

מי רַקַּת טבריה
תאגיד המים והביוב אזור טבריה



דו"ח שנתי בתחום הנדסה, תפעול, תחזוקה ועמידה באמות המידה

לשנת 2024



www.mei-rakat.co.il | *הימאם סאק ביראיוס טאבא*

משרדי הנהלה: טלפון: 04-6653100 פקס 04-6653111, ת.ד. 2324 טבריה מיקוד 1412201
שירות לקוחות: טלפון / פקס: 1-800-807-777, רח' הגליל 52 "גליל סנטר", טבריה מיקוד 1420089

3	א. דוח הפעילות השנתי של התאגיד
	מבוא - תיאור מערכת המים הקיימת
6	1. רכישת זכויות מים וניצול מקורות מים
6	2. אבטחת איכות המים
9	3. ריכוז כמויות המים והביוב
17	4. אספקת מים אמינה
20	5. מערכת אמינה לטיפול וסילוק שפכים
23	6. מערכת טיהור שפכים אמינה
24	7. תכנון וביצוע אמינים
25	8. נקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת ודלף מים
26	9. ביצוע פעילות יזומה ומתוכננת להחלפת קווים ואביזרים פגומים ובלויים
27	10. בדיקה, טיפול, כיוול והחלפת מדי מים
27	11. טבלת מדי המים לפי קטרים שונים טבריה, מגדל וכפר כמא
27	12. טיפול במפגעים
28	13. פרקי זמן מרביים להפסקות מים וביוב
28	14. הכנת תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת
29	15. פעולות האחזקה והתפעול
30	16. התקדמות בנושא GIS
30	17. ניהול יומן אירועים ותקלות
30	18. מאגר מידע ועיבוד מידע
30	19. רשתות האינסטלציה בבניינים
30	20. מניעת ניתוק הארקות
30	21. תיאום עם הרשויות
30	22. מערכות פיקוד ובקרה
30	23. בקרה והבטחת איכות
30	24. אבטחת מתקני התאגיד
31	25. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח
31	26. ניהול ותפעול מערך בטיחות
32	27. היערכות התאגיד לחלוקת מים בשעת משבר
32	ב. רשימה מעודכנת של נכסי המים והביוב העיקריים
32	1. רשימה מעודכנת של נכסים במערכת המים
39	2. רשימה מעודכנת של נכסים במערכת הביוב
47	נספחים

א. דו"ח הפעילות השנתי של התאגיד:

מבוא-תיאור מערכת המים הקיימת:

כללי:

טבריה מקבלת את אספקת המים שלה, מהפקה עצמית, מהכנרת. מערך השאיבה הקיים, מבוסס על הפקת מי כנרת, משני קווי יניקה, במרחק של כ-200 מ"א מקו החוף. בנקודת ההפקה, קיימת ת"ש למים גולמיים, לאספקת המים למתקן הסינון והטיפול למי שתיה, הנמצא באחריות החברה המתחזקת את מתקן הסינון למי השתייה.

המים עוברים סינון וטיפול ומגיעים לתא השאיבה במכון 1 א'. ממכון 1 א', קיימים שלושה קווי סניקה, שניים סונקים את המים לגובה של 160 מ', למכון מס' 3, ברח' השומר ובמקביל, קו נוסף, מס' 3, הסונק את המים לבריכות מס' 2, ברח' הפלמ"ח, לגובה הרמה של 65 מ'.

במכון קיימת בריכה, בנפח כולל של 3,200 מ"ק, המספקת את המים, בגרביטציה, לאזור לחץ מס' 2. במכון מס' 3, קיימות בריכות, בנפח כולל של 4,300 מ"ק, המספקות מים לאזור לחץ מס' 3 ולבריכה 3 א', בריכה שוברת לחץ, בנפח 300 מ"ק, הנמצאות בסמוך לשיכון א'. מכון מס' 3 סונק, בשני קווים מקבילים, את המים למכון מס' 4, לבריכות אגירה, בנפח כולל של 4,000 מ"ק, בסמוך למצפור ב-40+ מ'. בריכות האגירה מספקות מים לאזור לחץ מס' 4 ולבריכה 4 א', בנפח של 2,000 מ"ק, הנמצאות בצומת בר-כוכבא דוד המלך. קיימת הזנה נוספת למכון מס' 4, מחיבור מקורות, בסמוך לכפר חיטים, למילוי בחרום.

מכון מס' 4, סונק את המים למכון מס' 5, באמצעות שני קווי סניקה מקבילים. במכון מס' 5, קיימות בריכות אגירה, בנפח כולל של 4,000 מ"ק. הבריכות מספקות מים לאזור לחץ מס' 5. מכון מס' 5, סונק מים בשני קווים מקבילים, למכון מס' 6.

במכון מס' 6 קיימות בריכות, בנפח של 6,000 מ"ק ומגדל, באזור לחץ מס' 7, בנפח של 300 מ"ק. בריכות האגירה מספקות מים, בגרביטציה, לאזור לחץ מס' 6 ות"ש סונקת את המים למגדל, לאזור לחץ מס' 7.

קיימת מערכת פיקוד ובקרה, לשליטה ובקרה על מערך השאיבה, האיגום ואספקת המים בכל רחבי העיר.

מרכז הבקרה הראשי, נמצא במשרדי התאגיד ומרכז בקרה משני, נמצא במכון 1 א' ובמכון הטיהור בטבריה תחתית

מתקן סינון-BOT:

תיאור המפעל:

המפעל לטיפול במי טבריה ממוקם בסמוך לשפת הכנרת, בלב אזור התיירות הצפוני המיועד של טבריה. על פי דרישת העירייה ועל מנת לשמור על חזות העיר היפה, נבנה המפעל כך שישתלב מבחינה ארכיטקטונית, באתר התיירות באזור, וישמש מוקד לביקורים של תלמידי בתי ספר, לצורך לימוד נושא המים והטיפול בהם.

לשטח המפעל, של כ-8 דונם צמוד שטח נוסף שיאפשר הגדלת המפעל בעתיד.

בריכת המים המטופלים: בריכת בטון עגולה בנפח 2,000 מ"ק.

תחנת שאיבה לחץ גבוה: מבוססת על תא תת קרקעי בנפח כ-200 מ"ק ומערך משאבות הסונקות את המים לאזורי הצריכה השונים של העיר.

ספיקת המפעל בשלב הנוכחי: 1,350 מ"ק בשעה, כ-6-7 מיליון מ"ק בשנה. הצנרת הותאמה מראש לספיקה של 2,000 מ"ק בשעה. המפעל הנוכחי יוגדל בהתאם להתפתחות הצריכה עד 12 מיליון מ"ק בשנה ע"י שילוב של הרחבת מערכי הסינון והספיחה, הגדלת מהירויות הסינון עם ההתפתחות הטכנולוגית הצפויה ותוספת נפח אגירה למים מטופלים שתאפשר ניצול יעיל של המסננים לאורך כל שעות היממה.

מערכי הטיפול הראשיים ממוקמים במבנה סגור דו-אגפי. בנוסף לאולמות התהליכים כולל המבנה כ-1,000 מ"ר של שטחי עזר ומנהלה, חדר חשמל, חדר פיקוד המאופיין כ"מרחב מוגן" בו ניתן יהיה להוסיף ולעבוד גם בשעות חירום, מעבדות, משרדים, כיתות לימוד, חדרי שירותים ואוכל.

חלוקה לאזורי לחץ

המבנה הטופוגרפי של העיר, משתרע מקו החוף, עד +250 מ':
העיר מחולקת ל - 7 אזורי לחץ, שה"כ 500 מ'.

החלוקה לאזורי הלחץ הינה כדלקמן :

אזור בריכה מס' 2 - בין הרומים 200- עד 185- :

כולל את העיר העתיקה, שכונת רמב"ם, שכונת אחווה, חוף הכנרת ורוב בתי המלון.

אזור בריכה מס' 3 - בין הרומים 185- עד 100- :

כולל את שכונת קריית שמואל, שכונת דון יוסף, שכונות קריית משה ב' ו-ג', אזור תעשייה ומלאכה ושיכון א'.

אזור בריכה מס' 3 א' - בין הרומים 185- עד 100- :

כולל את גני מנורה וחוף השקמים.

אזור בריכה מס' 4 א' - בין הרומים 100- עד 40- :

כולל את שכונת דוד רמז, רמת כנרת, קריית משה א' ושכונת רבי עקיבא.

אזור בריכה מס' 4 - בין הרומים 40- עד 10+ :

כולל את שכונת קריית משה, רבי עקיבא (שיכון ב'), חלק משכונת דוד רמז ומורדות טבריה, שכונת צפון-מערב.

אזור בריכה מס' 5 - בין הרומים 10+ עד 105+ :

כולל את אזור מורדות טבריה, נוף כנרת ושיכון ג' שלב א'.

אזור בריכה מס' 6 - בין הרומים 105+ עד 220+ :

אזור של טבריה עילית, הכולל את שיכון ג', שיכון ד', שכונת בן-גוריון, שכונה 200 ובנה ביתך, אזור תעשייה וחלק משכונת פאר טבריה.

אזור המגדל מס' 7 - בין הרומים 220+ עד 250+ :

כולל חלק משכונת בן-גוריון, חלקו העליון של שיכון ג' וחלק משכונת פאר טבריה.

1. רכישת זכויות מים, וניצול מקורות מים:

מקורות אספקת המים, למי רקת, מהפקה עצמית וקניה ממקורות, בשנת 2023, הסתכמה ב- 5,286,201 מ"ק.

סה"כ סופק לצרכנים בטבריה 4,677,477 מ"ק.

2. אבטחת איכות המים:

2.1 לא היו אירועי פגיעה באיכות המים.

