



דוח שנתי לשנת 2015
בתחום הנדסה, תפעול תחזוקה
ועמידה באמות מידה

אפריל 2015

	עמוד	עמוד	עמוד	תוכן עניינים
16	14. גיול מדים	24	22. תיאום עם רשויות	3 1. מקורות המים
17	15. קריאות ביוב	25	23. תקני ניהול איכות	3 2. איכות המים
17	16. קריאות מים	25	24. בטחון מים	6 3. כמויות מים
23	17. שיקום בריכות	25	25. בטיחות	7 4. מערך אספקת המים
26	18. שדרוג קווי מים	25	26. התחיבות התאגיד	10 5. מערכת הביוב
27	19. שדרוג קווי ביוב	26	27. שדרוג תשתיות	12 6. תכנון וביצוע אמינים
				14 7. פחת מים
		עמ'	מס' ושם טבלה	14 8. החלפת קווים ואביזרים
		3	1. דיגום רשת המים	16 9. מדי מים
		5	2. חיטוי בריכות	16 10. תקלות ברשת
		5	3. בדיקות רשת המים	18 11. הפסקות מים
		6	4. התפלגות צריכה	18 12. אחזקת מתקנים
		6	5. רכישת מים מקורות	20 13. אחזקת צנרת
		7	6. נתוני בריכות	22 14. פיקוד ובקרה
		8	7. נתוני משאבות מים	22 15. בריכות מי שתיה
		11	8. נתוני מט"ש	23 16. מיפוי תשתיות
		13	9. צנרת אסבסט ביוב	24 17. יומן אירועים
		13	10. שדרוג קווי אסבסט	24 18. מאגר מידע
		14	11. פחת מים	24 19. אינסטלציה
		14	12. פריצות מים	24 20. הארקות
		15	13. פריצות מים רחובות	24 21. מקרקעין

1. מקורות המים

- מערכת המים ברמת השרון ניזונה כולה מאספקת מים מחברת מקורות. אספקת המים מתקבלת משלושה חיבורי מקורות:
- ✚ חיבור צפוני (הרצלייה-כרכור) סיפק כ- 23% מצריכת המים העירונית בשנת 2015.
 - ✚ חיבור דרומי (בריכות צהלה-רמלה) סיפק כ- 73% מצריכת המים העירונית בשנת 2015.
 - ✚ חיבור נווה גן ממוקם על אותו קו המזין את החיבור הדרומי הנ"ל ומספק מים רק לשכונת נווה גן, סיפק כ- 4% מצריכת המים העירונית בשנת 2015.

2. איכות המים

- 2.1 בשנת 2015 לא היו אירועי פגיעה באיכות המים המסופקת לתושבי רמת השרון.
- 2.2 איכות המים המסופקים מבוקרים ונבדקים באופן שוטף ע"י התאגיד בכפוף לתוכנית שנקבעה על ידי משרד הבריאות. דיגום המים מתבצע ע"י קבלן חיצוני (דוגם מוסמך מאושר ע"י משרד הבריאות) על בסיס הזמנת עבודה בהנחיה וניהול של מהנדס תפעול ואחראי הרשת בחברה.
- קבלן הדיגום אחראי על חיטוי קווים על פי הצורך.

ברשת המים העירונית נדגמים המים ב-35 נקודות, 8 בריכות ו-3 חיבורי מקורות, להלן פירוט הנקודות.

טבלה מס' 1: דיגום רשת המים ברמת השרון

מס'	כתובת	מיקום לפי קורדינאטות GIS	נק' דיגום מס'
1	אלכסנדרוני 9	187249.35/670905.33	10011942
2	החלוץ 1	186864.65/671228.85	10011943
3	הנביאים מול 92	186419.64/670360.41	1008983
4	בוקק 6	186292.99/671497.28	10011944
5	המלכים 33	185959.21/671441.4	10011945
6	הגפן 82	185878.16/670627.89	10011946
7	שבטי ישראל 52	185592.57/670909.27	1008989
8	הזית לייד מקלט 375	185217.77/670930.37	10011948
9	המייסדים מול 39	185024.02/671476.39	10011949
10	קוממיות 30 חורשת הנופלים	184664.47/671318.19	10011950
11	המייסדים 57		1008970
12	מרדכי 12	185154.12/671691.98	10011958

10011959	185217.62/671871.66	סולד פינת אילנות	13
10001254	185214.77/672195.51	הקוצר 8	14
1008988	185539.53/672540.11	אויסקין 84	15
10011951	185888.53/672794.38	נחל עמוד 10	16
10011952	185359.1/673081.41	השפלה 1	17
10011960	185138.85/672865.16	אז"ר 3	18
10011953	184921.66/673322.04	יצהר 29	19
10011947	184790.22/672890.12	יעקוב כהן 23	20
1008972	184652.71/673409.03	הגפן 70	21
10011954	184107.01/673286.12	לפיד סוף רחוב	22
10011955	183857.59/672838.13	ז'בוטינסקי פינת קהילת וילנה	23
10011956	183846.02/672385.79	לח"י 7	24
1008980	183608.94/672023.68	אנפה 4	25
1008986	184399.38/672180.47	צומת רחובות הבנים/זרובבל	26
1008984	184784.81/672407.9	מוריה מול 26	27
10011968	181694.73/672756.82	סינמה סיטי תחנת דלק	28
1008973	186262.18/671421.52	בית הילל מול קופ"ח	29
1008974		המלכים	30
10011961	183091.33/670287.27	הגנים 19	31
	183057.06/670144.52	הפרחים 2	32
10001257	182459.6/670234.74	השדות 1	33
10011962	184949.59/670816.1	מרכז הטניס	34
	184405.74/671061.44	תחנת דלק רחוב משה סנה	35
		נק' דיגום בריכות	
10000408/9	185484.61/672508.88	אויסקין 73, 3 בריכות	1
10011965	185330.36/671329.89	נווה מגן 2 בריכות	2
10001104	184661.53/670937.31	תותים דרך הטניס	3
10001103	183429.15/670079.77	נווה גן	4
		נק' דיגום חיבורי צרן	
1008971	185989.77/672898.13	חיבור צפוני רחוב הנצח	1
10000728	184830.67/670643.01	חיבור דרומי דרך הטניס	2
10011963	183265.24/671043.61	חיבור לשכונת נווה גן	3

בדיקות כימיה: כוללות פלואוריד (2 נקודות ברשת המים), טריהלומתנים (3 נקודות ברשת המים וכניסת מקורות דרומית) ומתכות ברשת (5 נקודות ברשת המים).

