



דוח שנתי לשנת 2017
בתחום הנדסה, תפעול תחזוקה
ועמידה באמות מידה

מאי 2017

עמ' 3 :	1. מקורות המים
עמ' 3 :	2. איכות המים
עמ' 6 :	3. כמויות המים
עמ' 7 :	4. מערך אספקת המים
עמ' 9 :	5. מערכת הביוב
עמ' 11 :	6. תכנון וביצוע אמינים
עמ' 13 :	7. פחת מים
עמ' 13 :	8. החלפת קווים ואביזרים במערכת המים
עמ' 14 :	9. מדי מים
עמ' 15 :	10. מפגעים ברשת המים ורשת הביוב
עמ' 16 :	11. הפסקות מים וביוב
עמ' 16 :	12. אחזקה ותפעול מתקנים
עמ' 18 :	13. אחזקת צנרת
עמ' 20 :	14. מערכת פיקוד ובקרה
עמ' 20 :	15. אחזקת בריכות למי שתיה
עמ' 21 :	16. מיפוי תשתיות
עמ' 22 :	17. ניהול יומן אירועים
עמ' 22 :	18. מאגר ועיבוד מידע
עמ' 22 :	19. אינסטלציה בבניינים
עמ' 22 :	20. הארקות
עמ' 22 :	21. מקרקעין
עמ' 22 :	22. תיאום עם רשויות
עמ' 23 :	23. בטחון מים
עמ' 23 :	24. מערך בטיחות
עמ' 23 :	25. צרכנות המים
עמ' 25 :	26. שיקום ופיתוח תשתיות

טבלאות :

עמ' 3	טבלה מס' 1 : דיגום רשת המים :
עמ' 5	טבלה מס' 2 : חיטוי בריכות :
עמ' 5	טבלה מס' 3 : תוצאות בדיקות איכות המים :
עמ' 6	טבלה מס' 4 : התפלגות צריכת המים :
עמ' 6	טבלה מס' 5 : רכישת מים ממקורות :
עמ' 7	טבלה מס' 6 : נתוני בריכות לאספקת מים :
עמ' 8	טבלה מס' 7 : נתוני משאבות לאספקת מים :
עמ' 11.	טבלה מס' 8 : נתוני השפכים והקולחים בשנת 2017 :
עמ' 12.	טבלה מס' 9 : צנרת המים הקיימת :
עמ' 12	טבלה מס' 10 : צנרת ביוב שהוחלפה :
עמ' 22 .	טבלה מס' 11 : צנרת ביוב שלא הוחלפה :
עמ' 13	טבלה מס' 12 : תכנית לשדרוג קווי אסבסט במערכת הביוב :
עמ' 13.	טבלה מס' 13 : פחת מים :
עמ' 14.	טבלה מס' 14 : פריצות מים :
עמ' 14 .	טבלה מס' 15 : פריצות מים מרובות :
עמ' 15 .	טבלה מס' 16 : גיול מדי מים :
עמ' 15 .	טבלה מס' 17 : קריאות בנושא ביוב :
עמ' 15 .	טבלה מס' 18 : קריאות בנושא מים:
עמ' 21 .	טבלה מס' 19 : בריכות למי שתיה:
עמ' 24 .	טבלה מס' 20 : פניות לשירות לקוחות:
עמ' 25 .	טבלה מס' 21 : שדרוג ופיתוח צנרת מים:
עמ' 25.	טבלה מס' 22 : שדרוג ופיתוח צנרת ביוב:

1. מקורות המים

- מערכת המים ברמת השרון ניזונה כולה מאספקת מים מחברת מקורות.
 אספקת המים מתקבלת משלושה חיבורי מקורות:
- ✚ חיבור צפוני (הרצלייה-,יא"מ צפון ירקון) סיפק כ- 21% מצריכת המים העירונית בשנת 2017.
 - ✚ חיבור דרומי (בריכות צהלה,יא"מ דרום ירקון) סיפק כ- 74% מצריכת המים העירונית בשנת 2017.
 - ✚ חיבור נווה גן ממוקם על אותו קו המזין את החיבור הדרומי הנ"ל ומספק מים רק לשכונת נווה גן, סיפק כ- 5% מצריכת המים העירונית בשנת 2017.

2. איכות המים

- 2.1 בשנת 2017 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-32 נקודות, 8 בריכות ו-3 חיבורי מקורות, סה"כ 44 בדיקות בחודש.
 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
מס'	כתובת	מיקום לפי קורדינאטות GIS	נק' דיגום מס'
11	המייסדים 57		1008970
12	מרדכי 12	185154.12/671691.98	10011958
13	סולד פינת אילנות	185217.62/671871.66	10011959

10001254	185214.77/672195.51	הקוצר 8	14
1008988	185539.53/672540.11	אוישקין 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	אוישקין 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 המים נעשות כדלקמן:

בדיקות שגרתיות: נדגמות בממוצע בחודש כ- 40 נקודות ברשת המים (כל נקודה נדגמת 12 פעמים בשנה), כוללות בדיקת נוכחות קוליפורמים, בדיקת עכירות ובדיקת ריכוז כלור חופשי.

