פקס 04-6565267

אבו תאיה אברהים

מהנדס יועץ



מחוז הצפון

מרחב תכנון מקומי : גבעות אלונים

הוועדה המקומית לתכנון ולבנייה "גבעות אלונים"

תכנית מס' 261-0524462

הסדרת השטח המאושר ביישוב - אעבלין

מערכת מים וביוב

נספח נלווה לתכנית



1. מבוא

התכנית היא חלק ממספר תכניות מפורטות שהמועצה המקומית אעבלין יחד עם הוועדה המקומית גבעות אלונים יוזמות שמהוות ביחד תכנית מתאר כוללת ליישוב אעבלין .

הפרוגרמה של התכנית הזאת היא חלק מפרוגרמה כוללת שהוכנה עבור כל היישוב לשנת היעד 2035.

התכנית מסדירה את השטח הבנוי ביישוב אעבלין תוך התאמתו למצב הקיים בשטח .

היום מאושרים בשטח המאושר של היישוב 15,585 יחידות דיור בצפיפות 8 יח"ד לדונם , התכנית שומרת על

קיבולת יחידות הדיור המאושרת ועל שטחי הבניה למגורים המאושרים בתכניות קודמות .

כמוכן התכנית מגדילה את שטחי המסחר ביישוב ומגדילה את השטחים למבני ציבור, שטחים ציבוריים פתוחים ,

חניונים ציבוריים , ושטחים למבני ציבור כחלק מפרוגרמה כוללת של כל היישוב .

התכנית גם מסדירה את מערכת התחבורה .

מערכת המים והביוב מנוהלת ע"י תאגיד המים והביוב – סובב שפרעם בע"מ .

ביישוב קיימת מערכת אספקת מים מוסדרת שמכסה את מרבית השטח הבנוי .

ביישוב קיימת מערכת ביוב מרכזית אשר מכסה את רוב השטח הבנוי של היישוב.

השפכים של היישוב יחד עם שפכי שפרעם מגיעים אל מט"ש חיפה.

2. נתונים כלליים

2.1 מיקום וטופוגרפיה

היישוב שייך לנפת עכו , מחוז הצפון של משרד הפנים.

כפר אעבלין שוכן בגליל המערבי, צפונית לעיר שפרעם ודרומית לעיר טמרה , בצידו הדרומי של כביש 781 שמחבר

צומת אבליים עם צומת מורשת. הכפר בנוי על מספר גבעות .

שטחי היישוב משתרעים ברומים טופוגרפיים שבין 60 + מ' ועד 180 + מ' .



2.2 אוכלוסייה חזויה לשנת היעד 2040

להלן נתוני האוכלוסייה החזויה עפ"י הפרוגרמה העקרונית שהוכנה ע"י אדריכל נסים נחילה :

אוכלוסייה

להלן טבלת האוכלוסייה ואחוז גידול טבעי :

שנה	1972	1983	2008	2014	2020
אוכלוסייה	3,600	5,300	11,800	12,479	13,547
אחוז גידול		2.92%	2.2%	2.1%	1.42%

בהנחה שעד שנת היעד 2040 הגידול השנתי ירד לממוצע של 1.85% , האוכלוסייה בשנת 2040 תגיע ל- 26,000 נפשות .

2.3 בנייה קיימת ומתוכננת עפ"י פרוגרמה

לפי גודל משפחה של 3.8 נפשות/יח"ד דרוש בפועל בשנת היעד 2040 סך של 6,842 יחידות דיור .
 קיימים בפועל כיום 2800 יחידות דיור .
 לפי הנ"ל יהיה צורך בהוספת 4,042 יחידות דיור חדשות עד לשנת היעד .
 חלוקת הבניה תהיה כדלקמן :
 בגבולות השטח המאושר ייבנו עוד 1965 יחידות דיור .
 בהרחבות החדשות ייבנו 2077 יחידות דיור .

