



דו"ח הפעילות השנתי
לתפעול ותחזוקה של התאגיד

לשנת 2015



דו"ח שנתי לשנת 2015

מוגש בזאת הדו"ח השנתי המשקף את פעילות התאגיד במהלך שנת 2015, עפ"י המתכונת שנקבעה ע"י רשות המים.

הדו"ח כולל:

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

2. מפתח נספחים.

בברכה,

עמוס קלצ'בסקי

מהנדס התאגיד



תוכן עניינים:

עמוד

3	..... א. דוח הפעילות השנתי לתפעול ותחזוקה של התאגיד
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, כיוול 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. מפתח נספחים





א. דו"ח הפעילות השנתי של התאגיד :

1. רכישת זכויות מים, וניצול מקורות מים :

בשנת 2015 הסתכמה האספקה ב- 11,104,486 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
עוזיאל 45	1008729	1
גבעת פנחס 1 (פינת עזרא)	1008735	1
טכרוש 4 (מול טיפת חלב)	1008736	1
עזרא 30	10000729	1
קיבוץ גלויות פינת עוזיאל 9	10000731	1
אמרי ברוך 17	10011911	1
אשל אברהם (מחסני העירייה)	1000738	2
דוד פוברסקי (משה שרת) 28	1008744	2
משה פארדו 4	1008747	2
הרצל 40	1008749	2
הרצל 14	1008732	2
בר אילן 22	1008737	2
ז'בוטינסקי 124	1008733	3
רבי עקיבא 102	1008731	3
רח' נתן הנביא 18	1008743	3
בן פתחיה 9	1008748	3
שמידמן 9-11	10000734	3
שמעיה – יציאה ממרכז שאיבה	10011912	3
חולדה הנביאה 2 (קופ"ח מגידו)	1008729	4
אלישע 2	1008745	4
חזון איש 14	1008711	4
יוחנן בן זכאי 62	1008730	4
וינברג 4	10000733	4
ישמח משה 11	10011913	4
המכבים 57 (מרכז קהילתי)	1008721	5
אבוחצירא 33	1008750	5
יונתן 3	1008753	5
הלח"י 15	10000730	5
בר כוכבא 1	10011915	5
צבי הרלינג 16	1008717	6
גניחובסקי 8 (ביה"ס אורט)	1008718	6
נורדאו 55	1008746	6
אברמסקי 30	10000732	6
אוישקין 1	10000735	6
אברנאל 14	10011914	6



מאגר חזו"א – חזו"א 62	10000402	
בארות א-ה כניסה למערכת		
באר ב' – יואל 12	1008757	
באר ה' – ז'בוטינסקי 55 (תרפ"ד)	1008761	
באר ו' – השומר 100	1008763	
באר ז' – אהרון דב 5 א'	1008765	
באר ח' (ברמן) – חזו"א 62	1008767	
באר ט' – גן שפירא רח' נויפלד 10	10000604	

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
ב- %	מספר	ב- %	מספר	ביצוע ב- %	שבועו	מתוכננות	
0.0%	0	100%	900	99.9%	900	901	רשת אספקה
0.0%	0	100%	84	94.4%	84	89	בארות
0.0%	0	100%	44	100%	44	44	בריכות ומאגרים
0.0%	0	100%	1028	99.4%	1028	1034	סה"כ

2.3.2 בדיקות כימיות בבארות: לא נמצאו שום חריגות מהתקנים בבארות: ה, ז' ו-ח', באר ט' - חזרה לעבוד

בחודש אוקטובר, לאחר גמר הקמת מתקן טיוב. (מלבד ניטראטים גבוהים מהתקן בבאר ו' 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 2015 (בתדירות – פעם בחודש) יצאו תקינות. **ראה נספח מס' 1** שבו פרסום על איכות המים הכימית והבקטריאלית לשנת 2015. 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' 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:

בהתאם להנחיות מנכ"ל משרד הפנים, באתר האינטרנט מודעות רחוב ובעיתון מקומי. במהלך שנת 2015 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'יט, בהתאם לתקנות, אחת לשנה (מצ"ב אישור על ביצוע מטעם חברת סניג'יט שמאושר לנדון על ידי משרד הבריאות – **נספח מס' 2**).

