דו"ח שנתי בתחום הנדסה, תפעול, תחזוקה ועמידת תאגיד באמות המידה

לשנת 2016

מי ציונה בע"מ

מי ציונה בע"מ
נס ציונה • מזכרת בתיה • קריית עקרון

תוכן

		עמוד
	דו"ח הפעילות השנתי	5
	א. כללי	5
2.	רכישת זכויות מים, וניצול מקורות מים	5
3.	אבטחת איכות המים	8
4.	כמויות המים והביוב	8
5.	אספקת מים אמינה	15
6.	מערכת אמינה לסילוק שפכים	17
7.	תכנון וביצוע אמינים	19
8.	נקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחתו דלף מים	20
9.	ביצוע פעילות יזומה ומתוכננת להחלפת קווים ואביזרים פגומים ובלויים	23
10.	בדיקה,טיפול, כיול והחלפת מדי מים	25
11.	טבלת החלפת מדי המים לפי קטרים שונים לשנת 2015	28
12.	תחזוקת רשת המים	28
13.	טיפול במפגעים	30
14.	פרקי זמן מרביים להפסקות מים	36
15.	הכנת תוכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת	36
16.	פעולות האחזקה והתפעול	37
17.	התקדמות בנושא GIS	38
18.	ניהול יומן ארועים ותקלות	41
19.	מאגר מידע ועיבוד מידע	41
20.	רשתות האינסטלציה בבניינים	41
21.	מניעת ניתוק הארקות	41
22.	שמירה על זכויות מקרקעין	41
23.	תאום עם הרשויות	41
24.	מערכות פיקוד ובקרה	41
25.	בקרה והבטחת איכות	41
26.	אבטחת מתקני התאגיד	42
27.	מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח	42
28.	ניהול ותפעול מערך הבטיחות	42
29.	הערכות התאגיד לחלוקת מים בשעת משבר	42
30.	דו"חות מיידים רבעוניים ושנתיים	42
	ב. פעילות שהתאגיד מתחייב להעמיד לצרכן	43
31.	פרסום אמנת שירות	43
32.	צרכנות	43
33	מוקד לתקלות והמוקד לטיסול בתלונות ובפניות הציבור	43
	ג. שיקום ופיתוח מערכות	44
34.	הכנת תכנית אב למים וביוב	44
		44
		44
		44
		46
		48
		48

35. דו"ח ביצוע בפועל של עבודות שיקום ופיתוח מערכות מים וביוב	**48**
36 . תוכנית שנתית לעבודות מים וביוב בשנה הקרובה	**51**
ד.רשימה מעודכנת של נכסי המים והביוב העיקריים	**52**
37. רשימהש לנכסים במערכת המים	**52**
38. רשימה של נכסים במערכת הביוב...	**56**

רשימת איורים

2.0 : התפלגות מקורות המים בתאגיד מי ציונה בשנת 2016	5
2.1 :התפלגות מקורות המים בנס ציונה בשנת 2016	6
2.2 : השתנות פחת המים בישובים השונים בשנים 2013-2016	7
2.3 : השוואת התפלגות צריכת המים ברשויות השונות בשנים 2013-2016	7
3.1 : נקודת דיגום מים	11
4.1 : שינוי בפחת המים בישובים השונים בשנים 2014-2016	15
4.2 : השתנות פחת המים של תאגיד מי ציונה לאורך השנים 2013-2016	16
4.3 : התפלגות כמויות הביוב שהוסנקו למט"שים השונים	17
8.1 : שינוי בפחת המים הכולל של התאגיד לאורך השנים 2013-2016	23
9.1 : התפלגות דליפות בקווי מים בישובים השונים בשנים 2014-2016	26
9.6 : תיקוני פיצוצי מים והחלפות צנרת במזכרת בתיה וקריית עקרון	27
12.1 : התפלגות התלונות בנושא מים שנרשמו במוקדים השונים במהלך 2016	32
12.2 : התפלגות כמות התלונות בנושא ביוב שנרשמו במוקדם השונים במהלך שנת 2016	34
16.3 : התפלגות כמויות הביוב שהוסנקו למטשי"ם במהלך השנה	39
29.1 : איוש חדר מצב תאגידי במסגרת תרגיל " עמידה איתנה "	43
32.1 : השתנות כמות הפניות שהוכרו כנזילה בשנים 2014-2016 בכל אחד מהישובים	45

רשימת טבלאות

2.1 : השוואת התפלגות מקורות אספקת המים בעיר נס ציונה בשנים 2014-2016	7
3.1 : דו"ח פריסת נקודות דיגום נס ציונה	8
3.2 : דו"ח פריסת נקודות דיגום מזכרת בתיה.....	9
3.3 : דו"ח פריסת נקודות דיגום קריית עקרון	9
3.4 : סיכום תוצאות מיקרוביאליות לשנת 2016	10
3.5 : תוצאות בדיקות כימיות מלאות במקורות המים בעיר נס ציונה	12
3.6 : תוצאות בדיקות כימיות מלאות במקור המים בקריית עקרון ומזכרת בתיה	13
3.4 : התפלגות מקומות התקנה/ ובדיקת מזחים בשנת 2016 לעומת 2015	14
4.1 : התפלגות צריכת מים לפי מהויות בשנת 2016 בהשוואה לשנת 2015 בישובים השונים	15
4.2 : פחת כולל לתאגיד מי ציונה בשנת 2016 ביחס לשנים קודמות	16
4.3 : כמויות ביוב שהוסנקו למטשים השונים לאורך השנה	17
5.1 : פרוט נפחי איגום בנס ציונה בהשוואה לקריטריונים	18
6.3 : התפלגות ביצוע תכנית ניטור שפכי תעשיה לשנת 2016 לפי הקטגוריות השונות.....	20
7.1 : פרוט עבודות שיקום ופיתוח קווי מים לפי ישובים	21
7.2 : סה"כ אורך צנרת ביוב שנשטפה במהלך השנה לפי ישובים	22

7.3 : פרוט עבודות שיקום ופיתוח קווי ביוב לפי ישובים.....	23
8.1 : שינוי בפחת המים בשנים האחרונות לפי ישובים.....	23
9.1 : התפלגות דליפות מים שאירעו בקווי המים, בנס ציונה בשנת 2016	25
9.2 : התפלגות דליפות מים שאירעו בקווי המים, במזכרת בתיה בשנת 2016	25
9.3 : התפלגות דליפות מים שאירעו בקווי המים בקריית עקרון בשנת 2016	26
9.4 : השתנות מספר דליפות מים בישובים השונים בשנים 2014-2016	26
9.5 : מספר המגופים שהורכבו או הוחלפו בישובים השונים לפי קטרים	27
11.1 : מספר מדים שהוחלפו לפי קטרים בנס ציונה בשנת 2016	28
11.2 : מספר מדים שהוחלפו לפי קטרים במזכרת בתיה בשנת 2016	28
11.3 : מספר מדים שהוחלפו לפי קטרים בקריית עקרון בשנת 2016	28
11.4 : סיכום התקנות מדים חדשים בתאגיד בשנת 2016	29
11.5 : תוכנית רב שנתית להחלפת מדי מים בשנת 2017	29
12.1 : מספר התקלות ברשת המים המתקבלות במוקד העירוני בנס ציונה	30
12.2 : מספר התקלות ברשת המים המתקבלות במוקד העירוני במזכרת בתיה	31
12.3 : מספר התקלות ברשת המים המתקבלות במוקד העירוני בקריית עקרון.....	31
12.4 : מספר התקלות המדווחות ברשת הביוב בנס ציונה.....	32
12.5 : מספר התקלות המדווחות ברשת הביוב במזכרת בתיה.....	33
12.6 : מספר התקלות המדווחות ברשת הביוב בקריית עקרון.....	33
12.7 : השוואת תקלות מים וביוב שטופלו השנה בישובים השונים	34
12.8 : סיכום הרחובות בהם היו יותר מארבע סתימות ביוב במהלך שנת 2016 בישובים השונים	35
14.1 : עמידה בפרק הזמן לטיפול בתקלות השונות ברשת המים	36
14.2 : כמות הפסקות מים בישובים השונים בשנת 2016	37
14.3 : עמידה בפרק הזמן לטיפול בתקלות שונות ברשת הביוב בשנת 2016 בתאגיד מי ציונה	37
15.1 : אורך קווי ביוב שנשטפו וצולמו במהלך השנה בישובים השונים	38
15.2 : אורך קווי ביוב שנשטפו וצולמו השנה בהשוואה לשנה קודמת	38
16.1 : מתקני מים בתאגיד.....	40
26.1 : מיגון מתקני מי וביוב בתאגיד מי ציונה	42
32.1 : התפלגות תלונות צרכנים בגין נזילה בישובים השונים בשנת 2016	45
32.2 : התפלגות פעולות אכיפה במהלך שנת 2016 בתאגיד מי ציונה	46
33.1 : התפלגות פניות למוקדי 108, 107, 106 ו – 1-800 בישובים השונים	47
35.1 : סיכום השקעות לשנת 2016 בכל אחד מהישובים	50
35.2 : החלפות מוני קר"מ במהלך שנת 2016	51

רשימת נספחים

נספח מס' 1 : דוחות איכות מים לשנת 2016 של משרד הבריאות

נספח מס' 2 : אישורי שטיפה וחיטוי של מאגרי המים

נספח מס' 3 : דוח ניטור שפכי תעשייה שנתי

נספח מס' 4 : דו"ח בדיקה שנתי של גנראטורים.

נספח מס' 5 : תכנית השקעות לשנת 2017.

א. דו"ח הפעילות השנתי של התאגיד

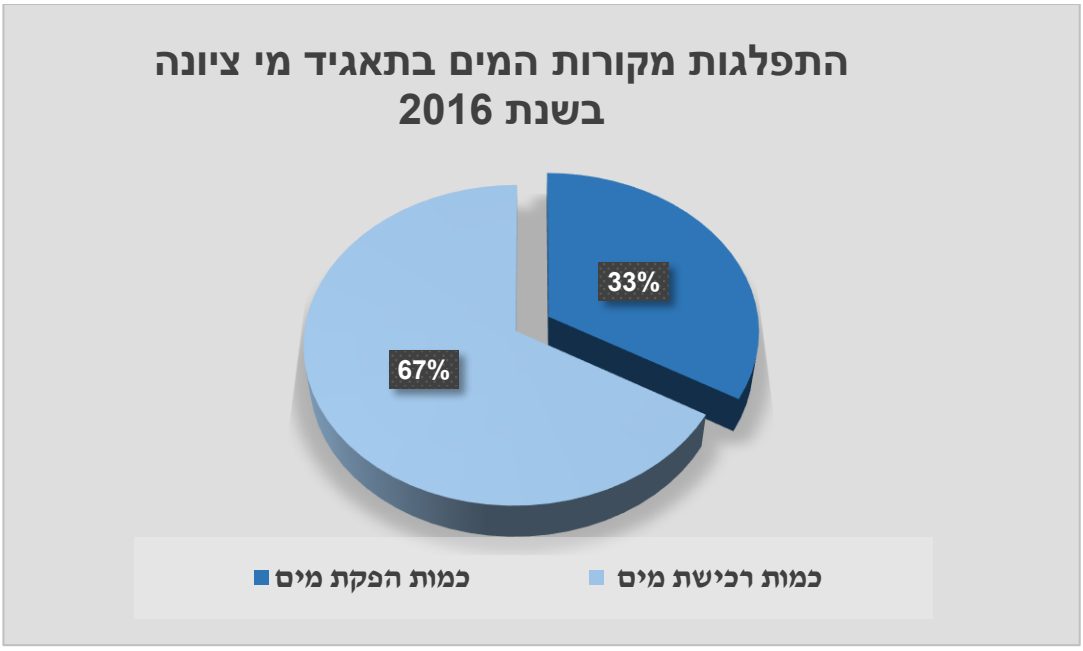
1. כללי :

תאגיד המים מי ציונה הנו תאגיד אזורי הכולל את נס צינה, מזכרת בתיה וקריית עקרון. סה"כ משרת התאגיד כ – 70,000 תושבים בשלושת הרשויות. לתאגיד קיימים מרכזי שירות לקוחות בנס ציונה , במזכרת בתיה ובקריית עקרון . שנה זו יוחדה למינוף, טיפול והשקעות בכל שלושת הישובים נס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון . בזכות ביצוע פעולות להקטנת פחת מים : שיקום תשתיות , הורדת לחצי מים והתקנת מדי מים עם קריאה מרחוק , ירד פחת המים בכל יישובי התאגיד ועומד על ממוצע של 3.6% .

2. רכישת זכויות מים, וניצול מקורות מים

כללי:

כ – 33% מכלל אספקת המים בתאגיד הנה מקידוחי מי שתייה הנמצאים בשטח העיר נס ציונה.



איור 2.0 : התפלגות מקורות המים בתאגיד מי ציונה בשנת 2016

נס ציונה

2.1 כ-49% מאספקת המים לעיר נס ציונה הייתה מקידוחי מי שתייה עצמיים והיתר מחברת מקורות.

2.2 חברת מקורות מספקת מים לעיר באמצעות שני חיבורים. המים המסופקים הנם ברובם מים מותפלים ממתקן ההתפלה בפלמ"חים.

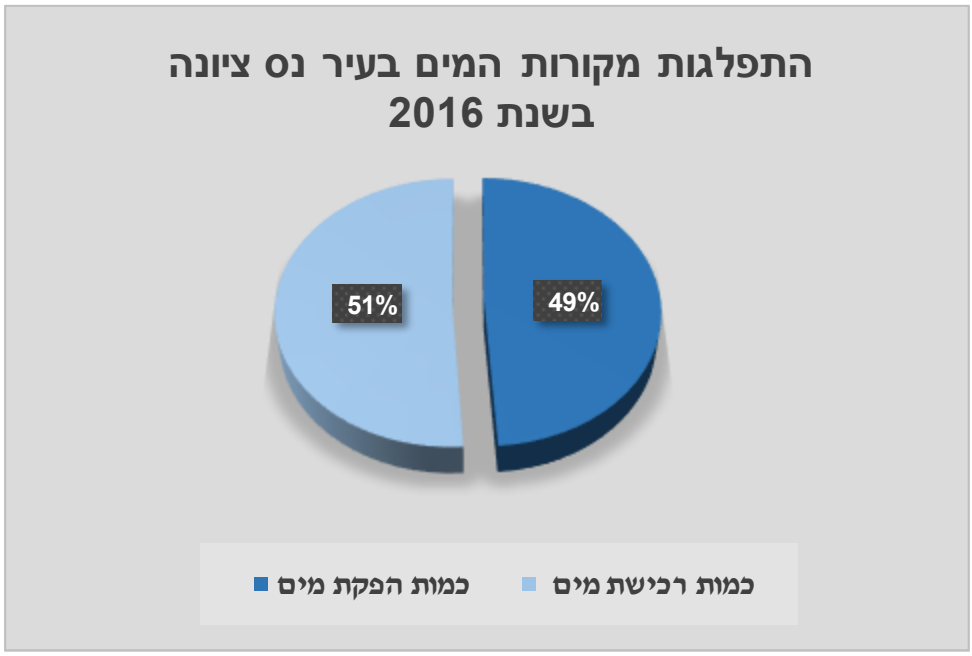
2.3 בשטח העיר פועלים שלושה קידוחי מי שתייה : באר ו' ,באר ה' ובאר גן נווה. בארות ה' ו- ו' פועלות עם מתקן להרחקת חנקות בשיטת האלקטרוליזה הבררנית. בבאר גן נווה קיים צומת מיהול של מי הבאר עם מי הרשת העירונית.

2.4 לא נרכשו זכויות מים ממקורות.

2.5 רכישת והפקת המים בשנת 2016 עמדה על 4,036,571 מ"ק המהווה עלייה של כ - 5% כ - ביחס לשנת 2015.

2.6 צריכת המים של העיר עמדה בשנה זו על 3,926,703 מ"ק , עליה של כ- 5% ביחס לשנת 2015.

2.7 **פחת המים בנס ציונה בשנת 2016 עומד על 2.7% .**



איור 2.1 : התפלגות מקורות המים בנס ציונה בשנת 2016

מזכרת בתיה

2.1 כל אספקת המים למזכרת בתיה הנה מחיבורי מקורות.

2.2 ליישוב קיימים שני חיבורי מקורות : אחד בחלקו המזרחי של הישוב והשני בחלק המערבי.

2.3 רכישת המים בשנת 2016 עמדה על 1,029,360 מ"ק המהווה עליה של כ – 7% ביחס לשנת 2015 .

2.4 צריכת המים בשנת 2016 עמדה על 974,167 מ"ק , עלייה של כ – 8% ביחס לצריכת המים בשנת 2015.

2.5 **פחת המים עמד בשנה זו על 5.4% .** זאת ירידה של כ – 7% ביחס לשנת 2015 וירידה של - 44% ביחס לפחת המים בשנת 2013. הקטנת הפחת הושגה בעקבות בדיקה שנתית של דליפות מים באמצעים אקוסטיים, החלפת מדי מים לקר"מ, הקטנת לחצי מים, איתור וגילוי חיבורים לא חוקיים וכמובן בזכות עבודת שטח מרובה של עובדי התפעול של התאגיד.

קריית עקרון

2.1 כל אספקת המים לקריית עקרון הנה מחיבורי מקורות.

2.2 ליישוב קיימים חמישה חיבורי מקורות, שניים מהם לאזורי התעשייה והמסחר.

2.3 רכישת המים בשנת 2016 עמדה 849,420 מ"ק. עליה של כ – 8% לעומת שנת 2015 .

2.4 צריכת המים בשנת 2016 עמדה על 815,998 מ"ק . עליה של כ- 11% לעומת 2015.

