



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068



נספח מים וביו



ספטמבר 2018 – מהדורה 8

פרויקט: 057-16-840



רח' אימבר 14, קריית אריה, ת.ד. 7562. פ"ת 49170, טלפון 03-9239003, פקס 03-9239004
14, Imber st. Kiryat Arye, P.O.Box 7562 Petach - Tikva 49170 Israel Tel. 972-3-9239003, Fax. 972-3-9239004

E-mail: office@sbk-eng.co.il

www.sbk-eng.co.il



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

תוכן עניינים

עמוד

נושא



1.0 מבוא 4

1.1 מטרת התכנית 4

1.2 תיאור האזור 4

2.0 אספקת המים 5

2.1 תוכנית אב למים 5

2.2 מערכת קיימת 6

2.3 תמ"א 34 ב/5 6



2.4 חישובי ספיקות 7

2.5 מערכת מוצעת 8

3.0 מערכת הביוב 9

3.1 מערכת הביוב האזורית 9

3.2 מערכת קיימת 9

3.3 נתוני כמויות השפכים 9

3.4 תחנות שאיבה לביוב 10



3.5 איכות השפכים וטיפול קדם 11

3.6 פתרון הקצה 11

3.7 מערכת מוצעת 11

3.8 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה 12

3.9 תמ"א 34 12

4.0 המלצות להוראות התוכנית 13

טבלאות

טבלה 1-2 צריכת מים החזויה 7

טבלה 1-3 שפיעת שפכים המתוכננת 10

פרויקט 840-16-057 קובץ 8-840-297188

02.09.2018



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

תרשימים

תרשים 1-1 תרשים סביבה.....5



תרשים 1-2 תמ"א 5/ב/34.....6

תרשים 1-3 תמ"א 34.....12

שרטוטים

נספח מים וביוב גליון 057-16-840/1 עדכון 6 02.09.18



פרויקט 840-16-057 קובץ 8-840-297188

02.09.2018



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

1.0 מבוא

תכנית זו מהווה נספח תשתיות מים וביוב עבור שכונה צפונית במערב רמת השרון. התוכנית כוללת הקמת מבני ציבור, מגורים ותעסוקה. התוכנית מציעה הקמה של כ- 1,700 יח"ד, כ- 24,000 מ"ר תעסוקה ומסחר וכ- 70,000 מ"ר מבני ציבור.

שטח התוכנית כולל כ-500 דונם המיועדים לשטחי מגורים, מבני ציבור, תעסוקה ושצ"פים.

יזמי הפרויקט: רשות מקרקעי ישראל.

1.1 מטרת התכנית

תכנית זו מציגה פתרון לאספקת מים ולסילוק שפכים משטחה.

1.2 תיאור האזור

התוכנית נמצאת בצפון מערב העיר, גובלת בהרצליה מצפון, בשטחי הקיבוץ גליל ים ממזרח ובתוכנית הר/1985.

השטח הגבוה ביותר בתוכנית בעל רום של 32+ מטרים ונמצא בחלקה מס' 119 בדרום התוכנית. כאשר שטח התוכנית מאופיין בשיפועים לכיוון צפון, רום מיני 27+ מטרים.





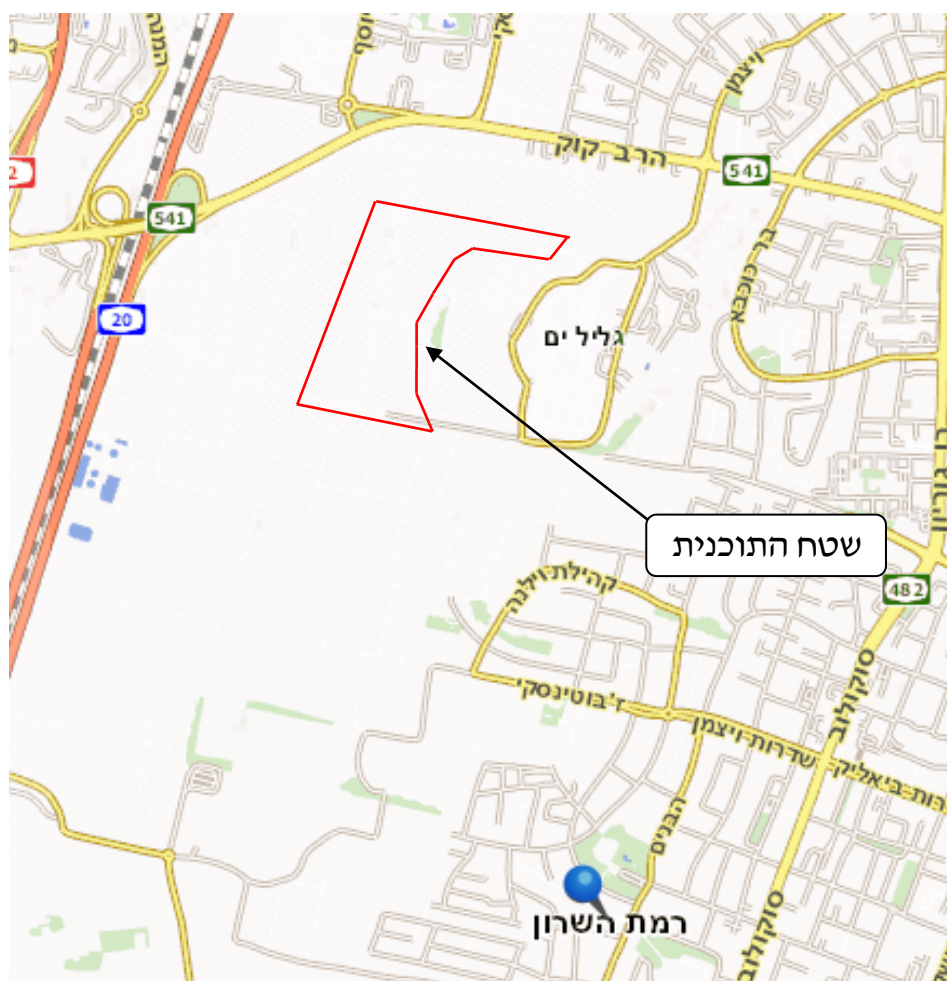
רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

