



דו"ח שנתי – 2022

איכות מי שתייה בעיר רעננה

כפוף לדרישת תקנה 29 (ד) בתקנות בריאות העם

(איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), 2013

1. אספקת מי שתייה בעיר רעננה

1.1 כללי

תאגיד המים והביוב מי רעננה בע"מ הוקם בסוף שנת 2008, מכוח ובהתאם להוראות חוק תאגידי מים וביוב התשס"א-2001, לצורך מתן שירותי אספקת מים ומתן שירותי סילוק ביוב בתחום העיר רעננה. התאגיד החל בפעילות מלאה ביום 1 בספטמבר 2009.

מיום הקמתו, תאגיד מי רעננה שם לו למטרה לספק מים באיכות ראויה לכלל צרכניו וזאת באמצעות היערכות נכונה, תכנון, תפעול, תחזוקה, ניטור ובקרה שוטפת של מערכות המים והמתקנים ובנוסף חינוך והדרכת העובדים השונים.

התאגיד פועל בכפוף לתקנות, הנחיות ותנאי הפעלה שוטפים של משרד הבריאות, פועלת ומבצעת דיגום מים במקורות המים, מתקני הטיפול במים וברשת האספקה העירונית וזאת בכפוף לתכנית דיגום שהוכנה על ידיה ואושרה על ידי משרד הבריאות. אחת לשנה, מוקפד על ידי התאגיד לבנות תוכנית דיגום, באמצעות מערכת הלימס. תוכנית הדיגום מוגשת לאישור משרד הבריאות ומבוצעת כלשונה.

תאגיד מי רעננה רואה בחשיבות עליונה את חובות הדיווח והפרסום למשרד הבריאות ולציבור ופועל בהתאם לקבוע בפרק שביעי לתקנות מי השתייה. בהתאם לכך מוגש דו"ח שנתי זה המסכם את פעילותה בשנת 2021 בתחום בקרת איכות מי השתייה.

1.2 נקודות אסטרטגיות מרכזיות

תקנות מי השתייה פורסמו בחודש יוני 2013 ועל פי הוראת המעבר, נכנסו לתוקף באוגוסט 2013. דו"ח זה מופק מתוקף חובת ספק המים לדיווח, תיעוד ופרסום ללשכת הבריאות ולציבור צרכניו.

תאגיד מי רעננה מבקר ומפקח על איכות המים המסופקים בתחום העיר רעננה על ידי אנשי מקצוע בהם מהנדסים ואנשי תפעול שעברו הדרכות והכשרות של משרד הבריאות. התאגיד פועל ומקפיד לבצע דיגום מנתי במהלך השנה על פי תכנית דיגום שנתית מאושרת ממשרד הבריאות נפת פתח תקוה לפרמטרים מיקרוביאליים וכימיים הן במקורות המים, מתקני הטיפול ומערכות האספקה ברחבי העיר.

במקביל ובנוסף, איכות המים מנוטרת באופן רציף ומותקנות מערכות לניטור רציף של רמת העכירות, ריכוזי הכלור הנותר ורמת החנקות במים המסופקים. מערכות אלה מאפשרות שליחת הודעות התראה לחדר בקרה המאויש ולטלפונים הניידים של אנשי התפעול, 24/7 לטובת הבטחת אספקת איכות המים המסופקים ולמען מניעת אספקת מים באיכות חריגה.

1.3 נקודות תפעול מרכזיות

על פי נתוני הלמ"ס (עדכון 4.2022), אוכלוסיית רעננה מונה 79,010 תושבים.

שטח השיפוט של עיריית רעננה הינו 14,848 דונם, מתוכם כ-5,000 דונם שטחי חקלאות. שימושי השטח העיקריים בעיר : מגורים, חקלאות, גינון, מוסדות ציבור ואזורי תעשייה ותעסוקה. תאגיד מי רעננה מספק מי שתייה באיכות ראויה לכלל הצרכנים באמצעות צנרת אספקת מי שתייה, 8 בריכות מי שתייה, 1 מתקן טיפול בפחם פעיל (מתקן נוסף במכון 23 הושבת ומתוכנן להחליפו), 4 צומתי מיהול.

תפעול המערכות מתבצע על ידי אנשי מקצוע בעלי תעודות מקצועיות ו/או תעודות הסמכה כנדרש בהנחיות משרד הבריאות.

מקורות המים לאספקה לרשת בשנת 2021 הם 5 קידוחי מי שתייה בהפקה עצמית, (באר 13 לא פעלה לרשת במהלך התקופה המדווחת. בנוסף, במהלך שנת 2019 הושבתה באר 16 על פי דרישת משרד הבריאות. נושא המשך שילוב במערכת אספקת מי השתייה של התאגיד מצוי בבחינה מקצועית).

מקורות מים נוספים לעיר נרכשים מהמערכת הראשית של חברת "מקורות" באמצעות 6 חיבורי צרכן הפזורים ברחבי העיר.

אספקת המים במערכת הנה טבעתית, תברואית המאפשרת את סחרור המים באופן קבוע במערכת ומונע מצב של מים "עומדים" .

התאגיד פועל ומכשיר את עובדיו בקורסי הכשרה מקצועיים המקדמים את הידע, ההבנה, האחריות והחשיבות של תפעול ובקרה אמינים ושוטפים של מערכת ההפקה, הטיפול, ההולכה ברחבי העיר. כמו כן פועל התאגיד ומצטייד במכשירי ניטור רציף ומכשירי שדה המותאמים לדרישות ולכללים המאפשרים ניטור רציף בנוסף לניטור המנתי המתבצע בשוטף.

בהתאם לדרישות התקנות בוצעו סקרים מניעתיים למקורות המים ולמתקני הטיפול בהם כמו כן בוצע סקר למערכת האספקה וזאת על מנת לזהות נקודות תורפה, ככל שקיימות במערכת ולטפל בהם מבעוד מועד בכדי למנוע כשל וזיהום של המים המסופקים.

1.4 מבט קדימה

הבטחת אספקת מי שתייה באיכות ראויה לכלל הצרכנים, בספיקה ובלחץ נאותים הם מטרות העל בפעילות התאגיד.

תאגיד המים פועל ומשדרג את מערכות המים בהתאם לתכנית אב, העוברת עדכון בימים אלה, של העיר רעננה ונערך לפיתוח התשתיות בהתאם לפתוח הצפוי של העיר.

כפי שיפורט להלן, בוצעו בדיקות לאיכות המים המסופקים. הממצאים תקינים.

בברכה,

איתי דולינסקי M.Sc.

מנכ"ל בפועל זמני תאגיד מי רעננה בע"מ

תוכן עניינים

1.	אספקת מי שתייה בעיר רעננה	2
1.1	כללי	2
1.2	נקודות אסטרטגיות מרכזיות	2
1.3	נקודות תפעול מרכזיות	3
1.4	מבט קדימה	4
2.	דרישות תקנות איכותם התברואית של מי שתייה - 2013	7
3.	דיגום ובקרה במערכות האספקה בעיר רעננה	9
4.	תיאור מערכת אספקת המים בעיר	11
4.1	תיאור כללי	11
4.2	בארות וקידוחים	11
4.3	חיבורי צרכן מקורות	11
5.	תכנית דיגום – על פי תקנה 26 בתקנות מי השתייה	12
6.	סכום בדיקות מיקרוביאליות - 2021	13
6.1	מקורות המים – בדיקה מיקרוביאלית מלאה ובדיקה לעכירות	13
6.1.1	כללי	13
6.2	מערכת אספקת מי השתייה – בדיקה מיקרוביאלית כלור ועכירות	17
6.3	בדיקות כימיות - 2021	20
6.3.1	בדיקת חנקן	20
6.3.2	אתילן די ברומיד	24
6.3.3	בדיקה כימית מקיפה	26
6.3.4	תנאים מיוחדים באישור מקור המים – באר 10	26
6.3.5	מקורות המים – בדיקה כימית שנתית (קבוצת תדירות ניטור ח')	26
6.3.6	איכות כימית של המים הנרכשים מהמערכת הראשית של חברת "מקורות"	28
6.4	דיגום כימי ברשת אספקת המים	29
6.4.1	ניטור כלור ברשת האספקה	30
7.	דיווח מצב תשתית	31
8.	בריכות מי שתייה – מועדי שטיפה וחיטוי	32
9.	סקירה בתחום פניות תושבים	32
9.1	תלונות צרכנים	32
9.2	בדיקה לבקשת הצרכן	36
10.	מיגון מערכות אספקת מי השתייה מפני זרימת מים חוזרת	36
11.	פרסום לציבור	37
14.	סיכום	38

רשימת גרפים

21	גרף 1- ריכוזי החנקן במים המסופקים של מכון 7א-שנת 2021
22	גרף 2- ריכוזי החנקן במים המסופקים ממכון 23 - שנת 2021
22	גרף 3- ריכוזי החנקן במים המסופקים ממכון 24 - שנת 2021
23	גרף 4- ריכוזי החנקן במים המסופקים ממכון 26 - שנת 2021
23	גרף 5 - רמת החנקן במים המסופקים מהמערכת הראשית של מקורות לשנת 2021
30	גרף 6- ריכוזי הכלור במערכת האספקה - 2021
31	גרף 7- רמת העכירות במים המסופקים - 2021

רשימת טבלאות

7	טבלה 1 התייחסות מי רעננה לדרישות התקנות החדשות
13	טבלה 2 - תקן מיקרוביאלי למי תהום-מקור המים
13	טבלה 3 - אחוז ביצוע ואחוז חריגה - מקורות המים- בדיקות שבוצעו בשנת 2018
14	טבלה 4- תוצאות בדיקות מיקרוביאליות באר 15 - שנת 2021
19	טבלה 5- נקודות דיגום חדשות
19	טבלה 6- נקודות דיגום של חיבורי הצרכן
19	טבלה 7- נקודות דיגום צומתי מיהול
19	טבלה 8 - רשימת מקורות המים
20	טבלה 9- סה"כ בדיקות חנקן במי הגלם
20	טבלה 10- תוצאות בדיקות החנקן במי הגלם לשנת 2021
24	טבלה 11 - סה"כ בדיקות לחנקן תכנון מול ביצוע 2021
25	טבלה 12- אתילן די ברומיד - באר 13 - שנת 2021
25	טבלה 13- אתילן די ברומיד באר 23 - 2021
25	טבלה 14- אתילן די ברומיד - באר 15- 2021
26	טבלה 15- אתילן די ברומיד מכון 24 - 2021
27	טבלה 16- בדיקות לקבוצת תדירות ניטור ח' - בארות המים 2021
29	טבלה 17- תוצאות THM רשת המים רעננה 2021
29	טבלה 18- תוצאות דביקות לפלואוריד לשנת 2021 - רשת מים רעננה
30	טבלה 19- תוצאות מתכות הרשת - רעננה 2021
31	טבלה 20- קווי מים פלדה - מי רעננה (סטאטוס 2022)
31	טבלה 21 - קווי מים פוליאטילן - מי רעננה (סטאטוס 2022)
32	טבלה 22- ניקוי וחיטוי בריכות מי השתייה טבלת מעקב

2. דרישות תקנות איכותם התברואית של מי שתייה - 2013

תקנות מי השתייה קובעות את התקן המיקרוביאלי והכימי של המים בנקודות ההפקה, מתקני הטיפול ומערכות ההולכה. תקנות בריאות העם הגדירו קריטריונים לטיפול במים ונקבעו כללי דיווח, תיעוד ופרסום.

