

מי הרצליה בע"מ

דו"ח מסכם לשנת 2024

בתחום הנדסה, תפעול ותחזוקה של

תשתיות מים וביוב

תוכן עניינים

עמוד	דוח הפעילות השנתי לתפעול ותחזוקה של התאגיד
3	1. מקורות מים
3	2. הבטחת איכות המים
3	3. כמויות המים והביוב
4	4. אספקת מים
5	5. אירועים במערכת אספקת המים
5	6. כושר אספקת המים לעיר הרצליה
5	7. פחת מים ונקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת דלף מים
6	8. מספר צרכנים בהרצליה
6	9. צריכה סגולית בהרצליה
6	10. בדיקה, טיפול, כיול והסבת מדי מים
7	11. אירועים במערכת הביוב
7	12. מערכת לסילוק שפכים (ביוב)
7	13. תכנית ניטור הביוב התעשייתי
8	14. מכון טיהור שפכים
8	15. בורות רקב וספיגה
9	16. מערכת הולכה וסילוק קולחין
9	17. ניתוח אירועי מים וביוב שהתקבלו במוקד
9	18. תחזוקה – מערכת קווי הביוב
10	19. נתוני מערכת קווי הביוב
10	20. תפעול ואחזקת תחנות שאיבה לביוב
11	21. תחזוקה – מערכת קווי המים
11	22. תפעול ואחזקת מתקני השאיבה למים
12	23. תחזוקת דיזל גנרטורים, לוחות חשמל ובקרה
12	24. מערכת מידע גיאוגרפית
12	25. ניהול יומן אירועים ותקלות
12	26. מאגר מידע
12	27. בדיקת נספחי מים וביוב לתכניות בנייה
13	28. שמירה על זכויות מקרקעין
13	29. תיאום עם הרשויות
13	30. הבטחת מתקני התאגיד
13	31. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח ובמשבר מים
13	32. אתר אינטרנט
13	33. סייבר
13	34. צרכנות
13	35. תקנים נהלים ובטיחות
13	36. תכניות אב

1. מקורות מים

מי שתייה

על פי רישיון האספקה ההקצאה הכוללת ב-2024 הייתה :
 - מקידוחי פליסטוקן במזרח הרצליה היא : 2,935,000 מ"ק.
 - מקידוחי פליסטוקן הרצליה מערב היא : 549,000 מ"ק

סה"כ ההקצאה כוללת מקידוחים ב-2024 הייתה : 3,484,000 מ"ק .

סה"כ כמות מוכרת 2023 : 4,521,722 מ"ק, 2024 : 4,692,619 מ"ק, 2025 : 4,494,822 מ"ק

מכירת המים בהרצליה (צריכה) בשנת 2024 הסתכמה ב-12,57,242.5 מ"ק שהם ב-3.0% יותר מהצריכה בשנת 2023 .

מקורות המים לאספקה הינם :

- 1,983,113 מ"ק (שהם 24% פחות מההפקה בשנת 2023, ומהווים 15% מסך מקורות המים) בהפקה עצמית מארבע בארות אשר בשטח שיפוט של הרצליה.

- 11,196,381 מ"ק (שהם 8% יותר מהאספקה בשנת 2023 ומהווים 85% מסך האספקה ב-2024) אספקה מחברת מקורות.

- סה"כ הפקה וקניית מים בשנת 2024 הייתה : 13,179,494 מ"ק (3% יותר לעומת שנת 2023) .

- סה"כ פחת המים בשנת 2024 : 672,251.5 מ"ק שהם **5.1%**.

2024	2023	2022	2021	2020	
5.1%	3.8%	4.2%	2.1%	4.2%	פחת מדווח

מט"ש הרצליה

מט"ש הרצליה הפיק 9,551,380 מ"ק קולחין ברמה שלישונית (עליה של כ-10% לעומת שנת 2023).
 2,769,391 מ"ק בשנה סופקו לקיבוץ גליל ים וחוף השרון לחקלאות(22% פחות משנת 2023) והיתרה בסך 6,781,989 מ"ק הוזרמה לים התיכון באמצעות מוצא ימי ובכפוף להיתר הזרמה לים (הועדה למתן היתרי הזרמה לים).
 ספיקת יום שיא מהמט"ש : 28,913 מ"ק ביממה. ספיקת שעת שיא : 2,081 מ"ק/ש.

2. הבטחת איכות המים

2.1 בשנת 2024 לא התרחשו אירועי פגיעה באיכות המים כתוצאה מזיהום.

2.2 בשל עבודות תחזוקה של מתקני הטיפול בפרכלורט בקידוחים נווה עמל ובן גוריון(העצמאות), שני הקידוחים לא עבדו בכל חודשי השנה.

2.3 בדו"ח השנתי בדבר פעילות תאגיד מי הרצליה בע"מ לסיכום שנת 2024, המפורסם באתר התאגיד, בפרק 14 מפורט נושא איכות המים בעיר הרצליה.

3. כמויות המים והביוב

3.1 בטבלה מוצגים רכישת מים, הפקה עצמית וצריכת מים (המספרים באלפים)

2023 מ"ק/לנפש/בשנה	2024 מ"ק/לנפש/בשנה	צריכה שנתית במ"ק	סוג הצריכה
73	73	8,795,849	מגורים
94	94	11,529,400	בית
103	103	12,638,981	כל סוגי הצריכה

3.2 כמויות הביוב

אחוז הביוב הגולמי מסה"כ אספקת המים:

חודש	צריכת מים (מ"ק)	כמות ביוב גולמי בכניסה למט"ש (מ"ק)	אחוז הביוב הגולמי מסה"כ צריכת המים
ינואר	823,971	867,394	105
פברואר	768,301	800,191	104
מרץ	929,245	754,837	81
אפריל	1,052,421	759,862	72
מאי	1,150,988	778,044	68
יוני	1,204,597	770,095	64
יולי	1,252,317	809,582	65
אוגוסט	1,226,834	836,939	68
ספטמבר	1,177,600	802,335	68
אוקטובר	1,165,229	770,374	66
נובמבר	980,867	767,731	78
דצמבר	906,591	833,996	92
סה"כ	12,638,073	9,551,380	75.6

