



מחוז הצפון

מרחב תכנון מקומי הגליל המזרחי

תכנית מפורטת מס' 251-0660811

חלוקה ללא הסכמה במתחמים ע-4א' + ע-4ב' - עוזיר

נספח מים וביוב

עדכון : 12-2-20

תאריך : 28-2-19

מ.ע. 156/5 – עוזיר – מתחמים ע-4א' + ע-4ב', מים וביוב

אבו תאיה אברהים

מהנדס יועץ

הנדסת מים, ביוב, ניקוז והשקיה

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

E-Mail : ibrabu@bezeqint.net



מחוז הצפון

מרחב תכנון מקומי הגליל המזרחי

תכנית מפורטת מס' 251-0660811

חלוקה ללא הסכמה במתחמים ע-4א' + ע-4ב' - עוזיר

נספח מים וביוב

**1. מבוא**

השטח המיועד לשינוי יעוד נמצא בתחום השיפוט של המועצה האזורית אל בטוף, השטח נמצא בחלקו המערבי של היישוב עוזיר ובחלקו הדרומי של היישוב רומאנה.

אוכלוסיית כפר **עוזיר** מנתה בשנת 2017 כ- 3146 נפש. בהתאם לתחזיות האוכלוסייה צפויה להגיע ל- 3713 נפשות בשנת 2025 ול- 4527 בשנת 2035 ול- 5000 נפשות בשנת 2040.



אוכלוסיית כפר **רומאנה** מנתה בשנת 2017 כ- 1182 נפש. בהתאם לתחזיות האוכלוסייה צפויה להגיע ל- 1404 נפשות בשנת 2025 ול- 1712 בשנת 2035 ול- 1890 נפשות בשנת 2040.

מטרת התכנית שבנדון הינה איחוד וחלוקה ללא הסכמת בעלים במתחמים ע-4א', ע-4ב' בעוזיר, אשר אושרו במסגרת תכנית ג/13725 עוזיר.

שטח המתחם 46.851 ד'. במתחם מתוכננות 203 יח"ד (לפי צפיפות של 6 יח"ד/דונם).

מטרת התכנון הנוכחי לתת פתרון כללי למערכת אספקת מים, מערכת ביוב והשתלבותה למערכת המים ולמערכת סילוק שפכים כוללת של עוזיר-רומאנה.

יוזמי התכנית – מועצה אזורית אל בטוף ואחרים.

2. נתונים כלליים**2.1 מיקום וטופוגרפיה**

השטח המתוכנן מצוי בחלקו המערבי של היישוב עוזיר ובחלקו הדרומי – מזרחי של היישוב רומאנה.

הטופוגרפיה יורדת מדרום מזרח לכיוון צפון מערב.

הטופוגרפיה נעה בין 210+ מ' בדרום מזרח ו-165+ מ' בצפון מערב.

2.2 תכנית מוצעת – ייעוד שטחים

מסמך זה הינו נספח נלווה לתכנית 251-0660811 – מתחמים ע-4א' + ע-4ב', עוזיר.

להלן טבלת שימושי קרקע:

מציב מאושר		יעוד קרקע
שטח(מ"ר)	אחוזים%	
39,170	83.61	מגורים א'
1,190	2.54	שביל להולכי רגל
3,537	7.55	שטחים פתוחים מבנים ומוסדות ציבור
2,954	6.31	שצ"פ
46,851	100	סה"כ





מצב מוצע		יעוד קרקע
שטח(מ"ר)	אחוזים%	
5,894.26	12.58	דרך מוצעת
638.19	1.36	דרך משולבת
33,799.53	72.14	מגורים ב'
320.19	0.68	שביל
2,661.76	5.68	שטח ציבורי פתוח
3,537	7.55	שטחים פתוחים מבנים ומוסדות ציבור
46,851.33	100	סה"כ

2.3 בניה מתוכננת

מגורים ב' לפי צפיפות של 6 יח"ד/דונם . סה"כ קיבולת כ- 203 יח"ד .

3. מערכת אספקת מים

3.1 מערכת אספקת מים קיימת

עוזייר

אספקת המים ליישוב ממפעל "מקורות" ומקורה בקידוחי כפר כנא ונטופה הסונקים לבריכת מקורות "כנא 2" ברום 255 + מ' ובנפח 2000 מ"ק .

מבריכת "כנא 2" הונח בזמנו קו מים חדש קוטר 12" לאורך שוליה הדרומיים של בקעת בית נטופה המספק מים ליישובי דרום הבקעה ובכלל זה לכפר עוזייר .