2.2 דו"ח על פריסת נקודות הדיגום:

2.2.1 נקודות ומיקום נקודות הדיגום בטבריה:

שם ומיקום נקודת הדיגום	נק' דיגום	מס'
מסעת אגד	100141	.1
עיריית טבריה	1000143	.2
ביה"ס כינר	1000145	.3
מכון מס' 4	1000147	.4
טיפת חלב - שיכון ד'	100148	.5
מכון מס' 1 - יציאה מהכיסון	1000151	.6
מכון מס' 2 - יציאה מהבריכה	1000152	.7
מכון מס' 3 - יציאה מהבריכה הקטנה	100153	.8
מכון מס' 4 - יציאה מבריכה 1,000	1000154	.9
מכון מס' 5 - יציאה מהבריכה	1000155	.10
מכון מס' 6 - יציאה מבריכה 1,000	1000156	.11
מכון מס' 6 - יציאה מבריכה 4,000	1000157	.12
מכון מס' 4 - יציאה מבריכה 400	1000157	.13
טיפת חלב ד' + 200	1002560	.14
מרכז ביג	1002561	.15
מרכז יומי	1009305	.16
מכון מס' 6 - יציאה מהמגדל	10000616	.17
מכון מס' 3 - יציאה מהבריכה הגדולה	10001329	.18

2.2.2 נקודות ומיקום נקודות הדיגום במגדל:

מס'	קוד נק' דיגום	קוד נק' דיגום ישן	שם ומיקום נקודת הדיגום
1.	1001090	12274002	חוף תמר
2.	1001092	12274004	מוסד נופים
3.	1001113	12274012	קידוח מס' 2 - מי גלם
4.	1009309	12274006	ביה"ס מגדל
5.	10001148	12274012	קידוח מס' 2 - מים מסופקים אחרי חיטוי
6.	10001327	12274005	בריכת 500 - יציאה
7.	10001328	12274001	ח"צ מקורות

2.3 תוצאות הבדיקות הכימיות, המיקרוביאליות, הפיסיקליות, אורגנולפטיות וכו', **בטבריה**:

פרופיל בדיקה	סוג נקודה	מס' דגימות מתוכננות	מס' דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע	מס' דגימות תקינות	מס' דגימות חריגות	אחוז חריגות
רשת מיקרוביאלית	רשת	578	577	100%	577	0	0%
רשת מיקרוביאלית	כניסה						
סה"כ							
		578	577	100	577	0	0

2.4 תוצאות הבדיקות הכימיות, המיקרוביאליות, הפיסיקליות, אורגנולפטיות וכו', **במגדל**:

פרופיל בדיקה	סוג נקודה	מס' דגימות מתוכננות	מס' דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע	מס' דגימות תקינות	מס' דגימות חריגות	אחוז חריגות
רשת מיקרוביאלית	רשת	78	78	100%	78	0	0%
סה"כ							
		78	78	100	78	0	0

2.5 תוצאות הבדיקות הכימיות, המיקרוביאליות, הפיסיקליות, אורגנולפטיות וכו', **בכפר כמא**:

פרופיל בדיקה	סוג נקודה	מס' דגימות מתוכננות	מס' דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע	מס' דגימות תקינות	מס' דגימות חריגות	אחוז חריגות
רשת מיקרוביאלית	רשת	52	48	92%	48	1	0%
סה"כ							
		52	48	92%	48	1	0%

*בדיגום חוזר נמצא תקין

- 2.6 עבודות הפיקוח ופעילות שנעשו בתחום הבטחת איכות המים, כוללות בדיקה יום יומית, כחלק ממערך התחזוקה הקיים.
- 2.7 נקודות החדרת פלואור/כלור, קיימות במתקן הסינון, המתוחזק ע"י חב' מקורות.
- 2.8 תוצאות בדיקות מעבדה מבוצעות במקום האספקה, במתקן הסינון, לפי הנוהל באופן רציף.
- 2.9 תוצאות הבדיקות מתפרסמות, בהתאם להנחיות מנכ"ל משרד הפנים, בעיתון מקומי ומצורף לחשבון מים.
- 2.10 ניקוי וחיטוי בריכות מי שתייה, מבוצעות ע"י קבלן חיצוני, חב' י.ב מערכות, בהתאם לתקנות, אחת לחצי שנה.
- כל הבריכות, בכל המתקנים, במכון 1 א', מכון 2, מכון 3, בריכה 3 א', מכון 4, בריכה 4 א', מכון 5, מכון 6 ומגדל המים ובבריכה 500 ובריכה 1000 במגדל נוקה בהתאם לתקנות, פעמיים בשנה.
- 2.11 הותקנו מז"חים, בבניינים חדשים, בבתי מלון ובמפעלים הקיימים, בהתאם להנחיות ותקנות משרד הבריאות.

3. ריכוז נתוני כמויות המים והביוב:

3.1 רכישת מים ו/או הפקה עצמית וצריכת המים, בטבריה:

(מבוססים על נתוני נציבות המים והלמ"ס בחמש השנים האחרונות)

2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	אפיון
51,939	50,171	49,000	47,449	45,779	45,000	44,000	אוכלוסייה לפי הלמ"ס (נפש)
							תקבולים הפקה (מ"ק)
5,270,360	5,286,201	4,914,895	4,627,760	4,307,147	4,634,827	4,644,104	תקבולים קניה (מ"ק)
5,270,360	5,286,201	4,914,895	4,627,760	4,307,147	4,634,827	4,644,104	סה"כ תקבולים (מ"ק)
2,829,412	2,724,613	2,649,751	2,595,017	2,321,759	2,344,816	2,321,579	צריכה במגורים (מ"ק)
363,949	493,858	553,507	728,356	709,701	695,090	709,701	צריכה עירונית (מ"ק)
1,377,705	1,238,053	941,307	630,393	830,896	819,343	830,896	צריכה תעשייתית כולל מסחר ומלאכה (מ"ק)
			-----	-----	-----	-----	צריכה חקלאית (מ"ק)
277,108	220,953	203,025	184,264	211,364	207,638	211,364	צריכה אחרת (מ"ק)
			-----	-----	-----	-----	קולחים להשקיית בניון
			-----	-----	-----	-----	מים שוליים, מליחים או אחרים
4,798,174	4,677,477	4,347,590	4,138,030	4,073,542	4,066,887	4,073,542	סה"כ צריכה (מ"ק)
472,186	608,724	567,305	487,730	570,931	567,940	567,229	סה"כ פחת (מ"ק)
8.96%	11.52%	11.5%	10.5%	12.2%	12.2%	12.21%	סה"כ פחת (%)

* הערה: מספר תושבים בהערכה בהעדר פרסום בלמ"ס.

3.2 רכישת מים וצריכת המים, ביבנאל:

אספקת המים ביבנאל, מבוצעת ע"י אגודת מים פרטית "עלי באר".

3.3 רכישת מים ו/או הפקה עצמית וצריכת המים, במגדל:

אספקת המים במגדל:

מערכת האספקה במגדל, מבאר משותפת למגדל ולאגודה ומשני חיבורי צרכן של מקורות. הבאר סונקת את המים אל בריכה 172- מ', בנפח של 1,000 מ"ק, השולטת על אזור לחץ נמוך.

הבוסטר, בחצר הבאר, סונק את המים מהבריכה, בנפח 1,000 מ"ק, לצרכנים ולבריכה בנפח 500 מ"ק, ב-95- מ'.

שני חיבורי צרכן נוספים, של מקורות, נותנים מענה לאזור לחץ גבוה ולחרום.

(בטבלה קיימת התבססות על נתוני נציבות המים והלמ"ס בחמש השנים האחרונות)

2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	אפיון
	2,250	2,200	2,100	1,990	1920	1,900	אוכלוסייה לפי הלמ"ס (נפש)
	-----	91,557	232,672	234,845	273,932	234,845	תקבולים הפקה (מ"ק)
530,537	531,698	387,053	199,944	121,424	110,910	121,424	תקבולים קניה (מ"ק)
530,537	531,698	478,610	432,616	356,269	384,842	356,269	סה"כ תקבולים (מ"ק)
260,680	255,273	210,913	223,093	177,946	182,751	177,946	צריכה במגורים (מ"ק)
167,944	138,545	98,374	95,337	69,762	91,259	72,131	צריכה עירונית (מ"ק)
					---	-	צריכה תעשייתית (מ"ק)
3,451	4,636.9	4,269	4,555	5,180	4,149	5,180	צריכה חקלאית (מ"ק)
21,839	55,097	18,487	19,394	22,661	23,796	22,661	צריכה אחרת (מ"ק)
				-----	-----	-	קולחים להשקיית גינון
				----	-----	-	מים שוליים, מליחים או אחרים
453,914	453,552	332,043	342,379	281,253	301,955	283,184	סה"כ צריכה (מ"ק)
76,623	78,146	146,567	90,237	73,085	78,738	73,085	סה"כ פחת (מ"ק)
14.44%	14.7%	30.6%	20.8%	20.5%	20.4%	20.5%	סה"כ פחת (%)

3.4 רכישת מים ו/או הפקה עצמית וצריכת המים, בכפר כמא:

אספקת המים בכפר כמא:

(בטבלה קיימת התבססות על נתוני נציבות המים והלמ"ס בחמש השנים האחרונות)

2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	אפיון
3,589	3,520	3,500	3,470	3,460	3,450	3,400	אוכלוסיה לפי הלמ"ס (נפש)
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	תקבולים הפקה (מ"ק)
290,666	295,884	269,561	270,658	234,824	258,723	234,824	תקבולים קניה (מ"ק)
290,666	295,884	269,561	270,658	234,824	258,723	234,824	סה"כ תקבולים (מ"ק)
224,538	219,717	215,855	207,866	179,669	184,656	179,669	צריכה במגורים (מ"ק)
21,450	29,940	16,345	17,756	18,158	30,447	18,158	צריכה עירונית (מ"ק)
			-----	-----	---	-	צריכה תעשייתית (מ"ק)
17,111	19,762	12,416	15,053	12,121	11,831	12,121	צריכה חקלאית (מ"ק)
			-----	-----	----	-	צריכה אחרת (מ"ק)
			-----	-----	----	-	קולחים להשקיית גינון
			-----	-----	-----	-	מים שוליים, מליחים או אחרים
260,099	269,419	244,616	240,675	209,947	226,934	209,947	סה"כ צריכה (מ"ק)
27,568	26,465	24,945	29,983	24,877	31,789	24,877	סה"כ פחת (מ"ק)
9.48%	8.94%	9.2%	11%	10.5%	12.2%	10.59%	סה"כ פחת (%)

3.5 איכות המים (ראה דו"ח משרד הבריאות המצ"ב):

על סמך הדו"חות, לא נמצאו מרכיבים חריגים והתוצאות מאשרות שהמים עומדים בדרישות התקן.