	סילוק בוצה (טון)	פינוי גבבה (טון)	אחוז הבוצה המפונה מכמות השפכים הנכנסים
ינואר	735	38	0.085
פברואר	567	50	0.071
מרץ	722	35	0.096
אפריל	776	28	0.102
מאי	840	25	0.108
יוני	616	31	0.080
יולי	702	32	0.087
אוגוסט	536	27	0.064
ספטמבר	588	18	0.073
אוקטובר	556	20	0.072
נובמבר	522	38	0.068
דצמבר	599	36	0.072
סה"כ	7,759	377	0.081

4. אספקת מים

- צריכת חודש שיא בפועל הייתה ביולי בסך של 1,252,317 מ"ק.
צריכת יום שיא מחושבת לפי 3.95% מצריכה בחודש שיא : 49,467 מ"ק.
צריכת יום שיא מחושבת לפי 0.4% מתפוקה שנתית : 50,552 מ"ק.
צריכת חודש שיא מחושבת לפי 10% מצריכה שנתית : 1,263,807 מ"ק.
צריכת שעת שיא מחושבת לפי 6.5% מיום שיא : 3,215 מק"ש או 3,285 מק"ש בהתאמה.
- רשתות המים בעיר הינן טבעתיות .
- בריכת ותחנת גליל ים בנפח 18,000 מ"ק ממשיכה לעבוד למערכת אספקת המים ללא חיבור מקורות, שמועד הפעלתו יהיה רק לאחר השלמת עבודות חברת מקורות על קו "60 שהזנתו אמורה להיות או

מכיוון בריכות צהלה או מכיוון אלישמע. ממקורות ניתן להבין שהם לפני קבלת היתר לביצוע עבודות הנחת קו המים במחנות צה"ל בגלילות. (מכיוון בריכות צהלה).

5. אירועים במערכת אספקת המים

- בשנת 2024 לא היו אירועים משמעותיים במערכת אספקת המים.

6. נושאר אספקת מים לעיר הרצליה

בסעיף 1 לעיל ניתן לראות כי כ-85% מאספקת המים לעיר הרצליה סופקו ע"י חברת מקורות ממפעל שרון דרומי. כ-15% מאספקת המים לעיר סופקו ע"י קידוחים בבעלות התאגיד. נכון להיום עדיין לא ידוע מה הוא לוח הזמנים הסופי להגדלת אמינות אספקת המים להרצליה, שהיום מקבלת את המים ממקורות דרך קו אחד ממפעל אחד שגם ממנו אספקת המים להרצליה מוגבלת בימי ושעות שיא. בכוונת מקורות לחבר את אספקת המים להרצליה משתי נקודות. האחת ישירות לקו ירקון מערבי באמצעות בריכות צהלה והשנייה מהמוביל הארצי באזור אלישמע. שני הפרויקטים הללו אינם מתקדמים בקצב הרצוי ולמעשה שניהם "תקועים" כבר זמן רב עם לוח זמנים שנדחה משנה לשנה ללא שום התחייבות ללוחות זמנים. המשמעות היא שלמרות שתאגיד מי הרצליה הקים והפעיל בריכה בנפח של 18,000 מ"ק ותחנת שאיבה לצרכי הגדלת יכולת אספקת המים לעיר, לא ניתן יהיה לתפעל את הבריכה על כל נפחה. ללא הגדלת כמות האספקה מחיבור מקורות, לא יוכל התאגיד לספק את הגידול הצפוי בצריכת המים בעיר. סעיף זה נכתב בתחילת שנת 2017 ומאז יש התקדמות מסוימת בהנחת קו מקורות "60 מבריכות צהלה בלבד, אבל עדיין אין פתרון שיאפשר את הנחת כל אורכו של קו מקורות "60 באף אחד מהפרויקטים !!! לאחרונה מקורות מדווחת שיש התקדמות בקבלת האישורים המתאימים לביצוע הקו מבריכות צהלה, אך עד עכשיו, הכל דיבורים.

אנחנו כבר בשנת 2025 והסעיף הנ"ל מוצג כל שנה בדו"ח ללא שינויים משמעותיים !!!

7. פחת מים ונקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת דלף מים

סה"כ פחת המים לשנת 2024 : 672,251.5 מ"ק.
 אחוז פחת המים ע"פ חישובי התאגיד בשנים האחרונות :

שנת 2007 : 9.7%	שנת 2010 : 8.4%	שנת 2013 : 6.9%	שנת 2016 : 3.1%	שנת 2019 : 5.3%
שנת 2008 : 6.6%	שנת 2011 : 7.6%	שנת 2014 : 4.9%	שנת 2017 : 5.3%	שנת 2020 : 4.2%
שנת 2009 : 4.9%	שנת 2012 : 4.7%	שנת 2015 : 3.3%	שנת 2018 : 3.0%	שנת 2021 : 2.1%
שנת 2022 : 4.2%	שנת 2023 : 3.8%	שנת 2024 : 5.1%		

ממוצע פחת המים בעיר ב-5 השנים האחרונות: 3.9% שמהווה בכל פרמטר, פחת מים ברמה נמוכה מאוד.

פרמטר נוסף המצביע על רמת הפחת, הוא הפסד מים למטר אורך צנרת לשנה. כאשר הפרמטר הנ"ל עומד על 2.5 מ"ק/למטר אורך/לשנה אזי המשמעות היא שהפחת הוא נורמטיבי.

בהרצליה ערך הפרמטר ב-2024 הנו : 1.67 מ"ק/למטר/לשנה. ירידה של 3% לעומת 2023.