להלן טבלה המרכזת את דרישות התקנות ומפרטת את התייחסות התאגיד לעמידה בהן:

טבלה 1 התייחסות מי רעננה לדרישות התקנות החדשות

פרק בתקנות	הדרישה	התנהלות התאגיד
פרק ב' איכות המים	❖ הבטחת איכות מי השתייה ❖ ביצוע סקר חקירתי בעקבות חריגה מהתקן ודיגום חוזר	❖ התקן המיקרוביאלי קובע כי לא יימצאו חיידקים אינדיקטורים במי השתייה ❖ התקנים הכימיים קובעים ערכי סף שמעבר להם המים פסולים מלשמש כמי שתייה ❖ לא נמדדו ממצאים חריגים בתקופה המדווחת.
פרק ג' מקור המים	❖ ביצוע בדיקות איכות מיקרוביאליות וכימיות	❖ מוקדם ביצוע הדיגום בהתאם לתוכנית דיגום ❖ איכות מיקרוביאלית וכימית של מי תהום – תקינה ❖ איכות הכימית של הבארות – בוצעו כל הבדיקות הנדרשות. - במי הגלם נמדדים לעיתים ערכים חריגים של חנקת ועל כן מי הגלם אינם מסופקים ישירות לצרכנים אלא עוברים טיפול מוקדם. בשל תקלה במערכת הטיפול שבמכון 23, הושבתה באר 13. ❖ במהלך 2019 הושבתה באר 16 מי שתייה על ידי משרד הבריאות ובשלב הזה אינה מספק מי שתייה, לרבות בשנת 2021.
פרק ד' מערכת אספקת המים	❖ דיגום מי השתייה ❖ רשת האספקה	- מתבצע דיגום בשוטף בהתאם לתוכנית הדיגום המותאמת לגודל האוכלוסייה בעיר, לסוג הצנרת משטר החיטוי וסוג מקורות המים. - הדיגום מתבצע על ידי דוגם התאגיד מר חגי מנשורי ❖ דיגום מיקרוביאלי וניטור שדה ❖ דיגום למתכות רשת ❖ דיגום לפלואוריד ❖ דיגום לתוצרי לוואי של חיטוי מסוג THM
פרק ה הטיפול במים	❖ הטיפול במים	❖ מתקני פחם פעיל – להרחקת אתילן די ברומיד ממי הגלם ❖ צומתי מיהול – להורדת ריכוז החנקות ❖ חיטוי – טיפול משלים מחויב טרם אספקת המים לשתייה ❖ UV – כחסם טיפול למתקני ההפקה בכל המתקנים מתבצעת בקרת איכות רציפה המאפשרת שיגור התראות וסגירה נצורה של המתקנים בעת חריגה ובקרת איכות מנתית למעבדה.

פרק בתקנות	הדרישה	התנהלות התאגיד
פרק ו הוראות כלליות	❖ הכנת תכנית דיגום	❖ תאגיד מי רעננה פעל, הכין והגיש עדכון לתוכנית דיגום לשנת 2021. ❖ כנדרש
	❖ הכשרת עובדים	השכלת אנשי המקצוע העוסקים בתפעול, אחזקה, ניטור ובקרה ❖ סמנכ"ל הנדסה – מר טל וייסמן, MSC בהנדסת סביבה ❖ סמנכ"ל תפעול – מר איתי דולינסקי – תואר מוסמך M.Sc ביוטכנולוגיה וסביבה ❖ מנהל פרויקטים – אולג יודלביץ (מהנדס מים) ❖ דיגום ותברואת מים – מר חגי מנשורי, הנדסאי תברואן מוסמך והוסמך בקורס תברואת מים רמה ג', הוסמך לביצוע דיגום רמה א' ורמה ב, הוסמך להתקנה/בדיקת מז"ח. צוות בקרת מים ❖ עמיתי זבולון – הנדסאי ודוגם רמה א ❖ דימיטרי בוחנובסקי- הנדסאי, דוגם רמה א' בודק/מתקין מז"ח
	❖ תקנים ישראליים	נציגי התאגיד מיישמים את דרישות התקנים הרלוונטיים 5452 – אביזרים הבאים במגע עם מי שתייה 5438 – כימיקלים לטיפול במי השתייה 6223 – מכשירי ניטור שדה
פרק ז דיווח-תיעוד-פרסום	❖ דיווח תיעוד ופרסום	❖ דו"ח חודשי למשרד הבריאות – תאגיד מי רעננה רואה בדיווח המעבדה הבודקת כדו"ח חודשי של התאגיד בהתאם לתקנה 29(ב).
		❖ דו"ח חצי שנתי כימי – נציגי התאגיד פעלו והכינו דו"חות כימים חצי שנתיים אשר הוגשו למשרד הבריאות על פי ההנחיות.
		❖ דו"ח רבעוני לצרכנים (על פי הפקודה) – (מופץ)
		❖ דו"ח שנתי למשרד הבריאות-מצורף בזאת להלן דו"ח שנתי 2021
		❖ דו"ח שנתי לציבור – מצורף בזאת להלן דו"ח שנתי 2021

3. דיגום ובקרה במערכות האספקה בעיר רעננה

(1) נקודות כניסה למערכת :

לתאגיד מי רעננה 6 מקורות מים בהפקה עצמית ועל כן מחובתו לבצע דיגום בחיבורי הצרכן של הקדוחים לכיוון צרכני המים בעיר.

4 מחיבורי הצרכן ממוקמים במכוני הטיפול בעיר, בחלקם לצורך מיהול מי הבארות שבהם ריכוזי החנקות גבוה מהמותר (מכונים : 7א', 23, 24 ו-26).

חיבור הצרכן החמישי ממוקם במכון 5 והשישי ממוקם באזור התעשייה של רעננה, ברחוב תדהר.

התאגיד רואה חשיבות עליונה לבקר את איכות המים הנכנסים למערכת האספקה בעיר רעננה על מנת לאפשר ולוודא את רצף בקרת האיכות.

(2) תוצרי לוואי של חיטוי :

המחטא הראשי של המים המסופקים בעיר רעננה הוא היפוכלורית הנתרן (הן במערכת הראשית של מקורות והן בחיטוי המתבצע על ידי התאגיד).

בהתאם לכך הוכנה תכנית דיגום עבור T.H.M בלבד.

נבחרו נקודות דיגום במערכת האספקה העונים על אחד או יותר מהקריטריונים הבאים : זמן שהייה ארוך ביותר עד הצרכן, קצה קו, מים "עומדים", סחרור מים איטי, צנרת עילית, בהתאם לדרישת התקנות.

תדירות הדיגום שנתית.

(3) ברז דיגום תקני :

- הותקנו ברזי דיגום מתאימים העונים על הקריטריונים הבאים :
- נגיש לביצוע דיגום יומיומי.
 - ממוקם באזור שניתן לניקוי תקופתי, ועם מינימום הפרעות סביבתיות ובגובה של 30 ס"מ מעל הקרקע.
 - מסוג כדורי או פרפר, בעל מנגנון סגירה פנימי ללא אטמים, גומיות וחלקי פלסטיק.
 - בעל פייה עשויה פלדת אלחלד צרה וארוכה במיוחד, בעלת קשת המכופפת כלפי מטה.

(4) גיל צנרת :

מיום הקמתו התאגיד פועל ומשדרג את צנרת המים ומניח מערכות חדשות. סטאטוס קווי המים ברחבי העיר, יוצג להלן, בחתך גיל וסוג.

בבחירת נקודות הדיגום למתכות, נלקח בחשבון גיל הצנרת.

אסבסט- אין צנרת אסבסט בכל תשתיות המים שבאחריותו.

שטיפה וחיטוי של בריכות מי השתייה מתבצע בתדירות של אחת לשנתיים, כנדרש.

(5) ניטור רציף בכניסה:

- טיפול חסמי על ידי מתקן UV שהוצבו על זרם מי הגלם של כל אחד ממתקני ההפקה.
- חיטוי מי הבארות על ידי התאגיד – תוספת חומר החיטוי מתבצעת תוך בקרת חיטוי רציפה, כנדרש. קיימת בקרה כפולה לחומר החיטוי בכניסה וביציאה מהבריכות.
- בקרת עכירות רציפה בכל ארבע מכוני המים, בנקודת הכניסה למערכת האספקה. בקרה זו הינה מעבר לנדרש בתקנות מי השתייה וזאת בכפוף לראייה הרחבה של התאגיד לחשיבות בקרת איכות המים.
- בקרה רציפה לריכוז החנקות – ביציאה מכל אחד מ- 4 מכוני המים בהם מתבצע מיהול להורדת ריכוז החנקות במים המסופקים. כמו כן מותקנת מערכת בקרה רציפה במכון 5 ובמכון 24 המנטרים את ריכוזי החנקות במים המסופקים מכיוון המערכת הראשית של חברת "מקורות".

4. תיאור מערכת אספקת המים בעיר

4.1 תיאור כללי

אספקת המים לעיר מתבצעת בהפקה עצמאית (באמצעות 5* קידוחי מי שתייה). בנוסף, מערכת אספקת המים מוזנת גם מכיוון המערכת הראשית של חברת "מקורות" באמצעות שישה חיבורי צרכן שתפקידם להשלים את כמויות האספקה הנדרשות. מערכת המים העירונית כוללת בריכות אגירה לצורך וויסות ואיגום אופרטיבי של המים המסופקים לצרכנים, עובדה אשר מאפשרת פעולה רצופה של מקורות המים.

*במהלך 2019 נפסלה באר 16 כמקור מי שתייה על ידי משרד הבריאות בשל פעילות בתחום רדיוסי המגן שלה. החל ממועד פסילתה, הבאר מנותקת ואינה מספקת מי שתייה. הנושא מצוי בדיונים.

בנוסף, באר 23 קרסה במקומה מתוכנן להיקדח קידוח חדש (באותה החצר). באר 13 הושבתה עד לשדרוג מתקן הטיפול שבמכון 23.

4.2 בארות וקידוחים

בעיר רעננה קיימות 5 בארות שהפיקו מי שתייה לצורך אספקתם בעיר. סה"כ הפקה עצמית במהלך 3,909,515 מ"ק מהווים כ- 46.81% מסך אספקת המים בעיר. סה"כ רכישת מים מהמערכת הראשית של חברת "מקורות", 4,441,703 מ"ק מההווים כ- 53.19% מסך אספקת המים בעיר.

4.3 חיבורי צרכן מקורות

ברשות העיר רעננה 6 חיבורי צרכן למערכת המים הארצית של חברת מקורות. 4 מחיבורי הצרכן ממוקמים במכוני הטיפול בעיר, בחלקם לצורך מיהול מי הבארות שבהם ריכוז החנקות גבוה מהמותר (מכונים : 7א', 23, 24 ו-26). חיבור הצרכן החמישי ממוקם במכון 5 והשישי ממוקם באזור התעשייה של רעננה, ברחוב תדהר.

(1) סה"כ כמות המים שנרכשה מהמערכת הראשית של חברת מקורות היא 4,442 אלמ"ק בקירוב, בשנת 2021.

(2) סה"כ כמויות המים שסופקו לצרכני המים בעיר היא 8,351 אלמ"ק בקירוב, בשנת 2021.

5. תכנית דיגום – על פי תקנה 26 בתקנות מי השתייה

על פי תקנה 26 בתקנות מי השתייה, איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה, 2013 נדרש ספק המים להכין תכנית דיגום למקור המים, מתקן טיפול במים ומערכת אספקת המים ולהגישה למשרד הבריאות עד לחודש נובמבר של כל שנת פעילות.

תאגיד מי רעננה פעל, הכין והגיש עדכון לתוכנית דיגום לשנת 2021 למקורות המים ולמתקני הטיפול במים. עדכון תוכנית הדיגום בוצע ישירות למערכת המים הממוחשבת של משרד הבריאות, ה-LIMS, (כבר בשנת 2019 התאגיד נבחר על ידי משרד הבריאות להשתתף בפיילוט ארצי להכנת תכנית דיגום למערכת אספקת המים ישירות למערכת המים הממוחשבת של משרד הבריאות, פעילות שנמשכה גם בשנת 2021). תכנית הדיגום אושרה על ידי משרד הבריאות והתאגיד פעל על פיה. במהלך 2021 המשיך מעקב ובקרת הדיגום ואיכות המים בכל השלבים, החל מנקודת ההפקה, מתקני הטיפול ורשת האספקה.