2.4 טבלת ייעודי שטחים

להלן טבלת שטחים וייעודי קרקע :

מצב מאושר		
אחוזים	מ"ר	יעוד
0.42	10,758	בית קברות
0.49	12,544	דזור מיוחד
11.47	295,143.15	דרך מאושרת
0.95	24,353	דרך משולבת
0.03	723	חניון
4.93	126,944	מבנים ומוסדות ציבור
74.11	1,907,018.64	מגורים א'
0.71	18,139	מגורים ב'
0.06	1,509	מגורים ומבנים ומוסדות ציבור
0.48	12,437	מגורים ומסחר
0.26	6,557	מסחר
0.12	3,146	מסחר ומבנים ומוסדות ציבור
0.25	6,510	מסחר ותעשייה
0.06	1,603	מתקנים הנדסיים
0.06	1,572	שביל
0.05	1,203.36	שטח חקלאי
0.03	727	שטח פרטי פתוח
5.22	134,320	שטח ציבורי פתוח
0.31	7,924	תחנת תדלוק
100	2,573,131.15	סה"כ



מצב מוצע		
אחוזים מחושב	מ"ר מחושב	יעוד
0.45	11,473.23	בית קברות
0.49	12,544.2	דזור מיוחד
10.94	281,420.43	דרך מאושרת
3.71	95,409.66	דרך מוצעת
1.79	46,040.01	דרך משולבת
0.22	5,601.19	חניון
4.53	116,500.39	מבנים ומוסדות ציבור
0.14	3,575.72	מבנים ומוסדות ציבור לדת
70.64	1,817,676.95	מגורים ב'
3.25	83,505.13	מגורים ג'
0.71	18,163.89	מגורים ומסחר
0.38	9,803.9	מסחר
0.12	3,146.78	מסחר ומבנים ומוסדות ציבור
0.24	6,118.91	מסחר ותעשייה
0.05	1,358.27	מתקנים הנדסיים
0	113.49	שביל
1.21	31,227.57	שטח ציבורי פתוח
0.84	21,718.57	שטחים פתוחים ומבנים ומוסדות ציבור
0.30	7,640.6	תחנת תדלוק
100	2,573,131.15	סה"כ





3. מערכת אספקת מים קיימת ומוצעת

3.1 תכנית אב מים

אספקת המים ליישוב אעבלין מתנהלת עפ"י תכנית אב לאספקת מים שעודכנה ביולי 2022 ע"י משרד יוסף דיב – מהנדסים ויועצים בע"מ.
מערכת המים מנוהלת ע"י תאגיד סובב שפרעם .
צריכת מים סגולית – 85 מ"ק/נפש/שנה .
תכנית אב מים מעודכנת משנת 2022 התייחסה לתקופת תכנון של עד שנת 2050 ולקחה בחשבון קיבולת של 24,000 נפשות, וכמות מים כללית של 2.235 מלמ"ק/שנה .
תכנית אב מים , לשלב פיתוח שלב א' – שנת 2030 לקחה בחשבון אוכלוסייה של 17,200 נפש וכמות מים כללית של 1.579 מלמ"ק/שנה.

3.2 מערכת אספקת מים קיימת

מערכת המים והביוב מנוהלת ומתוחזקת ע"י תאגיד המים והביוב סובב שפרעם בע"מ.

מקורות אספקת המים

ליישוב אין מקורות מים פרטיים ואספקת המים לכפר אעבלין , הן במצב הנוכחי ובעתיד , היא מחברת "מקורות" מקור המים לאעבלין הוא ממפעל גליל מערבי – קישון של חב' "מקורות" באזור לחץ בריכת שפרעם 60 + מ'. מקור המים הינו ממפעל המים של חב' "מקורות" ובעיקר קדוח דמון 3 .
בסמוך לקדוח דמון 3 קיים בוסטר הסונק את המים אל בריכת (172 + מ') השייכת לאעבלין , באמצעות קו "מקורות" בקוטר 12" ובאורך כ- 2800 מ'. בקצה קו הסניקה ופאתי היישוב קיים חיבור צרן בגודל 4" X 2 .
בהתאם לתכנית אב מים קו האספקה יוגדל מקוטר 12" לקוטר 16" על מנת להעביר ספיקה שעתית של 490 מ"ק/שעה.
מקור מים נוסף מתוכנן ליישוב , בהתאם לתכנית אב מים , הוא קידוח נטופה 2 שיהיה זמין עם התקנת חיבור צרן חדש בצפון מזרח היישוב .