פעולות אשר בוצעו להקטנת הפחת בשנת 2024 :

1. תאגיד מי הרצליה ממשיך להשקיע בהחלפה ושדרוג של קווי מים ברחבי העיר מעל להשקעה הנדרשת.
2. אספקת המים למערב העיר, המהווה כ-40% מצריכת העיר, מתבצעת באמצעות וויסות לחצים דינמי.
3. התאגיד מעסיק קבלן מסגרת אחד ומפקח אחד לביצוע פרויקטים ופיקוח עליהם, מה שמאפשר לשמור על איכות ביצוע גבוהה של ביצוע קווי המים בפרויקטים לשדרוג, החלפה ופיתוח קווי מים.
4. התאגיד ממשיך לבצע פעולות תחזוקה במטרה להקטין את הפחת. העתקת מדי מים לגבול החלקות, הוצאת קווי מים ציבוריים משטחים פרטיים, טיפול בברזי כיבוי אש ועוד.
5. מתבצע תכנון נכון של תיעדוף החלפת קווי מים על פי מספר פרמטרים ומשקלים שונים לכל פרמטר. הביצוע בהתאם לתכנון, עוזר להקטנת פחת המים.
6. בתכנון פרויקטים, מתבצע תהליך חשיבה על שינויים במיקום חיבורי המים ובתוואי הצנרת המחלקת מתוך חשיבה לעתיד גם על תחזוקה, גישה למערכות התאגיד והקטנת פחת המים.
7. התאגד מעסיק עובד שתפקידו העקרי לעבור יום יום ברחבי עיר ולטפל בחיבורי צרכן, ברזי כיבוי אש ומניעת צריכות מים ברחבי העיר ללא מדידה.
8. צנרת המים בהרצליה הנה אך ורק מפלדה מתוך חשיבה שהאמצעים הקיימים כיום לאיתור דלף, מתאימים יותר לאיתור דלף מצינורות פלדה.

9. התאגיד מפעיל מספר אמצעים להקטנת השימוש במים ברחבי העיר ללא מדידה.
10. המפרט הטכני להנחת צנרת מים נכתב תוך דגש על גורמים שונים שגרמו בעבר לפחת מים מואץ.
11. התאגיד שם דגש חזק בנושא של תחזוקת חיבורי מים שמהווים גורם פחת גבוה מאד בכל מערכת של אספקת מים עירונית.

8. א. צריכה למטרות בית וגינון ציבורי לפי מהויות שימוש

סוג שימוש	מגורים	מוסדות	בית חולים ומקוואות	מסחר ומלאכה	בניה	צרכנות מפורטת	גינון ציבורי	צריכה אחרת	סה"כ
מספר מדי מים	41,828	432	67	2,357	217	13	778	67	45,759
צריכה (מ"ק)	8,795,849	573,250	29,267	1,241,519	171,238	422,335.4	1,000,459	179,265	12,431,318.4

ב. צריכה חקלאית

סוג שימוש	חקלאות
מספר מדי מים	24
צריכה (מ"ק)	94,060.1

ג. סיכום צריכה

סיכום צריכה מ"ק	סה"כ בית	סה"כ גינון ציבורי	סה"כ חקלאות	סה"כ
11,412,723.4	1,000,459	94,060.1	12,507,242.5	

9. צריכה סגולית בהרצליה
- מספר הצרכנים בהרצליה בשנת 2024 : 122,699
- מספר הצרכנים בהרצליה בשנת 2023 : 119,036

סוג הצריכה	צריכה שנתית מ"ק	2024 מ"ק/לנפש/לשנה	2023 מ"ק/לנפש/לשנה
מגורים	8,795,849	72	73
בית	11,412,723.4	93	94
כל סוגי הצריכה	12,507,242.5	102	103

10. **בדיקה, טיפול, כיול והסבת מדי מים**
- בשנת 2024 הוחלפו והותקנו כ-10,089 מדי מים במסגרת פרויקט התקנת קר"מ בהרצליה מתוך כ-45,785 מדי מים הקיימים בעיר.

11. **אירועים במערכת הביוב**

- בשנת 2024 אירעו שני אירועים חריגים במערכות הביוב הציבוריות :
 - ביוני 2024 בעקבות הפסקת חשמל לא מתוכננת של חברת חשמל, דיזל גנרטור של תחנת שאיבה לביוב השרון היה בתקלה והייתה גלישה לים של כ-שעה .
 - באוגוסט 2024 נפער בולען כתוצאה מקריסת מפל חיצוני בקוטר 400 מ"מ

12. מערכת לסילוק שפכים (ביוב)

א. בהרצליה 11 תחנות שאיבה לביוב ציבוריות.
בטבלה המוצגת מוצגים נתוני תחנות השאיבה לביוב: הסדרי גלישה, המצאות דיזל גנרטור, משאבות ומגוב מכאני.

שם תחנת שאיבה	הסדרי גלישה	מגוב מכאני	דיזל גנרטור	מספר משאבות	נטרול ריחות
המסילה	יש, למובל הניקוז לים.	יש	יש	3	יש
נווה עמל	אין גלישה. הונח קו סניקה מקביל להגדלת אמינות התחנה במקום גלישה.	יש	יש	3	יש
נחלת עדה	אין.	יש	יש	2	יש
מגן דוד	אין.	יש	יש	3	יש
השרון	יש, למובל ניקוז לים.	יש	יש	2	יש
זבולון	אין, גולש לחוף הים.	אין	יש	2	אין
מרינה	יש חלקי, למובל הניקוז לים.	יש	יש	4	יש
פרידה	יש, לים	יש	יש	3	יש
מרינה-אי	יש, לים.	אין	יש	3	יש
מרינה-צפונית	יש, לים.	אין	יש	3	יש
דב הוז	יש, לניקוז	יש	יש	2	יש

ב. תחנת זבולון הנה תחנה קטנה הסונקת את השפכים של אגן משני לתחנת המרינה. התחנה ממוקמת על חוף ים התיכון. תחנת זבולון היא תחנה ישנה מאד ללא מגוב מכאני, ללא איגום חרום וכל גלישה בתחנה, השפכים גולשים ישירות לחוף הים. תכנון וביצוע שדרוג תחנת זבולון ממשיך להתעכב. תב"ע אושרה וממתינים להקמת צוות תכנון ע"י עיריית הרצליה לתכנון גן קרלסברג בו ממוקמת התחנה.

13. תכנית ניטור הביוב התעשייתי

התאגיד בצע את תוכנית הניטור בהתאם לתוכנית.