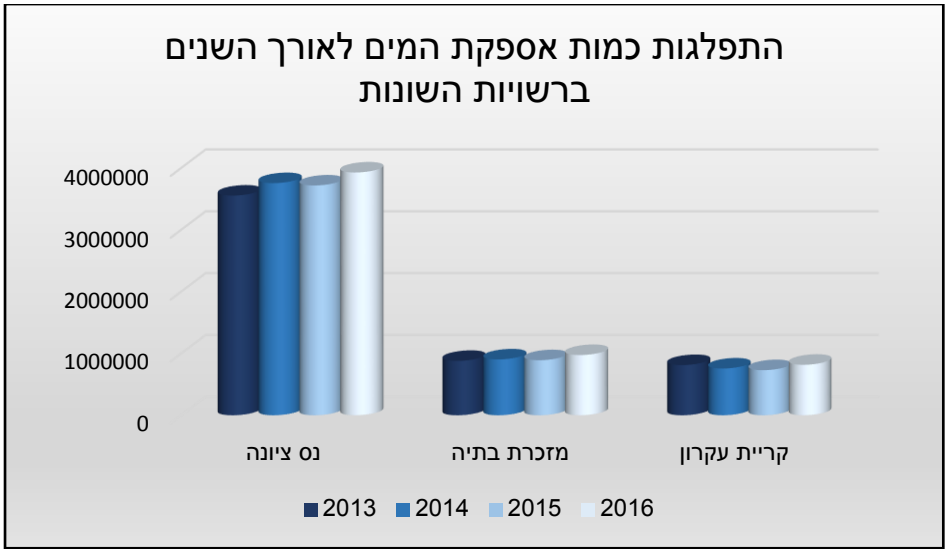
2.5 **פחת המים השנה עמד על 5.2%** . ירידה של כ – 12% ביחס לשנת 2015 וירידה של - 62% ביחס לפחת המים בשנת 2013. הקטנת הפחת הושגה בעקבות בדיקה שנתית של דליפות מים באמצעים אקוסטיים, החלפת מדי מים לקר"מ, הקטנת לחצי מים, איתור וגילוי חיבורים לא חוקיים וכמובן בזכות עבודת שטח מרובה של עובדי התפעול של התאגיד.

איור 2.2 : השתנות פחת המים בישובים השונים בשנים 2013-2016.

התפלגות מקורות מים בתאגיד מי ציונה:

	2014	%	2015	%	2016	%
רכישת מים ממקורות	3,680,643 מ"ק	64%	3,546,600 מ"ק	64%	3,939,500	66%
הפקת מים עצמאית	2,029,964 מ"ק	36%	1,999,776 מ"ק	36%	1,975,851	33%
סה"כ מכל המקורות	**5,710,607**	**100%**	**5,546,376**	**100%**	**5,915,351**	**100%**

טבלה 2.1: השוואת התפלגות מקורות אספקת המים בתאגיד מי ציונה בשנים 2014-2016 .



איור 2.3 : השוואת התפלגות צריכת המים ברשויות השונות בשנים 2013-2016 .

3. אבטחת איכות המים

3.1אירועי פגיעה באיכות מים

לא היו אירועי מים חריגים בשנת 2016.

3.2 פריסת נקודות דיגום.

השנה בוצעו בדיקות מים ברשת המים לפי תכנית משרד הבריאות: סה"כ בוצעו 703 בדיקות מיקרוביאליות, 589 מהן ברשת המים 10 במתקני הפקת מים ו - 104 בחיבורי מקורות השונים.

מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום	מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום
	רשת האספקה			**רשת האספקה**	
NW00014450	רשת יד אליעזר	רח' ירושלים	NW00014449	רשת הג"א	רח' ויצמן בסיס הג"א
NW00014458	רשת סביוני הפארק	רח' ארבל	NW00014115	רשת טוסקנה	רח' התור
NW00014076	רשת העיר הישנה	בה"ס חב"ד	NW00014621	רשת גבעת האירוסים	רח' דפנה
NW00014459	רשת לב המושבה	רח' ישראל שמיט	NW00014456	רשת שכונת בן צבי	תיכון בן גוריון
NW00014461	רשת בהס אשכול		NW00014166	רשת הדרי סמל	רח' החופים
NW00014470	מ.א אמפיתיאטרון		NW00014251	רשת שכ' ארגמן	רח' משה לרר
NW00014468	בריכת גן נווה	רח' יציאת אירופה 1	NW00014444	באר ה' – אחרי הכלר	רח' הרדוף
NW00014436	רשת גבעת נוף	רח' הצנחנים	NW00014460	רשת בה"ס ראשונים	
NW00014214	רשת סביוני נצר	רח' השופטים	NW00014117	רשת מליבו	רח' דוד לנדאו
NW00014089	רשת שכונת הדגל	רח' החושן	NW00014457	רשת שכונת מליבו	רח' אהרון בוקסר
NW00014432	רשת א.ת א'	הבית האדום	NW00014435	רשת אזור תעשיה ב'	רח' איזמל
NW00014446	באר ו	רח' גורדון	NW00014452	רשת כפר אהרון	שד' העמק
NW00014116	צומת מיהול -גן נווה	רח' יציאת אירופה 1	NW00014620	רשת שכונת ואלי	בה"ס ניצנים
NW00014451	רשת פארק המדע	רח' חיים פקריס	NW00014730	רשת טירת שלום היש	
	חיבורי מקורות		NW00014119	רשת שכון חדש ט.שלו	רח' סנונית
NW00014462	חיבור מק נס ציונה	בית פנחס		**בארות לפני הכלרה**	
NW00014118	מקורות טירת שלום	בריכת מים טירת שלו	NW00014126	באר גן נווה	
NW00014630	ח.מ אלופים	רח' האלופים	NW00014447	באר ו'	
			NW00014444	באר ה'	

טבלה 3.1 : פריסת נקודות דיגום נס ציונה .

מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום	מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום
	רשת האספקה			**רשת האספקה**	
NW00014252	רשת חצר בה"ס		NW00014255	רשת מוטה גור	
NW00014253	רשת מרכז השיכון		NW00014156	שכונת אשת חיל	מוטה גור פינת האימהות
NW00014254	רשת גן ארקין	רח' א. ארקין	NW00014624	רשת גן פרס	
NW00014623	רשת גן אורן	רח' אורן	NW00014625	שכנות נאות ראשונים	
	חיבורי מקורות				
NW00014256	חיבור מקורות	כביש 411			
NW00014257	חיבור מקורות מזרח				

טבלה 3.2 :דו"ח פריסת נקודות דיגום מזכרת בתיה .

מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום	מס' קוד	שם נקודת דיגום	מיקום
	רשת האספקה			**רשת האספקה**	
NW00014269	רשת בה"ס בן צבי		NW00014281	רשת רמב"ם	רח' רמב"ם
NW00014271	רשת חבצלת הצעירה		NW00014282	רשת מחסן מועצה	רח' בעלי המלאכ
NW00014270	רשת רחוב שבזי		NW00014123	רשת מועצה מקומית	רח' הרצל
NW00014124	רשת נווה עובד				
NW00014125	רשת נווה אשכול	גן יוסף			
	חיבורי מקורות				
NW00014283	ח.מ 140				
NW00014285	ח.מ בילו 59715				
NW00014268	ח.מ תדיראן 83873				
NW00014284	ח.מ גני חן 75817				

טבלה 3.3 :דו"ח פריסת נקודות דיגום קריית עקרון .

שם הישוב	נקודות דיגום	מספר הבדיקות המיקרוביאליות			מס' דגימות חריגות	אחוז חריגה דיגום ראשון	מס' חריגות סופי	אחוז חריגה סופי
		מתוכנן	בוצע	אחוז ביצוע				
נס ציונה	רשת אספקה	380	380	**100%**	0		0	**0%**
	מתקני הפקה	10	10	**100%**	0		0	**0%**
	חיבורי מקורות	26	26	**100%**	0		0	**0%**
קריית עקרון	רשת אספקה	104	104	**100%**	0		0	**0%**
	חיבורי מקורות	52	52	**100%**	0		0	**0%**
מזכרת בתיה	רשת אספקה	105	105	**100%**	0		0	**0%**
	חיבורי מקורות	26	26	**100%**	0		0	**0%**
סה"כ		**703**	**703**	**100%**	**0**	**0%**	**0**	**0%**

* תוצאות חריגות סופיות הנן תוצאות לאחר ביצוע דיגום חוזר במקרה הצורך.

טבלה 3.4 : סיכום תוצאות מיקרוביאליות לשנת 2016

כל התוצאות עומדות בתקנות משרד הבריאות.

(נספח א' דוח משרד הבריאות)

3.3 נקודות דיגום בעייתיות

אין נקודות דיגום בעייתיות.

3.4 בדיקות כימיות ומיקרוביאליות

בכל דיגום מים בנוסף לדיגום מיקרובאילי שגרתי ברשת המים. מבוצעות בדיקות לנוכחות חומר חיטוי פעיל ועכירות ברשת המים באמצעות קומפרטור דיגטלי. באף נקודה לא נתגלתה עכירות מעל התקנות (מעל N.T.U 1.0) .

3.5 אבטחת איכות מים

בדיקות כימיות מבוצעות רק במקורות המים. על כן בדיקות כימיות בוצעו רק בנס ציונה בשלושת קידוחי המים העצמאים. כל התוצאות היו תקינות.

3.6 בדיקות מים למקורות עצמאיים.

תוצאות בדיקות במקורות המים העצמאיים עבור נס ציונה - ראה טבלה 3.5.

תוצאות בדיקות כימיות לחיבורי מקורות עבור מזכרת בתיה וקריית עקרון – ראה טבלה 3.6.

3.7 פרסום תוצאות בדיקות.

דיגום המים נעשה לפי תכנית דיגום שנתית של משרד הבריאות. תכנית הדיגום כוללת את נקודות הדיגום ברשת המים בכל אחד מהישובים וכן דיגום במקור המים: קידוחים וחיבורי מקורות.

תוצאות בדיקות המים המיקרוביאליות מתפרסמות אחת לשלושה חודשים במקומון של עיתון ידיעות אחרונות המופץ בכל שלושת הישובים בהתאם להוראות הרשות הממשלתית למים וביוב הוראות סעיף 238 לפקודת העיריות (נוסח חדש). כמו כן מופץ דו"ח חצי שנתי במצורף לחשבונות המים הנשלחים לתושבים .

תקציר דו"ח שנתי מופק ומופץ לתושבים ביחד עם חשבון המים וכן מפורסם באתר האינטרנט של התאגיד. כל הדוחות התלת חודשיים והחצי שנתיים מפורסמים באופן סדיר באתר האינטרנט של התאגיד. דו"ח שנתי מפורט מופץ למשרד הבריאות ולרשות המים והביוב הממשלתית.

נס ציונה : הדיגום מבוצע ב – 35 נקודות דיגום שונות.

24 נקודות דיגום ברשת אספקת המים.

5 נקודות דיגום בקידוחי מים וכניסת מקורות.

3 נקודות דיגום בבריכות איגום מים

3 נקודות דיגום במקור המים לפני הכלרה.

תכנית הדיגום מתפרסת על פני שנה שלמה וכוללת דיגום מים אחת לשבוע. אחת לארבע שבועות חוזר על עצמו אותו מחזור דיגום.

מזכרת בתיה: הדיגום מבוצע ב–10 נקודות דיגום שונות.

8 נקודות ברשת אספקת המים.

2 נקודות דיגום בחיבורי מקורות.

תכנית הדיגום מתפרסת על פני כל השנה דיגום מבוצע אחת לשבועיים. אחת לארבע שבועות חוזר על עצמו אותו מחזור דיגום.

קריית עקרון : הדיגום מבוצע ב – 12 נקודות דיגום שונות

4 נקודות דיגום ברשת אספקת המים .

4 נקודות דיגום בארבע חיבורי מקורות שונים.

תכנית הדיגום מתפרסת על פני כל השנה דיגום מבוצע אחת לשבועיים. אחת לארבע שבועות חוזר על עצמו אותו מחזור דיגום.

איור 3.1: נקודת דיגום מים.

מי ציונה בע"מ
נס ציונה • מזכרת בתיה • קריית עקרון

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	בארות			מקורות *
			באר ו'	באר גן נווה	באר ה'	
חומרים אי אורגנים						
As -ארסן	PPb - µg/l	10	<2.0	<2.0	<2.0	0.0
Ba - בריום	PPb - µg/l	1000	93	111	97	13.3
Be - בריליום	PPb - µg/l	4	<0.4	<0.4	<0.4	
Hg - כספית	PPb - µg/l	1	<0.1	<0.1	<0.1	0
Cr - כרום	PPb - µg/l	50	<3.0	<3.0	<3.0	0.2
Mo - מוליבדן	PPb - µg/l	70	<3.0	<3.0	<3.0	
Ni - ניקל	PPb - µg/l	20	<3.0	<3.0	<3.0	0.0
Se - סלניום	PPb - µg/l	10	<2.0	2	<2.0	0
Pb - עופרת	PPb - µg/l	10	<2.0	<2.0	<2.0	0
Cn - ציאניד	PPb - µg/l	50	<3.0	<3.0	<3.0	0
Cd - קדמיום	PPb - µg/l	5	<2.0	<2.0	<0.2	0
Ag -כסף	PPb - µg/l	100	<1.0	<1.0	<1.0	0
NO3 - חנקה	PPm - mg/l	70	79.0	113	97	0.9
Sb - אנטימון	PPb - µg/l	6				0
U - אורניום	PPb - µg/l	15	<0.5	<0.5	0.89	0.0
B - בורון	PPb - µg/l	1000	60	60	60	
F - פלואוריד	PPb - µg/l	1.7	0.1	0.1	<0.1	
T - תאליום	PPb - µg/l	2				0
מיקרומזהמים - חומרי הדברה						
OXML	PPb - µg/l	200		<0.2		
AC - אלאכלור	PPb - µg/l	4	<0.1	<0.1	<0.1	0
אלדיקרב	PPb - µg/l	10	<0.2	<0.2	<0.2	
אטרזין	PPb - µg/l	2	<0.1	0.1	0.1	
אלדרין	PPb - µg/l	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	
אתילן די ברומ	PPb - µg/l	0.05	<0.005	0.005	<0.005	0
DBCP	PPb - µg/l	0.3	<0.01	<0.01	<0.01	0
DDT	PPb - µg/l	1	<0.1	<0.1	<0.1	
DCPN	PPb - µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.2	
DMTT	PPb - µg/l	6	<0.2	<0.2	<0.2	
DNSB	PPb - µg/l	7	<1.0	<1.0	<1.0	
DQAT	PPb - µg/l	20	0	0	0	
HEPT	PPb - µg/l	0.4	<0.04	<0.04	<0.04	
HEPE	PPb - µg/l	0.2	<0.02	<0.02	<0.02	
TCAA	PPb - µg/l	9	<1.0	<1.0	<1.0	
TRFL	PPb - µg/l	20	<0.1	<0.1	<0.1	
CLDN	PPb - µg/l	1	<0.1	<0.1	<0.1	
CLPF	PPb - µg/l	30	<0.1	<0.1	<0.1	
LIND	PPb - µg/l	1	<0.1	<0.1	<0.1	
MTAL	PPb - µg/l	10	<0.1	<0.1	<0.1	
MCPA	PPb - µg/l	2	<0.2	<0.2	<0.2	
SIMZ	PPb - µg/l	2	<0.1	<0.1	<0.1	
TCPA	PPb - µg/l	10	<0.1	<1.0	<1.0	
PCP	PPb - µg/l	3	<0.2	<0.2	<0.2	
CBFN	PPb - µg/l	20	<0.2	<0.2	<0.2	

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	בארות			מקורות *
			באר ו'	באר גן נווה	באר ה'	
חומרים אורגניים ממקור תעשייתי						
ETBN	PPb - µg/l	300.00	<0.2	<0.2	<0.2	
PCB	PPb - µg/l	0.50	<0.05	<0.05	<0.05	
BENZ	PPb - µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.2	
BNZP	PPb - µg/l	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
BEPT	PPb - µg/l	8	<0.3	<0.3	<0.3	
ETDB	PPb - µg/l	0.05	<0.005	<0.0050	<0.0050	
DCEY	PPb - µg/l	10.00	<0.4	<0.3	<0.4	
CDCE	PPb - µg/l	50	<0.4	<0.4	<0.4	
TDCE	PPb - µg/l	50	<0.4	<0.4	<0.4	
DCET	PPb - µg/l	4	<0.3	<0.3	<0.3	
MDCB	PPb - µg/l	600.00	<0.3	<0.3	<0.3	
PDCB	PPb - µg/l	75.00	<0.3	<0.3	<0.3	
DCLM	PPb - µg/l	5	<0.3	<0.3	<0.3	
DCPN	PPb - µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.2	
VYCL	PPb - µg/l	0.5	<0.1	<0.1	<0.1	
TOLU	PPb - µg/l	700	<0.3	<0.3	<0.3	
TECE	PPb - µg/l	10	<0.2	<0.2	0.4	
TCET	PPb - µg/l	200	<0.4	<0.4	<0.4	
TCEN	PPb - µg/l	5	<0.2	<0.2	<0.2	
TCEY	PPb - µg/l	20	<0.3	<0.3	0.4	
TCB	PPb - µg/l	70	<0.4	<0.4	<0.4	
CHLF	PPb - µg/l	80	2.9	<1.0	<1.0	
MCBZ	PPb - µg/l	100	<0.3	<0.3	<0.3	
STYR	PPb - µg/l	50	<0.4	<0.4	<0.4	
FORM	PPb - µg/l	900	0	0	0	
CCL4	PPb - µg/l	4	<0.2	<0.2	<0.2	
XYLE	PPb - µg/l	500	<0.4	< 0.4	<0.4	
השפעה אורגנולפטית						
Zn - אבץ	PPb - µg/l	5000	17	20	11	0.00
אלומניום	PPb - µg/l	200	<5.0	11	<5.0	
ליתיום	PPb - µg/l					
Fe - ברזל	PPb - µg/l	1000	10	19	5	0.00
גופרה	PPm - mg/l	350	68		54	
Cl - כלוריד	PPm - mg/l	450	133	163	100	83.0
Mn - מנגן	PPm - mg/l	0.2	<0.003	<0.003	<0.003	0.00
Cu - נחושת	PPm - mg/l	1.4	0.014	0.008	<0.003	0.00
נתרן	PPm - mg/l		59	78	57	
ARD - קשיות	PPm - mg/l		401	440	385.6	122.0
קלציום	PPm - mg/l		132	148	130	
URB - עכירות	N.T.U	1	0.2	0.17	0.2	

טבלה 3.5 : תוצאות בדיקות כימיות מלאות בקידוחים בנס ציונה בהשוואה להרכב ממוצע של חיבור מקורות ראשי.

