



**תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע**  
 קיבוץ טירת צבי ד.ג. עמק בית שאן מיקוד 10815  
 04-6078940 בית 050-7279325, 04-6078875 טל 04-6480311  
 email : [michatichn@tiratzvi.org.il](mailto:michatichn@tiratzvi.org.il)

מינהל ופקסי  
 הוועדה המחוזית - ניקוז  
 13-01-2016  
 נ ת ק ב ל

**מועצה אזורית עמק המעיינות - (בקעת בית שאן)**

**מ.א. עמק המעיינות**  
 הועדה המקומית לתכנון ובניה  
 16. 12. 2015  
**נ ת ק ב ל**

**נספח ביוב לתב"ע ג/20559 - תכנית**

**מפורטת - קיבוץ שלוחות**

מינהל התכנון - מהח צפון  
 חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965  
 אישור תכנית מס' 20559  
 הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה  
 ביום 16.9.15 לאשר את התכנית  
 התכנית לא נקבעה טענה אישור שר  
 התכנית נקבעה טענה אישור שר  
 מנהל מינהל התכנון יו"ר הועדה המחוזית

הודעה על אישור תכנית מס' 20559  
 פורסמה בילקוט הפרסומים מס'  
 מיום

**דצמבר - 2015**

**כסלו - תשע"ו**

# תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע

קיבוץ טירת צבי ד.נ. עמק בית שאן מיקוד 10815

פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית 04-6078940

email : michatichn@tiratzvi.org.il

## נספח ביוב לתב"ע ג/20559 – תכנית מפורטת – קיבוץ שלוחות

### 1. נתונים כללים לתכנון ביוב:

#### 1.1 כללי

הישוב קיבוץ שלוחות בתכנית המצ"ב, ושטחיו הקרובים קיים בנ.צ.מ. 245400/708500 בין התעלה ההיקפית (תע' מרע) שלמרגלות הגלבע מדרום מערב, לכין כביש 669 מצפון מזרח, שאליו צמודות מערכת תעלות הבטון של מי המעינות ותעלת הניקוז האורכית ע"ג מישור מפולס בשיפוע קטן של כ- 0.17% לכיוון צפון מזרח, ובין קיבוץ רשפים מצפון, לבין גוש בריכות ומאגרי המדגה של שלוחות ומירב – מדרום, וכביש 90 ממזרח. הרום הטופוגרפי במרכז שלוחות הוא: כ - 218.00 - מ'.

#### 1.2 נתונים לפי יעודים וזכויות בניה תב"ע ג/20559:

##### מגורים:

מס' נפשות*	מס' יח"ד	ייעוד
1,155	267	מגורים א'
100	100	מגורים א' עם הנחיות מיוחדות (יח"ד קטנות)
1,255		סה"כ

ילפי חישוב:  
יח"ד קיימות: מצב קיים + גידול טבעי של 1%  
יח"ד חדשות: 5 נפשות ליח"ד  
יח"ד קטנות: 1 נפש ליח"ד

##### תיירות:

מס' נפשות*	מס' יח"ד / חדרים	ייעוד
350	100	תיירות
870	870 מיטות	תיירות עם הנחיות מיוחדות – קמפינג משולב
1,220		סה"כ

ילפי חישוב של 3.5 נפשות לחדר (תיירות לאוכלוסייה דתית)

##### סה"כ אוכלוסייה לצורך החישובים:

מס' נפשות	ייעוד
1,255	מגורים
1,220	תיירות
2,475	סה"כ

לצורך נוחות החישובים, עוגל מס' הנפשות כלפי מעלה – 2,500 נפשות.

אוכלוסיית שלוחות – לפי יעודים וזכויות בניה תב"ע ג/20559:

## תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע

קיבוץ טירת צבי ד.ג. עמק בית שאן מיקוד 10815

פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית 04-6078940

email : [michatichn@tiratzvi.org.il](mailto:michatichn@tiratzvi.org.il)

שנה	1998	2005	2025 תמ"א 35
גודל אוכלוסייה בנפשות	513	566	1250
תיירות			1250
סה"כ			2500

### 2. שפכים:

#### 2.1 טבלה מס' 1 – תרומות שפכים סניטריים:

הישוב	אוכלוסייה			כמות שפכים (מק"י)	
	1998	2005	2025	1998	2025
שלוחות	513	566	2500	113	550

