



שרונים תשתיות מים וביוב

דוח שנתי לשנת 2018
בתחום הנדסה, תפעול תחזוקה
ועמידה באמות מידה

מאי 2018

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' 14 :	8. החלפת קווים ואביזרים במערכת המים
עמ' 15 :	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' 4	טבלה מס' 1 : דיגום רשת המים :
עמ' 5	טבלה מס' 2 : חיטוי בריכות :
עמ' 6	טבלה מס' 3 : תוצאות בדיקות איכות המים :
עמ' 6	טבלה מס' 4 : התפלגות צריכת המים :
עמ' 7	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 2018 :
עמ' 12	טבלה מס' 9 : צנרת המים הקיימת :
עמ' 12	טבלה מס' 10 : צנרת ביוב שהוחלפה :
עמ' 13	טבלה מס' 11 : צנרת ביוב שלא הוחלפה :
עמ' 13	טבלה מס' 12 : פחת מים :
עמ' 14	טבלה מס' 13 : פריצות מים :
עמ' 14	טבלה מס' 14 : פריצות מים מרובות :
עמ' 15	טבלה מס' 15 : גיול מדי מים :
עמ' 15	טבלה מס' 16 : קריאות בנושא ביוב :
עמ' 16	טבלה מס' 17 : קריאות בנושא מים:
עמ' 21	טבלה מס' 18 : בריכות למי שתיה:
עמ' 24	טבלה מס' 19 : פניות לשירות לקוחות:
עמ' 25	טבלה מס' 20 : שיקום צנרת מים:
עמ' 25	טבלה מס' 21 : פיתוח צנרת מים:
עמ' 26	טבלה מס' 22 : שיקום 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- 22% מצריכת המים העירונית בשנת 2018.
- חיבור דרומי (בריכות צהלה, יא"מ דרום ירקון) סיפק כ- 74% מצריכת המים העירונית בשנת 2018.
- 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 2018.

2. איכות המים

2.1 בשנת 2018 התקבלו כ-160 תלונות על מים אדומים מתושבי רמת השרון, זאת לעומת כ-40 תלונות בשנת 2017 וכ-20 תלונות בשנת 2016. תופעת המים האדומים מקורה בשחרור תחמוצות ברזל ומוצקים מרחפים הנמצאים בצנרת מתכתית ישנה. המים האדומים עלולים להתקבל ממערכת אספקת המים העירונית או לחליפין ממערכת המים הביתית שאיננה באחריות התאגיד. שחרור החלודה מהצנרת נגרם כתוצאה משינוי בהרכב המים ומתדירות השינויים. במהלך שנת 2018 מקורות הגדילה את אחוז המים המותפלים המסופקים לחיבור הדרומי (ליד מרכז הטניס) לעיתים לרמה של עד 100% מים מותפלים. בנוסף, מחסור זמני ב-CO₂ (במהלך יוני-יולי) המוסף במתקני ההתפלה כדי לייצב את המים גרם לאספקתם בערכים פחות יציבים מהרגיל. שינויים אלו גרמו לריבוי תלונות תושבים על מים אדומים במהלך 2018. ערך ההגבה PH של המים המסופקים ממקורות, ירד בהתאמה לשינוי בתמהיל מקורות המים, מערך של-8 בסוף שנת 2016 ועד לערך של- 6.5 בתקופת המחסור ב- CO₂. בכל הבדיקות שערכנו לא נמצאה בעיה ברשת המים הציבורית, הבדיקות כללו זיהוי ריכוז מתכות ברשת. במרבית הבדיקות שנערכו בבתי הפרטיים נמצא כי לא הייתה בעיה מלכתחילה או שהבעיה חלפה לאחר הזרמת מים במהלך דקה. מעבר לתופעת המים האדומים לא היו אירועים נוספים הקשורים לאיכות מים.