מי ציונה בע"מ

נס ציונה • מזכרת בתיה • קריית עקרון

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	מקורות קריית עקרון ומזכרת בתיה	מקורות מזכרת חיבור מזרחי
חומרים אי אורגנים				
ארסן- As	PPb - µg/l	10	0.00	0.00
בריום - Ba	PPb - µg/l	1000	11.30	8.30
כספית - Hg	PPb - µg/l	1	0.03	0.03
כרום - Cr	PPb - µg/l	50	0.10	0.00
ניקל - Ni	PPb - µg/l	20	0.00	0.00
סלניום - Se	PPb - µg/l	10	0.10	0.10
עופרת - Pb	PPb - µg/l	10	0.00	0.00
ציאניד - Cn	PPb - µg/l	50	0.00	0.00
קדמיום - Cd	PPb - µg/l	5	0.00	0.00
כסף- Ag	PPb - µg/l	100	0.00	0.00
חנקה - NO3	PPm - mg/l	70	0.00	0.60
השפעה אורגנולפטית				
אבץ - Zn	PPm - mg/l	5	0.01	0.01
אלומניום	PPm - mg/l	0.2	0.00	0.00
סידן	PPm - mg/l	אין תקן	39.00	36.00
נתרן	PPm - mg/l	אין תקן	33.00	31.00
ברזל - Fe	PPm - mg/l	1	0.00	0.00
גופרה - SO4	PPm - mg/l	350	20.00	19.30
כלל מוצקים - TDS	PPm - mg/l	אין תקן	234.00	210.00
כלוריד - Cl	PPm - mg/l	450	57.00	50.00
מרכיבי שטח פעילים	PPm - mg/l			
נחושת - Cu	PPm - mg/l	1.4	0.00	0.00
מגנזיום - Mg	PPm - mg/l	אין תקן	5.00	4.00
מנגן - Mn	PPb - µg/l	200	0.30	0.30
פנול - PHEN	PPm - mg/l	אין תקן	0.00	0.00
קשיות - HARD	PPm - mg/l	אין תקן	120.00	107.00
דטרגנטים אניונים	PPm - mg/l	0.5	0.00	0.00

הפרמטר	יחידת מדידה	ריכוז מירבי בתקן	מקורות קריית עקרון ומזכרת בתיה	מקורות מזכרת חיבור מזרחי
חומרים אורגנים נדיפים				
בנזן - BENZ	PPb - µg/l	5	0.00	0.00
בנזן פירן - BNZP	PPb - µg/l	0.5	0.00	0.00
דיכלורובנזן (1,2) - MDCB	PPb - µg/l	600	0.00	0.00
דיכלורובנזן (1,4) - PDCB	PPb - µg/l	75	0.00	0.00
דיכלוראתן (1.2) - DCET	PPb - µg/l	4	0.00	0.00
דיכלוראתילן (1,1) - DCEY	PPb - µg/l	10	0.00	0.00
דיכלוראתילן (1,2) - CDCE	PPb - µg/l	100	0.00	0.00
טריכלוראתן (1,1,1) - TCET	PPb - µg/l	200	0.00	0.00
טריכלוראתילן - TCEY	PPb - µg/l	20	0.00	0.00
טטראכלוראתילן - TECE	PPb - µg/l	10	0.00	0.00
כלורופורם - CHLF	PPb - µg/l	80	0.00	0.00
פחמן טטרא כלורי - CCL4	PPb - µg/l	4	0.00	0.00
מונוכלורובנזן - MCBZ	PPb - µg/l	100	0.00	0.00
פורמאלדהיד - FORM	PPb - µg/l	900	0.00	0.00
טולואן - TOLU	PPb - µg/l	700	0.00	0.00
כסילן - XYLE	PPb - µg/l	500	0.00	0.00
סטירן - STYR	PPb - µg/l	50	0.00	0.00
מיקרומזהמים - חומרי הדברה				
אתילן די ברומיד - ETDB	PPb - µg/l	0.05	0.00	0.00
די ברומו כלורופרופאן 1,2	PPb - µg/l	0.3	0.00	0.00
לינדן - LIND	PPb - µg/l	1.00	0.00	0.00
אלאכלור - ALAC	PPb - µg/l	4	0.00	0.00
הפטאכלור - HEPT	PPb - µg/l	0.4	0.00	0.00
כלורדן - CLDN	PPb - µg/l	1	0.00	0.00
מתוקסיכלור - METX	PPb - µg/l	20	0.00	0.00
אנדרין - ENDR	PPb - µg/l	אין תקן	0.00	0.00
אטרזין - ATRA	PPb - µg/l	2	0.00	0.00
DBCP	PPb - µg/l	1	0.00	0.00

** הרכב המים נמדד במקור אספקת המים ולא בחיבורי צרכן . הערך המוצג הנו תחשיב של מודל סטטיסטי על סמך בדיקות של במקור המים.*
התוצאות הנם ערך ממוצע של 12 חודשים.

טבלה 3.6 : תוצאות בדיקות כימיות מלאות בחיבורי מקורות של מזכרת בתיה וקריית עקרון.

3.8 ניקוי חיטוי בארות.

ניקוי וחיטוי מאגרי המים מבוצע אחת לשנה לפי תקנות משרד הבריאות.

בשנת 2016 ביצע התאגיד שטיפה וחיטוי במאגרים ע"י חברת סניג'אט המאושרת לניקוי וחיטוי מאגרי מים ע"י משרד הבריאות.(נספח מס' 2 : אישור שטיפה וחיטוי).

בריכת אגירה טירת שלום מתוחזקת ע"י חברת מקורות. בשנת 2016 בוצעו שטיפה וחיטוי של הבריכה ע"י חברה מאושרת.

3.9 מזח"ים.

מזח"ים - מכשיר מונע זרימה חוזרת המיועד למנוע חדירת מזהמים לרשת המים העירונית.

לצורך הגנה על מערכת המים אוכף התאגיד התקנת מכשיר מונע זרימה חוזרת לפי תקנות בריאות העם.

לתאגיד קיים בסיס נתונים של עסקים ובנייני מגורים אשר מחויבים בהתקנת מז"ח בראש מערכת המים.

בסיס הנתונים מתעדכן באופן שוטף.

כיום הרשימה כוללת כ – 299 מז"חים מתוכם 251 מז"חים בנס ציונה ו- 48 מז"חים בקריית עקרון ומזכרת בתיה.

מקום התקנה	מס' התקנות/ בדיקות ב - 2015		מס' התקנות/ בדיקות ב - 2016	
	נס ציונה	קריית עקרון ומזכרת בתיה	נס ציונה	קריית עקרון ומזכרת בתיה
בתי דפוס	15	0	**16**	**0**
מפעלים/ מעבדות ואזורי תעשיה	74	2	**74**	**2**
מזון/ גני אירועים	20	21	**27**	**27**
מכון ביוב	1	1	**1**	**1**
שונים	132	19	**133**	**18**
סה"כ	**242**	**43**	**251**	**48**

טבלה 3.7 : התפלגות מקומות התקנה / ובדיקת מזח"ים בשנת 2016 במי ציונה לעומת 2015 .

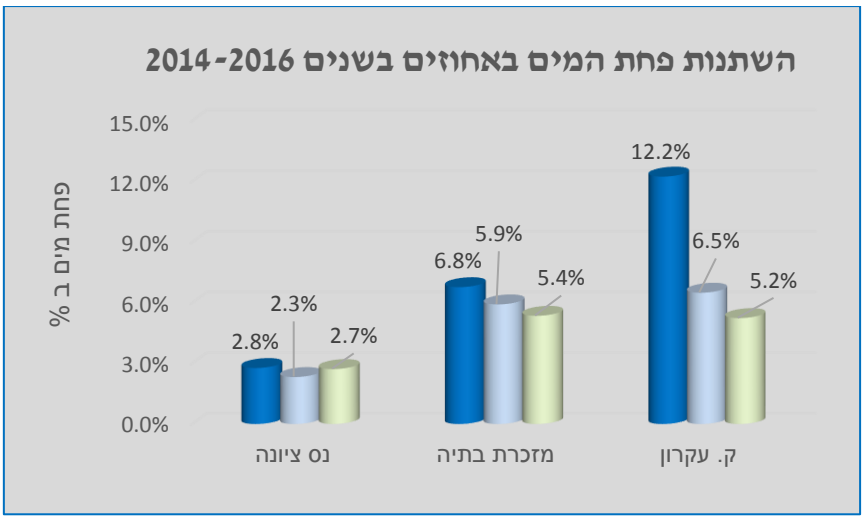
4. כמויות המים והביוב

4.1 רכישת מים ו/או הפקה עצמית וצריכת המים

	נס ציונה		מזכרת בתיה		קריית עקרון	
איפיון	2015	2016	2015	2016	2015	2016
אוכלוסייה לפי הלמ"ס (נפש)		46,900		14,011		11,141
תקבולים הפקה (מ"ק)	1,999,776	1,975,851	____	____	_____	____
תקבולים קניה (מ"ק) (מקורות)	1,812,276	2,060,720	954,113	1,029,360	780,211	849,420
סה"כ תקבולים (רכישה והפקה) (מ"ק)	3,812,052	4,036,571	954,113	1,029,360	780,211	849,420
צריכה במגורים (מ"ק)	2,580,017	2,718,291	733,825	800,172	558,707	584,150
צריכה מוסדות עירונית (מ"ק)	122,898	148,390	65,609	56,033	13,006	17,153
צרכן מעל 15,000 (מ"ק)	161,787	346,151	_____	_____	_____	_____
צריכה חקלאות בהקצבה (מ"ק)	6,477	8,699	7,328	5,826	_____	_____
גינון ציבורי	274,839	308,440	52,217	73,027	36,958	58,821
מסחר ומלאכה	429,535	273,065	10,881	11,262	106,591	133,978
כל צריכה אחרת (מ"ק)*	147,822	122,431	27,697	27,846	14,548	10,742
קולחים להשקיית גינון	____		_____		_____	
מים שוליים, מליחים או אחרים	____		_____		_____	
סה"כ צריכה (מ"ק)	3,723,375	3,925,468	897,557	974,167	729,810	804,843
סה"כ פחת (מ"ק)	88,677	111,103	56,556	55,194	50,401	44,577
סה"כ פחת (%)	2.33%	2.75%	5.93%	5.36%	6.46%	5.25%

* צריכה אחרת הנה צריכה של בתי חולים מקוואות, בניה וצריכה אחרת לפי הדוח השנתי של רשות המים.

טבלה 4.1: התפלגות צריכת מים לפי מהויות בשנת 2016 בהשוואה לשנת 2015 בישובים השונים .

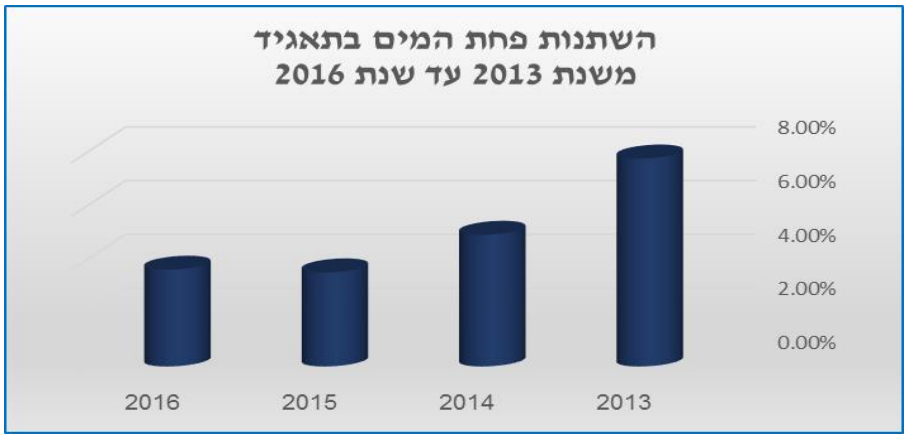


איור 4.1: שינוי בפחת המים בישובים השונים בשנים 2014-2016

4.2 פחת לתאגיד מי ציונה

כמויות מים במ"ק	2013	2014	2015	2016
סה"כ תקבולים (הפקה + מקורות)	5,629,717	5,710,607	5,546,376	5,915,351
סה"כ צריכה	5,244,594	5,430,393	5,350,381	5,704,478
סה"כ פחת	385,123	280,214	195,995	210,873
סה"כ פחת (%)	6.8%	4.9%	3.5%	3.6%

טבלה 4.2: פחת כולל לתאגיד מי ציונה בשנת 2016 ביחס לשנים קודמות



איור 4.2: השתנות פחת המים של תאגיד מי ציונה לאורך השנים 2013 – 2016.

4.3 כמויות הביוב

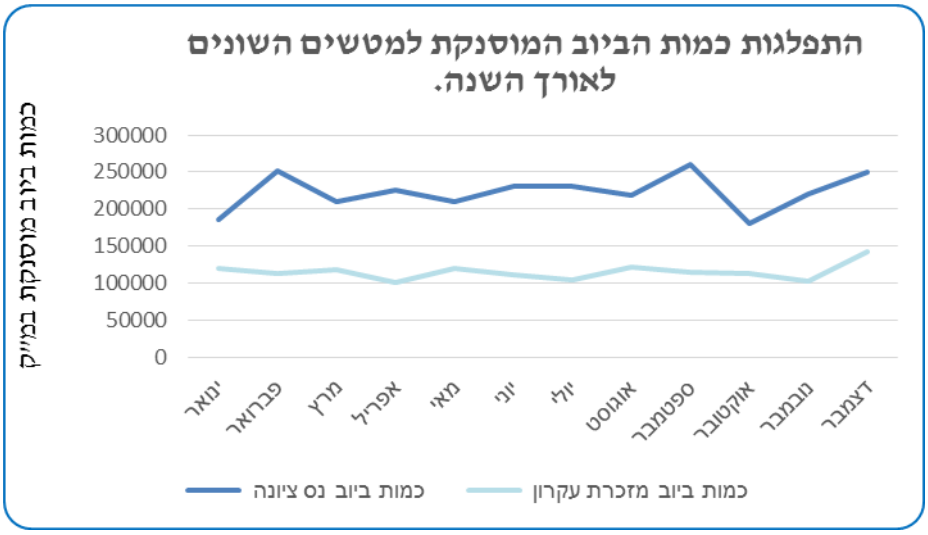
סה"כ כמות הביוב שהוסנקה לשפד"ן השנה מנס ציונה הנה כ - 2,678,677 מ"ק.

בתחום המועצה האזורית ברנר הוסנקו ממזכרת בתיה וקריית עקרון למט"ש עמב"ר כ – 1,388,634 מ"ק שפכים.

חודש	כמות ביוב שהוסקנה לשפד"ן	כמות ביוב שהוסנקה למט"ש עמב"ר
ינואר	186,370	120,782
פברואר	252,304	114,150
מרץ	210,821	119,286
אפריל	225,137	100,944
מאי	209,712	120,285
יוני	231,075	111,233
יולי	231,075	105,422
אוגוסט	219,165	122,324
ספטמבר	260,991	115,606

אוקטובר	180,454	113,907
נובמבר	220,882	102,647
דצמבר	250,690	142,048
סה"כ שנתי	**2,678,677**	**1,388,634**

טבלה 4.3 : כמויות הביוב שהוסנקו למט"שים השונים לאורך השנה



איור 4.3: התפלגות כמויות הביוב שהוסנקו למט"שים השונים

בהתפלגות כמויות הביוב לאורך השנה לא ניתן לזהות מגמה של עלייה בכמויות הביוב בחודשי החורף.

5. אספקת מים אמינה.

5.1 נס ציונה

אספקת מים לעיר נס ציונה מתבססת על שלושה קידוחי מים פעילים : באר גן נווה, באר ה' ובאר ו'.

לעיר נס ציונה שני חיבורי מקורות פעילים. חיבור מקורות ראשי ממוקם ברחוב האלופים בקרבת האצטדיון העירוני בעיר. חיבור נוסף קיים באזור טירת שלום.

סה"כ כמות המים שהופקה השנה מבארות עומדת על 1,975,851 מ"ק המהווים כ – 48.9% מסה"כ כמות המים שהופקה ונרכשה השנה עבור נס ציונה ורק 33.4% מסך הכמות המופקת והנרכשת בתאגיד.

בשלושת בארות המים קיים דיזל גנראטור הנותן מענה בחירום. בבאר גן נווה קיים דיזל גנראטור הנותן מענה לבאר או לתחנת השאיבה. בבאר ו' קיים דיזל גנראטור הנותן מענה משולב הן לבאר והן למתקן במקרה של הפסקת חשמל. בבאר ה' קיים דיזל גנראטור נייד הנותן מענה לבאר בלבד ללא המתקן להרחקת חנקות .

בנוסף קיימים בעיר שלושה מאגרי מים בנפח כולל של 7,000 מ"ק : בגן נווה קיימים שני מאגרים של 3,000 מ"ק ו- 1,000 מ"ק הממוקמים בצמוד לתחנת השאיבה האחראית על אספקת המים המרכזית לעיר.

מאגר מים נוסף בנפח 3,000 מ"ק נמצא בטירת שלום ועל ידו תחנת שאיבה.

השנה התאגיד שיפץ את בריכת המים 1,000 מ"ק וכן בוצע שיפוץ להחלפה של ציוד השאיבה בבאר גן נווה.

שם	כתובת	נפח איגום (מ"ק)
בריכת מים גן נווה	רח' יציאת אירופה	3,000
בריכת מים גן נווה	רח' יציאת אירופה	1,000
בריכת מים טירת שלום	רח' העגור	3,000
סה"כ		**7,000**
סה"כ כפי שנדרש לפי הקריטריונים לשנת 2016*		**4,928**

* הקריטריונים לחישוב הנם 33% מצריכת המים ביום שיא.

<u>טבלה 5.1 : פרוט נפחי איגום בנס ציונה .</u>

צריכת המים היומית בשיא הינה : 14,935 מ"ק. אחוז נפח האיגום הקיים מצריכת מים יומית בשיא הנו כ- 47% שהינה הרבה יותר מהנדרש.

כל רשתות המים בעיר הן טבעתיות וקיימת סגירת טבעת למעט : פארק המדע, ושכונת גבעת התור- להם קיים מקור אספקת מים אחד. בעתיד , עם השלמת הפיתוח באזורים אלו, יסגרו הטבעות.

במהלך השנה לא היו מקרים של חוסר מים בשל כשל באחד ממתקני התאגיד.

במהלך השנה לא היו תלונות על לחץ מים גבוהה בעיר.

תלונות על לחץ מים נמוך : התקבלו כ – 79 תלונות במוקד העירוני מתוכן 34% נמצאו כבעיות בתחום הפרט . שאר התלונות טופלו באופן מידי ונבעו בשל תקלות זמניות ברשת המים .

<u>5.2 קריית עקרון</u>.

אספקת מים בקריית עקרון מתבססת על חמישה חיבורי מקורות הניזונים מקו מקורות חולדה ברנר בקוטר "20 . אין תחנות שאיבה למים ולא קיים איגום.

כל רשתות המים בישוב הנן טבעתיות למעט רשת המים לאזור תעשיה עקרון 2000 שם קיים מקור אספקה אחד בלבד. בעתיד , עם השלמת הפיתוח באזור, תיסגר הטבעת.