מערכת אספקת מים קיימת ביישוב

מחיבור צרן מוזרמים המים לבריכה של אעבלין (בנפח 300 מ"ק) ברום 172 + מ' קיימת בחלק המזרחי של היישוב . קו מחבר מ"חיבור צרן" אל הבריכה, בחלקו קוטר 12" (כ- 600 מ') ובהמשכו טבעת פנימית "מחלקת" של צינורות בקטרים 8" ו- 6" .
המשך הקו לכיוון הבריכה הקיימת והבנויה ברום 183 + מ' בנפח 2000 מ"ק , הונח קו עורקי קוטר 16" ושני קווים מקבילים קוטר 12" , וזאת על מנת להבטיח החזרת מים מהבריכה כשתחנת "מקורות" אינה בפעולה .
מערכת אספקת המים המקומית ביישוב, כוללת בריכות איגום ובוסטרים להגברת לחץ.
היישוב מחולק לשלושה אזורי אספקת מים כדלקמן :

אזור אספקה - לחץ נמוך:

האזור מוגדר בתחום רום טופוגרפי 50 + מ' עד 90 + מ' . האזור ניזון באמצעות שוברי לחץ שעל קו העורק הראשי שבין "חיבור צרן" של "מקורות" לבריכת אעבלין קיימת ברום 183 + מ' . קו העורק הראשי נמצא בשליטת הבריכה 183 + מ' .
האזור יכלול כ- 30% משטח הבנוי ביישוב. הבריכה הקיימת בנפח 2000 מ"ק .



אזור אספקה – לחץ גבוה :

אזור לחץ זה ישתרע בשטחים מרום 90 + מ' עד רום 150 + מ'. האזור נשלט ע"י בריכת מים קיימת בנפח 2000 מ"ק וברום 183 + מ'. קיים קו הזנה עורקי קוטר 12" העובר במרכז אזור לחץ זה ואליו מחוברים קווי חלוקה של מערכת המים. הבריכה ב- 183 + מ' מהווה איגום לאזור הלחץ. האזור יכלול כ- 60% מהשטח הבנוי ביישוב.

אזור אספקה – לחץ עליון :

האזור מוגדר בתחום רום טופוגרפי 150 + מ' עד רום 180 + מ'. אזור זה ניזון מבוסטר לרשת סגורה המצוי ליד בריכת מים ברום 172 + מ'. הבריכה הקיימת ברום 172 + מ', בנפח 300 מ"ק, מהווה בריכת יניקה לאזור לחץ זה ליד הבריכה קיים מכון שאיבה, מורכב משלוש יחידות שאיבה זהות – אחת מהן רזרבית. נתוני המשאבות בנקודת העבודה: ספיקה 35 מק"ש ולחץ 50 מ'. האזור יכלול כ- 10% מהשטח הבנוי ביישוב.

מכוני שאיבה**א. מכון שאיבה בסמוך לקידוח דמון 3 :**

אספקת המים לאעבלין מהמערכת המפעלית של חב' "מקורות" מבוססת על סניקה של בוסטר בחצר קדון דמון 3. הבוסטר מתוחזק ע"י חב' "מקורות" ובאחריותה. הבוסטר יותאם לספיקות הדרושות בשנת היעד 2040.

ב. מכון שאיבה (בוסטר) ליד בריכה 172 + מ' לאזור לחץ עליון

הבוסטר קיים במורד בריכה 172+ מ' ובקרבתה. המכון תוכנן לספק מים לאזור לחץ עליון וסונק לרשת סגורה. במכון מותקנות 3 יחידות שאיבה זהות, אחת מהן רזרבית. כל משאבה מספקת ספיקה של 35 מ"ק/שעה ולחץ הרמה 50 מ'.

רשת מים קיימת

רשת אספקת המים הקיימת מכסה כיום את מרבית השטח הבנוי. הרשת בנויה מצינורות בקוטרים 16", 12", 10", 8", 6" ו- 4". הצנרת הקיימת מסוג פלדה עם ציפוי פנימי בטון וציפוי חיצוני פוליאאתילן שחול. בשנים האחרונות הונחו קווי מים אל אזורי הפיתוח וזאת במגמה של סגירת טבעת לאזור לחץ גבוה.