בדיקות כימיות: פלואוריד 4 פעמים בשנה בשתי נקודות ברשת, מתכות ברשת (עופרת, ברזל, נחושת) פעם בשנה ב-10 נקודות ברשת, טריהלומתנים פעמיים בשנה בנקודה אחת ברשת.

בעקבות הפסקת פעילותה של בריכת התותים הישנה (ראה פירוט בסעיף 4.2 לעיל) בוטלה נקודת הדיגום ביציאה ממנה.

יש לציין כי שרונים מקיימת ניטור רציף של כלור ועכירות בכל נקודות יציאת המים לצרכנים (בריכות מים).

הכלרה של המים המסופקים מתבצעת ב- 2 מתקנים: מתקן נווה גן המספק מים לשכונת נווה גן בלבד ותחנת התותים החדשה המספקת מים לרוב העיר. בתחנת התותים הוקמה מערכת כלור המתוכננת לפעול רק במקרה שרמת הכלור במים המסופקים מחברת מקורות נמוכה מ-0.2 מג"ל. בפועל רמת הכלור המתקבלת מחברת מקורות גבוהה יותר ועומדת על כ- 0.3 מג"ל במוצע.

בנוסף קיימת בשרונים עגלת הכלרה ניידת לצורכי חירום.

2.3 חיטוי בריכות המים מתבצע אחת לשנה, מצ"ב פירוט.

טבלה מס' 2: חיטוי בריכות לאספקת מים ברמת השרון

מס"ד	שם בריכה	נפח	תאריך חיטוי	שם הקבלן
1	נווה גן	1,000	13.3.17	נקיטור
2	מקורות	3,500	7.01.16	נקיטור
3	אויסקין	2,500	11.03.18	נקיטור
4	אויסקין	1,000	18.12.17	נקיטור
5	נווה מגן	1,000	24.07.17	נקיטור
6	נווה מגן	2,000	5.06.17	נקיטור
7	תותים	5,000	7.02.18	נקיטור

טבלה מס' 3: תוצאות בדיקות איכות מים ברמת השרון

קבוצת בדיקה	סוג נקודה	מס' דגימות מתוכנן	מס' דגימות שבוצעו	מס' חריגות	אחוז תקינות
שגרתית	רשת	416	455	4	99.1%
שגרתית	יציאה ממאגרים	78	85	1	98.8%
שגרתית	כניסה ממקורות	39	38	0	100
פלואור	רשת	8	10	0	100
מתכות	רשת	10	10	0	100
טריהלומתנים	רשת	2	2	0	100

2.4

מונע זרימה חוזרת (מז"ח) - בשנת 2017 הושלם תהליך בדיקה של כל החיבורים החקלאיים שאינם נמצאים במורד מז"ח ראשי (אותו התקינה שרונים). התהליך התקיים בהשתתפות נציגי משרד הבריאות, נציג האגודה החקלאית ברמת השרון ונציגי שרונים. בסיכום התהליך אושרו ל- 18 חקלאיים פטור ממז"ח בכפוף להתחייבותם שלא להחדיר דשן או חומרי הדברה לרשת המים. 2 חקלאים חויבו בהתקנת מז"ח.

3. כמויות המים

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

צריכת מים 2017	צריכת מים 2016	צריכת מים 2015	אפיון
49,482	48,445 נפש	48,142 נפש	גודל אוכלוסייה
3,634	3,543	3,328	צריכה למגורים
390	362	296	גינון ציבורי
185	160	141	מוסדות ציבור
304	302	275	מסחר ומלאכה
1009	978	932	חקלאות
553	504	466	אחר
6,075	5,849	5,449	סה"כ צריכת מים

להלן כמויות המים השנתיות שנרכשו ממקורות בשלוש השנים האחרונות:
טבלה מס' 5: רכישת מים ממקורות ופחת

2017	2016	2015	
6,336	6,118	5,660	כמות המים אשר נרכשה מחברת מקורות (באלפי מ"ק)
6,075	5,849	5,448	כמות המים שסופקה לעיר לשימושים שונים (באלפי מ"ק)
4.1%	4.4%	3.7%	פחת מים

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

מקור הזנה	מ"ק	גובה	רום תחתית	מתקן
חבור צפוני	3500	9	76	אוסישקין
חבור צפוני	2500	9	81	אוסישקין
חבור צפוני	1000	8.5	82	אוסישקין
תותים	2000	9	68	נווה מגן
תותים	1000	9	68	נווה מגן
חבור דרומי	5000	6.5	66	תותים חדש
חבור נווה גן	1000	6.5	47	נווה גן
	16,000			סה"כ איגום

