



דו"ח הפעילות השנתי
לתפעול ותחזוקה של התאגיד

לשנת 2016



דו"ח שנתי לשנת 2016

מוגש בזאת הדו"ח השנתי המשקף את פעילות התאגיד במהלך שנת 2016, עפ"י המתכונת שנקבעה ע"י רשות המים.

הדו"ח כולל:

1. דו"ח פעילות שנתי לתפעול ותחזוקה של התאגיד.

2. מפתח נספחים.

בברכה,

עמוס קלצ'בסקי

מהנדס התאגיד

**תוכן עניינים:****עמוד**

3	א. <u>דוח הפעילות השנתי לתפעול ותחזוקה של התאגיד</u>
3	1. רכישת זכויות מים וניצול מקורות מים
3	2. אבטחת איכות המים
6	3. ריכוז כמויות המים והביוב
7	4. אספקת מים אמינה
8	5. מערכת אמינה לסילוק שפכים
10	6. מערכת טיהור שפכים אמינה
10	7. מערכת הולכה וסילוק קולחים אמינה
10	8. תכנון וביצוע אמינים
12	9. נקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת ודלף מים
12	10. ביצוע פעילות יזומה ומתוכננת להחלפת קווים ואביזרים פגומים
13	11. בדיקה, טיפול, כיול והחלפת מדי מים
13	12. טבלת החלפת מדי מים לפי קטרים שונים
14	13. מפגעים ודרך הטיפול
15	14. פרקי זמן מרביים להפסקות מים
16	15. הכנת תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת
16	16. פעולות האחזקה והתפעול
19	17. התקדמות בנושא GIS
19	18. אירועים ותקלות
19	19. מאגר מידע ועיבוד מידע
20	20. רשתות האינסטלציה בבניינים
20	21. מניעת ניתוק הארקות
20	22. שמירה על זכות מקרקעין
20	23. תיאום עם הרשויות
20	24. מערכות פיקוד ובקרה
21	25. בקרה והבטחת איכות
21	26. אבטחת מתקני התאגיד
21	27. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח ובעת משבר מים
21	28. ניהול ותפעול מערך בטיחות
22	29. היערכות התאגיד לחלוקת מים בשעת משבר
22	30. דוחות מיידים, רבעוניים ושנתיים
23	ב. <u>מפתח נספחים</u>



א. דו"ח הפעילות השנתי של התאגיד :

1. רכישת זכויות מים, וניצול מקורות מים :

בשנת 2016 הסתכמה האספקה ב- **11,526,693** מ"ק (בארות + מי "מקורות").

2. אבטחת איכות המים :

2.1 לא היו אירועי פגיעה באיכות המים.

2.2 דו"ח על פריסת נקודות ומיקום הדיגום בבני ברק :

שם וכתובת	זיהוי נקודה	אזור
רח' אמרי ברוך 17	NW00015576	1
רח' גבעת פנחס 1	NW00016118	1
(רח' עמרם גאון 7 (בי"ח גריאטרי	NW00016119	1
עזרא 30	NW00016399	1
רח' קיבוץ גלויות 17 פינת עוזיאל 9	NW00016401	1
רח' דבורה הנביאה 1	NW00057592	1
רח' אברהם בן דוד 42	NW00057593	1
רח' אמרי חיים 3	NW00057594	1
רח' אהבת שלום 17	NW00057595	1
הרב עוזיאל 47	NW00016129	1
רח' משה פרדו 4	NW00015945	2
הרצל 40	NW00015947	2
הרב שך 14	NW00016115	2
רח' בר אילן 22	NW00016120	2
(אשל אברהם 29 (מחסני העירייה	NW00016121	2
פוברסקי 28	NW00016127	2
רח' שמעיה כניסת מקורות	NW00015577	3
בן פתחיה 9	NW00015946	3
סימטת מנשה 2 פינת רבי עקיבא 102	NW00016114	3
רח' ז'בוטינסקי 124	NW00016116	3
נתן הנביא 18	NW00016126	3
רח' שמידמן 9-11	NW00016404	3
רח' ישמח משה 11	NW00015578	4
רח' חזו"א 14	NW00016110	4
רח' בן זכאי 62	NW00016113	4
רח' אלישע 2	NW00016128	4
(חולדה הנביאה 2 (קופ"ח מגידו	NW00016144	4
רח' וינברג 4	NW00016403	4
בר כוכבא 1	NW00015580	5
רח' אבוהצירא 33	NW00015948	5
רח' יונתן 3	NW00015951	5
המכבים 57 מרכז קהילתי	NW00016136	5
לח"י 15	NW00016400	5

עמוד 3 מתוך 23

אגף הנדסה :

כתובת : רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 5136004

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il

רח' אברבנאל 14	NW00015579	6
רח' נורדאו 55	NW00015944	6
צבי הרלינג 16	NW00016132	6
(גינחובסקי 8 (ביה"ס אורט	NW00016133	6
רח' אוסישקין 1	NW00016359	6
רח' אברמסקי 30	NW00016402	6
מאגר חזו"א - חזו"א 62	NW00015633	
מאגר הר הבנים	NW00050604	
בארות א-ה כניסה למערכת		
באר ב' – יואל 12		
באר ה' – ז'בוטינסקי 55 (תרפ"ד)		
באר ו' – השומר 100	NW00015961	
באר ז' – אהרון דב 5 א'	NW00015963	
באר ח' (ברמן) – חזו"א 62	NW00015965	
באר ט' – גן שפירא רח' נויפלד 10	NW00037969	

2.3 תוצאות הבדיקות הכימיות, המיקרוביאליות, הפיסיקליות, אורגנולפטיות וכו', בבני ברק :

2.3.1 בדיקות בקטריאליות ברשת ובבארות וכימיות ברשת :

להלן העתק מפרסום שנתי על איכות בקטריאלית של המים אשר הוכן לפי נתוני משרד הבריאות, בהתאם לתוצאות אשר מתקבלות מדגימות אשר נשלחות למעבדת משרד הבריאות באבו כביר- ת"א :

בדיקות מיקרוביאליות						
דגימות חריגות		דגימות תקינות		דגימות		נקודת דיגום
מספר	ב- %	מספר	ב- %	שבועי	ביצוע ב- %	מתוכננות
0	0.0%	910	100%	910	100%	רשת אספקה
0	0.0%	70	100%	70	100%	בארות
0	0.0%	47	100%	47	100%	בריכות ומאגרים
0	0.0%	1027	100%	1027	100%	סה"כ

2.3.2 בדיקות כימיות בבארות : לא נמצאו שום חריגות מהתקנים בבאר : ז', באר ט' - חזרה לעבוד בחודש אוקטובר, לאחר גמר הקמת מתקן טיוב. בבאר ח' נמצאה חריגה של חנקות עד רמה של 80 מ"ג/ ליטר ולכן נבנתה צומת מיהול לבאר באישור משרד הבריאות ורשות המים. בבאר ו' ניטראטים גבוהים מהתקן שלא מסופקת ישירות לרשת אלא אחרי מיהול מתאים עם מי מקורות, באישור משרד הבריאות ורשות המים. למותר לציין כי כל בדיקות הניטראטים בצומת המיהול בשנת 2016 (בתדירות – פעם בחודש) יצאו תקינות. **ראה נספח מס' 1** שבו פרסום על איכות המים הכימית והבקטריאלית לשנת 2016.

אין מגמת שינוי באיכות מי השתיה בהשוואה לשנים קודמות.

בבדיקה של שביעות רצון התושבים מאיכות מי השתיה – זכה תאגיד מי ברק במקום הראשון.

2.4 נקודות הדיגום הבעייתיות :

אין נקודות בעייתיות.



2.5 עבודות הפיקוח ופעילות שנעשו בתחום הבטחת איכות המים:

- כוללות בדיקה יום יומית כחלק ממערך התחזוקה הקיים של בארות המים.
- התראה על ערכי כלור גבוה או נמוך והשבתת הבאר בהתאם – על פי מערכת מדידה ובקרה אוטומטיים.
- ביצוע בדיקות בהתאם לתוכנית דיגום של משרד הבריאות בבארות ובמתקני המים (בארות, תחנות שאיבה ומאגרים) וברחבי כ- 135 ק"מ של קווי רשת המים בעיר בני ברק.
- בדיקות יומיות ידניות של ניטראטים במיהול מקורות-באר ו' ובאר ח' בנוסף למד ניטראטים לאחר המיהול עם מי מקורות.

2.6 נקודות החדרת כלור:

קיימות בכל הבארות ובמתקני המים, המתוחזק ע"י צוות הבארות של התאגיד.

2.7 תוצאות בדיקות מעבדה מבוצעות:

במקום האספקה, במתקן המים, לפי הנוהל באופן רציף.

2.8 תוצאות הבדיקות מתפרסמות:

תוצאות הבדיקות מתפרסמות באתר האינטרנט של התאגיד. במהלך שנת 2016 הדבר בוצע אחת לשנה לאיכות הבקטריאלית והכימית וכן פרסום אחת לרבעון לאיכות הבקטריאלית.

2.9 ניקוי וחיטוי בריכות מי שתייה:

בוצעו ע"י קבלן חיצוני, חב' סניג'ט, בהתאם לתקנות, אחת לשנה (מצ"ב אישור על ביצוע מטעם חברת סניג'ט שמאושר לנדון על ידי משרד הבריאות – **נספח מס' 2**).

2.10 בשנת 2016 הותקנו כ- 29 מזחים חדשים חלקם בעסקים המחויבים במז"ח וחלקם בבנייני מגורים.

3. ריכוז כמויות המים והביוב:

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

2016	2015	2014	אפיון
190,000	186,748	184,183	אוכלוסיה לפי הלמ"ס (נפש)
3,019,700	2,757,187	3,224,797	תקבולים הפקה (מ"ק)
8,506,993	8,337,299	7,566,373	תקבולים קניה (מ"ק)
11,526,693	11,104,486	10,791,170	סה"כ תקבולים (מ"ק)
7,981,169	7,732,469	7,385,174	צריכה במגורים (מ"ק)
619,228	8,408,100	8,085,464	צריכה עירונית (מ"ק)
715,827	596,257	721,500	צריכה תעשייתית (מ"ק)
		92,565	צריכה חקלאית (מ"ק)
1,737,429	1,803,445	855,389	צריכה אחרת (מ"ק)
117,479			קולחים להשקיית גינון
			מים שוליים, מליחים או אחרים
11,171,195	10,807,802	9,754,919	סה"כ צריכה (מ"ק)
355,498	296,684	345,812	סה"כ פחת (מ"ק)
3.1	2.7	3.2	סה"כ פחת (%)

נתוני הפחת, תקבולי קניה והפקה וסה"כ צריכה של שנת 2014 - 2016 המופיעים כאן, אומתו על ידי ביקורת מטעם משרד רואי חשבון.

3.2 כמות חודשית של שפכי ביוב – מתוך הערכה חישובית המגיעים למכון הטיהור של השפד"ן:

חודש	מלמ"ק לשנת 2016
ינואר	813,885
פברואר	820,451
מרץ	831,024
אפריל	846,636
מאי	848,435
יוני	873,819
יולי	880,048
אוגוסט	958,532
ספטמבר	957,258
אוקטובר	830,710
נובמבר	821,035
דצמבר	874,748
סה"כ	10,356,580



הערה: הסבר על ההנחיות בבסיס ההערכה ואופן החישוב שהוביל להערכה הנ"ל:

אחוז הביוב הגולמי מתוך סה"כ צריכת המים עם מאפיינים של צריכת מגורים (כולל מגורים, מסחר, מוסדות חינוך בריאות וציבור) בהעדר מדידה של נתוני ספיקות הביוב לשנת 2016, מוערך ב-80% מצריכת המים. יש לציין כי התאגיד החל בבדיקת השפעת סילוק הביוב בהיקפים משמעותיים מתחומי העיר ר"ג.