3.3 מערכת אספקת מים מוצעת**נתוני תכנ**

בהתאם למספר יח"ד מתוכננות בשטח התכנית, להלן כמויות המים הדרושות:

- אוכלוסיה חזויה – 6842 יח"ד \times 3.8 נפשות/יח"ד = 26,000 נפשות

- צריכת מים סגולית - 85 מ"ק/נפש/שנה

- כמות מים שנתית - $26000 \times 85 = 2,210,000$ מ"ק

- כמות מים יומית - $2,210,000 \times 0.4\% = 8840$ מ"ק/יום

- ספיקה שעתית מקסימאלית - $8,840 \times 10\% = 884$ מ"ק/שעה.

- איגום דרוש לשכונה – $8840 \times 1/3 = 2950$ מ"ק.

אספקת מים תהיה לצריכה ביתית, גינון ותענה על דרישות כיבוי אש.

מערכת אספקת מים מוצעת

מערכת אספקת המים ביישוב תתוכנן ותבוצע בהתאם לנתוני התכן וכן בהתאם לקצב פיתוח השטחים עפ"י תכנית מתאר של הישוב.

במסגרת עדכון תכנית אב לאספקת מים ליישוב ופיתוח שטחים במסגרת תכנית המתאר תוסדר מערכת אספקת המים, הן מבחינת ספיקות ולחצים במצבי צריכה שונים, קביעת קוטרי צינורות, חלוקה לאזורי לחץ, אזורי מדידה, שדרוג מכוני שאיבה, שיקום בריכות, וכן השלמת מערכת אספקת המים ביישוב.

התכנית מציעה:

- חלוקת מערכת המים ביישוב ל-3 אזורי לחץ כפי שקיים כיום.
- תוספת איגום ליישוב – בניית בריכה בנפח 1500 מ"ק כתוספת לאיגום הקיים.
- עיבוי קווים עורקיים בתוך היישוב והגדלת קוטרים שיתאימו לספיקות עתידיות.
- עיבוי קו האספקה מחב' "מקורות" עד פאתי היישוב.
- שדרוג מכוני השאיבה לספיקות עתידיות.
- תגבור רשת המים ביישוב ע"י תוספת קווים עורקיים ומשניים באזורי הפיתוח וכן בתוך היישוב, בקוטרים 4", 6" ו-8".

מקורות אספקת מים

מקו המים הנוכחי ימשיך בעתיד להיות מקור המים של אעבלין.

חב' "מקורות" אמורה לספק את צריכת המים החזויה של יום שיא ולפי 18 שעות/יממה .

8,840 מ"ק/יממה ב-18 שעות = 491 מ"ק/שעה .

הקו המפעלי מאתר קדוח דמון 3 עד לחיבור צרכן של אעבלין הינו קוטר 12" ובאורך של 2800 מ' יוגדל לקוטר 16".

במסגרת תכנית האב נבדק כושר ההולכה של קו האספקה.

אזור לחץ

מוצע לאמץ את החלוקה של אזורי לחץ הקיימים, ראה תיאור בסעיף 3.2.

במסגרת עדכון תכנית האב נבדקו אזורי אלה, כולל תגבור ברשת חלוקת המים.

איגום

האיגום הקיים כיום הינו בנפח של 2,300 מ"ק ומחולק בין שתי בריכות. בריכה בנפח 300 מ"ק ברום 172 + מ' ובריכה בנפח 2000 מ"ק ברום 183 + מ'.

האיגום הדרוש בשנת היעד 2040 הינו 3,466 מ"ק. תוספת האיגום הדרושה הינה 1500 מ"ק.

בוטטר לאזור לחץ עליון

בוטטר קיים לאזור לחץ עליון בקרבת בריכת המים 172 + מ'. מקור היניקה של הבוטטר הקיים הינה בריכה 172 + מ'.

הבוטטר ישודרג בהתאם לספיקות הדרושות בשנת היעד 2040. הבוטטר יצוייד בדיזל גנרטור.

3.4 דרישות מל"ח וכיבוי אש**דרישות מל"ח**

על פי הוראות מטה מל"ח יש להתכונן למצב חירום 3, 4.

תאגיד המים סובב שפרעם, אשר מנהל את מערכת אספקת המים ביישוב, ערוך ומוכן לספק מים במצבי חירום 3 ו-4.