14. מכון טיהור שפכים

- שפכי העיר נאספים לשתי תחנות ביוב מרכזיות ולקו מאסף גרביטציוני, ומשם זורמים בסניקה וגרביטציה אל מכון טיהור השפכים של הרצליה.
- מי הרצליה בע"מ הינה הבעלים של המתקן. תפעול המט"ש מבוצע ע"י עובדי התאגיד.
- הבוצה היוצאת מהמט"ש מוגדרת כבוצה סוג ב'. הבוצה מועברת מהמט"ש להמשך טיפול בשיטת הקומפוסטציה לצורך העברתה לבוצה סוג א' (בהתאם לדרישת המשרד להגנת הסביבה ומשרד הבריאות).
- ע"פ המידע והנתונים הקיימים בשלב זה, מט"ש הרצליה מתוכנן לביטול בשנת 2030. כל הגורמים המעורבים מודעים לעובדה כי מט"ש הרצליה מתוכנן לטפל עד 25,000 מ"ק ביממה.
- בשנת 2024 חלה קפיצה בכמויות הביוב היומיות שהמט"ש מטפלכאשר הספיקה היומית הממוצעת הייתה 26,182 מ"ק ויום שיא: 28,913 מ"ק.
- התכנון היה שעודפי ביוב מעל 25,000 מ"ק ביממה, אם יגיעו למט"ש, יוזרמו לשפד"ן כך שהמט"ש יטפל ב-25,000 מ"ק ויתרת הביוב שהעיר מפיקה יוזרם לשפד"ן. המשרד להגנת הסביבה לא מאשר הזרמת עודפי ביוב מעל 25,000 מ"ק ממט"ש הרצליה לקו AYN !!!
- התאגיד ממשיך לבקש מרשות המים לנהל ולרכז את כל נושא הטיפול בביטול מט"ש הרצליה מול גורמי הרגולציה השונים המעורבים בנושא. לצערי הרב כל מה שאנחנו שומעים הוא שמעבירים את האחריות לתאגיד מי הרצליה אבל לא עושים דבר כדי לפתור את הבעיה עכשיו. המשמעות המיידית לכך היא עצירת מתן היתרי בנייה בעיר הרצליה.

15. בורות רקב וספיגה

- א. על פי הנתונים של מי הרצליה, יש כ-525 בורות רקב בנכסים שיש בקרבם מערכות ביוב ציבוריות.
- הסיבות העיקריות לסירוב התושבים להתחבר למערכת הביוב הציבורית הן:
 - שהחיבור שלהם צריך להיות בסניקה

- שהם צריכים להרוס את פרי עמלם שהשקיעו בבניית ביתם (חצרם)
- מדובר על השקעה של עשרות אלפי ש"ח ואין להם את הכסף
- אנשים מבוגרים מאד שלא יכולים לעסוק בנושא, או יורשים שמתכוונים למכור את הנכס או לא קיבלו החלטה מה לעשות עם הנכס.
- ב. בסוף שנת 2024, התאגיד טייב את בסיס הנתונים הקיים על בורות רקב בעיר.
- ג. אין היום בעיר הרצליה אזורים שאינם מבויבים .
- ד. באישור נספחי תברואה בורות הרקב מתבטלים ומבוצע חיבור ביוב בגרביטציה או בסניקה בהתאם לתנאים בשטח.
- ה. תאגיד מי הרצליה לא שואב בורות רקב ברחבי העיר. כל בעלי בורות הרקב בעיר, יכולים להתחבר למערכת הביוב הציבורית הנמצאת בסמוך לחלקתם.

16. מערכת הולכה וסילוק קולחין

- מפעל הקולחין בחוף השרון יחד עם קיבוץ גליל ים צרך ב-2024 כ-2,769,391 מ"ק והיתרה בסך 6,781,989 מ"ק, הוזרמה לים התיכון באמצעות מוצא ימי ובכפוף להיתר הזרמה לים (הועדה למתן היתרי הזרמה לים). נכון להיום, צריכת הקולחין קטנה בהרבה ממה שתוכנן ובשנת 2024 היא הייתה קטנה ב-18% !!!
- הקולחין ברמה שלישונית מוזרמים כיום לים התיכון באמצעות 2 קווי גלישה באורך של כ-3.2 ק"מ. בימי בשעות השיא קווי הגלישה כבר היום, עובדים במלוא כשר ההולכה שלהם.
- כשר ההולכה של קווי הגלישה אינו מאפשר הולכת ספיקת שיא ולכן המט"ש עובד בשעות השיא עם בריכת השוואה בנפח של כ-6,000 מ"ק המאפשרת גמישות תפעולית מסוימת גם בשעות שיא וגם בימים גשומים.

17. ניתוח אירועי מים וביוב שהתקבלו במוקד

א. נתוני הודעות המוקד בין השנים 2020-2024

2024	2023	2022	2021	2020	נושא הפנייה
5,614	6,261	5,446	5,616	6,279	סה"כ פניות למוקד
1,823	2,624	3,130	2,679	2,831	סה"כ פניות פרטיות למוקד
15.3	17.1	14.9	15.4	17.2	ממוצע פניות ביום לתאגיד
מים					
4,313	3,464	3,579	3,347	3,932	סה"כ פניות למחלקת המים
1,282	1,567	1,988	1,549	1,679	סה"כ פניות פרטיות למחלקת המים
11.8	9.5	9.8	9.2	10.8	ממוצע פניות ביום למחלקת המים
66	72	96	82	93	סה"כ פניות בנושא פיצוץ בקו מים ראשי
0.18	0.20	0.26	0.18	0.20	ממוצע פניות ביום בנושא פיצוץ בקו מים ראשי
0	3	27	18	19	סה"כ פניות פרטיות בנושא פיצוץ בקו מים ראשי
1,524	1,305	1,357	1,245	1,242	סה"כ פניות בנושא נזילה מחיבור צרכן
4.17	3.57	3.74	3.46	3.40	ממוצע פניות ביום בנושא נזילה מחיבור צרכן
807	637	761	724	666	סה"כ פניות פרטיות בנושא נזילה מחיבור צרכן
ביוב					
1,823	1,729	1,866	2,268	2,346	סה"כ פניות למחלקת ביוב
532	944	1,142	1,129	1,152	סה"כ פניות פרטיות למחלקת ביוב
5.0	4.73	5.1	6.2	6.4	ממוצע פניות ליום
362	376	483	662	716	סה"כ פניות בנושא סתימת ביוב בקו ראשי
0.99	1.03	1.32	1.81	1.96	ממוצע פניות ביום בנושא סתימת ביוב בקו ראשי
29	75	112	58	0	סה"כ פניות פרטיות בנושא סתימת ביוב בקו ראשי

