

# מועצה אזורית גולן



## ג/23893 רמת מגשימים

219-0420059

נספח מים וביוב

דצמבר 2017

י. שיפריס, מהנדסים יועצים בע"מ

כיאת 6 ת.ד 730 חיפה 31000  
טל: 04-8650396 פקס: 04-8650390  
e-mail:office@shifris.co.il





## מועצה אזורית גולן

### רמת מגשימים - נספח מים וביוב

#### 1. כללי:



המושב רמת מגשימים נמצא בדרום רמת הגולן, בין מפגש הכבישים 98 ו 808, ומשתרע בין הגבהים +435 מ' ל +420 מ' מטרים מעל פני הים. המושב הינו מראשוני ההתיישבויות הישראליות בגולן, הוקם בשנת 1968 והיה הראשון מבין היישובים הדתיים בגולן. כלכלת היישוב מתבססת על גידולי שלחין וכן על לול הודים, עדר בקר לבשר ורפת לחלב בשיתוף עם קיבוץ מחניים. המושב שותף בכפר הנופש "כינר" וביקבי רמת הגולן.



במושב קיימות היום כ 176 יח"ד הכוללות אוכלוסייה בגודל של כ 693 נפשות. כמו כן יש ביישוב לול פיטום ומספר רפתות תעשייתיות הכוללות בסה"כ כ 500 חולבות. במסגרת תכנית תב"ע זו, מתוכנן להוסיף ליישוב עוד 274 יח"ד שישלימו ל 450 יח"ד בסה"כ.

#### מצו"ב תוכניות:

- מועצה אזורית גולן, רמת מגשימים, מערכות אספקת המים וסילוק השפכים הקיימות והמתכונות, תכנית מס': 441/02-0615-01, קנ"מ 1:1,250.
- מועצה אזורית גולן, רמת מגשימים, מערכות אספקת המים וסילוק השפכים הקיימות והמתכונות, תכנית מס': 441/02-0615-02, קנ"מ 1:1,250.
- מועצה אזורית גולן, רמת מגשימים, סכמת הולכת שפכים אזורית, תכנית מס': 441/02-0317-03, ללא קנ"מ.





## 2. אוכלוסייה ופיתוח:

### א. היקף האוכלוסייה הנוכחי:

במושב קיימות היום כ 176 יח"ד הכוללות אוכלוסייה בגודל של כ 693 נפשות.



כמו כן יש בישוב לול פיטום הכולל כ-44,000 עופות בחודש ומספר רפתות תעשייתיות הכוללות בסה"כ 500 חולבות.

### ב. היקף האוכלוסייה העתידי:

בהתאם למידע שהתקבל מעורך התב"ע, אדר' דני קידר, (א.ב. מתכננים), מתוכנן להוסיף לישוב עוד 274 יח"ד שישלימו ל 450 יח"ד ו-100 יח"ד קטנות בסה"כ. באופן הבא:

- 201 יח"ד חדשות

- 73 יח"ד בניה רוויה ברת השגה.

- 100 יח"ד קטנות

- במושב יבנו מבנים נוספים לצורך ספורט, תרבות, תעשייה ותעסוקה.

- הגדל הרפת לכדי כ 1,500 חולבות.



בהנחה ובכל יח"ד יהיו 4 נפשות ובכל יח"ד קטנה 1.5 נפשות אוכלוסיית הקבע בישוב מונה 1,950 נפשות, ובעת אכלוס מלא של הפנימייה תוספת של 100 נפשות. מכאן מתקבל כי בסה"כ, גודל האוכלוסייה העתידית בישוב יעמוד על כ- 2,050 נפשות.





### 3. מערכת המים:

#### א. מערכת אספקת המים הקיימת:

אספקת המים לישוב מבוססת על חיבור מקורות.

מערכת הולכת המים בישוב מבוססת על צנרת פלדה עם ציפוי פנים מבטון וחיצוני מזפת. הצנרת הונחה

בשנות ה-70. קוטר קווי המים הראשיים בישוב "4-3".

רומו הטופוגרפי של הישוב הכולל את ההרחה ישתרע בין +435 ל+420 מ'. מערכת אספקת המים תישאר כאזור לחץ אחיד.