להלן מוצגות תוצאות הבדיקות הכימיות והמיקרוביאליות שבוצעו במהלך שנת 2021 במתקני ההפקה, מתקני הטיוב ומערכות אספקת המים שבאחריות תאגיד המים והביוב "מי רעננה".

6. סכום בדיקות מיקרוביאליות - 2021

6.1 מקורות המים – בדיקה מיקרוביאלית מלאה ובדיקה לעכירות

6.1.1 כללי

- באחריות תאגיד המים מי רעננה, בתקופה הנסקרת (2021), 6 קידוחי מים פעילים. באר 16 שהושבתה על ידי משרד הבריאות בשל פעילות ברדיוסי המגן. הנושא עדיין בדיון מקצועי. באר 23 קרסה ובאר 13 הושבתה על ידי התאגיד עד שדרוג מתקן הטיוב.
- על פי תקנות מי השתייה 2013, הוראות למקורות מים ומתקני הפקה, ספק המים מחויב בביצוע בדיקה מיקרוביאלית מלאה, ובדיקת עכירות - פעם בשלושה חודשים.
- תקן מיקרוביאלית למי תהום נקבע אף הוא בתקנות ולהלן פירוט הערכים:

טבלה 2 - תקן מיקרוביאלית למי תהום-מקור המים

תקן מקסימלי	הפרמטר
50 cfu/100ml	קוליפורם
10 cfu/100ml	קוליפורם צואתי
10 cfu/100ml	סטפטוקוק צואתי
cfu/ml 1000	ספירה כללית*
1 NTU	עכירות

*ספירה כללית של חיידקים (TOTB) – תקנות מי השתייה לא קבעו תקן מקסימלי לספירה כללית ועל כן ערך זה מיובא מתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקדוח מי שתייה), התשנ"ה – 1995. מדובר בפרמטר שאינו שעומד בפני עצמו בהיבט של קביעת איכויות מי הגלם.

- להלן ריכוז תוצאות הבדיקות המיקרוביאליות המלאות שבוצעו במי הגלם.
- על פי הממצאים המיקרוביאלים שיפורטו מטה, לא נדרש חסם נוסף (לחיטוי) לטיפול במי הגלם. עם זאת,
- א. התאגיד פעל והתקין מערכות UV לטיפול חסמי בכל מתקני ההפקה.
- ב. בנוסף, התאגיד התבקש להתקין מערכת הכלרה בחצר באר 22 והני"ל הושלם ובוצע.
- תוצאות הבדיקות תקינות ועומדות בתקן מי תהום כאמור לעיל.

טבלה 3 - אחוז ביצוע ואחוז חריגה - מקורות המים- בדיקות שבוצעו בשנת 2018

סה"כ בדיקה מיקרוביאלית מלא של מקור המים					
מס' הבאר	סה"כ דגימות מתוכננות	סה"כ דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע	סה"כ בדיקות תקינות	אחוז חריגה
באר 10	4	5	>100	5	0%
באר 13**	4	5	>100	5	0%
באר 15	4	5	>100	5	0%
באר 16*	--	--	--	--	--
באר 19	4	5	>100	5	0%
באר 22	24	24	100	24	0%
באר 23**	--	--	--	--	--

*באר 16 הושבתה, (הנושא עדיין נדון בפורמים המקצועיים).

**באר 23 קרסה ובאר 13 לא שולבה במערכת האספקה, זאת עד לשדרוג מתקן הטיוב במכון 23. עם זאת, הוקפד הדיגום.

להלן יפורטו תוצאות הבדיקות במקורות המים שבאחריותו.
הדיגום בוצע בחלוקה רבעונית, על פני השנה, לעיתים בתדירות מוגברת, כפי שיוצג להלן.

טבלה 4- תוצאות בדיקות מיקרוביאליות באר 15 - שנת 2022

בדיקה מיקרוביאלית מלאה - תדירות רבעונית						
באר 15						
תאריך מתוכנן	רבעון	קוליפורם / ml100	קוליפורם צואתי/ml100	סטרפטוקוק צואתי/ml100	ספירה כללית/ml1	עכירות-1 י.ע.
		50	10	10	1000	1
11.01.21	1	<1	<1	<1	2	0.3
05.04.21	2	<1	<1	<1	3	0.3
27.06.21	2	<1	<1	<1	1	0.3
18.10.21	3	<1	<1	<1	<1	0.3
13.12.21	4	<1	<1	<1	2	0.3

טבלה 5- תוצאות בדיקה מיקרוביאלית באר 19 - שנת 2021

בדיקה מיקרוביאלית מלאה - תדירות רבעונית						
באר 19						
תאריך מתוכנן	רבעון	קוליפורם / ml100	קוליפורם צואתי/ml100	סטרפטוקוק צואתי/ml100	ספירה כללית/ml1	עכירות-1 י.ע.
		50	10	10	1000	1
25.01.21	1	<1	<1	<1	2	0.3
18.04.21	2	<1	<1	<1	2	0.3
11.07.21	3	<1	<1	<1	2	0.2
03.10.21	4	<1	<1	<1	1	0.3
27.12.21	4	<1	<1	<1	1	0.3

טבלה 6- תוצאות בדיקה מיקרוביאלית במי באר 22 - שנת 2021

בדיקה מיקרוביאלית מלאה - תדירות אחת לשבועיים						
באר 22						
תאריך מתוכנן	רבעון	קוליפורם / ml100	קוליפורם צואתי/ml100	סטרפטוקוק צואתי/ml100	ספירה כללית/ml1	עכירות-1 י.ע.
		50	10	10	1000	1
03.01.21	1	<1	<1	<1	13	0.3
17.01.21	1	<1	<1	<1	2	0.3
31.01.21	1	<1	<1	<1	1	0.3
14.02.22	1	<1	<1	<1	3	0.3
01.03.21	1	<1	<1	<1	4	0.3
15.03.22	1	<1	<1	<1	1	0.3
05.04.21	2	<1	<1	<1	3	0.3
11.04.21	2	<1	<1	<1	1	0.3
25.04.21	2	<1	<1	<1	<1	0.2

0.3	1	<1	<1	<1	2	09.05.21
0.3	1	<1	<1	<1	2	23.05.21
0.3	3	<1	<1	<1	2	06.06.21
0.3	1	<1	<1	<1	2	21.06.21
0.3	6	<1	<1	<1	3	04.07.21
0.3	2	<1	<1	<1	3	18.07.21
0.3	2	<1	<1	<1	3	01.08.21
0.3	<1	<1	<1	<1	3	15.08.21
0.3	1	<1	<1	<1	3	29.08.21
0.3	2	<1	<1	<1	3	29.09.21
0.4	5	<1	<1	<1	4	11.10.21
0.3	6	<1	<1	<1	4	25.10.21
0.3	2	<1	<1	<1	4	08.11.21
0.4	1	<1	<1	<1	4	21.11.21
0.3	6	<1	<1	<1	4	06.12.21
0.3	2	<1	<1	<1	4	20.12.21

1) בחודש אוקטובר 2020, דיווח התאגיד על התקנת מערכת ההכלרה. החל ממועד זה, תדירות הדיגום נקבעה אחת לשבועיים והוקפדה.

טבלה 7- תוצאות בדיקות במי באר 10 - שנת 2021

בדיקה מיקרוביאלית מלאה - תדירות רבעונית						
באר 10						
תאריך מתוכנן	רבעון	קוליפורם / ml100	קוליפורם צואתי/ml100	סטרפטוקוק צואתי/ml100	ספירה כללית/ml1	עכירות-1 י.ע.
		50	10	10	1000	1
11.01.21	1	<1	<1	<1	3	0.3
05.04.21	2	<1	<1	<1	6	0.3
27.06.21	2	<1	<1	<1	<1	0.3
18.10.21	3	<1	<1	<1	<1	0.3
13.12.21	4	<1	<1	<1	2	0.3

טבלה 8- תוצאות בדיקות במי באר 13 - שנת 2021

בדיקה מיקרוביאלית מלאה - תדירות רבעונית						
באר 13						
תאריך מתוכנן	רבעון	קוליפורם / ml100	קוליפורם צואתי/ml100	סטרפטוקוק צואתי/ml100	ספירה כללית/ml1	עכירות-1 י.ע.
		50	10	10	1000	1
17.01.21	1	<1	<1	<1	3	0.3
23.05.21	2	<1	<1	<1	1	0.37
04.07.21	3	<1	<1	<1	6	0.2
29.09.21	3	<1	<1	<1	5	0.3
20.12.21	4	<1	<1	<1	4	0.5

עכירות:

בעת ביצוע בדיקה מיקרוביאלית מלאה במקור המים נדרש ביצוע בדיקה לעכירות בשדה. הממצאים המוצגים בטבלאות לעיל, מעידים על רמת עכירות נמוכה ויציבה במי הגלם המופקים בבארות.

לסיכום,

1. בוצעו כל הבדיקות המיקרוביאליות הנדרשות במי הגלם. בחלק מהקדוחים בוצעו בדיקות מעבר לנדרש.
2. לא נדרש חסם נוסף כטיפול במים בהתאם לאיכויות המוצגות ועם זאת הותקנו מערכות UV בכל הקידוחים. בבאר 22 בנוסף ל- UV הותקנה מערכת הכלרה ביציאה ממתקן ההפקה.

6.2 מערכת אספקת מי השתייה – בדיקה מיקרוביאלית כלור ועבירות

- (1) על פי תקנות מי השתייה נדרש מספק המים לבצע בדיקות במערכת אספקת המים בהתאם לגודל האוכלוסייה. על פי התוספת הרביעית שבתקנות, נדרש ביצוע דיגום ברשת האספקה הפנימית של ישוב המונה 70,001 עד 90,000 תושבים, בתדירות של 2 פעמים בשבוע ב- 4 נקודות דיגום, ללא כניסות/חיבורי צרכן.
 - אם כן, בתוכנית דיגום לשנת 2021 תוכננו שני מסלולי דיגום המאפשרים דיגום פעמיים בשבוע באתרים שונים ברחבי העיר. בכל אחד ממסלולי הדיגום, 5-6 נקודות דיגום, כנדרש.
 - (2) בהתאם לאותן תקנות, ספק המעביר את המים, מחויב בביצוע דיגום גם בנקודות הכניסה. היות והתאגיד מפק מים באופן עצמאי, בכל נקודות הכניסה למערכת האספקה מקידוחי ההפקה העצמאיים, מבוצע דיגום בשוטף.
 - (3) בהתאם להנחיות משרד הבריאות לתפעול, תחזוקה וניטור נדרש ביצוע בדיקות במתקני הטיפול במים, בנקודה לאחר חיטוי (מוגדר נקודת "מים מסופקים"), במקרה דנן מדובר בנקודת כניסה למערכת הנדגמות בשוטף כאמור.
 - (4) מתוך כך מובן כי התאגיד פעל והכין תכנית דיגום בהתאם לכללים.
 - (5) להלן, סכום הממצאים לתקופה המדווחת – שנת 2021:
- ☒ על פי תכנית הדיגום לשנת 2021 נדרש ביצוע של סה"כ 465 בדיקות מיקרוביאליות ברשת האספקה ועוד 78 בדיקות מיקרוביאליות בחיבורי הצרכן.
- ☒ תכנית הדיגום כללה הוראות לדיגום של רשת המים, יציאה ממכונני המים וכניסות מהמערכת הראשית של חברת "מקורות".
- ☒ להלן בטבלה 9 מוצג אחוז ביצוע ואחוז חריגה של המים המסופקים.
- ☒ טבלה 10 להלן, מפרטת את נקודות הדיגום בכל מתקני המים בעיר.

טבלה 9 – בדיקות מיקרוביאליות אחוז ביצוע

סוג הבדיקה	נקודת הדיגום	כמות דגימות נדרשת	כמות דגימות שבוצעה בפועל	אחוז ביצוע דיגום	י'מס דגימות תקינות	אחוז חריגה
בקטריאלית	רשת-שגרה	465	465	100%	465	0%
	חיבור מקורות	78	78	100%	78	0%
סה"כ		543	543	100%	543	0%

*תקנות מי השתייה קבעו תקן מיקרוביאללי למי השתייה ולפיו אסורה נוכחות חיידקי קוליפורם במים המסופקים. התקן הוא אפס חיידקי קוליפורם ב- 100 מ"ל מי דגימה. הערכים תקינים.