2.10 בשנת 2015 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:

2015	2014	2013	אפיון
186,748	184,183	176,556	אוכלוסיה לפי הלמ"ס (נפש)
2,757,187	3,224,797	3,618,969	תקבולים הפקה (מ"ק)
8,337,299	7,566,373	6,700,166	תקבולים קנייה (מ"ק)
11,104,486	10,791,170	10,319,135	סה"כ תקבולים (מ"ק)
7,732,469	7,385,174	7,083,967	צריכה במגורים (מ"ק)
8,408,100	8,085,464	7,310,307	צריכה עירונית (מ"ק)
596,257	721,500	712,783	צריכה תעשייתית (מ"ק)
	92,565		צריכה חקלאית (מ"ק)
1,803,445	855,389	2,119,594	צריכה אחרת (מ"ק)
		-	קולחים להשקיית גינון
		-	מים שוליים, מליחים או אחרים
10,807,802	9,754,919	10,142,684	סה"כ צריכה (מ"ק)
296,684	345,812	176,451	סה"כ פחת (מ"ק)
2.7	3.2	1.7	סה"כ פחת (%)

נתוני הפחת, תקבולי קנייה והפקה וסה"כ צריכה של שנת 2013 - 2015 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:

מלמ"ק לשנת 2015	חודש
782,719	ינואר
789,285	פברואר
799,858	מרץ
815,470	אפריל
817,269	מאי
842,653	יוני
848,882	יולי
927,366	אוגוסט
926,092	ספטמבר
799,544	אוקטובר
789,869	נובמבר
843,582	דצמבר
9,982,589	סה"כ



עמוד 6 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





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 2015, 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.

עם זאת ישנו אזור אחד שבו ישנה בעיית לחץ נמוך - והוא אזור ישיבת ויזניץ אשר מתמקד ברחובות: אמרי חיים (קומה 2 ומעלה), תורת חיים ואהבת שלום. הבעיה מורגשת בייחוד בכניסת ויצאת שבתות וחגים. בשעות הקריטיות התאגיד מגדיל את הלחץ במכון ברמן והבעיה מסתדרת. צפי לסיום עבודת קו סניקה לאזור ישיבת ויזניץ לקראת אוגוסט 2016.

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 דיזל 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.

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 2016-2017..
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 2016.



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

מתוכנן ל - 2016-2017.

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. ישנם עסקים שפועלים כמיטב יכולתם בנושא איכות הסביבה: לדוגמא:

1. אולמי היכלי מלכות - בשנים קודמות היו לעסק מספר חריגות בערכי ה - COD הנהלת העסק טיפלה כפי יכולתה, התייעצה עם מומחים בנושא, ואכן ניתן לראות שיפור של ממש בתוצאות העסק בשנת 2015

2. מוסד דן בבני ברק - בכל הדגימות בעבר העסק עמד בתקנים ולא חרג. בסוף שנת 2014 הייתה חריגה באיכות השפכים בדגימות. בעקבות כך הנהלת המוסד החליטה על התנתקות ממערכת הביוב העירונית והזרמת שפכי התעשייה למכלים. צעד זה בוצע בשנת 2015 בעידוד התאגיד.

5.5 על פי התקנות החדשות אשר נכנסו לתוקף בספטמבר 2011, האחריות לבקרת שפכי תעשייה עברה לתאגיד (33 עסקים מבוקרים בשנת 2015) כולל גבית תשלום על ביצוע אנליזות מעבדה וכן גביית 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 2015 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 2015".



עמוד 9 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





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-מאושרות. תוכנית אב למים: קיימת תוכנית אב משנת 2002 - התוכנית נמצאת במשרד איחוד מהנדסים לצרכי עדכון תקופתי. תוכנית אב תוכן סופית ב - 2015. תכנית 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, התכנית 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)

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 ילון

ביוב:

- משרד תכנון מלין
- משרד תכנון מרגולין
- מיכאל קירשטיין - מהנדס יועץ



עמוד 10 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





קבלני ביצוע מהמוכרים והטובים בישראל:

1. קבלן אחזקת רשת המים: מגנזי
 2. קבלן אחזקת רשת הביוב: מגנזי
 3. קבלן לביצוע פרויקטים: 1. מגנזי 2. מדיסון 3. י.א.ד.ב 4. לסיכו
- פיקוח: בפרויקטים גדולים של מעל מיליון ₪ לפרויקט או בעלי מורכבות מיוחדת:

1. צור מהנדסים (תחנת שאיבה ומאגר למים - הר הבנים).
- 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

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 צינורת 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
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
2013	10,319,135	10,142,684	176,451	1.7	41.01	55.25

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 המקרים של המקרים, בכל הודעה של נזילה והחלפת מדי מים, שאינם תקינים. בנוסף, הוחלפו קטעי צנרת לקויים בהשקעה של יותר מ- 3 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"	
18	-	-	-	-	-	-	-	1	3	14	ינואר
21	-	-	-	-	-	1	-	-	2	18	פברואר
17	-	-	-	-	-	-	1	-	1	15	מרץ
20	-	-	-	-	-	-	-	-	2	18	אפריל
14	-	-	-	-	-	-	1	-	1	12	מאי
18	-	-	-	-	-	1	-	1	-	16	יוני
14	-	-	-	-	-	-	-	1	-	13	יולי
26	-	-	-	-	-	-	1	1	3	21	אוגוסט
10	-	-	-	-	-	-	-	-	1	9	ספטמבר
16	-	-	-	-	-	2	-	-	2	12	אוקטובר
16	-	-	-	-	-	-	-	1	-	15	נובמבר
11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	10	דצמבר
201						4	3	5	16	173	סה"כ

אין מכנה משותף בין הפיצוצים



עמוד 12 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





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

לא היו בשנת 2015.

• 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"
86	42	27	12	3	2	-				

11. בדיקה, טיפול, כיוול 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 2015 המשכנו לעבוד על פי מכרז בנדון, עם הזכיין חברת מלגם, והוחלפו במסגרת פעילות זאת כ- 6 אלף מדי מים בשנה זו = כ 15% ממדי המים.

12. טבלת החלפת מדי מים לפי קטרים

קוטר	1	2	7	9	17	75	100	150	200	300	400	600	סה"כ
כמות						8345	460	138	83	111	50	2	9189

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		
														הפסקות מים
1						1								זיהום מים
27	2	2	4	1	2	1	3	2	-	4	1	5		לחץ מים נמוך מ - 2.5 אטמ'
29	2	2	1	5	4	2	-	-	1	5	1	6		תקלות בצינורות עד 3"
9	-	-	1	2	-	1	2	1	-	1	1	-		תקלות בצינורות 4" - 6"
5	1	-	1	-	-	-	1	1	1	-	-	-		תקלות בצינורות מעל 8"
63	6	10	7	2	4	3	5	4	6	5	4	7		תקלות בחנוכיות מדי מים
134	11	14	14	10	10	8	11	8	8	15	7	18		סה"כ



עמוד 13 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





12.2 מספר המפגעים ברשת הביוב לפי סוגיהם והתפלגותם במהלך השנה :

חודש	פתיחת סתימות ביום ציבורי	תיקוני שבר במערכת הביוב	פיצוץ בקווי סניקה	תיקון מכסים שבורים	אחר
ינואר	187	6	אין קווי סניקה בעיר	15	
פברואר	191	3	אין קווי סניקה בעיר	25	
מרץ	203	2	אין קווי סניקה בעיר	12	
אפריל	185	5	אין קווי סניקה בעיר	23	
מאי	201	6	אין קווי סניקה בעיר	8	
יוני	189	3	אין קווי סניקה בעיר	11	
יולי	193	5	אין קווי סניקה בעיר	16	
אוגוסט	168	4	אין קווי סניקה בעיר	12	
ספטמבר	210	3	אין קווי סניקה בעיר	24	
אוקטובר	181	2	אין קווי סניקה בעיר	18	
נובמבר	179	5	אין קווי סניקה בעיר	25	
דצמבר	212	1	אין קווי סניקה בעיר	12	
סה"כ	2299	45	אין קווי סניקה בעיר	201	

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 + ביובית אחת.

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



עמוד 14 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





מנהל תפעול: עומד לרשותו רכב מסחרי עם וו גרירה.

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

משאית זאת יכולה להעמיס את כל סוגי מיכלי המים וציוד החרום בתאגיד.