נפח איגום פעיל כ-16,000. נפח איגום זה, מערכת הגיבוי ההדדי בין המתקנים, מערכת גיבוי עם מי אביבים מבטיחים אספקת מים סדירה לעיר גם במצב של תקלה זמנית באספקת המים מחברת מקורות. בחודש מרץ 2018 הופסקה אספקת המים מבריכת תותים ישנה וזה בהתאם לסיכום קודם עם משרד הבריאות. בגלל מצבה הפיסי של הבריכה לא היה ניתן לחטא אותה ולכן בוצע שינוי המאפשר אספקת מים לצרכני הבריכה מקו הסניקה של תחנת התותים החדשה. הבריכה הישנה רוקנה ונותקה מרשת המים, הודעה הועברה למשרד הבריאות.

4.3 יום שיא

יום ממוצע של צריכת שיא בשנת 2017 היה בחודש יולי, בו צריכה יומית ממוצעת עמדה על 22,700 מ"ק ביום.

יכולת האספקה הממוצעת היומית של חיבור צפון היא כ-250 מק"ש אך ניתנת להגדלה עד 450 מק"ש, של חיבור דרום כ-1,300 מק"ש ושל חיבור נווה גן כ-250 מק"ש. נפח האיגום הקיים מאפשר אספקה סדירה גם בימי השיא.

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
אוסישקין	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- מספקת את רוב המים לרמת השרון. התחנה פועלת ל- 2 אזורי לחץ שונים: מזרח העיר (שכונת נווה מגן ומורשה) ומערב העיר.

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

✚ תחנת נווה מגן- כיום אינה פעילה אלא כגיבוי וחירום לתגבור אספקת המים למערב העיר.

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

✚ תחנת תותים ישנה- מספקת מים בעיקר לחקלאים ולמספר צרכנים נוספים באזור. בשנת 2018 בוטלה בריכת התותים הישנה ששימשה כיניקה לתחנה. התחנה יונקת, לאחר ביטול הבריכה, מקו הסניקה של תחנת התותים החדשה.

✚ 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-125 ק"מ של צנרת הולכה למים. קטרי הצנרת וגילם מפורטים בסקר נכסים משנת 2007. תכנית האב למים שהוכנה בשנת 2015, ואושרה סופית במאי 2017 כוללת מפה עם סימון קווי המים הקיימים.

5. מערכת הביוב

5.1 קווי הולכה ואיסוף של ביוב

ברמת השרון כ-105 ק"מ של צנרת ביוב, מתוך זה כ-52 ק"מ צנרת עשויה אסבסט. קטרי הצנרת וגילם מפורטים בסקר נכסים משנת 2007.

5.2 תחנות שאיבה לביוב

- ✚ התאגיד מתחזק ארבע תחנות שאיבה לביוב.
- ✚ תחנת נווה רום היא הגדולה יחסית וסונקת מעל – 50% מהשפכים של העיר אל המט"ש.
- ✚ תחנת נווה גן סונקת את שפכי השכונה אל המט"ש ומיועדת לקלוט את שפכי גלילות דרום.
- ✚ תחנת הרצוג סונקת את שפכי מערב העיר אל תחנת נווה רום ומיועדת לקלוט את שפכי גלילות צפון.
- ✚ תחנת ארנה סונקת את שפכי צפון מזרח העיר אל המט"ש.

✚ ניקוי בור רטוב בכל אחת מהתחנות מתבצע אחת לרבעון לערך. ניקוי מלכודת אבנים בתחנת נווה רום מתבצע בממוצע אחת לחודש.

✚ 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. 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 לראשונה ב-2012 ולאחר עדכונים נוספים אושרה שנית ב-2016. התכנית כיום בשלבים של עידכון נוסף, העבודה מבוצעת ע"י תה"ל.

הרכבת נקודות מדידת מפלס ביוב בשוחות העיר- במהלך שנת 2017 הורכבו 3 מערכות של חברת "טופקו" לניטור מפלס השפכים בשוחות הבאות:

קצה רחוב ארנון לפני הכניסה לתחנת ארנה

צומת רחובות למרחב-יבנה

קו הכניסה המזרחי למט"ש

כל המערכות עובדות ומשדרות באופן רציף ל"ענן" של "טופקו".

5.4 דיגום שפכי תעשייה

שרונים מבצעת ניטור שפכי תעשייה המוזרמים למערכת הביוב מאז שנת 2012 בהתאם להנחיות רשות המים.

מטרות ניטור השפכים הן:

1. למנוע נזק למערכת הולכת הביוב - צנרת, מכוני שאיבה. בכך למנוע נזק לציבור ולסביבה.

2. למנוע נזק ופגיעה בתהליכי הטיפול בשפכים במתקן לטיפול שפכים. טיפול השפכים בשלב השני לקבלת קולחים שניוניים מתבצע באמצעות תהליך ביולוגי אשר עשוי להיפגע משפכים שאינם עומדים בתקן.