טבלה 10 – רשימת נקודות הדיגום ברשת האספקה

מס'	קוד נקודה (משרד הבריאות)	כתובת	הערות
נקודות דיגום רשת אספקה			
1	12605	ביה"ס אלמוג	--
2	12606	ביה"ס ברטוב	--
3	12603	ביה"ס העצמאי	--
4	12608	מוסד שקמה	--
5	12609	חטי"ב רימון	--
6	12610	ביה"ס יחדיו	--
7	12611	מוסד מע"ש	--
8	12612	חטי"ב יונתן	--
9	12613	ביה"ס בילו	--
10	12614	ביה"ס דקל	--
11	12615	חטי"ב אלון	--
12	12616	ביה"ס היובל	--
13	12617	ק.חינוך בורוכוב	--
14	12618	מוסד כפר בתיה	--
15	12619	רשת הפרחים	--
16	12620	בניין גני שפע	--
17	12621	ביה"ס שקד	--
18	12622	בית איזי שפירא	--
19	12623	ביה"ס אוסטרובסקי	--
20	12624	ביה"ס מגד	--
21	12625	גן ניצן וסיגלית	--
22	12626	שכונת רסקו-מתנ"ס	--
23	12627	הנשיאים-שלונסקי	--
24	12628	רח' אלה	--
30	12073	פארק רעננה	--

טבלה 5- נקודות דיגום חדשות

נקודות דיגום חדשות			
חדש	שכונה חדשה- נווה זמר (לחץ רגיל)	52650	25
חדש	שכונה חדשה- נווה זמר א.ל. גבוה	52649	26
חדש	בן גוריון הבנים	57901	27
חדש	שבטי ישראל רח' קזן החורשה	57785	28
חדש	אזור התעשייה- רחוב הדפנה	57923	29

טבלה 6- נקודות דיגום של חיבורי הצרכן

חיבורי צרכן מקורות			
--	ח.מ. מס 1 מכון 23	12428	1
--	ח.מ. מס 2 מכון 5	12430	2
--	ח.מ. מס 3 מכון 26	12432	3
--	ח.מ. מס 4 מכון 7.א	12595	4
--	ח.מ. מס 5 אזה"ת	12031	5
--	ח.מ. מס 6 מכון 24	12069	6

טבלה 7- נקודות דיגום צומתי מיהול

נקודות דיגום - צמתי מיהול			
--	בריקה 24	12639	1
--	בריקה 26	12433	2
--	בריקה 23	12429	3
--	בריקה 7 א'	12596	4
--	בריקות 5	12135	5

טבלה 8 - רשימת מקורות המים

נקודת דיגום בארות		
מס'	מס' בריאות	נק' דיגום
1	12663	באר 16 ל"ה*
2	12632	באר 22 ל"ה
3	12630	באר 19 ל"ה
5	12657	באר 10 ל"ה
6	12661	באר 15 ל"ה
7	12659	באר 13 ל"ה
8	12634	באר 23 ל"ה

באר 16 הושבתה. הנושא מצוי בדיון מקצועי. הופסק הדיגום.

באר 23 קרסה ובאר 13 אינה פעילה לרשת עד שדרוג מתקן הטיוב שבחצר מכון 23.

6.3 בדיקות כימיות - 2021

6.3.1 בדיקת חנקן

- כאמור, מי הגלם עוברים טיפול טרם אספקתם כמי שתייה. תדירות הדיגום הנדרשת עבור חנקן במי הגלם היא רבעונית. הדיגום בוצע בתדירות הנדרשת והממצאים מוצגים. הערכים נמצאו תקינים ונמוכים מ- 60 מג"ל. מצויינים בטבלה להלן.
- מתקיימת בקרה רציפה ומנתית של איכות המים המסופקים.
 - תדירות הדיגום במי המקור היא רבעונית ובמים המטופלים היא חודשית.
 - MRL < - משמעותו, נמוך מערך סף בדיקת מכשיר המעבדה.
 - להלן טבלאות המייצגות את ריכוז החנקן במי הגלם וריכוז החנקן במי המוצר.

טבלה 9- סה"כ בדיקות חנקן במי הגלם

סה"כ בדיקות חנקן במי הגלם - 2021						
מס' הבאר	סה"כ דגימות מתוכננות	סה"כ דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע	סה"כ בדיקות תקינות	אחוז חריגה	הערה
באר 13	4	5	>100%	2	66%	כל מי הגלם מטופלים בצומתי מיהול
באר 10	4	4	100%	3	25%	
באר 15	4	5	>100%	2	66%	
באר 19	4	6	>100%	1	83%	
באר 22	4	6	>100%	2	66%	
באר 23	4	קרסה	--	--	--	

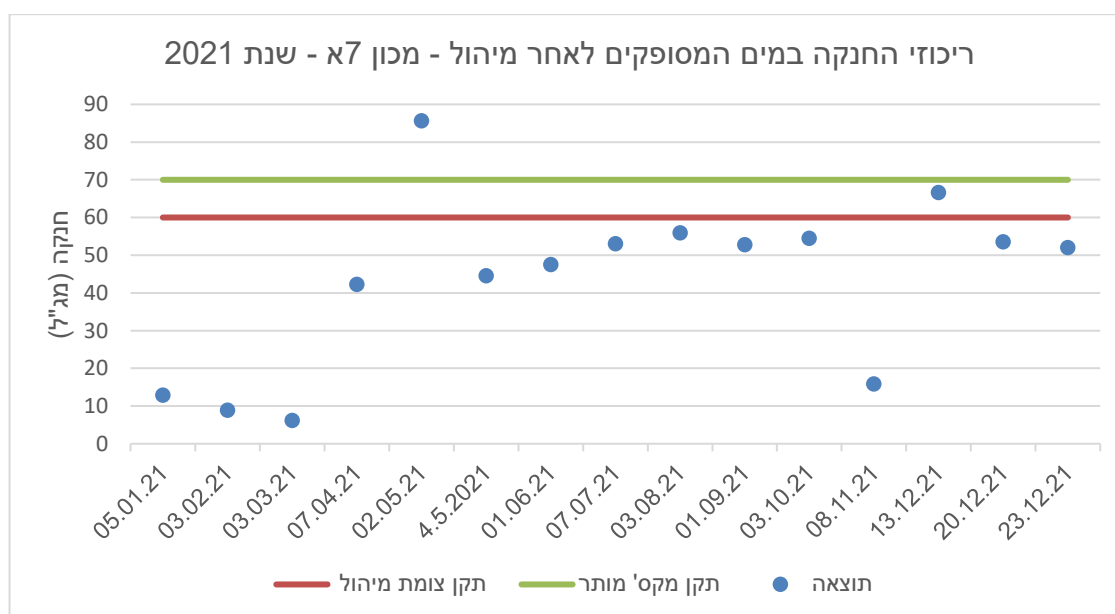
טבלה 10- תוצאות בדיקות החנקן במי הגלם לשנת 2021

תאריך ביצוע	תוצאה-מג"ל	תקן מג"ל
באר 10		
01.03.21	66.195	70
02.05.21	66.837	70
10.08.21	61.068	70
08.11.21	77.372	70
באר 15		
01.03.21	74.853	70
02.05.21	74.933	70
01.06.21	66.852	70
10.08.21	66.281	70
08.11.21	86.013	70
באר 13		
01.03.21	64.832	70
02.05.21	87.671	70
11.05.21	91.702	70
10.08.21	91.482	70
08.11.21	53.893	

באר 22		
70	48.241	01.03.21
	44.546	02.05.21
70	83.985	4.5.2021
70	79.193	10.08.21
70	84.597	08.11.21
70	82.203	20.12.21
באר 19		
70	71.343	01.06.21
70	62.283	01.03.21
70	75.256	02.05.21
70	78.558	11.05.21
70	72.729	10.08.21
	85.298	08.11.21

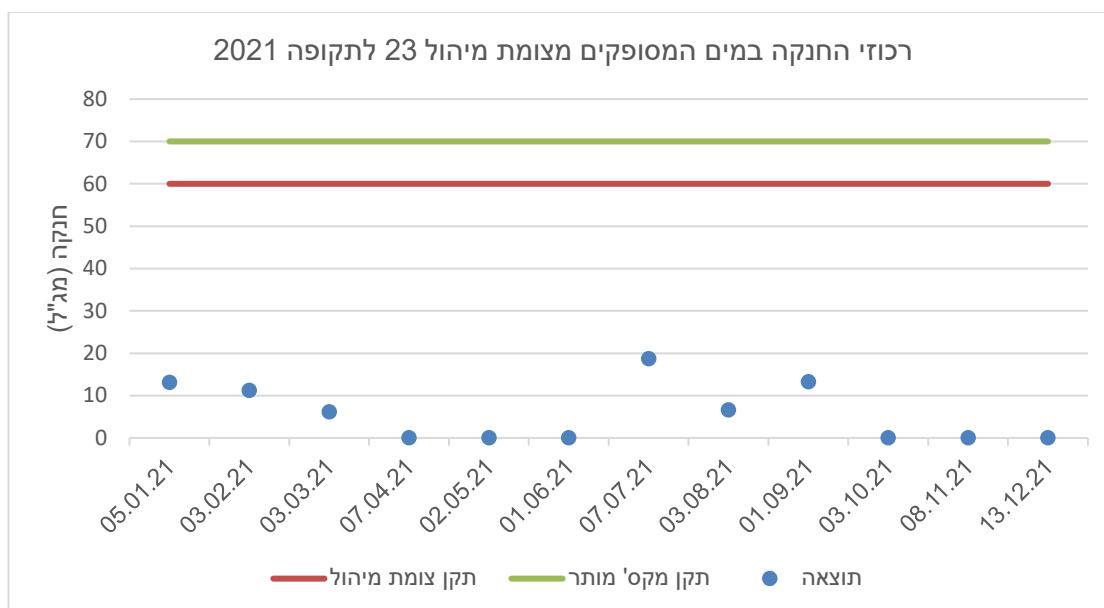
בדיקה לחנקה – מי מוצר

1. במים המופקים מקידוחי רעננה, ריכוזי החנקה גבוה מהתקן, מעל 70 מג"ל.
2. לאחר טיפול במי הגלם באמצעות צומת מיהול, נדרש ניטור רציף ומבוקר המאפשר העברת התראות ותקלות לנציג התאגיד. ערך סף עליון לצומת מיהול, 60 מג"ל.
3. בנוסף, נדרש דיגום מנתי למעבדה בתדירות חודשית, בוצע כנדרש.
4. לאחרונה הותקן מד בקרה רציף נוסף לחיבור צרכן מקורות במכון 24 המסייע במעקב אחר ריכוזי החנקה במערכת של מקורות ומסייעים בוויסות הספיקה הנדרשת בצומתי המיהול
3. MRL < - משמעותו, נמוך מערך סף בדיקת מכשיר המעבדה.
5. להלן פירוט הנתונים בגרפים.