- 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	
12			12	הפסקות מים
2			2	לחץ מים גבוה
26			26	לחץ מים נמוך
15			15	תקלות בצינור עד 3"
4			4	תקלות בצינור 6"-4"
1			1	תקלות בצינור מעל 8"
43			43	תקלות בחנוכיות
103			103	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	
42	-	-	42	תיקוני שבר ופתיחת סתימת ביוב ציבורי
283	-	-	283	תיקון שוחות ומכסים
205	-	-	205	החלפת שוחות
15	-	-	15	תיקונים שונים
545	-	-	545	סה"כ



עמוד 15 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





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 המתקנים.

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

- כאמור במהלך שנת 2015, הכין ומיישם התאגיד, תכנית שנתית לשטיפת של קווי ביוב. בשנה זאת, נשטפו כ - 18 ק"מ קווי ביוב חלקם בתחום רדיוסי מגן של בארות. במהלך שנת 2016 תוכן תוכנית להדברת שוחות הביוב.

תכנית שנתית ורב שנתית לביצוע צילום וידאו לקווים הראשיים

- **ראה נספח מס' 6**, ובו תוכנית שטיפות וצילומים יזומים ל 2015. 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 2011 בוצעו מבחני שאיבה של ארגון עובדי המים - **ראה נספח מס' 8**.

- תכנית להחלפת ציוד השאיבה בשנים הקרובות.

בשנת 2015: הוחלף מנוע בבאר ט' והסתיים פרויקט הקמת מתקן הטיוב

קיימת תוכנית לשיפוץ מבנה באר ח'.

שופצו 3 משאבות בברמן

- 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 מנוהלות 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. מעבר לכך הגענו לאורך חיים טוב מאוד בשתי משאבות טורבינה אנכית עם מנוע טבול: 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:

אין תחנה לשאיבת ביוב

- דיזל גנרטור להפעלה בזמן הפסקת חשמל:

קיים דיזל גנרטור חדש יחסית ובמצב אחזקה ותפעול מצוינים, בחמשת הבארות הפעילות וכן בשתי תחנות השאיבה בעיר. לאחרונה הוחלף הדיזל גנרטור (ורוד) בבאר בברמן כמו כן הותקן דיזל גנרטור (ירוק) בהר הבנים



• **הסדרים ומערכות גלישה מאושרות בעת תקלות:**

ת"ש מים ומשאבות בקידוחים:

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

16.6 תחזוקת מערכות חשמל ופיקוד

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

בשנת 2015 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 והחיתוי של הבריכות: לחיטוי הבריכה אשר מבוצע, בהתאם להוראות משרד הבריאות, אחת לשנה (ממש לפני פסח) על ידי חברת סאניטיט 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
- 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 תעוד 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 וישיבה 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 (ווזיקון) ללא שום תקלות.



עמוד 20 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





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.

26. אבטחת מתקני התאגיד:

- המתקנים מוגנים על פי הנוהל הבין משרדי מס' 1-2003-05-02 וכן על פי הנחיות רשות המים אשר באו לידי ביטוי בסיום ביצוע מכרז מיוון 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 לא עבר ביקורת שנתית, מטעם מחלקת ביטחון ברשות המים - עקב חוסר תקציב של רשות המים. בביקורת ביטחון האחרונה התאגיד קיבל ציון של 90% ועלה מדרגה משנה לשנה בתחום הערכות לשעת חרום.

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

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 2015.
2.	אישור חיטוי בריכת ברמן.
3.	רשימת מפעלים מבוקרים לשפכי תעשייה – בי"ב 2015.
4.	מפה של מפעלים בבקרת שפכי תעשייה - 2015.
5.	שפכי תעשייה – דוח סיכום פעילות 2015..
6.	תוכנית שטיפות וצילומים – 2015.
7.	פעולות אחזקה בתחנות השאיבה בשנת - 2015.
8.	מבחני שאיבה – ארגון עובדי המים.



נספח מס' 1

איכות מים -

דוח שנתי 2015



עמוד 1 מתוך 1



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



דו"ח לשנת 2015 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 01/01/2015 י' טבת תשע"ה עד 31/12/2015 י"ט טבת תשע"ו.