במצב חירום 3 יידרש איגום חירום של 60 ליטר/נפש/יממה. בשנת היעד 2040 יידרשו עבור 26,000 נפשות נפח של $0.06 \times 26,000 = 1560$ מ"ק. האיגום הקיים של 2000 מ"ק מבטחי אוגר חירום זה.

עבור מצב חירום 4, ברשות תאגיד המים מיכלי מים ניידים שיענו על הכמות הדרושה לאוגר חירום.

דרישות כיבוי אש



יש לתכנן רשת חלוקת המים באעבלין כך שניתן יהיה לספק, בו זמנית, מים לצריכה ומים לברזי כיבוי אש, ובהתאם להנחיות רשות המים והרשות לכבאות.

3.5 איכות המים

ספק המים, שהינו חבי "מקורות" מחויב באספקת מים באיכות מי שתיה כפי שנקבע בתקנות.

3.6 נקודות דיגום

נקודות דיגום המים ביישוב עפ"י החלוקה הנהוגה כיום ומתומת בין תאגיד המים ומשרד הבריאות.

3.7 הנחיות ביצוע קווי מים וביוב

קווי המים והביוב יונחו בהתאם להנחיות משרד הבריאות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) (עדכון ינואר 2021).

חיבור הביוב הפרטי אל המערכת הציבורית ייעשה עפ"י הוראות למתקני תברואה (הל"ת), ת"י 1205, על כל חלקיו. כל קווי המים במערכת המוצעת תעמוד בתקן ישראלי 5452.



4.1 תיאור כללי של מערכת הביוב



ביישוב אעבלין קיימת מערכת ביוב שמחברת כיום כ- 70% מבתי האב הקיימים . בשנת 2011 הוכנה תוכנית אב לביוב ע"י משרד יעד תכנון מים בע"מ . תוכנית אב זו עדיין לא אושרה באופן סופי . מערכת הביוב המוצעת הסתמכה על תוכנית אב לביוב . מערכת הביוב הקיימת באעבלין כוללת קווים גרביטציוניים עשויים מסוגים שונים של צינורות : פי.וי.סי , פלדה ואסבסט צמנט שהונחו משנות התשעים ועד שנת 2004 . השפכים זורמים בגרביטציה אל מכון שאיבה קיים מערבית ליישוב . משם נסנקים השפכים בקו סניקה שמתחבר אל קו הולכה ראשי שמגיע מעיר שפרעם ליד צומת נעמה . השפכים משני היישובים מגיעים אל תחנת שאיבה "אפק" ומשם השפכים נסנקים אל מט"ש חיפה . מערכת הביוב מנוהלת ומתוחזקת ע"י תאגיד המים והביוב סובב שפרעם בע"מ.

4.1 מערכת ביוב קיימת

ביישוב אעבלין קיימת מערכת ביוב שמחברת כיום כ- 2310 בתי אב (מתוך 2800 בתי אב קיימים) המהווים כ- 82.5% מסה"כ בתי האב .

מערכת איסוף השפכים הקיימת באעבלין הינה מערכת איסוף גרביטציונית ומבוססת על שלושה אזורי ביוב המתנקזים אל נקודת ריכוז אחת שמגיעה אל מכון שאיבה קיים מערבית ליישוב , בקרבת כביש הכניסה ליישוב . מערכת הביוב הקיימת בנויה קווים מסוגים שונים : פי.וי.סי , פלדה ואסבסט צמנט . במרכז הכפר ובכביש הראשי קיימים קווי ביוב אסבסט צמנט בקטרים 150 מ"מ עד 300 מ"מ שהונחו בשנות התשעים . בהתאם לתוכנית אב לביוב , צנרת אסבסט צמנט תוכננה להחלפה עד שנת 2020 .



בשאר הכפר קיימים קווי ביוב מצינורות פי.וי.סי . בקטרים 160 מ"מ עד 250 מ"מ . קווי הביוב זורמים בגרביטציה ממזרח לכיוון מערב ומגיעים אל מכון השאיבה המרכזי . מכון שאיבה מרכזי קיים מערבית לכפר ברום 54 + מ' , בצידו המערבי של כביש 781 , בקרבת כביש הכניסה ליישוב . במכון השאיבה מותקנות שתי משאבות טבולות לספיקה של 240 מק"ש ולחץ הרמה 27 מ' , כ"א . משאבה אחת עובדת והשנייה רזרבית .