ביוב כללי:

מכון טיהור טבריה עילית-כפר חיטים:

אזור קדם טיפול, בו מבוצע טיפול פיזיקאלי בשפכים וכן מדידה של הספיקות הנכנסות. הציוד כולל 2 מגובים מכניים, מסוע סרט, דחסן גבבה וסגרי תעלה. הפרדת חול: בהמשך תעלות המגובים המכניים, מותקנות שתי מערכות מכאניות לסילוק החול. המערכת כוללת ציוד לשיקוע חול וגורסת. אגני שיקוע ראשוני: מורכב משני אגני שיקוע עגולים, בקוטר 19 מ' ובעומק 3.5 מ'. תחנת שאיבה, לבוצה ראשונית, הכוללת שתי משאבות. מתקן לסילוק צופת ראשונית. אגני איזור, הכוללים מערבלים, מאווררים ומגלש מתכוונן. נפח של כל אגן איזור - 4,500 מ"ק. תעלת סחרור בוצה, הכוללת 3 משאבות. בתחנה זו מוזרמת הבוצה המסוחררת, המגיעה מאגני השיקוע השינוניים, אל תעלת סחרור הבוצה וממנה אל הכניסה לאגני האיזור. תחנת שאיבה לבוצה עודפת שניונית: הכוללת 3 משאבות חלזוניות, הסונקת אותה אל מיכל ערבול בוצה קדם הסמכה. אזור מערך הצללה, מחלק את הנוזל המעורב, המגיע מאגני האיזור לאגני השיקוע, לשם הצללה. אגני שיקוע סופי: כניסת תערובת שפכים לאגנים בקוטר 31 מ' ובעומק 4.1 מ'. הבוצה נגרפת אל מרכז האגן ומשם אל תאי המגופים הטלסקופים. הצופת השניונית מגיעה לתחנת השאיבה, הבוצה מועברת לתחנת השאיבה לסחרור. אזור מערך הקולחין: כוללת מערך של משאבות ראשיות ומשאבות משניות. משאבות משניות, מטרתן לספק קולחין לצרכים פנימיים של המכון, שטיפה והשקיה. משאבות הגדולות שואבות את הקולחין למאגר הניצול. מאגר הקולחין קיים על חלק מבריכות החימצון הישנות, בנפח של 6,000 מ"ק. ציוד נלווה: מיכל בוצה, מכונות הסמכת בוצה, מיכל בוצה קדם ייבוש, מכונות לייבוש בוצה, מיכלים להכנת והזנת פולימרים ומערך לשינוע בוצות יבשות. מערך עיכול בוצה וקוגנרציה: המערכת כוללת ריאקטורים לעיכול בוצה, הכולל שני אגני התערבולות, כל אחד בנפח 2,000 מ"ק. יחידת קוגנרציה: מערך הקוגנרציה כולל יח' מנוע, גז גנרטור בתפוקה של 1,000 קו"ט ומיכל אגירת גז בנפח של 1,700 מ"ק, משמש כמאגר אופרטיבי עבור צרכן הגז הראשי. האגירה מאפשרת ייצור חשמל מוגבר, בשעות תעריפי הפסגה של חברת החשמל. הפרוייקט משותף לטבריה וגליל תחתון. לפי מפתח של % תורמי השפכים, 82% עיריית טבריה ו-18% גליל תחתון. המים מיועדים לניצול להשקיה חקלאית בשטחי גליל תחתון וחלקם ישמשו לפרוייקט הגולף שאמור לקום בסמוך למתקן, בכפוף להקצאות שיקבעו על ידי נציב המים.

מכון טיהור-ביתניה:

מכון טיהור טבריה תחתית סיים את פעילותו, במקומו קיים מט"ש ביתניה בעמק הירדן שנועד לטבריה וישובי הסביבה. שפכי טבריה תחתית מוזרמים באמצעות קו הולכה מת"ש 10 עד מט"ש ביתניה. בימים אלה משלימים את הטיפול השלישוני במט"ש ביתניה.

3.6 כמויות הביוב, בטבריה עילית-שנת 2024:

- בתחנת שאיבה טבריה עילית לא קיים מונה ספיקה.
- השפכים נמדדים בכניסה למכון הטיהור טבריה עילית כפר חיטים, באופן יומיומי, לרבות מדידה של מי הקולחין, לאחר טיפול. בנוסף, נערכות בדיקות מפורטות, באופן רציף, לרבות הוצאת דו"חות על הטיפולים וצריכת החשמל, במכון הטיהור.

ספיקות שפכים מטבריה וישובי מועצה אזורית גליל תחתון למט"ש תחתון בשנת 2024.

חודש	טבריה עילית		כפר חיטים		ארבל כפר זיתים		סה"כ כניסת שפכים למט"ש	
	ספיקה חודשית (מ"ק/חודש)	ספיקה יומית ממוצעת (מ"ק/יום)	ספיקה חודשית (מ"ק/חודש)	ספיקה יומית ממוצעת (מ"ק/יום)	ספיקה חודשית (מ"ק/חודש)	ספיקה יומית ממוצעת (מ"ק/יום)	ספיקה חודשית (מ"ק/חודש)	ספיקה יומית ממוצעת (מ"ק/יום)
ינואר	99,575	3,212	8,061	260	22,567	728	130,203	4,200
פברואר	90,167	3,109	5,732	198	22,118	763	118,017	4,070
מרץ	70,618	2,278	4,460	144	11,926	385	87,004	2,807
אפריל	74,334	2,478	4,650	155	11,912	397	90,896	3,030
מאי	70,453	2,266	4,666	151	11,723	378	86,842	2,794
יוני	71,812	2,394	4,928	164	11,491	383	88,231	2,941
יולי	75,301	2,429	4,678	151	12,185	393	92,164	2,973
אוגוסט	75,683	2,441	4,954	160	12,815	413	93,542	3,015
ספטמבר	70,310	2,344	4,437	148	10,471	349	85,218	2,840
אוקטובר	67,397	2,174	4,388	142	11,088	358	82,873	2,673
נובמבר	65,779	2,192	4,056	135	10,894	363	80,729	2,690
דצמבר	81,510	2,629	5,556	179	13,451	434	100,517	3,242
סה"כ	912,939		60,566		162,640		1,136,145	
ממוצע	76,078	2,496	5,047	165	13,553	445	94,679	3,106

3.7 כמויות הביוב, בטבריה תחתית-שנת 2024 :

- השפכים נמדדים בכניסה למכון הטיהור טבריה תחתית, באופן יומיומי, לרבות מדידה של מי הקולחין, לאחר טיפול. בנוסף, נערכות בדיקות מפורטות, באופן רציף, לרבות הוצאת דו"חות על הטיפולים וצריכת החשמל, במכון הטיהור.
- תחנת שאיבה טבריה – מכון ביוב ראשי תחנת מעבר בתוך המט"ש הישן.
כמויות הביוב בטבריה תחתית שנת 2024 שטופלו במט"ש ביתניה.

ספיקה יומית ממוצעת	כמויות השפכים שטופלו במכון	חודש
7,409	229,681	ינואר 2024
7,580	213,426	פברואר 2024
7,353	227,934	מרץ 2024
8,656	259,674	אפריל 2024
8,556	265,223	מאי 2024
7,729	231,870	יוני 2024
6,860	212,653	יולי 2024
6,927	214,729	אוגוסט 2024
6,414	192,417	ספטמבר 2024
5,804	179,918	אוקטובר 2024
5,945	178,335	נובמבר 2024
6,518	202,062	דצמבר 2024
7,145.91	2,607,921	סה"כ

- סה"כ 2,607,921 מ"ק לשנת 2024.
- כמות הקולחים המטוהרים, בטבריה עילית, הסתכמו ב-868,188 מ"ק, מתוכם מנוצלים, לצורכי חקלאות, 868,188 מ"ק.

3.8 כמויות הביוב, ביבניאל-שנת 2024 :

- השפכים נמדדים בכניסה למכון הטיהור.

- המט"ש בוטל כל בשפכים זורמים למט"ש ביתניה בהערכה של 334,178 מ"ק/ לשנה

ספיקה יומית ממוצעת	כמויות השפכים שטופלו במכון	חודש
1,322	40,981	ינואר 2024
2,230	63,703	פברואר 2024
981	30,420	מרץ 2024
929	27,882	אפריל 2024
868	26,918	מאי 2024
845	25,361	יוני 2024
536	16,602	יולי 2024
682	21,136	אוגוסט 2024
447	13,414	ספטמבר 2024
425	13,189	אוקטובר 2024
801	24,016	נובמבר 2024
986	30,556	דצמבר 2024
921	334,178	סה"כ

3.9 כמויות הביוב, במגדל-שנת 2024 :

ספיקה יומית ממוצעת	כמויות השפכים שטופלו במכון	חודש
565	17,542	ינואר 2024
579	16,236	פברואר 2024
563	17,459	מרץ 2024
718	21,542	אפריל 2024
650	20,179	מאי 2024
746	22,380	יוני 2024
772	23,936	יולי 2024
801	24,840	אוגוסט 2024
714	21,437	ספטמבר 2024
665	20,628	אוקטובר 2024
680	20,419	נובמבר 2024
780	24,403	דצמבר 2024
8,233	251,001	סה"כ

- כמויות השפכים שטופלו בשנת 2024, 209,993 מ"ק / לשנה.
- כמויות הביוב במגדל לפי 70% מכמות המים הנצרכות מוערך בכ-209,993 מ"ק / לשנה.
- מטופלים במט"ש לבנים.

3.10 כמויות הביוב, בכפר כמא-שנת 2024 :

- כמויות הביוב בכפר כמא לפי 70% מכמות המים הנצרכות מוערך בכ-174,760 מ"ק/לשנה. כל כמות השפכים מוזרמת דרך ת"ש למט"ש שדה אילן.

4. אספקת מים אמינה:

4.1 פרוט פניות צרכנים, בנושאי מים שונים, לשנת 2024 בטבריה, מגדל, כפר כמא ויבניאל:

נושא	כמות הפניות
הפסקת מים	2
זרימת מים	222
טיפול בלחץ מים	54
נזילה משעון מים	64
נתק מים	1
פיצוץ מצינור מים	213
צינור מים לא תקין	1
תחזוקה מים	4
תיקון מפגע בעקבות תיקון מים	8
סה"כ טבריה, מגדל, כפר כמא ויבניאל	569

- צריכת יום שיא ושעת השיא בפועל-המערכת סיפקה את כל הספיקות הנדרשות.