4. אספקת מים אמינה:

4.1 פירוט מקרים, כולל תלונות צרכנים על לחצים נמוכים מתחת ל - 2.5 אטמ' (לחץ נמוך מדי) ולחצים גבוהים מעל

6.0 אטמ' (לחץ גבוה מדי):

אין לנו ברשת אזורים או מקרים של דיווחים על לחצי יתר מעל 6 אטמוספרות. במהלך השנה פתרנו את בעיית לחץ נמוך באזור ישיבת ויזניץ אשר התמקד ברחובות: אמרי חיים (קומה 2 ומעלה), תורת חיים ואהבת שלום. הבעיה הורגשה בייחוד בכניסת ויציאת שבתות וחגים. בשעות הקריטיות התאגיד הגדיל את הלחץ במכון ברמן. הסתיימה עבודת הקמת אזור לחץ 3 עם ניתוק מוחלט מהרשת והפעלת משאבה יעודית ממכון ברמן.

4.2 צריכת יום שיא ושעת השיא:

שעת שיא: 4000 מ"ק לשעה. מינימום: 400 מ"ק לשעה.
יום שיא: 40,000 מ"ק.
בפועל המערכת סיפקה את כל הספיקות הנדרשות.

4.3 נפח האיגום העירוני הקיים:

עומד על 27,350 מ"ק מהווה כ - 70% מצריכת יום שיא - 40,000 מ"ק

4.4 מיקום ונפח המאגרים העירוניים ונפח כולל של האיגום העירוני הקיים בהשוואה לנדרש לפי הקריטריונים:

מס'	שם הבריכה	נפח (מ"ק)
1	בריכת מכון שאיבה ברמן	10,000
2	מגדל מים מכון שאיבה ברמן	350
3	הר הבנים	17,000
סה"כ		27,350



4.5 דיון גנרטורים במתקני המים

4.6 קיימות משאבות רזרביות, בכל תחנות השאיבה.

4.7 רשתות המים בעיר הן טבעתיות וניתן לסגור כל אזור לחץ בנפרד וכן כל רובע בנפרד. קיים מספר מועט של אזורים שאינם סגורים בטבעת והתאגיד פועל לסגירתם. (רחוב אביעד)

4.8 מקורות מים חלופיים:

1. אספקה מבאר נחלת גנים רמת גן דרך קו דו כיווני קיים שיכול לספק מים מבני ברק לרמת גן ולהיפך (סדר גודל של 120 מק"ש מבאר זאת).
2. חיבור ראש העין לחירום של חברת מקורות (על פי אנשי מקורות בסבירות נמוכה שנקבל מים משם היות ויש אזורים מועדפים יותר מאיתנו).
3. אספקה מרשת המים של פתח תקווה, דרך קו דו כיווני בצומת גהה (סדר גודל של 400 מק"ש ואולי יותר בהתאם ליכולות הרשת של פתח תקווה).

4.9 מקרים של חוסר מים מנסיבות מערכתיות:

לא היו מקרים של חוסר מוחלט של מים ממש שבו היינו צריכים לספק מים במיכליות.

5. מערכת אמינה לטיפול וסילוק שפכים:

5.1 תנאים והסדרי גלישה מת"ש לביוב והמט"ש המתואמים עם משרד לאיכות הסביבה. אין בתחום העיר תחנות שאיבה ומטש"ים.

5.3 התאמת קוטר קווי הולכת שפכים לספיקות שעת שיא:

התייחסות לכל הקווים המאספים לאחר ביצוע המאספים הבאים, הקטרים יעמדו בספיקות שעת שיא ע"פ תוכנית האב:

1. השלמת מאסף מזרחי שלב ב' (קו של 50 ס"מ מרחוב צירלסון חוצה ז'בוטינסקי עד למשולם ראט מתחבר לקו 80 ס"מ קיים אשר מתחבר לשפדן). מתוכנן לביצוע ב - 2017. (ישתלב בעבודות הרכבת הקלה)
2. שדרוג חלק ממאסף מערבי בקוטר של 50 ס"מ, (מרחוב עלי כהן, חוצה ז'בוטינסקי לרחוב מצדה ועד לרחוב הירקון לפני חיבור לשפדן). מתוכנן לביצוע ב - 2017. במסגרת העבודות של הרכבת הקלה



3. מאסף ביוב בקוטר 50 ס"מ (מרחוב הרב קוק עד ז'בוטינסקי ברח' הרצוג)

מתוכנן ל - 2017.

במקרה של תקלות חמורות, אנו נפעיל את הקבלן ובעזרת משאבות רבות עוצמה ניצור מעקפים.

5.4 פירוט מקרים של הזרמת שפכים באיכות חריגה מעבר לרמת השפכים הסניטריים למערכת הביוב העירונית, איתור מקור השפכים הנ"ל, ופעילות התאגיד והמשרד לאיכות הסביבה לתיקון המצב:
כל העסקים בעיר נדגמים לפי כללי תאגידי המים והביוב (שפכי המפעלים מוזרמים למערכת הביוב) התשע"ד 2014.

תוכנית הדיגום הוכנה בהתאם לכללים, ואושרה ע"י המשרד לאיכות הסביבה .
העסקים המופיעים בתוכנית קבלו התראות במסירה אישית ע"י נציג התאגיד. כל עסק נדגם בהתאם לתוכנית הדיגומים השנתית, בדיגום נוכחים : הדוגם, נציג התאגיד ונציג העסק אשר חותם בעת לקיחת הדגימה. הדגימה מועברת לבדיקת מעבדה, ותוצאותיה נשלחות לבעל העסק תוך פחות מחודש מתאריך הדגימה. במקרה שמתגלית חריגה, העסק נקנס כחוק.
השנה, כל עסק נבדק מחדש, האם חלו בו שינויים במבנה, באופי השימוש, בכמות השפכים וכו' והעסקים תודרכו באופן פרטני מה ביכולתם לעשות כדי להשתפר באיכות הסביבה.

5.5 על פי התקנות החדשות אשר נכנסו לתוקף בספטמבר 2011, האחריות לבקרת שפכי תעשייה עברה לתאגיד (20 עסקים מבוקרים בשנת 2016) כולל גבית תשלום על ביצוע אנליזות מעבדה וכן גבית תשלום נוסף למפעלים חורגים מהאיכויות המותרות. התאגיד התקשר עם קבלן חברת אקודן שהיא חברת בת של איגודן, כקבלן משנה לצורך סיוע לתאגיד בעמידה בתקנות החדשות הנ"ל.

5.6 דו"ח על פריסת נקודות דיגום ו/או ניתור הביוב התעשייתי והצגתם ע"ג מפה במסגרת תכנית אב לביוב.

ראה נספח מס' 3 בנדון "תוכנית ביקורים 2016 בני ברק" **ונספח מס' 4** "מפעלים בבקרת שפכי תעשייה". אשר מסכמים את נושא בקרה על 33 בתי עסק וכן תדירות הדגימות. תוכנית הביקורים המצ"ב אושרה על ידי משרד הגנת הסביבה.

5.7 דו"ח על ביצוע דגימות בחיבורים של צרכנים מסחריים ותעשייתיים. מצ"ב **נספח מס' 5** בנדון בשם "בני ברק - דו"ח מסכם של איגודן על בקרת שפכי תעשייה 2016".

6. מערכת טיהור שפכים

אין בתחום העיר מט"ש, הטיפול נמצא באחריות השפד"ן.



7. מערכת הולכה וסילוק קולחים אמינה

תאגיד מי ברק הינו שותף בשפדן וכל מי הביוב של בני ברק נקלטים ומטופלים ע"י החברה.

8. תכנון וביצוע אמינים

8.1 עמידה של מרכיבי מערכות המים והביוב בהנחיות התכנון וסטנדרטים של רשות המים והממונה על

התאגידים ובתקנים הישראליים:

התאגיד אכן פועל לפי ההנחיות והסטנדרטים של רשות המים. וכן על פי תוכניות אב-מאשרות.

תוכנית אב למים: קיימת תוכנית אב משנת 2002 - התוכנית נמצאת במשרד איחוד מהנדסים לצרכי עדכון תקופתי. תוכנית אב תוכן סופית ב - 2017. תוכנית האב עברה דיון בקשות המים והמתכנן יגיש תיקונים בקרוב.

תוכנית אב לביוב: קיימת תוכנית אב לביוב אשר הוכנה על ידי חברת ה.מ.ד.י הנדסה בשנת 2015, התוכנית נשפטה ואושרה.

8.2 תכניות כלליות ומפורטות הוכנו לפי הנחיות ו/או נהלי התכנון המקובלים בארץ, כולל שימוש בצנרת

ואביזרים בעלי תו תקן ישראלי:

גם לגבי רשתות המים וכן לרשתות הביוב אנו פועלים לפי נהלים קפדניים והמקובלים בישראל ולפי התקנים הישראליים, ועל פי מדדים ברורים להחלפה ושדרוג צנרת ישנה. כמו כן התאגיד מפעיל מתכננים ומפקחים בהתאם לנהלים סדורים. (מפקחים: שי ברנס, מיכאל קירשטיין, משה ישרוף, רזניק מהנדסים)

8.3 פירוט תהליכי בקרה מקצועית על כל התכניות ופיקוח מקצועי באתרי ביצוע.

אנו עובדים עם מיטב המתכננים בתחום המים והביוב:

מים:

- איחוד מהנדסים
- ח.ג.מ מהנדסים
- ה.מ.ד.י - דוד ילוז

ביוב:

- משרד תכנון מלין
- משרד תכנון מרגולין
- מיכאל קירשטיין - מהנדס יועץ
- ה.מ.ד.י - דוד ילוז



קבלני ביצוע מהמוכרים והטובים בישראל:

1. קבלן אחזקת רשת המים : חמייאסה
2. קבלן אחזקת רשת הביוב : מילגם
3. קבלן לביצוע פרויקטים : 1. מדיסון 2. י.א.ד.י.ב 3. לסיכו

פיקוח בפרויקטי הנחת צנרת מים עירונית (קטרים עד 12 אינץ'):

1. משה ישרוף - עובד אגף הנדסה בתאגיד מי ברק (הנדסאי מים בהשכלתו, עבר קורס מפקחים של רשות המים).
2. ניר גורי - מנהל תפעול בתאגיד מי ברק.
3. מאיר בן שבת - מנהל עבודה, רשת מים, תאגיד מי ברק.
4. שי ברנס
5. רוניק מהנדסים

פיקוח בפרויקטי הנחת צנרת ביוב עירונית (קטרים עד 25 ס"מ):

1. מהנדס משה ליפוביצקי - מנהל מחלקת ביוב, אגף הנדסה, מי ברק.
 2. מהנדס מיכאל קירשטיין - מהנדס יועץ.
 3. שי ברנס
 4. עובדי התאגיד שמשון אגבבה ודוד חלפון.
- כך שהתכנון והביצוע בידי טובי החברות בישראל ורוב עבודות הפיקוח לפרויקטים הקטנים נתונות בידיים האמונות של אנשי התאגיד.

8.5 פירוט מיקום (רחובות, שכונות, אזורים) וכמות צינורות אסבסט או פי.וי.סי אשר מיועדים להחלפה בגלל בעיית

איכות ואמינות נמוכה:

על פי סקר הנכסים, אין צינורות אסבסט להובלת מים. קיים עדיין צינורות אסבסט לביוב שיוחלפו לפי סדר עדיפות להחלפת קווי ביוב.

צנרת PVC להולכת מים: עד סוף שנת 2012 הוחלפו כל צינורות ה PVC להולכת מים בצנרת.

8.6 כמות ומיקום של ברזי כיבוי אש לא סטנדרטים.