קיימת נקודת הכלרה פעילה אחת במערכת העירונית במכון נווה גן. בנוסף קיימות 2 נקודות אופציונליות להכלרה ביציאה מבריכת מקורות (באמצעות עגלת כלור ניידת) ובמכון תותים (מערכת הכלרה קבועה). יש לציין כי שרונים מקיימת ניטור רציף של כלור בכל נקודות אספקת המים לצרכנים (כולל בריכות מים).

בשנת 2015 הוכנסו לשימוש מדי עכירות ביציאות מברכות נווה מגן ואוסישקין (בברכות נווה גן ותותים כבר קיימים מדי עכירות).

2.3 בריכות המים מחוטאות אחת לשנה, מצ"ב פירוט.

טבלה מס' 2: חיטוי בריכות לאספקת מים ברמת השרון

מס"ד	שם בריכה	נפח	תאריך חיטוי	שם הקבלן	הערות
1	נווה גן	1,000	16.02.15	נקיטור	מתוכנן חיטוי במסגרת עבודות איטום 8.2016
2	מקורות	3,500	7.01.16	נקיטור	
3	אוסישקין	2,500	14.09.14	נקיטור	מתוכנן חיטוי במסגרת עבודות איטום 6.2016
4	אוסישקין	1,000	19.01.16	נקיטור	
5	נווה מגן	1,000	19.01.16	נקיטור	
6	תותים	5,000	10.12.14	נקיטור	חורף 2016
7	נווה מגן	2,000	2.02.16	נקיטור	

טבלה מס' 3: תוצאות בדיקות איכות מים ברמת השרון

קבוצת בדיקה	סוג נקודה	מס' דגימות מתוכנן	מס' דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע (%)	מס' דגימות תקינות	אחוז תקינות (%)	מס' דגימות חריגות	אחוז חריגה (%)
שגרתית	רשת	429	446	104	445	99.8	1	0.2
שגרתית	יציאה ממאגר	78	85	109	107	98.2	2	1.8
שגרתית	כניסה ממקורות	39	43	110	110	100	0	0
מי רשת פלואור	רשת	8	6	75	6	100	0	0
מי רשת מתכות	רשת	10	10	100	10	100	0	0
מי רשת טרילומתנים	רשת	31	29	94	29	100	0	0

2.4 מזח"ים- שרונים מנהלת משנת 2014 מאגר מידע לכל המזח"ים שבתחום אחריותה. במאגר רשומים 40 בתי עסק בתחום העיר ו-14 חקלאים. בחודש מרץ 2016 התקיימו מספר סיורים עם נציג משרד הבריאות לבדיקת מזח"ים בשטחים החקלאיים. שרונים נערכת לאכיפת תיקון הליקויים שהתגלו בסיורים ע"י החקלאים.

3. כמויות המים

טבלה מס' 4: התפלגות צריכת המים לפי המגזרים השונים (כמויות מים באלמ"ק)

נתונים בשנת 2015	נתונים בשנת 2014	נתונים בשנת 2013	נתונים בשנת 2012	אפיון
48,142	47,781	46,787	45,298	אוכלוסייה
5,660	5,605	5,871	5,390	רכישה ממקורות
3,328	3,271	3,211	3,040	צריכה למגורים
1,163	1,210	1,236	1,044	צריכה עירונית
26	27	26	25	צריכה תעשייה
932	896	1,062	936	צריכה חקלאית
5,449	5,404	5,535	5,045	סה"כ צריכה
211	201	336	345	סה"כ פחת
3.7	3.6	5.7	6.4	סה"כ פחת (%)

להלן כמויות המים השנתיות שנרכשו ממקורות משנת 2009 ועד היום:

טבלה מס' 5: רכישת מים ממקורות

שנה	רכישה ממקורות אלפי מ"ק
2009	5,700
2011	5,432

5,390	2012
5,871	2013
5,605	2014
5,660	2015

4. מערך אספקת המים ברמת השרון

4.1 מקורות אספקת המים

מערכת המים ברמת השרון ניזונה כאמור כולה מאספקת מים מחברת מקורות דרך שלושה חיבורי צרן שפורטו לעיל.

4.2 איגומים

ברמת השרון קיימות 8 בריכות לאספקת מים:

טבלה מס' 6: נתוני בריכות לאספקת מים

מתקן	רום תחתית	גובה	נפח
אוישקין	76	9	3500
אוישקין	81	9	2500
אוישקין	82	8.5	1000
נווה מגן	68	9	2000
נווה מגן	68	9	1000
תותים ישן	70	10	700
תותים חדש	66	6.5	5000
נווה גן	47	6.5	1000

בריכות אוישקין- הזנת הבריכות מתבצעת בעיקר מהחיבור הצפוני.

בריכות נווה מגן- הזנת הבריכות מתבצעת מתחנת התותים.

בריכת נווה גן- הזנת הבריכות מתבצעת מחיבור נווה גן.

תותים ישנה- בעיקרה למטרות חקלאות. הזנת הבריכה מתחנת התותים.

בריכת תותים - הזנת הבריכה מתבצעת מהחיבור הדרומי.

סה"כ נפח כולל כ- 17,000 מ"ק, נפח פעיל כ- 15,000 מ"ק.

4.3 יום שיא

יום ממוצע בחודש שיא בשנת 2015 היה בחודשים אוגוסט וספטמבר- כ- 21,100 מ"ק ביום.

יכולת הקליטה הממוצעת יומית של חיבור צפון היא כ-250 מק"ש, חיבור דרום כ- 1,300 מק"ש וחיבור נווה גן כ- 250 מק"ש, כ-32,000 מ"ק ביום (ב-18 שעות).

4.4 תחנות שאיבה למים

קיימות 6 תחנות שאיבה למים לפי הפרוט שלהלן:

טבלה מס' 7: נתוני משאבות לאספקת מים

מכון	ספיקה, מק"ש	גובה הרמה, מ'	מספר יחידות	הערות
אויסקין	110	38	2	
	170	35	1	טבולה
	50	35	1	טבולה
	90	35	1	טבולה
	240	35	1	טבולה
	170	38	1	
תותים	300	30	3	למזרח
	350	40	4	למערב
נווה גן	130	35	3	
זמנית	375	30	2	כיום גיבוי
	450	40	1	כיום גיבוי
תותים ישן	100	37	3	
נווה מגן	120	25	3	כיום גיבוי

✚ תחנת התותים- החלה לפעול בקיץ 2012 ומספקת את רוב המים לרמת השרון. התחנה פועלת ל- 2 אזורי לחץ שונים: מזרח העיר (שכונת נווה מגן ומורשה) ומערב העיר.

✚ תחנת אויסקין- מספקת מים לאזור הלחץ הגבוה במערב רמת השרון.