2.2 איכות המים המסופקים מבוקרים ונבדקים באופן שוטף ע"י התאגיד בכפוף לתוכנית שנקבעה על ידי משרד הבריאות. הבדיקות מתחלקות לשני סוגים:

- בדיקות מיקרוביאליות הכוללות ערכי כלור ועכירות ונוכחות קוליפורמים.
- בדיקות כימיות הכוללות נוכחות מתכות ברשת, פלואור וטריהלומתנים (שאריות חומרי חיטוי).

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.

בדיקות מיקרוביאליות נבדקות באופן שוטף ברשת המים העירונית ב-35 נקודות, 7 בריכות ו-3 חיבורי מקורות, סה"כ כ-45 בדיקות בחודש בממוצע.
להלן פירוט הנקודות.

טבלה מס' 1: דיגום רשת המים ברמת השרון

מס'	כתובת
1	אלכסנדרוני 9
2	החלוץ 1
3	הנביאים מול 92
4	שמואל הנגיד 42
5	המלכים 33
6	הגפן 82
7	שבטי ישראל 52
8	הזית לייד מקלט 375
9	המייסדים מול 39
10	קוממיות 30 חורשת הנופלים
11	המייסדים 57
12	מרדכי 12
13	סולד פינת אילנות
14	הקוצר 8
15	אוסישקין 84
16	נחל עמוד 10
17	השפלה 1
18	אז"ר 3
19	יצהר 29
20	יעקוב כהן 23
21	הגפן 70
22	לפיד סוף רחוב
23	ז'בוטינסקי פינת קהילת וילנה
24	לח"י 7
25	אנפה 4
26	צומת רחובות הבנים/זרובבל
27	מוריה מול 26
28	סינמה סיטי תחנת דלק
29	בית הילל מול קופ"ח
30	המלכים
31	הגנים 19

הנביאים	32
השדות 1	33
מרכז הטניס	34
תחנת דלק רחוב משה סנה	35
נק' דיגום בריכות	
אוסישקין 3,73 בריכות	1
נווה מגן 2 בריכות	2
תותים דרך הטניס	3
נווה גן	4
נק' דיגום חיבורי צרכן	
חיבור צפוני רחוב הנצח	1
חיבור דרומי דרך הטניס	2
חיבור לשכונת נווה גן	3

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

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

בשני מתקנים קיימת האפשרות להוסיף כלור במקרה שרמת הכלור במים המסופקים מחברת מקורות קטנה מהערכים הנדרשים: מתקן נווה גן המספק מים לשכונת נווה גן בלבד ותחנת התותים החדשה המספקת מים לרוב העיר. 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

שם הקבלן	תאריך חיטוי	נפח	שם בריכה	מס"ד
נקיטור	28.04.19	1,000	נווה גן	1
נקיטור	14.01.19	3,500	מקורות	2
נקיטור	17.03.19	2,500	אוסישקין	3
נקיטור	27.01.19	1,000	אוסישקין	4
נקיטור	4.11.18	1,000	נווה מגן	5
נקיטור	25.11.18	2,000	נווה מגן	6
נקיטור	25.02.19	5,000	תותים	7

טבלה מס' 3: תוצאות בדיקות איכות מים ברמת השרון

קבוצת בדיקה	מס' דגימות מתוכנן	מס' דגימות שבוצעו	אחוז תקינות (%)
מיקרוביולוגיה	618	590	99.2
כימיה	21	21	100

2.4

אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) - מז"ח הוא אביזר שתפקידו למנוע חדירת מים שאינם ראויים לשתייה לרשת מי השתייה העירונית. התקנתו מחויבת על פי החוק בכל נקודה ברשת המים בה עלולה להיווצר חדירה שכזאת. ברמת השרון מותקנים מז"חים בכ-45 בתי עסק ברחבי העיר דוגמת מוסכים ותחנות דלק ועוד כ-10 מז"חים בשטחים החקלאיים. שרונים התקינה במהלך השנים האחרונות מז"חים ראשיים ב-6 ראשי קווים המשמשים צרכנים חקלאיים במטרה למנוע אפשרות של חזרת מים מזוהמים לרשת מי השתייה העירונית. שרונים מקיימת מעקב שוטף אחר תקינות המז"חים המותקנים ברחבי העיר.