לא ידוע לנו על מקרים כאלה ואם היו טופלו באופן נמרץ. יש לציין שקיים בין התאגיד לכיבוי אש שיתוף פעולה למופת בנדון, כולל התקנת הידרנטים נוספים היכן שדרוש מעבר לנדרש בנהלים ולמקובל בתכנון רשת המים.

8.7 פירוט אזורים עם לחצים חריגים במערכת המים. פורט קודם בסעיף 4.1.

8.8 פירוט מיקום וכמות צינורות ביוב עירוניות בקוטר קטן מ - 6" – לא קיים

8.9 פירוט תכניות ולו"ז לתיקון הליקויים במערכות מים וביוב.

תוכנית ולו"ז מפורטים מופיעים כל שנה בתוכנית ההשקעות.



עמוד 11 מתוך 23

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 5136004

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il





9. נקיטת האמצעים הדרושים להקטנת פחת ודלף מים.

9.1 אחוז פחת לשלוש שנים אחרונות:

שנה	סה"כ תקבולים מ"ק	סה"כ צריכה מ"ק	סה"כ פחת מ"ק	סה"כ פחת %	צר' סגולית מגורים מ"ק/נ/שנה	צר' סגולית עירונית מ"ק/נ/שנה
2016	11,526,693	11,171,195	355,498	3.1	42.00	55.02
2015	11,104,486	10,807,802	296,684	2.7	41.4	54.68
2014	10,791,170	10,445,358	345,812	3.2	40.09	52.96

9.2 פעולות אשר ננקטו ע"י התאגיד להקטנת הפחת והדלף:

ביקורת יום יומית ברשת המים וטיפול מהיר לתיקון תוך פחות מ- 8 שעות ברוב המכריע של המקרים, בכל הודעה של נזילה והחלפת מדי מים, שאינם תקינים. בנוסף, הוחלפו קטעי צנרת לקויים בהשקעה של יותר מ- 5 מיליון ₪, בכל אחת משלוש השנים האחרונות. מעבר לכל זאת אנו שומרים על לחצים 5-4.5 אטמוספרות לכל היותר ברשת המים על ידי בקרה קפדנית, כך שהסיכוי לפיצוץ מים פוחת משמעותית. באם קרה פיצוץ ספיקת הדלף קטנה משמעותית בלחצים נמוכים כאלה, דבר אשר מסביר את אחוז הפחת הנמוכים בשנים האחרונות.

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

10.1 התפלגות הפיצוצים שאירעו בקווי המים, לפי קטרים:

סה"כ	קוטר (צול)										חודש
	24"	20"	16"	12"	10"	8"	6"	4"	3"	עד 2"	
7								0	2	9	ינואר
15						1			1	13	פברואר
8									2	6	מרץ
18						1			4	13	אפריל
14									1	13	מאי
16							4	1	0	11	יוני
18							1	0	2	15	יולי
23								2	4	17	אוגוסט
9									1	8	ספטמבר
17							1	1	1	14	אוקטובר
14								1		13	נובמבר
16								1	2	13	דצמבר
						2	6	6	20	145	סה"כ

אין מכנה משותף בין הפיצוצים



• **רחובות ו/או קטעים של הקו עם יותר מ - 3 פיצוצים צנרת בשנה:**

לא היו בשנת 2016.

• **פירוט הרחובות עם כמות פיצוצים ו/או נזילות המחייבת החלפת הצנרת המים ולכלול העבודה הנ"ל במסגרת**

תכנית שנתית ורב שנתית להחלפת קווי מים (סעיף ג) (4.2)

מספר הרחובות האלו מעטים ביותר אם בכלל, בגלל לחצי עבודה לא גבוהים ואם יש כאלה הרי אלה נכנסים מיד לתוכנית העבודה של שדרוג והחלפה.

10.2 מספר המגופים שהורכבו או הוחלפו במהלך השנה, לפי קטרים, מצ"ב נתונים:

סה"כ	קוטר (צול)									
	עד 2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"	18"	20"
90	45	32	10	2	1					

11. בדיקה, טיפול, כיול והחלפת מדי מים:

- התאגיד החליף מדי מים, בהתאם לתקנות המדידה. מדי מים, עד קוטר 2", יוחלפו אחת ל-5 שנים, ומעל קוטר 2", אחת לשנתיים. בשנת 2016 המשכנו לעבוד על פי מכרז בנדון, עם הזכיין חברת מילגם, והוחלפו במסגרת פעילות זאת כ- 6 אלף מדי מים בשנה זו = כ 15% ממדי המים.

12. טבלת החלפה והתקנת מדי מים לפי קטרים

קוטר	1	2	7	9	17	75	100	150	200	300	400	600	סה"כ
כמות						6,841	189	40	30	49	24	1	7,174

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

סה"כ	חודש												מהות המפגע ומיקומו
	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
15	2	1	2	1	1		1	2	2			3	הפסקות מים
													זיהום מים
22	4	3	3		2		3		4		2	1	לחץ מים נמוך מ - 2.5 אטמ'
12	1	1	2	1	2		1		1		1	3	תקלות בצינורות עד 3"
5		1			2	1							תקלות בצינורות 4" - 6"
2	1								1				תקלות בצינורות מעל 8"
21	1	1	1	1	2	2	1	3	1	4	3	1	תקלות בחנוכיות מדי מים
77	9	7	8	3	9	3	6	5	9	4	6	8	סה"כ

12.2 מספר המפגעים ברשת הביוב לפי סוגיהם והתפלגותם במהלך השנה:

חודש	פתיחת סתימות ביוב ציבורי	תיקוני שבר במערכת הביוב	פיצוץ בקווי סניקה	תיקון מכסים שבורים	אחר
ינואר	251		אין קווי סניקה בעיר	52	
פברואר	236		אין קווי סניקה בעיר	52	
מרץ	239		אין קווי סניקה בעיר	45	
אפריל	196		אין קווי סניקה בעיר	42	
מאי	206		אין קווי סניקה בעיר	58	
יוני	206		אין קווי סניקה בעיר	82	
יולי	134		אין קווי סניקה בעיר	51	
אוגוסט	198		אין קווי סניקה בעיר	50	
ספטמבר	191		אין קווי סניקה בעיר	59	
אוקטובר	235		אין קווי סניקה בעיר	52	
נובמבר	202		אין קווי סניקה בעיר	67	
דצמבר	213		אין קווי סניקה בעיר	53	
סה"כ	2515		אין קווי סניקה בעיר	633	

דרכים לטיפול בבעיה של רחובות עם יותר מ – 3 סתימות בשנה:

מתבצע שטיפה, ניקוי וצילום וידאו של הקו, לפי התוצאות, מתקבלות החלטות לצורכי הגדלת כושר הולכה. שטיפה יזומה וצילום של 2000 מטר בחודש ובכך יובטח כי אחת ל – 5 שנים נגיע לכל מקום.

13. טיפול במפגעים:

צוות כוננות

- צוותי כוננות, אשר מעמיד התאגיד במהלך 24 שעות ביממה, הם צוות של שני עובדי התאגיד ועובדי קבלני תחזוקה - המכסה את כל אזורי העיר, קיימת התקשרות חוזית עם קבלני התחזוקה, לטיפול דחוף בתקלות בשגרה במערכות המים והביוב בכל רחבי העיר.

עובדי התאגיד והציוד העומד לטובת התאגיד בכוננות:

רשת המים: שני עובדי תאגיד שלכל אחד רכב פרטי עם וו גרירה.

רשת הביוב: שני עובדי תאגיד שלרשותם רכב פרטי עם וו גרירה וקטנוע + בויבית אחת.



בארות: שני עובדי תאגיד אשר לרשות כל אחד מהם רכב פרטי עם וו גרירה.

מנהל תפעול: עומד לרשותו רכב מסחרי עם וו גרירה.

ציוד נוסף ברשות התאגיד לטובת טיפול במצבי חרום: משאית מנוף, עם רמפת העמסה.

- בנוסף לכח אדם של התאגיד עומד בכוננות, ומגויס לטובת התאגיד במצב חרום, כוח אדם של קבלני המים והביוב אשר להם ציוד מכני כבד רב כגון: משאית מסע, רכבים מסחריים, ביוביות רגילות וביובית "קומבו" בובקאטים ושופלים ועוד.

14. פרקי זמן מירביים להפסקות מים:

14.1 פרקי זמן מירביים להפסקות מים:

סה"כ	זמן טיפול במפגע			מהות המפגע
	מעל 12 שעות (לפרט)	תוך 12 שעות	תוך 8 שעות	
15			15	הפסקות מים
4			4	לחץ מים גבוה
22			22	לחץ מים נמוך
12			12	תקלות בצינור עד 3"
5			5	תקלות בצינור 6"-4"
2			2	תקלות בצינור מעל 8"
21			21	תקלות בחנוכיות
81			81	סה"כ

14.2 פרקי הזמן לטיפול במפגעים השונים ברשת הביוב:

סה"כ	זמן טיפול במפגע			מהות המפגע
	מעל 12 שעות (לפרט)	תוך 12 שעות	תוך 8 שעות	
60	-	-	60	תיקוני שבר ופתיחת סתימת ביוב ציבורי
396	-	-	396	תיקון שוחות ומכסים
264	-	-	264	החלפת שוחות
19	-	-	19	תיקונים שונים
739	-	-	739	סה"כ



15. הכנת תכנית לתחזוקה שוטפת, תקופתית ומונעת:

קיימת תוכנית תחזוקה למתקני מים והתאגיד פועל על פיה.

16. פעולות האחזקה והתפעול:

16.1 הכנת הוראות תפעול ותחזוקה

הוראות אחזקה הוכנו - ראה סעיף קודם.

קיים בתאגיד תיק הוראות לתפעול ותחזוקה לכל המיתקנים.

16.2 הכנת תיק מעקב שוטף

קיים במחשב התאגיד קובץ ובו מתנהלים רישום מעקב של הבארות ומתקני המים. האחראי לעדכון התיק - מר שמעון אליאב.

16.3 אחזקה שוטפת ואחזקה מונעת למערכת המים

קיימת תוכנית אחזקה למתקני המים.

16.4 אחזקת רשת הביוב

תוכנית שטיפה וצילומים מבוצעת ע"פ תוכנית שנתית מעודכנת בכל חודש לפי סטטיסטיקה המתקבלת ממערכת ה-BI. התאגיד שוטף כ - 2,000 מ' בחודש.

תוכנית שנתית ורב שנתית לניקוי, והדברת שוחות ומערכות הביוב

- במהלך שנת 2016, הכין ומיישם התאגיד, תוכנית שנתית לשטיפת של קווי ביוב. בשנה זאת, נשטפו כ - 18 ק"מ קווי ביוב חלקם בתחום רדיוסי מגן של בארות. בשנת 2017 תוכן תוכנית להדברת שוחות הביוב.

תכנית שנתית ורב שנתית לביצוע צילום וידאו לקווים הראשיים

- **ראה נספח מס' 6**, ובו תוכנית שטיפות וצילומים יזומים ל 2016. תוכנית שטיפות לקווים ראשיים משולבת בתוכנית השטיפות של קווי הביוב בבני ברק. בנוסף לזאת ישטפו ויצולמו קווים ברדיוסי מגן של 7 בארות 4 פעילות ו-3 שבכוונת התאגיד להשמיש בעתיד הקרוב, פרויקט שאנו ממשיכים בו לאחר שהוחל ב 2010. בתאגיד ישנם תיקיות לכל באר עם העתקי סרטי הצילום ומסקנות קבלן המשנה המבצע, לגבי מצב הקו והמלצות לגבי נקודות בעייתיות בהתאם לממצאי הצילומים.

ניתוק בין מערכת הביוב לבין מערכת התיעול

- אין קישורים ידועים בין מערכת ביוב למערכת התיעול.