בשנת 2017 בוצעו 80 דגימות מתוך 86 דגימות מתוכננות ב- 22 בתי עסק.

תכנית ניטור השפכים לשנים 2017-2018 הוגשה לאישור הרשויות – משרד הגנת הסביבה ומשרד הבריאות ואושרה בראשית חודש מאי 2017.

5.5 מט"ש רמת השרון

שפכי העיר רמת השרון מוזרמים למכון טיהור שפכים הנמצא בצומת מורשה. במכון עוברים השפכים תהליכי טיפול וטהור והופכים לקולחים הניתנים לשימוש. הקולחים הינם באיכות שלישונית (הגבוהה הנדרשת), ומתאימים לדרישות וועדת ענבר להזרמה לנחל ולהשקיה חקלאית.

בשנת 2017 הזרימה רמת השרון למט"ש 3.7 מיליון מ"ק שפכים. הספיקה היומית הממוצעת בשנת 2017 עמדה על 10,234 מ"ק, המהווים 85% מהקיבולת של המט"ש. בשנת 2017 פונו מהמט"ש 4,590 טון בוצה, ב-17% יובש ממוצע לאתר קומפוסט.

בשנת 2017 כ-24% מהקולחים שימשו להשקיה חקלאית ללא הגבלה ו-76% שימשו את פרויקט גאולת הירקון.

טבלה מס' 8: נתוני השפכים והקולחים בשנת 2017

קולחים	שפכים	ממוצע שנתי
2.8	330	צח"ב (mg/l)
15.2	844	צח"כ (mg/l)
5.1	391	מוצקים מרחפים (mg/l)
1.1	56	אמוניה (mg/l)
4.1	83	חנקן כללי (mg/l)
1.0	8.0	זרחן (mg/l)

6 תכנון וביצוע אמינים

- 6.1 תכנית אב למים הצופה את התפתחות העיר לשנים 2030 עד 2040 אושרה ברשות המים באוקטובר 2016. אישור סופי ניתן במאי 2017
- 6.2 תכנית אב לביוב- כאמור לעיל, אושרה בשנת 2016 ובימים אלו עוברת עדכונים והתאמה לתכנית המתאר של העיר.
- 6.3 אורך כולל של כלל צנרת המים בסוף שנת 2017 כ-124.5 ק"מ, רובה מפלדה. בשנת 2017 הונחה צנרת מים חדשה במסגרת פרויקטי פיתוח באורך של כ-1.2 ק"מ, מתוך זה כ-500 מטר צנרת HDPE לאורך רחוב השרף. הנחת קו מים זה באורך כולל של כ-1.7 ק"מ טרם הסתיימה והוא מבוצע בשיטת קידוח HDD בגלל אילוצי שטח בהיות התוואי צמוד לכביש ראשי לכל אורכו.
- 6.4 אורך צנרת מים שעברה את שנות הקיים (צנרת שהונחה לפני 1977 וטרם החלפה): 41.3 ק"מ.
- מצב הצנרת משתנה מקו לקו ואנו מקדמים החלפה של קווים ישנים בהסתמך על מספר שיקולים: סטטיסטיקה של מספר פריצות המים המתרחשות במהלך השנה וקטרים כאשר המגמה להחליף צנרת קטנת קוטר, בעדיפות צנרת של 2"-3".
- 6.5 אורך צנרת מים בקוטר 3" ומטה: כ-32 ק"מ, מתוך זה כ-9.5 ק"מ צנרת אשר עברה את שנות הקיים.

מצ"ב טבלה המציגה את צנרת המים בעיר בחלוקה לפי קטרים:

טבלה מס' 9: צנרת המים

צנרת מים פלדה, אורך במטרים														
סה"כ אורך	36	30	24	20	16	14	12	10	8	6	4	3	2	
צנרת שהוחלפה עד סוף 2017	16,683	0	0	0	399	0	0	1,574	1,646	1,457	7,064	2,177	2,367	
צנרת קיימת שלא הוחלפה	106,601	0	0	1,256	0	658	732	3,055	7,893	14,955	28,243	22,509	12,380	14,921
צנרת חדשה- פיתוח	1,160				500		200			50	410			
סה"כ אורך צנרת	124,444	0	0	1,256	0	1,557	732	3,255	9,466	16,601	29,846	29,983	14,461	17,288
אורך צנרת מעל 40 שנה	41,266	0	0	0	0	176	1,314	2,673	5,711	8,528	13,413	8,753	698	

6.6 אין צנרת ביוב בקוטר הקטן מ-6".

