

# משרד הבינוי והשיכון - בנייה כפרית - נצרת עילית

## מושב שעל

הרחבה קהילתית

תוכנית מתאר מס' ג/21600

מעודכנת לתאריך 02.05.16

נספח תשתיות - מערכות מים וביוב

הודעה על אישור תכנית מס' 9/1600  
פורסמה בילקוט הפרסומים מס' \_\_\_\_\_  
מיום \_\_\_\_\_

מינהל התכנון - מעוז צפון  
חוק התכנון והבניה תשס"ה 1965  
אישור תכנית מס' 9/1600  
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה  
ביום 7.6.17 לאשר את התכנית  
 התכנית לא נקבעה בעונה אישור שר  
 התכנית נקבעה בעונה אישור שר  
מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

עדכון מאי 2018  
מרץ 2016

פ.מ. 4134-5



- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

**בלשה-ילון**  
מערכות תשתית בע"מ



ת.ד. 33600, חיפה 3133402, טל. 04-8603600, פקס. 04-8603601  
Web site: www.bj-is.com, E-mail: balasha@bj-is.com

## תוכן העניינים

עמ'	נושא
1	1. כללי
1	2. מערכת המים
1	2.1 מערכת המים הקיימת
2	2.2 נתוני תכנון
2	2.3 מערכת אספקת המים המוצעת
4	3. מערכת הביוב
4	3.1 כללי ומצב קיים
4	3.2 כושר הולכת הקו המאסף הקיים ממושב שעל לגון
5	3.3 נתונים לתכנון
5	3.4 מערכת הביוב המוצעת
5	3.5 פתרון הקצה - מט"ש גוון
6	4. הנחיות תכן למערכת הביוב
6	4.1 צינורות
6	4.2 שוחות בקרה
6	4.3 אגן היקוות כנרת
6	4.4 בדיקות אטימות לקווי ביוב
6	4.5 מניעת חדירת מי נגר עילי למערכת הביוב
7	4.6 עקרונות התכנון
8	4.7 מיקום קווים ושיקום נופי
8	4.8 כושר הולכה
8	4.9 תחזוקת צנרת הביוב
	תוכנית אתר - ביוב - גיליון מס' 155
	תוכנית אתר - מים - גיליון מס' 156
	תוכנית אתר כללית - גיליון מס' 157

# מושב שעל

## הרחבה קהילתית

## מערכות מים וביוב

## פרשה טכנית

## נספח לתקנון

### 1. כללי

מושב שעל נמצא באזור צפון רמת הגולן, בין כביש 978 לציר הנפט, כ-6 ק"מ מערבית לקיבוץ מרום גולן.

התביעה שתוכננה ע"י "יעד אדריכלים" כוללת שכונת להרחבה קהילתית סמוך לאזור המערבי של מושב שעל הקיים.

השטח המתוכנן לשכונה הקהילתית מאופיין בטופוגרפיה בעלת שיפועים של 3%-7% היורדים לכיוון מערב ודרום-מערב.

מושב שעל מונה כיום כ-300 נפש.

השכונת החדשות נועדו ל-123 נחלות ו-199 מגרשים בשכונה קהילתית, סה"כ 322 יח"ד להרחבה.

כמו כן מתוכננת 702 יחידות אירוח בנוסף ל-94 קיימות, סה"כ 796 יח"א בשלב היעד.

האוכלוסייה המתוכננת בשכונות החדשות, בשלב היעד, תגיע לכ-1,280 נפש.

נספח זה הינו שינוי לנספח שנערך בשנת 2002 ועודכן בשנת 2006 לתביעה ג/13049.

### 2. מערכת המים

#### 2.1 מערכת המים הקיימת

במושב שעל קיימת מערכת אספקת מים למי שתיה, לגינון/השקיה ולכיבוי אש המגיעה ישירות מ"מקורות" בלחצים ובכמויות הדרושים.