מערכת המים ביישוב מנוהלת ע"י אגודת מים מקומית .

המערכת הקיימת בנויה מצינורות בקוטרים 4" ו- 6" .

לא קיים איגום ביישוב . האיגום של היישוב נשען על בריכת "מקורות" "כנא 2" הבנויה ברום 255 + מ' ובנפח 2000 מ"ק .

מערכת המים ביישוב מנוהלת ע"י אגודת מים מקומית . כל עוד קיימת אגודת המים בעוזייר כצרכן עצמאי של "מקורות" למועצה האזורית אל בטוף אין שליטה על מערכת אספקת ביישוב .

צריכות מים

להלן נתוני צריכת המים בשנים האחרונות :

צריכות מים – עוזייר (כפי שנתקבלו מאגודת המים)

עוזייר				היישוב
צריכת מים לנפש, מ"ק/שנה	אוכלוסייה, נפש	מכירה לצרכנים, מ"ק	רכישה ממקורות, מ"ק	השנה
38.2	2846	108,832	136,041	2011
41.5	2882	119,674	144,186	2012
40.0	2928	117,209	137,893	2013
42.85	2986	127,956	147,076	2014

- ממוצע צריכת מים – 40.63 מ"ק/נפש/שנה



צריכות מים חזויות

צריכת המים הסגולית במגמת עליה. התחזית לצריכה בשנת 2030 תהיה 70 מ"ק/נפש/שנה ובשנת 2040 הצריכה החזויה תגיע ל- 80 מ"ק/נפש/שנה

קידוחי מים**קידוח נטופה 1 :**

ביישוב עוזייר קיים קידוח נטופה 1. הקידוח נמצא בנצ. 230690/743990. אזור המגן מדרום לכביש הם : אזור מגן ב' 290 מ', אזור מגן ג' 580 מ'. אזורי המגן מצפון לכביש מוקטנים והם : אזור מגן ב' 150 מ' ואזור מגן ג' 300 מ'.

קידוח נטופה 4 :

דרומית ליישוב רומאנה קיים קידוח נטופה 4. הקידוח נמצא בנצ. 229740/743320. רדיוס מגן ב' 375 מ' ורדיוס מגן ג' 750 מ'. עפ"י המלצת רשות המים, השרות ההידרולוגי, מיום 28/10/2017, יש לקבוע רדיוס מגן ג' של כ- 300 מ' ולאפשר את קרבת מבני ההרחבה עד לכ- 100 מ' מהקידוח (רדיוס מגן ב' של 100 מ').

3.2 צריכות מים וכמויות מים

השטח המתוכנן מיועד לבניית 203 יח"ד. אוכלוסייה של 1015 נפשות, לפי צפיפות של 5 נפשות/יח"ד. צריכה סגולית בשלב פיתוח מלא – 80 מ"ק/נפש/שנה בהתאם לנ"ל, להלן כמויות המים הדרושות :



- צריכה שנתית – 1005 נפשות X 80 מ"ק/נפש/שנה = 81,200 מ"ק/שנה	
- צריכת יום שיא – לפי 0.4% מצריכה שנתית = 324.8 מ"ק/יום	
- צריכת שעת שיא – לפי 10% מצריכת יום שיא = 32.5 מ"ק/שעה	

3.3 מערכת אספקת מתוכננת בשכונה

המערכת תיוון ממערכת מים קיימת ביישוב רומאנה. המערכת תהיה בקוטרים 4" ו- 6". ככל שניתן המערכת תיבנה בצורת טבעות על מנת לאפשר אספקת מים מכיוונים שונים וכן למנוע מים עומדים במערכת. להפרדה בין אזורי הלחץ, ברשת הקיימת והמתוכננת, יותקנו מגופים חוצצים או יבוצעו ניתוקים.

3.4 לחצים במערכת

שטח ההרחבה המתוכנן בתכנית זו מצוי בין הרומים 164 + מ' ו- 210 + מ'. אספקת מים לאזור זה נשלטת ע"י בריכת מקורות קיימת ברום 255 + מ'. בראש מערכת האספקה לאזורי לחץ אלו יותקנו מקטיני לחץ, אשר יכוונו ללחץ של 30 מ' ביציאה.

3.5 תוספת איגום

- מוצע לרכוש איגום נוסף בבריכת מקורות קיימת, ברום 255 + מ', בנפח 2000 מ"ק.
- האיגום הנדרש להרחבה המתוכננת הינה 1/3 צריכת יום שיא, כ- 110 מ"ק.



