



## **תל אביב**



**מרחב הסוללים**  
**תא/ מק/ 3900**

**תכנית מספר 507-0416008**



**נספח מים וביוב**



**מרץ 2018 – מהדורה 1**  
**פרויקט: 160-17-578**





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**תוכן עניינים**

<b>עמוד</b>	<b>נושא</b>
3.....	<b>1.0 מבוא</b>
3.....	1.1 מטרת התכנית
3.....	1.2 תאור האזור
4.....	<b>2.0 אספקת המים</b>
4.....	2.1 מערכת קיימת
5.....	2.2 חישובי ספיקות
6.....	2.3 מערכת מוצעת
6.....	<b>3.0 מערכת הביוב</b>
6.....	3.1 מערכת קיימת
7.....	3.2 נתוני כמויות השפכים
8.....	3.3 מתקן לטיפול קדם
8.....	3.4 מערכת מוצעת
9.....	<b>4.0 הנחיות מיוחדות</b>

**טבלאות**

**צריכת המים קיימת וחזויה**

5.....	טבלה 1-2 צריכת מים חזויה
7.....	טבלה 1-3 שפיעת שפכים חזויה

**תרשימים**

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

**שרטוטים**

12.03.18	עדכון 1	160-17-578/1	גליון	נספח תשתיות
----------	---------	--------------	-------	-------------





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**1.0** מבוא

תכנית זו מהווה נספח תשתיות מים וביוב עבור מתחם בינוי הנמצא בין דרך השלום ורחוב תובל, לאורך רחוב הסוללים. מטרת התכנית הנה התחדשות עירונית ויצירת מתחם הכולל תעסוקה, מסחר ומגורים. כיום המצב המאושר בשטח התכנית כולל כ-250 יח"ד וכ-52,000 מ"ר לתעסוקה. התכנית המוצעת כוללת כ-46,000 מ"ר לתעסוקה, וכן שטחי מסחר, מבני ציבור והגדלת כמות המגורים לכ-360 יח"ד. שטח התכנית כ-24 דונם.



**1.1** מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים מהמתחם.



**1.2** תאור האזור

המתחם נמצא בקרבת תחנת רכבת השלום, מהצד המזרחי של כביש איילון (תרשים 1-1). התכנית נמצאת מדרום לדרך השלום ומזרחית לרחוב הסוללים. התכנית מייעדת את השטח למתחם תעסוקה, מסחר, מבני ציבור וכוללת גם בינוי למגורים.