עפ"י דיווח חב' "מקורות" המים מסופקים למושב באמצעות קו בקוטר "6 מ"מ בריכת שיבון" שנפחה 500 מ"מ, ברום +860. הבריכה ניזונה מבריכת "הר אודם" שברום +1142. הלחצים בתחום המושב 3-5 אטמוספרות, כמקובל.

בקו המשרת את ההרחבה הותקן מקטין לחץ עם מד מים לבקרה ומעקב.

עפ"י הנתונים המצב הקיים במושב שעל כ-300 נפש, כולל 10 יח' אירוח:

סה"כ	צריכה ליח' אירוח	צריכה למגורים		
31,000	1,000	30,000	(מ"ק לשנה)	צריכת מים שנתית
85	3	82	(מק"י)	ספיקה יומית ממוצעת
124	4	120	(מק"י)	ספיקה ביום שיא
12.4	0.4	12	(מק"ש)	ספיקת שעת שיא ביום שיא

המושב מתוכנן להתפתח עם השכונה הקהילתית עד לכ-1,580 נפש בשלב פיתוח מלא.

## צינורות המים הקיימים

צינורות המים הקיימים עשויים מפלדה בקטרים "6, "4, "3.

חלקם ישודרגו במסגרת המערכת המוצעת וחלקם תקינים וחדשים יחסית.

קווי המים הקיימים בהרחבות עפ"י השלבים השונים הינם מסוג פוליאתילן בקוטר 110-160 מ"מ, בדרג המתאים ללחץ במערכת ("דרג 10")

### מז"ח

כיום אין מז"חים המפרידים בין קווי אספקת המים לצריכה שוטפת לבין הקווים לחקלאות בע"ח הממוקמים באזור הדרומי של היישוב.

### נתוני תכנון

2.2

צריכות המים החזויות בשכונה הקהילתית נקבעו עפ"י "הנחיות לאספקת מים עירונית" של המינהל למשק המים ברשויות המקומיות - מהדורה מתוקנת, אוקטובר 1995, כדלקמן:

צריכת המים לנפש - 100 מ"ק לנפש לשנה, שהם כ-275 ליטר לנפש ליום ממוצע (כולל הפסדים וצריכת מים לגינון פרטי ולגינון ציבורי).

צריכת מים ביום שיא למגורים - 0.4% מצריכה שנתית

יחידת אירוח - 100 מ"ק/שנה/יח' אירוח

צריכת מים בשעת שיא - 10% מצריכת יום שיא

בהתאם לכך תהיינה צריכות המים בשלב הפיתוח המלא במושב שעל, יחד עם ההרחבה הקהילתית, עבור כ-1,580 נפש, כולל 796 יח' אירוח, כלהלן:

סה"כ	צריכה ליח' אירוח	צריכה למגורים		
237,600	79,600	158,000	(מ"ק לשנה)	סה"כ צריכת המים השנתית
651	218	433	(מק"י)	ספיקה יומית ממוצעת
950	318	632	(מק"י)	ספיקה ביום שיא
95	31.8	63	(מק"ש)	ספיקת שעת שיא ביום שיא

במושב קיימות חלקות חקלאיות והן מושקות ע"י מי מאגרים באמצעות מערכת קווי השקיה בנפרד ממי השתייה והצריכה הביתית.

### מערכת אספקת המים המוצעת

2.3

קווי המים המוצעים הינם קווי מים ציבוריים בלבד ויונחו לאורך כבישים, שבילים, רצועות ציבוריות ו/או, במידת הצורך, בשטחים פתוחים. הקווים יהיו מצינורות פלסטיים בקוטר "6-4" ויתנו אפשרות חיבור מים לכל מגרש ומגרש. הלחצים שישררו במערכת יהיו לפחות 10-15 מ' מעל הגגות הגבוהים ביותר וכמו כן יבטיחו לחץ מינימלי של כ-30 מ' מעל הקרקע בנקודות הגבוהות ביותר, כדי לענות על דרישות הספקת המים וכיבוי האש וכן עבור מבני ציבור.

מדי מים יותקנו בכל חיבור צרכן וכמו כן בראש כל אזור אספקה, לשם מעקב אחר דליפות ופחת במערכת.