4.2 אספקת מים אמינה:

- נפח האיגום העירוני הקיים ואחוז נפח האיגום הקיים, מצריכת יום השיא בפועל, נותן מענה.
- דיזל גנרטורים במתקני המים:

יצרן	הספק (KVA)	מקום אכסון	האם חסר הספק (כן / לא)
	850	מכון 1 א'	לא
STAMFORD + GM	380	מכון 1 א'	לא
דוסון - דיהו	850	מכון 3	לא
קטרפילר	288	מכון 4	לא
DRMAN + STANFORD	137	מכון 5	לא
לרוי סומר	44	מכון 6	לא

- קיימות משאבות רזרביות, בכל תחנות השאיבה, בהתאם לתוכנית האב.
- רשתות המים בעיר הן טבעתיות וניתן לסגור כל רובע בנפרד.
- קיים מקור מים חלופי, בחיבור צרכן כפר חיטים.
- מיקום ונפח המאגרים העירוניים ונפח כולל של האיגום העירוני הקיים בהשוואה לנדרש לפי הקריטריונים:

נפח בריכות בטבריה:

מס'	שם הבריכה	השטח המגודר (מ"ר)	נפח (מ"ק)
.1	בריכות מס' 2	2,700	1,000
			100 X 2
			400
.2	בריכות מס' 3	1,977	4,300
.3	בריכה 3 א'	359	400
.4	בריכה 4 א'	1,250	2,000
.5	בריכות מס' 4	5,000	1,000
			3,000
.6	בריכות מס' 5	3,500	1,000
			3,000
.7	בריכות מס' 6 ומגדל המים	3,500	1,000
			1,000
			4,000
			300
סה"כ			23,600

- צריכת יום השיא, בפועל, היא כ-20,000 מ"ק ולכן נפח האיגום הוא בנפח צריכת יום שיא.
- לא היו תקלות בתחנות השאיבה או בגנרטורים.

נפח בריכות במגדל

מס'	שם הבריכה	השטח המגודר (מ"ר)	נפח (מ"ק)
.2	בריכה 1000 מ"ק	1,403	1,000
.3	בריכה 500 מ"ק	646	500
סה"כ			1,500

- צריכת יום השיא, בפועל, היא כ-1,005 מ"ק ולכן נפח האיגום נדרש הוא לפי 1/3 יום שיא הוא 335 מ"ק, הנפח הקיים הוא מעבר לנדרש קיים ליום וחצי.
- לא היו תקלות בתחנות השאיבה או בגנרטורים.

נפח בריכות בכפר כמא:

- צריכת יום השיא, בפועל, היא כ-690 מ"ק ולכן נפח האיגום הנדרש הוא לפי 1/3 יום שיא הוא 230 מ"ק, כפר כמא מסתמכת על נפח האיגום, של ספק המים מבריכות שרונה השייכות לחב' מקורות.

5. מערכת אמינה לטיפול וסילוק שפכים:

5.1 פרוט פניות צרכנים, בנושאי ביוב שונים, בטבריה, לשנת 2024:

כמות הפניות	נושא
	ביוב במבנה עירוני
	ביוב במוסדות חינוך
20	בעיות ניקוז
69	כוך ביוב פגום / חסר
	מכוני ביוב
	מפגעי עבודות קבלן
	מפגעי קבלן ביוב
313	סתימת ביוב
	סתימת ביוב בשטח פרטי
	עבודות פיתוח
1303	פריצת ביוב
	קו ביוב שבור
	שאיבה
	הדברה
	שטיפת קווים
	תיקון משלים
1705	סה"כ

5.2 פרוט פניות צרכנים, בנושאי ביוב שונים, ביבניאל, לשנת 2024 :

כמות הפניות	נושא
	ביוב במבנה עירוני
	ביוב במוסדות חינוך
	בעיות ניקוז
	כוך ביוב פגום / חסר
	מכוני ביוב
	מפגעי עבודות קבלן
	מפגעי קבלן ביוב
4	סתימת ביוב
	סתימת ביוב בשטח פרטי
	עבודות פיתוח
26	פריצת ביוב
	קו ביוב שבור
	שאיבה
	שטיפת קווים
	תיקון משלים
30	סה"כ

5.3 פרוט פניות צרכנים, בנושאי ביוב שונים, במגדל, לשנת 2024 :

כמות הפניות	נושא
-------------	------

	ביוב במבנה עירוני
	ביוב במוסדות חינוך
	בעיות ניקוז
	כוך ביוב פגום/חסר
	מכוני ביוב
	מפגעי עבודות קבלן
	מפגעי קבלן ביוב
20	סתימת ביוב
	סתימת ביוב בשטח פרטי
	עבודות פיתוח
103	פריצת ביוב
	קו ביוב שבור
	שאיבה
	שטיפת קווים
	תיקון משלים
123	סה"כ

5.4 פרוט פניות צרכנים, בנושאי ביוב שונים, בכפר כמא, לשנת 2024 :

כמות הפניות	נושא
	ביוב במבנה עירוני
	ביוב במוסדות חינוך
	בעיות ניקוז
	כוך ביוב פגום/חסר
	מכוני ביוב
	מפגעי עבודות קבלן
	מפגעי קבלן ביוב
5	סתימת ביוב
	סתימת ביוב בשטח פרטי
	עבודות פיתוח
12	פריצת ביוב
	קו ביוב שבור
	שאיבה
	הדברה
	שטיפת קווים
	תיקון משלים
17	סה"כ

5.5 מערכת אמינה לסילוק שפכים :

- בכל תחנות השאיבה לביוב ולמט"ש, קיימים הסדרי גלישה. יידרש לבצע תאום עם המשרד לשמירה על איכות הסביבה, לגבי הקריטריונים המעודכנים. לא היו גלישות ממכוני השאיבה.

- דיזל גנרטורים ומשאבות רזרביות בתחנות השאיבה לביוב, בטבריה:

מס'	יצרן	הספק (KVA)	מקום אכסון
.1	סקניה	137	מכון ביוב פלאזה
.2	STAMFORD	40	מכון ביוב חוף השקמים
.3		60	מכון ביוב טבריה עילית
.4	KOHLER	121	מכון ביוב סירונית
.5		40	מכון ביוב חמי טבריה
.6	STAMFFORD	26	מכון ביוב קמח
.7	STAMFFORD	60	תחנת מעבר טבריה עילית
.8	POWER PLANT	5	מכון טיהור

- דיזל גנרטורים ומשאבות רזרביות בתחנות השאיבה לביוב, יבנאל:

מס'	יצרן	הספק (KVA)	מקום אכסון
.1	ליסטר פיטר	30	מכון ביוב-משמר השלושה
.2	פרקינס	40	מכון טיהור

- דיזל גנרטורים ומשאבות רזרביות בתחנות השאיבה לביוב, בכפר כמא:

מס'	יצרן	הספק (KVA)	מקום אכסון
.1		40	ת"ש לביוב שרונה

- קוטר קווי הולכת שפכים מתאים לספיקות שעת שיא.

- דו"ח על ביצוע דגימות בחיבורים של צרכנים מסחריים ותעשייתיים, נמצא באחריות רישוי עסקים.

- לא היו גלישות במהלך השנה. סידורי הגלישות הם בקו הביוב, בכניסה לכל ת"ש.

- יש דיזל גנרטור ומשאבה רזרבית, בכל ת"ש לביוב.

6. מערכת טיהור שפכים אמינה:

לתאגיד קיימים שלושה מכוני טיהור שפכים:

- מכון הטיהור בטבריה עילית כפר חיטים, מספק את הקולחין לחקלאות. לא נמצאו תלונות על מפגעי ריח או הצפות ממכון הטיהור בטבריה עילית, כפר חיטים. הבוצה מטופלת, בכפר חיטים, בהתאם לתקנות מעודכנות (ראה דו"ח מפורט). תפעול המט"ש, באמצעות חברת "רגא".
 - מכון טיהור טבריה תחתית: מכון זה סיים את תפקידו, בחודש פברואר 2015. תפעול המט"ש, בטבריה תחתית, היה באמצעות חברת "י.ב. מערכות".
 - מכון טיהור שפכי יבנאל: המכון טיהור, מספקת את הקולחין לחקלאות. התאגיד נערך, לביטול המט"ש ולהזרמת השפכים למט"ש ביתניה
- מכון טיהור ביתניה פועל כמט"ש איזורי לטבריה וישובי עמק הירדן מופעל ע"י חב' עלד, בשלב זה מוזרמים מי הקולחין לרדן הדרומי.
- מכון טיהור נוספים שהם בבעלות חלקית של התאגיד:
- מכון טיהור שדה אילן:
המכון טיהור בשדה אילן, מטפל בשפכי ישובי הסביבה ובשפכי כפר כמא, מספק את הקולחין לחקלאות. אחוז הבעלות כ-3%.
 - מכון טיהור לבנים:
מכון טיהור לבנים מטפל בשפכי מגדל, משנת 2012, עם השלמת המערכת האזורית.
 - מערכת הולכה וסילוק קולחים אמינה:
- הקולחים המטוהרים, מכפר חיטים וטבריה תחתית, מנוצלים לחקלאות.
- איכות הקולחים, בכפר חיטים, היא כ-10:5
- קיים דו"ח, יומי ושנתי, על כמות הניצול.

7. תכנון וביצוע אמינים:

- כל מרכיבי מערכות המים והביוב, עומדים בהנחיות התכנון וסטנדרטים של הרשות והממונה ובתקנים הישראליים, בהתאם לתכניות אב מאושרות, תכניות כלליות ומפורטות הוכנו לפי הנחיות ו/או נהלי התכנון המקובלים בארץ, כולל שימוש בצנרת ואביזרים בעלי תו תקן ישראלי.
- כל המערכות, עומדות בסטנדרטים.
- כל ברזי האש, לפי הסטנדרטים.
- תהליכי הבקרה המקצועית על כל התכניות ופיקוח מקצועי באתרי ביצוע, בהתאם לנוהלי העירייה והתאגיד.
- סה"כ אורך צנרת 2", בהסתעפויות לבתים, מסתכמת ב-68.32 ק"מ.
- אין צנרת אסבסט או PVC, למים.
- כמות צינורות הביוב, אשר מיועדים להחלפה לאור גילם המתקדם, מסתכם ב-92.94 ק"מ.
- כל ברזי כיבוי אש, הם סטנדרטים.