✚ תחנת נווה מגן- סיפקה בעבר מים לאזור הלחץ הגבוה במזרח רמת השרון. לאחר הפעלת תחנת התותים, חל שינוי בתפעול

המערכת כך שתחנת התותים מספקת מים גם לאזור הלחץ הגבוה במזרח רמת השרון. כתוצאה מכך תחנת נווה מגן אינה מופעלת בדרך כלל אלא אם יש צורך בתגבור אספקת המים מבריכות נווה מגן למערב העיר.

✚ תחנת נווה גן- מספקת מים לשכונת נווה גן בלבד.

✚ תחנת תותים ישנה- מספקת מים בעיקר לחקלאים ולמספר צרכנים נוספים באזור. בשנת 2016 מתוכננת הפסקת פעולתה.

✚ תחנה זמנית- שימשה בעבר כתחנה העיקרית לאספקת המים לרמת השרון. כיום משמשת לגיבוי וחירום לתחנת התותים.

4.5 פריסת הלחצים בעיר

רמת השרון מחולקת ל-3 אזורי לחץ: מערב העיר עומד של +95, אוסישקין, אזור לחץ גבוה עומד של +135 ומזרח העיר עומד של +75. שכונת נווה גן משמשת אזור לחץ נפרד עם מקור אספקה נפרד בעומד של +85. מכון התותים אחראי על רמת הלחץ במערב העיר, בריכות נווה מגן ומכון התותים אחראיים על רמת הלחץ במזרח העיר ומכון אוסישקין (אזור לחץ גבוה) אחראי על רמת הלחץ באזור אוסישקין.

4.6 אמינות אספקת המים

מערכת המים של שרונים מתבססת על שני מקורות אספקה שונים ממקורות (יא"מ דרום ירקון ויא"מ צפון ירקון), דבר המאפשר גמישות תפעולית ואמינות של מערכת אספקת מים בנוסף לכושר האיגום הקיים בעיר.

בכל תחנות השאיבה למים בעיר מותקנים דיזל גנרטורים ומופעלים בשגרה לצורך בדיקת תקינות. בכל התחנות קיימות משאבות רזרביות.

כל רשתות המים בעיר הן טבעתיות.

4.7 רשת המים

ברמת השרון כ-108 ק"מ של צנרת הולכה למים. קטרי הצנרת וגילם מפורטים בסקר נכסים משנת 2007. תכנית האב למים שהוכנה בשנת 2015, כוללת מפה עם סימון קווי המים הקיימים.

5. מערכת הביוב

5.1 קווי הולכה ואיסוף של ביוב

ברמת השרון כ- 97 ק"מ של צנרת ביוב, מתוך זה כ- 59 ק"מ צנרת עשויה אסבסט.
קטרי הצנרת וגילם מפורטים בסקר נכסים משנת 2007.

5.2 תחנות שאיבה לביוב

מערכת הביוב הקיימת ברמת השרון בנויה מקווי מאסף וארבע תחנות שאיבה לביוב כמפורט כדלקמן:

תחנת נווה רום- התחנה המרכזית בעיר אוספת וסונקת את כל השפכים במערב ודרום רמת השרון. התחנה שופצה בשנת 2007.

תחנת ארנה- התחנה עברה שדרוג שהסתיים במחצית שנת 2015 ומופעלת מאז ע"י שרונים.

תחנת נווה גן- תחנה הסונקת את שפכי שכונת נווה גן והכפר הירוק למט"ש.

תחנת מחנה הרצוג- התחנה עברה ממשד הביטחון לאחריות שרונים בנובמבר 2014 והיא סונקת שפכי מחנות צבא כמו גם את שפכי הרב מכר (סינמה סיטי) לתחנת נווה רום. בעבר שפכי הרב מכר נסנקו ישירות לתחנת נווה רום אך כדי לנצל את קו הסניקה הקיים מתחנת הרב מכר לנווה רום, שפכי הרב מכר מוזרמים כיום לתחנת הרצוג ומשם נסנקים דרך קו הסניקה לתחנת נווה רום.

בכל תחנות הביוב קיימים דיזל גנרטורים ומשאבות רזרביות.

במקרי חירום של הפסקות שאיבה נבנו בעבר מאגרים ליד תחנות השאיבה נווה רום וארנה לקליטת השפכים עד לתיקון התקלות. המאגרים נבנו עם יריעות איטום למניעת חילחול שפכים לקרקע. כל הפעולות תואמו עם המשרד להגנת הסביבה. המאגר ליד נווה רום פורק, המאגר ליד תחנת ארנה בנפח כ- 400 מ"ק עדיין קיים ומשמש כמאגר חירום בנוסף לבור החירום שנבנה בתוך התחנה עצמה.

5.3 מערכת אמינה לסילוק שפכים

תכנית האב לביוב של רמת השרון אושרה ב-2010. נדרשנו לעשות בה עדכונים כולל שילוב מש/1. חברת תה"ל סיימה והתוכנית אושרה ע"י שרונים. התכנית אושרה ע"י ועדת המשנה לביוב ועברה ליחידת הממונה ולדיון במילת"ב.

הרכבת נקודות מדידת מפלס ביוב בשוחות העיר- הנושא בהכנה וצפוי לצאת לבקשה להצעות מחיר בחודש מאי 2016.

5.4 דיגום שפכי תעשייה

בשנת 2015 בוצעו 122 דגימות מתוך 174 מתוכננות ב- 35 בתי עסק. רוב בתי העסק הנדגמים הם מסעדות ומיעוטם הם מוסכים, קופות חולים ובתי אבות. מפעלים גדולים הנדגמים הם תע"ש, הכפר הירוק, מאפיית ברמן ומפעל וון רול לשנאים.

הוכנה תכנית עבודה לשנת 2016 הכוללת 38 בתי עסק ו-154 דיגומים. התוכנית מתבצעת זה החודש הרביעי באופן שוטף.

5.5 מט"ש רמת השרון

מט"ש רמת השרון מופעל ע"י זכיין משנת 2002 לתקופה של כ-25 שנה.

המט"ש קולט אך ורק את שפכי רמת השרון.

המט"ש מדווח לשרונים ולרשויות באופן שוטף אחת לחודש באמצעות דו"ח בקרה בהתאם למתכונת הנדרשת על ידי המשרד להגנת הסביבה.

בשנת 2015 הזרימה רמת השרון למט"ש כ- 3.8 מיליון מ"ק (על פי מד ספיקה המותקן בכניסה למט"ש) שטופלו לרמה של איכות שלישונית והוזרמו לנחל הירקון. כ- 180 אלמ"ק קולחים הושבו ונמכרו ע"י מפעיל המט"ש לחקלאים.