2024	2023	2022	2021	2020	נושא הפנייה
509	460	506	526	624	סה"כ פניות בנושא סתימת ביוב בחיבור ביוב פרטי
1.39	1.26	1.39	1.44	1.71	ממוצע פניות ביום בנושא סתימת ביוב בחיבור ביוב פרטי
76	43	27	16	18	סה"כ פניות שטופלו בנושא סתימת ביוב בחיבור ביוב פרטי

ב. ניתוח פניות למחלקת מים במוקד - כללי

1. בשנת 2024 כמות הפיצוצים בקווי מים ראשיים בעיר קטנה ב-4% לעומת שנת 2023.
 2. התאגיד ממשיך לטפל בנושא חיבורי הצרכן תוך שימת דגש רב על אחזקת חיבורי המים באופן שוטף.
 3. בשנת 2024 סך הפניות למוקד בנושא מים גדלו ב-24%.
 4. בשנת 2024 30% מסך הפניות למחלקת המים, היו פניות שהתבררו כפרטיות, פניות כפולות, פניות שלא נמצא בהן מפגע, פניות בן המשך, פניות שלא ניתן לטפל ופניות שלא שייכות למחלקה.
- ג. ניתוח פניות למחלקת ביוב במוקד – כללי :**
1. כמות הסתימות בקווים ראשיים בשנת 2024 המשיכה במגמת הירידה משנת 2023 וקטנה ב-4% מכמות סתימות הביוב בקווים ראשיים בשנת 2023.
 2. בשנת 2024 29% מסך הפניות למחלקת הביוב, היו פניות שהתבררו כבעיות פרטיות, פניות כפולות, פניות שלא נמצא בהן מפגע, פניות שלא ניתן לטפל, פניות שלא שייכות למחלקה ופניות בן המשך.
 3. בשנת 2024 הפניות בנושא סתימה בחיבור ביוב היו כ-28% מסך כל הפניות למחלקת הביוב.
- ד. ניתוח אירועי סתימות הביוב ופיצוצים בקווים ראשיים על פי רחובות לצורך קביעת סדרי עדיפויות וקבלת החלטות:**
1. נתוני סתימות ביוב ופיצוצים בקווי ביוב ומים ראשיים בתכנת המוקד מהווים מאגר מידע יקר מפר
 2. הנתונים מהמוקד ביחד עם עוד מספר "שכבות" של נתונים, לאחר ניתוחם, מאפשרים למיין את הקווים על פי מצבם הפיזי ועל ידי כך ליצור מצב של קביעת סדרי עדיפויות להחלפת הקווים או ליצירת תוכניות תחזוקה שונות בהתאם למצבם הפיזי (ניהול נכסים). נתונים אלה מאפשרים לעדכן את תוכניות העבודה בכל שנה מחדש.
 3. הנתונים בלבד לא תמיד מספיקים לצורך הניתוח. חשוב מאוד להכיר את הקווים השונים בשטח גם ע"י שיתוף אנשי התחזוקה וגם ע"י יציאה פיזית לשטח.
 4. הנתונים בטבלה הם תומכי החלטה ולא מקבלי החלטה. יש פרמטרים נוספים שיחד אתם, לאחר ששוקלים ובוחנים את כל הפרמטרים מתקבלת ההחלטה.
- לסיכום:**
1. הנתונים הקיימים בתכנת המוקד הם עוד מקור חשוב מאוד, מהם התאגיד יכול וצריך לקבל מידע חשוב והכרחי לתחזוקת מערכות המים והביוב.
 2. זה רק חלק קטן מאוד מהעבודה ההנדסית המתבצעת בתאגיד המים והביוב, אבל עבודה שיחד עם כל הנושאים ההנדסיים בהם עוסק התאגיד, יכולה לשנות ומשנה את מצב מערכות הולכת המים והביוב בכל תאגיד בפרט ובמשק המים והביוב המוניציפאלי בכלל. היפה בנתונים שמתקבלים, שהם בחלקם גם מאפשרים לבצע בקרה ניהולית על עבודת מחלקות התחזוקה במים וביוב.
 3. לפני שרצים לטכנולוגיות חדשות ומשקיעים כספים לא מעטים, ומתפארים בטכנולוגיות, יש הרבה עבודה חשובה מאוד בהנדסת מים וביוב, בניהול מערכות המים והביוב שכאשר מבצעים אותה נכון, אפשר להשיג הישגים רבים לפני הכנסת טכנולוגיה אחת לתאגיד. יש לבחון את הטכנולוגיות השונות שעולות וצצות בהרבה מאוד היבטים ולא רק מההיבט של מה מטרות הטכנולוגיה.
 3. ניתוח הודעות המוקד מהווה עוד כלי ניהולי בתוך ארגון הכלים הניהוליים.

18. תחזוקה – מערכת קווי הביוב

- תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת לקווי ביוב ופעולות שבוצעו**
- התאגיד עובד עם קובץ נתונים של קווי הביוב המאפשר לסווג ולדרג את קווי הביוב בהתאם לקריטריונים של סוג הצנרת, גיל הצנרת, בעיות תחזוקה ומעבר ברדיוסי מגן. הקובץ הנ"ל מהווה בסיס גם לתכנון וגם לתחזוקה.
- תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת לקווי הביוב נקבעת מראש על פי נתונים שהצטברו, המצביעים על קווים בעייתיים. חלק מתוכנית העבודה נקבע מדי חודש בעקבות איסוף מידע מאנשי השטח המתריעים על קווי ביוב שיש לנקותם בצורה יסודית ו/או בעקבות סתימות והצפות בקווי ביוב.

