

24/07/2017

להפקיד את התכנית

20/09/2018

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך

## מועצה אזורית גולן

### ג/22735 מיצר- מקיבוץ למושב עובדים

נספח מים וביוב

219-0250951

דצמבר 2017

**י. שיפריס, מהנדסים יועצים בע"מ**

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



## מועצה אזורית גולן מיצר - נספח מים וביוב

### 1. כללי:



מיצר הוא קיבוץ של תנועת התק"ם השוכן בדרום רמת הגולן, בתחומי המועצה האזורית גולן. היישוב נמצא בגובה של כ 355+ מטרים מעל פני הים, בקרבת נחל רוקד ונחל מיצר, והוא הדרומי ביותר מבין היישובים השוכנים לאורך גבול ישראל - סוריה, כשלושה ק"מ מצפון - מערב למשולש הגבולות ישראל-סוריה-ירדן.

היישוב קרוי על שם המבנה הטופוגרפי של השטח - שני יובלי נחל מיצר, הנשפך אל הירמוך והעובר סמוך ליישוב חוצים את פני רמת הגולן ויוצרים מצר יבשה.



הישוב מיצר הוקם כהיאחזות נח"ל ביוני 1981 על ידי גרעין של תנועת "המתיישב הצעיר", ולאחר שנתיים הפך ליישוב קבע. ב 1989-נטשו אותו מרבית חבריו עקב משבר חברתי, ובמקומם באו חברי גרעין קלע מצפון הגולן.

כלכלת היישוב מתבססת על חקלאות שלחין (גידולי כותנה, אבוקדו ואגוזי פקאן).

כמו כן יש בישוב לול פיטום ומספר רפתות תעשייתיות הכוללות בסה"כ 500 חולבות.

בקיבוץ פועלת מכינה קדם צבאית - המדרשה למנהיגות חברתית במיצר. המכינה קיימת משנת 1998.

### מצו"ב תוכניות:



- מועצה אזורית גולן, ג/22735 מיצר מקיבוץ למושב עובדים, 219-0250951, מערכת אספקת המים וסילוק השפכים המוצעת, תוכנית מס': 01-1215-א'01/441, קנ"מ 1:2,500.
- מועצה אזורית גולן, ג/22735 מיצר מקיבוץ למושב עובדים, 219-0250951, קווי מים וביוב קיימים ומתוכננים, תוכנית מס': 02-1215-א'01/441, קנ"מ 1:2,500.
- מועצה אזורית גולן- מיצר, סכמת הולכת שפכים אזורית, תוכנית מס': 03-1215-א'01/441, ללא קנ"מ.





## 2. אוכלוסייה ופיתוח:

### א. היקף האוכלוסייה הנוכחי:

בישוב מתגוררות כיום כ 40 משפחות וכ 75 איש במסגרת מכינה קדם צבאית. גודל האוכלוסייה כיום בישוב עומד על כ 147 נפשות. כמו כן, המדרשה החינוכית כוללת כ: 75 נפשות. בסה"כ, גודל האוכלוסייה הקיימת היום בישוב עומד על כ- 222 נפשות.



### ב. היקף האוכלוסייה העתידי:

בהתאם למידע שהתקבל מעורך התב"ע, אדר' דני קידר, (א.ב. מתכננים), בהתאם לתכנון התב"ע, יכלול הישוב בסה"כ 364 יח"ד, 100 יח"א, שטחי מסחר ותעסוקה. להלן פירוט חישוב גודל האוכלוסייה העתידי:



100 נחלות, כל נחלה תכלול 2 יח"ד = 200 [יח"ד].  
100 מבני "מגורים קהילתי" (מגורים א') = 100 [יח"ד].  
64 מבני מגורים א' עם הוראות מיוחדות = 64 [יח"ד].

כמו כן, יכלול מדרשה חינוכית המשרתת 200 נפשות.