3. כמויות המים

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

אפיון	צריכת מים 2015	צריכת מים 2016	צריכת מים 2017	צריכת מים 2018
גודל אוכלוסייה	48,142 נפש	48,445 נפש	49,482 נפש	50,049 נפש
צריכה למגורים	3,328	3,543	3,634	3,625
גינון ציבורי	296	362	390	367
מוסדות ציבור	141	160	185	202
מסחר ומלאכה	275	302	304	324
חקלאות	932	978	1009	935

524	553	504	466	אחר
5,977	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

2018	2017	2016	2015	
6,169	6,336	6,118	5,660	כמות המים אשר נרכשה מחברת מקורות (באלפי מ"ק)
5,977	6,075	5,849	5,448	כמות המים שסופקה לעיר לשימושים שונים (באלפי מ"ק)
3.1%	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 7 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 של כ-15,000 מ"ק מאפשר אספקת מים תקינה לעיר גם במקרים בהם מקורות נאלצת להפסיק את אספקת המים למספר שעות, אם בגלל עבודות יזומות או בגלל תקלות בלתי מתוכננות.

4.3 יום שיא

יום ממוצע של צריכת שיא בשנת 2018 היה בחודשי יולי, בו עמדה הצריכה היומית הממוצעת על 22,000 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
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- מספקת 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- 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.

✚ 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, אושישקין, 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 אושישקין (אזור לחץ גבוה) אחראי על רמת הלחץ באזור אושישקין.

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. 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 הוגשה למילת"ב בשנת 2013 ועודכנה בסוף שנת 2018.

קיימות שלוש נקודות למדידת מפלס השפכים בשוחות ביוב ברשת העירונית:

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 חברת "טופקו" שהתקינה את המערכות.

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 2018 בוצעו 77 דגימות מתוך 86 דגימות מתוכננות ב- 22 בתי עסק .
- תכנית ניטור השפכים לשנים 2019-2020 הוגשה לאישור הרשויות – משרד הגנת הסביבה ומשרד הבריאות בחודש דצמבר 2018.

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 2018 הזרימה רמת השרון למט"ש כ- 3.92 מיליון מ"ק שפכים. הספיקה היומית הממוצעת בשנת 2018 עמדה על 10,737 מ"ק, המהווים 89% מהקיבולת של המט"ש. בשנת 2018 פונו מהמט"ש 4,892 טון בוצה, ב-17.63% יובש ממוצע לאתר קומפוסט.

בשנת 2018 כ- 7% מהקולחים שימשו להשקיה חקלאית ללא הגבלה ו-93% שימשו את פרויקט גאולת הירקון.

טבלה מס' 8: נתוני השפכים והקולחים בשנת 2018

קולחים	שפכים	ממוצע שנתי
3.2	328.4	צח"ב (mg/l)
13.3	821.2	צח"כ (mg/l)
6.1	420.3	מוצקים מרחפים (mg/l)
2.1	57.5	אמוניה (mg/l)
5.2	79.2	חנקן כללי (mg/l)
0.9	8.3	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- התכנית עודכנה בסוף שנת 2018.
- 6.3 אורך כולל של כלל צנרת המים בסוף שנת 2018 כ-124.5 ק"מ, רובה מפלדה. בשנת 2018 הונחה צנרת מים חדשה באורך של כ- 1.2 ק"מ., צנרת חדשה מונחת בפרויקטי פיתוח או לצורך סגירת טבעות ברשת המים.

6.4 אורך צנרת מים שעברה את שנות הקיים (צנרת שהונחה לפני 1978 וטרם הוחלפה): 38.7 ק"מ.

6.5 אורך צנרת מים בקוטר 3" ומטה: כ- 31 ק"מ, מתוך זה כ-8.4 ק"מ צנרת אשר עברה את שנות הקיים.