החברה שפיתחה את תוכנת התחזוקה למי הרצליה, לתחזוקת מתקנים, תחזוקה מונעת ותחזוקת שבר, פשטה את הרגל. התאגיד יתחיל בשנת 2025 לפתח תוכנת תחזוקה מתאימה לצרכי התאגיד.

תכנית שנתית רוב שנתית לניקוי, חיטוי והדברת שוחות ומערכות הביוב כולל טיפול בשורשים

לא בוצעו פעולות מתוכננות של חיטוי והדברה בשוחות ביוב. מתבצעות פעולות להדברת מזיקים כתחזוקה מונעת בכל תחנות השאיבה לביוב ובמכון הטיהור לשפכים. התאגיד מבצע פעולות ניקוי שוחות משורשים ואיטום השוחות למניעת חדירת שורשים בעזרת חומר קוטל שורשים. במהלך השנה מתבצעות פעולות תחזוקה בשוחות הפזורות ברחבי העיר. הפעולות חלקן אחזקת שבר וחלקן תחזוקה מונעת.

תכנית שנתית לביצוע שטיפה וצילום וידאו לקווים הראשיים

בשנת 2024 נשטפו וצולמו הקווים בהתאם לפרוט בהמשך:

160-180 מ"מ – 1980 מטר.

200-250 מ"מ – 5,952 מטר.

280-355 מ"מ – 2,314 מטר.

400-500 מ"מ – 4,193 מטר.

600-700 מ"מ – 0 מטר.

800-900 מ"מ – 0 מטר.

בשנת 2024 נשטפו וצולמו כ-14,439 מטר קווי ביוב בהתאם לתוכנית עבודה.

במקביל לביצוע התוכנית ע"י קבלן המועסק רק למטרה זאת, ביובית קבלן התחזוקה של התאגיד עוסקת בשטיפת קווי ביוב במסגרת תכנית תחזוקה מונעת, בנוסף לשטיפות הקווים, המתבצעות במסגרת אחזקת השבר. כך שלמעשה אורך הקווים שנשטפו גדול יותר.

חיבורים בין מערכת הניקוז למערכת הביוב וחיבורי ניקוז פרטי למערכת הביוב הציבורית

מערכת התייעול נמצאת בבעלות ובאחריות עיריית הרצליה. קיימות ארבע נקודות חיבור מתוכננות בין מערכת הביוב למערכת הניקוז בעיר: נקודת גלישה ממערכת הביוב לתייעול בפארק הרצליה ושלושה חיבורי קיץ בין מערכת התייעול למערכת הביוב. לא נמצאו חיבורים בין מערכות הניקוז הציבוריות למערכות הביוב הציבוריות. ידוע לתאגיד שבין 15%-25% מניקוז מי הגשמים מכל החלקות בעיר מוזרם למערכת הביוב הציבורית בימים גשומים. ההזרמה מתבצעת ע"י חיבור פיזי של מרזבי מי הגשמים למערכות הביוב הפרטיות, מכסי שוחות פרטיות לא תקינים בחצרות הבתים, המאפשרים כניסת מי גשם דרך שוחות הביוב ישירות למערכת הביוב, חדירת מי ניקוז לצנרת ביוב לא תקינה בחצרות הבתים.

כח אדם

עבודות השבר, תחזוקה מונעת ויזומה מבוצעות ע"י קבלן תחזוקה שזכה במכרז. במחלקת הביוב שלשה עובדי תאגיד המפעילים את קבלן התחזוקה ומפקחים על עבודתו, מאבחנים את סוגי התקלות השונות, מבצעים כוננות 24 שעות ביממה ומאפשרים מתן פתרון במערכות קווי הביוב של התאגיד בזמני תגובה קצרים.

19. נתוני מערכת קווי הביוב

אורך סך כך קווי הביוב בערי הרצליה: 306,998 מטרים.

קווי ביוב גרביטציוניים: 194,026 מטרים

חיבורי ביוב: 60,998 מטרים

קווי ביוב גרביטציוניים משורוולים/מנופצים: 26,236 מטרים

קווי סניקה וקולחין: 25,738 מטרים

56,027 מטרים של קווים גרביטציוניים הונחו לפני שנת 1991.

15,938 מטרים של חיבורי בתים הונחו לפני שנת 1991.

בשנת 2024 הוחלפו ושודרגו כ-2,475 מטרים.

התאגיד משנת 2010 עד סוף שנת 2024 החליף כ-123.5 ק"מ של קווי ביוב אסבסט צמנט בקווי ביוב מפי.וי.סי, פוליאטילן, שירוויל, ניפוף וקידוחים. התאגיד הניח במסגרת פיתוח מערכות ביוב כ-21.5 ק"מ באותן שנים.

20. תפעול ותחזוקת תחנות שאיבה לביוב

פעולות תחזוקתיות המבוצעות במתקני הביוב ע"י צוות תחזוקה אורגני של התאגיד וקבלנים חיצוניים הן:

- בדיקה יומית של הבור הרטוב וסילוק אשפה מתוך התחנה למיכל האשפה
- בדיקת המשאבות והמנועים

- בצוע שטיפה נגדית של המשאבות
- ניקוי וטיפול במצופים ובמשדרי הלחץ
- טיפול במגופים, שסתומי אויר ואל-חוזרים
- בדיקת מצב נורות הבקרה והחלפתם
- שמירה על תקינות כל מכשירי המדידה, מדי לחץ, שסתומי אויר ומכשירי רישום
- הפעלת דיזל גנרטורים (כולל אספקת דלק לכל היחידות) בהתאם להוראות מל"ח
- בדיקה שנתית למתקני הרמה
- צילום טרמי של לוחות החשמל

החברה שפיתחה את תוכנת התחזוקה למי הרצליה, לתחזוקת מתקנים, תחזוקה מונעת ותחזוקת שבר, פשטה את הרגל. התאגיד נמצא בתהליך של חיפוש והתאמת תוכנת תחזוקה חדשה.