צנרת אספקת המים של הישוב תוחלף במהלך 10 שנים כלהלן:

- צנרת אספקת המים בתוך הישוב הקיים תוחלף ב2 פרקי זמן, עד שנת 2022 ו 2027.
- מועדי החלפת הצנרת יהיו בהתאם למופיע במקרא בתכניות מס' : 441/02-0615-01 ו-441/02-0615-02.

#### ב. חיבורי צרכן מקורות קיימים:

הזנת המים לחיבורים הינה מקו מקורות בלחץ בריכת תל משקה הנמצאת ברום טופוגרפי של +480 מ'. חיבור מקורות הראשי לישוב מס' 9035143 בקוטר "3 בסמוך לבריכת מים ישנה (לא פעילה) בחלקו המזרחי של הישוב, הלחץ הדינאמי בחיבור זה לפני אביזר שומר לחץ כ 4.5 אט'. קו המקורות המוביל לחיבור זה הינו קו ישן ויש להחליפו בעתיד.

חיבור מקורות נוסף מס' 9035154 בקוטר "3 בחלקו הצפוני המשמש את המשק. חיבור זה אינו מזין כיום את מערכת אספקת המים לבתי הישוב. מחיבור מקורות קיים קו לכיוון כללי מזרח המזין את הרפתות, הלולים וכו', על כל סעיפיו מותקנים מז"חים. הלחץ הדינאמי בחיבור מקורות כ-5.5 אטמ'. הקו המוביל לחיבור זה בקוטר "3, בעתיד על מנת להגדיל את החיבור ל"4 יהיה צורך להעתיקו סמוך לקו מקורות ראשי ולהניח קו המוביל אל הישוב.

#### ג. מערכת אספקת המים העתידית:

להלן הבסיס לחישוב צריכת המים העתידית לכלל הישוב:

- צריכת המים לתושב עומדת על 100 מ"ק/נפש לשנה. עבור יום שיא 4%.





- צריכת המים לפרה עומדת על 200 ליטר/ראש ליום. עבור יום שיא 4%.
- צריכת המים למבני תעסוקה/משרדים/ציבור/תיירות עומדת על 2 מ"ק/מ"ר לשנה. עבור שעת שיא 4%.
- צריכת המים לתעשייה עומדת על 450 מ"ק/דונם לשנה. עבור יום שיא 3.3%.

**ד. חישוב צריכת המים העתידית לכלל הישוב:**

צריכת מי שתיה



מגורים: 2,050 [נפשות] * 100 [מ"ק/נ"ש*שנה]:	205,000 מ"ק/שנה
מבני תעסוקה/ציבור: 26,000 [מ"ר] * 2 [מ"ק/מ"ר*שנה]:	52,000 מ"ק/שנה
תעשייה, תעשייה קלה ומלאכה: 13,000 [מ"ר] * 450 [מ"ק/דונם לשנה]:	6,000 מ"ק/שנה
תיירות: 2,500 [מ"ר] * 2 [מ"ק/מ"ר*שנה]:	5,000 מ"ק/שנה
חולבות: 1,500 [ראש] * 150 [ל"ר*יום]:	82,000 מ"ק/שנה
לולים: 44,000 [ראש] * 1 [ל"ר*יום]:	16,000 מ"ק/שנה
סה"כ צריכת מי השתייה השנתית:	366,000 מ"ק/שנה



צריכת יום שיא (כ 4% מצריכה שנתית):  
צריכה שעת שיא ( 10% מצריכת יום שיא):

1,464 [מ"ק/יום]  
146 [מק"ש]

**ה. צריכת מים לכיבוי אש:**

בהתאם להנחיות המנהל למשק המים ברשויות המקומיות, ספיקת המים הדרושה עבור צמודי קרקע סמוך ליער (בישוב ישנן חורשות יער), תעמוד במקרה זה על 70% מספיקת שעת השיא + 60 מק"ש, כלומר 162 מק"ש.



**ו. חיבורי מקורות:**

כאמור, קיימים היום 2 חיבורי מקורות בקוטר 3". בכדי לאפשר אספקת הספיקות העתידיות, יהיה צורך להגדיל את חיבורי מקורות הקיימים מ-3" ל-4" ולהזין את הישוב משניהם.