צריכת מים יומית בשיא עומדת על 3,143 מ"ק. הצפי לשנת 2030 הנו 6,416 מ"ק ליום צריכת מים יומית בשיא. התאגיד בוחן אפשרות להקמת מאגר מים עצמאי באזור מזכרת בתיה בשלב ראשון ובעתיד עם גידול הישוב גם בקריית עקרון.

במהלך השנה לא היו תלונות על לחץ מים גבוה. התקבלו כ - 15 תלונות על לחץ מים נמוך במוקד מהם 46% ברשות הפרט.

<u>5.3 מזכרת בתיה</u> .

אספקת המים למזכרת בתיה מתבססת על שני חיבורי מקורות : חיבור מקורות אחד הנו מקו מקורות חולדה- ברנר וחיבור מקורות שני מקו מקורות חולדה- נען. לא קיימות תחנות שאיבת מים ואין איגום מים עצמאי.

כל רשת המים בישוב הנה טבעתית.

צריכת מים יומית בשיא עומדת על כ – 3,808 מ"ק ליום. הצפי לשנת 2025 הנו כ - 7,600 מ"ק ליום צריכת מים יומית בשיא. התאגיד החליט לקדם תכנית בנין עיר להקמת מאגר מים עצמאי באזור מזכרת בתיה.

במהלך השנה לא היו תלונות על לחץ מים גבוה. התקבלו כ – 19 תלונות על לחץ מים נמוך במוקד מהם 42% ברשות הפרט.

6. מערכת אמינה לסילוק שפכים

6.1 נס ציונה

בעיר קיימת תחנת שאיבה אחת הסונקת את הביוב של כל העיר נס ציונה לתחנת שאיבה לביוב המשותפת לנס ציונה ועיריית רחובות (תחנת גן רווה) . משם מוסנק כל הביוב של נס ציונה ורחובות לשפד"ן. התחנה בגן רווה נמצאת בשלבי שדרוג וכוללת הכפלת תחנת השאיבה והקמת מגובים חדשים עבור שפכי הערים רחובות ונס ציונה. התאגיד משתתף בעלות השדרוג בהיקף של 25%.

תחנת הביוב בנס ציונה עברה שדרוג משמעותי לפני כשנתיים. לתחנת השאיבה לביוב של נס ציונה קיימת משאבה רזרבית. התחנה מצוידת בדיזל גנרטור.

התאגיד החל באוגוסט 2016 בהנחת קו ביוב גרביטציוני מתחנת השאיבה בנס ציונה אל תחנת השאיבה בגן רווה. עם השלמתו תבוטל תחנת הביוב בנס ציונה. צפי סיום העבודות : בסוף שנת 2017 .

6.2 קריית עקרון מזכרת בתיה.

שפכי מזכרת בתיה וקריית עקרון מוזרמים לתחנת שאיבה לביוב הממוקמת באזור תעשיה עקרון 2000.

משם מוסנק הביוב למט"ש עמב"ר (ברנר) שאינו בבעלות התאגיד. בסוף שנת 2017 התאגיד יחל בשדרוג התחנה בקרית עקרון.

6.3 מערכת טיהור שפכים אמינה

שפכי נס ציונה מועברים לשפד"ן. שפכי מזכרת בתיה וקריית עקרון מוזרמים למט"ש עמב"ר במועצה האזורית ברנר. לתאגיד אין בעלות בשני המט"שים ואינו אחראי על טיהור השפכים.

6.4 מערכת הולכה וסילוק קולחים אמינה

נס ציונה : כל שפכי העיר זורמים בגרביטציה אל תחנת השאיבה לביוב הממוקמת בנס ציונה. ממנה מוסנקים אל תחנת שאיבה לביוב בגן רווה. מתחנת גן רווה, הביוב המשותף עם עיריית רחובות מוסנק לשפד"ן. הקו והתחנה המשותפים מתוחזקים ע"י תאגיד המים של רחובות .התאגיד משתתף באחזקת המערכות על פי חלקו בשפכים.

התאגיד החל בפרויקט הנחת קו ביוב גרביטציוני שיחליף את קו הסניקה הקיים מתחנת השאיבה בנס ציונה. לאחר השלמת הקו יתייתר הצורך בתחנת השאיבה לביוב של נס ציונה. כל שפכי העיר יועברו בגרביטציה לתחנת השאיבה לביוב המשותפת עם רחובות. פרויקט שדרוג תחנת שאיבה גן רווה נמצאה בשלבים מתקדמים.

מזכרת בתיה וקריית עקרון : שפכי הישובים מועברים בגרביטציה לתחנת שאיבה לביוב הממוקמת בקריית עקרון (א.ת עקרון 2000) . לתחנה זו נכנסים גם שפכי מושב בית אלעזרי. השפכים מוסנקים מהתחנה למט"ש עמב"ר בברנר. בסוף שנת 2017 התאגיד מתכנן להתחיל בשדרוג התחנה.

6.5 ניטור שפכים

השנה המשיך התאגיד ביישום של תכנית ניטור שפכים שנתית בנס ציונה וקריית עקרון (במזכרת בתיה אין עסקים המחייבים ניטור שפכים).

בשנת 2016 , ניטור השפכים בוצע ע"י מעבדת מילודע בפיקוח והנחיית חברת קנדו.

אחוז ביצוע של תכנית ניטור שפכים : בנס ציונה כ –95% , ובקריית עקרון כ-100%.

סה"כ אחוז הביצוע של התאגיד עומד על 97% .

(ראה נספח 3 - סיכום תכנית ניטור שפכי תעשיה שנתי)

	כמות דיגומים מתוכננת	כמות דיגומים שבוצעה	כמות דיגומים מתוכננת	כמות דיגומים שבוצעה
	נס ציונה		קריית עקרון	
מפעלי כימייה / ביולוגיה / מעבדות	21	21	0	0
מפעל בטחוני	4	4	0	0
ייצור מתכות	14	9	6	6
מוסכים ושטיפות רכב	7	7	4	4
תחנות דלק	8	8	8	8
אולמות אירועים/ מסעדות/	56	55	68	68
יצור מזון	0	0	0	0
שונות	8	8	0	0
סה"כ	**118**	**112**	**86**	**86**

טבלה 6.3: התפלגות ביצוע תכנית ניטור שפכי תעשיה לשנת 2016 לפי הקטגוריות השונות

7.0 תכנון וביצוע אמינים

7.1מערכת המים

נס ציונה:

תכנית אב למים של העיר נס ציונה עודכנה וממתינה לוועדת שיפוט של רשות המים . התכנית הוכנה ע"י חברת תה"ל מהנדסים.

התאגיד ביצע שיקום, שדרוג ופיתוח קווי מים ומתקני מים בהתאם לתכנית השקעות שנתית שאושרה ע"י רשות המים.

קיימים שני אזורי לחץ בעיר. כל העיר (99%) היא אזור לחץ אחד למעט חלק משכונת טירת שלום (1%) שהנה אזור לחץ גבוה.

אין ברזי כיבוי אש לא סטנדרטיים.

יישוב	שם פרויקט	אורך קן במטרים	הערות
	כפר אהרון (איתמר בן אבי, הרימון התמר, הזית)	1,387	שיקום קווי מים
	שד' רבין	28	שיקום קווי מים
	בן גוריון	50	פיתוח קווי מים
	אילן רמון	36	פיתוח קווי מים
	החושן	36	פיתוח קווי מים
	הבאר	70	פיתוח קווי מים
	לוחמי הגטאות	17	פיתוח קווי מים
	קק"ל	26	פיתוח קווי מים
סה"כ נס ציונה		**1,650 מ"א**	
	סיגלית	11	שיקום קווי מים
סה"כ מזכרת בתיה		**11 מ"א**	
קריית עקרון	משה שרת	499	שיקום קווי מים
סה"כ קריית עקרון		**499 מ"א**	
סה"כ		**2,160 מ"א**	

טבלה 7.1: פרוט עבודות שיקום ופיתוח קווי מים לפי ישובים.

מזכרת בתיה:

תכנית אב למים של מזכרת בתיה הוכנה בשנת 2007 ואושרה ע"י מנהל למשק המים.

התאגיד ביצע שיקום, שדרוג ופיתוח קווי מים ומתקני מים בהתאם לתכנית השקעות שנתית שאושרה ע"י רשות המים.

קיים אזור לחץ אחד לכל הישוב.

אין ברזי כיבוי אש לא סטנדרטיים.

קריית עקרון:

תכנית אב למים של קריית עקרון עודכנה השנה ע"י חברת פלגי מים ואושרה.

תכנית האב למים נמצאת בשלבי הכנה אחרונים.

התאגיד ביצע שיקום, שדרוג ופיתוח קווי מים ומתקני מים בהתאם לתכנית השקעות שנתית שאושרה ע"י רשות המים.

קיים אזור לחץ אחד לכל היישוב.

אין ברזי כיבוי אש לא סטנדרטיים.

7.2 מערכת ביוב.

נס ציונה : התאגיד הכין תכנית אב לביוב שאושרה בשנת 2014 .

כחלק מהתחזוקה השוטפת של קווי ביוב , התאגיד מבצע שטיפת קווי ביוב ברחובות בהם אירעו סתימות במהלך השנה. בנוסף מבוצעות שטיפות בקווי ביוב מרכזיים נוספים.

לצורך הכנת תכנית שנתית להחלפת קווי ביוב, מבוצעים צילומים ושטיפות בקווים המיועדים להחלפה וכן בקווים נוספים. התאגיד ביצע שיקום, שדרוג ופיתוח קווי ביוב ומתקני ביוב בהתאם לתכנית השקעות שנתית שאושרה ע"י רשות המים.

לכל עבודות השיקום נבחרו מפקחים אשר מלווים את שלבי ביצוע העבודה כבר מהשלבים הראשונים.

אין בנס ציונה צנרת ביוב עירונית בקוטר קטן מ– 160 מ"מ.

יישוב	אורך קווים במ"א שנשטפו
נס ציונה	4,268
מזכרת בתיה	1,096
קריית עקרון	2,899
סה"כ לתאגיד	**8,263**

טבלה 7.2: סה"כ אורך צנרת ביוב שנשטפה במהלך השנה לפי ישובים.

מזכרת בתיה: תכנית האב לביוב של מזכרת בתיה הוכנה בשנת 2014 ואושרה בנובמבר 2014.

כחלק מהתחזוקה השוטפת של קווי ביוב , התאגיד מבצע שטיפת קווי ביוב לפי גיל צנרת הביוב הקיימת ומספר סתימות חוזרות. לצורך הכנת תכנית שנתית להחלפת קווי ביוב, מבוצעים צילומים ושטיפות בקווים המיועדים להחלפה וכן בקווים נוספים.

התאגיד ביצע שיקום, שדרוג ופיתוח קווי ביוב ומתקני ביוב בהתאם לתכנית השקעות שנתית שאושרה ע"י רשות המים.

לכל עבודות השיקום נבחרו מפקחים אשר מלווים את שלבי ביצוע העבודה כבר מהשלבים הראשונים.

אין במזכרת בתיה צנרת ביוב עירונית בקוטר קטן מ – 160 מ"מ.

קריית עקרון: תכנית האב לביוב של קריית עקרון עודכנה השנה ע"י חברת פלגי מים ואושרה.

כחלק מהתחזוקה השוטפת של קווי ביוב , התאגיד מבצע שטיפת קווי ביוב לפי גיל צנרת הביוב הקיימת וכן ברחובות בהם קיימות סתימות ביוב חוזרות ונשנות.

לצורך הכנת התכנית השנתית להחלפת קווי ביוב, מבוצעים צילומים ושטיפות בקווים המיועדים להחלפה וכן בקווים נוספים. התאגיד ביצע שיקום, שדרוג ופיתוח קווי ביוב ומתקני ביוב בהתאם לתכנית השקעות שנתית שאושרה ע"י רשות המים.

לכל עבודות השיקום נבחרו מפקחים אשר מלווים את הביצוע מראשיתו.

אין בקריית עקרון צנרת ביוב עירונית בקוטר קטן מ – 160 מ"מ.

ישוב	שם פרויקט	אורך קו במטרים	הערות
	רחוב כצנלסון	457	שיקום קווי ביוב
	נס 118	166	פיתוח קווי ביוב
	קו ביוב גרביצטיוני	3,417	פיתוח קווי ביוב
סה"כ נס ציונה		**4,040 מ"א**	
מזכרת בתיה	נתיב השיירות	1,131	שיקום קווי ביוב
	סיגלית	660	שיקום קווי ביוב
סה"כ מזכרת בתיה		**1,791 מ"א**	
קריית עקרון	משה שרת	652	שיקום קווי ביוב
	סמטת קהל אוהיו	50	שיקום קווי ביוב
	חרצית	368	שיקום קווי ביוב
סה"כ קריית עקרון		**1,070 מ"א**	
סה"כ		**6,901 מ"א**	

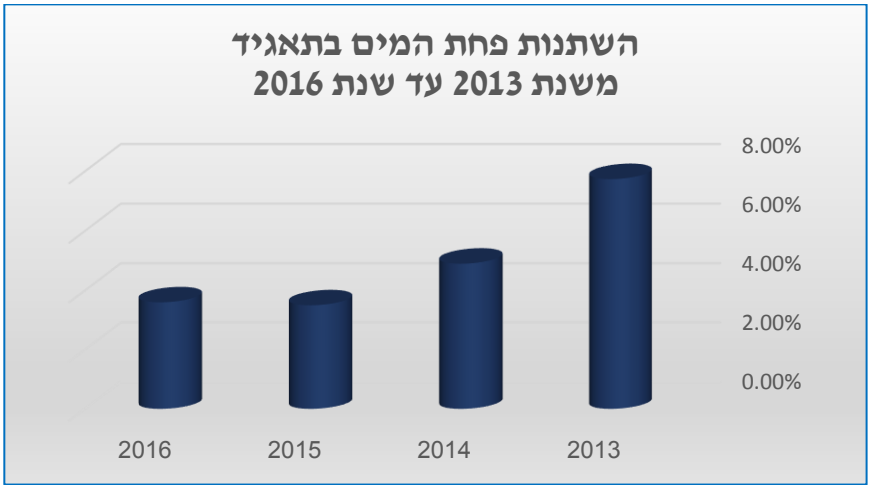
טבלה 7.3: פרוט עבודות שיקום ופיתוח קווי ביוב לפי ישובים .

8.0 נקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת ודלף מים.

נתוני פחת מים בשנתיים האחרונות:

שנה	פחת מים שנת 2016	פחת מים שנת 2015	פחת מים שנת 2014	פחת מים שנת 2013
נס ציונה	**2.7%**	**2.3%**	**2.8%**	**5.2%**
מזכרת בתיה	**5.4%**	**6.5%**	**6.8%**	**9.8%**
קריית עקרון	**5.2%**	**5.9%**	**12.2%**	**10.3%**
סה"כ לתאגיד	**3.6%**	**3.5%**	**4.9%**	**6.8%**

טבלה 8.1: שינוי בפחת המים בשנים האחרונות לפי ישובים.



איור 8.1: שינוי בפחת המים הכולל של התאגיד לאורך השנים 2013-2016 .

ניתן לראות את מגמת הירידה בפחת המים. עיקר הירידה בפחת מיוחסת בעיקר להשקעה בתשתיות לאורך השנים, הקטנת לחצים, איתור באמצעים אקוסטיים של דליפות מים בצנרת והחלפת כל מדי המים בכל שלושת הישובים למדי קר"מ.

<u>פעולות שננקטו ע"י התאגיד להקטנת הפחת והדלף :</u>

- התקנת מדי קר"מ בכל שלושת הישובים בכך איתור דלף מים בשלב מהיר וראשוני .
- התאגיד מבצע מעקב פרטני אחר קבלנים בעיקר באזורי בנייה על מנת למנוע שימוש במים ללא מדים.
- הכנת תכנית השקעות להחלפת קווי מים ברחובות בעייתיים ובהתאם לגיל הקווים.
- הקטנת לחצים.
- איתור חיבורים לא חוקיים.
- איתור באמצעים אקוסטיים של דליפות מים בצנרת

9.0 ביצוע פעילות יזומה ומתוכננת להחלפת קווים ואביזרים פגומים ובלויים

ישוב	שם רחוב	קוטר קו מים						סה"כ פיצוצים
		עד "3	"4	"6	"8	"10	>"10	
נס ציונה	ביאליק	1						1
	הזמיר	1						1
	האירוסים			1				1
	סנונית	1						1
	צה"ל	1						1
	משה לרר	1						1
	דוד אלעזר	1						1
	מרגולין	1						1
	דפנה	1						1
	שד' רבין	1						1
	ישראל שמיד		1					1
	הנרקיס	1						1
	בר כוכבא	1						1
סה"כ לנס ציונה		11	2					13

טבלה 9.1: התפלגות דליפות מים שאירעו בקווי המים, בנס ציונה בשנת 2016.

ישוב	שם רחוב	קוטר קו מים						סה"כ פיצוצים
		עד "3	"4	"6	"8	"10	>"10	
מזכרת בתיה	רקפת	1						1
	גבעתי	2						2
	התמר	1						1
	הזית	1						1
	המגן	1						1
	אהרון לויטה זליג	1						1
	יחזקאל לוין	1						1
	היסמין	1						1
	חיים מלר	1						1
סה"כ למזכרת בתיה		10						10

טבלה 9.2: התפלגות דליפות מים שאירעו בקווי המים, במזכרת בתיה בשנת 2016 .