קווי המים המוצעים יונחו בצורת "טבעות" סגורות כדי להבטיח הספקת מים לצרכנים השונים גם מכיוון חלופי במקרה של תקלות במערכת וכן כדי לאפשר ריענון של המים ע"י זרימה רצופה.

אביזרים שונים, כגון מגופים ושסתומי אוויר, יותקנו ע"י גשרי אביזרים עיליים.



### שדרוג קווי מים קיימים

קווי המים הקיימים, כפי שמסומן בתוכניות המצ"ב ישודרגו עפ"י סדר ביצוע כפי שמסומן בתוכניות ותואם עם אנשי המשק והתחזוקה של הקווים.

בשנת 2018 יוחלפו כ-400 מטר  
בשנת 2019 יוחלפו כ-400 מטר  
בשנים 2020-2022 יוחלפו כ-1,200 מטר  
סה"כ ישודרגו בשנים 2018-2022 כ-2,000 מטר.

### 3. מערכת הביוב

#### 3.1 כללי ומצב קיים

מערכת הביוב הקיימת במושב שעל תשלב בתוכה את המערכת המתוכננת לשכונה הקהילתית.

כל קווי הביוב הקיימים הם גרביטציוניים.

קווי הולכת הביוב הקיימים מתרכזים בנקודה מערבית למושב, שם קיים מתקן קדם טיפול מסוג "אגור ושטוף". מהמתקן הונח קו מאסף ראשי לכיוון מערב המוליך את שפכי המושב לכיוון גוון, אשר בעמק החולה.

בדרכו קולט הקו משעל גם את שפכי קלע-אלון (מצוק עורבים) ובסיסי צה"ל.

בגוון קיים מתקן טיפול בשפכים ואיגום קולחים, משותף עם היישובים להבות הבשן, שמיר ומספר בסיסי צה"ל.

המתקן הינו מסוג סמי אינטנסיבי כולל שתי בריכות דו שלביות בטור עם מאווררים ומאגר קולחים במוצא מתקן הטיפול.

בנוסף, במוצא הביוב מכל יישוב קיים בור רקב לסינון גס ראשוני של הביוב.

#### 3.2 כושר הולכת הקו המאסף הקיים ממושב שעל לגוון

קו המאסף הראשי לביוב מנקודת הריכוז באמצעות מתקן אגור ושטוף ועד למט"ש גוון הינו מצינורות פוליאאתילן PE100 בקוטר 200 מ"מ, אורך הקו כ-7,800 מטר.

כושר ההולכה של הקו: 550 מק"ש

ספיקת תכן מקסימלית מהיישוב: 75 מק"ש

להלן כל הנתונים עם הצרכנים של קו מאסף ביוב ממושב שעל לגוון:

ספיקות קיימות ומתוכננות

שנת יעד עפ"י תכנון	שנת 2030 עפ"י קולחי גולן	שנת 2017 עפ"י קולחי גולן	יח'	הפרמטר	היישוב
75	20	15	מק"ש	ספיקה שעתית מקסימלית	שעל
30	20	15	מק"ש	ספיקה שעתית מקסימלית	קלע אלון
30	30	25	מק"ש	ספיקה שעתית מקסימלית	מחנות צה"ל
106	70	55	מק"ש	ספיקה שעתית מקסימלית	סה"כ

סיכום: קו הלחץ המאסף הקיים נועד ומספיק להולכת שפכי מושב שעל למט"ש גוון, כולל ההרחבה.