#### 2.2 טבלה מס' 2 – תרומות שפכי תעשייה בקיבוצים:

אשכול	הישוב	כמות שפכים שנתי (מק"י)		כמות שפכים (מק"י)	
		כיום	2025	כיום	2025
מערבי	שלוחות	144		1	50

מתקן קדם – מפריד פסולת מוצקה - קיים לטיפול בשפכי מפעל למוצרי גזר ואחריו מוזרמים למערכת הביוב.  
יש לציין כי מי שטיפת הגזר אינם שפכים ואינם מגיעים כלל למערכת הביוב, אלא ממותזים דרך בריכות שיקוע הממוקמות בסביבת מפעל שטיפת ואריות הגזר, שם שוקע הבוץ החקלאי המגיע עם הגזר מהשדה, ועודפים מוזרמים לבריכות המדגה.

#### 2.3 טבלה מס' 3 – תרומות שפכים רפתות:

אשכול	הישוב	כמות פרות		כמות שפכים (מק"י)	
		1998	2025	1998	2025
מערבי	שלוחות	310	350	78	90

הרפתות יחוייבו בטיפול קדם מתאימים להבטחת איכות השפכים.  
מתקן קדם – מפריד זבל - קיים לטיפול בשפכי הרפת ואחריו מוזרמים למערכת הביוב. השפכים במקטע הרטוב כוללים את שפכי מכון החליבה וחצר המתנה בלבד.

#### 2.4 טבלה מס' 4 – תרומות שפכים כוללות:

אשכול	הישוב	כמות שפכים (מק"י)		כמות יום שיא (מ"ק)		ספיקת שעת שיא (מק"י/ש)
		1998	2025	1998	2025	
מערבי	שלוחות	192	690	240	862	144

#### 2.5 הישוב נתוני ביוב:

ספיקת שפכים סגולית יומית = 220 ליטר לנפש ליום (לנ"י) = 0.220 מק"י (מ"ק ליממה)

ספיקת שפכים ליום שיא = ספיקת שפ' סגולית X 1.25

## תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע

קיבוץ טירת צבי ד.ג. עמק בית שאן מיקוד 10815

פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית 04-6078940

email : [michatichin@tiratzvi.org.il](mailto:michatichin@tiratzvi.org.il)

ספיקת שפכים לשעת שיא = ספיקת שפ' ליום שיא  $X \times 4/24 =$  ספ'שפ'יום שיא  $X \times 0.167$

ספיקת שפכים לשעת שיא = ספיקת שפ' ליום (סביב 1000) שיא  $X \times 3.5/24 =$  ספ'שפ'יום שיא  $X \times 0.145$

### 2.6 תרומת שפכים ממוצעת לרפת קיבוצית:

התורם	ליטר/חולבת/יום (כולל צינור)	מ"ק/חולבת/שנה
מכון חליבה וחצר המתנה	252	92
מי מדרכים*	37	13
סה"כ	289	105

\* מי מדרכים אינם נכללים ברפת "יבשה".

### 3. מערכת הביוב:

#### 3.1 מערכת הביוב הקיימת:

**3.1.1** מבנה מערכת הביוב הקיימת בשלוחות מושפע בעיקר מהטופוגרפיה של שלוחות המתאפיינת במישוריות כמעט מוחלטת, כנ"ל – שיפועים קטנים מאוד לכוון דר"מז 0.17%, ולכוון צפ"מז 0.12%, דבר שגרם לצורך בתחנות שאיבת ביוב בתוך הישוב שישנוקו את השפכים לכוון תחנת השאיבה הסופית, שתסגוק את ריכוז השפכים למערכת בריכות הטיהור הנוכחית של הישוב, הנמצאת במרחק של כ- 600 מ' דרום מזרחית משלוחות, ליד מדגה שלוחות, כלהלן.

**3.1.2** קיימות בשל" 3 ת"ש ישנות פעילות הסונקות את השפכים לרשת הביוב, כמפורט – ת"ש 3 קטנה ליד בית ילדים באזור הצפ"מע, ות"ש 2 ליד חדר האוכל מרכזית בישוב וכוללת שפכי המטבח וחדר האוכל, הסונקת לש"ב מאספת שליד ת"ש 1 הראשית הסופית בישוב, שהיא ישנה, המזרימה כיום אל מתקן טיפול שפכים מקומי, המורכב מ-2 בריכות שיקוע ובריכת חימצון שליד מדגה שלוחות מדרום מזרח לישוב, המקבל את שפכי של' בקו סניקה בקוטר 160 מ"מ שארכו כ- 600 מ' מת"ש 1 שליד משק תי הילדים הצמוד לגדר הדר"מז. הקולחים מבר' הטיהור הנ"ל מוזרמים בגרויטציה לתעלת ניקוז מדגה שלוחות ומשם דרך תענ"ק חישה לירדן. ת"ש 1 תבוטל בעתיד עם הפעלת ת"ש החדשה שלהלן.

