



**TAHAL**  
G R O U P

משרד הפנים  
המחלקה לרישום תכנון  
12-11-2014  
מרחב תכנון מקומי טבריה  
מחוז צפון

מרחב תכנון מקומי טבריה  
מחוז צפון

תכנית מתאר מקומית מס' ג/20040  
הכניסה לעיר - טבריה

נספח תשתיות

מיס וביוב

מספר הערים מחוז צפון  
חוק התכנון והכניסה תשס"ה  
אישור תכנית מס' 20040  
הועדה המחוזית לתכנון ובנייה הארצית  
ביום 25.11.14 לאשר את תכנית  
מנכ"ל מנהל התכנון  
אריה ילין - יו"ר הוועדה המחוזית

עדכון

נובמבר 2012

הודעה על אישור תכנית מס' 20040  
פירוסה בילקוט הפרסומים מס'  
מיס

תהל לייטורסדורף בע"מ

**TAHAL**  
G R O U P



**מרחב תכנון מקומי טבריה**  
**תכנית מתאר מקומית ג/20040**  
**הכניסה לעיר - טבריה**  
**נספח תשתיות מים וביוב**

**תוכן עניינים**

<u>עמוד</u>	<u>תאור</u>	<u>מס'</u>
3	<u>מערכת המים</u>	1.
3	כללי	1.1
3	מקורות המים	1.2
3	אזורי לחץ	1.3
4	תחזית צריכת המים	1.4
4	התכנית המוצעת	1.5
5	<u>מערכת הביוב</u>	2.
5	מצב קיים	2.1
5	טיפול בשפכים	2.2
6	תחזית שפיעת השפכים	2.3
6	התכנית המוצעת	2.4
7	<u>נספחים</u>	
	תכנית כללית – קו סניקה למטי"ש, תכנית אב לביוב	נספח מס' 1
	הנחיות לקביעת ספיקות תכנון	נספח מס' 2
	<u>תכניות</u>	
	<u>קני"מ</u>	<u>שם התכנית</u>
	1: 1,250	נספח מים וביוב מנחה
		9380/002/02/003



**מרחב תכנון מקומי טבריה**  
**תכנית מתאר מקומית ג/20040 - הכניסה לעיר - טבריה**  
**נספח תשתיות מים וביוב**

**1. מערכת המים**

**1.1 כללי**

התכנית הוכנה על סמך תכניות בינוי ויעודי קרקע, תכנית כבישים וניקוז, וכן תכנית אב לאספקת מים לטבריה (משרד סירקין-בוכנר). מתחם הכניסה לעיר הינו אחד משלושת המתחמים הסמוכים שמתוכננים באזור הצפוני של העיר: מתחם יער צבי, מתחם אצטדיון ומתחם כניסה לעיר.

**1.2 מקורות המים**

אספקת המים לעיר טבריה ולמתחמי הפרויקט, מבוססת על ניצול מי הכנרת.

מערך אספקת מי השתייה לעיר מתחלק ל- 7 אזורי לחץ. מפעל המים מורכב משישה מכוני שאיבה, החל במכון מסי 1 השואב מים מהכנרת לגובה 203 - מ', לטיפול ועד למכון מסי 6 שגובהו 250 + מ'. בכל מכון שאיבה קיימת בריכת מים בנפחים הנעים בין 1,000 מ"ק ל- 6,000 מ"ק, וסך נפח האיגום בעיר הוא 15,300 מ"ק. כל מכון שאיבה סונק את המים לבריכה שבמכון שאיבה שמעליו, באמצעות קווי הזנה. מהבריכה מוזרמים המים לחלוקה באזור הלחץ הרלבנטי, וכן, מהבריכה נשאבים המים למכון השאיבה שבקרבת הבריכה והם נסנקים באמצעות קו הזנה לבריכה/מכון שאיבה שמעל.

**1.3 אזורי לחץ**

במרחב שלושת מתחמי התכנון קיימים שלושה אזורי לחץ. בצד הדרום מערבי של האצטדיון קיים מכון מסי 4 ובריכת איגום בנפח 4,500 מ"ק ברום 40.0 + מ'. המים מסופקים לבריכה זו באמצעות שני קווים בקוטר 20" ממכון מסי 3. קו אחד לאורך רח' דרך הציונות וקו שני חדש לאורך רח' דוד המלך. מבריכת מכון מסי 4 המים מסופקים לבריכת מכון A4 המצויה בגובה 5.0 - מ', ומבריכה זו יוצא קו מחלק בקוטר 16" למתחם המשטרה וסביבותיו. מבריכת האיגום במכון מסי 4 יוצא קו חלוקה בקוטר 10" המספק מים למתחם האצטדיון. מבריכת האיגום של מכון מסי 4, נשאבים המים למכון מסי 4 ונסנקים באמצעות קו הזנה בקוטר 16" המותווה בצידו