בדיקות כימיות			
בארות - ממצאים		מירבי מותר בתקן	היסוד או התרכובת
מינימום	מקסימום		
חומרים אי אורגניים - מיליגרם/ ליטר (PPB) - (השפעה בריאותית)			
0.00	3.1	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	1.4-0.7	פלואוריד - F
0.00	22.00	70.00	חנקות - No3
חומרים - מיליגרם/ ליטר או מיקרוגרם/ ליטר, כמצויין			
השפעה אורגנולפטית (טעם, ריח וכו')			
100.00	132.00	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	בנזן (a) פירן
0.00	0.00	600.00	דיכלורובנזן (1,2)
0.00	0.00	75	דיכלורובנזן (1,4)
0.006	0.01	MQL	U.V
0.00	0.00	4.00	דיכלורואתן 1,2
0.00	0.00	10.00	דיכלורואתילן 1,1
0.00	0.00	50.00	דיכלורואתילן 1,2
0.00	0.00	200.00	טריכלורואתן 1,1,1
0.00	0.00	20.00	טריכלורואתילן
0.00	0.00	10.00	טטראכלורואתילן
0.00	0.00	80.00	כלורפורם
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	כסילן
0.00	0.00	50.00	סטירן

בדיקות מיקרוביאליות							
נקודת הדיגום	דגימות מתוכננות	דגימות שבוצעו	ביצוע %	דגימות תקינות		דגימות חריגות	
				מספר	%	מספר	%
רשת אספקה	901	900	99.9%	900	100.0%	0	0.0%
בארות	89	84	*94.4%	84	100.0%	0	0.0%
בריכות ומאגרים	44	44	100.0%	44	100.0%	0	0.0%
סה"כ	1034	1028	*99.4%	1028	100.0%	0	0.0%

* לא כולל באר ט' שאינה פעילה מספר חודשים.

בדיקות כימיות			
בארות		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)			
0.00	0.00	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
0.00	0.00	2.00	אטרדין
0.00	0.00	0.30	ד.ב.כפ
0.10	41.30	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 2015 - 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



עמוד 1 מתוך 1



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

תאריך : 29/3/15
סימולין : 2494

לכבוד

גאון הנדסה וייעוץ
א.נ.נ.

חידון: אישור לניקוי וחיסוי מאגרי מים.

חברת סניג'ס פרוז'קטס בטכנולוגיית מים בע"מ מתמחה במתן פרוז'קט שטיפה וניקוי במכונות הפועלות בלחץ מים גבוה- 200 אטמ', ספיקה 45 ליטר/דקה וחום עד 140 מעלות.

בתאריך... 29/3/15 ביצענו ניקוי וחיסוי... לכרמל 10000 + 321 שקל 300 שקל

חניסוי וחיסוי בוצעו עפ"י תמונת משרד מחברת.

אנו נשמח לספק לכם פירוט זה שהוא חסומותיות שלנו וזאת בזמינות הנוחה לכם.

בסמך
אורנית פולני
סניג'ס בע"מ



נספח מס' 3

מפעלים מבוקרים לשפכי תעשייה - 2015



עמוד 1 מתוך 1



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

מס' מ	שם המפעל	הנמען	כתובת	מגזר	מספר	מס' ביקורים	מקום דגימה	הפרמטרים הנבדקים
1	אינטרפלייט	גבריאל שונוולד	חשמונאים 9	ציפוי מתכת	8	6	6 (3)	סריקת מתכות כבדות TSS 105°C, VSS, שמן מינרלי (אם קיים עיבוד שבבי), pH, סריקה דו-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC, כלורידים, סולפאט, סולפיד מומס, כלל פחמימנים, הלוגנים מומסים, ציאנידים (COD (DOX
2	גדו		ברוך הירש 3	ציפוי מתכת	8	6	6 (3)	סריקת מתכות כבדות TSS 105°C, VSS, שמן מינרלי (אם קיים עיבוד שבבי), pH, סריקה דו-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC, כלורידים, סולפאט, סולפיד מומס, כלל פחמימנים, הלוגנים מומסים, ציאנידים (COD (DOX
3	ת.תדלוק דור אנרגיה אלון 206	סיון יונה	זבוטינסקי 137	תחנת תדלוק	11	4	6 (2)	שמן מינרלי, pH, COD, MTBE, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC
4	ת. תידלוק דור אצטדיון	ראובן הייזנפרנץ	מבצע קדש 60	תחנת תדלוק	11	4	6 (2)	שמן מינרלי, pH, COD, MTBE, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC
5	תחנת דלק סונול הרימונים	משה בושטניץ	כהנמן 10	תחנת תדלוק	11	4	6 (2)	שמן מינרלי, pH, COD, MTBE, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC
6	ת.ת. בן צבי	חנה לבקובסקי	כהנמן 96	תחנת תדלוק	11	4	6 (2)	שמן מינרלי, pH, COD, MTBE, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC
7	ת.ת. פז איילון	דוד עזריאל	החשמונאים 7	תחנת תדלוק	11	4	6 (2)	שמן מינרלי, pH, COD, MTBE, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC
8	ת. תדלוק דור ארגמן	ראובן הייזנפרנץ	ז'בוטינסקי 5	תחנת תדלוק	11	4	6 (2)	שמן מינרלי, pH, COD, MTBE, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו-S-VOC