תחנות שאיבת הביוב הקיימות בשלוחות: הכוללות 2 משאבות בכל אחת מ 3 ת"ש הקיימות הנ"ל, סה"כ 6 יח', יבוטלו בעתיד, כאשר הראשונה להתבטל תהיה ת"ש 1, עם הפעלת ת"ש החדשה הנ"ל. יתר

## תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע

קיבוץ טירת צבי ד.ג. עמק בית שאן מיקוד 10815

פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית 04-6078940

email : [michatichn@tiratzvi.org.il](mailto:michatichn@tiratzvi.org.il)

התחנות יבוטלו בעתיד, רק עם בניית מערך האיסוף החדש הגרויטציוני המתוכנן, לפי תכנית נספח הביוב החדש המצ"ב.

### 3.1.3 תחנת השאיבה החדשה שבשלבי הקמה – מאפייניה מתאימים לתכנית המוצעת

תחנת השאיבה החדשה והמשוכללת (תכנון חג"מ) - שבתהליך בניה מסוף שנת 2009 ובתחילת 2010, שמאפייני מיקומה, עומקה ועומק ומיקום צנרה המאסף נקבעו בעצה אחת עימי, צמודה ממזרח לגדר הדרום מזרחית, קרוב לשער הכניסה לשוב, מול מפעל אריות הגזר, תחליף את ת"ש 1 הסופית הקיימת הישנה, ומקצה הצנרת המאספת הישנה שליד ת"ש 1 יוזרמו בעתיד כל שפכי שלוחות בצינור מאסף גרויטציוני, באורך של כ - 260 מ' ובעומק כ-5.5 מ', שבוצע כבר, לתא השאיבה של תחנת השאיבה החדשה שביצועיה 21 מ' / 52 מק"ש. ומערכת הסניקה החדשה שלה תזרים את כל שפכי שלוחות, לכוון צפון, בצינור בקוטר 160 מ"מ ובאורך כ- 750 מ' שיחובר לצנרת סניקה מאספת גדולת קוטר (תכנון חג"מ) שליד כביש 669, שבוצעה כבר, המשותפת לשפכי האשכול המערבי, אל המט"ש האזורי החדש ("מאגר קלח"), הממוקם כ 1.0 ק"מ מזרחית לכביש 200, וכ 0.7 ק"מ דר"מו ממאגר שפעה.

3.1.4 קוי הביוב הקיימים מפורטים לפי גודל בתשריט מצב קיים של נספח הביוב. הקווים הקיימים הינם בני כ-20 שנה ועשויים מPVC או בטון.

### 3.2 מערכת הביוב המוצעת

מערכת הביוב הכללית המוצעת לשלוחות, מובאת בתכניות שבגליון מס' 1-המצ"ב, המציגה מערך צנרת ביוב לחיבור כל המגרשים הקיימים והמתוכננים לקוים מאספים חדשים, עמוקים גרויטציונים בלבד, אל קו מאסף ראשי גרויטציוני עמוק חדש, אל תחנת שאיבה החדשה שבתהליך בנייה, שעומקה - כ- 5.5 מ' מקומי, יאפשר הזרמה גרויטציונית מכל שטח תכנית המתאר של שלוחות, שמיקומה צמוד ממזרח לגדר הדרום מזרחית, קרוב לשער הכניסה לשוב.

כל תחנות השאיבה הקיימות הנ"ל יבוטלו (3), וכן בריכות השיקוע והחימצון הקיימות שממזרח לשלוחות יבוטלו כנ"ל, ובמקומם מוצעת כנ"ל ת"ש סופית חדשה שתסניק בעתיד, דרך צנרת מרכזית חדשה, את כל שפכי שלוחות, למט"ש האזורי- ראה בתכנית.

3.2.1 ביטול תחנת השאיבה הקיימות, כנ"ל, אמורה לחסוך - עלויות אנרגיה שוטפות, עלויות

שידרוג תח' השאיבה הקיימת, ועלויות אחזקה שוטפת של תח' השאיבה הקיימת.

## תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע

קיבוץ טירת צבי ד.נ. עמק בית שאן מיקוד 10815

פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית 04-6078940

email : [michatichn@tiratzvi.org.il](mailto:michatichn@tiratzvi.org.il)

**3.2.2 ביטול מתקן טיפול השפכים המקומי, כנ"ל, המורכב מ-2 בריכות שיקוע ובריכת חימצון שליד מדגה שלוחות מדרום מזרח לישוב, המקבל כיום את שפכי שלוחות, אמור לחסוך - עלויות אחזקה שוטפות, ועלויות שימוש בשטח, ולמנוע מטרדי סביבה ותברוא, ולמנוע הזרמה לירדן!**

**3.2.3 כל המגרשים יחוצרו לקיום המאספים הנ"ל בצנרת ביוב גרוויטציונית ציבורית בתוך רצועות הכבישים ובשטחים ציבוריים, ומהם בצנרת ביוב בק' 250 מ"מ, גרוויטציונית ציבורית, בתוך רצועות הכבישים ובשטחים ציבוריים, אל תחנת השאיבה החדשה הנ"ל שבבניה, (תכנון חג"מ) - שלפי תכנית האב לביוב למ"א בקבי"ש (תכנון אינג' יורם לבל) אך הוזנה לקרבת הגדר הדרום מזרחית, ממזרח לשלוחות. שתסנוק את השפכים כנ"ל, שיזרים את השפכים למט"ש בית שאן שמדרום מזרח למאגר שיפעה. בכך ימנעו כנ"ל - הזרמת קולחים בנחלים לירדן, ומטרדי סביבה ותברואה.**

**3.2.3 ככלל - מוצע ששורות המגרשים שמשני צידי כבישי הישובים, כולל בשכונות החדשות, יזרימו את שפכיהן, גרוויטציונית, לצנרת הביוב המאספת הציבורית שבתוך רצועות הכביש כנ"ל ובשטחים ציבוריים המתוכננים, לקיום המאספים הגרוויטציוניים אל תחנת השאיבה המוצעת הנ"ל, מהשכונות החדשות, דרך קוים מאספים, וגם מאספ ראשי חדש מהישוב הקיים לאורך הכביש המרכזי מס' 6 שמצפון לדרום בין האיזור המשקי לאיזור הציבורי והמגורים, לקו המאספ הראשי הגרויט' המתוכנן הנ"ל לתחנת השאיבה המבוצעת- ראה בתכנית.**

**3.2.4 קוי הביוב - קוטר פנימי מינימלי לקווי הביוב הגרוויטציוניים יהיה 160 מ"מ לחיבור יחידות בודדות לקו ראשי, וקוטר 200 מ' לכל קוי הביוב המאספים שברצועות הכביש, ומוצע קוטר 250 מ"מ. לקיום המאספים הראשיים לתחנת השאיבה המבוצעת הנ"ל, וכן מוצע קוטר 250 מ"מ לקו המאספ הראשי בישוב הקיים לאורך הכביש המרכזי מס' 6 שמצפון לדרום, בין האיזור המשקי לאיזור הציבורי והמגורים, למאספ לתחנת השאיבה המבוצעת הנ"ל, שצמודה מדרום מזרח לשלוחות.**  
**- קוי הביוב המוצעים בתכנית זו מסומנים לפי סוג בתשריט מצב מוצע של נספח הביוב. כל הקווים החדשים יהיו מסוג PVC.**

**- קוי המים והביוב יוגחו בהתאם להנחיות משרד הבריאות "הנחיות להנחת קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל), עדכון ינואר 2011.**  
**- על כל צנרת המים לעמוד בחקן ישראלי 5452.**

### 3.2.5 תכנון ת"ש

בת"ש יותקנו 2 משאבות בורגיות שנקודת העבודה שלהן 52 מק"ש בעומד 21 מ' המצ"ב, והספיקה

**תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע**  
 קיבוץ טירת צבי ד.ג. עמק בית שאן מיקוד 10815  
 פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית 04-6078940  
 email : [michalichn@tiratzvi.org.il](mailto:michalichn@tiratzvi.org.il)

המירבית לכל משאבה 75 מק"ש שתפעלנה בתורנות, וכן תפעלנה במקביל בספיקות שיא, כך שהספיקה  
 המירבית תהיה 75 X2 = 150 מק"ש המתאימה לשעת השיא בשנת היעד 2025 144 מק"ש  
**תכנון ת"ש לפי יורם לבל בתכנית האב**