- כל האזורים הם עם לחצי מים סבירים.
- יש צינורות ביוב עירוניות בקוטר קטן מ-6", באורך כולל של 33.74 ק"מ, מיקומם ידוע וקיימת תוכנית להחליפם.

8. נקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת ודלף מים:

שנה	סה"כ תקבולים מ"ק	סה"כ צריכה מ"ק	סה"כ פחת מ"ק	סה"כ פחת %	צר' סגולית מגורים מ"ק/נ/שנה	צר' סגולית עירונית מ"ק/נ/שנה
2015	4,076,162	3,701,844	374,318	9.2%	51.94	51.10
2016	4,809,947	3,964,869	845,078	17%	52.5	91.9
2017	4,733,061	4,117,266	615,795	13.01%	53.94	90.75
2018	4,644,104	4,073,542	567,229	12.21%	52.76%	87.77%
2019	4,634,827	4,066,887	567,940	12.2%	52.10%	85.76%
2020	4,307,147	4,073,542	570,931	12.2%	50.71%	84.36%
2021	4,627,760	4,138,030	487,730	10.5%	54.69%	83.32%
2022	4,914,895	4,347,590	567,305	11.5%	54.07%	84.58%
2023	5,286,201	4,677,477	608,724	11.5%	54.30	88.82%
2024	5,270,360	4,798,174	472,186	8.96%	54.47	88.00%

- פעולות אשר ננקטו ע"י התאגיד להקטנת הפחת והדלף, ביקורת יום יומית, בשכונות וטיפול מהיר, בכל הודעה של נזילה והחלפת מדי מים, שאינם תקינים. בנוסף, הוחלפו קטעי צנרת לקויים.
- התאגיד שכר שירותים, מחברת D& I, לגילוי דלף וסקר פחת, בטבריה ובכפר כמא, את חברת מיה.
- בכל המקומות בהם התגלו דליפות ברשת, בוצעו תיקונים ובדיקה חוזרת.
- התקבלה, במסגרת סקר הדלף, תמונת מצב מדויקת יותר, שתאפשר את קביעת סדר העדיפות בשיקום והחלפת צנרת וביצוע תיקונים בנקודות בהם קיים חשד לדליפות.

9. ביצוע פעילות יזומה ומתוכננת להחלפת קווים ואביזרים פגומים ובלויים:

9.1 התפלגות הפיצוצים שאירעו בקווי המים, לפי קטרים:

סה"כ	קוטר (צול)										חודש
	24"	20"	16"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	עד 2"	
										8	ינואר 2024
									1	6	פברואר 2024
							1			10	מרץ 2024
										9	אפריל 2024
				1	1				2	9	מאי 2024
										7	יוני 2024
						1		1		13	יולי 2024
									1	10	אוגוסט 2024
				1			1			14	ספטמבר 2024
									1	11	אוקטובר 2024
										9	נובמבר 2024
										10	דצמבר 2024
128				2	1	1	2	1	5	116	סה"כ

10. בדיקה, טיפול, כיוול והחלפת מדי מים:

- התאגיד נערך להחליף מדי מים, בהתאם לתקנות המדידה. מדי מים, עד קוטר 2", יוחלפו אחת ל-5 שנים, ומעל קוטר 2", אחת לשנתיים. בשנת 2012, נסגרו הפערים.
- במהלך שנת 2018, הוחלפו / הותקנו 4,192 מדי מים בקטרים שונים.

11. טבלת מדי המים לפי קטרים שונים טבריה, מגדל וכפר כמא:

סה"כ	קוטר (צול)								
	12"	8"	6"	4"	3"	2"	1½"	1"	¾"

6355			9	69	48	144	196	138	5751	התקנה/ החלפה
23146			24	247	160	465	627	500	21123	קיימים
27.45%			37.5%	27.94%	30%	30.97%	31.26%	27.60%	27.23%	אחוז החלפה
29501			33	316	208	609	823	638	26,874	סה"כ מדי מים ברשות

11.1 מספר התקלות ברשת אספקת המים לפי סוגיהם והתפלגותם במהלך השנה:

סה"כ	חודש												מהות המפגע ומיקומו
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
222	11	15	22	38	33	19	11	16	21	9	15	12	פיצוץ בצינורות עד 2"
213	5	4	25	27	33	31	5	19	11	29	8	16	פיצוץ בצינורות 4"–6"
10		1		3			3			1		2	פיצוץ בצינורות מעל 6"
314	7	15	10	16	8	31	36	19	21	66	50	35	תקלות בחנוכיות מדי מים
759	23	35	57	84	74	81	55	54	53	105	73	65	סה"כ

בוצע טיפול שבר, בהתאם לטבלה לעיל.

12. טיפול במפגעים:

צוות כוננות:

- צוותי כוננות, אשר מעמיד התאגיד במהלך 24 שעות ביממה, הם צוות קבלן ושני עובדי התאגיד ועובדי קבלני תחזוקה. קיימת התקשרות חוזית עם קבלני התחזוקה.

13. פרקי זמן מרביים להפסקות מים וביוב:

13.1 עמידה בפרק הזמן לטיפול בתקלות השונות ברשת המים בטבריה:

סה"כ	זמן טיפול במפגע	מהות המפגע
------	-----------------	------------

	תוך 8 שעות	תוך 12 שעות	* מעל 12 שעות (לפרט)
הפסקות מים	288		288
לחץ מים גבוה	40		40
לחץ מים נמוך	35		35
הלמי מים			
ירידה בלתי סבירה במפלסי המים בבריכות			
פיצוץ בצינור עד 2"	45		45
פיצוץ בצינור 4" ÷ 6"	17		17
פיצוץ בצינור מעל 6"	2		2
תקלות בחנוכיות	21		21
סה"כ	448		448

13.2 פרקי הזמן לטיפול במפגעים השונים ברשת הביוב בטבריה:

סה"כ	זמן טיפול במפגע			מהות המפגע
	* מעל 12 שעות (לפרט)	תוך 12 שעות	תוך 8 שעות	
1503			1503	תיקוני שבר ופתיחת סתימת ביוב ציבורי
57			57	החלפת מכסים
41			41	החלפת שוחות
15			15	תיקונים שונים
				שאיבת ביוב בביוביות
1616			1616	סה"כ

13.3 פרקי הזמן לטיפול במפגעים השונים ברשת הביוב ביבנאל:

סה"כ	זמן טיפול במפגע			מהות המפגע
	* מעל 12 שעות (לפרט)	תוך 12 שעות	תוך 8 שעות	
25			25	תיקוני שבר ופתיחת סתימת ביוב ציבורי
5			5	החלפת מכסים
				החלפת שוחות
				תיקונים שונים
				שאיבת ביוב בביוביות
30			30	סה"כ

14. הכנת תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת:

קיימים מכרזי תחזוקה.

בכל צנרת קיימת תוכנית תפעול ותחזוקה.

15. פעולות האחזקה והתפעול:

15.1 הכנת הוראות תפעול ותחזוקה:

הוראות לתפעול ותחזוקה למתקנים קיים במכרזי התחזוקה השונים. במהלך 2016, הועברו ההוראות. קיימים מכרזי תחזוקה. בכל מכרז קיימות הוראות תפעול ותחזוקה.

15.2 הכנת תיק מעקב שוטף:

תיק מעקב שוטף לאחזקת מתקנים, קיים משנת 2010.

15.3 אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת למערכת המים:

- במהלך שנת 2015, הכין התאגיד, תכנית שנתית ורב שנתית לאחזקה מונעת.

15.4 אחזקת רשת הביוב:

- במהלך שנת 2015, הכין התאגיד, תכנית שנתית ורב שנתית לתחזוקת רשת הביוב.

תוכנית שנתית ורב שנתית לניקוי, והדברת שוחות ומערכות הביוב:

- במהלך שנת 2023, הכין התאגיד, תכנית שנתית ורב שנתית.

תכנית שנתית ורב שנתית לביצוע צילום וידאו לקווים הראשיים:

- במהלך שנת 2023, התאגיד ביצע צילום קווי ביוב וקווים ראשיים.

15.5 תפעול ואחזקת תחנות שאיבה למים ולביוב:

- פעולות האחזקה שנעשו בתחנות השאיבה למים ולביוב, כולל חידוש והחלפות ציוד ואביזרים, במסגרת תיקוני שבר.

- החלפת ציוד השאיבה, יתבצע בהתאם לגיל הציוד, לפי סקר הנכסים ובהתאם למצב הציוד.

- תדירות הביקורים של אנשי התחזוקה בתחנות השאיבה, הם אחת ליממה.

- לא מתבצעות פעולות אחזקה מונעת.

- קיימות מערכות לנטרול ריחות בכל תחנות שאיבה לביוב, אשר נדרשים לזאת.

- קיים דיזל גנרטורים, להפעלה בזמן הפסקת חשמל, במירב תחנות השאיבה.

- קיימת מערכת גלישה, ממכוני השאיבה, בהתאם לתכנון.

15.6 תחזוקת מערכות חשמל ופיקוד:

- דו"חות בדיקת דיזל-גנרטורים לפי הוראות מל"ח, יועברו לרשותכם, בנפרד.

- פעולות בקרה שגרתית, של כל מרכיבי המערכת, נעשה באופן ייזום. בדיקת כל החיבורים ובדיקת כל הפרמטרים, בהפעלה בעומס, אחת לחודש.

15.7 תפעול ותחזוקת בריכות מי השתיה:

- מיקום הבריכות הקיימות ונפחם, מפורט בסעיף 4.2.

- לא נדרש לשקם את הבריכות.

- מועדי השטיפה והחיטוי של הבריכות מתבצעים, אחת לחצי שנה, כנדרש, על פי דרישות משרד הבריאות.

16. התקדמות בנושא G.I.S:

- לתאגיד, קיימת מערכת G.I.S.

- בוצע צילום אוויר, בקני"מ 500:1.

- קיימת מפה פוטוגרמטרית מעודכנת, בקני"מ 500:1.

- התאגיד מקים מערכת עצמאית.
- נתונים אלפא נומריים, נמצאים בסקר הנכסים.
- מיקום הקווים, לפי תוכניות, בנוסף למדידה שנעשתה על הקווים הישנים.

17. ניהול יומן אירועים ותקלות:

קיימת תוכנה, לרישום ומעקב אחר כל האירועים והתקלות. טרם נרכשה מערכת לניהול המידע.