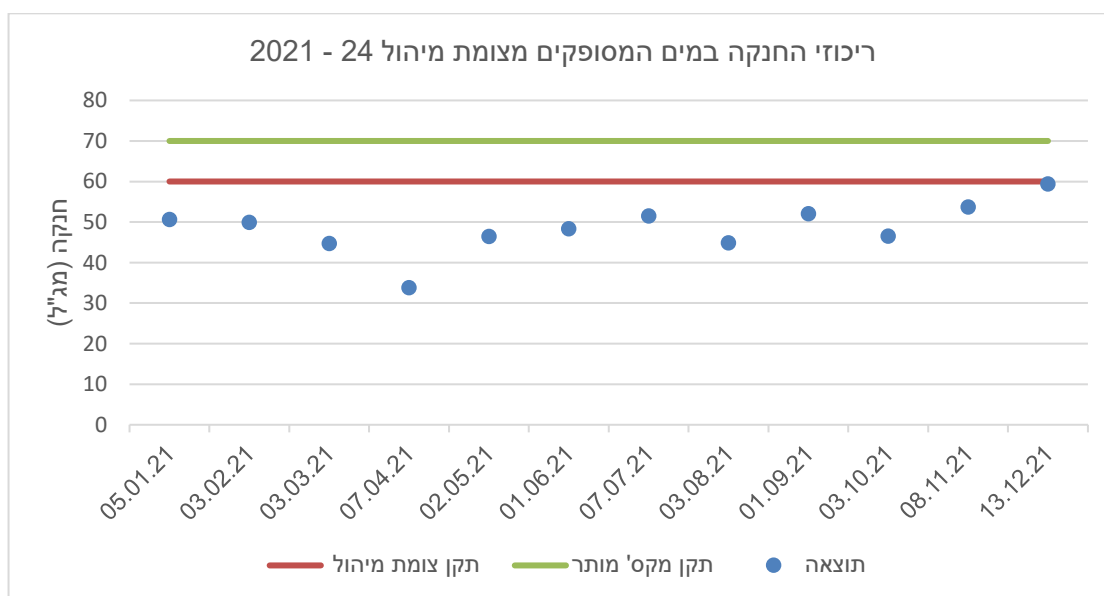
גרף 1- ריכוזי החנקה במים המסופקים של מכון 7א-שנת 2021

בחודש אוגוסט 2021 דווח על ערך גבוה של חנקה במים המסופקים. מדובר בתקלה טכנית, ממצא שלא ייצג את המים המסופקים. בוצע דיגום חוזר במידי שהציג ערכים תקינים.



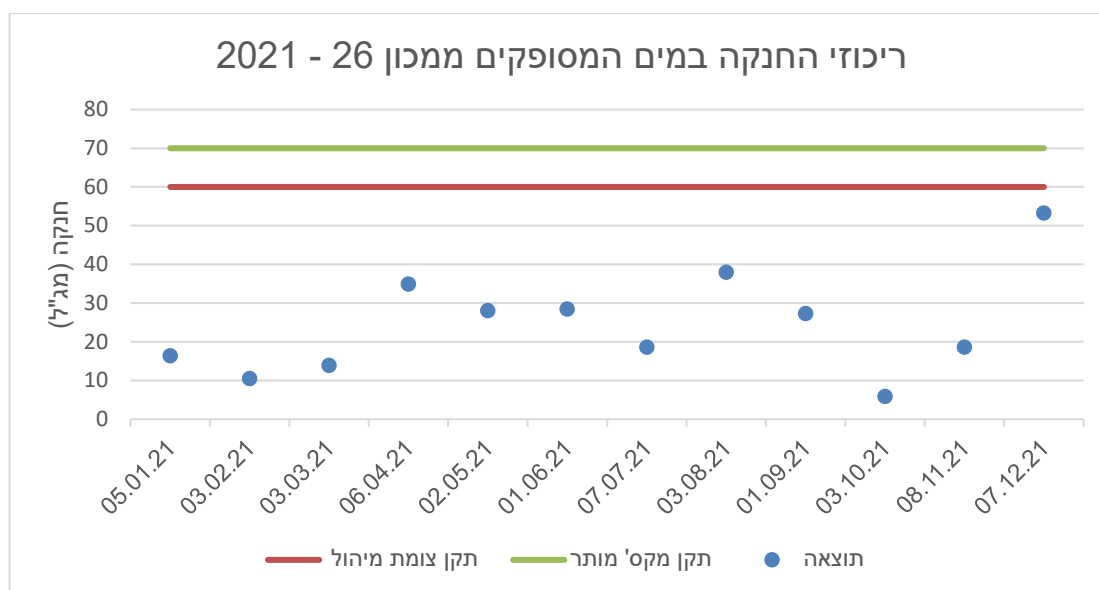
גרף 2- ריכוזי החנקה במים המסופקים ממכון 23 - שנת 2021

ערכים תקינים.



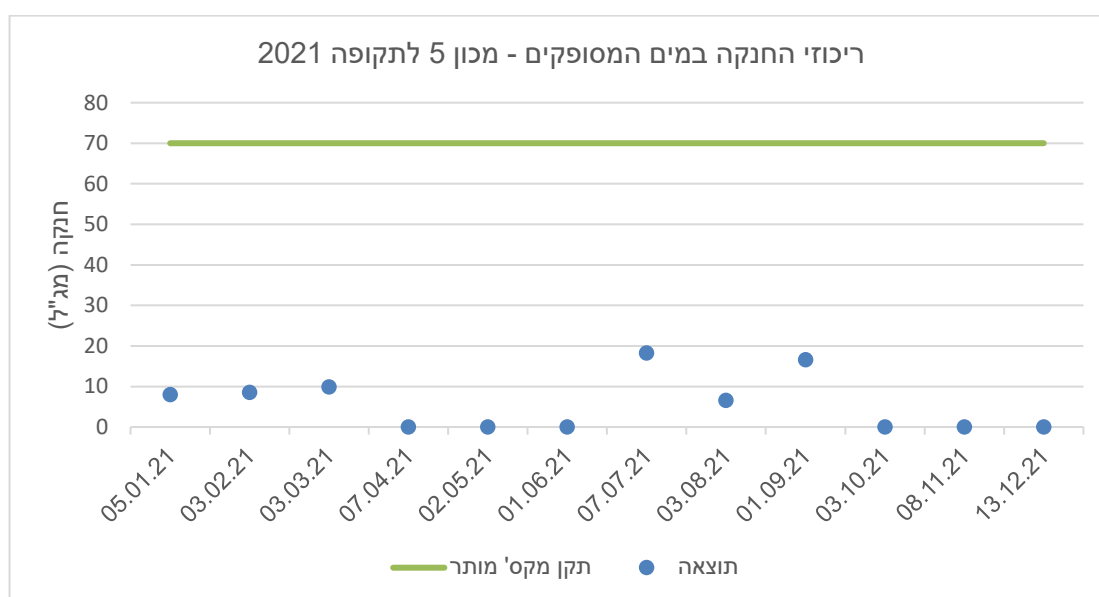
גרף 3- ריכוזי החנקה במים המסופקים ממכון 24 - שנת 2021

ערכים תקינים.



גרף 4- ריכוזי החנקן במים המסופקים ממכון 26 - שנת 2021

ערכים תקינים.



גרף 5 - רמת החנקן במים המסופקים מהמערכת הראשית של מקורות לשנת 2021

מכון 5 אינו משמש כצומת מיהול. במכון 5 מסופקים מי מקורות בלבד ומהווה דיגום רקע לריכוזי החנקן במערכת הראשית של חברת "מקורות", ערכים המסייעים בוויסות הספיקות בצומתי המיהול, אמור.

כמוצג, איכות המים טובה מאוד. ריכוזי החנקן שנרשמו בבקרה הרציפה הציגו ערכים תקינים, בשוטף.

טבלה 11 - סה"כ בדיקות לחנקה תכנון מול ביצוע 2021

סה"כ בדיקות לחנקה ביציאה מצומתי המיהול			
סה"כ דגימות מתוכננות	סה"כ דגימות שבוצעו	אחוז ביצוע דיגום	
מכון 7א	12	15	>100%
מכון 23	12	12	100%
מכון 24	12	12	100%
מכון 26	12	12	100%

6.3.2 אתילן די ברומיד

- (1) במי הגלם של קידוחים 13, 15 ו-10 נמדדים לעיתים ערכים חריגים של אתילן די ברומיד. באר 10 ו-15 מטוייבים במתקן פחם פעיל במכון 24. באר 13 הושבתה עד לשדרוג המתקן במכון 23.
- (2) הקדוחים מטופלים לספיחת אתילן די ברומיד במתקני הפחם והמים המסופקים לא מכילים ריכוז שאריתי. תוצאות הבדיקות המדווחות, מתחת לערך סף הבדיקה.
- (3) על פי התקנות נדרש ביצוע דיגום לאתילן די ברומיד בתדירות רבעונית. תקן – 0.05 מיקרוגרם לליטר.
- (4) על פי הנחיות משרד הבריאות עד 4.2017, ערכו של הפרמטר במי המוצר אחרי טיפול צריך לעמוד על 10% מהתקן. החל מ-4.2017 עם פרסום הנחיות חדשות לתפעול תחזוקה וניטור של מתקני טיפול במים, נקבע ערך הסף לתגובה או הערך הרצוי במים לאחר טיפול על 30% מסף התקן לפרמטר זה. ניתן לדווח על ממצאים תקינים.
- (5) על מנת למנוע עלייה בריכוז אתילן די ברומיד במים המסופקים, פועלים מפעילי המתקנים לביצוע ריענון לפחם הפעיל בתדירות של אחת לשנה או על פי הצורך. מתבצע מעקב אחר ריכוזי EDB ביציאה מהמתקנים ועם זיהוי מגמת עלייה בריכוז נערכים לריענון עמודות הפחם בשיתוף ועדכון משרד הבריאות.

6.3.2.1 ריכוזי אתילן די ברומיד במי הגלם

באר 23 הושבתה. על כן לא נידגם.

טבלה 12- אתילן די ברומיד - באר 13 - שנת 2021

באר 13				
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול	תאריך דיגום
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	17.03.21
0.05	מק/ל	0.006	ETDB	01.06.21
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	29.09.21
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	15.12.21

מכון 23 לא פעל בתקופה המדווחת.

טבלה 13- אתילן די ברומיד באר 23 - 2021

באר 10				
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול	תאריך דיגום
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	17.03.21
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	01.06.21
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	29.09.21
0.05	מק/ל	MRL>	ETDB	15.12.21

טבלה 14- אתילן די ברומיד - באר 15 - 2021

באר 15				
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול	תאריך דיגום
0.05	מק/ל	0.005	ETDB	17.03.2021
0.05	מק/ל	0.007	ETDB	01.06.2021
0.05	מק/ל	0.006	ETDB	29.09.21
0.05	מק/ל	0.006	ETDB	15.12.21

6.3.2.1 מכון 23

מכון 23 לא פעל ועל כן לא נדגם בתקופה המדווחת.

6.3.2.2 מכון 24

אתילן די ברומיד נבדק במי המוצר של מכון 24. כפי שניתן לדווח להלן, הערכים תקינים. תדירות הדיגום החודשית, הוקפדה.

טבלה 15- אתילן די ברומיד מכן 24 - 2021

תאריך דיגום	סימול	תוצאה עם יחידות	תקן
20.1.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
25.2.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
21.3.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
29.04.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
31.05.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
29.06.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
28.07.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
31.08.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
29.09.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
28.10.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
18.11.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05
19.12.2021	ETDB	MRL> מקג/ל	0.05

MRL< - משמעותו, נמוך מערך סף בדיקת מכשיר המעבדה.

6.3.3 בדיקה כימית מקיפה

בוצע לכלל הבארות בין השנים 2019-2020.

תאגיד מי רעננה מקפיד לבצע את הדיגום בתדירות הנדרשת.

הדיגום הבא צפוי בשנת 2024.

6.3.4 תנאים מיוחדים באישור מקור המים – באר 10

במסגרת אישור הפעלה שניתן לבאר 10 ניתנו תנאים, בין היתר דיגום לתוצרי דלק בתדירות שנתית. במסגרת הפניה למעבדה באבו כביר לביצוע בדיקה זו הוסבר כי מוזמנת בדיקה לאתילן די ברומיד. בדיקה זו מכסה את החומרים הנדיפים של תוצרי הדלק ה"קלים". ככל שבבדיקה זו יעלה כי יש נוכחות רכיבים נדיפים כאמור, יועבר דיווח לטובת ביצוע הבדיקה המפורטת. הוסבר כי אין צורך בביצוע בדיקה פרטנית לתוצרי דלק.