**2. צנרת אספקת המים העתידית**

קווי אספקת המים הראשיים בישוב יהיו מפלדה/פוליאתילן, בקוטר "6"-4" / 200-110 מ"מ בהתאמה, בדרג 10 לפחות.

קווי אספקת המים יונחו במדרכות בתוואי רצועות הכבישים ובשטחים ציבוריים, תוך מתן חיבור לכל מגרש ומגרש הכולל הסתעפות, מגוף ומד מים.

יותקנו ברזי שריפה לכיבוי אש בהתאם להנחיות המנהל למשק המים ברשויות המקומיות. באזורים הסמוכים לחורשה יותקנו הידרנטים כפולים.



**הערה :**

קווי המים והביוב יונחו בהתאם להנחיות להנחת קווי מים ולשתייה וקווי מים שאינם לשתייה מאוקטובר 2012, של משרד הבריאות.

**4. מערכת הביוב:**



**א. מערכת סילוק השפכים הקיימת:**

מערכת סילוק השפכים בישוב הינה מערכת גרביטציונית. בהתאם לרום הטופוגרפי של הקרקע, שפכי הישוב מולכים בגרביטציה מכוון כללי צפון מזרח אל כוון כללי דרום מערב. בחלקו הדרום מערבי הנמוך של הישוב, קיימת תחנה לשאיבת שפכים הקולטת את כל שפכי הישוב (כולל את שפכי הרפת) וסונקת אותם דרך קו מאסף אל מט"ש מיצר.

מערכת סילוק השפכים הגרביטציונית בישוב מבוססת על צנרת אסבסט בקוטר "6", שהונחה בתחילת שנות ה-70. שוחות הביוב הקיימות בעלות קרקעית יצוקה במקום. בזמנים בהם יורד גשם, ישנה חדירה של מי גשמים אל מערכת הולכת הביוב.



צנרת הולכת השפכים של הישוב תוחלף במהלך 10 שנים כלהלן:

- צנרת הולכת השפכים בתוך הישוב מאסבסט "6 תוחלף עד שנת 2022 ו 2027. מועדי החלפת הצנרת יהיו בהתאם למופיע במקרא בתכנית מס' : 441/02-0615-01 ו-441/02-0615-01.





מכון הביוב הקיים כולל בור רקב במימדים 10x4.6x3.3 מ', שאחריו תא שאיבת שפכים. נפח איגום קיים מוערך כ-70 מ"ק. בשנים האחרונות נבנו מבנים בקרבת המקום כך שהמרחק בין גדר המכון למבנים הקיימים עומד על כ-20-25 מ'. במכון הותקנו שתי משאבות, אחת פעילה והשנייה רזרבית. נקודת העבודה הנומינלית שחושבה היא ספיקה של 40 מק"ש לעומד שאיבה כולל של 45 מ' (נקודת העבודה של המשאבות משתנה כתלות בלחצים בקו הסניקה המאסף), ובאפשרותן לעבוד במקביל. מכון השאיבה סונק את השפכים אל הקו המאסף "המזרחי" בקוטר של 8" ובאורך 11 ק"מ אל מט"ש "מיצר".



סילוק השפכים מהרפת מתבצע ע"י קו סניקה ממתקן הפרדה ועד למכון השאיבה. ספיקת הרפת עומדת על כ- 63 מ"ק/יום. ברפת קיים מתקן הפרדה מסוג רוטוסטריינר.

**ב. מערכת סילוק השפכים העתידית:**

בהתאם לתכנון התב"ע, רום הקרקע ישתרע בין הגבהים +420 +435 מ' מדר' מע' לצפ' מז' בהתאמה. בהתאם לטופוגרפיה של הישוב עולה כי ניתן יהיה להוליך את שפכי כל המבנים (הקיימים והמתוכננים) אל המכון המתוכנן בגרביטציה.



סילוק שפכי הרפת יתבצע דרך קו סניקה ישירות אל הקו המאסף האזורי. מערכת הולכת האזורית מתכוננת להחלפה בעתיד הקרוב באותה המתכונת, פתרון הקצה של מערכת זו ישאר מט"ש מיצר אשר ביכולתו לקבל את כמות השפכים העתידית של הישוב.