טבלה מס' 8: נתוני השפכים והקולחים בשנת 2015

קולחים	שפכים	ממוצע שנתי
3.6	228	צה"ב (mg/l)
16	541	צה"כ (mg/l)
3.8	287	מוצקים מרחפים (mg/l)
1.3	44	אמוניה (mg/l)
3.4	52	חנקן כללי (mg/l)

0.8	8.1	זרחן (mg/l)
-----	-----	-------------

בשנת 2015 פונו מהמט"ש 5,376 טון בוצה (ריכוז מוצקים ממוצע של 16.43%).

6 תכנון וביצוע אמינים

- 6.1 תכנית אב למים-הוכנה תכנית אב מעודכנת ע"י תה"ל, התכנית עברה דיון סנ"ת ביחידת הממונה בתאריך 19.10.14. התכנית ממתינה לשיפוט ברשות המים.
- 6.2 תכנית אב לביוב- כאמור לעיל, התכנית אושרה ע"י ועדת המשנה לביוב ונמצאת בהמתנה לדיון במילת"ב.
- 6.3 כל צנרת המים הקיימת ברמת השרון בנויה מפלדה.
- 6.4 דיווח על אורך צנרת מים שעברה את שנות הקיים ומצב התקלות בצנרת זו: סה"כ אורך צנרת משנת 1976 וישנה יותר נכון לשנת 2009: כ-54 ק"מ. מתוך זה הוחלפה צנרת עד סוף 2015 באורך של כ-16 ק"מ. סה"כ אורך צנרת שעברה את הקיים (40 שנה, 1976 וישן יותר) וטרם הוחלפה: כ-38 ק"מ.
- מצב הצנרת משתנה מקו לקו ואנו מקדמים החלפה של קווים ישנים בהסתמך על סטטיסטיקה של מספר פריצות המים המתרחשות במהלך השנה.
- 6.5 דיווח על צנרת אספקת מים ראשית בקוטר 3" ומטה: בשנת 2009 אורך צנרת המים היה כ-16 ק"מ. משנת 2009 ועד סוף שנת 2015 הוחלפה צנרת 3" באורך של כ-4.4 ק"מ כך שכיום נותרה צנרת בקוטר 3" באורך של כ-11.5 ק"מ.
- 6.6 אין צנרת ביוב בקוטר הקטן מ-6".
- 6.7 ברמת השרון כ-97 ק"מ של צנרת ביוב, מתוך זה כ-58 ק"מ צנרת עשויה אסבסט. להלן פירוט עבור צנרת האסבסט שגילה +30:

טבלה מס' 9: נתוני צנרת אסבסט במערכת הביוב, מטר

שנת 2008	150 מ"מ	200 מ"מ	250 מ"מ	300 מ"מ	350 מ"מ	400 מ"מ	500 מ"מ	600 מ"מ	700 מ"מ	סה"כ
אורך, מטר	32,870	13,129	4,031	803	1,407	591	1,896	327	42	55,096
הוחלף במהלך 2009-2015	5,335	973	446	385	0	260	0	274	0	7,403
נותר	27,535	11,356	3,585	418	1,407	331	1,596	53	42	45,323

בשנים 2016-2019 מתוכננות ההשקעות הבאות בשדרוג צנרת הביוב העשויה מאסבסט, לפי הפירוט שלהלן.

טבלה מס' 10: תכנית לשדרוג קווי אסבסט במערכת הביוב

רחוב	קוטר קו ישן	קוטר קו חדש	אורך, מטר
למרחב (אלה-ק. וילנה)	250	400	250
מעפילים	150-200	200	160
אני מאמין	150-200	200	370
רחוב הבנים	150	200	300
רחוב בית הלל	150	200	460 (שרוול)
קו סניקה נווה רום	500	500	2,000
קו ביוב מזרחי	300-600	400-700	2,500
רחוב אלה	150-200	200	200 (שרוול)
רחוב החי"ל	150	200	160 (שרוול)
רחוב הבושם	150-200	200	200 (שרוול)
שכונת נווה רום	150-200	200	1,900 (שרוול)
רחוב אילת	150	200	400
קו עוקף בית עלמין	500	800	500
קו סניקה ממכון הרצוג	150	200	1,500
קו ראשי כביש 5	500	600	1,500
נורדאו גפן עד התאנה	250	200	300
סה"כ			12,700

7 פחת מים

הקטנת פחת מים הינה פעילות מתמשכת מאז 2010. בשנת 2015 נמשכו התקנות מדי "1/2 בגוף" ו"3/4 ושדרוג צנרת המים בהתאם לסדר עדיפויות. להלן פחת המים בשרונים מיום הקמת התאגיד ועד היום:

טבלה מס' 11: פחת מים

שנה	פחת מים שנתי
2009	21.4%
2010	15.6%
2011	9.6%
2012	6.4%
2013	5.7%
2014	3.6%
2015	3.7%

8 החלפת קווים ואביזרים במערכת המים

החלפת קווי מים מתבצעת לפי סדר עדיפויות שמתבסס על מעקב סטטיסטי של פריצות מים בצנרת וגיל צנרת, הכל בהתאם לתוכנית עבודה שנתית. תקלות המים שדווחו בדו"ח הן ברשת הציבורית בפילוג של כ-60% בזקפי חיבורי הבתים ו-40% בקווים הראשיים.

להלן השוואה של כמות התקלות ביחס לשנים קודמות וכן נתונים על פילוג הפריצות לפי רחובות.

טבלה מס' 12: פריצות מים שאירעו בשנים 2011 עד 2015:

חודש	מספר פריצות מים				
	2011	2012	2013	2014	2015
1	13	6	9	21	21
2	29	20	11	18	17
3	17	7	12	11	34

9	12	11	11	21	4
16	17	14	23	13	5
13	15	19	17	20	6
9	21	19	23	21	7
18	12	15	29	35	8
7	20	19	29	19	9
13	15	18	26	24	10
7	11	18	35	13	11
9	28	30	29	28	12
173	201	195	289	253	סה"כ

הוחלט בשרונים לתת עדיפות להחלפת קווי מים בהם מספר פריצות המים בשנה עולה על 5. להלן הרחובות בהם מספר הפריצות גדול מ-3 והפעולה שננקטה או מתוכננת:

טבלה מס' 13: פריצות מים מרובות לפי רחובות ודרך הטיפול

שם רחוב	מספר פריצות מים ב-2015	דרך הטיפול
חקלאות בסה	12	קו מים שקטעים בעייתיים שלו הוחלפו ב-2015
אוישיקין	5	הפריצות בעיקר בזקפים
חקלאות שרף	5	חלק מהקטעים הבעייתיים הוחלפו ב-2015
חקלאות אלה	5	מתוכנן להחלפה ב-2016
עצמון	5	מתוכנן להחלפה ב-2016
הבנים	4	מתוכנן להחלפה ב-2016
סוקולוב	4	הפריצות בעיקר בזקפים
שניר	4	יבוצע מעקב ויבחן הצורך בהחלפת הקו
רבנו תם	3	יבוצע מעקב ויבחן הצורך בהחלפת הקו

נטיף	3	מתוכנן להחלפה ב-2016
ירמיהו	3	יבוצע מעקב ויבחן הצורך בהחלפת הקו
ארלזורוב	3	הוחלף ב-2015
אנקור	3	הוחלף ב-2015
איה	3	הוחלף ב-2015
בית שמאי	3	מתוכנן להחלפה ב-2016

מגופים- שרונים אינה מבצעת אחזקה מונעת למגופים באופן סדיר אך מחליפה מגופים תקולים בהתאם לצורך.

9 מדי מים

מספר מדי המים באחריות שרונים 17,443.

146 מדי מים אינם בתקופת הכיול – נשלחו מכתבי מניעה בהחלפה לצרכן.

להלן טבלת גיול מעודכנת (בסוגריים מצוינים כמות מדי אוקטב הנכללים במניין הכללי ונמצאים בתקופת הכיול):

טבלה מס' 14: גיול מדי מים

סה"כ בשנה	600	400	300	200	150	100	075	
עד 2010	1			2	2	5	91	101
2011		4 (3)	13 (10)	6 (2)	4	52	1300	1379
2012	1	5	38 (28)	10 (7)	15 (1)	106	2013	2188
2013	1	13	25	32	24	305	4467	4867
2014	1	7	70	47	82	313	5804	6324
2015	2	24	58	38	54	210	1905	2291
2016			4	4	11	35	173	227
סה"כ	5	53	208	138	192	1026	15662	17,284

10 מפגעים ברשתות המים והביוב

להלן פירוט הקריאות לפי נושאים כפי שהתקבלו במוקד שרונים בשנת 2015.

טבלה מס' 15: פירוט קריאות בנושא רשת הביוב

נושא	2014	2015
סתימות/הצפות	560	521
ריחות	54	60
מכסים שבורים/פתוחים	37	68
שקיעות בקרבת מערכות ביוב	45	64
סה"כ	696	713

טבלה מס' 16: פירוט קריאות בנושא רשת המים

נושא	2014	2015
פריצות בקווים ראשיים	175	173
נזילות פרטיות	86	171
נזילות לפני המד	364	544
איכות מים	53	24
לחץ מים נמוך	95	130
שיבר לא סוגר	34	49
זרימת מים בכביש	25	38
סה"כ	832	1,132

11 הפסקות מים וביוב

מים:

בשנת 2015 היו 2 הפסקות מים יזומות של מקורות יא"מ צפון ירקון בעקבות עבודות תחזוקה בקווים שלהם. הפסקה אחת בת 10 שעות במהלך היום והפסקה נוספת בת 5 שעות במהלך הלילה. בהפסקות אלו אין אספקת מים מהחיבור הצפוני של הישוב המשמש למילוי בריכות אושישקין.

בשרונים קיימים נוהלי עבודה מוגדרים כיצד לפעול במקרה של פעולה יזומה של חברת מקורות הגורמת להפסקת הזרמת המים באחד משלושת חיבורי המים הראשיים לישוב.

מערכת המים של שרונים מתבססת על שני מקורות אספקה שונים (יא"מ דרום ירקון ויא"מ צפון ירקון). קיומם של שני מקורות אספקה בשילוב איגום גדול מאפשרים גמישות תפעולית ואמינות של מערכת אספקת המים.

במקרה של הפסקות המים מצפון, מילוי בריכות אושישקין מתבצע דרך החיבור הדרומי ע"י שינוי ידני של מגופים במתקן אושישקין.

ביוב:

הפסקה בפעולת מכון ביוב יכולה להתרחש כתוצאה מתקלה או הפסקה יזומה (תחזוקה) בפעולת המכון או בגלל שבר בקווי הסניקה. שרונים פועלת בהתאם לנוהל חירום שהוכן בשנת 2013 לטיפול במקרים כאלו. בשנת 2015 לא היו אירועי שבר בקווי סניקה או הפסקות בפעולת מכוני הביוב.

12 אחזקה ותפעול מתקנים

12.1 כללי

בדיקות שנתיות מתבצעות בכל מכוני המים והביוב לפי הפירוט הבא:

בדיקה תרמית של לוחות חשמל כולל ניגוב אבק וחיזוק ברגים.

בדיקת רכזות אש וציוד כיבוי אש (מטפים וכו').

הדברה.

תאורה ותאורת חירום.

גנרטורים.

סולר- בדיקה, החלפה וסינון לפי הצורך.

כל הבדיקות מבוצעות ע"י קבלנים ייעודיים חיצוניים.

בשנת 2015 התקשרה שרונים בחוזה עם קבלן חשמל לביצוע אחזקה מונעת של מערכות החשמל במכונים. בנוסף לבדיקה שנתית של כל מערכת החשמל, מחויב הקבלן בבדיקות רבעוניות בכלל המכונים.

בכוונת החברה להכניס במהלך 2016 תוכנה למעקב אחזקת המכונים. בימים אלו בודקת החברה תוכנות אחזקה של מספר יצרנים במטרה להחליט על המתאימה ביותר.

12.2 מכוני המים

כל מכוני המים מתוחזקים ע"י עובדי שרונים.

פעולות האחזקה שנעשו במכוני המים כללו חידוש והחלפת ציוד ואביזרים (מדי מפלס שניזוקו, מדי מים וכו') בהתאם לצורך וכן כיול מערכות לניטור כלור.

מתבצעת במכונים פעילות תחזוקה שוטפת הכוללת גירוז המשאבות והפעלת דיזל גנרטורים לבדיקת תקינותם.

תדירות הביקורים במתקנים הינה אחת ליום.

מערכות החשמל במתקנים מתוחזקות ע"י קבלן חיצוני בחוזה התקשרות שנתי.

מערכות הבקרה כולל מערכת הבקרה והשליטה המרכזית מתוחזקות ע"י קבלנים חיצוניים בחוזה התקשרות שנתי.

12.3 מכוני ביוב

כל מכוני הביוב מתוחזקים ע"י עובדי שרונים.

פעולות האחזקה שנעשו במתקני הביוב כוללות חידוש והחלפת ציוד ואביזרים בהתאם לצורך (שיפוץ משאבות, רשת מגוב, ניקוי שסתומי אוויר וכו').