6.3.5 מקורות המים – בדיקה כימית שנתית (קבוצת תדירות ניטור ח')

על פי תקנות מי השתייה, נדרש ביצוע דיגום לפרמטרים הקבועים בקבוצת תדירות ניטור ח', אחת לשנה, הוקפד.

- 1) כלורידים – ריכוזים יציבים הנמוכים משמעותית מתקן כלוריד (400 מג"ל).
- 2) UV – פרמטר זה עשוי להעיד על נוכחות חומר אורגני במי הגלם. הערכים שנמדדו יציבים. מדובר בפרמטר שאין לו תקן בתקנות מי שתייה, נדרש בדיגום לצורך מעקב בלבד.
- 3) TOC – משמעות הפרמטר מתייחס לסה"כ חומר אורגני במים. על פי תוצאות הבדיקות ניתן לדווח על היעדר חומר אורגני במים. לפרמטר זה אין תקן בתקנות מי השתייה.
- 4) pH – תוצאות תקינות בכל הבדיקות ועומדות בתקן (6.5-9.5).

(5) צבע – פרמטר כללי

טבלה 16- בדיקות לקבוצת תדירות ניטור ח' - בארות המים 2021

באר 13			
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול
	1/ס"מ	MRL>	UV
400	מג/ל	147	Cl
	מג/ל	MRL>	TOC
6.5-9.5	pH	7.1	pH
15	יח' צבע	MRL>	COLR
	C°	21	T

04.05.2021

באר 10			
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול
	1/ס"מ	MRL>	UV
400	מג/ל	166	Cl
	מג/ל	MRL>	TOC
6.5-9.5	pH	7.7	pH
15	יח' צבע	MRL>	COLR
	C°	24	T

11.05.2021

באר 15			
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול
	1/ס"מ	MRL>	UV
400	מג/ל	124	Cl
	מג/ל	MRL>	TOC
6.5-9.5	pH	7.8	pH
15	יח' צבע	MRL>	COLR
	C°	22	T

1.6.2021

באר 19			
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול
	1/ס"מ	MRL>	UV
400	מג/ל	133	Cl
	מג/ל	MRL>	TOC
6.5-9.5	pH	MRL>	pH
15	יח' צבע	23	COLR
	C°	MRL>	T

11.05.2021

באר 22			
תקן	תוצאה עם יחידות		סימול
	1/ס"מ	MRL>	UV
400	מג/ל	107	CI
	מג/ל	MRL>	TOC
6.5-9.5	pH	6.8	pH
15	יח' צבע	MRL>	COLR
	C°	22	T

01.06.2021

6.3.6 איכות כימית של המים הנרכשים מהמערכת הראשית של חברת "מקורות"

בהתאם לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומתקני מי שתייה), 2013, נדרש ספק המים לבצע בדיקה כימית במקורות מים.

בהתאם לכך גם חברת "מקורות" פועלת ומבצעת דיגום במקורות ההפקה שלה. תדירות ביצוע בדיקות כימיות במקור המים, בהתאם לתקנות מי השתייה, משתנה בין חודש ל- 5 שנים. חברת "מקורות" אינה מעבירה דו"ח מסכם שנתי של איכויות המים בשל הקושי לשקלל את נתוני כל הקידוחים המספקים לאזור מסוים, בספיקות היחסיות בחודשי השנה.

עם זאת, תוצאות הבדיקות המוחלטות מפורסמות באתר האינטרנט של משרד הבריאות.

6.4 דיגום כימי ברשת אספקת המים

כפוף לתקנות מי השתייה מבוצעים דיגומים במערכת אספקת המים לפרמטרים הבאים:

1. תוצרי לוואי של חיטוי – (טריהלומתאנים) – חומרים העשויים להיווצר במים כתגובה בין חומר החיטוי לבין חומר אורגני העשוי להיות במים. מרכיב זה עשוי להגביר הפוטנציאל לתחלואה. נקבע תקן מקסי' מותר: 100 מק"ל, (0.1 מג"ל). מרכיב זה נבדק במים המסופקים וריכוזו נמוך מ- 50% מהתקן.

טבלה 17- תוצאות THM רשת המים רעננה 2021

נק דיגום	תאריך	תוצאה [מג"ל]	תקן (מג"ל)
בי"ס חינוך עצמאי	04.07.21	0.0006	01

2. פלואוריד - על פי הערכה, מרכיב זה בריכוזים של 0.7-1 מג"ל עשוי להפחית את עששת השיניים בילדים. יחד עם זאת, החל מחודש אוגוסט 2014 קבע משרד הבריאות כי תופסק הפלרת המים אולם הדיגום יימשך. במצב הקיים, ריכוז הפלואוריד הטבעי במי המקור, באזור הצפון נמוך מאוד (0.2-0.3 מג"ל). משרד הבריאות קבע תדירות דיגום מופחתת מזו המוכתבת בתקנות מהסיבה המפורטת לעיל.

טבלה 18- תוצאות דביקות לפלואוריד לשנת 2021 - רשת מים רעננה

תאריך הדיגום	נקודת הדיגום	ריכוז פלואוריד מג"ל	תקן מקסי' מג"ל	תקן רצוי מג"ל	סטאטוס 2021
20.01.2021	גני שפע הפנינה	0.114	1.7	0.7-1.0	אין תוספת פלואוריד למים המסופקים ועל כן מדווח הריכוז הטבעי של הפלואוריד במים
03.03.2021	חינוך עצמאי	<MRL			
02.05.2021	חינוך עצמאי	<MRL			
13.06.2021	גני שפע הפנינה	<MRL			
07.07.2021	חינוך עצמאי	0.157			
08.08.2021	גני שפע הפנינה	0.127			
21.11.2021	חינוך עצמאי	<MRL			
21.11.2021	גני שפע הפנינה	<MRL			

3. מתכות רשת – מטרת הדיגום לבדוק את טיב הצנרת. הדיגום בוצע והממצאים תקינים.

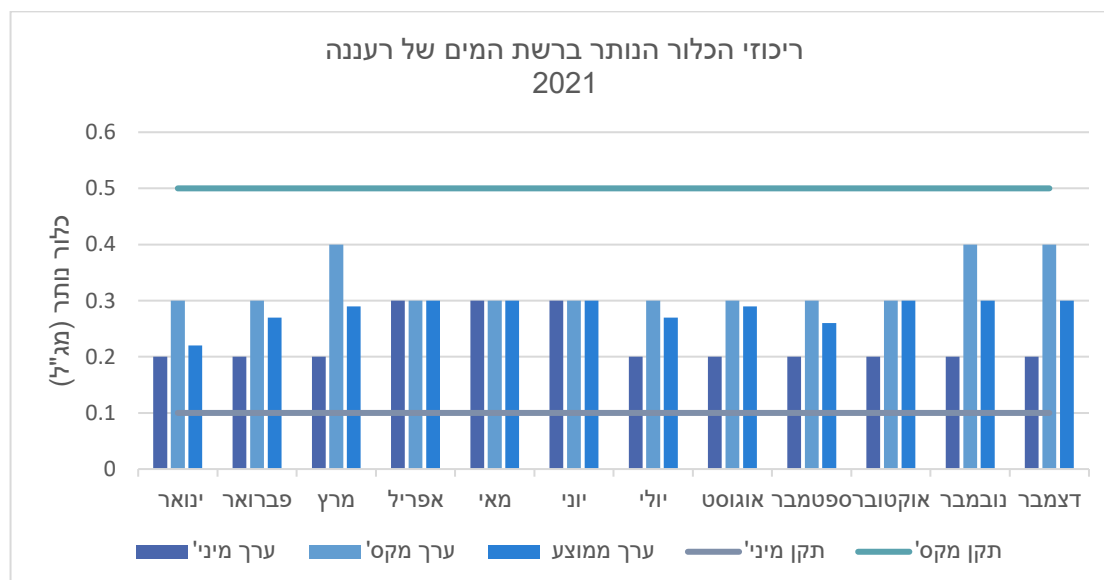
טבלה 19- תוצאות מתכות הרשת - רעננה 2021

נקודת דיגום	תאריך	ברזל 1.0 מג"ל	עופרת 1.4 מג"ל	נחושת 10 מקג"ל
05.01.2021	אזור תעשייה מפתן	MRL>	MRL>	MRL>
23.02.2021	ביה"ס ברטוב	MRL>	0.02	MRL>
23.02.2021	רחוב טשרניחובסקי	MRL>	MRL>	MRL>
09.05.2021	חטיב יונתן	MRL>	MRL>	MRL>
20.06.2021	שיכון רסקו	MRL>	MRL>	MRL>
04.07.2021	חינוך עצמאי	MRL>	MRL>	MRL>
11.07.2021	בי"ס דקל	MRL>	0.02	MRL>
08.08.2021	גני שפע	MRL>	MRL>	MRL>
24.08.2021	ספורטק	MRL>	MRL>	MRL>
07.11.2021	רח' האלה	MRL>	MRL>	MRL>

כפי שמדווח, איכות הכימית של המים טובה מאוד.

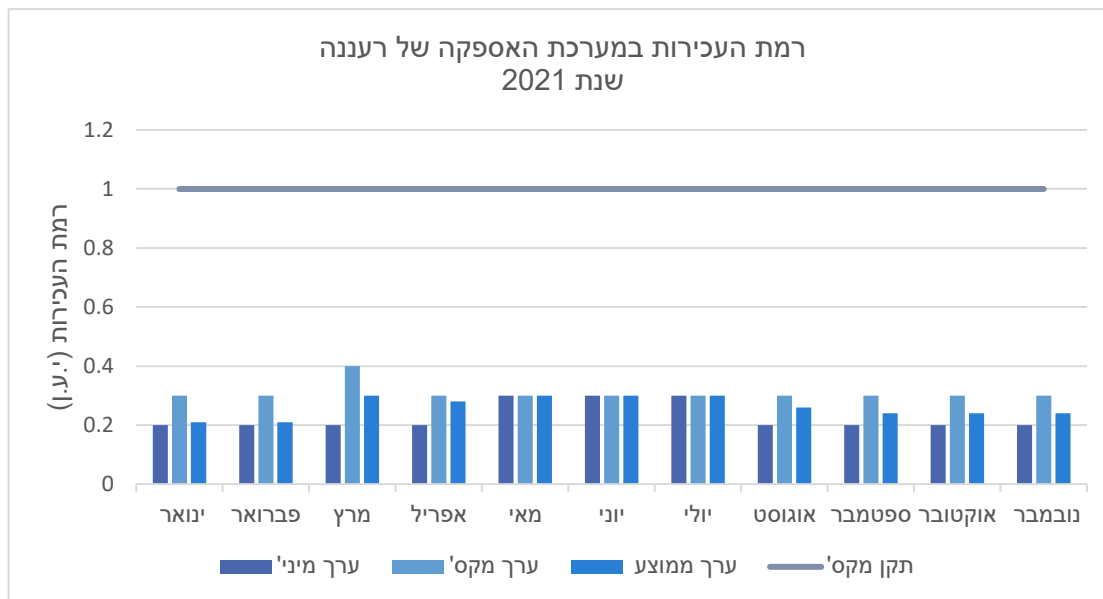
4. ניטור לכלור ולעכירות – מוקפד ומבוצע במסגרת כל בדיקה מיקרוביאלית. ערכים תקינים. (טווח כלור נותר שאריתי 0.1-0.5 מג"ל, רמת עכירות מקסי' 1 י.ע.ן). להלן פירוט.

6.4.1 ניטור כלור ברשת האספקה



גרף 6- ריכוזי הכלור במערכת האספקה - 2021

6.4.2 ניטור עכירות במים המסופקים



גרף 7- רמת העכירות במים המסופקים - 2021

ניתן לראות כי ריכוזי הכלור והעכירות תקינים ויציבים ברשת העירונית, ללא עדות לדרישת כלור ו/או עלייה מגמתית ברמת העכירות, עובדה המצביעה על משטר הפעלה תברואי ואיכות מים טובה מאוד.