6.7 בשנת 2017 הוחלפו כ- 2 ק"מ צנרת אסבסט ישנה בצנרת חדשה, רובה ככולה בשיטות השרוול והניתוח וכמו כן הונחה צנרת חדשה במסגרת פרויקטי פיתוח באורך של כ- 340 מטר. ברמת השרון כ- 105 ק"מ של צנרת ביוב, כ- 52 ק"מ צנרת עשויה אסבסט, מתוך זה כ- 51 ק"מ צנרת עברה את שנות הקיים (צנרת שהונחה לפני 1982 וטרם הוחלפה). עד סוף 2017 הוחלפה צנרת אסבסט ישנה באורך כולל של 11.5 ק"מ. מצ"ב פירוט הצנרת הקיימת לפי חלוקה של מה שהוחלף ומה שטרם הוחלף.

טבלה מס' 10: צנרת ביוב שהוחלפה

צנרת שהוחלפה												
הסוגים השונים	קטרים											
	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	סה"כ
אסבסט	6,450	2,009	712	78	0	357	0	1,896	0	0	0	11,502
HDPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
פ.י.ו.סי.	154	0	42	375	0	613	0	0	0	0	0	1,184
פלדה	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
צנרת חדשה- פיתוח			340									340
סה"כ אורך	6,604	2,009	1,094	453	0	970	0	1,896	0	0	0	13,026

טבלה מס' 11: צנרת ביוב שלא הוחלפה

צנרת קיימת שלא הוחלפה												
הסוגים השונים	קטרים											
	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	סה"כ
אסבסט	33,838	12,412	3,710	725	1,407	234	0	0	327	42	0	52,694
HDPE	549	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	4,206
פ.י.ו.סי.	8,600	12,087	2,648	5,028	1,935	823	0	1,071	2,408	0	0	34,601
פלדה	0	0	0	0	210	0	0	0	0	0	0	210
סה"כ אורך	42,987	24,499	6,465	5,753	7,103	1,057	0	1,071	2,735	42	0	91,712

בשנת 2019 מתוכננת ההשקעות הבאות בשדרוג צנרת הביוב העשויה מאסבסט, לפי הפירוט שלהלן. השדרוג יבוצע באמצעות שרוול הצנרת הקיימת.

טבלה מס' 12: תכנית לשדרוג קווי אסבסט במערכת הביוב בשנת 2018

רחוב	קוטר	אורך במטר
ירדן	160	260
בנימיני	160	200
בן שלום	160	260
הדיה	200	140
לבונה	200	420
שופטים	200	200
נוטר	160	140
שומר	160	100
מחותרת	160	310
פלמח	160	270
כט' בנובמבר	160	150
מייסדים	160	340
סמט' איריס	160	140
סמט' ורד	160	105
סמט' חרצית	160	90
סה"כ		3125

7 פחת מים

הקטנת פחת מים הינה פעילות מתמשכת מאז 2010. להלן פחת המים בשרונים מיום הקמת התאגיד ועד היום:

טבלה מס' 13: 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%
2016	4.4%
2017	4.1%

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.

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

טבלה מס' 14: פריצות מים שאירעו בשנים 2011 עד 2017:

מספר פריצות מים							
שנה	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
פריצות מים	253	289	195	201	173	153	176

להלן פירוט רחובות עם מספר פריצות מרובות בשנת 2017.

טבלה מס' 15: פריצות מים מרובות לפי רחובות ודרך הטיפול

שם רחוב	מספר פריצות מים ב-2017	דרך הטיפול
חקלאות כללי	16	חלק טופל ב-2017, היתר בתכנית העבודה
הנטף	7	בתכנית העבודה 2018-19
בוסתנאי בחלקו הדרומי	7	בתכנית העבודה 2018-19
המחתרת	4	בתכנית העבודה 2018-19

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

9 מדי מים

מספר מדי המים באחריות שרונים 18,364.

להלן טבלת גיול מעודכנת .

טבלה מס' 16: גיול מדי מים

10 מפגעים ברשתות המים והביוב

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	קוטר/שנה
1147	4328	5624	1857	1514	1159	983	075
103	267	221	167	151	148	47	100
6	21	77	52	22	14	3	150
16	29	46	36	10	14	2	200
45	22	64	55	17	19	2	300
7	7	6	23	3	6	1	400
3	6	3	3	1		1	600
6							700

להלן פירוט הקריאות לפי נושאים כפי שהתקבלו במוקד שרונים בשנת 2017.

טבלה מס' 17: פירוט קריאות בנושא רשת הביוב

2017	2016	2015	2014	נושא
951	749	521	560	סתימות/הצפות
75	61	60	54	ריחות
147	125	68	37	מכסים שבורים/פתוחים
96	94	64	45	שקיעות בקרבת מערכות ביוב
33	26			גלישת ביוב (קטגוריה חדשה)
1302	1055	713	696	סה"כ

טבלה מס' 18: פירוט קריאות בנושא רשת המים

2017	2016	2015	2014	נושא
176	153	173	175	פריצות בקווים ראשיים
54	193	171	86	נזילות פרטיות
437	414	544	364	נזילות לפני המד
54	29	24	53	איכות מים
98	87	130	95	לחץ מים נמוך
33	34	49	34	שיבר לא סוגר

21	16	38	25	זרימת מים בכביש
873	926	1,132	832	סה"כ

11 הפסקות מים וביוב

מים:

בשנת 2016 לא היו הפסקות מים משמעותיות מעל 8 שעות, גם לא במקרים של פעולות יזומות של חברת מקורות לתיקון/שדרוג המערכות שלה המספקות מים לרמת השרון. הפסקות מים קצרות קיימות והן נובעות מתיקונים בקווי מים עקב פריצות בקווים או מהפסקות כתוצאה משדרוג קווים/החלפת מגופים.