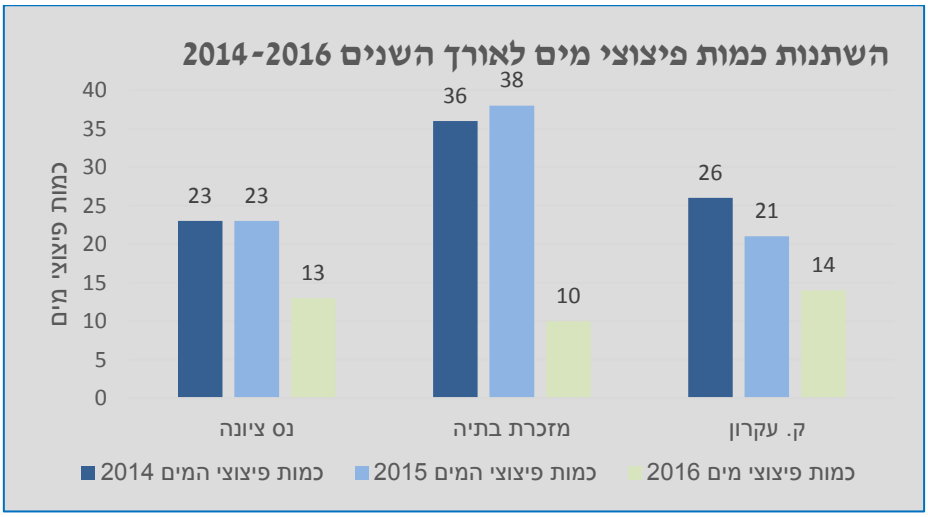
ישוב	שם רחוב	קוטר קו מים						סה"כ פיצוצים
		עד "3	"4	"6	"8	"10	>"10	
קריית עקרון	סביונים	1						1
	אגמיה	1						1
	עופרים	1						1
	הזית	1						1
	כובשי החרמון	1						1
	האבות	1						1
	בילו סנטר	1						1
	שיחנית	2						2
	בילו	1						1
	האלון	1						1
	הגפן	1						1
	שד' ירושלים	1						1
	שבזי	1						1
סה"כ לקריית עקרון		**14**						**14**

טבלה 9.3: התפלגות דליפות מים שאירעו בקווי המים, בקריית עקרון בשנת 2016

סה"כ מספר דליפות מים בנס ציונה בשנת 2016 עומד על 13 מקרים. בקריית עקרון מספר דליפות המים הנו 14 מקרים. במזכרת בתיה סה"כ דליפות המים במהלך השנה עומד על 10 מקרים.

דליפות מים	נס ציונה	מזכרת בתיה	קריית עקרון
2014	23	36	26
2015	23	38	21
2016	13	10	14

טבלה 9.4 : השתנות מספר דליפות המים בישובים השונים בין השנים 2014-2016



איור 9.1 : התפלגות דליפות בקווי המים בישובים השונים בשנים 2014-2016.

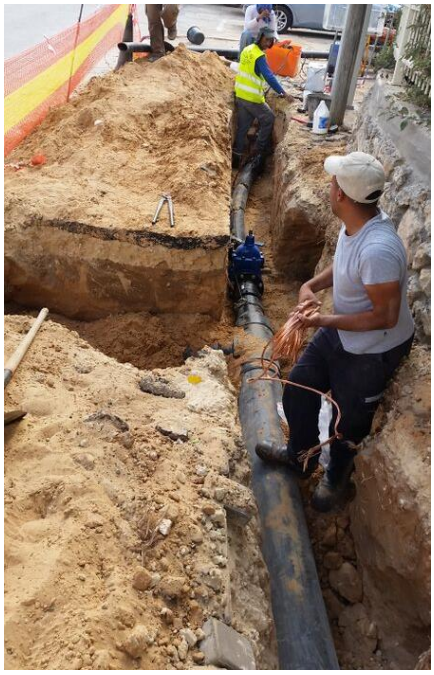
ניתן לראות כי קיימת ירידה עקבית במספר דליפות המים לאורך השנים.

החלפת מגופים מתבצעת במסגרת תכנית שדרוג קווי מים. טבלה זו מציגה את כמות המגופים שהוחלפו במסגרת עבודות אחזקה ותפעול.

יישוב	קוטר (צול)										סה"כ 2016	סה"כ 2015
	3	4	6	8	10	12	16	18	20			
נס ציונה	3	8	12	2	0		2				27	48
מזכרת בתיה	15		14								29	21
קריית עקרון	5	9	9		2						25	4

טבלה 9.5: מספר המגופים שהורכבו או הוחלפו, לפי קטרים בישובים השונים.

החלפת קווי מים נתיב השירות , מזכרת בתיה.



החלפת קו מים רח' משה שרת, קריית עקרון

תמונה 9.6 : תיקוני פיצוצי מים והחלפות צנרת במזכרת בתיה וקריית עקרון

10. בדיקה, טיפול, כיול והחלפת מדי מים

סה"כ בשנת 2016 הוחלפו 5,286 מדים בכל שלושת הרשויות . כל המדים החדשים הנם מדי קר"מ.

11. טבלת החלפת מדי המים לפי קטרים שונים לשנת 2016.

	קוטר (צול)								סה"כ
	¾	1	1.5	2	3	4	6	8	
קיימים	14,451	304	95	493	237	40	4	1	**15,132**
מדי קר"מ מוחלפים	4,875	97	22	69	9	3	0	0	**5,075**
אחוז החלפה	**34%**	**32%**	**23%**	**14%**	**4%**	**7%**	**0%**	**0%**	**33%**

טבלה 11.1: מספר מדים שהוחלפו לפי קטרים בנס ציונה בשנת 2016.

			קוטר (צול)								סה"כ
	¾	1	1.5	2	3	4	6	משולב 2"	משולב 3"	משולב 4"	
קיימים	3,838	120	25	79	64	12	1	1			**4,140**
מדי קר"מ מוחלפים	112	5	2	2	3	0	0	0			**124**
אחוז החלפה	**3%**	**4%**	**8%**	**2%**	**5%**	**0%**	**0%**	**0**			**3%**

טבלה 11.2: מספר מדים שהוחלפו לפי קטרים במזכרת בתיה בשנת 2016.

			קוטר (צול)								סה"כ
	¾	1	1.5	2	3	4	6	משול ב "2	משולב 3"	משולב 4"	
קיימים	2,951	32	57	92	24	19	2				**3,177**
מדי קר"מ מוחלפים	74	2	1	9	0	1	0				**87**
אחוז החלפה	**2.5%**	**6%**	**2%**	**10%**	**0%**	**5%**	**0%**				**3%**

טבלה 11.3: מספר מדים שהוחלפו לפי קטרים בקריית עקרון בשנת 2016.

	קוטר (צול)							סה"כ
	¾	1	1.5	2	3	4	6	
נס ציונה								
מדי קר"מ שהותקנו	303	2	0	4	5	1	0	315
מזכרת בתיה								
מדי קר"מ שהותקנו	135	0	0	1	2	0	0	138
קריית עקרון								
מדי קר"מ שהותקנו	31	2	2	2	0	0	0	37
סה"כ תאגיד	**469**	**4**	**2**	**7**	**7**	**1**	**0**	**490**

טבלה 11.4: סיכום התקנות מדים חדשים בתאגיד בשנת 2016

במהלך שנת 2016 כל המדים שהוחלפו או הותקנו לראשונה הנם מדי קר"מ.

שנה	קוטר (צול)							סה"כ
	¾"	1"	1.5"	2"	3"	4"	6"	
נס ציונה	2	76	30	9	15	2	0	**134**
מזכרת בתיה	0	11	10	0	0	0	0	**21**
קריית עקרון	2	0	43	0	0	1	1	**45**

טבלה 11.5: תכנית רב שנתית להחלפת מדי מים לשנת 2017.

12.0 תחזוקת רשת המים והביוב

12.1 תקלות ברשת אספקת המים.

דיווח על תקלות מתקבלים במוקדים השונים בכל אחת מהרשויות. המוקדים מיידעים את עובדי התפעול. נציג התאגיד בודק אם מדובר בבעיה ברשת העירונית או ברשת הפרטית. התקלות מטופלות ע"י מחלקות התפעול של התאגיד או קבלני אחזקה, בהתאם לצורך.

מהות המפגע	חודש												סה"כ
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
אין מים	7 3 פרטי	15 7 פרטי	9 4 פרטי	10 4 פרטי	9 4 פרטי	8 3 פרטי	10 5 פרטי	3 2 פרטי	16 5 פרטי	11 4 פרטי	11 3 פרטי	23 7 פרטי	**132** 47 פרטי
טיב מים	1 1 פרטי	5 3 פרטי	4 3 פרטי	4 2 פרטי	6 5 פרטי	3 3 פרטי	8 5 פרטי	3 1 פרטי	5 4 פרטי	1 1 פרטי	3 1 פרטי	1 1 פרטי	**44** 30 פרטי
לחץ מים גבוה מ-6 אטמ'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
לחץ מים נמוך מ–2.5 אטמ' *	0	3 2 פרטי	10 6 פרטי	10 1 פרטי	7 4 פרטי	18 3 פרטי	5 3 פרטי	6 2 פרטי	7 5 פרטי	6 3 פרטי	3 2 פרטי	4 2 פרטי	**79** 33 פרטי
הלמי מים	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ירידה בלתי סבירה במפלסי מים בבריכות	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
פיצוץ בצינורות עד "3*	6 3 פרטי	15 3 פרטי	10 2 פרטי	16 6 פרטי	14 3 פרטי	6 3 פרטי	13 5 פרטי	12 2 פרטי	11 2 פרטי	7 4 פרטי	20 6 פרטי	12 2 פרטי	**142** 41 פרטי
פיצוץ בצינורות "3 ÷ "6	1	1	1	0	0	3	1	2	1	1	1	1	**13**
פיצוץ בצינורות מעל "6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
סה"כ	**15 7 פרטי**	**39 15 פרטי**	**34 15 פרטי**	**40 13 פרטי**	**36 16 פרטי**	**38 12 פרטי**	**37 18 פרטי**	**26 7 פרטי**	**40 16 פרטי**	**26 12 פרטי**	**38 12 פרטי**	**41 12 פרטי**	**410 151 פרטי**

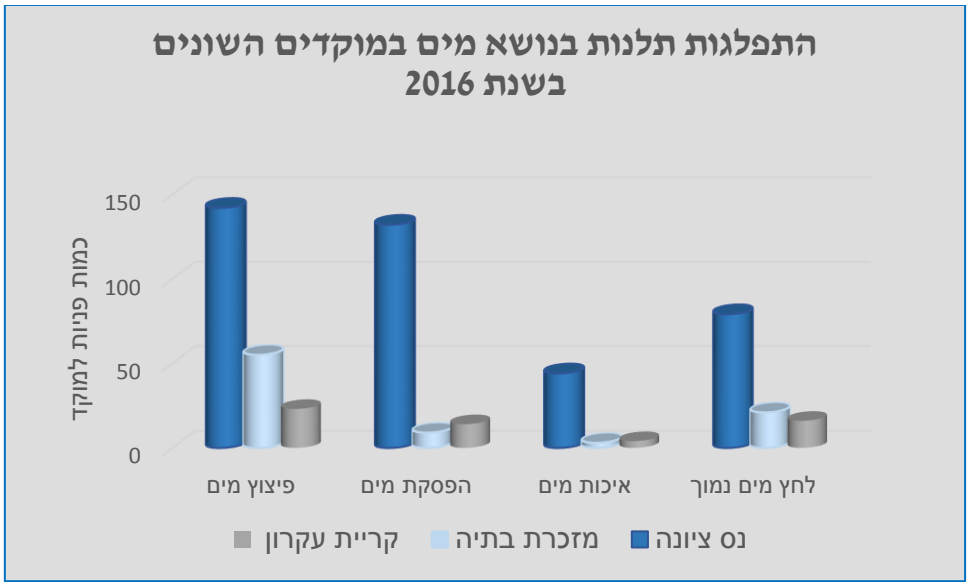
טבלה 12.1: מספר התקלות ברשת אספקת המים המתקבלות במוקד העירוני בנס ציונה.

מהות המפגע	חודש												סה"כ
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
הפסקות מים	0	0	1 1 פרטי	1	1 1 פרטי	0	3 1 פרטי	0	1 0 פרטי	0	1	1 1 פרטי	**9 4 פרטי**
טיב מים	0	0	0	0	0	0	0	1	2 1 פרטי	0	0	0	**3 1 פרטי**
לחץ מים גבוה מ-6 אטמ'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
לחץ מים נמוך מ-2.5 אטמ' *	1 1 פרטי	0	1	4 2 פרטי	2	2 1 פרטי	1	1 1 פרטי	1 1 פרטי	4	0	4 1 פרטי	**21 7 פרטי**
הלמי מים	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
פיצוץ בצינורות עד 3"*	2 1 פרטי	5 1 פרטי	2	2 1 פרטי	9 1 פרטי	3 2 פרטי	4 1 פרטי	7	12 2 פרטי	3	5 1 פרטי	1 1 פרטי	**55 11 פרטי**
פיצוץ בצינורות 3" ÷ 6"	2	2	0	0	1	0	1	2	1	1	0	1	**11**
פיצוץ בצינורות מעל 6"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
סה"כ	**5 2 פרטי**	**7 1 פרטי**	**4 1 פרטי**	**7 3 פרטי**	**13 2 פרטי**	**5 3 פרטי**	**9 2 פרטי**	**11 1 פרטי**	**18 4 פרטי**	**8**	**6 1 פרטי**	**7 3 פרטי**	**99 23 פרטי**

טבלה 12.2: מספר התקלות המדווחות ברשת אספקת המים במזכרת בתיה .

מהות המפגע	חודש												סה"כ
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
הפסקות מים	3 1 פרטי	1	0	2 2 פרטי	2 1 פרטי	0	0	2 1 פרטי	0	0	0	4 1 פרטי	**14 6 פרטי**
טיב מים	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	2 1 פרטי	0	**4 1 פרטי**
לחץ מים גבוה מ-6 אטמ'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
לחץ מים נמוך מ-2.5 אטמ' *	1	1 1 פרטי	2 1 פרטי	0	2 1 פרטי	3 1 פרטי	1 1 פרטי	2 1 פרטי	2 1 פרטי	1	0	1	**16 7 פרטי**
הלמי מים	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
פיצוץ בצינורות עד 3"*	1 1 פרטי	0	1	4 4 פרטי	3 3 פרטי	4 3 פרטי	2	2 2 פרטי	1 1 פרטי	3 2 פרטי	2	0	**23 16 פרטי**
פיצוץ בצינורות 3" ÷ 6"	1	2	1	0	4	2	1	2	1	1	0	1	**16**
פיצוץ בצינורות מעל 6"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
סה"כ	**6 2 פרטי**	**4 1 פרטי**	**4 1 פרטי**	**7 6 פרטי**	**11 5 פרטי**	**9 4 פרטי**	**4 1 פרטי**	**8 4 פרטי**	**5 2 פרטי**	**5 2 פרטי**	**4 1 פרטי**	**6 1 פרטי**	**73 30 פרטי**

טבלה 12.3: מספר התקלות המדווחות ברשת אספקת המים בקריית עקרון .



איור 12.1: התפלגות התלונות בנושא מים שנרשמו במוקדים השונים במהלך שנת 2016

12.2 <u>תקלות ברשת הביוב</u>

מהות המפגע	חודש												סה"כ
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
סתימות ביוב – תלונות מוקד	15 4 פרטי	30 9 פרטי	22 7 פרטי	6 2 פרטי	27 6 פרטי	18 4 פרטי	22 3 פרטי	20 8 פרטי	23 4 פרטי	15 3 פרטי	19 4 פרטי	29 3 פרטי	**246 57 פרטי**
מכסי ביוב שבורים	2	2 1 פרטי	4 1 פרטי	1	4 1 פרטי	0	1	2	1	0	1	4 2 פרטי	**22 5 פרטי**
תלונות ריח	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
תיקוני שבר במערכת הביוב	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	**3**
סה"כ	**18 4 פרטי**	**32 10 פרטי**	**26 8 פרטי**	**7 2 פרטי**	**31 7 פרטי**	**18 4 פרטי**	**23 3 פרטי**	**22 8 פרטי**	**24 4 פרטי**	**16 3 פרטי**	**20 4 פרטי**	**33 5 פרטי**	**271 62 פרטי**

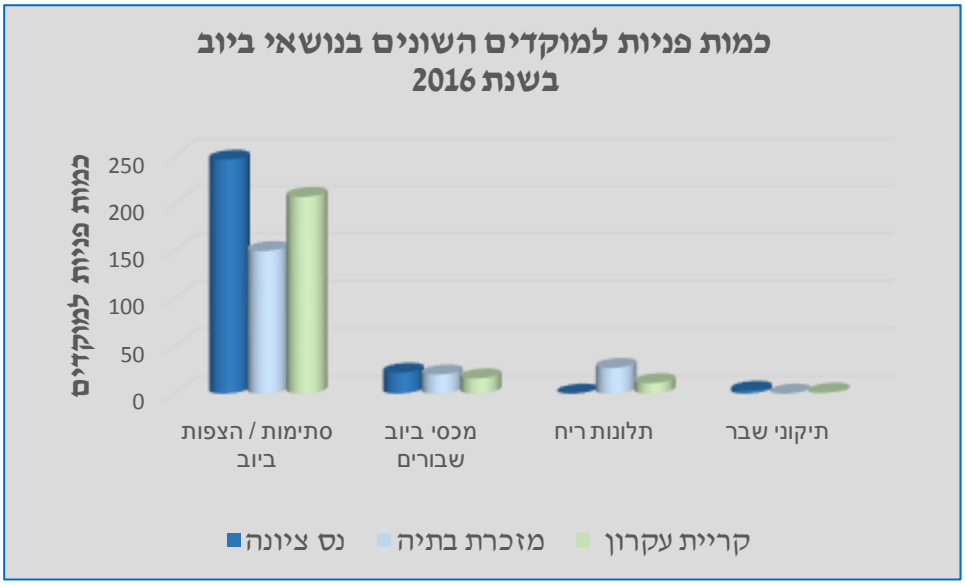
טבלה 12.4: מספר התקלות המדווחות ברשת הביוב בנס ציונה .

מהות המפגע	חודש												סה"כ
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
סתימות ביוב – תלונות מוקד	12 2 פרטי	9 2 פרטי	20 3 פרטי	18 2 פרטי	12 2 פרטי	11 2 פרטי	10 1 פרטי	17 2 פרטי	12 2 פרטי	7	12 2 פרטי	10 1 פרטי	**150** 21 פרטי
מכסי ביוב שבורים	1	5 3 פרטי	3 1 פרטי	0	0	3	1	0	2	2 1 פרטי	3 1 פרטי	0	**20** 6 פרטי
תלונות ריח	1	5 3 פרטי	0	2	1	2 1 פרטי	0	3 1 פרטי	2	5 3 פרטי	1	5 3 פרטי	**27** 11 פרטי
תיקוני שבר במערכת הביוב	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
סה"כ	**14** 2 פרטי	**19** 8 פרטי	**23** 4 פרטי	**20** 2 פרטי	**13** 2 פרטי	**13** 3 פרטי	**11** 1 פרטי	**20** 3 פרטי	**16** 2 פרטי	**14** 4 פרטי	**16** 3 פרטי	**15** 4 פרטי	**197** **38 פרטי**

טבלה 12.5: מספר התקלות המדווחות ברשת הביוב במזכרת בתיה .