3.6 הצטלבויות בין צינורות



קווי המים לסוגיהם יסומנו בהתאם להנחיות משרד הבריאות – הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל) במהדורתם המעודכנת ביותר .

חציית קווי מש"ל וקווי מי שתייה תסומן כמפורט בהנחיות משרד הבריאות . יש לשאוף למינימום הצטלבויות בין קווי מים , ביוב וניקוז .

קווי מי שתייה חדשים יסומנו כקווי מי שתייה ויחוברו למערכת מי שתייה מאושרת בלבד לאחר חיטוי הצנרת .

בכל מקרה חריג יש לנקוט באמצעי הגנה ע"ס דרישת רשות מוסמכת .

המרחק האופקי בין קווי מים וקווי ביוב יהיו בהתאם לקוטר צינור המים ובהתאם להנחיות משרד הבריאות .

בכל מקרה המרחק המינימאלי לא יהיה פחות מ- 1.0 מ'

3.7 טיפול במים ואיכותם



המים שיסופקו יעמדו בדרישות של איכות מי השתייה על פי התקנות .

טיפול בבריכות קיימת ע"י שטיפה וחיטוי פעם בשנה , לפי תקנות אספקת מים לשתייה .

כאמור לעיל , המים לכל היישוב מסופקים ע"י חברת "מקורות" באיכות מי שתייה על פי התקנות .

במקרה חירום , זיהום מים , המועצה האזורית אל בטוף ערוכה לספק מים לכל תושבי היישוב .



4. מערכת סילוק שפכים**4.1 תכנית אב ביוב**

בשנת 2018 עודכנה תכנית אב לביוב ליישובים עוזיר – רומאנה . תכנית אב ביוב אושרה ע"י משרד הבריאות לפי מכתב מיום 4/3/2018 - נספח 1 .

תכנית אב לביוב הוכנה על ידי משרדנו ולקחה בחשבון פתוח שטחים נוספים ביישובים אשר בה נקבעו העקרונות ההנדסיים לפיהם יתוכננו המערכות החדשות .

תכנית אב ביוב התייחסה לכל שטחי הפיתוח העתידיים בתחום תכנית המתאר מס' ג/13725 - עוזיר, ובכללותם שטח תכנית זו .

4.2 מערכת הביוב הקיימת**4.2.1 קווים פנימיים****עוזיר**

היישוב מרושת כיום במערכת ביבים פנימיים וציבוריים ברוב השטח הבנוי . פתרון הקצה לטיפול במי הביוב נמצא במכון טיפול בשפכים אזורי , מט"ש נטופה " , השייך לתאגיד נטופה לביוב בע"מ, בו חברה בין השאר מועצה אזורית אל בטוף.

בהתאם לקו פרשת המים , כפר עוזיר מחולק לשני אגני ניקוז ראשיים : אזור מרכזי - מזרחי, ואזור מערבי . קווי הביוב הפנימיים בקוטרים 160 מ"מ , 200 מ"מ ו- 250 מ"מ בנויים לזרימת שפכים גרביטציוניים לתחנות שאיבה שבנויות במורד האגנים . האגן המרכזי-מזרחי מתנקז אל תחנת שאיבה עוזיר הבנויה צפונית ליישוב , דרומית לכביש 785 מתוכנן .

האגן המערבי , כ- 29% מהיישוב , מתנקז לכיוון מערב אל תחנת שאיבה "רומאנה " הבנויה צפונית מערבית ליישוב רומאנה ודרומית לכביש 785 מתוכנן .

לאחר קדם טיפול קדם , תחנת השאיבה "עוזיר" סונקת את השפכים דרך מערכת הולכה אזורית שמגיעה אל מט"ש נטופה קיים דרומית לכפר כפר מנדא.



תחנת השאיבה " עוזיר" בנויה לקבלת ביוב גולמי מהאגן מרכזי-מזרחי של היישוב עוזיר . מערכת הביוב הקיימת בנויה מקווי פי.וי.סי. ופוליאטילן , בקוטרים 6" (160 מ"מ) , 8" (200 מ"מ) ו- 10" (250 מ"מ) .