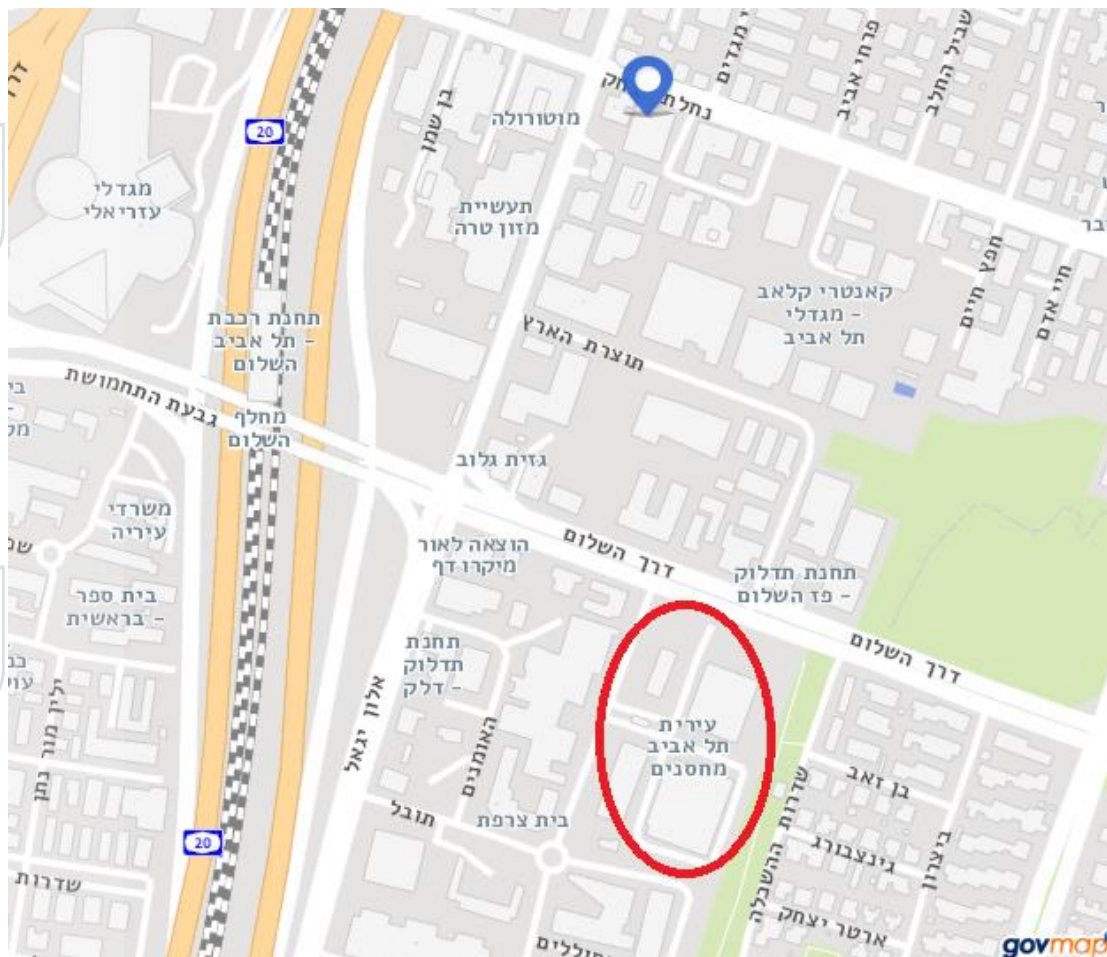
הבינוי כולל שני מגדלי תעסוקה ושני מגדלי מגורים עם שימוש מסחרי בקומות הקרקע ובנוסף גם מבנה ציבור.





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

תרשים 1-1 - תרשים סביבה



**2.0 אספקת המים**

**2.1 מערכת קיימת**

ברחוב דרך השלום, מצפון למתחם, עובר קו מים בקוטר 48" וכן קו מים קיים בקוטר 10" המספק למבנים לאורך הרחוב. ממזרח למתחם, בשדרות ההשכלה, עובר קו מים בקוטר 6". ברחוב הסוללים, ממערב למתחם, עובר קו מים בקוטר 8"-6", המספק כיום את המים לשטח התכנית.

מדרום לשטח התכנון סוגר את הטבעת קו מים קיים בקוטר 6" ברחוב שלמה קפלן.





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**2.2 חישובי ספיקות**

- **צריכה עירונית**  
צריכת המים למגורים מחושבת לפי 100 מ"ק לנפש לשנה.  
צריכת המים לתעסוקה, מסחר ומבני ציבור מחושבת לפי 1.0 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 חזויה**

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
50	504	126,000	1,260	360	מגורים
18	183	45,670	--	45,670	תעסוקה
1	12	3,100	--	3,100	מסחר
1	6	1,600	--	1,600	מבני ציבור
<b>71</b>	<b>705</b>	<b>176,370</b>	<b>1,260</b>		<b>סה"כ</b>

- החישוב מתבסס על צפיפות ממוצעת של 3.5 נפשות ליחידת דיור.



צריכת המים הצפויה במתחם הנה כ-176 אלמ"ק בשנה. כ-705 מ"ק ביום שיא וצריכה שעתית של כ-71 מ"ק בשעת שיא.