21. תחזוקה – מערכת קווי המים

תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת לקווי מים

התאגיד עובד עם קובץ נתונים של קווי המים המאפשר לסווג ולדרג את קווי המים בהתאם לקריטריונים של סוג הצנרת, גיל הצנרת ובעיות תחזוקה. הקובץ הנ"ל מהווה בסיס גם לתכנון וגם לתחזוקה. תכנית לתחזוקה שוטפת, מונעת ויזומה לחלק מקווי המים, לאביזרים ולחיבור הצרכן נקבעת מראש על פי נתונים שהצטברו, המצביעים על קווים בעייתיים או אביזרים שיש צורך לטפל בהם. חלק ניכר מתוכנית העבודה נקבע מדי חודש בעקבות איסוף מידע מאנשי השטח המתריעים על קווי מים, אביזרים, חיבורי מים וכ"י שיש לטפל בהם. מערכת התחזוקה של קווי המים כמו קווי הביוב, מתבססת על אחזקת שבר, תחזוקה מונעת ותחזוקה יזומה.

כח אדם

רשת המים מתוחזקת בעזרת צוותים אורגניים של התאגיד וקבלן תחזוקה שזכה במכרז לתחזוקה שנתית. לכל צוות עבודה של הקבלן יש מפקח מטעם התאגיד. צוותי הקבלן עוסקים בתחזוקת שבר, תחזוקה מונעת ותחזוקה יזומה. עובד אחד ממונה על הטיפול בחיבורי הצרכן ברחבי העיר ופניות של תושבים למוקד. דיגומים של מי השתייה מבוצעים ע"י עובד התאגיד.

נתוני מערכת אספקת המים

אורך סה"כ קווי המים בהרצליה: 324,323 מטרים
גילאי צנרת המים:

≤ 1990 : 76,008 מטרים

2010-2024 : 126,954 מטרים

קטרי צנרת המים במטרים:

3" - 44,093 12" - 6,028

4" - 66,896 16" - 11,864

6" - 87,098 18" - 3,616

8" - 49,729 20" - 5,318

10" - 14,496 24" - 597

בשנת 2024 הוחלפו ושודרגו כ-4,006 מטרים צנרת מים.
משנת 2010 עד סוף שנת 2024 התאגיד החליף כ-126 קווי מים מפלדה. אורך קווי המים שהונחו בפיתוח שכונות חדשות באותן שנים הוא כ-16.63 ק"מ.

22. תפעול ואחזקת מתקני השאיבה למים

פעולות תחזוקתיות המבוצעות במתקני המים ע"י צוות אורגני של התאגיד וקבלנים חיצוניים הן:

- בדיקת המשאבות והמנועים
- הוספה והחלפת חבלים בית מילוא בציר המשאבה למעט משאבות בעלות אטם מכאני שדורש גירוז.
- בדיקת תקינות כלוריינטורים והוצאת אויר ממשאבות כלור
- ניקוי הידרוציקלונים
- בדיקת תקינות מדי מים וסיכת מים לבאר
- בדיקת מצב נורות הבקרה והחלפתם
- ניקוי וטיפול במצופים ובמשדרי הלחץ

- טיפול במגופים, שסתומי אויר ואל-חוזרים
- בדיקת מצב נורות הבקרה והחלפתם
- שמירה על תקינות כל מכשירי המדידה, מדי לחץ, שסתומי אויר ומכשירי רישום
- הפעלת דיזל גנרטורים (כולל אספקת דלק לכל היחידות) בהתאם להוראות מל"ח
- צילום טרמי של לוחות החשמל

החברה שפיתחה את תוכנת האחזקה למי הרצליה, לאחזקת מתקנים, אחזקה מונעת ואחזקת שבר, פשטה את הרגל. התאגיד נמצא בתהליך של חיפוש והתאמת תוכנת אחזקה חדשה.

23. תחזוקת דיזל גנרטורים, לוחות חשמל ובקרה

- כל הגנרטורים עברו טיפול שנתי הכולל :
 - ניקוי היחידה בחומר ממיס שומן.
 - החלפת שמן.
 - החלפת מסנני דלק.
 - החלפת מסנני שמן.
 - ניקוי מסנני אויר.
 - בדיקה והשלמת נוזל קירור.
 - ניקוז מים ממכל סולר יומי.
 - ניקוי נשם המנוע.
 - בדיקת כיוול פרמטרים של המתח המיוצר ע"י הגנרטור (תדירות, וולט)
 - בדיקת רמת האלקטרוליט במצבר והוספת מים מזוקקים בהתאם לצורך.
 - בדיקת תקינות וחוזק המצברים ע"י מכשיר עומד והידרומטר.
 - בדיקה וניקוי קוטבי מצבר.
 - גירוז אם קיים למסבי גנרטור ונקודות במנוע.
 - חיזוק ברגים, מתיחת רצועות וטיפול בנזילות קלות.
- כל לוחות החשמל עברו צילום טרמי ותיקון התקלות אם היו בעקבות הממצאים של הצילומים.
- כל המתקנים מפוקדים ע"י מערכת פיקוד ובקרה.

24. מערכת מידע גיאוגרפית (G.I.S.)

- התאגיד ממשיך את טיוב נתוני מערכות המים והביוב הראשיות בכל רחבי העיר.
- הבסיס לנתונים בתוכנת ה-G.I.S. על פי השקפת התאגיד הוא השימוש ההנדסי ולכן קבצי האוטוקאד הם הבסיס לכל מערכת ה-G.I.S. של התאגיד.
- המערכת פעילה, כולל שכבת ברזי כיבוי אש כנדרש.
- התאגיד ממשיך להשקיע בטיוב נתוני מערכות אספקת המים והולכת הביוב ומעדכן את מאגרי המידע שברשותו באופן שוטף.

25. ניהול יומן אירועים ותקלות

- ביומן האירועים (תוכנת מוקד תקלות) נרשמות כל הפניות/תקלות אשר הועברו לטיפול מי הרצליה. מי הרצליה מקבל את שירותי המוקד באמצעות מוקד עיריית הרצליה (106) במסגרת ההסכמים עם העירייה להקמת התאגיד. יומן האירועים הנו כלי הכרחי וחשוב מעין כמוהו לניתוח מצב מערכות המים והביוב של התאגיד ומשמש בכל שנה כלי עזר לתכנון החלפה ושדרוג קווי מים וביוב ולתכנון תוכנית תחזוקה..