בהנחה כי כל יח"ד תכלול 3 נפשות בממוצע, גודל אוכלוסיית הקבע העתידי בישוב יעמוד על כ 1,092 נפשות.





### 3. מערכת המים:

#### א. מערכת אספקת המים הקיימת:

הישוב מוזן מבריכת מקורות "תל משקה", נפח הבריכה 2,000 מ"ק, רום טופוגרפי של קרקע הבריכה +480 מ'.



הזנת המים אל חיבור מקורות של הישוב מתבצעת דרך קו משני בקוטר 6" (העובר בשטח הישוב) באורך של כ- 2,700 מ' (על קו זה ישנם עוד מס' צרכנים קטנים). מחיבור מקורות מתפצל קו המים להזנת המים לישוב והזנת מים לרפת. על קו הזנת המים לרפת ישנו מז"ח.  
מערכת הולכת המים בישוב מבוססת על צנרת פלדה, בקטרים של 4"-2" שהונחה לפני כ 30 שנה (באמצע שנות ה 80).

יש צורך להחליף כבר היום חלק מצנרת המים הקיימת, ואת שאר הצנרת הקיימת בטווח של כ 10 שנים, בהתאם לתוכנית מס': 02-1215-א'441/01, קנ"מ 1:2,500.



#### ב. חיבור צרכן מקורות:

חיבור הזנת המים של חברת מקורות לישוב נמצא בצידו המערבי ברום טופוגרפי של +370 מ'. לחץ המים בחיבור (לפני מקטין הלחץ) הינו 10 אטמ'. קוטר החיבור 4".  
רומם הטופוגרפי של המבנים בישוב בהתאם לתב"ע זו ישתרע בין +355 מ' ל +374.5 מ'. מכאן, ניתן יהיה להפעיל את מערכת אספקת המים באזור לחץ אחד (כפי שהיא פועלת היום).  
יש צורך להעתיק את חיבור צרכן מקורות בהתאם לתוכנית.





**ג. מערכת אספקת המים העתידית:**

להלן הבסיס לחישוב צריכת המים העתידית לכלל הישוב:

- צריכת המים לתושב עומדת על 100 מ"ק/נפש לשנה.
- צריכת המים למדרשה חינוכית עומדת על 50 מ"ק/נפש לשנה.
- צריכת המים ליחידת אירוח עומדת על 220 מ"ק/יחידה לשנה.
- צריכת המים עבור שטחי מסחר, תעסוקה ותיירות עומדת על 2 מ"ק ל מ"ר לשנה.
- צריכת המים עבור רפת החולבות, עומד על 100 ליטר ליום לפרה.



חישוב צריכת המים העתידית לכלל הישוב:

מגורים: 1,092 [נפשות] * 100 [מ"ק/ני*שנה]:	109,200 מ"ק/שנה
מדרשה חינוכית: 200 [נפשות] * 50 [מ"ק/ני*שנה]:	10,000 מ"ק/שנה
יח"א (יחידות אירוח): 100 [יח"א] * 220 [מ"ק/יח"א*שנה]:	22,000 מ"ק/שנה
שטחי מסחר, תעסוקה ותיירות: 11,000 [מ"ר] * 2 [מ"ק/מ"ר*שנה]:	22,000 מ"ק/שנה
רפת חולבות: 1,000 [פרטים] * 150 [ל"פי*יום]:	55,000 מ"ק/שנה



סה"כ צריכת המים השנתית: 218,200 מ"ק/שנה

צריכת יום שיא (4% מצריכה שנתית): 873 מ"ק/יום  
 צריכה שעת שיא (10% מצריכת יום שיא): 87.3 מק"ש



הספיקה המרבית הדרושה בשעת שיא כ: 88 מק"ש.

צריכת המים לישוב עבור אספקת מים לכיבוי אש בהתאם להנחיות המנהל למשק המים עומדת על עומדת על כ 92 מק"ש.