תרשים 1-1 - תרשים סביבה



2.0 אספקת המים

2.1 תוכנית אב למים

לעיר תכנית אב למים, אך איננה כוללת את שטח התוכנית.





רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

2.2 מערכת קיימת

בשטח התוכנית אין תשתית מים קיימת. קווי המים הקיימים הקרובים ביותר בשטח רמת השרון נמצאים ברחובות הלפיד והאלה, בקוטר 6" ו-8" בהתאמה.



2.3 תמ"א 34 ב/5

על פי תמ"א 34 ב/5 אין מגבלות ודגשים לשטח התכנון (תרשים 2-1).

תרשים 2-1 – תמ"א 34 ב/5





רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

2.4 חישובי ספיקות

• צריכה עירונית

צריכת המים למגורים מחושבת לפי 73 מ"ק לנפש לשנה.

צריכת המים למסחר ותעסוקה מחושבת לפי 1.2 מ"ק למ"ר לשנה.

צריכת המים למבני ציבור מחושבת לפי 1.2 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 וחזויה

צריכת שעת שיא [מק"ש]	צריכת יום שיא [מק"י]	צריכה שנתית [מ"ק]	אוכלוסייה	יח"ד/מ"ר	
171	1,715	428,730	5,873	1,678	אזור מגורים
12	115	28,788	--	23,989	מסחר ותעסוקה
34	336	84,019	--	70,016	מבני ציבור
217	2,166	541,537	5,873		סה"כ

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

צריכת המים הצפויה במתחם הנה כ-2,170 מ"ק ביום שיא וצריכת שעת

שיא של 215 מ"ק/שעה.





רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

2.5 מערכת מוצעת

אספקת המים למתחם תתבצע על ידי קו מים חדש בקוטר 8" שיונח לאורך רחוב יבנה, מקווי המים הקיימים בקוטר 8" ו- 6" ברחוב האלה והלפיד ועד לשטח התוכנית. בתחום התוכנית תוכננה מערכת מים טבעתית על מנת ליצור אמינות גבוהה באספקת המים.

תוכנית רשת המים מובאת בגליון 057-16-840/1.



פרויקט 840-16-057 קובץ 8-840-297188

02.09.2018



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

3.0 מערכת הביוב**3.1 מערכת הביוב האזורית**

מערכות הביוב באזור התוכנית הן מערכות גרביטציוניות של תאגיד "מי הרצליה" המובילות למט"ש הרצליה הנמצא דרום-מערבית לשטח התכנון.



מערכות הביוב של רמת השרון מתבייבות דרומה לתחנת השאיבה נווה רום אשר סונקת את השפכים למט"ש מורשה.

3.2 מערכת קיימת

בשטח התוכנית לא קיימת מערכת ביוב של עיריית רמת השרון. קו איסוף גרביטציוני של העיר הרצליה, עובר בשטח התוכנית דרך ההמשך המוצע לרחוב יבנה וחוצה את מגרש 204 המיועד למבני ציבור.

**3.3 נתוני כמויות השפכים**

1. שפיעת ביוב סגולית יומית ממוצעת לפי 180 ליטר/יום/נפש.

2. שפיעת ביוב סגולית למסחר, תעסוקה ומבני ציבור הינה 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.





רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

טבלה 1-3: שפיעת שפכים המתוכננת

שפיעת שעת שיא (מק"ש)	מקדם K max	שפיעה יומית ממוצעת (מק"י)	מס' נפשות	מס' יח"ד/מ"ר	אזור
136	3.1	1,057	5,873	1,678	אזור מגורים
13	4.6	67	--	23,989	מסחר ותעסוקה
32	3.9	196	--	70,016	מבני ציבור
165	3.0	1,320	5,873		סה"כ

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



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

שפיעת השפכים הצפויה מהמתחם הינה כ-1,320 מ"ק ביום ממוצע וכ-165 מ"ק בשעת שיא.

3.4 תחנת שאיבה לביוב

כאמור לעיל לא קיימת מערכת ביוב בשטח התוכנית. התוכנית המוצעת הינה מערכת ביוב גרביטציונית בכבישי השכונה אשר מתבייבת לתחנת שאיבה מוצעת בצפון מזרח שטח התוכנית. תחנת השאיבה תיבנה לספיקה יומית ממוצעת של 1200 מק"י ושעתית 155 מק"ש. תחנת השאיבה תמוקם לפחות 50 מטר ממבני ציבור/מגורים.



מתחנת השאיבה יסנקו השפכים אל קו ביוב קיים ברח' קהילת וילנה הנמצא דרום מזרחית לשטח התוכנית. משם, מתבייבים השפכים דרומה לכיוון מכון השאיבה נווה רום כמתואר בסעיף 3.1. על פי תאום עם תאגיד שרונים המערכת מסוגלת לקלוט את תוספת השפכים מקו הביוב ברחוב קהילת וילנה ועד למט"ש מורשה (כולל).



פרויקט 840-16-057 קובץ 8-840-297188

02.09.2018



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

3.5 איכות השפכים וטיפול 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.



3.6 פתרון הקצה

פתרון הקצה עבור שטח התוכנית הינו מט"ש רמת השרון הנמצא בסמוך למחלף מורשה.



3.7 מערכת מוצעת

תוכנית האב לביוב איננה כוללת את שטח התוכנית. בתוכנית המוצעת השפכים מתבייבים גרביטציונית לכיוון צפון בשני קווים עיקריים. הקו המאסף בצפון התכנית משופע מזרחה בניגוד לטופוגרפיה, ועל כן נדרשת העמקה. לבסוף, מתבייבים השפכים אל עבר תחנת השאיבה בצפון מזרח התוכנית ומשם נסנקים אל מט"ש רמת השרון דרך המערכת שתוארה לעיל.



לעת התכנון המפורט של המערכות, היה ותתוכנן הארכת קו השפד"ן עד הרצליה, יתאפשר ביטול תחנת השאיבה לביוב וחיבור מערכת גרביטציונית לקו איגודן בכפוף להיתכנות הנדסית.

קטע קו ביוב של העיר הרצליה החוצה את שטח התוכנית מדרום, מתוכנן לביטול והעתקה מערבה, מחוץ לשטח התוכנית.

תוכנית מערכת סילוק השפכים מובאת בגליון 057-16-840/2.



פרויקט 057-16-840 קובץ 8-297188-840

02.09.2018



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

3.8 רדיוסי מגן של קידוחי מי שתיה

חלק משטח התוכנית נמצא בתחום רדיוס מגן ג' של קידוח גליל ים. כל מערכת ביוב שתיבנה בתחום רדיוס מגן ג' תהא מקווי HDPE ועל פי כל הנחיות משרד הבריאות.



3.9 תמ"א 34

לפי תמ"א 34 לביוב, שטח התוכנית נמצא פתוח/חקלאי ועל כן אין מגבלות. (תרשים 3-1).

תרשים 3-1 – תמ"א 34



שטח בנוי
אזור תעשייה



פרויקט 840-16-057 קובץ 8-840-297188

02.09.2018



רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

4.0 המלצות להוראות התוכנית

4.1 כללי

- מערכת הביוב תהיה נפרדת לחלוטין ממערכת הניקוז.
- איכות השפכים המותרים לחיבור למערכת העירונית תהיה באיכות סניטרית בלבד בהתאם לתקנים הנדרשים ע"י המשרד להגנת הסביבה. במידת הצורך, יבוצע טיפול קדם במגרש, טרם החיבור למערכת הביוב העירונית.
- לא יותר אכלוס או שימוש במבנים ובשטחים, אלא אם כן הושלם ביצוע בפועל של מערכת הביוב ומתקניה בהתאם לתנאים שנדרשו ע"י המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות.
- תנאי להיתר בנייה הינו אישור תאגיד המים והביוב לחיבור למערכת השפכים העירונית.
- יותר מעבר קווי ביוב וניקוז בתחום השטחים הפתוחים הציבוריים, מעברים להולכי רגל, דרכים לבנייני ציבור וכן מעבר לצורך הנחתם, תחזוקתם והחלפתם של הקווים.
- קבועות אינסטלציה לא יחוברו גרביטציונית לתא ביוב במערכת העירונית שנמצא בגובה T.L. נמוך בפחות מ-40 ס"מ ממפלס ה-0.00 שלהם.
- חל איסור מוחלט על חיבור מרזבי ניקוז הגגות למערכת הביוב.
- לא תותר בנייה מסוג כלשהו מעל קווי ביוב/ניקוז.





רמת השרון

מתחם 5

תמ"ל 1068

נספח מים וביוב

4.2 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 וחיתויים לאחר ההנחה ולפני החיבור לרשת יבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות.