**נתונים לתכנון**

3.3

להלן נתוני מערכת הביוב הסניטרי במושב שעל עם ההרחבה הקהילתית:

הנתון	מושב שעל מצב קיים	הרחבה	יח"א	סה"כ
אוכלוסייה (נפש)	300	1,280	796 יח"א	1,580 נפש
ספיקה סגולית לאוכלוסייה (לני"י)	160	180	80 מ"ק/שנה/יח"	÷
ספיקה יומית ממוצעת (מק"י)	48	230	174	452
ספיקה שנתית (מ"ק/שנה)	17,520	83,950	63,680	165,150
ספיקה שנתית מכסימלית (מק"ש)	8	38	29	75
צחי"ב יומי (קג"י)	16	70	44 ליח"א	130

- שפכים סניטריים - לפי 160 לני"י כיום ו-180 ליטר לנפש ליום בעתיד ולתכנון

- שפכים סניטריים ליח"א - 80% מצריכת המים, דהיינו: 80 מ"ק ליחידה בשנה

- כמות צחי"ב סגולית לנפש - לפי 55 גר' צחי"ב לנפש ליום

**מערכת הביוב המוצעת**

3.4

מערכת איסוף השפכים המתוארת להלן עוסקת בשטח ההרחבה הקהילתית של מושב שעל שתשתלב עם המערכת הקיימת במושב.

מערכת הולכת הביוב בשכונה הקהילתית תהיה מערכת גרביטציונית. המערכת תכלול ביבים ציבוריים ומאספים שיונחו לאורך כבישים, שבילים ורצועות ציבוריות ובמידת הצורך לאורך ובסמוך לגבולות מגרשים.

קוטר הקווים ייקבע במסגרת התכנון המפורט.

סוג הצינורות יהיה פי.וי.סי.

שפכי השכונה הקהילתית ירוכזו לקו מאסף ראשי עד לחיבור לקו קיים.

עפ"י תוכנית המתאר נראה שהמגרשים המתוכננים ממוקמים על מספר קטעים של קווי הביוב המאספים הקיימים, כולל הקו הראשי המוליך את הביוב עד מתקן קדם הטיפול, ובהתאם לכך יהיה צורך לבטל קטעים קיימים מסויימים ולחבר קטעים שונים לקווים חדשים.

**ביטול והחלפת קווים קיימים**

במסגרת שדרוג מערכת הביוב הישנה של היישוב יבוטלו קווים ישנים ובמקומם יבוצעו חדשים עפ"י הנחיות "קולחי גולן".

הקווים יוחלפו בין השנים 2018 ל-2020 כמתואר בתוכנית המצ"ב.

**פתרון הקצה - מט"ש גון**

3.5

בגון קיים מתקן טיפול בשפכים ואיגום קולחים, משותף עם היישובים להבות הבשן, שמיר ומספר בסיסי צה"ל.

המתקן הינו מסוג סמי אינטנסיבי כולל שתי בריכות דו שלביות בטור עם מאווררים ומאגר קולחים במוצא מתקן הטיפול.

בנוסף, במוצא הביוב מכל יישוב קיים בור רקב לסינון גס ראשוני של הביוב.

עפ"י דיווח מחברת "קולחי גולן" בשנת 2025 יתקיים דיון בנושא שדרוג מט"ש גון בשיתוף "קולחי גליל עליון".

#### 4. הנחיות תכן למערכת הביוב

##### 4.1 צינורות

קווי ביוב חדשים שיונחו ביישוב יהיו בקטרים של 160-200 מ"מ (8"-6") מצנרת פי.וי.סי - "ביוב עבה SN-8", לפי תקן ישראלי 884. צנרת ראשית בכבישים תהיה בד"כ בקוטר של 200 מ"מ. בתנאים מיוחדים (שיפועים חזקים, מפלים חיצוניים, כיסוי לא מספיק וכו') תהיה הצנרת מפלדה או מפוליאתילן PE-100 המחוברת ע"י ריתוך פנים.

##### 4.2 שוחות בקרה

**שוחות הבקרה תהיינה חרושתיות תעשייתיות טרומיות ואטומות.** חיבור הצינורות לשוחות הבקרה יהיה עם מחברים חרושתיים תקינים בלבד (דוגמת "איטוביב") וכן ייעשה שימוש באטמים בין החוליות (דוגמת "איטופלסט"). קוטר פנים של שוחה ציבורית בכביש יהיה לפחות 100 ס"מ.

כל מרכיבי השוחה (תקרה, חוליות, בסיס) יעברו **בדיקת אטימות מיוחדת למי תהום במפעל**, עוד לפני אספקתם לשטח, כולל תעודות המעידות על תוצאות הבדיקות ועל אטימות מוחלטת.