חהל מהנדסים יועצים בע"מ • תכנון המים לישראל בע"מ • רח' אבן גבירול 54. תל-אביב 64364 • [www.lahai.com](http://www.lahai.com)  
חטיבת הנדסה - אגף מערכות משולבות • טל 03-6924526 • פקס 03-6924423 • דוא"ל [grin-a@lahai.com](mailto:grin-a@lahai.com)



המזרחי של כביש מס' 77 עד לכניסה הצפון מזרחית לטבריה עילית, ומשם עד למכון מס' 5 בגובה 145 +. מקו הזנה זה, מסופקים מים למתחם תחנת הדלק פז, שבכניסה הצפון מזרחית לטבריה עילית (ראה תכנית מצ"ב).

#### 1.4 תחזית צריכת המים

צריכת המים (לשנת 2020) של העיר טבריה מוערכת כ- 145 מ"ק/נפש/שנה התפלגות צריכת המים:

- חודש שיא – 11.4% מהצריכה השנתית (נתון של עיריית טבריה)
  - יום שיא – 0.35% מהצריכה השנתית
  - שעת שיא – 10% מהצריכה של יום השיא.
- צריכת המים לבתי מגורים במתחם המתוכנן חושבה על בסיס צריכת מים סגולית המקובלת בנציבות המים 100 מ"ק לנפש בשנה, צריכת יום שיא 0.4% מהצריכה השנתית, וצריכת שעת שיא 10% מצריכת יום שיא. למוסדות ציבוריים ולמבני מסחר ותעשייה צריכת מים חושבה לפי צריכה סגולית 650 מ"ק לדונם בשנה. נפח דרוש לאגירת מים נקבע כשליש מהצריכה היומית.

להלן התחזית:

טבלה מס' 1 – תחזית צריכת המים:

נפח אגירה מ"ק	צריכת מים			נפשות	יח"ד מגורים שטח מוסד	שם צרכן
	שעת שיא מק"ש	יומית מ"ק	שנתית מ"ק			
40	12.5	125	31,200	312	78	מגורים
10	3.0	30	7,300	-	11.23 ד'	ציבורי
50	15.5	155	38,500	-	-	סה"כ

#### 1.5 התכנית המוצעת

לצורך אספקת המים במתחם יונח קו מים בקוטר 4" לאורך רחוב מתוכנן. לצורך הבטחת לחץ דרוש לבתי מגורים במתחם מתוכננת התחברות לרשת מים עירונית לקו סניקה 16" (ממכון מס' 4, גובה הלחץ 145 +). נקודת החיבור מוצעת לקו מים 4" מתוכננת במתחם יער צבי. כמו כן, תיסגר טבעת ברשת מים ע"י חיבור לקו מים קיים 8" ברח' בר כוכבא.



## 2. מערכת הביוב

### 2.1 מצב קיים

שפכי העיר טבריה מטופלים בשני מכוני טיפול בשפכים (מטי"ש). מטי"ש כפר חטים קולט חלק משפכי טבריה עילית הנאספים למכון קדם טיפול הממוקם מצפון לכניסה הצפון מזרחית לטבריה עילית, ומטי"ש טבריה הממוקם מול חוף גיא מדרום מזרח לטבריה. שלושת מתחמי התכנון מצויים באזור ששפכיו נאספים בגרביטציה למטי"ש טבריה.

שפכי רחי בר כוכבא (המשתרע בכוון צפון דרום, וממוקם ממערב למתחם האצטדיון) נאספים לרחי דוד המלך, בו מותווה קו ביוב בקוטר 200 מ"מ עד לרחי טרומפלדור (המשתרע בכוון צפון דרום, ממזרח למתחם המשטרה). ברחי טרומפלדור קיים מאסף בקוטר 200 מ"מ המתחבר למאסף בקוטר 250 מ"מ המותווה לאורך רחי המכבים. מאסף זה כאמור מזרים את השפכים למטי"ש טבריה.

קיים מאסף בקוטר 200 מ"מ שמעלהו מצוי כ- 200 מ' מזרחית לתחנת הדלק פז שבכניסה לטבריה עילית, והוא מזרים שפכים בכוון צפון מזרח לאורך הגבול הדרומי של שטח המתחמים לתכנון, עד להתחברות לרחי טרומפלדור.