ברדיוס מגן של קידוח נטופה 1 קווי הביוב תוכננו, צינורות פוליאטילן עם הגנה . קווי הביוב שבוצעו בשנת 1999 , ובהתאם למידע שנתקבל , בתחום רדיוס המגן בוצעו , בחלקם , עם הגנה כדלקמן :

- צינור פוליאטילן בריתוך קוטר 160 מ"מ (בין שתי שוחות) הונח בתוך שרוול צינור פי.וי.סי. קוטר 200 מ"מ.
- צינור פוליאטילן בריתוך קוטר 180 מ"מ (בין שתי שוחות) הונח בתוך שרוול צינור פי.וי.סי. קוטר 200 מ"מ.
- צינור פוליאטילן בריתוך קוטר 225 מ"מ (בין שתי שוחות) הונח בתוך שרוול צינור פי.וי.סי. קוטר 250 מ"מ.
- צינור פוליאטילן בריתוך קוטר 250 מ"מ (בין שתי שוחות) הונח בתוך שרוול צינור פי.וי.סי. קוטר 315 מ"מ.



חלק מהקווים בתוך רדיוס המגן , בעיקר בכביש ראשי עוזיר , בוצעו עם עטיפת בטון . בהתאם לדוח ביצוע , בוצעו כ- 730 מ' קווים עם עטיפת בטון .

כמו כן בוצעו שוחות ביוב אטומות, בתחום רדיוס המגן.

עומק ממוצע של קווי הביוב כ- 1.70 מ'.

קווי הביוב מונחים בד"כ בכבישים או לאורך גבולות החלקות.

מערכת הביוב הקיימת מתפקדת ומצבם הפיסי של רוב קווי הביוב, ובעיקר בתחום רדיוסי המגן, הינו טוב.

קווי ביוב מתוכננים בתחום רדיוסי מגן יתוכננו לביצוע עם מיגון כנדרש ויאושרו ע"י משרד הבריאות לפני הביצוע.

4.2.2 סקר בדיקת מערכת קיימת בעוזיר בתחום רדיוסי מגן של הקידוחים

בעוזיר, המועצה הכינה לאחרונה סקר לקווי הביוב ולשוחות הקיימים בתחום רדיוסי המגן של קידוח נטופה 1.

בהתאם לסקר ולדוחות הצילום, ראה נספח מס' 9 וכן תכנית תנוחה של קווי הביוב בתחום רדיוסי מגן, מס' 3-156/1, חלק מהקטעים שהתגלו בהם ליקויים בוצעו כנדרש ע"י גוף מוסמך. לשוחות שנתגלה בהן ליקויים בוצעו תיקונים ואיטום.

בהתאם לדוחות התיקונים שבוצעו, תוקנו חלק מהליקויים שנתגלו. חלק מהליקויים החמורים של ניתן לתקנם, כמו שקיעות חמורות בקווים, שיפוע הפוך וכד'. יש צורך להחליף חלק מקווי הביוב שאינם מוגנים באזור מגן ב'.

הקווים לצינורות פוליאטילן במקום צינורות פי.וי.סי. ולבצע איטום של השוחות כנדרש.

הקווים בתוך רדיוס מגן ב' יתוכננו ויבוצעו עפ"י מפרט מחייב, בהתאם להוראות תכנית המתאר ודרישות משרד הבריאות.

תכנית האב מציעה לשדרג קווים קיימים – צינורות קוטר 160 מ"מ ו- 200 מ"מ, בתחום רדיוס המגן ב' + ג'.

להלן אורכי הקווים הקיימים לשדרוג, ברדיוס מגן ב' בכפר עוזיר :

- צינורות פי.וי.סי. קיימים, קוטר 160 מ"מ ישודרגו לצינורות פוליאטילן, קוטר 225 – 150 מ'.
- צינורות פי.וי.סי. קיימים, קוטר 200 מ"מ ישודרגו לצינורות פוליאטילן, קוטר 225 – 550 מ'.
- צינורות פי.וי.סי. קיימים, קוטר 250 מ"מ ישודרגו לצינורות פוליאטילן, קוטר 250 – 230 מ'.

להלן אורכי הקווים הקיימים לשדרוג, ברדיוס מגן ג' בכפר עוזיר :

- צינורות פי.וי.סי. (קוטר 160 + 200) ישודרגו לצינורות פוליאטילן, קוטר 225 מ"מ – 2250 מ'

להלן אורכי קווים מאספים לשדרוג בתחום רדיוס מגן ג' של קידוח נטופה 4 – כפר רומאנה :

בהתאם להמלצת רשות המים, רדיוסי מגן של קידוח נטופה 4 יוקטנו. במידה ורדיוס מגן ג' יוקטן או יבוטל, לא יהיה צורך בשדרוג קווים מאספים. במידה ורדיוס מגן ג' לא יוקטן, יהיה צורך בשדרוג קווים מאספים בתחום רדיוס מגן ג', לפי האורכים שלהלן:

- צינורות פי.וי.סי. (קוטר 250 מ"מ) ישודרגו לצינורות פוליאטילן, קוטר 250 מ"מ – 1300 מ'.