זאת בנוסף לבדיקת אטימות שתבצע בשטח לאחר גמר עבודות בנוכחות ועפ"י הוראות נציג "רשות ניקוז כנרת" שתלווה בתעודות שיעידו על אטימות מוחלטת מתאימות.

לא מומלץ להשתמש בתחתית שוחה מסוג "מגנופלסט", בעיקר עקב הצורך בביצוע הרבה מפלים לשוחות (קידוח חורים נוספים) וכן בעיות נוספות בתחתית מסוג זה.

##### 4.3 אגן היקוות כנרת

היישוב נמצא באגן ההיקוות של הכנרת ולכן קיימת בו ביתר שאת רגישות ומחוייבות לטיפול מחמיר בכל הקשור לביוב. **תידרש הקפדה מלאה על שימוש בחומרי צנרת ושוחות ביוב אטומים כפי שצויין בהמשך וכן רמת פיקוח קפדנית על הביצוע.**

##### 4.4 בדיקות אטימות לקווי ביוב

תידרש נוכחות ואישור של נציג רשות המים - תחום כנרת ("רשות הניקוז כנרת") במהלך כל בדיקות אטימות לצנרת ולשוחות על מנת לוודא רמת אטימות גבוהה מאוד.

ביצוע בדיקות האטימות יהיה לשוחות בנפרד ולצינורות בנפרד. אופן הבדיקות יהיה כפי שיפורט במפרטים מיוחדים ועפ"י הנחיות רשות הניקוז.

מבחיני ובדיקות אטימות הידראולית לשוחות ולקווים שיונחו בתוואי הכבישים יבוצעו רק בגמר ביצוע מצעים ואספלט בגובה סופי בכבישים. זאת כדי לוודא שגם לאחר גמר ביצוע כל עבודות הפיתוח והאספלט בכביש - כולל עבודות כל הכלים הכבדים, בניית קירות וכו' - מערכת הביוב תהיה תקינה ואטומה!

##### 4.5 מניעת חדירת מי נגר עילי למערכת הביוב

מי נגר עילי ומי ניקוז נוספים חודרים למערכת הביוב וגורמים לכך שבעונת החורף ספיקות השפכים גבוהות מהערכים הממוצעים.



יש לנקוט באמצעים שונים כדי למזער עד למינימום את חדירת מי הנגר העילי למערכת הביוב כלהלן:

- א. לבצע סקר מקיף של חיבורי ניקוז למערכת הביוב, כגון מרזבי גגות, חיבור ניקוזי מגרשים פרטיים וכו', ולנתקם ממערכת הביוב.
- ב. במקומות מועדים לחדירת מי ניקוז, כגון קווים ישנים, קווים באזורים נמוכים, קווים באזור שקע מקומי, תיבדק אטימות הקווים הקיימים באופן יסודי ובהתאם לתוצאות השוחות ייאטמו לאטימות מוחלטת והקווים יוחלפו במידת הצורך.
- ג. באזורים נמוכים או קווים הקיימים בשקע מקומי תוסף שכבת גריז בין המכסה למסגרת השוחה, שכבה אשר תאטום מפני חדירה עילית של מי נגר. יש לחדש שכבת גריז זו בכל פרק זמן או לאחר כל פתיחה של השוחה.
- ד. מיקום שוחות ביוב חדשות יתוכנן כך שלא ימוקם על אפיק הניקוז ברצועת הכביש (בדרך כלל יתוכנן בצד הגבוה של רצועת הכביש).
- ה. שוחות ביוב חדשות שיבוצעו בשטחים פתוחים או בגינות ושצ"פים יהיו תמיד מוגבהות מעל פני השטח בכ-15 ס"מ לפחות.
- ו. ייעשה מאמץ למנוע מצב של "מים עומדים" מעל מכסה שוחות ביוב.
- ז. יש לוודא שבכל שוחות הביוב החדשות יותקנו אטמים מסוג "איטופלסט" בין כל החוליות, וביניהן לבין התקרה, וכן שכל חיבורי הצינורות לשוחות יהיו אדן ורק באמצעות מחבר שוחה מסוג "איטוביב".
- ח. לא יתאפשר ביצוע שוחות טרומיות על בסיס יצוק באתר (יציקה לא מבוקרת), אלא טרומיות לכל גובהן כולל בסיס חוליות ותקרה, או שוחות יצוקות לכל גובהן (יציקה מבוקרת).