עפ"י תוכנית האב לביוב (משרד בלשה - ילון), מתוכננים שני מאספים ראשיים נוספים: האחד מצומת כפר חטים לאורך כביש 77 צפונה ולאחר מכן מזרחה עד לקרבת מתחם המשטרה, בקוטר 300 מ"מ. השני ממכון קדם טפול "טבריה עילית" שבקרבת תחנת הדלק פז שבכניסה לטבריה עילית, מזרחה לרחי שטרית בקוטר 400 מ"מ. בהמשך שני מאספים יחוברו למאסף ביוב ראשי בקוטר 1,000 מ"מ שיעביר שפכים לאזור מטי"ש טבריה הקיים (ראה תכנית מצ"כ).

### 2.2 טיפול בשפכים

מטי"ש כפר חטים ומטי"ש טבריה פועלים מזה זמן, כמויות השפכים הנקלטים בהם הינם מעבר לכושר הטיפול הנדרש. קיימות תוכניות להעתיק את מטי"ש טבריה לאתר ביתניה.

המטי"ש החדש באתר ביתניה יוקם במרחק של כ- 13 ק"מ ויקלוט שפכים שיגיעו בסניקה מתחנת השאיבה החדשה שבשלבי הבניה באזור המטי"ש הקיים, כמתואר במפה כללית מתכנית אב לביוב (ראה נספח מס' 1).



בעבור פיתוח רשת ביוב קיימת, תגבור המאספים הקיימים והנחת המאספים החדשים ייקבע מועד הביצוע עיני עיריית טבריה.

### 2.3 תחזית שפיעת השפכים

שפיעת השפכים במתחם חושבה על בסיס תפוקת ביוב סגולית 180 לי לנפש ביום בערים הגדולות, בהתאם להנחיות המנהל לתשתיות ביוב משנת 2004 (ראה נספח מס' 2). שפיעת שפכים בשעת שיא מחושבת לפי מקדם אי שוויון  $K=4+6$  לתפוקות נמוכות.

שפיעת השפכים למוסדות ציבוריים חושבה כ- 80% מצריכת המים.

להלן התחזית:

טבלה מס' 2 – תחזית שפיעת השפכים:

הערות	תפוקת ביוב			נפשות	יח"ד מגורים	שם צרכן
	שעת שיא מק"ש	יומית מ"ק	שנתית מ"ק		שטח מוסד	
K=5	11.8	56.2	20,513	312	78	מגורים
—	2.4	23.4	5,840	-	11.23 די	ציבורי
—	14.2	80	26,353	-	-	סה"כ

### 2.4 התכנית המוצעת

לצורך סילוק שפכים יונחו קווי הביוב לאורך כביש מתוכנן במתחם, כמו כן לאורך רחוב בר כוכבא. התחברות של קווי הביוב המתוכננים לרשת ביוב קיימת תתאפשר לקווי מאספים עירוניים מתוכננים ברחוב הנשיא.



# נספחים

תהל מהנדסים יעצים בע"מ • תכנון המים לישראל בע"מ • רח' אבן גבירול 54, תל-אביב 64364 • [www.tahal.com](http://www.tahal.com)  
חטיבת הנדסה – אגף מערכות משולבות • טל" 03-6924526 • פקס: 03-6924423 • דוא"ל: [grin-a@tahal.com](mailto:grin-a@tahal.com)



עמוד 7 מתוך 7

P:\Tashit\48719380 TEBERIA\09\9380-02C.doc

12/11/12 סקנוצת קרדן

## ספיקות ביוב לתכנון מערכות

180 לניי	עיר (כללי)
150 לניי	עיר (מיעוטים)
140 לניי	מועצות (כללי)
120 לניי	מועצות (מיעוטים)

ביישובים קטנים יותר מומלץ למתכנן לבדוק את צריכות המים תוך ניתוח  
ההתפלגות לסוגי צריכה שונים ובהם סוגים כאלה שאינם מגיעים לביוב (כגון גינות),  
וקבלת הנתונים על שיעורי הפחת, תוך חגדרת המגמות לעתיד.  
במידה ויש למתכנן השגות על ההמלצות דלעיל, יועלה הנושא לגבי כל פרוייקט  
בועדת השיפוט הרלוונטית במילת"ב.



סכך הצלעות

סכך יסודות הבניין


מחיר המכירה  
מחיר המכירה  
מחיר המכירה

מחיר המכירה  
מחיר המכירה

מחיר המכירה 1,200 מ"מ, אורך 6.25 מ"מ

מחיר המכירה 600 מ"מ, אורך 9.8 מ"מ

מחיר המכירה 10.4 מ"מ, אורך 10.4 מ"מ

**BALASHA-JALON**  1977 10703

מחיר המכירה

מחיר המכירה

מחיר המכירה