18. מאגר מידע ועיבוד מידע:

- 18.1 קיים מיפוי מעודכן ומפורט של כל תשתיות המים והביוב העירוני (ראה סקר נכסים).
- 18.2 לא קיים תיעוד כל התקלות ואירועים חריגים על גבי המפות.

19. רשתות האינסטלציה בבניינים:

התאגיד, בודק תכניות האינסטלציה הסניטרית, לאחר בדיקת התוכניות ואישור נציג התאגיד. אישור התוכניות ע"י התאגיד ותשלום אגרות והיטלים, מהווה תנאי לקבלת היתר בניה.

20. מניעת ניתוק הארקות:

אין מקרים חריגים של ניתוק הארקות.

21. תאום עם הרשויות:

קיים נוהל של תאום מערכות, בזמן התכנון. בתחילת הביצוע, הקבלן מוציא אישורים ורשיונות התאגיד ומעביר מידע לתושבים, כנדרש.

22. מערכות פיקוד ובקרה:

קיימת תוכנה של פיקוד ובקרה, שבה כל הנתונים של תחנות השאיבה והבריכות. ניתן להפעיל את המשאבות ממרכז הבקרה ולקבל דו"חות, בכל חתך שהוא. המערכת יודעת לנצל משאבות יעילות. בנוסף, יודעת המערכת, לנצל את מערך התיעול.

23. בקרה והבטחת איכות:

לתאגיד קיימים תיקני ISO נדרשים.

24. אבטחת מתקני התאגיד:

- המתקנים מוגנים על פי הנוהל הבין משרדי מס' 1-2003-05-02.
- לבריכות המים, למתקני השאיבה ולמגדל, קיימת מערכת מיגון, הכוללת מגעי קירבה וגלאים ובחלק מהמקומות, קיימות כבר מצלמות. בתחילת שנת 2015, הושלם הפרויקט במלואו.

בריכות אגירה ומתקני מים בטבריה ובמגדל:

שם המתקן	נפח	מיקום בישוב	גידור / שערים / מנעולים	מפסקים	גלאים	טמ"ס	קשר למוקד	מגוף מפקד / אוטומטי הפסקת שאיבה	כח תגובה
מכון ישן	--	--	--	--	--	--	--	--	--
מכון הזנה למתקן סינון			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן

מכון 1 א'				×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
מכון 2				×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
מכון 3				×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
מכון 4				×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
מכון 5				×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
מכון 6				×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכות מס' 2	1,600			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכות מס' 3	1,000			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכה 3 א'	2,000			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכה 4 א'	400			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכות מס' 4	4,000			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכה מס' 5	4,000			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
בריכה מס' 6	6,000			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן
מגדל מים	300			×	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	לפני ביצוע	--	עובדי תאגיד + קבלן

25. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח:

- קיים דו"ח בדיקה שנתי של היערכות התאגיד לאספקת מים בשע"ח של מינהל המים, הממצאים הם יחסית בסדר.
- הליקויים תוקנו במהלך שנת 2016.

26. ניהול ותפעול מערך בטיחות:

עדיין אין מערך בטיחות של התאגיד, המפוקח ע"י משרד התעשייה מסחר והתעסוקה.

27. היערכות התאגיד לחלוקת מים בשעת משבר:

- הוכנה תכנית לחלוקת מים בשעת משבר בהתאם להנחיות רשות המים ומינהל המים והתוכנית אושרה.
- התאגיד ביצע בפועל תרגיל ניסיוני, לחלוקת מים. במהלך שנת 2018, מתכנן התאגיד לבצע תרגיל נוסף, תאריך עדיין לא נקבע.

ב. רשימה מעודכנת של נכסי המים והביוב העיקריים:

1. רשימה מעודכנת של נכסים במערכת המים:

1.1 מצבת צינורות מים לפי קטרים (עפ"י סקר נכסים משנת 2009):

יש לערוך רשימה נפרדת לכל סוג צינור (אסבסט, פלדה, PVC, פקסגול, וכו').

קווי פלדה:

קטרים												טווח שנים
24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	
אורך במטרים												
24	500		479		759	650	3,200	3,367	4,350	1,926	3,885	0--5
	470		320		282	2,725	1,246	8,937	5,033	1,027	6,055	10-5
	190		360		2,184	2,789	4,953	8,128	12,823	849	9,678	10-15
96	994		24		819	942	5,200	4,563	8,565	1,866	6,510	15-20
						424	281	1,545	2,172	1,176	1,491	25-20
						210	1,136	1,857	3,536	1,798	2,275	30-25
70	1,360		1,020		1,600	1,050	1,805	6,520	5,745	1,358	5,106	30-25
160			350		930	350	300					מעל 35 שנה
350	3,514	0	2,553	0	6,574	9,140	18,121	34,917	42,224	10,000	35,000	סה"כ אורך

1.2 תחנות שאיבה למים-טבריה:

נתונים טכניים של הציוד					סוג	מספר יחידות	שם התחנה	מס'
משאבה			מנוע					
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				
							מכון ישן	1

		סיה	4	FFD	אופקית	2	מכון הזנה למתקן סינון	2	
65	750	המחדש	210	X36STP	ניומן	אנכי			3
65	750	W16ENL	220	VHS (280-2-4)	אנכי	3			
75	600	וורינגטון	220	ניומן	אנכי	1	מכון 1 א'	3	
160	380	שחם	350	ניומן	אנכי	1			
160	600	שחם	500	אושפיז	אנכי	1			
160	600	סיניאבר	500	אושפיז	אנכי	1			
160	280	וולקן	200	ניומן	אנכי	1			
						1	מכון 2	4	
110	380	שחם	200	ניומן	אנכי	1	מכון 3	5	
110	380	שחם	200	ניומן	אנכי	1			
110	850	המחדש	530	ניומן	אנכי	1			
110	800	המחדש	500	ניומן	אנכי	1			
110	280	וורינגטון	150	ניומן	אנכי	1	מכון 4	6	
100	275	המחדש	150	אושפיז	אנכי	1			
100	275	סיניאבר	150	אושפיז	אנכי	1			
100	150	וולקן	100	ניומן	אנכי	1			
100	200	וולקן	100	ניומן	אנכי	1			
100	200	וולקן	125	ניומן	אנכי	1			
115	260	וורינגטון	150	ניומן	אנכי	1	מכון 5	7	
115	120	וולקן	75	מניש	אנכי	1			
115	260	שחם	150	ניומן	אנכי	1			
115	330	שחם	200	ווסטינגהאוס	אנכי	1			
115	260	וורינגטון	150	ניומן	אנכי	1			
35	100	סיניאבר	20	U.S MOTORS	אנכי	1	מכון 6	8	
35	100	סיניאבר	20	U.S MOTORS	אנכי	1			

1.3 בריכות מים, בטבריה:

נתונים טכניים של הבריכות				תבע	השטח המגודר (מ"ר)	שם הבריכה	מס'
רום תחתית (מ+)	גובה (מ)	קוטר (מ)	נפח (מ"ק)				

-161	9 מ'	מלבנית	3,200		2,700	בריכות מס' 2	1
-65	6	מלבנית	1,000		1,977	בריכות מס' 3	2
			3,300				
-107	6	מלבנית	400		359	בריכה 3 א'	3
-5	6	מלבנית	400		1,250	בריכה 4 א'	4
+40	6	מלבנית	1,000		5,000	בריכות מס' 4	5
+40	6		3,000				
+140	6	מלבנית	1,000		3,500	בריכות מס' 5	6
+140	6		3,000				
+250	6		1,000		3,500	בריכות מס' 6	7
+250	6		1,000				
+250	7		4,000				
+270	30		300		3,500	מגדל מים	8

1.4 קווי מים במגדל:

קטרים											משך חיים תקני שנותר
24"	20"	18"	16"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	
אורך במטרים											
0	0	0	0	0	165	93	288	46	0	0	35-30
0	0	0	0	0	0	0	0	407	0	0	30-25
0	0	0	0	0	0	0	1,067	3,146	0	935	25-20
0	0	0	0	1,314	0	0	2,990	3,261	585	1,303	20-15
0	0	0	0	0	0	0	355	493	207	225	15-10
0	0	0	0	0	0	0	1,149	529	25	431	5--10
0	0	0	0	0	0	0	1,483	0	0	0	0--5
0	0	0	0	0	0	0	0	1,027	2,060	480	0
0	0	0	0	1,314	165	93	7,332	8,910	2,878	3,375	סה"כ אורך
24,066	סה"כ (מטר)										

סה"כ חלוקה לפי סוגים:

קטרים											הסוגים השונים
24"	20"	18"	16"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	
אורך במטרים											
0	0	0	0	1,314	0	63	7,044	8,342	964	3,090	פלדה
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	אסבסט
0	0	0	0	0	0	0	0	522	1,914	285	פי.וי.סי.
0	0	0	0	0	165	30	288	46	0	0	פקסגול
0	0	0	0	1,314	165	93	7,332	8,910	2,878	3,375	סה"כ אורך
24,066		סה"כ (מטר)									

נתונים טכניים של הציוד					סוג	מספר יחידות	שם התחנה	מס'
משאבה			מנוע					
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				
75	60		40		אנכית	1	מכון עזר א'	1
75	60		40		אנכית	2		

1.5 קידוחים מגדל:

מס'	שם	עומק הקידוח (מ)	נתונים טכניים של הציוד	
			משאבה	מנוע

גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם	עומק התקנת המשאבה			
140	160	וולקן	60	מוניש		135	באר משותפת	1

1.6 קידוחים לחקלאות מגדל:

נתונים טכניים של הציוד					עומק התקנת המשאבה	עומק הקידוח (מ)	שם	מס'
משאבה		מנוע						
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				
110	40	נאמן	30	US		58	באר המועצה (קידוח העמק)	1

1.7 בריכות מים ומגדלים מגדל:

נתונים טכניים של הבריכות				תבע	השטח המגודר (מ"ר)	שם הבריכה	מס'
רום תחתית (מ+)	גובה (מ)	קוטר (מ)	נפח (מ"ק)				
-95	6		500			בריכה -95	1
-185	6		1,000			בריכה -185	2

1.8 בריכות מים ומגדל, לחקלאות מגדל:

נתונים טכניים של הבריכות				תבע	השטח המגודר (מ"ר)	שם הבריכה	מס'
רום תחתית (מ+)	גובה (מ)	קוטר (מ)	נפח (מ"ק)				
	6		1,000			בריכה למי חקלאות	1
-185	4		150			בריכת העמק למי חקלאות	2

1.9 מצבת צינורות מים - כפר כמא

סה"כ חלוקה לפי קבוצות שנים:

קטרים												משך חיים תקני שנותר
24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	
אורך במטרים												
												35-30
												30-25
												25-20
												20-15
												15-10
												10-5
												0--5
												0
												סה"כ אורך
												סה"כ (מטר)

סה"כ חלוקה לפי סוגים:

קטרים												הסוגים השונים
24"	20"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	2"	
אורך במטרים												
												פלדה
												אסבסט
												פיו.וי.סי. + פוליאתיילן
												P- + פקסגול 100
												סה"כ אורך
												סה"כ (מטר)

2. רשימה מעודכנת של נכסים במערכת הביוב:

2.1 מצבת צינורות ביוב לפי קטרים (עפ"י סקר נכסים משנת 2009) :

יש לערוך רשימה נפרדת לכל סוג צנרת (אסבסט, פלדה עם ציפוי רב אלומינה, PVC, פקסגול/מריפלקס וכד').