#### 4.6 עקרונות התכנון

להלן העקרונות לתכנון מערכת הביוב ביישוב.

- א. מערכת הביוב הציבורית/עירונית המתוכננת לאיסוף השפכים תהיה **מערכת נפרדת לחלוטין ממערכת הניקוז**, שנועדה לאיסוף והולכת מי הנגר העילי.
  - ב. בתחום התוכנית תיבנה מערכת של קווי ביוב גרביטציוניים תת-קרקעיים מצינורות פי.וי.סי. לצינורות אלה מקדם חלקות גבוה, שמשמעותו כושר העברה גבוה של מי שפכים בחתך זרימה יחסית קטן, והם עמידים בפני שחיקה.
  - ג. קווי הביוב החדשים יונחו לאורך ובתחום כבישים, דרכים, שבילים ושטחים ציבוריים ויבוצע ביב הכנה לחיבור כל מגרש חדש שיגיע עד 1.0 מ' בתוך המגרש. ייעשה מאמץ להימנע מקווי ביוב בשטח פתוח כדי להימנע מפגיעה מיותרת בנוף וכן כדי להקל על תחזוקה עתידית של הקווים (פתיחת סתימות, גישה לשוחות וכו').
  - יורשה מעבר קווי ביוב דרך מגרשים רק במקרה בו אין אפשרות סבירה אחרת (תוואי, טופוגרפיה וכו') להנחת קווי ביוב אלה.
  - ד. הקווים החדשים יתנו אפשרות חיבור של כל הבניינים המתוכננים לבנייה בתחום גבולות התוכנית למערכת הביוב הציבורית החדשה.
- התכנון יתייחס וייתן מענה ל-0.0 הבניינים בלבד. כל בנייה תורמת ביוב, הנמוכה יותר מ-0.0 של הבניין (אם תאושר), תצריך פתרון עצמאי להזרמת הביוב למערכת הציבורית.

ה. רום רצפה של כל בית (0.0) וכן רום פני מכסה השוחה הביתית יהיו גבוהים ב-30 ס"מ לפחות מרום פני מכסה השוחה הציבורית שאליה יחובר ביוב הבית.

ו. קווי ביוב, כולל שוחות ומתקני ביוב, יתוכננו בדרך כלל במקביל לקווי מים ציבוריים במרווח אופקי של 1.0 מ'.

ז. בחציית קווי ביוב מתוכננים עם קווי "מקורות" קו הביוב יבוצע בתוך שרוול מגן למרחק של 6.0 מ' מכל צד של החצייה (סה"כ אורך שרוול 12.0 מ').

#### 4.7 מיקום קווים ושיקום נופי

קווי הביוב יונחו לאורך כבישים, שבילים ורצועות ציבוריות ויבוצע ביב הכנה לחיבור כל מגרש חדש שיגיע עד 1.0 מ' בתוך המגרש. ייעשה מאמץ להימנע מקווי ביוב בשטח פתוח כדי להימנע מפגיעה מיותרת בנוף וכן כדי להקל על תחזוקה עתידית של הקווים (פתיחת סתימות, גישה לשוחות וכו').

יורשה מעבר קווי ביוב דרך מגרשים רק במקרה בו אין אפשרות סבירה אחרת (תוואי, טופוגרפיה וכו') להנחת קווי ביוב אלה.

הנחת קווי ביוב בשטח פתוח, עבור מגרשים נמוכים הגובלים בקו הכחול, תחייב פריצה של דרך שירות ותחזוקה לקווי הביוב וכן תכנון וביצוע של שיקום נופי מתאים.