**להלן הבסיס לחישוב כמויות השפכים לכלל הישוב:**

- שפיעת השפכים הסגולית עבור התושבים עומדת על 180 ל" נפש ליום.
- שפיעת השפכים הסגולית עבור שטחי מסחר תעסוקה ותיירות עומד על 2 מ"ק למ"ר לשנה.
- עבור רפת החולבות, נלקח בחשבון שפיעת שפכים סגולית של 80 ל"ר\*יום.



**חישוב כמויות שפיעת השפכים לכלל הישוב (ללא רפת החולבות):**

מגורים: 2,050 [נפשות] * 180 [ל"נ*יום]:	369 מ"ק/יום
מבני תעסוקה/ציבור: 26,000 [מ"ר] * 2 [מ"ק/מ"ר*שנה]:	142 מ"ק/יום
תעשייה, תעשייה קלה ומלאכה: 13,000 [מ"ר] * 450 [מ"ק/דונם לשנה]:	16 מ"ק/יום
סה"כ שפיעת שפכים יומית:	527 מ"ק/יום

שפיעת השפכים השעתית הממוצעת המתקבלת עומדת על: 22 מק"ש.





**ספיקת מכון השאיבה הדרושה עומדת על: 88 מק"ש.**

חישוב כמויות שפיעת השפכים לרפת החולבות:

120 מ"ק/יום

רפת חולבות: 1,500 [ראש] \* 80 [ל"/ר"יום]:

**ספיקת שעת שיא של מכון הרפת עומדת על כ-20 מק"ש.**

**\*הערות:**

- מכון רפת החולבות יסנוק ישירות לקו המאסף האזורי.



ג. נפח איגום, ספיקה וטיפול מקדים.

- סך השפכים היומיים שיגיעו אל מכון השאיבה במסגרת תב"ע זו עומד על כ 527 מ"ק/יום.

נפח האיגום הדרוש עבור 6 שעות עומד על כ-130 מ"ק.

- בהתאם למופיע במסמך זה הספיקה הדרושה עומדת על 88 מק"ש.

- יהיה צורך להקים מתקן לטיפול מקדים בשפכים, המתקן יהיה מסוג מגוב מכאני אוטומטי או בור רקב.



ד. בחינת התאמת מכון השאיבה הקיים לקליטת כמות השפכים העתידית.

בהתאם למופיע במסמך זה מכון השאיבה הקיים אינו מתאים לקליטת כמויות השפכים המתוכננות.

כמו כן נפח האיגום הקיים במכון קטן משמעותית מנפח האיגום הדרוש, מעבר לכך מיקום המכון

הקיים הינו במרחק קטן ממבנים קיימים לפיכך יוקם מכון ביוב חדש.

ה. מכון השאיבה החדש.



מכון הביוב החדש יוקם בחלקו הדרום מערבי של הישוב בשטח הנדסי שיועד עבורו. המכון יכלול

מתקן טיפול מקדים, נפח איגום חירום ומשאבות בהתאם למופיע בנספח זה. מכון השאיבה יסנוק אל

הקו המאסף המזרחי.

מכון הרפת הקיים יתחבר ויסנוק גם הוא דרך הקו המאסף.

ו. צנרת סילוק השפכים העתידית:







קווי הביוב הגרביטציוניים הקיימים בישוב יש צורך להחליפם – כפי שמופיע במסמך זה יש צורך להתקין צנרת חדשה בהתאם לתוכנית המצורפת. הצנרת תותקן בתוך הישוב. קווי הביוב הגרביטציוניים החדשים יהיו עשויים מ P.V.C SN-8, קווי הביוב הראשיים יהיו בקוטר 200 מ"מ בשיפוע מינימאלי של 5 פרומיל. המגרשים יחוברו ע"י צנרת בקוטר 160 מ"מ. יהיה צורך לסלול דרך שירות לאורך תוואי קווי ביוב הגרביטציוניים.



ניתן לראות את אגני הביוב וצנרת הביוב המתוכננת בתוכניות מס': 441/02-0615-01 ו 441/02-0615-02.

הערה :

קווי המים והביוב יונחו בהתאם להנחיות להנחת קווי מים ולשתייה וקווי מים שאינם לשתייה מאוקטובר 2012, של משרד הבריאות.



בכבוד רב,  
אורי שיפריס  
י. שיפריס מהנדסים יועצים