ממכון השאיבה קיים קו סניקה , צינורות פלדה , קוטר 12" ובאורך של 4.5 ק"מ . לקו הסניקה הראשי מהיישוב מחובר קו סניקה של שפכי החזיריות .

שפכי אזור החזיריות (לא כלולים בתכנית זו) מטופלים במתחם החזיריות . שפכי החזיריות לאחר טיפול קדם מוזרמים בקו סניקה ומתחברים לקו הסניקה שמגיע מהיישוב .



קטע מקו הסניקה הוחלף לצינור פוליאתילן . תכנית אב לביוב משנת 2011 לקחה בחשבון שדרוג קו הסניקה . שפכי היישוב אעבלין יחד עם שפכי החזיריות מגיעים אל נקודת ריכוז שקולטת שפכי העיר שפרעם . נקודת הריכוז נמצאת מערבית לעיר שפרעם , צומת נעמה . השפכים מאעבלין ומשפרעם מגיעים אל תחנת שאיבה "אפק" בקרית ביאליק , ומשם יחד עם שפכי קריית ביאליק נסנקים במערכת הולכה אזורית אל מכון טיהור אזורי של איגוד ערים אזור חיפה – מט"ש חיפה .

4.3 כמויות והרכב שפכים

כמויות שפכים

בשלב פיתוח מלא, שנת יעד 2040, היישוב יכלול כ- 6,842 יח"ד ו כ- 26,000 נפשות. לפי הנ"ל, ולפי תרומה סגולית של שפכים לנפש- 170 לני"י, בשנת היעד, להלן ספיקת תכן וכמויות:

- כמות שפכים יומית: $0.17 \times 26,000 = 4,420$ מ"ק/יום
- כמות שפכים שנתית: $365 \times 4,420 = 1,613,300$ מ"ק/שנה
- ספיקה שעתית ממוצעת: $4,420 / 24 = 184.2$ מ"ק/שעה
- מקדם ספיקת שעת שיא – מקסימום (לפי נוסחת דן רום) $2.49 =$
- ספיקה שעתית מקסימאלית: $2.49 \times 184.2 = 459$ מ"ק/שעה
- ספיקה שעתית מינימאלית (10% מספיקה מקסימאלית $= 46$ מ"ק/שעה
- (*) מקדם ספיקת שעת שיא (לפי נוסחת דן- רום מהטכניון) - $K = 4 / N^{0.145}$
- (**) עבור קווים פנימיים - החישוב יהיה לפי מקדם שעת שיא שנע בתחום 3.5- 4.

איכות שפכים :

היות ובישוב אין תורמי שפכים מיוחדים, השפכים המוזרמים יהיו באיכות שפכים ביתיים רגילים בעומס ביולוגי סגולי של 55 גרם/נפש/יממה.

4.4 קריטריונים לתכנון מערכת ביו

- מהירות זרימה מקסימאלית, בספיקת שעת שיא: 2.0-2.8 מ"שניה
- מהירות מינימאלית בספיקה ממוצעת: 0.5 – 0.6 מ"שניה ולא פחות מ- 0.2 מ"שניה בספיקת מינימום
- דרגת מילוי בקווים פנימיים לא תעלה 0.75 – 0.80.
- דרגת מילוי בקווים ראשיים לא תעלה 0.70.
- קוטר קו ביוב ציבורי, בכבישים, יהיה בקוטר מינימאלי של 200 מ"מ.
- הכנה לחיבור בית תהיה בקוטר מינימאלי של 160 מ"מ.
- צינורות ביוב יהיו מסוגים: פי.וי.ס. או צינורות פוליאטילן. אין להשתמש בצינורות פלדה.

בהתאם לנ"ל להלן חישוב כושר הולכה של הביבים המתוכננים בשיפועים מינימאליים ובדרגת מילוי של 70%.