מצב הצנרת משתנה מקו לקו ושרונים מקדמת החלפה של צנרת ישנה בהסתמך על מספר שיקולים: סטטיסטיקה של מספר פריצות המים המתרחשות במהלך השנה, קוטר הצינור - החלפת צנרת שקוטרה 2"-3" והרחבת הראייה לאזור של הצנרת המסומנת כך שהעבודה תתבצע בפעימה אחת

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

טבלה מס' 9: צנרת המים

קטרים (ב")													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 2018	19,198	0	0	0	399	0	0	1,574	1,646	1,637	8,389	3,047	2,507
צנרת קיימת שלא הוחלפה	104,171	0	0	1,685	658	732	3,055	7,893	14,955	28,063	21,184	11,510	14,437
צנרת חדשה- פיתוח	1,215				200		500			515			
סה"כ אורך צנרת	124,585	0	0	1,685	1,257	732	3,555	9,466	16,601	30,215	29,573	14,557	16,944
אורך צנרת מעל 40 שנה	38,751	0	0	0	0	176	1,314	2,673	5,711	8,348	12,088	7,883	558

6.6 כל צנרת הביוב ברמת השרון היא בקוטר של 6" ויותר.

6.7 בשנת 2018 הוחלפו כ- 2.6 ק"מ צנרת אסבסט ישנה בצנרת חדשה, רובה ככולה בשיטות השרוול והניתוץ וכמו כן הונחה צנרת חדשה במסגרת פרויקטי פיתוח באורך של כ- 140 מטר.
ברמת השרון כ- 105 ק"מ של צנרת ביוב, כ- 50 ק"מ צנרת עשויה אסבסט, צנרת שעברה את שנות הקיים (צנרת שהונחה לפני 1983 וטרם הוחלפה).
עד סוף 2018 הוחלפה צנרת אסבסט ישנה באורך כולל של 14-כ"מ ק"מ.
מצ"ב פירוט הצנרת הקיימת לפי חלוקה של מה שהוחלף ומה שטרם הוחלף.

טבלה מס' 10: צנרת ביוב שהוחלפה

צנרת שהוחלפה עד סוף 2018

קטרים												הסוגים השונים
סה"כ	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	
13,927	0	0	0	1,896	0	357	0	78	712	2,569	8,315	אסבסט
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	HDP
1,384	0	0	200	0	0	613	0	375	42	0	154	פ.ו.י.סי.
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	פלדה
15,401	0	0	200	1,896	0	970	0	453	754	2,569	8,559	סה"כ אורך

טבלה מס' 11: צנרת ביוב שלא הוחלפה

קטרים												צנרת קיימת שלא הוחלפה
סה"כ	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	
50,269	0	42	327	0	0	234	1,407	725	3,710	11,852	31,973	אסבסט
4,116	0	0	0	0	0	0	3,551	0	107	0	459	HDP
34,601	0	0	2,408	1,071	0	823	1,935	5,028	2,648	12,087	8,601	פ.ו.י.סי.
210	0	0	0	0	0	0	210	0	0	0	0	פלדה
89,197	0	42	2,735	1,071	0	1,057	7,103	5,753	6,465	23,939	41,032	סה"כ אורך

בשנת 2020 מתוכנן לשדרג צנרת ביוב ישנה מאסבסט באורך של כ- 3 ק"מ. השדרוג יבוצע באמצעות שרוול הצנרת הקיימת.

7 פחת מים

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

טבלה מס' 12: פחת מים

שנה	פחת מים שנתי
2009	21.4%
2010	15.6%
2011	9.6%

6.4%	2012
5.7%	2013
3.6%	2014
3.7%	2015
4.4%	2016
4.1%	2017
4.5%	2018

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' 13: פריצות מים שאירעו בשנים 2011 עד 2018:

מספר פריצות מים								שנה
2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	
230	176	153	173	201	195	289	253	פריצות מים

להלן פירוט רחובות עם מספר פריצות מרובות בשנת 2017.