קווי ביוב-אסבסט, בטבריה:

קטרים												טווח שנים	
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100		
אורך במטרים													
													0--5
													10-5
													15-10
										245	1,580		20-15
										178	827		25-20
										1,976	4,919	910	30-25
						1,986	850			6,006	5,264	670	מעל 30 שנה
						1,986	850			8,405	12,590	1,580	סה"כ אורך

קווי ביוב-בטון, בטבריה:

קטרים												טווח שנים	
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100		
אורך במטרים													
150	850												0--5
													10-5
													15-10
													20-15
													25-20
													30-25
											33,891	29,811	מעל 30
150	850										33,891	29,811	סה"כ אורך

קווי ביוב-פי.וי.סי, בטבריה:

קטרים												טווח שנים	
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100		
אורך במטרים													
145	4,596	180			120		10	1,950	3,338	400			0--5
					2,382	1,786	1,656		3,993	6,028	1,675		10-5
				514		5,611	846	300	2,744	6,613			15-10
				295					175				20-15
													25-20
													30-25
													35-30
													40-35
													מעל 40
145	4,596	180		809	2,502	7,397	2,512	2,250	10,250	13,041	1,675		סה"כ אורך

קווי ביוב-פוליאתיילן/PEX, בטבריה:

קטרים												טווח שנים
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100	
אורך במטרים												

												0--5
								450		740		10-5
										640	250	15-10
												20-15
												25-20
												30-25
												מעל 30 שנה
								450		1,380	250	סה"כ אורך

קווי ביוב-פלדה, בטבריה:

קטרים												טווח שנים
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100	
אורך במטרים												
300										320	360	0--5
						20	311			506	350	10-5
					630	15				80	782	15-10
							386			171	228	20-15
						630						מעל 20 שנה
300					630	665	697			1,077	1,720	סה"כ אורך

קווי ביוב-אסבסט, ביבניאל:

קטרים												טווח שנים
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100	
אורך במטרים												
												0--5

												10-5
												15-10
												20-15
												25-20
										411		30-25
										4,556		מעל 30 שנה
										4,967		סה"כ אורך

קווי ביוב-פי.וי.סי, ביבניאל:

קטרים												טווח שנים	
1000	800	600	450	400	350	300	250	225	200	150	100		
אורך במטרים													
												2,823	0--5
												1,029	10-5
								226	2,708	10,759			15-10
						2,572		354				412	20-15
													25-20
												245	30-25
													מעל 30 שנה
						2,572		579	3,736	17,559			סה"כ אורך

קווי ביוב-פלדה, ביבניאל:

קטרים											טווח שנים	
40"	32"	24"	18"	16"	14"	12"	10"	8"	6"	4"		
אורך במטרים												
												0--5
												10-5
											417	15-10
							34					20-15
												מעל 20 שנה
							34				417	סה"כ אורך

2.2 תחנות שאיבה לביוב, בטבריה:

נתונים טכניים של התחנות					סוג	מספר יחידות	שם התחנה	מס'
משאבה			מנוע					
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				

15	140	סיניאבר SSP-6-725-2	10	סיניאבר	טבולה	2	תחנת קמח	1
15	140	סיניאבר SSP-2-725-2	10	סיניאבר				
37	350	סיניאבר	73	סיניאבר	טבולה	3	תחנת פלאז'ה	2
37	350	סיניאבר	73	סיניאבר				
37	350	סיניאבר	73	סיניאבר				
35	300	סיניאבר SSP-42	70	סיניאבר	טבולה	3	תחנת סירונית	3
35	300	איטלקית	70	איטלקית				
35	300	SERALIN 51 404-H	60	סרלין				
15	40	מונו	10	מונו	בורגית	2	חוף שקמים	4
15	40	מונו	10	מונו				
8	150	סיניאבר SSP-6-725-2	10	סיניאבר	טבולה	2	חמי טבריה	5
8	150	סיניאבר SSP-6-725-2	10	סיניאבר				
20	25	רובין מאירס	5.5	מאירס	בורגית	2	מכון שאיבה מצפה	6
39	37	מונו	25	מונו	טבולה	2	א.ת. טבריה עילית	7
39	37	מונו	25	מונו				

2.3 תחנות שאיבה לביוב, ביבניאל:

נתונים טכניים של התחנות					סוג	מספר יחידות	שם התחנה	מס'
משאבה			מנוע					
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				
			7.5	סיניאבר	טבולות	2	מכון ביוב משמר השלושה	1
		MX2452-N64	8.8	הומה	טבולות	2	תיש יוקרה	2

סה"כ חלוקה לפי קבוצות שנים:

קטרים												משך חיים תקני שנותר
900	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	
אורך במטרים												
0	0	0	0	0	0	0	0	2,559	100	455	599	40-35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35-30

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	859	30-25
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,029	2,292	25-20
0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	10,962	20-15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15-10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10-5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0--5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	2,684	100	1,484	14,712	סה"כ אורך
18,980		סה"כ										

סה"כ חלוקה לפי סוגים:

קטרים												הסוגים השונים
900	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	
אורך במטרים												
0	0	0	0	0	0	0	0	199	0	163	362	אסבסט
0	0	0	0	0	0	0	0	2,360	100	292	237	בטון
0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	1,029	14,113	פ.ו.י.סי.
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	פלדה
0	0	0	0	0	0	0	0	2,684	100	1,484	14,113	סה"כ אורך
18,980		סה"כ										

2.4 צנרת ביוב-מגדל:

2.5 ת"ש לביוב במגדל:

נתונים טכניים של התחנות					סוג	מספר יחידות	שם התחנה	מס'
משאבה		מנוע						
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				
	40	מונו	25		מונו	2		1

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25-20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20-15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15-10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10-5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0--5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	0	0	0	סה"כ אורך
3,215	סה"כ													

סה"כ חלוקה לפי סוגים-סניקה:

קטרים														הסוגים השונים
1000	900	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	110	
אורך במטרים														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	פוליאטילן
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	אסבסט
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	0	0	0	פי.וי.סי
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	פלדה
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	0	0	0	סה"כ אורך
3,215	סה"כ													

סה"כ חלוקה לפי קבוצות שנים-ביוב + סניקה:

קטרים														משך חיים תקני שנותר
1000	900	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	110	
אורך במטרים														
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	81	0	35-40
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	763	0	30--35
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	0	1,315	0	25--30
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,004	14,892	0	20--25
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	381	0	15--20
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10--15
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5--10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0-5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	1,004	17,433	0	סה"כ אורך
21,651	סה"כ													

סה"כ חלוקה לפי סוגים-ביוב + סניקה:

קטרים														הסוגים השונים
1000	900	800	700	600	500	450	400	350	300	250	200	150	110	
אורך במטרים														

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	פוליאתיילן
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	אסבסט
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	1,004	17,433	0	פי.וי.סי
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	פלדה
0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,215	1,004	17,433	0	סה"כ אורך
21,651		סה"כ											

2.7 ת"ש לביוב- בכפר כמא:

נתונים טכניים של התחנות					סוג	מספר יחידות	שם התחנה	מס'
משאבה			מנוע					
גובה הרמה	ספיקה (מק"ש)	יצרן ודגם	הספק (כ"ס)	יצרן ודגם				
105	125	mono e 122	75		טבולות	3		1

תקצוב מול ביצוע בפועל, לשנת 2024

טבריה

שולם בפועל (נח)	תקציב בפועל (נח)	תיאור
שיקום ושדרוג קווי מים		
2,719,000	3,850,000	הנחת קווי מים בקרית משה/ברנר (פרויקט 1131)
98,000	407,000	רחוב יהודה הלוי - שלב ב' (פרויקט 1116)
	3,000,000	טרומפלדור/ חשמונאים (פרויקט 1041)
	500,000	גני מנורה
	600,000	שיכון ג' רח' כהנא
	6,000,000	ציר החשמונאים
23,000	4,500,000	ברכת מים 3א' (פרויקט 1158)
321,000		קווי מים ברח' המכבים (פרויקט 1080)
18,000	1,260,000	שכונת בן גוריון (פרויקט 1142)
67,000		מקטין לחץ לשכ מול הכניסה לטבריה (פרויקט 1155)
587,000	651,000	רח' ברץ והסימטאות (פרויקט 1124)
977,000	1,201,000	קווי מים ברח' שפירא (פרויקט 1125)
218,000		קו מים ביה"ס מפונים + תעשייה (פרויקט 1154)
		רח' אבוחצירה
	800,000	תשתיות מים כביש 348
	612,000	שכונת מול ארבל
	4,500,000	שכונת ואדי רקת
	1,600,000	שכונת נוף כנרת פוריה
	240,000	שכונת פאר טבריה
6,958	4,000,000	טבריה המושבה (שכ' הזורעים)
	350,000	צפון מערב וגולדה
	160,000	כביש 3 וכביש 8
992,000	6,300,000	שכונת הרקפות (מורדות ואדי רקת)
	640,000	שכונה מתחת לקו החירום
	1,122,000	קו מים לשכונת הרקפות