אוכלוסייה אקוויואלנטית	מהירות זרימה מ"שנייה	ספיקת תכן		שיפוע מינימאלי %	קוטר הביב מ"מ
		מ"ק/שעה	לי / שנייה		
נפשות 3,400	1.78	96.5	26.8	1.5	160
5,000	1.69	142.8	39.7	1.0	200
9,100	1.96	258.9	71.9	1.0	250

4.5 מערכת ביוב מוצעת

מערכת איסוף והולכה

מערכת האיסוף וההולכה תתוכנן בהתאם לקריטריונים שלעיל. המערכת תתוכנן כך שתוכל לשרת את כל הבינוי הצפוי בגבולות התכנית, עד השלב הפיתוח המלא, הן מבחינת התוואי והן מבחינת הקוטר וכושר ההולכה, וזאת בהתאם לבדיקות שנעשו ו/או יעשו במסגרת תכנית אב לביוב.



שטח התכנית, מתנקז בדרך כלל ממזרח למערב עד מכון שאיבה מרכזי קיים מערבית ליישוב. השפכים יוזרמו באמצעות מערכת ביבים בקטרים 160 מ"מ ו- 200 מ"מ, 250 מ"מ ו- 300 מ"מ. מערכת הביוב הקיימת תשודרג בהתאם לתכנית אב ביוב. כמו כן ישודרגו כל קווי הביוב הקיימים מצינורות אסבסט-צמנט וצינורות פלדה לצינורות מסוג פי.וי.סי. ופוליאטילן.

קווים מאספים ראשיים ישודרגו בהתאם לתכנית אב ביוב. קווי אסבסט קיימים בקוטרים 250 מ"מ ו- 300 מ"מ ישודרגו לקוי פי.וי.סי בקטרים 300 מ"מ ו- 400 מ"מ בהתאמה.

מכון שאיבה מרכזי

מכון שאיבה הקיים שודרג בשנת 2017. בתחנה הותקנו 3 משאבות טבולות חדשות. ספיקת משאבה – 200 מ"ק/שעה ולחץ הרמה 30 מ'.

בפועל המשאבות עודות בספיקה של 170 – 200 מ"ק/שעה ולחץ הרמה 25 מ'.

קו סניקה

קו הסניקה הקיים הינו צינור פלדה, קוטר 12". הקו הקיים עם תקלות ופיצוצים ויש צורך בשדרוגו. בהתאם לתכנית אב ביוב קו הסניקה ישודרג לקו מצינורות פוליאטילן קוטר 400 מ"מ



4.6 הנחיות ביצוע קווי מים וביוב

קווי המים והביוב יונחו בהתאם להנחיות משרד הבריאות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) (עדכון ינואר 2011).

כל קווי המים במערכת המוצעת תעמוד בתקן ישראלי 5452.

הביוב יהיה ביוב ביתי בלבד. כל ביוב ממקור אחר מחייב התייחסות ומתן הוראות עפ"י העניין המיוחד.



4.7 פתרון קצה וניצול הקולחים

כאמור השפכים משפרעם ואעבלין מסולקים אל תחנת שאיבה ראשית, מתוכננת בצומת נאעמה, מערבית לשפרעם. מתחנת השאיבה מתוכנן קו סניקה בקוטר 710 מ"מ, צינור פוליאטילן, אשר מגיע עד תחנת שאיבה קריית אתא. משם יחד עם שפכי הקריות, השפכים מגיעים אל מט"ש חיפה. מערכת ההולכה עד מט"ש תשודרג בהתאם לתוכניות מאושרות. שפכי היישוב מטופלים במכון הטיפול האזורי של איגוד ערים חיפה (ביוב). הקולחים מסולקים במסגרת הפתרון של קולחי מכון הטיפול האזורי של איגוד ערים חיפה (ביוב). השפכים המטוהרים במט"ש חיפה מועברים במערכת הובלה הנקראת תשלובת הקישון. השפכים המטוהרים מנוצלים להשקיה בעמק יזרעאל.



5. נספחים

- גיליון 1-3/20 – מערכת ביוב קיימת ומוצעת - תכנית כללית, קני"מ 1:2500
- גיליון 2-3/20 – מערכת הולכת שפכים - תכנית כללית, קני"מ 1:2500
- גיליון 3-3/20 – מערכת אספקת מים קיימת ומוצעת - תכנית כללית, קני"מ 1:2500