16.5 תפעול ואחזקת תחנות שאיבה למים ולביוב

פעולות האחזקה שנעשו בתחנות השאיבה למים ולביוב - **ראה נספח מס' 7**

- מבחני שאיבה למשאבות המים, ומסקנות המבחנים הנ"ל כולל התייחסות למצב הציוד ההידראולי של התחנה:

במהלך שנת 2016 בוצעו מבחני שאיבה של ארגון עובדי המים - **ראה נספח מס' 8**.

- תכנית להחלפת ציוד השאיבה בשנים הקרובות.

בשנת 2016: הוכנסה משאבה יעודית לויזניץ.

שופצו משאבות בקוקה קולה.

- תדירות ביקורי אנשי תחזוקה:

צוות הבארות מבקר בכל המיתקנים והבארות על בסיס יומי.

- פעולות אחזקה מונעת.

עבור הגנראטורים בכל אתרי התאגיד אשר עובדים באופן אינטנסיבי, כ-60 יום בשנה וגם בהפסקות חשמל, עבור מערכות הזרקה כלור וכן לבריכת אגירה באתר ברמן ישנה תוכנית לאחזקה מונעת אשר מנוהלת במחשב התאגיד. לשאר הציוד הטכני אין אחזקה מונעת אלא אחזקת שבר בלבד. התאגיד סבור כי דפוס אחזקה זה הוא היעיל ביותר עבור התאגיד ולראיה, התאגיד פעיל כאמור באופן אינטנסיבי 60 ימים בשנה, על ידי גנראטורים ומקורות מים עצמיים (בארות ומאגר) ללא תקלות כלל במהלך השנים האחרונות - או תקלות שיש עליהם גיבוי מבארות או משאבות עתודה באותה תחנת שאיבה. קיימת משאבה טבולה בתחנת שאיבה ברמן וכן בבאר ז' - וזאת ללא אחזקה מונעת - מלבד מגרזת, זמן חיים של 5-6 שנים מעל ומעבר לממוצע לסוג זה של משאבות, עובדה זאת מוכיחה את יעילות דפוס אחזקה אשר תואר קודם.

- מערכות לנטרול ריחות בתחנות שאיבה לביוב:

קיימת תחנה קטנה לשאיבת ביוב במכון מור - אין צורך בנטרול ריחות.

- דיזל גנרטור להפעלה בזמן הפסקת חשמל:

קיים דיזל גנרטור חדש יחסית ובמצב אחזקה ותפעול מצוינים, בחמשת הבארות הפעילות וכן בשתי תחנות השאיבה בעיר.

- הסדרים ומערכות גלישה מאושרות בעת תקלות:

ת"ש מים ומשאבות בקידוחים:

סמוך לכל אתר עם משאבות מים קיים חיבור לרשת התיעול / הניקוז העירונית.



עמוד 17 מתוך 23

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 5136004

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il





16.6 תחזוקת מערכות חשמל ופיקוד

• דו"חות בדיקת דיזל – גנרטורים לפי הוראות מל"ח :

בשנת 2016 לא נערכה ביקורת ע"י רשות המים - מחוסר תקציב.

- פעולות בקרה שגרתית, של כל מרכיבי המערכת, נעשה באופן ייזום. בדיקת כל החיבורים ובדיקת כל הפרמטרים, בהפעלה בעומס, אחת לשבוע. כמו כן מבוצעת החלפת שמנים וכל סוגי הפילטרים (שמן, מים, אויר וסולר) אחת לכל 250 ש"ע. למותר לציין כי הגנרטורים של התאגיד הם מדגמים חדישים יחסית ופועלים לא רק בחירום אלא באופן כמעט רצוף בשבתות וחגים, סה"כ כ- 60 ימים בשנה, כך שמצב אחזקתם חייב להיות טוב מאוד כדי לעמוד ביעד זה שאכן אנו עומדים בו ללא תקלות כלל.

16.7 תפעול ותחזוקת בריכות מי השתייה

- מיקום הבריכות הקיימות ונפחם, מפורט בטבלה הבאה :

מס'	שם הבריכה	מועד הקמה	נפח (מ"ק)	מצב הבריכה
1.	בריכת מכון שאיבה ברמן	1991	10,000	בטון דורש טיפול מיגון תקין
2.	בריכות הר הזיכרון – הר הבנים	2014	17,000	בבניה
3.	מגדל מכון שאיבה ברמן	1992	350	בטון דורש טיפול מיגון תקין
סה"כ			17,350	

לא נעשו עבודות שיקום / אחזקה.

- מועדי השטיפה והחיטוי של הבריכות : לחיטוי הבריכה אשר מבוצע, בהתאם להוראות משרד הבריאות, אחת לשנה (ממש לפני פסח) על ידי חברת סאניג'ט שהיא אחת החברות המובילות בתחום בישראל.



תחזוקה, תפעול ומיגון בריכות מי השתייה לפי ההנחיות מ. הבריאות, הרשות הממונה ותכנית שנתית:

בנוגע למיגון בריכות: בוצע בשנת 2010 בכל מתקני המים בהתאם למכרז באישור ומימון רשות המים. ספציפית לבריכה, אמצעי המיגון הם הבאים:

1. גדר פיזית היקפית, שער עם מנעול ידני לכניסה רגלית ושער נוסף לכניסת רכבים עם דלת דו כנפית עם מנוע הידראולי.
2. מצלמות בחצר וגלאי בחדרי העבודה והמכונות.
3. גלאי מגע לפתיחת כל הדלתות של כל חדרי העבודה והציוד.
4. גלאי מגע על מכסה כניסה לבריכה אשר פתיחה לא מורשת שלו גורמת להשבתה אוטומטית של השאיבה מהבריכה.

פריצה של אחד מההתראות האלה גורמת להתראה בעזרת SMS לטלפונים של בעלי התפקידים בתאגיד. בשנת 2015 בוצע מיגון מיתקן הר הבנים בליווי רשות המים ובאישורו כולל מצלמות, כמו כן שופרה מערכת המיגון במיתקן באר ט' ובבאר ז'.

17. התקדמות בנושא G.I.S :

בתאגיד קיימת מערכת G.I.S בהתהוות כולל טיפול בתקלות תכנון וניהול המערכת.

• איך מתבצע הקשר והתאמה בין ה - G.I.S של התאגיד ל - G.I.S של הרשות המקומית:

קיימת הידברות עם הגורמים הנוגעים בדבר כדי ליצור שת"פ.

• מי מתחזק ומעדכן באופן שוטף הנתונים של ה - G.I.S :

בתאגיד מתחזקת את המערכת הגב' ר. וולך בעזרת חברה חיצונית "גיאומיינד"

• לוח הזמנים להשלמת ה - G.I.S : המערכת עובדת כולל שאילתות לגבי מגופים שולטים, המערכת מעודכנת

"און ליין" תוך כדי התקדמות ביצוע עבודות התשתיות בעיר.

18. ניהול יומן אירועים ותקלות :

ביומן עבודות של התאגיד, נרשמים כל האירועים והתקלות לפי סל השירותים, ע"י מערכת CRM. וכן דו"ח של עבודות ביוב.

19. מאגר מידע ועיבוד מידע :

19.1 קיים מיפוי מעודכן ומפורט של כל תשתיות המים והביוב העירוני.

19.2 קיים תיעוד של מפלסים ולחצים במחשב המרכזי של מכון ברמן.

19.3 קיים תיעוד של כל התקלות ואירועים חריגים ע"ג המפות.

19.4 מתבצע ניתוח כל הנתונים על התנהגות המערכת וגיבוש המלצות.



עמוד 19 מתוך 23

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 5136004

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il





20. רשתות האינסטלציה בבניינים:

התאגיד, בודק תכניות האינסטלציה הסניטרית, לאחר בדיקת התוכניות ואישור נציג התאגיד. אישור התוכניות ע"י התאגיד ותשלום אגרות והיטלים, מהווה תנאי לקבלת היתר בניה (טפסי 2 וטפסי 4). תהליך בדיקת התוכניות:

כל תוכנית עוברת רישום וסריקה במחשבי התאגיד, לאחר מכן נבדקת ע"י סגן מהנדס התאגיד, הפרמטרים שנבדקים הם:

1. תשלום עבור חיבור חדש - ממקום שהמתכנן מבקש.
2. מונה ראשי בגבולות המגרש.
3. מדי מים בקומת קרקע.
4. סכמת מים מעודכנת.
5. פרט מונה ראשי ופרט העמדה.
6. תוכנית גג עם מערכת דודים בהתאם למס' מדי המים.

21. מניעת ניתוק הארקות:

אין מקרים חריגים של ניתוק הארקות.

22. שמירה על זכויות מקרקעין:

קיימת פלישה של בית כנסת ושיבה לאזור מיועד למתקן טיוב עתידי לבאר ב' אשר פסולה כרגע, ברחוב יואל. הנושא מטופל ברמת ראש העיר והפיקוח העירוני.

23. תאום עם הרשויות:

תאום וקשרים עם עיריית בני ברק, אשר מרכזת למעשה את התיאום על כל חברות התשתיות:

התאום עם העירייה מתבצע עם אגף תשתיות ופיתוח.
תאום ח.חשמל, כבלים, בזק מבוצע ע"י המתכננים והקבלנים.
הודעה לציבור עוברת באתר האינטרנט, בלוחות המודעות ובעיתונות המגזרית, וכן שלטים באתרי העבודה.

24. מערכות פיקוד ובקרה:

המערכת עובדת (וויזיקון) ללא שום תקלות.



25. בקרה והבטחת איכות:

בשנת 2012 קיבל התאגיד תו תקן ISO 9001 + 14000 + 18000.

הגוף המבקר ונותן התקן הוא מכון התקנים.

בשנת 2013 חודש תו התקן, לצורך קבלת תו התקן המחודש נעשו תיקונים על פי הדוחות הקודמים.

בשנת 2014 הוענק לתאגיד פרס לאומי לאיכות ומצוינות במגזר הציבורי ע"ש יצחק רבין, נציבות שרות המדינה. הפרס הינו אות כבוד לתאגיד ומאפיין את פעילותה ויעילות התאגיד בכל תחומיו.

בשנת 2016 התאגיד קיבל תו פלטינה בזכות הסמכתו ב-2 תקני ISO:

- תו תקן 50001: ניהול אנרגיה.
- תו תקן 27001: אבטחת מידע.

26. אבטחת מתקני התאגיד:

- המתקנים מוגנים על פי הנוהל הבין משרדי מס' 02-05-2003-1 וכן על פי הנחיות רשות המים אשר באו לידי ביטוי בסיום ביצוע מכרז מיגון באמצע 2010 אשר כלל את כל מתקני המים של התאגיד.

שם המיתקן	נפח ספיקה	מיקום	גידור/שערים מנעולים	מפסקים	גלאים	קשר למוקד	מגוף מפקד
ברמן	1200	גרוסברד 12	✓	✓	✓	✓	✓
ק"ק	1400	מתחת לגשר	✓	✓	✓	✓	✓
פדרמן		פדרמן	✓	✓	✓	✓	✓
גהה		ז'בוטינסקי	✓	✓	✓	✓	✓
באר ב'	180	יואל	✓	✓	✓	✓	×
באר ה'	180	תרפ"ד	✓	✓	✓	✓	×
באר ו'	180	כהנמן	✓	✓	✓	✓	×
באר ז'	240	אהרון דב	✓	✓	✓	✓	×
באר ח'	110	גרוסברד	✓	✓	✓	✓	×
באר ט'	240	נויפלד	✓	✓	✓	✓	×

27. מוכנות התאגיד לאספקת מים בשע"ח:

- התאגיד עבר ביקורת שנתית, מטעם מחלקת ביטחון ברשות המים. עדיין לא התקבל ציון על הביקורת.

28. ניהול ותפעול מערך בטיחות:

קיים מערך בטיחות של התאגיד שמפוקח ע"י משרד התעשייה מסחר ותעסוקה.