שם התחנה	ספיקה מק"ש	עומד הרמה מטר מים	סוג המשאבה
שלוחות	2X52	21	בורגיות (P<25)

### 3.3. רשימת כמויות עיקריות בתכנית מערכת הביוב המוצעת

אורכי צנרת כללים והשתיות עיקריות שעדיין לא בוצעו במע' הביוב המוצעת בשלוחות

סוג וקוטר צינור	אורך סכומי מ'
צינור ביוב 250 מ"מ ושוחות	1,600
צינור ביוב 200 מ"מ ושוחות	3,400
צינור ביוב 160 מ"מ ושוחות	1,800
תחנת שאיבת ביוב - בביצוע	1
חיבור חשמל לתחנה	1
שנאי לתחנה	1

### 4. שלבי ביצוע:

בתכנית הביוב מסומנים שלבי ביצוע של מערכת הביוב, כפי שסוכם עם הקיבוץ ועם מהנדס המועצה.

התכנית כוללת את מערכות הביוב הקיימות והמתוכננות בשלבי הביצוע השונים.

במסגרת ביצוע מערכות הביוב בשלבים השונים יבוצעו כל קווי הביוב המתוכננים לכל פרטיהם באופן מושלם, בהתאם למפרטים המחייבים העדכניים, כל הקווים המשניים המחברים את ביוב המבנים, וכולל שוחות ביוב לכל פרטיהם באופן מושלם הכל בהתאם לתכנון ובהתאם למפרטים המעודכנים העדכניים, להתקדמות פיתוח השכונות בקיבוץ ולתקציבים שיעמדו לרשות הנושא.

להלן לוח לשידור מערכת הביוב:

מתחם	סוג הקו	גיל הקו	מועד החלפה מתוכנן	הערות
1	בטון	+40	2025	כרגע הבתים במתחם זה מאוכלסים באופן לא רציף ובדלילות, במידה והקיבוץ ירצה לפתח מתחם זה, יוחלפו קווי הביוב לפני המועד המתוכנן

## תכנון - מיכה חורין - הנדסת ניקוז, מים וקרקע

קיבוץ טירת צבי ד.ג. עמק בית שאן מיקוד 10815

פקס 04-6480311, טל 04-6078875, 050-7279325, בית: 04-6078940

email : [michatichn@uratzvi.org.il](mailto:michatichn@uratzvi.org.il)

מגורים. חיבור המתחם לקו ראשי חדש גרביטציוני במטרה לבטל את תחנת השאיבה.	2019-2020	+40	בטון	2
חינוך. חיבור לקו ביוב ראשי חדש שישרת את השכונות החדשות מדרום וממזרח. יאפשר לבטל תחנת שאיבה מספר 3	2021-2022	+30	בטון	3
מגורים. חיבור המתחם לקו ביוב ראשי חדש שישרת את השכונות החדשות מדרום וממזרח.	2022-2024	+30	PVC	4
חינוך ומרפאה.	2024-2025	+30	PVC	5
מגורים. חיבור לקו ביוב ראשי חדש שישרת את השכונות החדשות מדרום וממזרח	2026-2027	25	PVC	6
מבני משק וחייא. חיבור המתחם לקו ראשי חדש גרביטציוני במטרה לבטל את תחנת השאיבה.	2026	25	PVC	7
מגורים. קווי הביוב בתוך המתחם חדשים יחסית ובמצב טוב. המתחם כולו יחובר לקו ראשי חדש גרביטציוני במטרה לבטל את תחנת השאיבה.	2045	15	PVC	8
מגורים חדש. קווי הביוב במתחם חדשים ובמצב תקין. המתחם כולו יחובר לקו ראשי חדש גרביטציוני במטרה לבטל את תחנת השאיבה.	2050	10	PVC	9
מבני משק. החלפה בהתאם לפיתוח משקי שיהיה בעתיד	2028	+30	PVC	10
מבני משק. החלפה בהתאם לפיתוח משקי שיהיה בעתיד	2030	+30	PVC	11
מפעל גזר. קווים חדשים. החלפה בהתאם לפיתוח המפעל.	-	12	PVC	12
מבני משק. החלפה בהתאם לפיתוח משקי שיהיה בעתיד	2045	15	PVC	13

הערות:

1. החלפות הקווים יבוצעו בהתאם לתקציבים שיהיו לנושא.
2. קווי הביוב הראשיים החדשים המיועדים לשרת את השכונות החדשות יבוצעו בהתאם לקצב פיתוח השכונות החדשות.