#### 4.8 כושר הולכה

כושר הולכה נקבע בעיקר עפ"י קוטר ושיפוע הקו. קיימת בעיה יסודית ועיקרית בקווי ביוב והיא סתימות עקב מוצקים גדולים שזורקים/נופלים למערכת הביוב. כדי להתגבר על בעיה זו מקובל לתכנן קווי ביוב ציבוריים בקוטר מינימלי של 160 מ"מ (16"), אעפ"י שקוטר קטן יותר היה מספיק לספיקות ביוב נתונות, כאשר שיפוע הקו נקבע בדרך כלל עפ"י שיפוע הקרקע/כביש/פיתוח שטח קיימים או מתוכננים.

קוטר זה ושיפועים סבירים מאפשרים בד"כ כושר הולכה מספיק עבור מספר בתים בתוך יישוב בעל אופי כפרי, כאשר כל מקרה מצריך בדיקה לגופו. כמובן שעבור קווים מאספים הקולטים רחובות שלמים יש צורך בקוטר גדול יותר.

#### דוגמאות אופייניות

1. קו בקוטר 160 מ"מ ובשיפוע של 0.5% יכול להוליך ביוב של כ-1,200 נפש.

2. קו בקוטר 200 מ"מ ובשיפוע של 1.0% יכול להוליך ביוב של כ-4,000 נפש.

בשלב פיתוח מלא בשעל התחזית היא לאוכלוסייה של כ-1,580 נפש.

לאור זאת נקבע כי קוטר צינורות הביוב המאספים בהרחבה יהיה 200 מ"מ ללא צורך בהרצות מחשב לחישוב קטרי הצנרת.

#### 4.9 תחזוקת צנרת הביוב

א. על הרשות המקומית להחזיק מאגר נתונים מעודכן של כל צנרת הביוב בתחומה, לרבות מיפוי, מועד הנחה של קטעים, סוג צנרת, קוטר ומצבה.

ב. על הרשות המקומית לבצע ביקורת תקופתית של הפעלת קווי הביוב בהתאם לנתוני התכנון. כמו כן יתבצע ניקוי תקופתי של הקווים ולאחריו יתבצע צילום וידאו פנימי של הצנרת ובדיקת אטימות כדי לוודא את שלמותה ואטימותה.

ג. על הרשות המקומית להכין, לעדכן ולבצע תוכנית רב שנתית להחלפת צנרת ברחבי הרשות, תוך מתן דגש לקטעים ישנים או חשופים לקורוזיה ולארוזיה.



- ד. תינתן עדיפות להחלפת צנרת ישנה מאסבסט צמנט או בטון (אם עדיין ישנה כזאת) וכן לצנרת הסובלת מפיצוצים או סתימות וגלישות. קוטר צנרת חדשה יותאם לספיקות הדרושות לפיתוח עתידי באזור.
- ה. הרשות המקומית תדאג לתחזוקה תקינה של כל מרכיבי המערכת כך שלא ייווצרו מטרדים סביבתיים כגון מטרדי ריח, מזיקים כגון דגירת יתושים, דליפת שפכים לקרקע ולמקורות המים.
- ו. הרשות תנהל יומן תחזוקה ובו פירוט כל עבודות התחזוקה שבוצעו, לרבות בדיקת הקווים.
- ז. דווח כי תחזוקת מערכת הביוב מבוצעת בעיקר עצמאית ע"י אנשי הרשות.

### אודות המסמך

מס' פרסום	4134-5
מהדורה	6
הכין	מוטי שופמן
אישר	
תרמו להכנת המסמך	
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	פרסומים

### תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכין	אישר
6	מאי 2018	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	
5	דצמ' 2017	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	
4	נוב' 2017	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	
3	אוק' 2017	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	
2	ספט' 2016	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	
1	אפריל 2016	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	
0	מרץ 2016	תוכנית מתאר מס' ג/21600	4134-5	מוטי שופמן	

### תיעוד האישור

תאריך: 13.05.18

חתימה: \_\_\_\_\_

הכין: מוטי שופמן