תדירות הביקורים במתקנים הינה יומית.

מתבצעת במכונים פעילות תחזוקה שוטפת הכוללת גירוז המשאבות וניקיון בורות רטובים.

מערכות החשמל במתקנים מתוחזקות ע"י קבלן חיצוני בחוזה התקשרות שנתי.

מערכות הבקרה מתוחזקות ע"י קבלן חיצוני בחוזה התקשרות שנתי.

✚ בתחנות השאיבה לביוב מותקנות מערכות לנטרול ריחות המתבססות על פחם פעיל ויחידות אוזון. במכון ארנה החדש הותקנה מערכת חדשנית לנטרול ריחות המבוססת על יינון חלקיקי האוויר בתוך התחנה.

✚ מתבצעות פעולות לניקוי חודשי של מלכודת האבנים בתחנת השאיבה נווה רום.

12.4 בדיקות של נצילות משאבות

בשרונים אין משאבות שצריכתן החשמלית עולה על 150,000 קווט"ש בשנה. שרונים מבצעת בדיקות נצילות במתקנים שצריכתם הכוללת עולה על 150,000 קווט"ש בשנה. בדיקות נצילות בוצעו בחודש מרץ 2016.

13 אחזקת צנרת

13.1 מערכת אספקת מים ואביזרים

מערכת אספקת המים ואביזרים מתוחזקת ע"י צוות עובדי קבלן כאשר הפיקוח הוא של שרונים. במסגרת עבודה זו מוחלפים מדי מים תקולים, מתוקנות נזילות סביב מדי המים, מוחלפים מגופים תקולים, נבדקות תלונות על לחצים נמוכים ברשת המים ומתבצעים תיקוני פריצות מים בקווים ראשיים. הפעלת הצוות מתבצעת ע"י מנהל רשת המים והביוב של שרונים אשר מקבל דיווח על הפעולות המתבצעות ומבצע פיקוח.

צילום צנרת מים מתבצע בשרונים בפרויקטים חדשים מקוטר "6 ומעלה. הקבלן מחויב לצלם את כל צנרת המים הראשית ולהגיש דו"ח ותקליטור כפי שכתוב במפרט הטכני של החוזה.

13.2 מערכת הולכת הביוב

✚ מערכת הולכת הביוב ברמת השרון מתוחזקת ע"י קבלן אחזקת רשת הביוב. אחזקת המערכת כוללת תיקוני שבר, התאמות, חיבורי בתים, פתיחת סתימות ושאיבות חירום.

✚ הפיקוח על עבודת הקבלן מתבצעת ע"י עובדי שרונים.

✚ שרונים שוטפת ומצלמת את קווי הביוב באופן שגרתי בהתאם ל-"תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מערכת להולכת שפכים) תשע"ב, 2011". על פי התקנות הנ"ל יש לצלם כל שנה 2% מאורך הקווים הראשיים שאורך חייהם בפועל גדול מהקיים וכן לצלם אחת לחמש שנים קווים הגדולים מקוטר "12.

להלן פירוט קווי ביוב שעברו צילום בשלוש השנים האחרונות בהתאם לתקנות:
 שנת 2013 - 13%
 שנת 2014 - 5.5%
 שנת 2015 - 2.5%

בשנת 2016 תוכנית העבודה כוללת שטיפה קווים גדולי קוטר (12" ומעלה).

קשרים בין מערכת ביוב ראשית למערכת ניקוז:

ככלל לא ידוע על חיבורים צולבים בין מערכות ניקוז עירוניות למערכות ביוב עירוניות ברמת השרון. מספר חיבורים שהתגלו ע"י החברה נותקו. תהליך אישור היתרי בניה בשרונים כולל בין השאר בדיקה שבתכנית האינסטלציה הנספחת להיתר הבניה אין תכנון חיבורים בין מערכות הניקוז למערכות הביוב. תנאי לחתימה על טופס 4 הוא וידוא בשטח שאכן לא בוצעו חיבורים צולבים.

בשנת 2013 בוצעו בדיקות עשן ברחובות במערב העיר לאיתור חיבורי מרזבים למערכת הביוב. אותרו מספר חיבורים כאלו אך לתאגיד אין יכולת לאכוף תיקון הליקויים מעצם הימצאותם בחצרות פרטיות.

13.3. שיקום והחלפת צנרת

החלטה על שיקום צנרת מתבצעת בסוף כל שנה בעת הכנת תכנית עבודה לשנה הבאה. ההחלטה מסתמכת על מכלול של נתונים הכוללים סטטיסטיקה של פריצות בצנרת מים, צילום פנים (בצנרת ביוב), גיל הצנרת, חומר מבנה הצנרת והתאמת הקוטר לספיקות הנדרשות.

כאשר הוחלט על החלפת צנרת מים ברחוב מסוים, מצולמת צנרת הביוב באותו הרחוב. אם תוצאות הצילום מראות שניתן לשרוול את הצנרת, הצנרת תשרוול מתוך רצון להימנע מחפירות בכביש. אם יתגלה שיפוע הפוך או שברים שלא מאפשרים שירוול או צורך בהגדלת קוטר, הצנרת תוחלף באמצעות חפירה.

בשנת 2015 פותחה בשרונים תוכנית עזר לדירוג סדרי עדיפויות בהחלפת צנרת. התוכנה לוקחת בחשבון את הנתונים שצינו למעלה ובסוף מתקבל ציון משוקלל לכל צנרת. התוכנה תיכנס לשימוש בשנת 2016.

14 מערכת פיקוד ובקרה

14.1 מערכת בקרה ושליטה של מערכת המים

הבקרה והשליטה על מערכת המים מתבצעת מחדר בקרה במשרדי שרונים. מערכת הבקרה והשליטה פועלת באופן חצי אוטומטי. חדר הבקרה מאויש בימי העבודה החל משעה 18:00 עד לשעה 06:00 למחרת וכן בסופי שבוע על מנת לתת מענה לתקלות ולכל המצבים הנדרשים באספקת מים שעיקרם שליטה במילוי בריכות אושישקין מצד צפון שכיום אינו אוטומטי. בשעות הבוקר מתפעלים אנשי הצוות הטכני את מערכת הבקרה.

מערכת הבקרה והשליטה מתוחזקת ע"י 2 קבלנים חיצוניים (קבלן אחד אחראי על רוב המכונים, קבלן שני אחראי רק על מכון התותים) בחוזה התקשרות שנתי, על בסיס קריאה.

קיימת מערכת קריאות והתראות טלפונית במקרה של תקלה במערכת המים.