בשרונים קיימים נוהלי עבודה מוגדרים המורים כיצד לפעול במקרה של פעולה יזומה של חברת מקורות הגורמת להפסקה באספקת 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 ומערכת גיבוי הדדית של מתקני המים, מאפשרים גמישות תפעולית ואמינות של מערכת אספקת המים.

ביוב:

הפסקה בפעולת מכון ביוב יכולה להתרחש כתוצאה מתקלה או הפסקה יזומה (תחזוקה) בפעולת המכון או עקב שבר בקווי הסניקה. שרונים פועלת בהתאם לנוהל חירום שהוכן בשנת 2013 לטיפול במקרים כאלו. בשנת 2017 בוצעה עבודה להחלפת סגרים ראשיים בתחנת נווה רום שחייבה ביצוע מעקף הסגרים ע"י משאבות. במהלך העבודות חלה תקלה במערכת ה"בייפס" וכתוצאה מכך נגרמה זרימת שפכים לנקז עירוני סמוך. בוצעה פעולה לחסימת הנקז בקטע בו הוא תעלה פתוחה והשפכים נשאבו חזרה למערכת 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.

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.

יועץ חיצוני שהוגדר כממונה אנרגיה עוקב מדי חודש אחרי צריכת החשמל במכונים וכן מכין דו"ח שנתי על צריכת האנרגיה למשרד האנרגיה.

הדו"ח לשנת 2017 הוגש לממונה בפברואר 2018.

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

הטיפול השגרתי במערכת הולכת הביוב ברמת השרון מבוצע החל משנת 2016 ע"י 2 קבלנים: קבלן ביוביות האחראי על פתיחת סתימות, ניקוי בורות רטובים במכוני הביוב ושאיבת שפכים עיליים במקרה הצורך שטיפת צנרת וצילום, קבלן תחזוקת צנרת הביוב, טיפול בשקיעות של שוחות וחיבור חלקות לצנרת העירונית לפי הצורך.

הפיקוח על עבודת הקבלן מתבצעת ע"י עובדי שרונים.

שרונים נערכה בשנת 2017 לבצע שטיפות צנרת בהתאם לאמות המידה המעודכנות מ-2017 לפי הפירוט הבא:

קווים שקוטרם גדול מ-12" אחת לחמש שנים לפחות. אורך צנרת הביוב העולה על "12-כ-15 ק"מ ובחלוקת אורך הצנרת למספר השנים מתקבל אורך נדרש לשטיפה בשנה- 3 ק"מ.

קווים שקוטרם בין "6"-12" אחת ל-15 שנה לפחות. אורך צנרת הביוב בין "6"-12" כ-90 ק"מ ובחלוקת אורך הצנרת למספר השנים מתקבל אורך נדרש לשטיפה בשנה-6 ק"מ.

סה"כ אורך צנרת נדרשת לשטיפה בשנה-9 ק"מ.

בשנת 2017 נשטפה צנרת וצולמה באורך כולל של כ-3 ק"מ. יש לציין שבמהלך שנה זאת שרונים פרסמה מכרז להחלפת קבלן הביוב בעקבות כשלים בהתנהלותו. הכשלים הנ"ל כמו גם הליך המכרז עיכבו את ביצוע השטיפות כנדרש.

עם היבחרות קבלן חדש חודשה עבודת השטיפה והצילום ונכון לתחילת מאי 2018 כבר צולמה ונשטפה צנרת באורך כולל של כ-3.5 ק"מ כאשר בתכנית העבודה לעמוד ביעד של 9 ק"מ עד סוף שנת 2018.

להלן פירוט קווי ביוב שעברו צילום בשלוש השנים האחרונות בהתאם לתקנות:

שנת 2013-13%

שנת 2014-5.5%

שנת 2015-2.5%

שנת 2016-1.5%

שנת 2017-2.8%

קשרים בין מערכת ביוב ראשית למערכת ניקוז:

שרונים נערכת לסיים בשנת 2018 תכנית עבודה למיפוי חיבורי ניקוז למערכת הביוב בהתאם לאמות המידה המעודכנות. בעדיפות ראשונה מיפוי תשתיות ניקוז עירוניות הסמוכות לתשתיות ביוב ובהמשך מיפוי פרטיים המחברים עם מערכת הניקוז הפרטית באופן לא חוקי למערכת הביוב העירונית.