טבלה מס' 14: פריצות מים מרובות לפי רחובות ודרך הטיפול

שם רחוב	מספר פריצות מים ב-2018	דרך הטיפול
חקלאות כללי	29	חלק טופל ב-2018, היתר בתכנית העבודה
למרחב בחלקו הצפוני	7	בתכנית העבודה 2019-20
בוסתנאי	6	בתכנית העבודה 2019-20
שד' ביאליק בחלק המזרחי	6	בביצוע 2019
בית שמאי מדרום לגמליאל	5	בתכנית העבודה 2019-20
נהרדעה	5	בתכנית העבודה 2019

הוחלף 2018	4	יצחק אלחנן, לבונה, שוהם
בתכנית העבודה 2019-20	4	החלוץ
בתכנית עבודה 2019-21	3	סיני, מאבק, נטף, תלמים
הוחלף 2019	3	המייסדים

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

9 מדי מים

מספר מדי המים באחריות שרונים 19,776 (המספר כולל מדים ראשיים ומדי מים חמים).
להלן טבלת גיול מעודכנת .

טבלה מס' 15: גיול מדי מים

שנה קוטר	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
075	239	2269	5474	1827	1487	1145	2481	1779
100	24	222	129	110	142	137	307	54
150	6	20	69	51	18	15	20	5
			59	45	16	7	19	5
			אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב
200	14	25	39	32	11	12	13	4
	7	19	37	31	8	8	אוקטב	אוקטב
	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב		
300	29	21	61	54	17	17	14	12
	2	12	53	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב
	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב		
400	6	6	6	22	3	6	3	4
	אוקטב	4	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב	אוקטב
	אוקטב	אוקטב						
600		1	3	3			2	8

10 מפגעים ברשתות המים והביוב

להלן פירוט הקריאות לפי נושאים כפי שהתקבלו במוקד שרונים בשנים 2015-2018:

טבלה מס' 16: פירוט קריאות בנושא רשת הביוב

2018	2017	2016	2015	נושא
698	980	749	521	סתימות/הצפות
51	77	61	60	ריחות
144	156	125	68	מכסים שבורים/פתוחים
155	97	94	64	שקיעות בקרבת מערכות ביוב
469	33	26		גלישת ביוב (קטגוריה חדשה)
1,517	1,343	1055	713	סה"כ

טבלה מס' 17: פירוט קריאות בנושא רשת המים

2018	2017	2016	2015	נושא
211	175	153	173	פריצות בקווים ראשיים
122	54	193	171	נזילות פרטיות
382	440	414	544	נזילות לפני המד
191	70	29	24	איכות מים
72	98	87	130	לחץ מים נמוך
43	33	34	49	שיבר לא סוגר
46	21	16	38	זרימת מים בכביש
1,067	891	926	1,132	סה"כ

11 הפסקות מים וביוב

מים:

בשנת 2018 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 לטיפול במקרים כאלו.

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 וחזקוק 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 ומקב אנרגיה

על פי תקנות משרד האנרגיה בדיקות נצילות נדרשות עבור מתקני שאיבה (משאבה+מנוע) אשר צריכת החשמל שלהם 150,000 קווט"ש שנה או יותר.

בשרונים אין מתקני שאיבה שצריכתם החשמלית עולה על 150,000 קווט"ש בשנה. שרונים מבצעת בדיקות נצילות במכוני שאיבה שצריכתם הכוללת של כל המשאבות במכון עולה על 150,000 קווט"ש בשנה. בדיקות נצילות אחרונות 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 2018 הוגש לממונה בפברואר 2019.

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" - כ90 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.

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%

שנת 2018- 8.6%

קשרים בין מערכת ביוב ראשית למערכת ניקוז:

בשנת 2018 בוצע מיפוי ראשוני לאיתור תשתיות ניקוז עירוניות הסמוכות לתשתיות ביוב. צילום תשתיות ביוב אלו הוכנס לתכנית העבודה 2019. 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 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 מכון התותים ונווה גן מים והשני על שאר המכונים) בחוזה התקשרות שנתי, על בסיס קריאה.

קיימת מערכת קריאות והתראות טלפוניות 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 במכונני 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. בשנת 2018 התווספו שלושה מכשירים נוספים בשוחות מפתח.

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 בנוסף החלפות סולמות ומעקים וחידוש מערכת המיגון. שיקום נוסף לבריכת אושישקין 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.