	8,250,000	גני מנורה דרום
119,000		קו ניקוז ממגדל המים לבריכות (פרויקט 1167)
47,000		קווי מים מהנשיא ויצמן הרב קוק ט. המושבה (פרויקט 1059)
96,000		קו מים לחץ גבוה ברנר השילוח (פרויקט 1127)
5,000		קווי מים ברח' אור חיים (פרויקט 1102)
295,000		בריכה מכון 2 (פרויקט 1001)
272,000		השלמת קו מים ביה"ס נוף כנרת ביג (פרויקט 1140)
79,000		רחוב אורנים טבריה (פרויקט 1165)
1,000		גוש 15051 חל 115-118 טבריה
	2,400,000	חידוש מסננים וציוד במכון הסינון
	2,000,000	חידוש מסננים פחם במכון הסינון
	5,500,000	שדרוג והגדלת בריכת ויסות במכון הסינון
	3,000,00	שיקום ושדרוג ציוד במכון הסינון
	1,500,000	השלמת עבודות פיתוח במתקן הסינון
	5,500,000	שדרוג מכון 4
8,000		גוש 15038 חל 281 אסתר המלכה טבריה (פרויקט 1159)
7,000		קווי מים זבוטינסקי טבריה (פרויקט 1163)
		קו מים רח' כלנית חיים טמסות טבריה (פרויקט 1176)
81,000		קו מים צומת יהודה הלוי ביבס (פרויקט 1128)
13,000		קו מים גולדה מאיר הלח"י אל הרקפות (פרויקט 1139)
	500,000	הורדת לחצים/ חלוקה לאזורי מדידה (DMA)
411,000	400,000	קווי סניקה כביש 348 בין מכון 1 למכון 3 (פרויקט 1106)
	500,000	שדרוג מערכת פיקוד ובקרה
	1,250,000	אזור תעסוקה טבריה עילית
		צפון מערב וגולדה
7,460,958	65,593,000	סה"כ שיקום ושדרוג קווי מים - טבריה

תאור	תקציב בפועל (₪)	שולם בפועל (₪)
שיקום ושדרוג קווי ביוב - טבריה.		
קו סיפון מתחנת מעבר מצפה עד למט"ש כפר חיטים	8,266,000	67,000
תחנת שאיבה לביוב - חוף צפוני פרויקט 1034	14,320,000	68,000
ציר החשמונאים	4,000,000	
לוי אשכול - שיכון ד (פרויקט 1143)	540,000	529,000
רח' אבוחצירה		
קו ביוב גני מנורה (פרויקט 1138)		32,000
קו ביוב ביס מפונים + תעשייה (פרויקט 1154)		304,000
קו ביוב ליד ביה"ס רעות/שלמה המלך (פרויקט 1152)		144,000
שכונת קרית משה/ברנר (פרויקט 4947)	7,169,000	2,469,000
השלמת קו ביוב ביי"ס נוף כנרת ביג (פרויקט 1140)		177,000
קווי ביוב רחוב פאר טבריה (פרויקט 1169)		2,000
טרומפלדור/ חשמונאים (פרויקט 4945)	1,239,000	397,000
קו ביוב משכ' הרקפות אל מול הארבל	7,805,000	
חציית רח' בר כוכבא לחיבור קו ביוב (פרויקט 1145)		200,000
שיכון ג' - חיים משה שפירא (פרויקט 4805)	3,127,000	1,099,000
העתקת מאסף ביוב צומת ויצמן לאגוז		105,000
שיכון ד' רמת אגוז	3,600,000	
קווי ביוב שכונת בן גוריון (פרויקט 1142)	4,428,000	123,000
גוש 15051 חלקה 40 טבריה (פרויקט 1170)		3,000
גני מנורה	2,250,000	
כביש 90	1,968,000	
הנחת שרוול פלדה בכביש 7717 (פרויקט 1153)		157,000
כהנא	184,000	
ברץ והסימטאות_ פרויקט 4948	3,015,000	1,171,000
קווי ביוב בשכ' הכניסה לעיר (פרויקט 1040)		10,000
שכונת מול ארבל	3,500,000	
שכונת ואדי רקת	6,150,000	
שכונת נוף כנרת פוריה	2,214,000	
שכונת פאר טבריה - שלב ב'	3,690,000	

11,632,000	7,380,000	טבריה המושבה (שכ' הזורעים)
		תחנת שאיבה לביוב מס' 4 - טבריה
	7,749,000	שכונת הרקפות (מורדות ואדי רקת)
642,000	2,293,000	שכונת האיזטדיון (פרויקט 1136)
	468,000	שכונה מתחת לקו החירום
4,000		קו ביוב צומת כניסה א.ת. אגוז (פרויקט 1134)
		שכונה מתחת לקו החירום
2,429	4,709,000	שיקום ת"ש "פלאז'ה" + ת"ש צפונית (פרויקט 1137)
80,000	7,000,000	שיקום ת"ש "קמח"
	2,050,000	השלמת ת"ש 10
3,000		קו מים גוש 15051 חל 40 טבריה (פרויקט 1170)
74,000	3,850,000	תחנת "מעבר" טבריה עילית (פרויקט 1064)
5,864,000	13,500,000	טיפול שלישוני מט"ש כפר חטים - פרויקט 4932
1,000		קו מים גוש 15051 חל 115-118 טבריה (פרויקט 1171)
8,317	7,081,000	הגדלת ת"ש מס' 8 טבריה עילית (פרויקט 4931)
2,000		קו ביוב רח' כלנית חיים טמסות טבריה (פרויקט 1176)
	13,000,000	השלמת מט"ש ביתניה ומאגר חירום
	3,800,000	הרחבת טיפול שלישוני במט"ש ביתנייה
31,000		קו סניקה לביוב ממתקן הסינון (פרויקט 1109)
	1,200,000	צפון מערב וגולדה
31,000	1,000,000	קו סניקה לביוב מת"ש חוף צפוני
	1,538,000	אזור תעסוקה טבריה עילית
6,094,317	131,497,000	סה"כ שיקום ושדרוג קווי ביוב - טבריה

ריכוז - טבריה

שולם בפועל (₪)	
7,460,958	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - מים - טבריה
6,094,317	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - ביוב - טבריה
13,555,275	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים – טבריה

מגדל

שולם בפועל (₪)	תקציב בפועל (₪)	תאור
שיקום ושדרוג קווי מים - מגדל		
	400,000	רחוב הרימון
		רחוב הראשונים
	700,000	רחוב נוף ארבל
	100,000	רחוב הערבה
	300,000	הורדת לחצים/ חלוקה לאזורי מדידה (DMA)
137,000		קו מים שיזוף גוש 15518 חל 171 (פרויקט 1148)
6,000		קו מים גוש 15510 מגדל (פרויקט 1146)
	50,000	פיקוד ובקרה
159,000		קווי מים גוש 12 מגדל (פרויקט 1050)
302,000	1,550,000	סה"כ שיקום ושדרוג קווי מים- מגדל-

שולם בפועל (₪)	תקציב בפועל (₪)	תאור
שיקום, שדרוג פרויקטים קווי ביוב - מגדל		
562,000	300,000	רחוב הרימון
		גוש 15, חלקה 7,170
	250,000	רחוב כלנית
		רחוב הראשונים
	600,000	רחוב צאלון
562,000	1,150,000	סה"כ שיקום, שדרוג ופרוייקטים קווי ביוב – מגדל

שולם בפועל (₪)	
302,000	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - מים - מגדל
562,000	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - ביוב - מגדל
864,000	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - מגדל

יבנאל

תאור	תקציב בפועל (₪)	שולם בפועל 2024 (₪)
שיקום ושדרוג קווי ביוב – יבנאל		
קו ביוב 23 קווי אסבסט יבנאל (פרויקט 1096)		1,630,000
רחובות שונים (אמדדי)	400,000	57,000
קו לחץ גרביטציוני ממט"ש יבנאל (פרויקט 4426)		1,309,000
החלפת קווי אסבסט (פרויקט 1096)	3,167,000	
מתחם המייסדים	700,000	
קו ביוב גוש 17368 חל 48 יבנאל (פרויקט 1164)		5,000
חיבור קו ביוב גוש 15442 חל 16 יבנאל (פרויקט 1157)		56,000
קו ביוב גוש 17358 חל 21 יבנאל (פרויקט 1093)		1,000
מתחם הנדיב	375,000	
קו ביוב גוש 17370 חל 35 ביבנאל		98,000
הנחת קו ביוב האלה ודרך ההר ביבנאל (פרויקט 1120)		410,000
שכ' נוף יבנאל	710,000	
הקמת מאגר חירום לביוב במט"ש יבנאל	2,962,000	36,000
סה"כ שיקום ושדרוג קווי ביוב – יבנאל	8,314,000	3,602,000

שולם בפועל (₪)	
---	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - מים - יבנאל
3,602,000	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - ביוב - יבנאל
3,602,000	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - יבנאל

כפר כמא

שולם בפועל (נ"ח)		תאור
שיקום ושדרוג קווי מים - כפר כמא		
883,000	1,050,000	רחובות שונים
	420,000	רחובות שונים
	320,000	רחובות שונים אזור מערבי
214,000	2,000,000	כביש הטבעת
	231,000	שכונה דרומית (פרויקט 1095)
	100,000	הורדת לחצים/ חלוקה לאזורי מדידה (DMA)
	50,000	פיקוד ובקרה
1,097,000	4,171,000	סה"כ פיתוח ושדרוג קווי מים - כפר כמא

שולם בפועל (₪)		תאור
שיקום ושדרוג קווי ביוב		
401,000	700	רחובות שונים
	1,270	רחובות שונים אזור מערבי
	2,792,000	שכונה דרומית
29,000	18,000,000	שדרוג תחנת שאיבה - שיקום הוספת בור רטוב שאיבה חשמל דיזל גנרטור ופיתוח
490,000		קו ביוב שכי' דרומית שלב א כפר כמא (פרויקט 1095)
920,000	20,793,970	סה"כ שיקום ושדרוג קווי ביוב- כפר כמא

שולם בפועל (₪)	
1,097,000	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - מים - כפר כמא
920,000	סה"כ שיקום, שדרוג, פיתוח ופרוייקטים - ביוב - כפר כמא
2,017,000	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - כפר כמא

ריכוז טבריה, מגדל, יבנאל וכפר כמא

שולם בפועל (₪)	
13,555,275	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - טבריה
864,000	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - מגדל
3,602,000	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - יבנאל
-----	סה"כ מים ביוב ופרוייקטים – ביתניה
2,017,000	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - כפר כמא
20,038,275	סה"כ מים, ביוב ופרוייקטים - תאגיד מי רקת