מהות המפגע	חודש												סה"כ
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	
סתימות ביוב – תלונות מוקד	16 2 פרטי	22 2 פרטי	18 4 פרטי	23 5 פרטי	16 1 פרטי	15 2 פרטי	14 5 פרטי	8 2 פרטי	14 2 פרטי	19 2 פרטי	24 1 פרטי	18 4 פרטי	**207** 32 פרטי
מכסי ביוב שבורים	2	0	0	0	2 1 פרטי	3 1 פרטי	1	1	2 1 פרטי	1	1	3 1 פרטי	**16** 4 פרטי
תלונות ריח	2 1 פרטי	2 2 פרטי	0	0	1 1 פרטי	2	0	2 2 פרטי	1 1 פרטי	1 1 פרטי	0	0	**11** 8 פרטי
תיקוני שבר במערכת הביוב	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	**1**
סה"כ	**20** **4 פרטי**	**24** **4 פרטי**	**18** **4 פרטי**	**23** **5 פרטי**	**19** **3 פרטי**	**20** **3 פרטי**	**15** **5 פרטי**	**12** **4 פרטי**	**17** **4 פרטי**	**21** **3 פרטי**	**25** **1 פרטי**	**21** **5 פרטי**	**235** **44 פרטי**

טבלה 12.6: מספר התקלות המדווחות ברשת הביוב בקריית עקרון



איור 12.2: התפלגות כמות תלונות בנושא ביוב שנרשמו במוקדים השונים במהלך שנת 2016

	נס ציונה	מזכרת בתיה	קריית עקרון
סתימות ביוב שטופלו	217	120	160
קריסות קווי ביוב	4	1	2
פיצוצי מים שטופלו	13	12	12

טבלה 12.7: השוואת תקלות מים וביוב שטופלו השנה בישובים השונים.

שם הישוב	שם הרחוב	מספר סתימות בשנה	הערות
נס ציונה	**ויצמן**	16	בוצעה שטיפה בקטע ברחוב
	הבנים	5	
	מרגולין	5	
	עמק השושנים	5	
	הפטיש	5	
	שבטי ישראל	4	
	ראון לרר	4	
	ירושלים	4	
	השריון	4	בוצעה שטיפה על חלק מהרחוב
	רמב"ם	4	
מזכרת בתיה	**שד' אליהו**	6	
	נתיב השיירות	5	הוחלף קטע של קו ביוב ברחוב
	אלה	4	
	אשל	4	
	סבידור	4	
	קרן היסוד	4	
קריית עקרון	**החבצלת**	10	
	ויצמן	9	
	הרצל	8	
	מרבד הקסמים	7	בוצעה שטיפה בקטע ברחוב
	הזית	7	
	האירוס	6	
	הגפן	6	
	אחד העם	6	
	משה שרת	5	בוצעה שטיפה בקטע ברחוב , הוחלף קטע קו ביוב ברחוב .
	עמיחי	5	
	קהילת אוהיו	5	בוצעה שטיפה בקטע ברחוב
	צדוק הלוי	5	
	הבנים	4	

טבלה 12.8: סיכום הרחובות בהם היו יותר מארבע סתימות ביוב במהלך שנת 2016 בישובים השונים.

13. טיפול במפגעים

צוות כוננות

צוות תפעול בנס ציונה מונה 4 עובדי תפעול בראש הצוות עומד מנהל התפעול . אחד מאנשי הצוות של התאגיד הנו רתך , איש צוות אחר הנו דוגם מים מוסמך וממונה בטחון מים של התאגיד. במזכרת בתיה וקריית עקרון קיים צוות תפעול המונה 2 עובדים. איש צוות אחר הנו דוגם מים מוסמך וממונה בטחון מים ואיש שטח נוסף . צוות התפעול במזכרת בתיה וקריית עקרון כפוף להנדסאי האחראי על תחום ההנדסה ובדיקת תכניות בישובים אלו. וכולם כפופים למהנדס התאגיד .

בשעות שמעבר לשעות העבודה הרגילות קיימים 3 כוננים בנס ציונה וכונן אחד במזכרת בתיה וקריית עקרון. המוקדים ההנדסיים 106, 107, 108 פועלים 24 שעות 365 ימים בשנה. המוקדים מפעילים את הכוננים בשעת הצורך.

בעת סתימת ביוב עובד תפעול של התאגיד מגיע למקום ועל פי החלטתו הוא מזמין ביובית של חברה הנמצאת בקשר חוזי שנתי עם התאגיד. תקלות קלות ברשת המים והביוב מטופלות ע"י עובדי תפעול. תקלות מורכבות/ גדולות מטופלות ע"י קבלנים חיצוניים עימם התקשר התאגיד בחוזה שנתי .

ברשות התאגיד חמישה רכבי תפעול ורתכת אחת. כל עובדי התפעול וההנדסאי כפופים למהנדס התאגיד.

14. פרקי זמן מרביים להפסקות מים וביוב

מהות המפגע	זמן טיפול במפגע			סה"כ 2016	סה"כ 2015
	עד 8שעות	**עד 12 שעות**	**מעל 12 שעות**		
הפסקות מים	98	0	0	**98**	**123**
לחץ מים נמוך	69	0	0	**69**	**64**
הלמי מים	0	0	0	**0**	**0**
ירידה בלתי סבירה במפלסי המים בבריכות	0	0	0	**0**	**0**
פיצוץ בצינור עד "3	152	0	0	**152**	**191**
פיצוץ בצינור "3 ÷ "6	40	0	0	**40**	**73**
פיצוץ בצינור מעל "6	0	0	0	**0**	**2**
סה"כ	**359**	**0**	**0**	**359**	**453**

כל המפגעים המצוינים הנם המפגעים לפי תלונות מוקד מכל שלושת הישובים . פניות שהתבררו כפניות פרטיות לא טופלו ולא נכללו בטבלה.

טבלה 14.1 : עמידה בפרק הזמן לטיפול בתקלות השונות ברשת המים

התאגיד פועל בהתאם לכללי תאגידי מים וביוב (אמות מידה והוראות בעניין הרמה , הטיב והאיכות של השירותים שעל החברה לתת לצרכניה) , התשע"א -2011. במסגרת פעילות של עבודות מים יזומות מעדכן התאגיד את צרכני המים 48 שעות מראש על קיומה של הפסקת מים . הודעות נמסרות לצרכנים באמצעות דיוור ישיר, על לוחות המודעות בבניינים או בתיבת הדואר במקרה של בית מגורים פרטי,

ובאמצעות הודעה טלפונית מוקלטת לכל הצרכנים שנמסרת בשעות הערב, יומיים לפני הפסקת המים המתוכננת.

הפסקת מים יזומה לא עולה על 8 שעות. במקרה של הפסקות מים יזומות באזורים בהם נמצאים מוסדות חינוך, הן נעשות לרוב לאחר שעות הפעילות של המוסד החינוכי ובכל מקרה לא עולות על 4 שעות.

בהפסקות מים לא יזומות , נמסרות הודעות למוקד התקלות על מנת שכל תושב המתקשר למוקד יוכל לשמוע הקלטה המיידעת אותו על קיומה של הפסקת מים ופרק הזמן הצפוי לתיקון התקלה.

השנה כל הפסקות המים היזומות לא עלו על שמונה שעות.

ישוב	הפסקות מים יזומות
נס ציונה	47
קריית עקרון	11
מזכרת בתיה	16
סה"כ	**74**

טבלה 14.2: כמות הפסקות המים בישובים השונים בשנת 2016

מהות המפגע	זמן טיפול במפגע			**סה"כ לשנת 2016**
	עד 8 שעות	**תוך 12 שעות**	*** מעל 12 שעות**	
סתימות ביוב – תלונות מוקד	493	0	0	**493**
מכסי ביוב שבורים	43	0	0	**43**
תלונות ריח	19	0	0	**19**
תיקוני שבר במערכת הביוב	5	0	0	**5**
סה"כ	**560**	**0**	**0**	**560**

כל המפגעים המצוינים הנם המפגעים לפי תלונות מוקד . פניות שהתבררו כפניות פרטיות לא טופלו ולא נכללו בטבלה.

טבלה 14.3: עמידה בפרק הזמן לטיפול בתקלות שונות ברשת הביוב בשנת 2016 בתאגיד מי ציונה.

15. הכנת תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת.

הוכנה תכנית שנתית ונהלי עבודה לפי תקן ISO לתחזוקה שוטפת תקופתית ומונעת לקווי מים וביוב.

התחזוקה השוטפת מבוצעת באופן שגרתי ויום יומי ע"י צוות התפעול של התאגיד.

קיימת תכנית שנתית לשטיפה של כל קווי הביוב . מרבית קווי הביוב הבעייתיים כפי שעלו מהדוחות הרבעוניים במהלך השנה וידועים לאנשי התפעול לצוות ההנדסי בתאגיד נמצאים ברשימה זו.

בשנת 2016 נשטפו כ –8,349 מ"א קווי ביוב בשלושת הרשויות.

	נס ציונה	מזכרת בתיה	קריית עקרון
אורך קווי ביוב שצולמו במ"א	2,219	436	739
אורך קווי ביוב שנשטפו וצולמו במ"א	4,268	1,096	2,985

טבלה 15.1: אורך קווי ביוב שנשטפו וצולמו במהלך השנה בישובים השונים.

	2016	2015	2014
אורך קווי ביוב שצולמו במ"א	3,394	3,100	6,252
אורך קווי ביוב שנשטפו וצולמו במ"א	8,349	8,355	10,211

טבלה 15.2: אורך קווי ביוב שנשטפו וצולמו במהלך השנה בהשוואה לשנים קודמות .

תחזוקה שוטפת : (פתיחת סתימות ביוב ותיקון פיצוצי מים) מתבצעת לפי פניות למוקד העירוני. פעולות תחזוקה נוספות נערכות על פי הנחיות מהנדס התאגיד.

תחזוקה , תפעול בריכות המים מבוצע לפי הנחיות משרד הבריאות. פעם בשנה מבוצעת שטיפה וחיטוי לפי הנחיות ע"י חברה מוסמכת ומאושרת. כל בריכות המים ממוגנות ומקושרות למוקד העירוני ולחברת אבטחה חיצונית.

16. פעולות האחזקה והתפעול

16.1 הכנת הוראות תפעול ותחזוקה

עבור כל מתקן קיימות הוראות תפעול ותחזוקה שצוות התפעול של התאגיד עובדים לפיו.

16.2 הכנת תיק מעקב שוטף

התאגיד הפיק יומני עבודה שבועיים הנמצאים בכל מתקני המים. בהן מתועדים פעולות האחזקה והביקורות השבועיות של אנשי הצוות. יומנים אלו מנוהלים ע"י מנהל התפעול אחת לשבוע.

16.3 אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת למערכת המים

אחזקה מונעת של מערכת המים הנה חלק מתוכנית הפיתוח המוגשת לאישור לרשות המים. בתוכנית זו נלקחים קווי מים בהם קיימות בעיות חוזרות ונשנות וכן קווי מים ישנים לפי גיל.

16.4 אחזקת רשת הביוב

התאגיד הכין תכנית אחזקה מפורטת עבור כל קווי הביוב ומתקניו. כחלק מתחזוקה מונעת הכין התאגיד רשימה מפורטת של קווי הביוב המיועדים לשטיפה . קווי הביוב בהם תבוצע שטיפה הנם אותם קווים בהם קיימות בעיות חוזרות ונשנות.

• <u>תכנית שנתית ורב שנתית לניקוי, והדברת שוחות ומערכות הביוב</u>

השנה לא בוצעה הדברת שוחות ביוב.

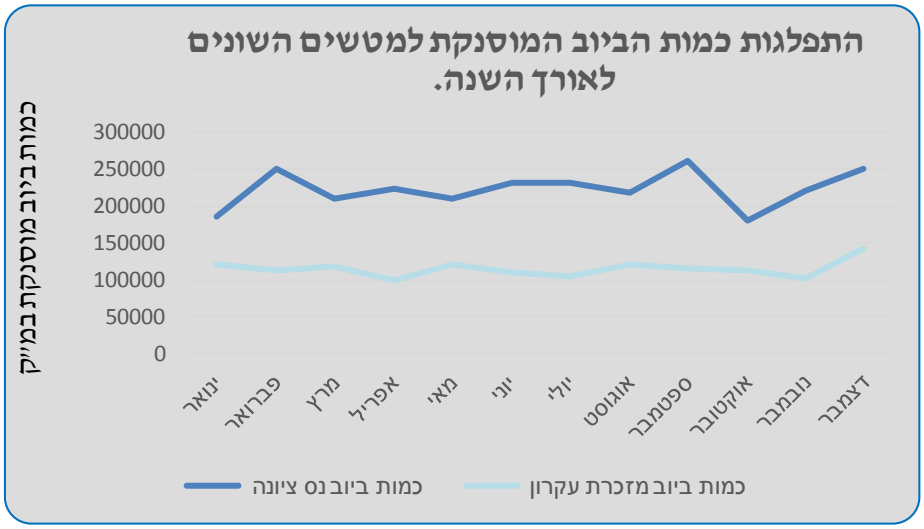
• <u>תכנית שנתית ורב שנתית לביצוע צילום וידאו לקווים הראשיים</u>

צילום קווי הביוב מבוצע כחלק מתוכנית החלפה ושדרוג של קווי הביוב וכחלק מתוכנית פיתוח שנתית שהוכנה הוגשה ואושרה ע"י מנהל המים.

• <u>ניתוק בין מערכת הביוב לבין מערכת התיעול</u>

התאגיד מי ציונה כמעט אין חיבור בין מערכת הביוב לבין מערכת הניקוז. אם חיבורים אלו קיימים הנם זניחים ביחס לכמות הביוב המועברת לתחנות השאיבה ה לביוב.

לראיה התפלגות כמות הביוב שהוסנקה למכוני שאיבה לביוב לאורך השנה אינה מצביעה על שינוי מובהק בכמויות הביוב לאורך חודשי השנה (ראה פירוט סעיף 4.3).



איור 16.3 : התפלגות כמויות הביוב שהוסנקו למט"שים במהלך השנה.

<u>16.5 תפעול ואחזקת תחנות שאיבה למים ולביוב .</u>

- מכוני הביוב מתוחזקים ע"י קבלנים חיצוניים על בסיס התקשרות שנתית עם התאגיד.

- מכוני המים מתוחזקים באופן שוטף ע"י עובדי התפעול של התאגיד.

- תדירות ביקורים בתחנות השאיבה השונות של מים וביוב הנה ברמה יום יומית של קבלני מכוני הביוב ועובדי התפעול של התאגיד.

- פעולות אחזקה במכוני הביוב מבוצעות בהתאם לחוזים עם הקבלנים .

- בתחנת שאיבה לביוב בנס ציונה לא הותקנה מערכת לנטרול ריחות, מפני שתחנת השאיבה נמצאת בשטח פתוח ומרוחקת ממקום מגורים . לא התקבלו תלונות על ריח.

- בתחנת שאיבה לביוב בקריית עקרון אין מערכת לנטרול ריחות. אולם גם במקרה זה התחנה ממוקמת במקום המרוחק ממבני מגורים.

- בכל מכוני המים ומכון הביוב קיים דיזל גנראטור להפעלה בעת חירום.

- מערכות גלישה מאושרות בעת תקלות: בעיר נס ציונה מכון שאיבה אחד המרכז את כל שפכי העיר. המכון ממוקם בסמוך לנחל נס ציונה. בוצעה צנרת העוקפת את התחנה למנוע מקרים של גלישה לנחל.

- כל תקלה מטופלת באופן מידי על מנת למנוע גלישה לנחל. קיימת מערכת המתריעה לפני גלישה לנחל. בכל אופן, כל מקרה של גלישה לנחל מדווח למוקד של המשרד לאיכות הסביבה באופן מידי.

- מכון שאיבה לביוב בקריית עקרון נמצא בסמוך לנחל עקרון וקולט את כל שפכי מזכרת בתיה, קריית עקרון ובית אלעזרי.

- במקרה של תקלה עלולה להיות גלישת ביוב לנחל עקרון . כל תקלה מטופלת באופן מידי על מנת למנוע המשך גלישה. קיימת מערכת המתריעה לפני גלישה לנחל. כל מקרה של גלישה לנחל מדווח למוקד של המשרד לאיכות הסביבה באופן מידי.

16.6 תחזוקת מערכות חשמל ופיקוד

- בדיקת דיזל גנראטורים מבוצעת פעם בשנה ע"י קדמת חשמל וגנראטורים. בינואר 2016 בוצע טיפול שוטף בכל הגנראטורים תקלות במערכת פיקוד ובקרה מטופלות ע"י קבלן חיצוני.

16.7 תפעול ותחזוקת בריכות מי השתייה.

שם האתר	נפח הבריכה	מיקום / כתובת	שנת הקמה	מבנה	מצב הבריכה
בריכת גן נווה	3,000	רח' יציאת אירופה	2000	בטון	תקין
בריכת גן נווה	1,000	רח' יציאת אירופה	עברה שיפוץ מבנה בתחילת 2016.	בטון	תקין
בריכת טירת שלום	3,000	טירת שלום	1953 עברה שיפוץ מבנה ב – 2004 והחלפת צנרת	בטון	תקין

טבלה 16.1: מתקני מים בתאגיד

- **מיגון:**
  - בבריכת המים בטירת שלום קיימת מערכת התראה: על הגדר ההיקפית של המתחם, על שער כניסה ועל סולם עליה לבריכה . בפתח אדם של הבריכה קיים גלאי פתיחה . כמו כן קיים גלאי נפח על גג הבריכה. כל המערכת מקושרת למוקד צוות 3 ולמוקד העירוני. במקרה של הפעלת גלאי הבריכה מופסקת מידית פעולת המשאבות.
  - בבריכות המים גן נווה קיימת מערכת התרעה על הגדר ההיקפית של המתחם השער, וכן מצלמות בכל שטח הבריכה . בפתח אדם בגג הבריכה קיים גלאי פתיחה. כל מערכת המיגון מקושרת למוקד העירוני וצוות 3 . במקרה של הפעלת גלאי הבריכה מופסקת מידית פעולת המשאבות.

- **חיטוי בריכות:**

בוצעה שטיפה וחיטוי לכל בריכות אגירת המים שברשות התאגיד. השטיפה והחיטוי בוצע ע"י חברה מאושרת.

17. G.I.S

GIS– נס ציונה: כל החומר נאסף והוטמע נמצא בשלבי הרצה.

GIS– מזכרת בתיה: כל החומר נאסף והוטמע נמצא בשלבי הרצה

GIS– קריית עקרון: כל החומר נאסף והוטמע נמצא בשלבי ברצה

הוקמה מערכת אחת של חברת טלדור הכוללת שלושת הישובים.