4.2.3 מכוני שאיבה קיימים

מכון שאיבה לשפכים "עוזייר"

כ- 71% משפכי היישוב מגיעים אל תחנת שאיבה לשפכים עוזייר. 29% משפכי היישוב, האגן המערבי, מחובר אל תחנת שאיבה לשפכים רומאנה.

מכון שאיבה לשפכים עוזייר הוקם והופעל לפני כ- 11 שנים. במכון הותקנו שתי יחידות שאיבה: 1 תורנית ו- 1 רזרבית. המשאבות הקיימות תוצרת SARLIN דגם S1224H לספיקה של 80 מ"ק/שעה ועומד סניקה מ- 10 מ' עד 35 מ'. המשאבות מותקנות בבור בטון מזויין בגודל 3.20 X 3.3 מ' ועומק של 8.0 מ'. בבור קיימת הכנה להתקנת משאבה שלישית.



בכניסה לתחנה קיים מתקן קדם טיפול הכולל מגרסה. גודל הבור 1.55 X 3.3 מ' ועומק 6.10 מ'. המגרסה אינה מתפקדת ויש להתקין מגרסה חדשה.

בשטח התחנה קיים חדר חשמל ודיזל גנרטור. לוח חשמל מותקן הכולל מערכת בקרה פיקוד והתראות על פעולת המתקנים הקיימים.

התחנה מחוברת לחשמל עם חיבור זמני. המועצה שלמה לחברת החשמל עבור חיבור קבוע. החיבור יבוצע בקרוב.

דיזל גנרטור הועבר לתחנת רומאנה. יש לצייד את התחנה בדיזל גנרטור. קיימת מאצרה ומיכל דלק.

ביציאה מהמשאבות קיים גשר אביזרים קוטר 8", הכולל: מד זרימה אלקטרו מגנטי הדורש שיפוץ או החלפה במד זרימה חדש, מגופים ואל חוזרים קוטר 8", מגוף ראשי בקוטר 10" בראש קו הסניקה משוחה אחרונה במערכת, בכניסה לתחנת השאיבה קיים צינור גלישה, קוטר 10", באורך של כ- 1000 מ' המונח לאורך דרך חקלאית לכיוון צפון מזרח ומתנקז אל תעלת האפס בעמק בית נטופה.



לצורך הבאת תחנת השאיבה הקיימת לפעולה באופן סדיר, יש לבצע באופן מידי:

- ניקוי יסודי של הבורות וביצוע איטום פנימי של הקירות.
- ניקוי וצביעה של צינורת הסניקה או החלפתם לצינורות פוליאאתילן.
- פירוק והחלפת מכסים והתקנת מכסים מפיברגלס או פלב"מ 316.
- חיבור חשמל קבוע.
- פירוק והתקנת מגרסה חדשה.
- פירוק והתקנת מד זרימה אלקטרו מגנטי חדש.
- אספקה והתקנת דיזל גנרטור.
- אספקה והתקנת מיכל דלק.
- עבודות חשמל וחיבור פיקודים לכל הצידוד – שדרוג לוח חשמל.
- ניקוי וצביעה של גשר אביזרים.

מכון שאיבה לשפכים "רומאנה"

למכון השאיבה לשפכים רומאנה מגיעים שפכי רומאנה, שפכי האגן המערבי של עוזייר (המהווה כ- 29% משפכי היישוב), ושפכי רומת אלהייב (חלק מהיישוב המחובר למערכת הביוב).

מכון שאיבה לשפכים רומאנה, קיים ומתפקד משנת 2000. במכון הותקנו שתי יחידות שאיבה: 1 תורנית ו- 1 רזרבית. המשאבות תוצרת SARLIN דגם S1134H לספיקה של 65 מ"ק/שעה ועומד סניקה מ- 10 מ'.



עד 25 מ'. כיום קיימת משאבה אחת והשנייה מקולקלת בתיקון. המשאבות מותקנות בבור בטון מזויין

בגודל 3.10 X 3.40 מ' ובעומק של 9.5 מ'.

לפני בור השאיבה קיים בור בטון מזויין המיועד למתקן קדם טיפול. **מגוב מכאני חשמלי אינו מתפקד ויש**

להחליפו במגוב חדש. בכניסה לבור מגרסה קיימים סגרי קיר שאינם מתפקדים ודורשים החלפה.