7. דיווח מצב תשתית

להלן סטאטוס גיל וסוג הקווים ברחבי העיר, נכון לשנת 2022 :

טבלה 20- קווי מים פלדה – מי רעננה (סטאטוס 2022)

קווי מים פלדה													
סכום כולל	NO DATA	"16	"14	"12	"9	"10	"8	"6	"4	"3	"2	"1.5	"1
17,569	25	97	53	15	140	2,538	2,578	7,348	2,096	2,197	470		13
29,148	82	191		2,118		2,405	8,002	9,643	2,633	3,140	902	8	23
10,367	25			88		568	217	5,578	1,598	1,892	392	9	
18,126			156	577		1,234	1,974	7,743	2,869	2,667	884	18	3
19,567	2	24	239	1,717		1,501	3,955	5,077	1,934	4,008	1,111		
58,654	101	81	1,082	87		4,372	8,259	17,820	10,693	12,390	3,780		
19,404	25					1,259	1,079	7,388	4,310	3,823	1,503	17	
3,725	20		18			247	139	337	1,339	1,162	464		
752				78		15	176	34	200	214	35		
298							28	120	79	33	37		
2,519	1,102						50	521	443	299	104		
180,129	1,383	394	1,549	4,680	140	14,139	26,459	61,609	28,193	31,812	9,681	52	38

טבלה 21- קווי מים פוליאתילן – מי רעננה (סטאטוס 2022)

קווי מים PE										
סכום כולל	mm500	mm355	mm315	mm280	mm250	mm225	mm200	mm160	mm110	mm90
4075.80	246.56	1114.49	386.29	87.83	1026.15	147.59	308.50	509.00	212.69	12.16
9865.23					910.45		4171.42	3252.43	1210.09	0.19
13941.04	246.56	1114.49	386.29	87.83	1936.60	147.59	4479.93	3761.42	1422.78	12.35

תקנה 16 קובעת כי לא יספק ספק מי שתייה ממערכת מים חדשה או ממערכת שעברה שינוי אלא לאחר שנקט בפעולות הנדרשות בהנחיות המנהל, (הנחיות לביצוע שטיפה וחיטוי במערכות אספקת המים מיום 11/2013).

עובדי התאגיד מקפידים ומבצעים שטיפה וחיטוי בסיום הפעולות בהתאם לנוהל חיטוי מערכות מי שתייה 11/2013.

8. בריכות מי שתייה – מועדי שטיפה וחיטוי

להלן פירוט מועדי ביצוע השטיפה וחיטוי לבריכות המים של תאגיד מי רעננה. תדירות ניקוי וחיטוי מוקפדת, אחת לשנתיים.

טבלה 22- ניקוי וחיטוי בריכות מי השתייה טבלת מעקב

מס'	שם הבריכה	נפח הבריכה	מועד חיטוי אחרון	תדירות נדרשת	מועד חיטוי הבא
1	בריכת מכון 7א	3500	09/03/2021	אחת לשנתיים	3/2023
2	בריכת מכון 26	5000	19/01/2021	אחת לשנתיים	1/2023
3	בריכת מכון 24	3750	08/02/2021	אחת לשנתיים	2/2023
4	בריכה 1- מכון 23	2000	12/01/2021	אחת לשנתיים	1/2023
5	בריכה 2- מכון 23	2000	12/01/2021	אחת לשנתיים	1/2023
6	בריכה 6 -מכון 6	750	בשיפוץ	יוקפד אחת לשנה בהיותו נפח איגום לחירום	טרם
7	מכון 5 בריכה צפונית	750	02/02/2021	אחת לשנתיים	2/2023
8	מכון 5- בריכה דר'	2500	02/02/2021	אחת לשנתיים	2/2023

**מגדל המים במכון 6 - לאחר ביצוע סקר רעידות אדמה, מי רעננה השלימו עבודות חיזוק ושימור הבריכות בסיומם יתבצע ניקוי וחיטוי לצורך הבטחת נפח אגירה פעיל לחירום.

מקורות המים המסופקים בתחום העיר רעננה, מקורם מי תהום מהפקה עצמית וגם מי תהום המוזרמים למערכת העירונית מהמערכת האזורית של חברת מקורות. על כן, על פי הנחיות משרד הבריאות לחיטוי בריכות מי שתייה, הדרישה היא לתדירות של אחת לשנתיים. מוקפד.

9. סקירה בתחום פניות תושבים

9.1 תלונות צרכנים

- א. תלונות התושבים בנושאים השונים המפורטים בטבלאות להלן אינן מייצגות את כל הפניות, טלפוניות או כתובות, המגיעות למוקד החברה, אלא את חלקן בלבד. חלק מהפניות מופנות ישירות לגורמי טיפול אחרים באגפים השונים בעיריית רעננה. בעיות שאינן בתחום אחריות הטיפול של מי רעננה אינן נרשמות במוקד.
- ב. כל תלונה נבדקת ונבחנת האם מדובר בבעיית איכות פנימית (השייכת לנכס), או בעיה מערכתית שעל התאגיד לטפל.

ג. במידה והבעיה מאותרת, גם אם מדובר בבעיה בתחום הנכס הפרטי שאינו באחריותו נציגו פועלים וממליצים על פעולות מתקנות, לפני משורת הדין ולמען מתן סיוע לצרכני המים.

ד. מדובר בסה"כ 16 תלונות בתחום איכות מים בחצר הפרטית:

- 1- תלונות בדבר טעם מוזר למים
- 2- תלונות בדבר טעם של כלור במים
- 3- התלונות נבדקו. איכות המים במערכת הציבורית נוטרה בסמיכות למוקד התלונה. התושב המתלונן קיבל הסבר פרטני. להלן תיעוד.

טבלה 21- תלונות צרכנים

מספר פניה	פרטי פונה	תאריך פתיחה	צפי לביצוע	כתובת	תאור	סטטוס	מדור, מטפל	טיפול
210201197	רות רכס 0556655785 097449386	04/02/2021 10:38:00	05/02/2021 10:38:00	החורשה 25	מוסרת כי יש טעם וריח לא טוב, ריח של ביוב. מבקשת לבצע בדיקה של איכות המים.	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לענת נמסר לחגי פניה נקראה, פניה בטיפול אגף/מחלקה, בבדיקה פניה טופלה, טופל לא נמצא בעייה ברשת המים העירונית לאחר שיחה עם התושבת. נמצא שיש מסנן ישן בכניסה ולא הוחלף בזמן התבקשה לטפל
210205797	זהבה/אבנר גבריאלי 0522221272 0776647649	17/02/2021 17:22:00	18/02/2021 17:22:00	עציון 15	יש טעם של כלור בכל הברזים. בית פרטי 0776647649	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר למרק פניה נקראה, פניה טופלה, טופל
210402465	אבי/חניתה הררי 0522680149 097712201	08/04/2021 08:24:00	09/04/2021 08:24:00	הגפן	חניתה 0523504002 מוסרת שיש טעם רע במים ברחוב, מבקשת לבדוק את הנושא	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לענת נמסר לחגי פניה נקראה, פניה טופלה, טופל והוסבר לתושב
210404692	ברוך/מזל מכלוף 0523420921 097747911	14/04/2021 16:23:00	17/04/2021 00:00:00	ויצמן 109	למים יש טעם כמו של תרופה, כבר יותר משבוע, מכל הברזים מזל - 097747911 0523420921	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לחיים-יעביר לחגי לטיפול כנראה רק אחרי החג. יעדנו את התושבת. פניה נקראה, פניה בטיפול אגף/מחלקה, הועבר לטיפול תברואתי מקצועי של חגי לבדיקה מול התושבת. פניה טופלה, טופל לא נמצא חריגה בכלור השיארת 0.41 מגל נמצא
210405201	מייקל דיקסון 0524099957 097729745	16/04/2021 11:55:00	17/04/2021 11:55:00	רבן גמליאל 3	מוסר שיש לו טעם לא טוב מהברזים בבית מייקל - 0524099957	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לחיים, יעביר לחגי פניה נקראה, פניה בטיפול אגף/מחלקה, הועבר לטיפול תברואתי מקצועי של חגי. פניה טופלה, בבדיקה לא נמצא חריגה בכלור או בעכירות לא דווח גם על תלונות נוספות כלור הינו נמדד 0.4 מגל שיארת
210406646	ברוך/מזל מכלוף 0523420921 097747911	20/04/2021 11:15:00	21/04/2021 11:15:00	ויצמן 109	למים יש טעם כמו של תרופה, כבר יותר משבוע, מכל הברזים מזל - 097747911 0523420921	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לענת פניה נקראה, פניה בטיפול אגף/מחלקה, בבדיקה חגי נמסר לחגי פניה בטיפול אגף/מחלקה, תואם עם מזל המתלוננת פגישה היא תתקשר לתאם איתי במהלך השעה וחצי פניה טופלה, טופל יש מסנן מתחת לכיור התושבת ביקשה להחליף את המסנן למי השתייה שלא הוחלף שנה

מספר פניה	פרטי פונה	תאריך פתיחה	צפי לביצוע	כתובת	תאור	סטטוס	מדור , מטפל	טיפול
210407272	אבילחניתה הררי 0522680149 097712201	21/04/2021 17:04:00	22/04/2021 17:04:00	הגפן 7	חניתה 0523504002 מסורת שיש טעם רע במים ברחוב, מבקשת לבדוק את המשא	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים פניה נקראה, פניה בטיפול אנקלמחלקה, הועבר לחגי לטיפול תברואתי מקצועי. פניה בטיפול אנקלמחלקה, יבדק שוב בבוקר נעשה שטיפה מבר הידרנט אתמול עם התושב התורן חיים עורכן פניה טופלה, טופל לאחר בדיקת רשת המים הכלור היו 0.27 מגל רשת המים לא הורגש ריח או חריגה בכלור השיאיתי דוח פניה הודפס
210407273	קלרה/הרמן אלעייני 0506617163 097463267	21/04/2021 17:06:00	22/04/2021 17:06:00	שבטי ישראל 27	ביומיים האחרונים יש למים טעם לואי הרמן - 0528263617	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים נמסר לחיים, מסר שיעבר לטיפול מחר. פניה נקראה, פניה בטיפול אנקלמחלקה, הועבר לטיפול תברואתי מקצועי לחגי. פניה טופלה, טופל נבדק הכלור השיאיתי 0.32 מגל הסברית לתושבת את הבדיקה שנעשתה לא נמצא חריגה ברשת המים
210503821	בתיה/וורם הורביץ 0542112149 097712149	09/05/2021 21:43:00	10/05/2021 21:43:00	פטריה 10	יורם 0542112149 מסר שיש ריח לא טוב מהמים בברזים	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים נמסר ליבגני פניה נקראה, פניה טופלה, התלונה נבדקה ברשת המים העירונית לא נמצא חריגות בכלור והעכירות כלור 0.19 מגל עכירות 0.4 ולא ריח במים
210509537	פיליפ טייט 0523329879	23/05/2021 13:06:00	24/05/2021 13:06:00	שפיטנה ברוך 4 דירה: 14	התושב מצין שמזה תקופה יש טעם לואי למים. (2-9) בתאריכים אלה בטוח המים לא היו תקינים ונתן הרגשה של חולי עוד אומר שלפני שבועיים-שלושה, אישתו ששתה מהמים ולא הרגישה טוב אחרי זה. מסר שמאז לא שותה מהמים ועברו למים מינרליים מבקש שיגנוע לבדוק את המים. אין צבע או עכירות. אומר שגם *** יכול להיות שהמים עקשני בסדר אבל לא רוצה לקחת סיכון.	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים ענת בממתניה ענת בממתניה נמסר לחגי פניה נקראה, פניה בטיפול אנקלמחלקה, בבדיקה פניה טופלה, טופל לא נמצא בעייה ברשת המים העירונית
210812784	שלמה מסרי 097748863	20/08/2021 08:32:00	21/08/2021 08:32:00	דצמן 121 דירה: 8	בהמשך לפניה 21-08-012491 מים יוצאים מרים מאוד מבקש שיגיע לבדוק שוב שלמה - 0529671835 097748863 - לא יודע מה קורה עם השכנים**	לא נמצאה בעיה במקום בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים נמסר לאמיתי אין מענה משלמה לצורך שיחת ועידה עם אמיתי. נמסר מאמיתי שמדובר באותה תושבה כמו אתמול פניה נקראה,
210815216	בוריס/בלה אינדיקט 097714893	24/08/2021 08:52:00	25/08/2021 08:52:00	חזון איש 11 דירה: 4	מסורת כי יוצא טעם לא טוב מהמים. מסורת כי זה בכל הברזים בבית. בוריס - 0537699242	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים נמסר לענת פניה נקראה, פניה בטיפול אנקלמחלקה, בבדיקה וקבלת נתונים מבאר 25 נמסר לחגי פניה טופלה, טופל לא נמצא חריגה ברשת המים העירונית ולא בבאר המספק את המים 25 pH כלור 0.32
211003568	מרים בן אור 0544424747 0777004295	07/10/2021 10:33:00	08/10/2021 10:33:00	חזון איש 11 דירה: 22	מסורת שהמים בבית שלה יש להם טעם מוזר אך הם בצבע תקין. מבקשת לבדוק את המשא. מרים 0544424747	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים מים נמסר לענת פניה נקראה, פניה בטיפול אנקלמחלקה, חגי פניה טופלה, טופל נבדק הפרמטרים מבאר 25 שנשלחו מאיתן גיידה לא נמצא חריגות באספקה. ובמקום בכניסה לבניין נמצא pH תקין כלור 0.33 מגל