עמוד 21 מתוך 23

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 5136004

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il





29. היערכות התאגיד לחלוקת מים בשעת משבר :

הוכנה תוכנית לחלוקת מים בשעת משבר בהתאם להנחיות נציבות המים ומינהל המים ובשיתוף פעולה של העירייה בנקודות החלוקה.

- בוצע תרגיל רטוב ב - 2013.
- בוצע תרגיל חומס עם כיבוי אש במתחם באר ז' בחודש אוגוסט 2015.

30. דוחות מיידיים, רבעוניים ושנתיים :

כל הדוחות הועברו כולל השלמות.



מפתח נספחים

<u>מס' נספח</u>	<u>שם נספח</u>
1.	איכות מים - דוח שנתי 2016.
2.	אישור חיטוי בריכת ברמן.
3.	רשימת מפעלים מבוקרים לשפכי תעשייה – ב"ב 2016.
4.	מפה של מפעלים בבקרת שפכי תעשייה - 2016.
5.	שפכי תעשייה – דוח סיכום פעילות 2016..
6.	תוכנית שטיפות וצילומים – 2016.
7.	פעולות אחזקה בתחנות השאיבה בשנת - 2016.
8.	מבחני שאיבה – ארגון עובדי המים.



נספח מס' 1

איכות מים -

דוח שנתי 2016

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 51360

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il



דו"ח לשנת 2016 לתושבי העיר ולצרכנים על איכות המים המסופקים בבני ברק

על פי חוק התאגידים הרינו מתכבדים להמציא לתושבי ולצרכני המים של העיר בני ברק דוח על טיב המים מהבחינה המיקרוביאלית והכימית לתאריכים 01/01/2016 כ' טבת תשע"ז עד 31/12/2016 ב' טבת תשע"ז.

בדיקות כימיות			
בארות		מירבי מותר בתקן	היסוד או התרכובת
מינימום	מקסימום		
חומרים אי אורגניים- מיליגרם/ ליטר (PPB) - (השפעה בריאותית)			
0.00	0.00	10.00	ארסן - AS
0.00	0.00	1000.00	בריום- Ba
0.00	0.00	1.00	כספית- Hg
0.00	0.00	50.00	כרום- Cr
0.00	0.00	20.00	ניקל- Ni
0.00	0.00	10.00	סלניום- Se
0.00	0.00	10.00	עופרת- Pb
0.00	0.00	5.00	קדמיום- Cd
0.00	0.00	100.00	כסף- Ag
0.00	0.00	0.7-1.4	פלואוריד- F
0.00	68.00	70.00	חנקות- No3
חומרים- מיליגרם/ ליטר או מיקרוגרם/ ליטר, כמצוין			
השפעה אורגנולפטית (טעם, ריח וכו')			
0.00	76.5	600.00	כלורידים- Cl
מיקרומזהמים- חומרים אורגניים נדיפים VOC- מיקרוגרם/ליטר (PPB)-(השפעה בריאותית)			
0.00	0.00	5.00	בנזן
0.00	0.00	0.7	בנזו (a) פירן
0.00	0.00	600.00	דיכלורובנזן (1,2)
0.00	0.00	75	דיכלורובנזן (1,4)
0.0074	0.01	MQL	U.V
0.00	0.00	4.00	דיכלורואתן 1,2
0.2	0.3	10.00	דיכלורואתילן 1,1
0.4	0.4	50.00	דיכלורואתילן 1,2
0.1	0.1	200.00	טריכלורואתן 1,1,1
0.3	9.7	20.00	טריכלורואתילן
0.6	5.6	10.00	טטראכלוראתילן
0.2	1.8	80.00	כלורופורם
0.00	0.00	4.00	פחמן נטטראכלורי
0.00	0.00	100.00	מונוכלורובנזן
0.00	0.00	900.00	פורמאלדהיד
0.00	0.00	700.00	טולואן
0.00	0.00	500.00	eסילן
0.00	0.00	50.00	סטירן

בדיקות מיקרוביאליות						
נקודת הדיגום	דגימות מתוכננות	דגימות שבוצעו	ביצוע %	דגימות תקינות		דגימות חריגות
				מספר	%	
רשת אספקה	910	910	100%	910	100.0%	0
בארות	70	70	100%	70	100.0%	0
בריות ומאגרים	47	47	100.0%	47	100.0%	0
סה"כ	1027	1027	100%	1027	100.0%	0

בדיקות כימיות			
בארות - ממצאים		מירבי מותר בתקן	היסוד או התרכובת
מינימום	מקסימום		
חומרים אי אורגניים- מיליגרם/ ליטר (PPB)- (השפעה בריאותית)			
מיקרומזהמים- קבוצת חומרי הדברה- מיקרוגרם/ליטר (PPB)-(השפעה בריאותית)			
0.007	0.010	0.05	אתילן די ברומיד
0.00	0.00	1.00	לינדן
0.00	0.00	4.00	אלאכלור
0.00	0.00	0.40	הפטאכלור
0.00	0.00	1.00	כלורדן
0.00	0.00	20.00	מתוקסיכלור
0.00	0.00	אין תקן	אנדרין
0.10	0.13	2.00	אטרזין
0.00	0.00	0.30	ד.ב.כפ
0.00	0.00	100.00	טריהלומתנים

הדגימות נלקחו, על ידי דוגם מוסמך, מנקודות דיגום שונות ברשת אספקת המים בבני ברק, ובוצעו במעבדות משרד הבריאות.

איכות מי השתייה שסופקו על ידי תאגיד מי-ברק
לצרכני בני ברק במהלך שנת 2016 - טובה וראויה



מוקד 106

לשירותכם 24 שעות ביממה

מי ברק - מוקד שירות לקוחות, שיחת חינם: 1-800-071200



נספח מס' 2

אישור חיטוי בריכת ברמן

תאריך : 3/4/16
סימוכין :
2494

לכבוד

מאלי 3/4/16
א.ג.נ.

הנדון: אישור לניקוי וחיטוי מאגרי מים.

חברת סניג'ט שרותים בטכנולוגית מים בע"מ מתמחה במתן שרותי שטיפה וניקוי במכונות הפועלות בלחץ מים גבוה- 200 אטמ', ספיקה 45 ליטר/דקה וחום עד 140 מעלות.

בתאריך 3/4/16 ביצענו ניקוי וחיטוי לקיטה 10,000 ג'ל + אנזימאליס

הניקוי והחיטוי בוצעו עפ"י תקן משרד מהבריאות.

אנו נשמח לספק לכם שרות זה שהוא המומחיות שלנו וזאת בזמינות הנוחה לכם.

בכ"ח
אורי פולני
סניג'ט בע"מ

תאריך : 22/5/16
סימוכין : 2494

לכבוד

מאג'ר המים...
א.ג.נ.

הנדון: אישור לניקוי וחיטוי מאגרי מים.

חברת סניג'ט שרותים בטכנולוגית מים בע"מ מתמחה במתן שרותי שטיפה וניקוי במכונות הפועלות בלחץ מים גבוה- 200 אטמ', ספיקה 45 ליטר/דקה וחום עד 140 מעלות.

בתאריך 22/5/16 ביצענו ניקוי וחיטוי... 17000... מאג'ר המים

הניקוי והחיטוי בוצעו עפ"י תקן משרד מהבריאות.

אנו נשמח לספק לכם שרות זה שהוא המומחיות שלנו וזאת בזמינות הנוחה לכם.

בברכה
אודי פלגני
סניג'ט בע"מ

נספח מס' 3

מפעלים מבוקרים לשפכי תעשייה - 2016

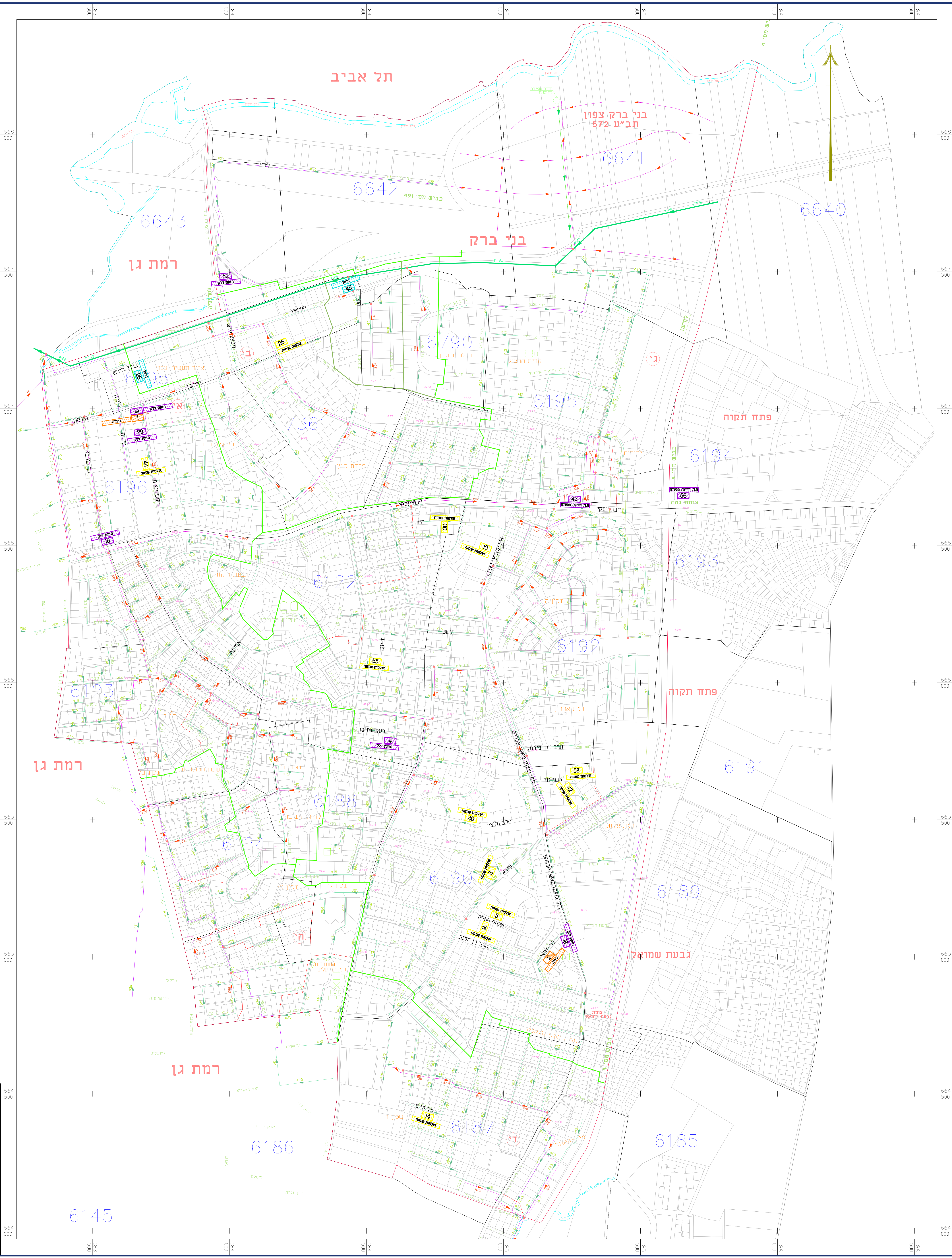
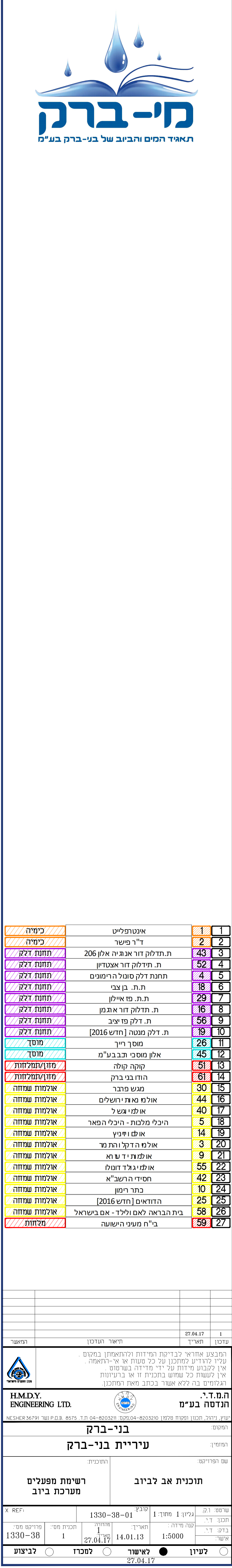
תוכנית ניטור מפעלים - 2016