שיקום בריכות מקורות ונווה מגן מתוכנן לשנים 2020-21. להלן רשימת הבריכות ושנת הקמה.

טבלה מס' 18: בריכות למי שתיה-שנת הקמה ושיקום

מס"ד	שם בריכה	נפח	שנת הקמה	מועד שיקום
1	נווה גן	1,000	2009	הסתיים מאי 2017
2	מקורות	3,500	תחילת שנות ה-90	
3	אושישקין	2,500	סוף שנות ה-60	הסתיים סוף 2016
4	אושישקין	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 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 2017 בוצע טיוב נתוני רשת המים-התאמת קווי המים (לפי סקר הנכסים) למצב הקיים בשטח לפי סימון המגופים ותכניות אדמייד.
- בשנת 2018 בוצע סקר שטח של ברזי שריפה ובהתאם הועלתה לאתר שכבת ברזי השריפה.
- מתוכנן לבצע בשנים 2019-2020 סקר שוחות ביוב ברחבי העיר.

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 2018 התקיימו 2 ביקורות של רשות המים בנושא בטחון מים: אחת רק של שרונים ושנייה משולבת עם העירייה. שרונים השתתפה לאורך השנה במספר תרגולים ביחד עם העירייה. 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 2018 בוצע עדכון חוברת נהלי החברה בנושא חירום וביטחון מים (בוצע ע"י יועץ חיצוני). בשנת 2018 התחיל פרויקט של התקנת מצלמות בכל מכוני התאגיד לצורך הגברת אמצעי הבטחון והבטיחות במכונים.

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 2018.

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 2018 עומד על 90%, שעור הגבייה המצטבר 98%. סה"כ הפניות (טלפון, מייל ופקס) בשנת 2018 עמד על **57,596 פניות**, בהתאם לפילוח המוצג בטבלה בהמשך:
להלן פירוט סך הפניות.

טבלה מס' 19: פירוט הפניות לשירות הלקוחות בשנת 2018

2018	2017	2016		
7953	8,800	8,779	IVR	תשלומים
26,201	18,849	16,427	אינטרנט	
3377	4,432	4,122	מענה אנושי	
2593	3,168	3,646	נושאי גבייה	נושאים אחרים
8,779	7,045	20,974	ברור חשבון	
1,110	1,239	1,069	נזילה	
3,343	3,547	2,451	עדכון נפשות	
2,381	2,711	1,069	החלפות דייר	
1,393	1,556	1,205	הוראות קבע	
41	71	44	ברור חיוב	
53	53	56	תיקון צריכה	
16	21	19	הצלבה	
22	10	21	בוררות	

95	237	252	פניה להנדסה
10	50	25	עדכון פרטים
12	8	8	הפניה למנהל
217	253	61	חשבון מים חזר בדואר
57,596	52,050	60,228	סה"כ

26 שיקום ופיתוח תשתיות

בשנת 2018 שודרגה צנרת מים באורך של כ- 3.0 ק"מ והונחה צנרת חדשה באורך כ-2.0 ק"מ, להלן פירוט צנרת מים ששוקמה:

טבלה מס' 20: שיקום צנרת מים 2018

שם הרחוב	סוג צינור	קוטר, אינטש	אורך, מטר
רחוב אורנים	פלדה	6	140
סמטת מעלות	פלדה	6	40
רחוב הנוטר	פלדה	6	310
רחוב אלחנן	פלדה	6	350
רחוב השופטים	פלדה	6	140
רחוב הדיה	פלדה	6	230
רחוב השומר	פלדה	6	125
סמטת שמגר	פלדה	4	55
רחוב לבונה	פלדה	6	450
סמטת שהם	פלדה	6	60
רחוב המייסדים	פלדה	6	400
סמטת תרבות	פלדה	6	130
רחוב איריס	פלדה	4	80
סמטאות צבעוני ורד	פלדה	6	230
רחוב הפלמח	פלדה	8	190
סמטת הדר	פלדה	6"	140
מחतरת	פלדה	8"	160

מאיר עמית חניה	פלדה	12"	160
----------------	------	-----	-----

טבלה מס' 21: פיתוח צנרת מים 2018

בשנת 2018 הושלמה הנחתה של צנרת מים משמעותית המיועדת לתגבר את אספקת המים מתחנת התותים לכיוון מערב העיר. הצנרת בוצעה בשיטת קידוח HDD וזאת כדי להימנע מפתיחת כביש השרף שלאורכו הונחה. נתנוני הצנרת: קוטר 500 מ"מ באורך כ-1.7 ק"מ, צנרת עשויה פוליאתילן.