6/2023

דו"ח איכות מים שנתי – מי רעננה בע"מ

מספר פניה	פרטי פונה	תאריך פתיחה	צפי לביצוע	כתובת	תאור	סטטוס	מדור, מטפל	טיפול
211104346	כרמלה מגן יערה 0544955594 097717232	10/11/2021 11:46:00	11/11/2021 11:46:00	מכבי 52 דירה 4:	מכל הברזים יוצאים מים לא טעמים, כאילו טעם של חלודה. ויש הרבה אבנית. מדובר בבית בן 6.5 שנים. כרמלה - 0544955594	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לענת נמסר לחגי פניה נקראה, פניה טופלה, בבדיקה ברשת המים לא נמצא כל חריגה בכלור השיארת. התושבת התבקשה לבדוק עם איש האחזקה את המאגרים בבניין
211202369	סימונה ויזל 0544231165	06/12/2021 08:03:00	07/12/2021 08:03:00	הפרחים 10 דירה 7:	המים יוצאים מרים מכל הברזים סימונה - 0544231165	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים נמסר לענת פניה נקראה, חגי פניה טופלה, בבדיקה עם התושבת נמסר שיש טעם במים ממיתקן המים תמי 4 הוסבר לה לפנות לחברה תמי לבדיקה.
211202713	שי שפי 0546686292	06/12/2021 16:24:00	07/12/2021 16:24:00	הקישון 10	מוסר כי מספר שבועות לסירוגין אנו מקבלים מי שתיה בעלי ריח וטעם של כלור גבוה מאוד, כך גם מאתמול. אודה על בדיקתכם המהירה,	פניה טופלה בתקן	תאגיד המים - מים מים פקח	נשלחה הודעת סלולר לפקח מים אין מענה מדולב אין מענה מדולב נמסר לדולב פניה נקראה, פניה בטיפול אגף/מחלקה, נמסר לחגי בבדיקה פניה בטיפול אגף/מחלקה, אין תשובה מהתושבת פניה טופלה, התושב חזר לנייד נמסר שאין רמת כלור גבוהה הרשת המים 0.38 מגל. הוסבר שיש לו מסנן מים שאמור לספוח את הכלור. נוא היתבקש לפנות לחברה שמתחזקת את המסנן
סה"כ רשומות: 16								

9.2 בדיקה לבקשת הצרכן

במסגרת השנה הנוכחית, לא בוצעה בדיקה לבקשת הצרכן על פי תקנה 14. לא היתה דרישה. בכל מקרה, התאגיד חוזר ומעדכן את ציבור הצרכנים לזכותם לבדיקה לבקשת הצרכן, בדיקה בתחום הנכס המאפיינת את איכות המים שמעבר לגבולות אחריות התאגיד. על פי התקנות וכללי רשות המים, עלויות הדיגום והבדיקה חלות על המזמין. התאגיד הינו בבחינת נותן שירות. להלן פרטים נוספים:

נציג תאגיד מי רעננה – מר חגי מנשורי

עלויות הדיגום והבדיקה על פי הכללים העדכניים לפרסום זה

ש"ח	פירוט הבדיקה
	עריכת בדיקות איכות מים בבית הצרכן לפי תקנה 14 לתקנות בריאות העם (איכותם התברואית של מי שתייה ומיתקני מי שתייה), התשע"ג-2013, ולפי כללי אמות מידה
474.10 ש"ח	(א) בעד בדיקת מתכות
328.80 ש"ח	(ב) בדיקת מזהמים בקטריאליים, עכירות ועקבות חומר חיטוי פעיל
587.47 ש"ח	(ג) בעד בדיקת מתכות, מזהמים בקטריאליים, עכירות ועקבות חומר חיטוי פעיל

יש לזכור כי התעריפים מתעדכנים מעת לעת.

לסיכום,

תאגיד מי רעננה פועל ומגיב לתלונות הצרכנים.

מבצע בדיקות במערכת שבאחריותו ומסייע לצרכנים, לפנים משורת הדין גם בתחום הנכס הפרטי, תוך התראה למשרד הבריאות במקרים בהם קיים חשש לאיכות המים.

כמו כן פועל התאגיד ומפרסם את זכות הציבור לדיגום על פי תקנה 14 בתקנות מי השתייה ומבצעת דיגום על פי פנייה שמתקבלת.

10. מיגון מערכות אספקת מי השתייה מפני זרימת מים חוזרת

תאגיד מי רעננה פועל ומבצעת מיפוי של כל העסקים והצרכנים המחויבים במז"ח על פי כללי בריאות העם והנחיות משרד הבריאות.

(1) נכתב נוהל לצורך הוצאת מכתבי דרישה והתראה על הפסקת מים או התקנת המז"ח על ידי התאגיד וחיובם בחשבון המים.

(2) נכתב נוהל עדכון הדדי בין מחלקת רישוי עסקים של עיריית רעננה לבין התאגיד בעניין פתיחת עסקים חדשים (הרלוונטיים בהתקנת מז"ח בראש מערכת) ו/או סגירת עסקים קיימים למען שמירה על טבלת צרכנים מעודכנת ככל הניתן. מתקיים שיתוף פעולה.

(3) קיים רישום מסודר של כל העסקים הנדרשים לפי התקנות (נתונים שהתקבלו ממחלקת רישוי עסקים).

(4) קיים שימוש בתוכנת **Maxweb** המאפשרת ביצוע מעקב התקנות ובדיקות אביזרים.

- (5) מתבצע מעקב בתחום העירוני (באמצעות פרטי רישוי ובתחום הפרטי- בניינים בהם מותקנות מערכות כיבוי אש) כמו כן מעקב התקנות במגזר החקלאי.
- (6) בנוסף, התאגיד נערך להרחבת הנוהל בהתאם לכללים הקבועים במסמך משרד הבריאות, "תוכנית עבודה לספק המים-מניעת זרימה חוזרת":
- א. תעודכן תוכנת איסוף הנתונים
 - ב. תתבצע בדיקה מחודשת מול מח' רישוי עסקים ומחלקת האחזקה של ע. רעננה במטרה לוודא שהרשומות עדכניות.
 - ג. כל מבנה חדש שיקבל טופס 4 ונדרש במז"ח, פרטים לגביו יועברו לעדכון המערכת במטרה לבנות מסד נתונים עדכני ככל הניתן.
 - ד. לגבי האבזורים החדשים, תתבצע בחינה בהתאם לדירוג הסיכונים כאמור במדריך החדש.
 - ה. עם השלמת איסוף הנתונים יועבר דו"ח שנתי ממוקד לנושא זה.

13. פרסום לציבור

תאגיד מי רעננה רואה חשיבות עליונה בשקיפות מידע לציבור צרכניו ועל כן במהלך השנים האחרונות פועל ומפרסם באתר האינטרנט את ממצאי תוצאות הבדיקות במערכות אספקת המים של העיר בתדירות של אחת ל- 3 חודשים.

בכפוף לדרישת תקנות בריאות העם, עדכון 2013, נערך התאגיד לפרסם בציבור דו"ח שנתי המקיף והכולל את הפעולות שבוצעו על ידו במערכות אספקת המים שאחריותו לטובת הבטחת אספקת מי השתייה לצרכנים.

דו"ח זה מוגש במסגרת הוראה זו.

14. סיכום

הנהלת תאגיד מי רעננה, רואה חשיבות עליונה את הבטחת אספקת המים לשתיה לצרכניה, באיכות ראויה ופועלת בכל המישורים על מנת להבטיח את איכות מי השתייה בכל עת, בין היתר:

א. הדרכת עובדים- כפי שהובא לידי ביטוי בדו"ח זה, המערכת מנוהלת על ידי מהנדסים הנדסאים, תברואנים, בעלי תפקידים שעברו הסמכות הנדרשות על ידי משרד הבריאות לעבודות אחזקה שוטפות במערכות המים.

ב. בקרת איכות – מתבצע דיגום וניטור בהתאם לתכנית הדיגום ועל פי רוב מתבצע הדיגום בתדירות מוגברת: מקורות המים, מתקני הטיפול במים ומערכות האספקה נדגמים בשוטף לפרמטרים כימיים ומיקרוביאליים. הממצאים תקינים במים המסופקים כפי שהוצג בדו"ח זה.

ג. תפעול ואחזקה – ניתנת תשומת לב מיוחדת לביצוע שטיפה וחיטוי של מערכות מי השתייה וקווי ההולכה.

ד. תקנים ישראליים

☒ ת"י 5438 – התאגיד רוכש את חומר החיטוי מספק מוכר ומוודא שהכימיקלים עומדים בת"י 5438.

☒ ת"י 5452 – התאגיד החל בהליך ווידוא רכישת ציוד ואביזרים מספקים העומדים בת"י למוצרים הבאים במגע עם מי שתייה.

☒ ת"י 6223 – נלמד התקן, נרכשו תמיסות כיוול שניוניות ומוקפד ביצוע אימות שניוני וכיוול תקופתי, כנדרש.

ה. הכנת תכנית דיגום – התאגיד הכין תוכנית דיגום לשנת 2021 והגישה למשרד הבריאות. התוכנית אושרה והתאגיד פועל לפיה. התאגיד נבחר כפיילוט להטמעת תוכנית הדיגום במערכת הממוחשבת הממשלית, ה-LIMS.

ו. פרסום לציבור – התאגיד פועל ומפרסם בקרב הצרכנים דו"ח רבעוני. בנוסף, על פי דרישת תקנות מי השתייה (2013), הוכן דו"ח שנתי זה המקיף את כלל פעילות התאגיד בתחום הבטחת אספקת מי השתייה באיכות נאותה. הדו"ח יוגש לעיון משרד הבריאות ויפורסם לציבור צרכניו באתר האינטרנט.

הנהלת התאגיד ועובדיו ימשיכו לפעול ולשפר ככל הניתן את מערך האספקה לטובת הבטחת איכות מי שתייה ראויים ולמען בריאות הציבור.

העתק:

גב' אתי בורלא, מנהלת המחלקה לבריאות הסביבה לשכת הבריאות מחוז המרכז.

גב' אורלי כהן, מפקחת לבריאות הסביבה ורכזת תחום המים בלשכת הבריאות נפת פתח תקווה.

מר איתן גניזדה, מנהל חדר הבקרה תאגיד מי רעננה.

מר חגי מנשורי, תברואן תאגיד מי רעננה.

אורלי סרוסי-זוהר, חברת אור-לי בסביבה ציפורי בע"מ – יועצת בקרת איכות מי שתייה.