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.

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.

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 אוסישקין 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 מכון התותים ונווה גן מים והשני על שאר המכונים) בחוזה התקשרות שנתי, על בסיס קריאה.

קיימת מערכת קריאות והתראות טלפונית במקרה של תקלה במערכת המים.

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 2017 הותקנו מכשירים לניטור גובה השפכים ב-3 שוחות ביוב שלגביהן חשוב לנטר את גובה מפלס השפכים. המכשירים משדרים את מפלס השפכים בשוחות באופן רציף לענן ושולחים אתראות לניידים במקרי חירום.

15 אחזקת בריכות למי שתיה

מצב הבריכות תקין מבחינת המבנה, פתחי הבריכות, מעקים וסולמות חיצוניים ופנימיים. הבריכות ממוגנות בהתאם למפרט רשות המים. בריכות אוסישקין עברו שיקום בשנת 2012 לאחר נזילות שהתגלו בקירות ההיקפיים. השיקום כלל בנוסף החלפות סולמות ומעקים וחידוש מערכת המיגון. שיקום נוסף לבריכת אוסישקין בנפח 2,500 בוצע בשנת 2016, זאת בעקבות נזילות חוזרות שהתגלו בקירות למרות השיקום שבוצע בשנת 2012. בתחילת שנת 2017 הסתיים גם שיקום בריכת נווה גן וזאת בעקבות נזילות שהתגלו בבריכה זאת לאחרונה. להלן רשימת הבריכות ושנת הקמה.

טבלה מס' 19: בריכות למי שתיה-שנת הקמה ושיקום

מס"ד	שם בריכה	נפח	שנת הקמה	מועד שיקום
1	נווה גן	1,000	2009	הסתיים מאי

2017				
	תחילת שנות ה-90	3,500	מקורות	2
הסתיים סוף 2016	סוף שנות ה-60	2,500	אוישקין	3
שנת 2012	סוף שנות ה-60	1,000	אוישקין	4
שנת 2000	שנות ה-50	1,000	נווה מגן	5
	2010	5,000	תותים	6
שנת 2000	שנות ה-80	2,000	נווה מגן	7

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 באופן שוטף עם סיום הפרויקטים והעברת נתוני המדידה ע"י הקבלנים המבצעים.
- תצלום אויר 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 2017 בוצע טיוב נתוני רשת המים-התאמת קווי המים (לפי סקר הנכסים) למצב הקיים בשטח לפי סימון המגופים ותכניות אزمייד.

בשנת 2018 מתוכננת רכישת גרסה משופרת ומתקדמת של מערכת ה-GIS כפי שמוצעת ע"י חברת סיסטמטיקס.

מתוכנן לבצע בשנים 2018-2019:

א. העלאת שכבת ברזי שרפה לפי סקר שטח.

ב. הכנת שכבת מגופים שולטים.

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 בבניינים

שרונים מבצעת בדיקת נספחים סניטריים כאשר מהנדס מטעם העיריה, המייצג 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. כמו כן המהנדס חותם על טפסי 4 עם תום הבניה לאחר בדיקה בשטח ובחינת התאמה של מה שבוצע לנספח הסניטרי שאושר.

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 וחזר לפעילות בשנת 2017.

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

לשרונים תקן איכות ISO 9001. משנת 2014
 תקן: 14001- מערכת לניהול הסביבה משנת 2014 .
 תקן 18001 לניהול בטיחות ובריאות בתעסוקה. משנת 2014.
 תקן 27001 מערכת הבטחת מידע משנת 2016 .

23 בטחון מים

בשנת 2017 השתתפה שרונים בתרגיל חירום לאומי בחודש מרץ. בנוסף התקיימו הפעילויות השגרתיות הבאות: השתתפות בוועדות מל"ח עירוניות, הדרכות לעובדי שרונים ולקבלני המשנה של החברה, השתתפות בכנסים בנושא חירום מטעם רשות המים. בשנת 2017 התחילה עבודה לעדכון חוברת נהלי החברה בנושא חירום וביטחון מים (מבוצע ע"י יועץ חיצוני).

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 2017. **פעילות שהתאגיד מתחייב להעמיד לצרכן**

25 צרכנות מים

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 2017 עומד על 89%, שעור הגבייה המצטבר 96% .
 התחזית לשנת 2018 להגיע לשיעור גבייה שוטף של 89% ומצטבר 89%.

סה"כ הפניות (טלפון, מייל ופקס) בשנת 2017 עמד על **52,050 פניות** , בהתאם לפילוח המוצג בטבלה בהמשך:
 להלן פירוט סך הפניות.