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**2.3 מערכת מוצעת**

קו המים המספק כיום את אספקת המים לשטח התכנית הנו קו ישן בקוטר 6" משנת 1966. על פי נתוני התאגיד קיימת חצייה של דרך השלום על ידי קו מים בקוטר 8" משנת 2001. כמו כן, ברחוב תובל, דרומית מערבית לשטח התכנית, קיים קו מים בקוטר 8" משנת 2008.



מוצע כי לצורך אספקת המים למתחם יונח קו מים חדש בקוטר 8" במדרכה המערבית לאורך מגרשים 102A ו-101. תוכנית רשת המים מובאת בגליון 160-17-578/1.

**3.0 מערכת הביוב**

**3.1 מערכת קיימת**



מערכת הביוב הקיימת באזור המתחם הנה גרביטציונית. מצפון למתחם, ברחוב דרך השלום, קיים קו ביוב גרביטציוני בקוטר 150 מ"מ המבייב כיום את המבנים הנמצאים בצפון שטח התכנון.

ברחוב הסוללים קיימים שני קווי ביוב. חלקו הצפוני של המתחם מתבייב לקו ביוב קיים בקוטר 150 מ"מ המתבייב צפונה לקו הקיים בדרך השלום. חלקו הדרומי של המתחם מתבייב לקו קיים בקוטר 200-250 מ"מ המתבייב דרומה ברחוב הסוללים אל עבר קו ביוב בקוטר 400 מ"מ ברחוב תובל. קו זה מבייב את שכונת המגורים שנמצאת ממזרח למתחם ועובר דרומית למתחם ברחוב שלמה קפלן.



מהלך קווי הביוב מתואר בגליון 160-17-578/1.





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**3.2 נתוני כמויות השפכים**

1. ספיקה יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.
2. ספיקה לתעסוקה, מסחר ומבני ציבור עפ"י 0.7 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 חזויה**



אזור	מס' יח"ד/מ"ר	מס' נפשות	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מקדם K max	שפיעת שעת שיא (מק"ש)
מגורים	360	1,260	<b>227</b>	3.9	37
תעסוקה	45,670	--	<b>128</b>	4.2	22
מסחר	3,100	--	<b>9</b>	6.2	2
מבני ציבור	1,600	--	<b>4</b>	7.0	1
<b>סה"כ</b>		<b>1,260</b>	<b>368</b>	3.6	55



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

\* שפיעה יומית ממוצעת לתעסוקה ומסחר חושבה לפי 250 ימי עבודה בשנה.

שפיעת השפכים הצפויה מהמתחם הנה כ-370 מ"ק ביום וכ-55 מ"ק בשעת שיא.





**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**3.3 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.



**3.4 מערכת מוצעת**

מגרש 102A הנו מגרש התעסוקה אשר ספיקת השפכים החזויה ממנו הנה כ-20 מ"קשעה בשעת שיא. מוצע כי מגרש זה יתבייב דרך חיבור הביוב הקיים לקו בקוטר 150 מ"מ הקיים בצפון רחוב הסוללים ומתבייב צפונה לקו הקיים בדרך השלום.



מגרש 101 הנו מגרש המגורים ומבנה הציבור וספיקת השפכים החזויה ממנו הנה כ-40 מ"קשעה בשעת שיא. מוצע כי שפיעת השפכים ממגרש זה תתבייב דרך החיבור הקיים כיום לקו הביוב הקיים בקוטר 250 מ"מ בדרום רחוב הסוללים, אשר מתבייב דרומה לקו הביוב בקוטר 400 מ"מ ברחוב תובל.







**תל אביב**  
**מרחב הסוללים**  
**תכנית מספר 507-0416008**  
**נספח מים וביוב**

**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 עירוניים.



**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 לשתיה וקווי מים שאינם לשתיה (מש"ל)", עדכון אוקטובר 2012.
5. הטיפול בהנחת קווים חדשים כולל שטיפתם וחיתוים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