שם המפעל	הנמנע	כתובת	מגזר	מספר	מס' ביקורים	מקום דגימה	רשימת פרמטרים
אינטרפלייט	גבראל שומולד	חשמונאים 9	ציפוי מתכת	8	6	(3) 6	סריקת מתכות, TSS, שמן מינרלי, pH, כלורידים, סולפאט, סולפיד, ציאנידים ו COD
גדו		ברוך הירש 3	ציפוי מתכת	8	6	(3) 6	סריקת מתכות, TSS, שמן מינרלי, pH, כלורידים, סולפאט, סולפיד, ציאנידים ו COD
ד"ר פישר		בר יוחאי 10					סריקת מתכות, BOD, שמן מינרלי, pH, כלורידים, TSS חנקן קלדל VSS, זרחן כללי ו COD
ת.תדלוק דור אנרגיה אלון 206	סיון יונה	זבטינסקי 137	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
ת. תידלוק דור אצטדיון	ראובן הייזנפרנץ	מבצע קדש 60	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
תחנת דלק סומל הרימונים	משה בושטיץ	כהנמן 10	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
ת.ת. בן צבי	חנה לבקובסקי	כהנמן 96	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
ת.ת. פז איילון	דוד עזריאל	החשמונאים 7	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
ת. תדלוק דור ארגמן	ראובן הייזנפרנץ	זבטינסקי 5	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
ת. דלק פז יציב	שלומי מזרחי	כביש גהה	תחנת תדלוק	11	4	(2) 6	שמן מינרלי, pH, COD
ת. דלק מנטה [חדש 2016]			תחנת תדלוק	11	4	(2) 7	שמן מינרלי, pH, COD
מנהרה 2000	געסוס יוסף	זבטינסקי 137	תחנות רחיצת רכב	1	4	(2) 6	VSS, TSS, pH, שמן מינרלי, סריקת מתכות,
תחנת רחיצה משה אליזרב	גושה אלישיב	מבצע קדש 60	תחנות רחיצת רכב	1	4	(2) 6	VSS, TSS, pH, שמן מינרלי, סריקת מתכות,
מוסך צמפיון מרכזי	שלומי קפח	לח" 1	תחנות רחיצת רכב	1	4	(2) 6	VSS, TSS, pH, שמן מינרלי, סריקת מתכות,
מוסך דוד לבינסקי	דוד לבינסקי	כהנמן 101	מוסכים	1	4	(2) 6	VSS, TSS, pH, שמן מינרלי, סריקת מתכות,
מוסך רייך	יואב נחמד	ברוך הירש 6	מוסכים	1	4	(2) 6	VSS, TSS, pH, שמן מינרלי, סריקת מתכות,
אלון מוסכי רכב בע"מ	דוד דהאן	הקישון 35	מוסכים	1	4	(2) 6	VSS, TSS, pH, שמן מינרלי, סריקת מתכות,
קוקה קולה	דב לנדמן	כהנמן 129	מזון	3	4	(3) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח, חנקן קלדל וזרחן
הודו בני ברק	אברהם ברלינר	הושע 21	עיבוד דגים	5	4	(3) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח, חנקן קלדל, זרחן כללי, pH,
מגש פרבר	יפית פרבר	הירדן 24	מזון	2	4	(3) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
אולמי נאות ירושלים	צביקה לנדמן	חשמונאים 3	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
אולמי וגשל	אלי חזקל	הרב מלצר 13	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
היכלי מלכות	משה שוקרון	שלמה המלך 18	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
אולם ויזניץ	ישראל שטרן	טל חיים 3	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
אולמי הדקל והתמר	צביקה בלושטיין	עזרא 20	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
אולמות יד עזרא	ראובן ליס	שלמה המלך 31	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
אולמי גולד דונול	יהודה גרינפלד	דונול 11	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
חסידי הרשב"א	טוביה שימר	אבני נזר 3	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
כתר רימון	ציון ברוך	אהרונביץ 10	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
הדודאים [חדש 2916]		שלמה המלך 26	אולמות אירועים	2	4	(2) 6	שמנים, pH, COD, TSS, כלורידים, נתח,
בית הבראה לאם וילי - אם בישראל	אשר לרנר	אבני נזר 10	בתי מלון	19	4	(2) 6	pH כלורידים, נתח, בורן, דטרנגטים, VSS, TSS, BOD, COD
ב"ח מעיני הישועה	רביד אמוץ	הרב פובסקי 17	בתי חולים	18	4	(3) 6	pH, סריקת מתכות, כלורידים, דטרנגטים, VSS, TSS, BOD, COD

נספח מס' 4

מפת מפעלים בבקרת

שפכי תעשייה - 2016



נספח מס' 5

שפכי תעשייה דוח סיכום פעילות - 2016

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 51360
טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il

דוח איכות הסביבה



מס' סידורי	כתובת המפעל	מגזר תעשייתי לפי התוספת השלישית	אופן הדיגום (חטף/מורכב)	נמנות מיס/שפכים שנבדלו	מספר גר יקות שנה מתוכנן עפ"י תכנית בדיקות	מספר בדיקות בפועל	האם יש הטבע לזהות מזהם שפכים	מספר דגימות שנמצאו שפכים חריגים	מספר דגימות שנמצאו שפכים חריגים	מספר דגימות שנמצאו שפכים חריגים	מספר דגימות שנמצאו שפכים חריגים	מספר דגימות שנמצאו שפכים חריגים
3	ת. תדלוק דור אנרגיה אלון 206	תחנת תדלוק	חטף	491.67	4	3	לא	0	0	3	0	3
6	אולם וילניץ	טל חיים 3, בני ברק	חטף	1445.43	4	4	לא	3	2	0	0	0
7	אולמות יד עזרא	שלמה המלך 31, בני ברק	חטף	1555.44	4	4	לא	3	3	0	0	0
8	אולמי גולד דוגולו	רח' דוגולו 11, בני ברק	חטף	723.45	4	4	לא	3	1	0	0	0
9	אולמי הדקל והתמר	עזרא 20, בני ברק	חטף	3367.47	4	4	לא	4	2	0	0	0
10	אולמי וגשל	הרב מלצר 13, בני ברק	חטף	1754.58	4	3	לא	0	0	3	0	3
11	אולמי נאות שש בע"מ (נאות ירושלים לשעבר)		חטף	2709.22	4	4	לא	4	4	0	0	0
12	אינטרפלייט	חשמונאים 9, בני ברק	חטף	123.34	4	4	לא	0	2	2	0	2
13	אלון מוסכי רכב בע"מ	הקישון 35, בני ברק	חטף	556.89	4	3	לא	0	2	1	0	1
15	ב"ח מעייני הישועה	הרב פוברסקי 17, בני ברק	חטף	70599.37	4	4	לא	4	3	0	0	0
16	בית הבראה לאם ולילד - אם בישראל	אבני מר 10, בני ברק	חטף	6880.06	4	4	לא	4	2	0	0	0
19	ד"ר פישר	רח' בר יוחאי 9, בני ברק	חטף	3148.76	4	2	לא	0	0	2	0	2
20	דלק מנטה	תחנת תדלוק	חטף		4	3	לא	0	0	3	0	3
21	הדודאים	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חטף		4	3	לא	1	0	2	0	2
22	הודו בני ברק	רח' הושע 21, בני ברק	חטף		3	3	לא	2	1	0	0	0
23	היכלי פאר (היכלי מלכות לשעבר)		חטף	1434.50	4	4	לא	4	2	0	0	0
24	חסידי הרשב"א	אבני מר 3, בני ברק	חטף	1170.90	4	2	לא	0	0	2	0	2
25	כתר רימון	אהרנבאץ 10, בני ברק	חטף	7863.25	4	4	לא	2	2	0	0	0
26	מגש פרבר	הירדן 24, בני ברק	חטף	4281.89	4	4	לא	3	1	0	0	0
35	מוסר רייך	רח' ברוך הירש 6, בני ברק	חטף	737.97	4	3	לא	0	0	3	0	3
38	קוקה קולה	רח' כהנמן 129, בני ברק	חטף	603116.60	4	4	לא	3	0	1	0	1
39	ת. דלק פז יציב	כביש גהה גבעת שמואל	חטף	2526.11	4	3	לא	0	1	2	0	2
41	ת. תדלוק דור האצטדיון - דרייב ווש	מבצע קדש 60, בני ברק	חטף	1604.30	4	2	לא	0	0	2	0	2
42	ת.ת. בן צבי	כהנמן 96, בני ברק	חטף	353.84	4	3	לא	1	0	2	0	2
43	ת.ת.פז איילון	חשמונאים 7, בני ברק	חטף	204.30	4	3	לא	0	0	3	0	3
44	ת.תדלוק דור אלון (ארגמן)	ז'בוטינסקי 5, בני ברק	חטף	612.08	4	4	לא	1	0	3	0	3
45	ת.תדלוק דור האצטדיון	מבצע קדש 60, בני ברק	חטף	437.65	4	1	לא	0	0	1	0	1
46	תחנת דלק סונול רימונים	כהנמן 10, בני ברק	חטף	249.19	4	3	לא	0	1	2	0	2