בשטח התחנה קיים חדר חשמל ודיזל גנרטור. לוח חשמל מותקן הכולל מערכת בקרה, פיקוד והתראות על פעולת המתקנים הקיימים.

מותקן דיזל גנרטור. התחנה אינה מחוברת לחשמל. הדיזל הקיים משמש כמקור החשמל להפעלת המשאבות. מיכל דיזל מותקן בתוך חדר הדיזל מחשש לגניבה על אף שקיימת מאצרה למיכל דלק בצמוד לחדר החשמל.

המועצה שלמה לחברת החשמל עבור חיבור קבוע. החיבור יבוצע בקרוב.

אושרה תכנית ת.ב.ע. לתחנת השאיבה. כיום התחנה נמצאת בהליכי רישוי. עדיין לא חוברה התחנה לרשת החשמל וכיום התחנה מופעלת ע"י דיזל גנרטור (שהועבר מתחנת עוזייר).

ביציאה מהמשאבות קיים גשר אביזרים הכולל: מגופים, אלחוזרים, מד זרימה אלקטרו מגנטי. אחריו גשר האביזרים קיים, בראש קו הסניקה גשר אביזרים הכולל שני אל חוזרים ומגוף בקוטר 10". מהתחנה קיים קו גלישה קוטר 10" הנשפך אל נחל יפתחאל, ועובר בצד המערבי של שטח התחנה.

לצורך הבאת תחנת השאיבה הקיימת לפעולה באופן סדיר, יש לבצע באופן מידי:

- ניקוי יסודי של הבורות וביצוע איטום פנימי של הקירות.
- ניקוי וצביעה של צינורת הסניקה או החלפתם לצינורות פוליאאתילן.
- פירוק והחלפת מכסים והתקנת מכסים מפברגלס או פלב"מ 316.
- חיבור חשמל קבוע.
- אספקה והתקנת משאבה חדשה כדוגמת המשאבה הקיימת וחיבור ללוח חשמל.
- פירוק והתקנת מגוב מכני חשמלי כולל לוח פיקוד וחיבור ללוח חשמל.
- העברה והתקנת מיכל דלק בתוך מאצרה ומיגון כנגד גניבה של המיכל.
- עבודות חשמל וחיבור פיקודים לכל הציוד – שדרוג לוח חשמל.
- ניקוי וצביעה של גשר אביזרים.

4.2.5 מערכת הולכה קיימת

להלן תיאור מערכת האסוף וההולכה הקיימת:

כאמור לעיל, תחנות השאיבה הקיימות בעוזייר ורומאנה, סונקות את השפכים אל קו הולכה אזורי, שתחילתו במכון שאיבה מרכזי בבויענה – נוגידאת ומגיע אל מט"ש נטופה.

על פי תוכנית סילוק שפכי ישובי דרום בקעת בית נטופה משנת 1999, הונח בשנת 1999 קו הולכה אזורי שמחבר את היישובים: בוענה – נוגידאת, עוזייר, רומאנה ורומת אל הייב אל מט"ש נטופה. בשנת 2003 חובר אל הקו האזור המזרחי של כפר מנדא.

הקו שהונח הינו קו סניקה ומורכב מקוטרים ואורכים כלהלן:

- בוענה – נוגידאת (תחנת שאיבה מרכזית) – עוזייר, קוטר 12" ואורך 5,300 מ'.

- עוזייר (חיבור תחנת שאיבה עוזייר) – רומאנה, קוטר 12" ואורך 2,100 מ'.

רומאנה – רומת אל הייב (חיבור תחנת שאיבה רומאנה – כפר מנדא (חיבור תחנת שאיבה מזרחית))

5,800 מ'.

- כפר מנדא (חיבור תחנת שאיבה מזרחית – מט"ש נטופה , קוטר 18" – אורך 400 מ' + קוטר 20" – אורך

400 מ' + קוטר 14" – אורך 80 מ' .

סה"כ אורך קו הסניקה – 13,200 מ' .

לקו הסניקה האזורי מחוברים כיום מכוני שאיבה לשפכים כדלקמן :

- מכוני שאיבה לשפכים בועינה נוגידאת מרכזי (קיים)

- מכוני שאיבה לשפכים בועינה נוגידאת מזרחי (קיים וסונק למכוני שאיבה מרכזי) .

- מכוני שאיבה בועינה נוגידאת מערבי (מתוכנן – בהקמה כיום) .

- מכוני שאיבה לשפכים עוזייר (קיים) .

- מכוני שאיבה לשפכים רומאנה (קיים) .

- מכוני שאיבה לשפכים רומת אל הייב (מתוכנן על ידי "פלגי מים") .

- מכוני שאיבה לשפכים כפר מנדא מזרחי (קיים) .

קו הסניקה האזורי הונח מבועינה נוגידאת במזרח עד מט"ש "נטופה" במערב כאשר מכוני השאיבה אחרים

שברדך סונקים ישירות אל קו הסניקה . השיטה הזו מאפשרת לבנות מערכת ללא תלות בין מכוני שאיבה זה

בזה כאשר כל מכוני שאיבה מוקם ומתופעל עצמאית. במקרה של תקלה במכוני השאיבה יכולים מכוני

שאיבה אחרים להמשיך בפעולתם .

השיטה הזו מחייבת התאמה בפעולת המשאבות לתנאי לחץ משתנים בקו הסניקה .

התאמה זו מבוצעת ע"י התקנת משנה תדר במנועי המשאבות והתאמת עומד המשאבה למשטר הלחצים

המשתנה בקו .

על מנת להבטיח מהירות ניקוי מינימאלית ולצמצם ככל האפשר את הפסדי העומד הדינמי , הקו בוצע

בקטרים משתנים אשר קוטר זה גודל בהתאם להצטרפות תורמי שפכים נוספים לאורך הקו .

4.2.6 טיפול בשפכים וניצול קולחים

מט"ש נטופה

מט"ש "נטופה" הינו מתקן אזורי לטיפול בשפכים אשר התבסס על מט"ש כפר מנדא שהוקם בשנת 1987 .

המתקן הראשוני נבנה בשנת 1987 ובמרחק של 450 מ' דרומית לכפר מנדא. המתקן הני"ל כלל שלוש בריכות

עפר סמוכות , מהן שתיים מתפקדות כאגני שיקוע אנארוביים ומאגר בנפח 170,000 מ"ק.

בשנת 1999 הוחל בשדרוג המט"ש אשר כלל את האלמנטים הבאים :

- מתקן סינון מכני

- בריכות שיקוע וטיפול ראשוני אנארובי.

- תחנת שאיבה.

- מתקן טיפול בשיטת SBR .

- מתקן יבוש בוצה מכני.

מט"ש נטופה החל לפעול בתחילת שנת 2002. המט"ש מטפל כיום בשפכי היישובים : כפר מנדא, כאוכב אבו

אלהיג'א, בועינה נגידאת, ביר אל מכסור, דמידה, עוזייר , רומאנה, רומת אל הייב, חנתון, יודפת ומורשת.

בשנת 2004 הוקם מאגר קולחין , דרומית למט"ש נטופה בנפח של 600,000 מ"ק.

הוכנה תכנית לשדרוג מט"ש נטופה ע"י יודפת מהנדסים בינואר 2008 . תוכנית לשדרוג המט"ש הוגשה

ואושרה בוועדת שיפוט במינהל לפיתוח תשתיות ביוב.

תכנית המט"ש מציעה להרחיב את כושר הטיפול של המתקן לספיקת תכן של 10,000 מ"ק/יממה.

מט"ש נטופה הוגדל ע"י הקמת מודול שני של מתקן טיפול בשיטת SBR .

תאגיד סובב שפרעם יחד עם השותפים במט"ש שוקדים על הכנת תוכנית לשדרוג המט"ש לטיפול שלישוני.

התכנית לשדרוג המט"ש נדונה בוועדת משנה לביוב והוחלט לאמץ את התכנית.

המט"ש היה אמור מוכן לפעולה בשיטת טיפול שלישוני בשנת 2019-2020.



לאחרונה הוחלט על ביטול מט"ש נטופה.

שפכי אגן בקעת נטופה, בועינה- נוגידאת (שייך לתאגיד כפרי גליל תחתון) ווישובי מועצה אזורית אל

בטוף (רומת הייב , רומאנה , עוזיר) יועברו למט"ש רני- הסוללים , אשר ישודרג לכמויות ולאיכות הנדרשת

:

ניצול הקולחים :

קיים ניצול מלא של כל כמות הקולחים מהמט"ש להשבה ולהשקיה בשטחי עמק בית נטופה, שטחים בסמוך לנחל יפתחאל של קיבוץ יודפת..

מערכת ההשקיה בטיפול ובאחזקת משתמשי הקולחים.