**ד. חיבור צרכן מקורות דרוש:**

חיבור הזנת המים הקיים של חברת מקורות לשוב נמצא בציוד המערבי ברום טופוגרפי של +370 מ'. לחץ המים בחיבור (לפני מקטין הלחץ) הינו 10 אטמ'. קוטר החיבור "4. רומם הטופוגרפי של המבנים בישוב בהתאם לתב"ע זו ישתרע בין +355 מ' ל +374.5 מ'. מכאן, ניתן יהיה להפעיל את מערכת אספקת המים באזור לחץ אחד (כפי שהיא פועלת היום). יהיה צורך להגדיל את חיבור הצרכן לחיבור "6. כמו כן, ידרש להעתיק את מיקום חיבור צרכן מקורות בהתאם לתוכנית.



**ה. צנרת אספקת המים העתידית –**

קווי אספקת המים הראשים יהיו מפלדה/פ.א, בקוטר "6 / 160 מ"מ. קווי מים משניים יהיו מפלדה/פ.א, בקוטר "4 / 110 מ"מ. דרג הצנרת יהיה לפחות 10 אט'. 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 המינהל למשק המים ברשויות המקומיות.



**הערה :**

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





#### 4. מערכת הביוב:

##### א. מערכת סילוק השפכים הקיימת:

מערכת הולכת השפכים בישוב מבוססת על הולכת השפכים בגרביטציה מכוון כללי צפון לדרום. בחלקו הדרומי של הישוב קיים מכון שאיבה המקבל את השפכים וסונק אותם אל מט"ש מיצר.



צנרת הולכת השפכים הגרביטציונית הקיימת הינה מסוג אסבסט, בקוטר "6. הצנרת הונחה באמצע שנות השמונים. (לפני כ 30 שנה). יהיה צורך להחליף הצנרת הקיימת בטווח של כ 5 שנים, בהתאם לתוכנית מס': 02-1215-א'01/441, קנ"מ 1:2,500.

תחנת השאיבה הקיימת קולטת את שפכי היישוב, מכון החליבה וחצר ההמתנה (שפכי הרפת עצמה אינם מולכים אל מכון השאיבה אלא אל מתקן הביו גז במיצר), וסונקת את השפכים דרך קו סניקה מאסף אל מט"ש מיצר (שהוקם לפני מספר שנים).



מבחינת ספיקות תכן, מכון השאיבה הקיים תוכנן לקבל שפכי 450 נפשות, מכון החליבה, חצר ההמתנה ואת שפכי הרפת. (תוכנן לקליטת 120 מ"ק/יום).

המכון כולל מערכת לטיפול מקדים מסוג בור רקב (בור הרקב הינו "חצוי" המאפשר טיפול בכל "חצוי" בנפרד) ושתי משאבות, אחת פעילה והשנייה רזרבית הפועלות לספיקות הנעות בין 85 - 40 מק"ש לעומד שאיבה כולל הנע בין 35 - 44 מ' בהתאמה.

במידה ובעתיד תהיה בקשה לחבר את שפכי הרפת אל מכון השאיבה, יהיה צורך לבצע הפרדת מוצקים לפני הולכת השפכים אל מכון השאיבה.





**ב. מערכת סילוק השפכים העתידית:**

בהתאם לתכנון התב"ע, רום הקרקע של הישוב ישתרע בין הגבהים +374.5 ל +355 מ', מצפון לדרום בהתאמה.

רום קרקע שוחת כניסת השפכים אל מכון השאיבה הינו +353.8 מ'.

בהתאם לטופוגרפיה של הישוב עולה כי ניתן יהיה להוליך את שפכי המבנים החדשים אל המכון הקיים בגרביטציה.



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

- שפיעת השפכים הסגולית עבור התושבים עומדת על 180 ל" נפש ליום.
- שפיעת השפכים הסגולית עבור יחידת אירוח עומדת על 1 מ"ק ליח' ליום.
- שפיעת השפכים הסגולית עבור שטחי מסחר, תעסוקה ותיירות עומדת על 2 מ"ק ל מ"ר לשנה.
- עבור רפת החולבות, נלקח בחשבון שפיעת שפכים סגולית של 60 ליטר ליום לפרה.