כמו כן בוצעו סגירת טבעות ברשת המים כדי להבטיח סחרור המים ואמינות האספקה. במסגרת זו בוצעו:

שם הרחוב	סוג צינור	קוטר, אינטש	אורך, מטר
סמטת מעלות	פלדה	6	45
נווה גן טבעת	פלדה	6	50
בוקק- בית הלל סגירת טבעת	פלדה	6	250
סמטת תרבות	פלדה	6	170
סמטת הדר	פלדה	6	55

בשנת 2018 שודרגה צנרת ביוב באורך של כ- 3.4 ק"מ והונחה צנרת חדשה באורך של כ- 0.4 ק"מ, להלן פירוט הצנרת ששוקמה :

טבלה מס' 22: שיקום צנרת ביוב 2018

שם הרחוב	סוג צינור	קוטר, מ"מ	אורך, מטר
סמטת מעלות	PE/PEX	160	90
רחוב הדיה	שירול	200	140
רחוב לבונה	שירול	200	420
רחוב השופטים	שירול	160	200
רחוב הנוטר	שירול	160	140
רחוב השומר	שירול	160	100
רחוב עגור	שירול	160	160
רחוב ירדן	שירול	160	260
רחוב בנימיני	שירול	160	200
רחוב בן שלום	שירול	160	260
רחוב המייסדים	שירול	160	340
סמטת ורד	שירול	160	105
סמטת תרבות	שירול	160	100
קו ראשי כביש 5	PVC	630	265
רחוב הפלמ"ח	שירול	160	260
רחוב המחותרת	שירול	160	260
רחוב כט בנובמבר	שירול	160	40

פרויקטים במתקנים:

- בוצע שלב ראשון בתכנית אב לבקרה- איפיון הצרכים והגדרת עקרונות המערכת, המשך מתוכנן בשנה זו.
- הסתיים מכרז מצלמות והתקנת קווי בזק במכונים, התשתית מבוצעת במכונים בימים אלה.

עיקרי תכנית השקעות 2019:

פרויקטים במתקנים:

- תחילת עבודות הנדסה אזרחית לשדרוג מתקן קדם טיפול במט"ש
- התאמת תחנת שאיבה הרצוג לקליטת שפכים ממערב
- איטום גגות במכונים
- מכון ביוב הרצוג נותק מהמחנה הצבאי הצמוד והותקן לו שער חשמלי נפרד.

פרויקטים בצנרת ראשית:

- חיזוק צנרת הביוב בשדרה המערבית החל מכביש 20 (איילון) במערב ועד למרכז הטניס במזרח
- חיזוק צנרת המים בשדרה המערבית החל מכביש 20 (איילון) במערב ועד לככר המחנות במזרח
- הסטת קו ביוב ראשי מאזור מרכז הטניס עד לצומת מורשה כולל חציית כביש 4 (במסגרת נת"צ שמקדמת חברת נתיבי ישראל)
- ביצוע קו ביוב ראשי עוקף בית עלמין

פרויקטי פיתוח בשיתוף עם העיריה:

- מתחם אילת במסגרת התחדשות ראשונית- תכנון וביצוע שלב א' בין רחובות בית גוברין ושבטי ישראל.
- רש 760- תכנון וביצוע כביש 2 מתוכנן בהמשך לגשר גנדי.
- רש 1010 נווה גן צפון- תכנון ויציאה למכרז

פרויקטי שדרוג תשתיות בעיר:

- צנרת מים באורך כולל של כ- 3.0 ק"מ
- צנרת ביוב באורך כולל של כ- 3.0 ק"מ.

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