בשנת 2015 גובתה מערכת שידור נתוני הבקרה של המכונים אושישקין ונווה מגן ברשת סלולרית נוספת בנוסף לזאת הקיימת כך שבזמן כשל בתקשורת באחת הרשתות, תיכנס לפעולה הרשת השנייה.

14.2 מערכת בקרה ושליטה של מערכת הביוב

קיימת מערכת שליטה ובקרה מרחוק על מערכות הביוב.

קיימת מערכת התראות SMS על תקלות במכוני השאיבה.

בשנת 2015 נוספו למערכת הבקרה 2 מכוני ביוב: מכון ארנה ומכון השאיבה במחנה הרצוג.

15 אחזקת בריכות למי שתיה

מצב הבריכות תקין מבחינת המבנה, פתחי הבריכות, מעקים וסולמות חיצוניים ופנימיים. הבריכות ממוגנות בהתאם למפרט רשות המים. בריכות אושישקין עברו שיקום בשנת 2012 לאחר נזילות שהתגלו בקירות ההיקפיים. השיקום כלל גם החלפות סולמות ומעקים וחידוש מערכת המיגון. שיקום נוסף לבריכת אושישקין בנפח 2,500 התחיל בחודש פברואר השנה ונמצא בעיצומו, זאת בעקבות נזילות חוזרות שהתגלו בקירות למרות השיקום שבוצע בשנת 2012. בתום שיקום בריכת אושישקין יבוצע שיקום בריכת נווה גן וזאת בעקבות נזילות שהתגלו בבריכה זאת לאחרונה. להלן רשימת הבריכות ושנת הקמה.

טבלה מס' 17: בריכות למי שתיה-שנת הקמה ושיקום

מס"ד	שם בריכה	נפח	שנת הקמה	מועד שיקום
1	נווה גן	1,000	2009	מתוכנן 7.16
2	מקורות	3,500	תחילת שנות ה-90	
3	אוישקין	2,500	סוף שנות ה-60	מבוצע כעת
4	אוישקין	1,000	סוף שנות ה-60	שנת 2012
5	נווה מגן	1,000	שנות ה-50	שנת 2000
6	תותים	5,000	2010	
7	נווה מגן	2,000	שנות ה-80	שנת 2000

16 מיפוי תשתיות

במהלך 2012 התקשר התאגיד עם ספק תשתית GIS (חברת סיסטמטיק). במסגרת ההתקשרות, הספק הקים אתר לשרונים בחוות השרתים שלו והתאגיד התחבר לאתר זה. כמו כן התקשר התאגיד עם משרד תכנון מים וביוב שהמיר בשלב ראשון את קבצי האוטוקאד לפורמט GIS (כשכבות בסיס שמשו קבצי סקר הנכסים משנת 2008).

המערכת נמצאת בשימוש יומיומי ואף הותקנה במכשירי הטלפון הניידים של העובדים ברשתות המים והביוב.

מערכת ה-GIS כוללת היום את השכבות הבאות:

- קבצי ASMADE של פרויקטים שמבוצעים בעיר. קליטת השרטוטים והמרתם מתבצעת ע"י משרד התכנון הנ"ל לאחר שנבדקה התאמת הנתונים לפורמט ה-GIS.
- קליטת קבצי ה-ASMADE מתבצעת עד היום באופן שוטף עם סיום הפרויקטים והעברת נתוני המדידה ע"י הקבלנים המבצעים.
- תצלום אוויר מעודכן.
- שכבת מגופים של רשת המים המבוססת על איתור שבוצע בשטח.
- שכבת משק לשעת חירום הכוללת תחנות חלוקה.
- שכבת דיגום רשת המים מברזי שריפה ברשת המים.
- שכבת בתי עסק הנכללים בתכנית לדיגום שפכי תעשייה.
- שכבות פרצלציה המציגות גבולות חלקות וגושים וקונטור המבנים בעיר.
- שכבת תיעוד רשת מים משנת 1991 הכוללת חיבורי בתים וברזי שריפה.
- שכבת רשת המים בחלוקה לאזורי לחץ.
- שכבת מדי מים ראשיים (חלקי).

בשנת 2016 מתוכנן לצאת למכרז חדש לבחירת משרד הנדסי מלווה שיבצע המרת קבצי אוטוקאד למערכת ה-GIS ובדיקת אזמייד. בכפוף ללוחות הזמנים של המכרז מתוכנן לשנת 2016:

- א. טיוב נתוני רשת המים-התאמת קווי המים (לפי סקר הנכסים) למצב הקיים בשטח לפי סימון המגופים ותכניות אزمייד.
- ב. העלאת שכבת ברזי שרפה לפי סקר שטח.
- ג. קליטת תכניות אزمייד של פרויקטים-שוטף.
- ד. המשך העלאת שכבת מדי מים ראשיים ברשת המים.

17 ניהול יומן אירועים

במהלך היום מתופעל מוקד תקלות על ידי עובדי שרונים. שרונים מנהלת יומן תקלות המרכז אירועים ברשתות המים והביוב, כולל הפניות המתקבלות בשעות הלילה במוקד העיריה. תקלות במתקני המים והביוב מתועדים בתיקי המתקנים (לכל מתקן קיים תיק בו מתועדת כל הפעילות המתרחשת במתקן כולל טיפולים שוטפים, תיקוני שבר במשאבות, החלפת אביזרים וכד').

18 מאגר ועיבוד מידע

מיפוי קווי צנרת קיים במערכת ה-GIS ומתעדכן מפעם לפעם. תיעוד תפעולי של מתקני השאיבה והבריכות קיים בתיקי המתקן כולל סכמות צנרת מעודכנות.

19 אינסטלציה בבנינים

מתבצעת בשרונים בדיקת נספחים סניטריים כשהחלוקה בין שרונים לעירייה היא כזאת שמהנדס מטעם העיריה, אשר מייצג את ועדת הבניה המקומית, בודק את רשת האינסטלציה בתוך גבולות הנכס בעוד התאגיד בודק את חיבורי המים והביוב של הנכס לתשתיות הציבוריות. נספח סניטרי חייב לקבל את אישור מהנדס התאגיד בתהליך אישור היתר בניה.

20 הארקות

נושא הארקות אינו באחריות שרונים. במקרה של חידוש חיבור מים לבית, מחודשת גם ההארקה אם הייתה כזאת.

21 מקרקעין

שרונים החלה כבר בשנת 2012 ובמהלך 2013 בתהליך העברת נכסים מהעירייה לתאגיד. הטיפול הופסק עם העלאת נושא תאגוד האזורי.