**חישוב כמויות שפיעת השפכים לכלל הישוב:**

מ"ק/יום	196	מגורים:	1,092 [נפשות] * 180 [ל"/ני*יום]:
מ"ק/יום	36	מדרשה חינוכית:	200 [נפשות] * 180 [ל"/ני*יום]:
מ"ק/יום	100	יח"א:	100 [יח"א] * 1 [מ"ק/יח"א*יום]:
מ"ק/יום	60	שטחי מסחר, תעסוקה ותיירות:	11,000 [מ"ר] * 2 [מ"ק/מ"ר*שנה]:
מ"ק/יום	60	רפת חולבות:	1,000 [פרטים] * 60 [ל"/פי*יום]:



סה"כ שפיעת שפכים יומית: 452 מ"ק/יום

**שפיעת השפכים השנתית הממוצעת המתקבלת עומדת על: 18.8 מק"ש.**

**ספיקת מכון השאיבה הדרושה עומדת על: 75 מק"ש.**







ג. בחינת התאמת מכון השאיבה הקיים לקליטת כמות השפכים העתידית

נפח איגום-

סך השפכים היומיים שיגיעו אל המכון במסגרת תב"ע זו עומד על כ 450 מ"ק/יום.

נפח האיגום הדרוש עומד על 113 מ"ק. נפח האיגום הקיים במכון עומד על כ 43.3 מ"ק.

בהתאם לספיקה ממוצעת של 18.8 מק"ש, יספיק נפח האיגום הקיים במכון לקליטת השפכים למשך כ 2.3 שעות (דרוש נפח איגום ל 6 שעות).

יהיה צורך להגדיל את נפח האיגום – לנפח כולל של 113 מ"ק.

יכולת שאיבה-

משאבות מכון השאיבה הקיים מסוגלות להעביר את הספיקה העתידית ולא נדרש להחליפן.

טיפול מקדים-

עקב הגדלת ספיקות השפכים אל המכון, מתקבל כי זמן השהיה של השפכים בבור הרקב יהיה קטן יותר וכתוצאה מכך יכולת הפרדת המוצקים תפחת.

בהתאם לנ"ל, יהיה צורך להתקין מערכת טיפול מקדים בשפכים שתתאים לקבלת השפכים בהתאם לתב"ע זו.

**הערה:** כפי שמופיע במסמך, מכון השאיבה תוכנן לקבל ספיקה יומית העומדת על 120 מ"ק. בהתאם לכך מכון השאיבה יתאים לגודל ישוב העומד על 450 נפשות, כלומר תוספת של כ-230 נפשות למצב הקיים.

פתרון קצה-

מכון השאיבה סונק השפכים אל מט"ש מיצר. המט"ש מקבל כיום כ 1,600 מק"י ומסוגל לקבל 4,000 מק"י. המט"ש יהיה מסוגל לקבל את תוספת כמות השפכים ממכון השאיבה.



**ד. צנרת סילוק השפכים העתידית:**

קווי הביוב הגרביטציוניים הקיימים בישוב הינם ישנים ויש צורך להחליפם.  
יש צורך להתקין צנרת חדשה בהתאם לתוכנית המצורפת. הצנרת תותקן בתוך הישוב וגם בין הישוב לבין מכון השאיבה.

קווי הביוב גרביטציוניים החדשים יהיו עשויים מ P.V.C SN-8, קווי הביוב הראשיים יהיו בקוטר 200 מ"מ בשיפוע מינימאלי של 7 פרומיל. המגרשים יחוברו ע"י צנרת בקוטר 160 מ"מ.  
יהיה צורך לסלול דרך שירות שרות לאורך תוואי קווי ביוב הגרביטציוניים.



**הערה :**

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



**בכבוד רב,**

**אורי שיפריס**

**י. שיפריס מהנדסים יועצים**