נספח מס' 6

תוכנית שטיפות וצילומים - 2016

קוטר										צילום התקבל בתאריך		צולם בתאריך	שם רחוב
מטרים שצולמו על פי הדו"ח	18	16	14	12	10	8	6						
181							181	18.1.16		13.1.16		אברבנל + שאול חדר	
119						40	79	18.1.16		13.1.16		הנגב	
168						12	156	18.1.16		13.1.16		עמק יזרעאל	
133							133	27.3.16		1.2.16 22.3.16		טבריה	
284						54	230	1.2.16		28.1.16		זבוטינסקי מ30 < 10	
189						120	69	1.2.16		24.1.16		רבי עקיבא מהראשונים ועד זבוטינסקי	
								1.2.16		23.12.15		עלי הכהן	
								1.2.16		21.1.16		אורליאן	
								1.2.16		13.1.16		ניסנובים	
397	397							1.2.16		24.1.16		עמיאל	
91							91	1.2.16		13.1.16		דניאל	
1562	397					226	939			1.2016		צירלזון	
284	284							8.3.16		9.2.16		הרב קוק	
224						50	174	27.3.16		22.3.16 23.2.16		עמי	
310			6	229			75	24.2.16		14.2.16		הבנים	
413					134	176	103	24.2.16		14.2.16		ירושלים מבעלז עד הגר"א	
41							41	24.2.16		21.2.16		סומך	
247							247	8.3.16		27.2.16		דנגור	
131							131	8.3.16		25.2.16		הקישון	
138							138	8.3.16		25.2.16		נויפלד	
848				409	232	207		27.3.16		25.2.16 22.3.16		נויפלד	
2636	284		140	638	458	1116				2.2016		שמידמן	
132						16	116	27.3.16		16.3.16		אפשטיין	
183							183	27.3.16		3.3.16		עזרא	
276			44	83	149					21.4.16		נחשוני יהודה	
543					543					27.3.16		בירנבוים	
284							284	27.3.16		9.3.16		זבוטינסקי מצומת סוקולוב עד צומת חיים לנדאו	
209							209			29.3.16		זבוטינסקי מצומת סוקולוב עד צומת חיים לנדאו	
81							81	11.4.16		29.3.16		קהילות יעקב 250 לחודש 3 לחודש 4	
87							87	27.3.16		20.3.16		מינץ עד ז'בוטינסקי	
15						15		27.3.16		20.3.16		רבי אליעזר	
114						114				29.3.16		קליש	
206						206		27.3.16		10.3.16		טכורוש	
55							55	27.3.16		22.3.16		האי גאון שתי קווים	
79							79	27.3.16		20.3.16		הנגב	
84						84		27.3.16		22.3.16		דמשק אליעזר	
274					122	51	101					עמק יזרעאל	
2622				44	748	635	1195			3.2016		כהנמן 60-63	
797						748	49	11.4.16		10.4.16		חזון איש מבית הלל עד רבי עקיבא	
247							247	11.4.16		10.4.16		חזון איש מדבורה הנביאה עד בית הלל	
192							192	11.4.16		7.4.16		הרב וורנר + בית הלל	
307						241	66	11.4.16		7.4.16		בית שמאי	
196							196	11.4.16		7.4.16		ישמח משה	
156						96	60			21.4.16		קדושת יו"ט	
129						69	60					הרב קוק	
89							89					טרפון	
102							102					רבי יוסי	
245						105	140					דבורה הנביאה	
290						137	153					שלמה בן יוסף	
40							40					יצחק ניסים	
2790						1396	1394			4.2016		מימון	
364						243	121	1.6.16		24.5.16		הרב מצליח	
452	452							1.6.16		5.5.16		הרצוג	
204							204	1.6.16		4.5.16		האדמו"ר מקוצק	
181						41	140	1.6.16		1.5.16		הושע	
312						110	202	1.6.16		8.5.16		רש"י	
104							104	1.6.16		2.5.16		יהושע	
184							184	1.6.16		4.5.16		קושניר	
195						126	69	1.6.16		5.5.16		עלי הכהן	
1996	452					520	1024			5.2016			
229							229	1.6.16		8.5.16		ביאליק	
214							214	1.6.16		3.5.16		שחל	
152							152	22.6.16		7.6.16		דמשק אליעזר	
343						139	204	22.6.16		14.6.16		משולם רהט/גרינברג	
75						75						אביעד	
310					238	72		-		-		כהנמן	
106							106	7.9.16		30.8.16		זכריה	
106					106			7.9.16		30.8.16		צפניה	
1535						344	286	905					
58							58	11.9.16		30.8.16		כהנמן מ74 עד 64	
195						141	54	7.9.16		1.8.16		דבורה הנביאה	

71						71	7.9.16	30.8.16	רשב"ם	
200						200	11.9.16	31.8.16	מרים הנביאה	
143						143	7.9.16	4.8.16	חולדה הנביאה	
100						100	11.9.16	31.8.16	יעל	
59						59	7.9.16	30.8.16	בן שטח	
90						90	11.9.16	31.8.16	דקר	
268					268		16.8.16	7.8.16	גיבורי ישראל	
244				244			7.9.16	22.8.16	אבני נזר	
87					87		7.9.16	22.8.16	באר מים חיים	
1515					244 496 775			7.2016		
440						440	7.9.16	23.8.16	בן זכאי והסביבה חלק 2	
306						306	11.9.16	1.9.16	רב סעדיה גאון	
746						746		8.2016		
116						116	27.9.16	22.9.16	אור החיים	
110					110		27.9.16	22.9.16	טכורש	
261				261			27.9.16	19.9.16	אורילאן	
198			139			59	27.9.16	21.9.16	אברן דב פוקס + עמי	
1109					927	182	27.9.16	20.9.16	חזון איש ממגדל המים עד ר"ע + אור החיים	
160	160						16.8.16	17.8.16	צירלסון	
8					8		8.16	21.8.16	רוזנהיים	
291						291	16.8.16	11.8.16	אמרי ברוך	
72					72		7.9.16	11.8.16	דמשק אליעזר	
200				200			7.9.16	22.8.16	הקישון	
494	348	81	65				27.9.16	27.9.16	הרצוג	
263					86	177	27.9.16	20.9.16	רבי עקיבא מ 31 < עלי הכהן	
150						150	27.9.16	21.9.16	נתן הנביא	
128						128	27.9.16	21.9.16	מנחם	
96						96	27.9.16	21.9.16	עלי הכהן	
189						189	27.9.16	21.9.16	אחיה השילוני	
147					120	27	27.9.16	21.9.16	בר אילן	
35						35	27.9.16	22.9.16	דמשק אליעזר	
4027	508	220	65	461	1323	1450		9.2017		
342					135	207	26.10.16	16.10.16	עמק יזרעל	
288						288	26.10.16	5.10.16	שלוש השעות	
314					139	175	26.10.16	18.10.16	המכבים	
169					111	58	26.10.16	19.10.16	אברמסקי	
185						185	26.10.16	19.10.16	נויפלד	
117					117		26.10.16	19.10.16	פדרמן	
264	16	248					26.10.16	29.9.16	ז'בוטינסקי בר כוכבא	
106						106	26.10.16	28.9.16	יהודה נחשוני	
9						9	26.10.16	28.9.16	אהרונוביץ/כהנמן	
143					33	110	26.10.16	19.10.16	חי טייב	
310					310		26.10.16	18.10.16	ברוך הירש	
298						298	26.10.16	28.9.16	ר"ע עלי הכהן	
2545	16	248			117	728	1436	10.2016		
434					222	212		22.11.16	14.11.16	חבקוק
155						155	22.11.16	15.11.16	עמוס +מיכה	
141						141	22.11.16	15.11.16	יונה הנביא	
57						57	22.11.16	15.11.16	פדרמן (השלמה)	
149						149	22.11.16	15.11.16	קו בין שח"ל לצירלסון	
221					61	160	1.12.16	14.11.16	שאול המלך	
296						296	22.11.16	14.11.16	שבטי ישראל	
182					64	118	24.11.16	23.11.16	אור החיים ממנהרשל < רש"י	
148						148	4.1.17	24.11.16	שפת אמת	
159						159	4.1.17	27.11.16	וילקומירר	
132						132	4.1.17	23.11.16	הלפרין + ברטנורה	
178						178	4.1.17	24.11.16	בעל שם טוב	
44						44	4.1.17	24.11.16	הארי	
175					175		4.1.17	28.11.16	שלה	
217					121	96	24.11.16	15.11.16	סולל בונה	
291				140	65	86	22.11.16	2.11.16	אורילאן מאחור	
566					283	283	22.11.16	15.11.16	כהנמן	
241						241	4.1.17	25.12.16	יונתן	
118						84	34	4.1.17	25.12.16	זרובבל
39						39	4.1.17	22.12.16	ז'בוטינסקי שבטי ישראל	
80						80	4.1.17	30.11.16	העלייה השנייה	
419					143	231	45	22.12.16	החשמונאים	
4442					140	834	1206	2262	11+12 2016	

נספח מס' 7

פעולות אחזקה בתחנות השאיבה לשנת 2016

אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 51360

טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il



פעולות האחזקה שנעשו בתחנות שאיבה למים ולביוב - 2016

באר ו'	
הוחלף שעון "8 של סימנס ע"י התאגיד	
חיבור קר"מ לרשות המים	
הוזמן הידרו ציקלון לבאר	
הותקן משאבת כלור ע"י אריה	
הותקן מיכל כלור 1 קוב + מאצרה	
באר ז'	
תיקון נזילה בצנרת של הרדיאטור	
הוחלף ברז חשמלי לשאיבת סולר מהמיכל העליון לתחתון ע"י מלצט	
הוחלפו מצברים לארון בקר	
הותקן שעון מים "8 חדש + קר"מ לרשות המים	
הותקן מד לחץ ע"י מוטי	
הותקן מתקן מים שלנו עם 50 ברזים	
באר ח'	
הותקן מד מים של סיימנס לאזור ויזניץ	
התחילו לעבוד בלחץ 3 ויזניץ הותקנה משאבה חדשה לאזור	
הותקן משאבת כלור חדשה לקידוח	
ב 08/16 התחילו להזרים מים מהקידוח למאגר עקב ניטרטים גבוהים מהתקן	
הותקן מד ניטרטים רציף	
הוחלף לוח פיקוד החלפת בורר גנרטור חברת חשמל ע"י מוטי כהן צדק	
הוחלף מד לחץ בקידוח ע"י מוטי	
הועברו עוקבי מים הנגררים לברמן לחרום	
הותקן שער חשמלי חדש	
נעשה הצללה של השטח	
באר ט'	
הותקן עמדה נוספת של הכלרה ביציאה של הקידוח	
הוחלפו מצברים	
הותקן מז"ח "8 ע"י ונטורה	
קוקה קולה	
בוצעה חריטה של המשאבות ע"י סיניבר עקב נצילות לא תקינה	
הותקן מד לחץ ע"י מוטי	
הותקן מגוף "4 לניקוז מים מקו "24	

נספח מס' 8

מבחני שאיבה -

ארגון עובדי המים



ארגון עובדי המים

ייעוץ מנהלתי ופיננסי בתחומי המים והביטוח

חברת המשאבה בקריה ואולמניה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם:	מי ברק	כינוי מקום:	באר ז	מס' ארצי:	
קוד משק:	51.259	קוד משאבה:	7	לחץ עבודת המכון:	79.00
תאריך:	19/07/2016	הפסדים מכניים:	0.000	נצילות %:	74.5
נק. עבודה:	250	עומד כולל מ:	102	מאיצים:	4
משאבה:	SAER	דגם:	S-252A/4B	יקדם שרות:	
מנוע יצרן:	SAER	סל"ד:	2926	אמפר:	200
		כ"ס:	150		

5	4	3	2	1
		173.4	208.4	230.3
		102.0	89.0	79.0
		0.0	0.0	0.0
		23.8	24.4	24.6
		128.8	116.4	106.6
		101.0	108.0	109.6
		121.0	129.3	131.3
		68.4	69.5	69.3
		582.6	518.2	475.9
		4.5	4.5	4.5
		60.24	61.20	61.0

ספיקה	(מק"ש)
עומד סניקה	(מטר)
עומד כניסה	(מטר)
מפלס מים	(מטר)
הפסדי מפוק	(מטר)
עומד כולל	(מטר)
הספק נכנס	(קו"ט)
הספק טורבינה (כ"ס)	
יעילות (%)	
צריכה	(ווט"ש/מק)
צריכה	(ווט"ש/מק"מ)
ניצולת כוללת (%)	

מתוצאות הבדיקה עולה:

המשאבה פועלת ביעילות סבירה. הביצועים ההידראוליים מתאימים בדיוק לנתוני היצרן. המשאבה מותקנת עם מנוע תת מימי. יעילות המנוע נמוכה ונראה שיש הפסדים גם על כבל הכוח שמזין את המנוע. היעילות המירבית של המשאבה סביב נקודת העבודה: ספיקה 208.4 מק"ש בעומד כולל 116.4 מטר. הנצילות הכוללת של המשאבה 61.2% מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים, הקובעות סף של 55% למשאבת באר. בשלב זה אין צורך בטיפול כל שהוא במשאבה.

בברכה: רודיטי מל

טל 050-3750671
tel-fax: 08-9965428
Mail: taliris@iwwa.co.il

קיבוץ אייל דגן, הרצון התיכון מיקוד 45840
טלפון משרד: 09-7903444 | FAX: 09-7903440
www.iwwa.co.il | Mail: iwwa@iwwa.co.il

יעוץ, תכנון, פיקוח וביצוע: משאבות, צנרת, ביוב, איכות מים, השקיה, אוטומציה, פיקוד ובקרה, חסכון באנרגיה, משק חום.