22 תיאום עם רשויות

תיאום תשתיות מבוצע באופן שוטף עם מחלקת תיאום תשתיות של העירייה בפרויקטים חדשים ו/או פעולות יזומות של שרונים להוספה או שדרוג תשתיות. תיאום קבוע מתבצע עם חברת בזק, חברת חשמל וחברת HOT. בהתאם לצורך מתבצע תיאום גם עם חברות תשתית אחרות כמו חברות הדלק והגז, רשויות הניקוז, חברת מקורות, חברת נתיבי איילון, הרכבת והחברה הלאומית לדרכים.

נציגי התאגיד משתתפים בישיבות ועדת המשנה לביוב בכל נושאי הפיתוח העתידי של רמת השרון. מתבצע באופן שוטף תיאום עם משרד הבריאות ומשרד הגנת הסביבה בכל נושאי הדיגומים (מים ושפכים) וכן באירועי חירום של חריגות בדיגומי המים או באירועי גלישת ביוב לסביבה.

תקני ניהול איכות

בשנת 2012 קיבלה שרונים תקן איכות ISO 9001. בסוף שנת 2014 נערך מבדק של התקן ובמהלך 2015 נערכו שני מבדקים נוספים.

כל המבדקים עברו בהצלחה.

בסוף שנת 2014 נערך מבדק לקבלת תקנים: 14001- מערכת לניהול הסביבה ו- 18001 לניהול בטיחות ובריאות בתעסוקה. המבדק עבר בהצלחה ולשרונים הוענק תו הזהב בתחילת 2015.

23 בטחון מים

שרונים השלימה את כל ההצטיידות הנדרשת למשק לשעת חרום. בשנת 2015 השתתפה שרונים בתרגיל לפינוי חללים בשיתוף עם העירייה, כמו כן לקחה חלק פעיל בתדריכים והערכות מצב בעירייה בזמן מבצע צוק איתן. ב- 2016 מתוכננת ביקורת רשות המים בנושא מערך החירום בשרונים. כמו כן מתבצע בימים אלו עדכון ההנחיות לחירום בדגש איום ה"סייבר".

24 מערך בטיחות

בשרונים מתבצעות אחת לשנה הדרכות בנושאי בטיחות הכוללות את הנושאים הבאים: עבודה בחלל מוקף, עבודה בגובה, בטיחות אש, עזרה ראשונה. כמו כן מתבצעות הדרכות בטיפול בחומ"ס (היפוכלורית). התאגיד מסתייע ביועץ בטיחות חיצוני העורך אחת לשנה סקר בטיחות במכונים. בתאגיד הוקמה ועדת בטיחות שהתכנסה 8 פעמים בשנת 2015. בתחילת 2015 קבלה שרונים תקן בטיחות 18001 כפי שצוין לעיל.

25 פעילות שהתאגיד מתחייב להעמיד לצרכן

במסגרת קבלת נהל ISO 9001 הוכנו הצהרת איכות ואמנת שירות.

מחלקת צרכנות מים של שרונים מאוישת כולה על ידי עובדי החברה. מחלקת צרכנות מים עוסקת בכל הפעולות הנדרשות משלב קריאת המדים ועד לשלב האכיפה, ומשמשת כמוקד תקלות בתפעול עצמי בין השעות 08:00 ל- 18:00.

שעור הגבייה השוטף לשנת 2015 עומד על 85%, שעור הגבייה המצטבר 97%. התחזית לשנת 2016 להגיע לשיעור גבייה שוטף של 90% ומצטבר 98%.

בשנת 2015 התקבלו 5 פניות בנושא צריכות חריגות ו-107 בירורי חיובים.

סה"כ פניות להנדסה 264.

סה"כ ניתוקי מדים 59, רובם הגדול במסגרת פינוי בינוי והשאר ביוזמת תושבים.

קיים אתר אינטרנט פעיל של התאגיד, האתר שודרג בשנת 2014 והותאם לדרישות תקנות הנגישות וכן הותאמה אפליקציה לשימוש בטלפונים חכמים ואפשרות לשליחת טפסים מקוונים.

שרונים מעמידה צוותים טכניים לטיפול במפגעים כדלקמן:

צוות קבלן לתיקון פיצוצי מים.

צוות תיקון מפגעים ברשת המים ע"י כונן לילה השייך לקבלן אחזקת רשת המים.

צוות קבלן לתיקון פיצוצי ומפגעי ביוב.

צוות קבלן לפתיחת סתימות ושטיפת קווים.

הקבלנים סוגרים את הפנייה במוקד שרונים עם תום הטיפול בפנייה.

26 שיקום ופיתוח תשתיות

בשנת 2015 שודרגה צנרת מים באורך של כ- 3.8 ק"מ והונחה צנרת חדשה באורך 280 מטר, להלן הפירוט:

טבלה מס' 18: שדרוג ופיתוח קווי מים 2015

שדרוג

פרויקט	סוג צינור חדש	קוטר	אורך, מטר
רחוב אלכסנדרוני	פלדה	8"	90
שכונת נווה רום	פלדה	6"	1,330
רחוב ארנון	פלדה	6"	320
רחוב מעיין חרוד	פלדה	6"	190
בסה חקלאות	פלדה	6"	120
רחוב ז'בוטינסקי	פלדה	4"	21
רחובות טבק, גיא בראשית	פלדה	6"	700
רחוב מעפילים	פלדה	8"	200
רחוב בית הלל	פלדה	8"	460
סמטת הקיבוץ	פלדה	4"	50
רות	פלדה	6"	150
ארלוזורוב	פלדה	6"	190
סה"כ			3,821

פיתוח

אורך, מטר	קוטר	סוג צינור חדש	פרויקט
280	6"	פלדה	רחוב חטיבת הנגב

בשנת 2015 שודרגה צנרת ביוב באורך של כ- 1.7 ק"מ והונחה צנרת חדשה באורך של כ- 170 מטר, להלן הפירוט:

טבלה מס' 19: שדרוג ופיתוח קווי ביוב 2015

שדרוג

אורך, מטר	קוטר	סוג צינור חדש	פרויקט
270	6"	HDPE	קו סניקה רב מכר העתקה
250	14"	PVC	קו מזרחי למטש
60	10"	HDPE	קצה רחוב הזית
62	6"	PVC	
29	8"	PVC	
115	10"	PVC	
300	20"	אסבסט	מאסף ראשי כביש 5 שרול
40	8"	HDPE	רחוב ארנון
30	10"	HDPE	
220	8"	PVC	
150	10"	PVC	
200	8"	PVC	
1,726			סה"כ

פיתוח

אורך, מטר	קוטר	סוג צינור חדש	פרויקט
100	8"	HDPE	סמטת בעל שם טוב
70	8"	PVC	

הכין: קובי אופיר, מהנדס