4.3 מערכת הביוב המוצעת**כמויות שפכים משטח התכנית**

להלן כמויות השפכים משטח התכנית בשלב פיתוח מלא :

203	יחידות דיור - קיבולת
1015	אוכלוסייה , נפשות לפי צפיפות 5 נפשות/יח"ד
170	שפיעת שכבים , לנ"י
172.55	כמות יומית , מ"ק/יממה
62,980.75	כמות שנתית , מ"ק/שנה
7.19	ספיקה שעתית ממוצעת, מ"ק/שעה
4	מקדם אי שיווין לשעה מקסימאלית , לפי נוסחת דן רום
28.8	ספיקה מקסימאלית , מ"ק/שעה

4.4 מערכת ביוב מוצעת

השטח מתנקז טופוגרפית מדרום לצפון , אל הנקודה הנמוכה ומתחבר אל קו מאסף מערבי של עוזיר , אשר מתנקז אל תחנת שאיבה רומאנה .

המערכת המוצעת תונח לאורך כבישים מתוכננים .

היות ושטח התכנית נופל בתחום רדיוס מגן ג' של קידוח כנא – 4 , מערכת הביוב תהיה ממוגנת עפ"י דרישות משרד הבריאות .

בתוך השכונה מוצעים קווי ביוב , צינורות פוליאטילן קוטר 225 מ"מ . חיבורי בתים יהיו צינורות פוליאטילן קוטר 160 מ"מ . השוחות יהיו טרומיות מונוליטיות ואטומות .

4.5 תחנת שאיבה רומאנה**תחנת שאיבה מרכזית קיימת**

תחנת השאיבה הקיימת והפועלת מזה כ- 20 שנה הנמצאת דרומית ליישוב בנצ. 180.5/231.0 , אל תחנת השאיבה מגיעים מהיישוב שני מאספי ביוב בקוטרים של 315 מ"מ, 355 מ"מ.

תחנת השאיבה בנויה כבור רטוב בו מותקנת שתי יחידות שאיבה מסוג מנוע ומשאבה טבולים לספיקה של 260 מק"ש ועומד של 48 מ', בהספק מנוע של 75 כ"ס. בתחנה פועלת משאבה אחת והשנייה לרזרבה.

בכניסה לתא הרטוב מותקן מגוב מכאני.

בחצר התחנה קיים מבנה טרומי בו מותקנים לוחות החשמל, הפיקוד והבקרה ודיזל גנראטור המיועד להפעלת התחנה בשעת חרום בהספק כולל של 60 KVA.

את שטח התחנה תוחמת גדר רשת ושער כניסה, שטח תחנת השאיבה כ- 350 מ"ר.

אל תחנת השאיבה מהיישוב מגיעה דרך שרות עשויה מצעים ברוחב של 3.5 מ'.



6. עיקרי הוראות התכנית המפורטת – תשתיות

6.1 מים

- אספקת מים תהיה באישור מהנדס תאגיד המים והביוב – כפרי גליל תחתון בע"מ, מהנדס הרשות המקומית ו/או מי שהוסמך ע"י הרשות המקומית.

- כל קווי המים במערכת המוצעת תעמוד בתקן ישראלי 5452.

6.2 ביוב

- עבודות שדרוג בפועל יבוצעו בהתאם לתכנון מפורט שיאושר ע"י משרד הבריאות.

- ביצוע עבודות שדרוג המאספים הראשיים בהתאם למפורט בנספח יהיה במקביל או אף יקדים את הנחת קווי הביוב בשכונה.

- לא תאושר כל תכנית להנחת קווי ביוב בתוך השכונה, אלא אם היא כוללת שדרוג המאספים הראשיים או יחד עם תכנית מפורטת לשדרוג מאספים ראשיים אשר אושרה.

- תנאי לקבלת היתר בנייה, חיבור למערכת הביוב הקיימת ביישוב, באישור מהנדס תאגיד המים והביוב – כפרי גליל תחתון בע"מ ובהתאם לתכנית ביוב מאושרת על ידי משרד הבריאות והגורמים המוסמכים לכך.

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

- חציות קווי מים וביוב

הצטלבויות של קווי מים וביוב יבוצעו בהתאם להנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (עדכון ינואר 2011).

7. תוכניות



קני"מ 2500 : 1

קני"מ 500 : 1

קני"מ 500 : 1

- גיליון מס' 1-156/5 – מערכת סילוק שפכים - תנוחה כללית

- גיליון מס' 2-156/5 – מערכת ביוב קיימת ומוצעת במתחם

- גיליון מס' 3-156/5 – מערכת מים מוצעת בשכונה