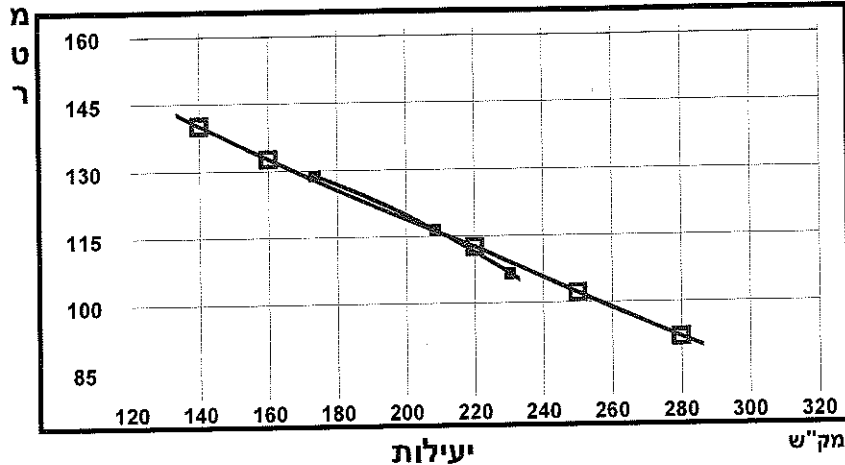
ארגון עובדי המים

ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים ומזיקה

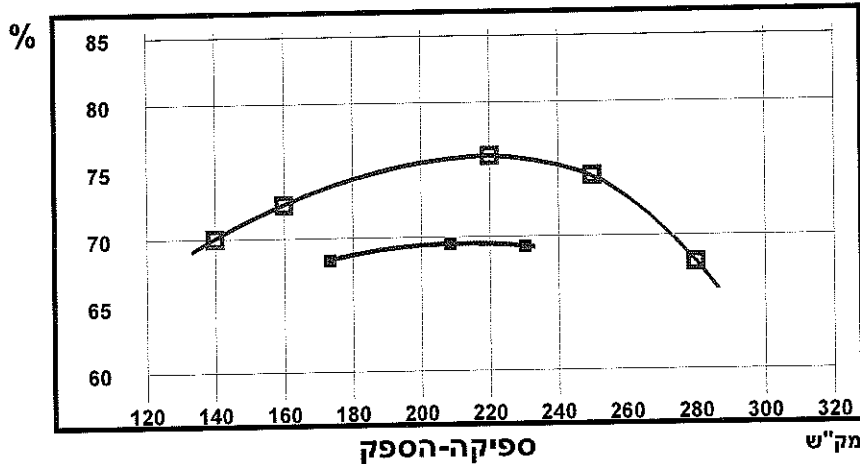
מזרע מלאכותי בקנה ואטומציה

משק: 51.259 מי ברק משאבה: 7 תאריך: 19/07/2016

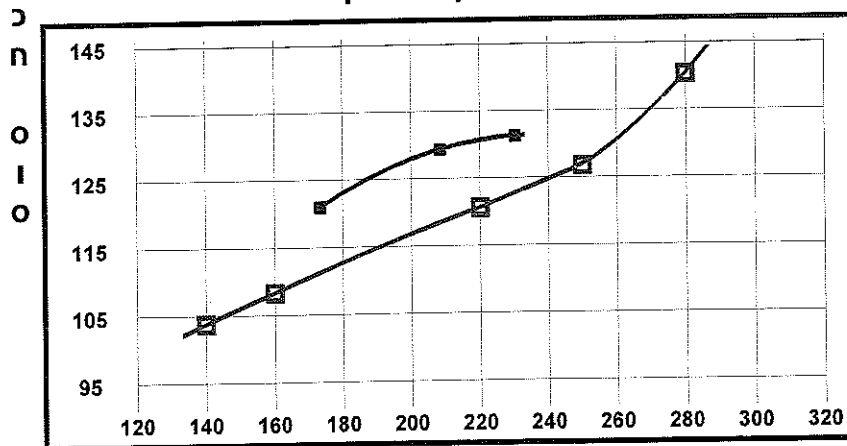
ספיקה-עומד



יעילות



ספיקה-הספק



תוצאות מבחן
 השאיבה
 נתוני יצרן

טל דודיטי 050-3750671

tel-fax: 08-9965428

www.iwwa.co.il | Mail: iwwa@iwwa.co.il

קיבוץ אייל ד.ב. השרון התיכון מיקוד 45840

טלפון משרד: 09-7903444 | FAX-09-7903440

taliris@iwwa.co.il Mail:



ארגון עובדי המים

ייעוץ וזכיונות מיוחדים במגזר מים וסביבה

מזכיר ממשלתי בקרה ואסטרטגיה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם:	מי ברק	כינוי מקום:	באר ט	מס' ארצי:	
קוד משק:	51.259	קוד משאבה:	9	לחץ עבודת המכון:	0.00
תאריך:	19/07/2016	הפסדים מכניים:	4.361	נצילות %:	84
נק. עבודה:	250	עומד כולל מ:	100	מאיצים:	8
משאבה:	FAIRBANKS	דגם:	13E-3412	קדם שרות:	1.2
מנוע: יצרן:	US	סל"ד:	1480	אמפר:	293
		כ"ס:	200		

5	4	3	2	1
		157.7	181.3	215.0
		91.5	80.0	66.0
		0.0	0.0	0.0
		32.7	34.8	39.4
		0.8	1.0	1.3
		127.4	118.3	109.2
		92.7	97.5	103.2
		107.4	113.2	120.1
		69.3	70.2	72.4
		587.8	537.8	480.0
		4.6	4.5	4.4
		59.07	59.93	62.0

ספיקה	(מק"ש)
עומד סניקה	(מטר)
עומד כניסה	(מטר)
מפלס מים	(מטר)
הפסדי מפוק	(מטר)
עומד כולל	(מטר)
הספק נכנס	(קו"ט)
הספק טורבינה (כ"ס)	
יעילות	(%)
צריכה	(ווט"ש/מק)
צריכה	(ווט"ש/מק"מ)
ניצולת כוללת	(%)

מתוצאות הבדיקה עולה:

המשאבה פועלת ביעילות סבירה עד בינונית. הביצועים ההידראוליים של המשאבה קרובים לנתוני היצרן. היעילות המירבית של המשאבה סביב נקודת העבודה: ספיקה 215 מק"ש בעומד כולל 109.2 מטר. יש לקחת בחשבון שהמשאבה מופעלת ע"י ממיר תדר. הממיר צורך כ 4-10% אנרגיה נוסף על צריכת המנוע. המנוע גדול מדי למשאבה. למשאבה המותקנת מספיק מנוע בעל 150 כ"ס מומלץ לשקול החלפתו. לפי נתוני היצרן המשאבה מותאמת לעבוד בעומד נמוך יותר מהעומד הנדרש במכון. הנצילות הכוללת של המשאבה 62% מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים, הקובעות סף של 55% למשאבת באר. בשלב זה אין צורך לטפל במשאבה.

בברכה: רודיטי מל

טל רודיטי 050 - 3750671
tel-fax: 08-9965428
Mail: taliris@iwwa.co.il

קיבוץ אייל ד.ג. השרון התיכון מיקוד 45840
טלפון משרד: 09-7903444 | FAX-09-7903440
www.iwwa.co.il | Mail: iwwa@iwwa.co.il

ייעוץ, תכנון, פיקוח וביצוע משאבות, צנרת, ביוב, איכות מים, השקיה, אוטומציה, פיקוד ובקרה, חסכון באנרגיה, משק חום.

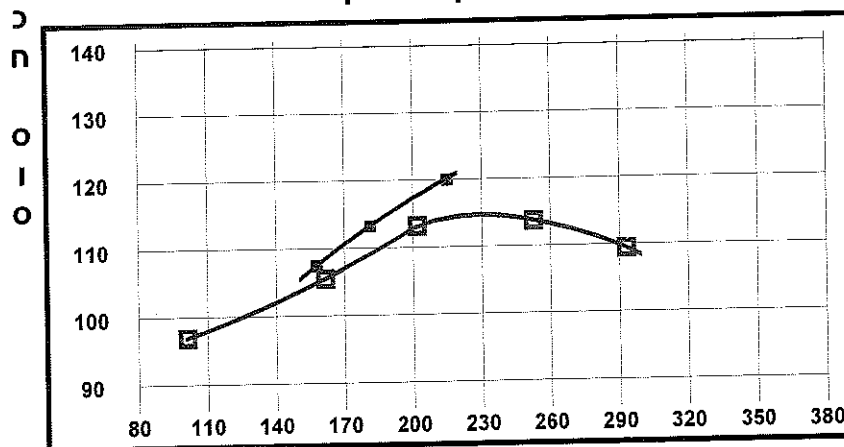
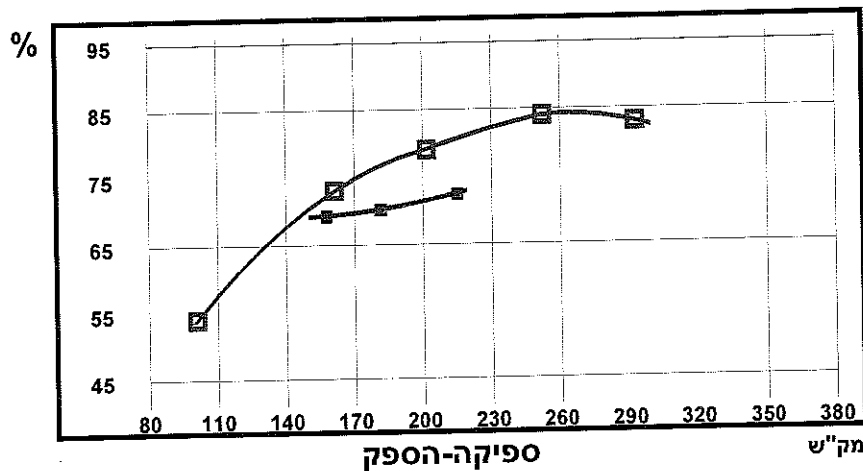
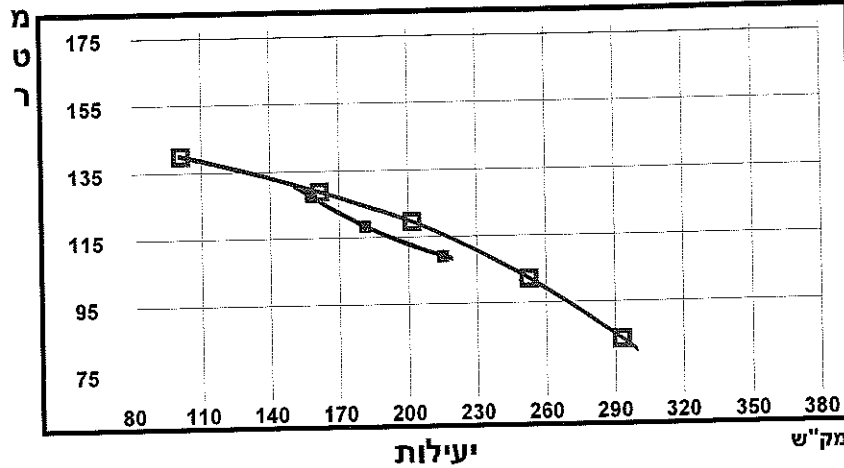


ארגון עובדי המים
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר משאבות בקרה ואוטומציה

משק: 51.259 מי ברק משאבה: 9 תאריך: 19/07/2016

ספיקה-עומד



—■— תוצאות מבחן
—□— השאיבה
—□— נתוני יצרן

טל רודיטרי 050-3750671
tel-fax: 08-9965428
www.iwwa.co.il | Mail: iwwa@iwwa.co.il

קיבוץ אייל ד.ג. השרון התיכון מיקוד 45840
טלפון משרד: 09-7903444 | FAX 09-7903440
taliris@iwwa.co.il Mail: