



28/03/2017

י"ר הוועדה המחוזית

תאריך

**בת ים**

**בי/550**

**מתחם ביל"ן**

**מס' 502-0142976**

**נספח מים וביו**

**אפריל 2015 – מהדורה 2**  
**פרויקט: 147-12-513**



**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ן**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**תוכן עניינים**

עמוד	נושא
1.0	מבוא..... 3
1.1	מטרת התכנית..... 3
1.2	תאור האזור..... 3
2.0	אספקת המים..... 4
2.1	מערכת קיימת..... 4
2.2	חישובי ספיקות..... 5
2.3	מערכת מוצעת..... 6
3.0	מערכת הביוב..... 6
3.1	מערכת קיימת..... 6
3.2	נתוני כמויות השפכים..... 7
3.3	רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה..... 7
3.4	מתקן לטיפול קדם..... 8
3.5	מערכת מוצעת..... 8
4.0	הנחיות מיוחדות..... 8

**טבלאות**

**צריכת המים קיימת וחזויה**

טבלה 1- 2	צריכת מים קיימת וחזויה..... 5
טבלה 1- 3	שפיעת שפכים קיימת ומתוכננת..... 7

**תרשימים**

תרשים 1- 1	תרשים סביבה..... 4
------------	--------------------

**שרטוטים**

נספח מים	גליון 147-12-513/1	עדכון 1	28.04.15
נספח ביוב	גליון 147-12-513/2	עדכון 2	28.04.15





**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ו**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**1.0 מבוא**

תכנית זו מהווה נספח תשתיות מים וביוב עבור מתחם המתוכנן בכניסה הצפון מערבית של העיר בת ים. מטרת התכנית הנה התחדשות עירונית ויצירת מתחם הכולל מגורים, ומבני ציבור. המתחם כולל כ-365 יח"ד (במקום כ-100 הקיימות כיום). שטח התכנית כ-8 דונם.



**1.1 מטרת התכנית**

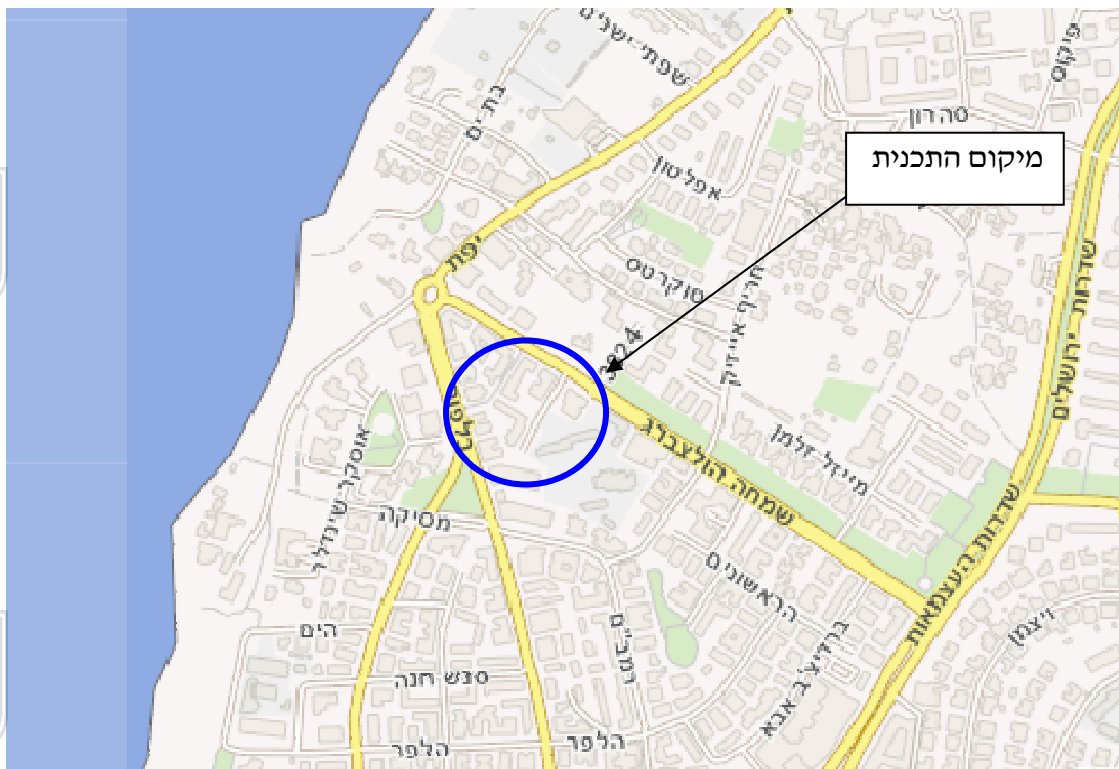
תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים מהמתחם.

**1.2 תאור האזור**

תכנית מתחם ביל"ו נמצאת בכניסה הצפון מערבית לבת ים (תרשים 1-1). התכנית גובלת מצפון ברחוב הגבול ובשטח עיריית תל אביב-יפו, ממערב בתכנית בי/514 ובמרכזה עובר רחוב ביל"ו. התכנית כוללת בינוי למגורים ולמבני ציבור. כיום קיימות במתחם 101 יח"ד, כאשר התכנית מציעה כ-365 יח"ד וכ-4,200 מ"ר שטח למבני ציבור. שטח התכנית מאופיין בשיפועים לכיוון דרום מערב. הרומים הטופוגרפים בשטח התכנית נעים בין +20 מ' לבין +18 מטר מעל פני הים.



**תרשים 1-1 - תרשים סביבה**



## 2.1 מערכת קיימת

המתחם שייך לאזור הלחץ הנמוך ומקבל את אספקת המים מבריכת המים ברחוב כצנלסון. קו מים בקוטר 16" מוביל דרך הרחובות אנילביץ' והרב עוזיאל לקו בקוטר 12" ברחוב העצמאות המתחבר לקו בקוטר 10" ברחוב בלפור. קו בקוטר 4" עובר במרכז התכנית, ברחוב ביל"ו ומתחבר לקו מים קיים בקוטר 4" ברחוב הגבול.

בנוסף, בין המתחם לתכנית ב/514, קיים קו מים המחבר בין רחוב בלפור לרחוב הגבול, בקוטר 3"-4".



**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ו**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**2.2 חישובי ספיקות**

• **צריכה עירונית**

צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.  
 צריכת המים למבני ציבור מחושבת לפי 1.5 מ"ק למ"ר לשנה.

• **צריכת יום שיא**

מקדם צריכת יום שיא הנו 0.4% מהצריכה השנתית.

• **צריכת שעת שיא**

צריכת שעת השיא – 10% מצריכת יום שיא.

תחזית צריכת המים מוצגת בטבלה 2-1.

**טבלה 2-1 – צריכת מים קיימת וחזויה**

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
					מתחם ביל"ו קיים
14	140	35,300	353	101	אזור מגורים
14	140	35,300	353		סה"כ
					מתחם ביל"ו מתוכנן
51	510	127,700	1,277	365	אזור מגורים
2.5	25	6,300	--	4,200	מבני ציבור
54	536	134,000	1,277		סה"כ

\* החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.5 נפשות ליחידת דיור.

צריכת המים במתחם צפויה לגדול מכ-140 מ"ק לכ-540 מ"ק ביום שיא וצריכה שעתית של כ-15 מ"ק/שעה לצריכה של כ-55 מ"ק/שעה בשעת שיא.





**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ו**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**2.3 מערכת מוצעת**

הצריכה השנתית הכוללת במתחם ביל"ו תהא כ-140 אלמ"ק. צריכת יום שיא במתחם תהא כ-535 מ"ק/יום במקום כ-140 מ"ק/יום כיום וצריכת שעת שיא תגדל מכ-15 מק"ש כיום לכ-55 מק"ש.



בהתאם לתכנית האב למים לעיר, נדרש להגדיל את קו המים ברחוב הגבול מקוטר 4" לקוטר 10".

כמו כן נדרש להגדיל את קו המים ברחוב ביל"ו, מקו קיים בקוטר 4" לקו בקוטר 6". קו זה סוגר טבעת אספקה בין רחוב הגבול לרחוב רמב"ם. לצורך הנחת קו זה יש צורך ברצועה ירוקה ברוחב כ-4 מטר, במפלס פני הקרקע, אשר תאפשר גישה לתחזוקה ברכב.

בנוסף, קיים קו מים בקוטר 3"-4" המחבר בין רחוב בלפור לרחוב הגבול אשר נדרש להגדלה לקוטר 6" על פי תכנית האב למים לעיר.



תוכנית רשת המים מובאת בגליון 147-12-513/1.

**3.0 מערכת הביוב**

**3.1 מערכת קיימת**

מערכת הביוב הקיימת במתחם מורכבת מקו ביוב גרביטציוני בקוטר 150 מ"מ העובר ברחוב ביל"ו וקו ביוב גרביטציוני בקוטר 150 מ"מ העובר בין המתחם לשטח תכנית בי/514 שער העיר. הקווים מתחברים לקו ביוב קיים ברחוב בלפור בקוטר 150-200 מ"מ. מהלך קווי הביוב מתואר בגליון 147-12-513/2.





**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ו**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**3.2 נתוני כמויות השפכים**

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.
2. ספיקה למבני ציבור עפ"י 1.0 מ"ק למ"ר לשנה.
3. המקדם מחושב לפי נוסחת דן רום  $K_{max} = 8.5 * Q^{-0.145}$
- ספיקה יומית ממוצעת  $Q =$  מק"י.
4. ספיקת שעת שיא  $q_{max} = K_{max} * Q/24$

טבלה 3-1 מציגה את תחזית שפיעת השפכים.

**טבלה 3-1: שפיעת שפכים קיימת ומתוכננת**

אזור	מס' יח"ד/מ"ר	מס' נפשות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מקדם $K_{max}$	שפיעת שעת שיא (מק"ש)
מתחם ביל"ו קיים					
אזור מגורים	101	353	64	4.7	13
<b>סה"כ</b>		<b>353</b>	<b>64</b>	<b>4.7</b>	<b>13</b>
מתחם ביל"ו מתוכנן					
אזור מגורים	365	1,277	230	3.9	37
מבני ציבור	4,200	--	17	5.6	4
<b>סה"כ</b>		<b>1,277</b>	<b>247</b>	<b>3.8</b>	<b>39</b>

\* כמות האוכלוסייה חושבה על פי 3.5 נפשות ליח"ד.

\* שפיעה יומית ממוצעת לתעסוקה, מסחר ומבני ציבור חושבה לפי 250 ימי עבודה בשנה.

שפיעת השפכים מהמתחם צפויה לגדול מכ-65 מ"ק לכ-250 מ"ק ביום שיא ומשפיעה של כ-15 מ"ק/שעה לשפיעה של כ-40 מ"ק/שעה בשעת שיא.

**3.3 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה**

שטח התכנית אינו נמצא בתחום רדיוס מגן של קידוח מי שתיה.





**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ו**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**3.4 מתקן לטיפול קדם**

במקומות הנדרשים להקמת מתקני טיפול קדם עקב אופי השפכים, יוצבו מתקנים שכאלה טרם חיבורם למערכת העירונית ובתחום המגרשים. המתקנים יטופלו ויתוחזקו כך שלא תהיה חריגה באיכות השפכים המוזרמת למערכת הראשית.



**3.5 מערכת מוצעת**

שפיעת השפכים ממתחם שער העיר צפויה לגדול מכ-15 מק"ש בשעת שיא כיום לכ-40 מק"ש. בהתאם לתכנית האב לביוב, נדרש להגדיל את קו הביוב הקיים ברחוב ביל"ו לקו בקוטר 200 מ"מ. בתחום השטח למבני ציבור תישמר לקו הביוב רצועת תשתיות ברוחב כ-4 מטר אשר תאפשר גישה לתחזוקה ברכב ותיאסר כל בנייה מעליה.



**4.0 הנחיות מיוחדות**

**4.1.1 כללי**

- יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים ושטחים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. גבוה ממפלס ה-0.00 שלהם.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב/ניקוז.







**בת ים**  
**בי/550 - מתחם ביל"ו**  
**מספר 502-0142976**  
**נספח מים וביוב**

**4.1.2 חציית קווי מים, ביוב וניקוז**

במסגרת התכנון המפורט ובהתאם לתאום מערכות התשתית יקבע מיקום צינור המים כך שתהיינה מינימום הצטלבויות בין קווי המים, הביוב והניקוז.

במקרה של הצטלבות קווי מים עם קווי ביוב וניקוז יש לנהוג כדלקמן:



1. קווי צינורות השפכים וקווי הניקוז יונחו מתחת לקווי המים.
2. המרחק האנכי המינימאלי בין הצינורות מקודקוד צינור הביוב או הניקוז לתחתית צינור המים יהיה לפחות 100 ס"מ.
3. המרחק האופקי המינימאלי בין שתי דפנות צינורות מים מצינורות ביוב/ניקוז גרביטציוני יהיו לפחות 1 מ' ועבור צינור מים מעל 12 מרחק אופקי של 3 מ' לפחות.
4. קווי המים והביוב יונחו לפי הנחיות משרד הבריאות להנחת "קווי מים לשתייה וקווי מים שאינם לשתייה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיתוים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