18. ניהול יומן אירועים ותקלות

כל האירועים והתקלות מדווחים ונרשמים במוקדים העירוניים. קיימת גישה ישירה למנכ"ל, מהנדס התאגיד ,הנדסאי התאגיד וחראית איכות מים לתוכנות המוקד העירוני של הישובים השונים. כל פניות המוקד נשמרות ומעודכנות במערכת ונענות בצורה המהירה ביותר.

19. מאגר מידע ועיבוד מידע

19.1 פרוט בנושא התקדמות GIS ניתן לראות פרוט בסעיף 17.0

19.2 בתאגיד קיימת מערכת פיקוד ובקרה בה מתועדים כל מפלסי בריכות המים, וכן נתוני הבארות ספיקות ולחצים.

20. רשתות האינסטלציה בבניינים

כל תכנית אינסטלציה סניטארית נבדקת ומאושרת ע"י מהנדס התאגיד בנס ציונה וע"י הנדסאי התאגיד בעקרון ומזכרת בתיה .התכניות המאושרת נסרקות ונשמרות במערכת המחשוב של התאגיד.

21. מניעת ניתוק הארקות

<u>נס ציונה:</u> לנכסים הישנים קיימת הארקה דרך חיבור נכס ישירות למערכת המים העירונית.

לאזורים החדשים בעיר יש הארקת יסוד המותקנת עם הקמת הבניינים.

<u>מזכרת בתיה וקריית עקרון:</u> בכל הנכסים החדשים קיימת הארקת יסוד המותקנת עם הקמת הבניין.

בנכסים הישנים התאגיד מתקין קו הארקה עד החיבור לנכס בעת החלפה ושדרוג של קווי מים.

22. שמירה על זכויות מקרקעין

במסגרת ההסכם עם הרשויות השונות נחתם גם הסכם מקרקעין לגבי נכסי המקרקעין: מבנים ומתקנים הנכללים בסקר הנכסים נכללו בהסכם מטלטלין שנחתם עם הקמת התאגיד. כל הנכסים מגודרים ונמצאים בחזקת התאגיד. כל הנכסים הועברו לרישום לרשם מקרקעין.

23. תאום עם הרשויות

כל עבודה של התאגיד מתבצעת בתאום ובאישור מול הגורמים המוסמכים: עירייה, בזק, חברת חשמל, כבלים, רשות העתיקות. אחרי קבלת כל האישורים, מפורסמת הודעה בעיתון המקומי ובאתר האינטרנט של התאגיד בו מדווחת מהות העבודה , מיקומה וצפי לסיומה. בכל אתר מוצב שלט המפרט מהות העבודה ופרטי אנשי קשר.

24. מערכות פיקוד ובקרה

כיום כל מתקני המים מחוברים למערכת פיקוד ובקרה המאפשרת מעקב אחר העבודה של כל המתקנים כולל ספיקות וחלצים. המערכת עוברת שדרוג בימים אלה לבקרים מוצפנים להגנה מפני פריצות.

25. בקרה והבטחת איכות

לתאגיד קיים תקן ISO 9001 משנת 2010 .ותקני ISO 14001 לאיכות הסביבה ותקן ISO 18001 בנושא בטיחות ובריאות תעסוקה משנת 2014. בכך השלים התאגיד את הליך הסמכתו לכל התקנים הנדרשים והנוגעים לפעילותו.

26. אבטחת מתקני התאגיד

שם המתקן	נפח / ספיקה	מיקום (בישוב/מחוץ לישוב/מבודד)	גידור/שערים / מנעולים)	מפסקים	גלאים	קשר למוקד	מגוף מפוקד/אוטומטי הפסקת שאיבה
בוסטר גן נווה	250 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	פנימי וחיצוני	קשר קווי	קיים
בריכת מים גן נווה	4,000 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	10 גלאים	קשר קווי	קיים
באר גן נווה	130 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	פנימי וחיצוני. קיימת מצלמה	קשר קווי	קיים
בוסטר טירת שלום	250 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	פנימי וחיצוני	קשר סלולארי	קיים
בריכת אגירה טירת שלום	3,000 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	6 גלאים+מצלמה	קשר סלולארי	קיים
באר ו'	140 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	3 גלאים+ מצלמה	קשר סלולארי	קיים
באר ה'		בעיר			קיים	קשר קווי	קיים
מתקן הרחקה באר ה'		עיר	קיים	קיים		קשר סלולארי	קיים
מכון שאיבה לביוב נס ציונה	650 מ"ק	בעיר	קיים	קיים	פנימי וחיצוני.+ מצלמה	קשר סלולארי	קיים
מכון שאיבה לביוב עקרון		קריית עקרון	קיים	קיים	פנימי וחיצוני.	קשר סלולארי	קיים

* כל מערכות המיגון וכל המתקנים מקושרים למערכת אבטחה צוות 3 ולמוקד העיר

טבלה 26.1: מיגון מתקני מים וביוב בתאגיד מי ציונה

27. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח

❖ התאגיד עבר ביקורת הערכה שנתית של רשות המים בהערכה זו נקבע כי תאגיד **מי ציונה נמצא ברמת מוכנות לחירום טובה מאוד** .

❖ בשנת 2016 התאגיד תורגל במסגרת תרגיל " עמידה איתנה "

❖ בוצע טיפול ותחזוקה של כל הדיזל גנרטורים הנמצאים בתאגיד.

28. ניהול ותפעול מערך בטיחות

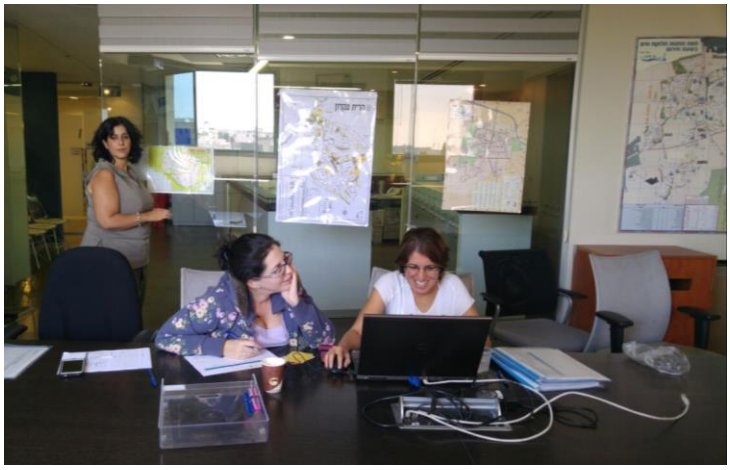
התאגיד מקפיד לבצע הדרכת בטיחות פעם בשנה לכל עובדי התאגיד. בנוסף מבוצעת הדרכת בטיחות פעם בשנה לכל הקבלנים המקושרים עם התאגיד בחוזה.

29. היערכות התאגיד לחלוקת מים בשעת משבר

- בשנת 2016 בוצע בתאגיד ביקורת שנתית מקיפה של רשות המים . במסגרת ביקורת שנתית זו נבחנה רמת כשירות התאגיד בחירום מענה למצבי החירום השונים נהלים שיתוף פעולה בין התאגיד לרשויות .

בהערכות זו נקבע כי רמת מוכנות התאגיד לחירום הנה טובה מאוד !

- התאגיד תורגל במסגרת תרגיל שנתי " עמידה איתנה " . במסגרת התרגיל נבחנו יחסי הגומלין בין התאגיד לבין הרשויות השונות (נס ציונה, מזכרת בתיה , קריית עקרון). התאגיד ניהל ושלט על כלל האירועים ממרכז הפעלה שנפתח בתאגיד



- **איור 29.1 : איוש חדר מצב תאגידי במסגרת תרגיל " עמידה איתנה ".**

30. דו"חות מיידיים, רבעוניים ושנתיים

במהלך שנת 2016 הוגשו דוחות רבעוניים הנדסיים לרשות המים בו פורטו תקלות עיקריות שהתרחשו בפרק הזמן שדווח. כמו כן פורטו קווי מים וביוב שהוחלפו / שודרגו בכל ישוב וישוב במסגרת תכנית ההשקעות במהלך פרק זמן זה. הדוח כלל מידע לגבי פניות תושבים באמצעות המוקדים השונים וההתפלגות של מהות הפניות.
כמו כן הוגשו דוחות כספיים כנדרש , דיווחים על שינוים בהרכב דירקטוריון וכל יתר הדוחות לפי דרישות הממונה.

<u>ב. פעילות שהתאגיד מתחייב להעמיד לצרכן.</u>

31. פרסום אמנת שירות

אמנת שירות של התאגיד פורסמה במהלך שנת 2010. בשנת 2015 פורסמה אמנת שרות חדשה. היום התאגיד פועל לפי כללי אמות מידה.

באתר אינטרנט של התאגיד קיים הסבר על כללי אמות מידה וקישור לאתר של רשות המים.

32. צרכנות

נס ציונה

- בנס ציונה פנו כ –490 צרכנים בבקשה להכרה בנזילה. מתוכם 390 פנו בשל נזילה פרטית

סה"כ אושרו השנה ל –425 צרכנים הכרה בנזילה המהווים כ - 87% מכלל הבקשות שאושרו. (לפי הפירוט במצורף).

- 5 צרכנים פנו בגין חיוב חריג. אושר ל – 4 .
- כ –44 היתרי בניה ובקשות לטופס 2 טופלו ע"י מהנדס התאגיד.
- כ –67 תיקי בניה אושרו לטופס 4 ע"י מהנדס התאגיד.

מזכרת בתיה

- במזכרת בתיה פנו כ –172 צרכנים בבקשה להכרה בנזילה. מתוכם 170 פנו בשל נזילה פרטית.

סה"כ אושרו השנה ל –159 צרכנים הכרה בנזילה המהווים כ - 92% מכלל הבקשות שאושרו. (לפי הפרוט המצורף).

- 3 צרכנים פנו בגין חיוב חריג. מתוכם אושר ל 2 צרכנים חיוב חריג.
- כ –31 תיקי בניה אושרו וקבלו טופס 4 ע"י מחלקת ההנדסה .
- כ –37 היתרי בניה ובקשות לטופס 2 טופלו ע"י הנדסאי התאגיד.

קריית עקרון

- בקריית עקרון פנו 61 צרכנים בבקשה להכרה בנזילה. מתוכם 49 פנו בשל נזילה פרטית.

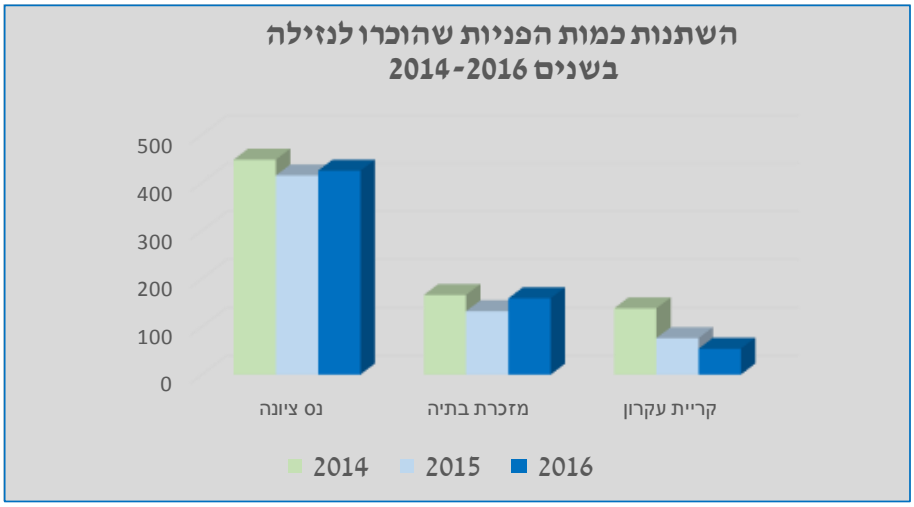
סה"כ אושרו השנה ל –54 צרכנים הכרה בנזילה המהווים כ – 88% מכלל הבקשות שאושרו. (לפי הפרוט המצורף).

- 2 צרכנים פנו בגין חיוב חריג . מתוכם אשור ל –2 צרכנים חיוב חריג.
- כ –8 היתרי בניה ובקשות לטופס 2 טופלו ע"י הנדסאי התאגיד.
- כ –1 תיקי בניה אושרו וקבלו טופס 4 ע"י מחלקת ההנדסה .

שם הישוב	נס ציונה	מזכרת בתיה	קריית עקרון
כמות פניות להכרה בנזילה	490	172	61

כמות פניות לנזילה בבתים פרטיים	390	170	55
כמות פניות לנזילה צריכה משותפת	100	2	6
כמות צרכנים שאושרה נזילה פרטית	332	158	49
כמות צרכנים שאושרה נזילה משותפת	93	1	5
אחוז פניות צרכנים שאושרו	87%	92%	88%

טבלה 32.1: התפלגות תלונות צרכנים בגין נזילה בישובים השונים בשנת 2016 .



איור 32.1 : השתנות כמות הפניות שהוכרו כנזילה בשנים 2014-2016 בכל אחד מהישובים.

בעקבות התקנת מדי קר"מ בכל הישובים בתאגיד הייתה ירידה כוללת של כ – 15% בכמות הנזילות שהוכרו

- התאגיד מבצע תהליך אכיפה באופן מסודר ומובנה החל משנת 2011.

סוג הפעולה	**נס ציונה**	**מזכרת בתיה**	**קריית עקרון**	**סה"כ**
הודעת דרישה	1,413	531	563	2,507
התראות לפני ניתוק	25	12	13	50
ניתוקים	22	1	3	26
עיקולי בנק	1,082	411	407	1,900
טופס 3	544	199	247	990

עיקול ברישום	0	0	0	0

טבלה 32.2: התפלגות פעולות אכיפה במהלך שנת 2016 בתאגיד מי ציונה .

❖ אתר התאגיד שדרג והונגש לפי תקנות נגישות שירות.

❖ כל נתוני איכות מים ודוחות איכות מים מפורסמים באתר כמו גם בעיתונות הכתובה הן בעיתון המקומי בנס ציונה והן בעיתון המקומי המופץ במזכרת בתיה וקריית עקרון (לפי חוק תאגידי מים וביוב, התשס"א - 2001 ובהתאם לחוק לתיקון פקודות העיריות מס' 75 התשס"א – 2001).

כל פעילות התאגיד לרבות הודעות על עבודות המבוצעות בעיר מפורסמות באתר האינטרנט של התאגיד. כל שינוי או עדכון בתעריפי המים לרבות התייחסות לאוכלוסיות מיוחדות מפורסם באתר.

לרווחת התושבים ,קיימת אפשרות להורדת כל טפסי התאגיד הנדרשים לצרכי שירות (בוררות, עדכון נפשות הצהרות נזילה וכו" .)

לכל התושבים להם הותקן מד קר"מ קיימת אפשרות לצפות בקריאות מדי המים .

33. מוקד לתקלות והמוקד לטיפול בתלונות ובפניות הציבור.

33.1 מוקד תקלות

כל הפניות לגבי תקלות מים וביוב מתקבלות במוקדים העירוניים השונים (106,107, 108) באמצעות שיחת חינם. המוקדים פועלים ומאוישים 24 שעות ביממה כל ימות השנה. כל הפניות מרוכזות ומעודכנות בצורה ממוחשבת במערכת מידע של המוקדים. לתאגיד קיימת גישה למערכות המוקד העירוני של עיריית נס ציונה, מזכרת בתיה וקריית עקרון.

בעקבות כל שיחה הנכנסת למוקד נפתחת פניה המפרטת את אופי התלונה ומהותה. מוקדן מהמוקד יוצר קשר מידי עם אנשי התפעול של התאגיד ומדווח להם על מיקום התלונה ומהותה ומעדכן המערכת למי הועברה התלונה. לאחר גמר טיפול בפניה , נציג התאגיד מעדכן את המוקד.

33.2 מוקד לטיפול בפניות הציבור ותשלום חשבונות

לתאגיד קיימים שלושה מוקדי קבלת קהל.

סניף ראשי הנמצא בנס ציונה . שעות קבלת קהל בסניף זה עומדות על 35 שעות בשבוע לרבות פעמיים בשבוע בשעות אחה"צ . בסניף מזכרת בתיה קיימת קבלת קהל 14 שעות שבועיות לרבות פעם בשבוע אחר הצהרים.

בסניף קריית עקרון שעות קבלת קהל עומדות על 18 שעות שבועיות לרבות פעם בשבוע אחה"צ.

מחלקת שרות לקוחות פרונטאלית מטפלת בכל פניות התושבים בנושאים השונים (ברור חשבונות, החלפות משלמים, עדכון נפשות, תשלומים, בירורי צריכה, תלונות על צריכה חריגה/ גובהה וכד').

פניות בנושאים הנדסיים מטופלות ע"י מהנדס התאגיד בסניף הראשי והנדסאי בסניף מזכרת בתיה .

מוקד חיצוני 1-800 (שיחת חינם) מטפל בכל הפניות בנושא צרכנות אף מעבר לשעות קבלת קהל הרגילות של התאגיד.

השנה התקין התאגיד מערכת לניהול תורים גם בסניף במזכרת בתיה בדומה למערכת הקיימת בסניף הראשי בנס ציונה .כל צרכן המגיע למרכז השירות מצטייד במספר ממערכת ניהול התורים תוך בחירת מטרת הפנייה. בהתאם לסוג הפנייה מופנה התושב לעמדה הפנויה . בכרוז קולי ובתצוגה מסך מוכרז המספר המשורת כעת ובאיזה עמדה

. מערכת זו מתעדת גם את זמן השירות לכל פונה ומאפשרת לתאגיד לנתח את נתוני המערכת ובכך לשפר את הטעון שיפור.

סה"כ טיפל התאגיד במוקדים השונים בשנת 2016.

כ –4,178 פניות התקבלו בנס ציונה במכתבים, פקסים ומיילים.

476 פניות התקבלו בקריית עקרון במכתבים, פקסים ומיילים.

843 פניות התקבלו במזכרת בתיה במכתבים, פקסים ומיילים.

כ - 5,347 פניות פרונטאליות התקבלו בנס ציונה

3,186 פניות פרונטאליות התקבלו בקריית עקרון

3,075 פניות פרונטאליות התקבלו במזכרת בתיה

התפלגות פניות הציבור שהתקבלו במוקדים השונים (106, 107, 108)

בנושאים השונים במהלך השנה בהשוואה לשנה קודמת :

שנה	נושאים			
	גבייה ושירות לקוחות	תקלות ברשת מים	תקלות ברשת ביוב	מפגעים סביבתיים	תלונות איכות מים
נס ציונה	20,328	168	279	0	51
מזכרת בתיה	6,795	72	170	24	8
קריית עקרון	6,230	51	229	17	2
סה"כ 2016	**33,353**	**291**	**678**	**41**	**61**
2015	**34,791**	**339**	**764**	**32**	**117**

טבלה 33.1: התפלגות פניות למוקדי 106,107,108 ו – 1-800 בישובים השונים.