26. מאגר מידע

- בתאגיד קיים ארכיון ובו מידע חלקי על תשתיות המים והביוב.
- התאגיד ממשיך לבצע השלמות שדה ברשתות הביוב והמים.
- רמת תוכניות העדויות של הקווים השונים שהתקבלו בירושה מימי השלטון המוניציפאלי, ירודה מאד ואמינות הנתונים במרבית המקרים מוטלת בספק. התאגיד עובד לשיפור אמינות הנתונים וטייבם.

27. בדיקת נספחי תברואה (תוכניות סניטאריות) במסגרת היתרי בנייה

בספטמבר 2024 התאגיד החל לעבוד עם תוכנה אינטראקטיבית לניהול בדיקה ואישור תוכניות סניטאריות. התוכנה מאפשרת שליטה על כל תהליך קליטת התוכנית הסניטארית בתאגיד, בדיקתה ואישורה. התוכנה מיעלת את העבודה מול היזמים ומתכנני נספחי התברואה ולמעשה מיתרת את המפגשים פרונטליים מול היזמים ו/או מתכנני נספחי התברואה. כרגיל כל מה שקשור למכונני הבקרה הנו בעייתי. מכונני הבקרה עדיין עובדים בהתאם לנוהל שלהם: שולחים מייל אם נספח התברואה.

28. שמירה על זכויות מקרקעין

מי הרצליה מקפידה לשמור על זכויות במקרקעין במהלך ביצוע עבודות, יחד עם זאת יש בעיר קווי ביוב ציבוריים רבים העוברים בתוך שטחים פרטיים כאשר בחלק מהם נושא התחזוקה כמעט בלתי אפשרי. מכיוון שאין תיעוד במקרים רבים וקיימת בעיית מידע הנדסי בעיקר במערכת הביוב, לא ניתן בשלב זה להעריך את היקף התופעה אך לאור שיטת העבודה שהייתה נהוגה בעירייה התופעה הנ"ל איננה זניחה אלא להיפך. לא הייתה שמירה על תוואי הקווים הנ"ל העוברים בשטחים פרטיים כך שנוצר מצב שעל קווי הביוב הציבוריים העוברים בשטחים פרטיים נבנו גדרות, מחסנים, מרפסות וכו'. אחזקת הקווים הנ"ל איננה אפשרית גם בגלל הבנייה וגם בגלל חוסר אפשרות גישה לתוואי הקווים. התאגיד מנסה לפעול לביטול קווי הביוב הנ"ל תוך בקשה מכל בעלי החלקות המחוברות לקו ביוב שכזה, להעתיק את חיבור הביוב לקו חדש בהתאם להנחיות התאגיד. העתקת החיבורים במקרים אלה על חשבון בעלי המערכות הפרטיות ובמקרים רבים דורשת חיבור בסניקה. במקרים רבים זאת גזירה שהחיבור לא מוכן לקבל. התאגיד מקפיד על ההגדרה בחוק, המגדיר מהו קו ביוב ציבורי ומהו קו ביוב פרטי ופועל על פיו. פעולה זאת גורמת לתושבים אפילו אם זה בקטנה, לקחת אחריות על השפכים אותם הם מייצרים.

29. תיאום עם הרשויות

רוב התיאום בין התאגיד לעירייה אמור להתבצע בשני כיוונים. תאום בסוף כל שנה של תכנית ההשקעות של התאגיד לשנה הבאה, אל מול תוכניות העירייה ובמקביל תאום תוכניות לפחות לשלוש שנים קדימה. התיאום לשלוש או חמש שנים קדימה לא מתבצע כי לעירייה אין תוכנית חומש. התיאום הנוסף הנו בכל פרויקט אל מול מחלקת תאום תשתיות בעירייה ומול חברות התשתית השונות במטרה לקבל היתר חפירה (עבודה) לכל פרויקט ופרויקט. תאום חשוב שהיה צריך להתבצע הנו תאום לגבי תב"עות חדשות, איחוד וחלוקה, שלא מתבצע נכון, אם בכלל.

30. הבטחת מתקני התאגיד

- מתקני המים בתאגיד מוגנים במיגון פיזי ואלקטרוני בהתאם להנחיות הוועדה הבין משרדית. בשנת 2014 נרכשה מערכת של בקרת כניסה לכל מתקני המים.
- במתקני הביוב מותקנת מערכת מיגון פיזית בלבד. אין מיגון אלקטרוני.

31. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח ובמשבר מים ומוכנות לרעידות אדמה

התאגיד שותף לכל גרף הפעילות השנתי של משרדי הממשלה. התאגיד משתתף בישיבות הוועדה למל"ח במהלך השנה כנדרש. בוצע תרגול של פתיחת תחנת חלוקה למים בחרום. פרויקט חיזוק המתקנים לצורך עמידותם ברעידות אדמה, בהתאם לתכנון שבוצע, נמצא בעיצומו. בשנת 2024 החל שלב א' של ביצוע חיזוק חלק מהמתקנים. בשנת 2025 יצא מכרז נוסף להשלמת חיזוק כל המתקנים בהתאם לתוכנית שתוכננה.

32. אתר אינטרנט

האתר הותאם לכללי אמות המידה והוא מונגש לנכים ובעלי מוגבלויות.

33. סייבר

התאגיד ממשיך לפעול בהתאם לדרישות רשות המים בתחום הסייבר. בוצע ריענון העובדים בתחום הסייבר.

34. תקנים נהלים ובטיחות

לתאגיד 3 תקני ISO: ISO 9001, 14001, 18001. לתאגיד מערך נהלים בתחומים שונים בהתאם לדרישות ה-ISO ונהלים פנימיים.

התאגיד מעסיק ממונה בטיחות .

התאגיד הנו בעל אישור מפעל חיוני ממשדד המסחר והתעשייה.

35. תכניות אב

התאגיד החל ב-2024 בתכנון תוכנית אב למים של העיר הרצליה וממשיך בתכנון בשנת 2025.
סטטוס תכנית האב לביוב – תוכנית אב לביוב אושרה בשנת 2023

אריק אבנרי

סמנכ"ל הנדסה
מי הרצליה בע"מ