טבלה מס' 20: פירוט הפניות לשירות הלקוחות בשנת 2017

2017	2016	2015			
8,800	8,779	9,647	IVR	תשלומים	
18,849	16,427	16,019	אינטרנט		
4,432	4,122	3,883	מענה אנושי		
3,168	3,646	4,396	נושאי גביה	נושאים אחרים	
7,045	20,974	18,166	ברור חשבון		
1,239	1,069	1,936	נזילה		
3,547	2,451	1,058	עדכון נפשות		
2,711	1,069	2,478	החלפות דייר		
1,556	1,205	625	הוראות קבע		
71	44	233	ברור חיוב		
53	56	76	תיקון צריכה		
21	19	13	הצלבה		
10	21	2	בוררות		
237	252	289	פניה להנדסה		
50	25	25	עדכון פרטים		
8	8	20	הפניה למנהל		
253	61	151	חשבון מים חזר בדואר		
52,050	60,228	59,017			סה"כ

בשנת 2017 שודרגה צנרת מים באורך של כ- 0.85 ק"מ והונחה צנרת חדשה באורך כ- 1.6 ק"מ, להלן הפירוט:

טבלה מס' 21: שדרוג ופיתוח קווי מים 2017

שדרוג

פרויקט	סוג צינור חדש	קוטר	אורך, מטר
רחוב כצלסון	פלדה	8"	420
רחוב שיבולת	פלדה	6"	100
קו מים למט"ש (קטע)	פלדה	8"	120
קו לאולם אורנים	פלדה	6"	200
סה"כ			840

פיתוח

פרויקט	סוג צינור חדש	קוטר	אורך, מטר
כביש מאיר עמית(חנייה)	פלדה	12"	200
אלה חקלאות	פלדה	4"	410
קו מים בשרף	HDPE	500	1,000
סה"כ			1,610

בשנת 2017 שודרגה צנרת ביוב באורך של כ- 1.9 ק"מ והונחה צנרת חדשה באורך של כ- 0.35 ק"מ, להלן הפירוט:

טבלה מס' 22: שדרוג ופיתוח קווי ביוב 2017

שדרוג

פרויקט	סוג צינור חדש	קוטר	אורך, מ'
בניתוח:			
ריינס	HDPE	16"	80
הבנים	HDPE	8"	300
למרחב	HDPE	14"	240
בשרוול:			
חוחית	שרפים	6"	340
אנפה	שרפים	10"	240
עגור	שרפים	6"	220

380	8"	שרפים	אנקור
60	8"	שרפים	סנונית
1,860			סה"כ

פיתוח

אורך, מטר	קוטר	סוג צינור חדש	פרויקט
340	10"	PVC	כביש מאיר עמית

פרויקטים במתקנים:

- הסתיימו עבודות לאיטום בריכת נווה גן.
- בוצע שינוי באספקת המים לחקלאים באזור התותים ובוטלה הברכה הישנה.
- הוחלפו סגרים ראשיים במכון נווה רום לביוב.

עיקרי תכנית השקעות 2018:

פרויקטים במתקנים:

- תחילת עבודות לשדרוג מתקן קדם טיפול במט"ש
- עבודות לאיטום גגות במכונים
- הכנת תכנית אב לבקרה

פרויקטים בצנרת ראשית:

- הנחת צנרת מים ראשית ברחוב השרף לתגבור אספקת המים למערב העיר בשיטת קידוח HDD- העבודה מסתיימת בימים אלו (חודש מאי 2018).
- הנחת צנרת מים מאזור המחנות ועד לגשר גנדי כולל קידוח HDD.
- הנחת צנרת ביוב מאזור המחנות ועד לגשר גנדי כולל קידוח HDD.
- הנחת צינור ביוב ראשי במערב העיר אל תחנת השאיבה לביוב הרצוג כולל קידוח מתחת לנתיבי אילון.
- הסטת קו ביוב ראשי מאזור מרכז הטניס עד לצומת מורשה כולל חציית כביש 4 (במסגרת נת"צ שמקדמת חברת נתיבי ישראל).

פרויקטי שדרוג תשתיות בעיר:

- רחובות נוטר והשופטים – שדרוג צנרת מים וביוב.
- רחובות לבונה והדייה – שדרוג צנרת מים וביוב.
- רחובות הפלמ"ח, כ"ט בנובמבר, המחותרת – שדרוג צנרת מים וביוב.
- רחובות מייסדים, תלמים, סמטאות נווה מגן – שדרוג צנרת מים וביוב.

הכין: קובי אופיר, מהנדס

דרכי התקשרות להגשת פניות ותלונות בתחום ההנדסי

פניות למחלקת הנדסה: קבלת קהל - בימי שלישי בין השעות 15:00 עד 17:00,

מומלץ לתאם פגישה מראש במזכירות הנדסה.

טלפון לתאום – 073-2275555 שלוחה 540.

פניות בכתב ניתן לשלוח לכתובת: אוסישקין 5, קומה 2, ת.ד.
1088, רמת השרון

פניות בפקס: 073-2275500

דואר אלקטרוני: customer@sharonim.org