ג. שיקום ופיתוח מערכות

34. הכנת תכנית אב למים וביוב

- **מערכת מים**

נס ציונה : תכנית אב למים עודכנה ע"י חברת תה"ל וממתינה לאישור ועדת שיפוט של רשות המים

מזכרת בתיה : תכנית האב הוכנה ע"י רודי ברוד ז"ל בשנת 2007. המועצה המקומית מקדמת בימים אלו תכנית מתאר חדשה לישוב. עם אישורה, תוכן תכנית אב חדשה למים בהתאמה לתכנית המתאר.

קריית עקרון : תכנית אב למים עודכנה בשנת 2015 ע"י חברת פלגי מים ואושרה.

- **מערכת ביוב**

נס ציונה : תכנית אב לביוב עודכנה ואושרה בשנת 2014.

מזכרת בתיה : תכנית הוכנה ע"י חברת פלגי מים ואושרה בשנת 2014.

קריית עקרון : תכנית אב לביוב עודכנה בשנת 2015 ע"י חברת פלגי מים ואושרה.

35. דו"ח ביצוע בפועל של עבודות שיקום ופיתוח מערכות מים וביוב.

במהלך שנת 2016 שקד התאגיד על ביצוע עבודות שיקום ופיתוח קווי מים וביוב לפי תכונית ההשקעות שהוגשה ואושרה ברשות המים.

ישוב	שם העבודה	קוטר	אורך במטרים	*סה"כ עלות בש"ח
שיקום ושדרוג קווי מים				
נס ציונה	רח' כצנלסון (דגניה, נורדאו)	2", 3", 6", 10"	474	90,000
	כפר אהרון (רחובות איתמר בן אבי, הזית, הרימון, התמר)	2", 3", 4", 6"	1,280	796,000
	יד אליעזר פינוי בינוי – תכנון			1,000
	תכנון ומדידות שונות			19,500
	החלפה ותוספת מגופים			14,300
	יתרת תשלום פרויקטים שנים עברו			94,037
מזכרת בתיה	רחוב סיגלית	2", 3", 4"	868	595,000
	נתיב השירות	2", 3", 6"	804	543,000
	תכנון 2017 ומדידות שונות			15,292
	יתרת תשלום פרוייקטים שנים עברו			31,456
קריית עקרון	רחוב משה שרת	3", 4", 6" , 8", 10"	720	600,000
	תכנון ומדידות 2017			10,000
	מערכת מדידה והקטנת לחצים			56,660
סה"כ שיקום ושדרוג			**4,146**	**2,866,245**
פיתוח קווי מים				
נס ציונה	נס 118	2", 4", 6"	325	37,000
	נס 144	4", 6", 8", 16"	258	80,000
	חיבור נכסים חדשים			37,000
	תכנון פרויקטים שונים			81,788
מזכרת בתיה	שכונת בר לב – שלב ב'			39,132
	חיבור נכסים והידרנטים			6,000
	אזור תעסוקה			56,135

קריית עקרון	חציית כביש 411			237
סה"כ פיתוח קווי מים			**583**	**337,292**
סה"כ מים			**4,729**	**3,203,537**
שיקום ושדרוג קווי ביוב				
נס ציונה	שד' עמק השושנים עד מכון ביוב	800		78,000
	רח' כצנלסון (דגניה – נורדאו)	160,200	457	175,333
	יד אליעזר			8200
	כפר אהרון			10,200
	קו ביוב גרביטציוני	800		830,510
	תכנון ומדידות שונות			54,234
	יתרת תשלום פרויקטים שנים עברו			152,461
מזכרת בתיה	רחוב נציב השיירות	160, 200, 250	1,131	802,000
	רח' סיגלית	160,200	660	662,000
	תכנון צילום 2017			17,000
קריית עקרון	רח' חרצית	160, 200	368	47,000
	סמטת קהילת אוהיו	200	50	24,000
	רח' משה שרת	160, 200, 250	652	603,693
	תכנון 2017 וצילום קווים			8,000
	יתרת תשלום פרויקטים שנים עברו			88,251
סה"כ שיקום ושדרוג			**3,318 מ'**	**3,558,882**
פיתוח קווי ביוב				
נס ציונה	נס 124			61,920
	נס 118	160, 200	166	41,385
	קו ביוב גרביטציוני	800		5,680,337
	נס 121			6,859
	חיבורי ביוב שונים			76,310
	נס 144 שלב א			7,811
	יתרת תשלום פרויקטים שנים עברו			6,491
מזכרת בתיה	שכ' בר לב שלב ב'			50,000
	חיבורי ביוב			32,000
קריית עקרון	חיבורי ביוב חדשים			11,645
סה"כ פיתוח			**166**	**5,974,758**
סה"כ ביוב			**3,484**	**9,533,640**
שיקום ושדרוג מתקני מים				
נס ציונה	תחנת שאיבה גן נווה	יציאת אירופה		20,662
	תחנת שאיבה טירת שלום	טירת שלום		224,378
	באר גן נווה			155,671
	באר ה'			3,400

	באר ו'		4,000
	שדרוג מערכות בקרה		5,000
	יתרת תשלום פרוייקטים שנים עברו		65,300
סה"כ שיקום ושדרוג מתקני מים			**478,411**
סה"כ מתקני מים			**10,012,051**
שונות			
נס ציונה	שדרוג מערכת בקרה		5,000
	הקמת מערכת קמ"מ		1,500,000
	יתרת תשלום פרוייקטים שנים עברו		95,466
מזכרת בתיה	הכנת ממסד נתונים ל GIS		20,000
	הקמת מערכת קמ"מ		200,000
קריית עקרון	עדכון תוכנית אב למים		1,000
	עדכון תוכנית אב לביוב		7,000
	הקמת מערכת קמ"מ		183,514
	הכנת ממסד נתונים ל GIS		18,845
סה"כ שונות מים			**2,038,825**
שקום שדרוג ופיתוח מתקני ביוב			
נס ציונה	מכון שאיבה לביוב גן רווה		1,389,620
	יתרת תשלום פרויקטים שנים עברו		154,700
	יתרת תשלום תחנת שאיבה לביוב שנים עברו		1,180
סה"כ מתקני ביוב			**1,545,500**
בטחון מים			
נס ציונה	מיגון והצטיידות		28,142
מזכרת בתיה	מיגון והצטיידות		2,600
קריית עקרון	מיגון והצטיידות		2,600
סה"כ מיגון והצטיידות			**33,342**
סה"כ השקעות 2016 לתאגיד "מי ציונה "			**26,366,895**

טבלה מס' 35.1: סיכום השקעות לשנת 2016 בכל אחד מהישובים .

	קוטר	כמות	מחיר יחידה בש"ח	עלות בש"ח
1	מד "3/4	5,530	336	1,858,080
3	מד "1	108	370	39,960
4	מד "1.5	27	500	13,500

5	מד ״2	87	2,990	260,130
8	מד ״3 אוקטב	19	3,340	63,460
9	מד ״4 אוקטב	5	4,310	21,550
סה״כ מדים שהוחלפו		**5,776**		**2,256,680**

טבלה מס׳ 35.2: עלויות התקנות והחלופות מוני קר״מ במהלך שנת 2016.

במהלך שנת 2016 כל מדי המים שהוחלפו בתאגיד היו מדי קר״מ.

36 . תכנית שנתית לעבודות מים וביוב לשנה הקרובה.

ראה נספח 5 - תכנית השקעות 2014.

ד. רשימה מעודכנת של נכסי המים והביוב העיקריים

37. רשימה של נכסים במערכת המים:

37.1 מצבת צינורות מים בנס ציונה לפי קטרים (מעודכן נכון לינואר 2017)

קווי פלדה

טווח שנים	3″	4″	6″	8″	10″	12″	14″	16″	18″	סה"כ אורך קווים
אורך במטרים										
0-3		1,111	340	444	0		480	186		**2,561**
4-9	34	2,494	6,765	4,639	0					**13,932**
10-14	151	5,699	10,239	5,431	2,552	1,596		77		**25,745**
15-19	60	7,210	7,382	1,427	254	125		530		**16,988**
20-24		5,494	4,748	5,262	502		1,464	399	2,166	**20,035**
25-29	157	1,090	1,459	0						**2,706**
30-34	23	1,050	2,332	165						**3,570**
35 ומעלה	227	548	913	409						**2,097**
סה"כ אורך	**652**	**24,696**	**34,178**	**17,777**	**3,308**	**1,721**	**1,944**	**1,192**	**2,166**	**87,634**

קווי אסבסט

אין קווי מים אסבסט בנס ציונה

קווי פקסגול

טווח שנים	2″	3″	4″	6″	8″	10″	12″	14″	16″	18″	סה"כ אורך קוים
	אורך במטרים										
0-4			300	2,255	100						2,655
5-9											
10-14			455	1,842							2,297
15-19											
20-24				990							990
25-29											
30-34		604									604
35 ומעלה											
סה"כ אורך		**604**	**755**	**5,087**	**100**						**6,546**

קווי פי.וי.סי

אין קווי פי וי סי בנס ציונה

37.2 מצבת צינורות מים במזכרת בתיה לפי קטרים (מעודכן נכון לינואר 2017)

קווי פלדה

טווח שנים	2″	3″	4″	6″	8″	10″	12″	14″	16″	18″	סה"כ אורך קוים
	אורך במטרים										
0-5											
5-10			190	225	79	1,251					**1,745**
10-15											
15-20		37	411	356	1,246						**2,050**
20-25			677				106				**783**
25-30		36	4,358	908	1,613	43					**6,958**
30-35	192	176	815	460							**1,643**
35 ומעלה											
סה"כ אורך	**192**	**249**	**6,451**	**1,949**	**2,938**	**1,294**	**106**				**13,179**

קווי אסבסט

אין קווי מים אסבסט במזכרת בתיה

קווי פקסגול

טווח שנים	2″	3″	4″	6″	8″	10″	12″	14″	16″	18″	סה"כ אורך קוים
	אורך במטרים										
0-5	121	160	1,379	1,482							3,142
5-10	2,018	31	4,460	4,085							10,594
10-15											
15-20	35	135	3,806	2,706	86						6,768
20-25											
25-30											
30-35											
35 ומעלה											
סה"כ אורך	**2,174**	**326**	**9,645**	**8,273**	**86**						**20,504**

קווי פי.וי.סי

טווח שנים	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	סה"כ אורך קוים
	אורך במטרים										
0-5											
5-10											
10-15											
15-20											
20-25											
25 ומעלה	189	305	1,757	564							2,553
סה"כ אורך	**189**	**305**	**1,757**	**564**							**2,553**

37.3 מצבת צינורות מים בקריית עקרון לפי קטרים (מעודכן נכון לינואר 2017)

קווי פלדה

טווח שנים	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	סה"כ אורך קוים
	אורך במטרים										
0-5		56				420	270				**746**
5-10											
10-15	250	465									**715**
15-20	170	650	1,260	310	3,090	1,035					**6,515**
20-25	100		4,480	640	965						**6,185**
25-30		700	3,695	1,930							**6,325**
30-35		395	800								**1,195**
35 ומעלה				135							**135**
סה"כ אורך	**520**	**2,266**	**10,235**	**3,015**	**4,055**						**20,091**

קווי אסבסט

אין קווי מים אסבסט בקריית עקרון

קווי פקסגול

טווח שנים	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	סה"כ אורך קוים
	אורך במטרים										
0-5		110		1,120							**1,230**
5-10											

10-15											
15-20											
20-25											
25-30											
30-35											
35 ומעלה											
סה"כ אורך	0	110		1,120							1,230

קווי פי.וי.סי

אין קווי מים פי.וי.סי בקריית עקרון

37.4 קידוחים

שם	עומק הקידוח	ספיקה (מק"ש)	גובה הרמה (מ')	הספק (כ"ס)		שנת קדיחה	שנת שיקום
באר גן נווה	124	153 מק"ש	108	100	קדיחה	2003	
					ציוד	2004	שיקום 2016
					מבנה	2004	
באר ו'		150 מק"ש	92	75	קדיחה	שנות ה -70	
					ציוד		2003
					מבנה		2003
					מתקן טיוב		2001
באר ה'	94	133 מק"ש	90	60	קדיחה	שנות ה - 60	
					ציוד		2009
					מבנה	שנות ה - 60	2009
					מתקן טיוב		2010

37.5תחנות שאיבה למים

שם התחנה	מספר יחידות	הספק (כ"ס)	ספיקה (מק"ש)	גובה הרמה(מ')		שנת התקנה	שנת שיקום
גן נווה	3	3*50	260	33	ציוד	2000	משאבה אחת הוחלפה השנה
					מבנה	2000	
טירת שלום	2	2*10	35	36	ציוד	2004	
	3	3*40	125*3	40	ציוד	2015	3 משאבות חדשות 2015
					מבנה	2004	

37.6 בריכות מים

שם האתר	קוטר	נפח קו"ב	שטח מגודר (מ"ר)	בטון מזוין/דרוך	שנת הקמה	שנת שיקום
גן נווה	6*2= 12	1,000	113	בטון	1970	שיקום חלקי 2016
גן נווה	14*2=28	3,000	615	בטון	2000	
טירת שלום		3,000	1000	בטון	1953	2004

38. רשימה של נכסים במערכת הביוב:

38.1 מצבת צינורות ביוב נס ציונה לפי קטרים(מעודכן נכון לינואר 2015)

קווי ביוב אסבסט

טווח שנים	150	180	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-4										
5-9										
10-14										
15-19										
20-24										
25-29	965	2,942	1,434							5,341
מעל 30	1,755		5,145	1,349						8,249
סה"כ אורך	**2,720**	**2,942**	**6,579**	**1,349**						**13,590**

קווי ביוב בטון

קוו בטון לא פעיל

קווי ביוב פי.וי.סי

טווח שנים	150	160	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-4	907	200	2,096	105						3,308
5-9	381	40	5,985	654						7,060
10-14	3,088	1,142	10,954	7,536	3,757	445	198	62	1,627	28,809
15-19	3,182		7,673	2,715	531					14,101
20-24	3,842		9,793	1,357	975	1,193	605		2,003	19,768
25-29										
מעל 30										
סה"כ אורך	**11,400**	**1,382**	**36,501**	**12,367**	**5,263**	**1,638**	**803**	**62**	**3,630**	**73,046**

קווי ביוב H.E.P.E

טווח שנים	150	160	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-4			258							258
5-9										
10-14										
15-19										
20-24										
25-29										
מעל 30										
סה"כ אורך			**258**							**258**

38.2 מצבת צינורות ביוב מזכרת בתיה לפי קטרים (מעודכן נכון לינואר 2017)

קווי ביוב אסבסט

טווח שנים	150	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך קוים
0-5									
5-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30	3,520	153							3,673
מעל 30	6,535	867							7,402
סה"כ אורך	**10,055**	**1,020**							**11,075**

קווי ביוב פלדה

טווח שנים	150	200	250	300	350	400	450	500	600	800	סה"כ אורך
0-5											
5-10											
10-15											
15-20			86	108		60	124				378
20-25											
25-30											
מעל 30											
סה"כ אורך			**86**	**108**		**60**	**124**				**378**

קווי ביוב פי.וי.סי

טווח שנים	150	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-5	980	1,414	316				42		**2,752**
5-10	3,187	1,370	792	396	558				**6,303**
10-15									
15-20	5,288		858	611	565	1,935	1,734	285	**11,276**
20-25	514								**514**
25-30	1,716	854		581					**3,151**
מעל 30	55								**55**
סה"כ אורך	**11,740**	**3,638**	**1,966**	**1,588**	**1,123**	**1,935**	**1,776**	**285**	**24,051**

קווי ביוב מריפלקס

טווח שנים	150	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-5									
5-10									
10-15									
15-20						420	2,290		**2,710**
20-25									
25-30									
מעל 30									
סה"כ אורך						**420**	**2,290**		**2,710**

קווי ביוב פוליתילאן

טווח שנים	150	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-5			275				50		**325**
5-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30									
מעל 30									
סה"כ אורך			**275**				**50**		**325**

38.3 מצבת צינורות ביוב קריית עקרון לפי קטרים (מעודכן נכון לינואר 2017)

קווי ביוב אסבסט

טווח שנים	160	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-5									
5-10									
10-15									
15-20									
20-25									
25-30	4,660	615							5,275
מעל 30	8,170	2,435							10,605
סה"כ אורך	**12,830**	**3,050**							**15,880**

קווי ביוב בטון

אין קווי בטון בקריית עקרון

קווי ביוב פי.וי.סי

טווח שנים	160	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-5	835	1,415	90	1,020					**3,360**
5-10									
10-15	140	1,870	220					570	**2,800**
15-20	940	75				3,445			**4,460**
20-25	2,890	500							**3,390**
25-30									
מעל 30									
סה"כ אורך	**4,805**	**3,860**	**310**	**1,020**	**0**	**3,445**		**570**	**14,010**

קווי ביוב מריפלקס

טווח שנים	150	200	250	300	350	400	450	500	סה"כ אורך
0-5									
5-10									
10-15						840	4,580		5,420
15-20									
20-25									
25-30									
מעל 30									
סה"כ אורך						**840**	**4,580**		**5,420**

38.4 תחנות שאיבה

שם התחנה	מספר יחידות	הספק (כ"ס)	ספיקה (מק"ש)	גובה הרמה (מ')		שנת הקמה	שנת שיקום
מכון שאיבה לביוב נס ציונה	2	75	550		ציוד	1990	שיקום ציוד 2014
					מבנה	1990	
					ציוד	2010	
					ציוד	2011	
מכון שאיבה לביוב קריית עקרון	2				ציוד		שיפוץ משאבות 2014
					מבנה		
מכון ביוב עיינות	4	4*135	3,200	32	ציוד	1999	שיפוץ משאבות 2014

בכבוד רב,

דינה קטיף

אדריכלית ובונה ערים

מנכ"ל מי - ציונה בע"מ

העתק :

מר יוסי שבו – ראש עיריית נס ציונה

מר חובב צוברי – ראש המועצה המקומית קריית עקרון

מר מאיר דהן – ראש המועצה המקומית מזכרת בתיה

דרור מרגלית –יו"ר דירקטוריון

אינג' ניר שרעבי – מהנדס תאגיד

גב' אוסנת ולדר – אחראית איכות מים

נספח מספר 1

נספח מספר 2

נספח מספר 3

נספח מספר 4

נספח מספר 5