שמן מינרלי, COD, MTBE, pH, BETX, סריקה חד-שנתית כמותית של VOC ו VSS	6 (2)	4	11	תחנת תדלוק	כביש גהה	שלומי מזרחי	ת. דלק פז יציב	9
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	תחנות רחיצת רכב	זבוטינסקי 137	געסוס יוסף	מנהרה 2000	10
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	תחנות רחיצת רכב	מבצע קדש 60	גושה אלישייב	תחנת רחיצה משה אליזרב	11
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	תחנות רחיצת רכב	לח"י 1	שלומי קפח	מוסך צמפיון מרכזי	12
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	מוסכים	לח"י 1	שלומי קפח	מוסך צמפיון מרכזי	13
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	בדיקה האם יבש	1	מוסכים	הירקון 3	שמעון חוף	מוסך דן בני ברק	14
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	מוסכים	כהנמן 101	דוד לובינסקי	מוסך דוד לובינסקי	15
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	מוסכים	ברוך הירש 6	יואב נחמד	מוסך רייך	16
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	מוסכים	הקישון 35	דוד דהאן	אלון מוסכי רכב בע"מ	17
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	בדיקה האם יבש	1	מוסכים	הקישון 25	עמי אבנני	מוסך א. עתידים	18
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	מוסכים	ברוך הירש 10	איריס/הנה"ח	מוסך עודד רייכמן טויוטה	19
מינרלי, סריקות מתכות שמן, pH, VSS, TSS 105°C, כבדות דטרגנטים	6 (2)	4	1	מוסכים	הירקון 72	דני וולמן	מוסך ד.ר. וולמן בע"מ	20
שמונים ושמונים, COD, pH, TSS, 105°C, חנקן קיילדל (TKN), זרחן כללי, סולפיד מומס (ביקבים)	6 (3)	4	3	מזון	כהנמן 129	דב לנדמן	קוקה קולה	21
שמונים ושמונים, COD, pH, TSS, 105°C, חנקן קיילדל (TKN), זרחן כללי, כלורידים, נתרן, סולפיד מומס, מוליכות חשמלית, BOD	6 (3)	4	5	מזון	הושע 21	אברהם ברלינר	הודו בני ברק	22

שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (3)	4	2	מזון	הירדן 24	יפית פרבר	מגש פרבר	23
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (3)	4	2	מזון	הרב פובסקי 17	רביד אמוץ	בי"ח מעיני הישועה	24
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	חשמונאים 3	צביקה לנדמן	אולמי נאות ירושלים	25
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	הרב מלצר 13	אלי חזקל	אולמי וגשל	26
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	שלמה המלך 18	משה שוקרון	היכלי מלכות	27
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	בדיקה האם סגר מטבח	2	אולמות אירועים	טל חיים 3	ישראל שטרן	אולם ויזניץ	28
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	עזרא 20	צביקה בלושטיין	אולמי הדקל והתמר	29
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	אבני נזר 10	אשר לרנר	בית הבראה לאם וליד - אם בישראל	30
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	שלמה המלך 31	ראובן ליס	אולמות יד עזרא	31
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	דונולו 11	יהודה גרינפלד	אולמי גולד דונולו	32
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	אבני נזר 3	טוביה שימר	חסידי הרשב"א	33
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	אהרונוביץ 10	ציון ברוך	כתר רימון	34
שמיים ושומים, TSS 105°C, COD, pH, כלורידים, נתן	6 (2)	4	2	אולמות אירועים	שלמה המלך 26		אולם ארמונות חן	35



נספח מס' 4

מפת מפעלים בבקרת שפכי

תעשייה - 2015



עמוד 1 מתוך 1

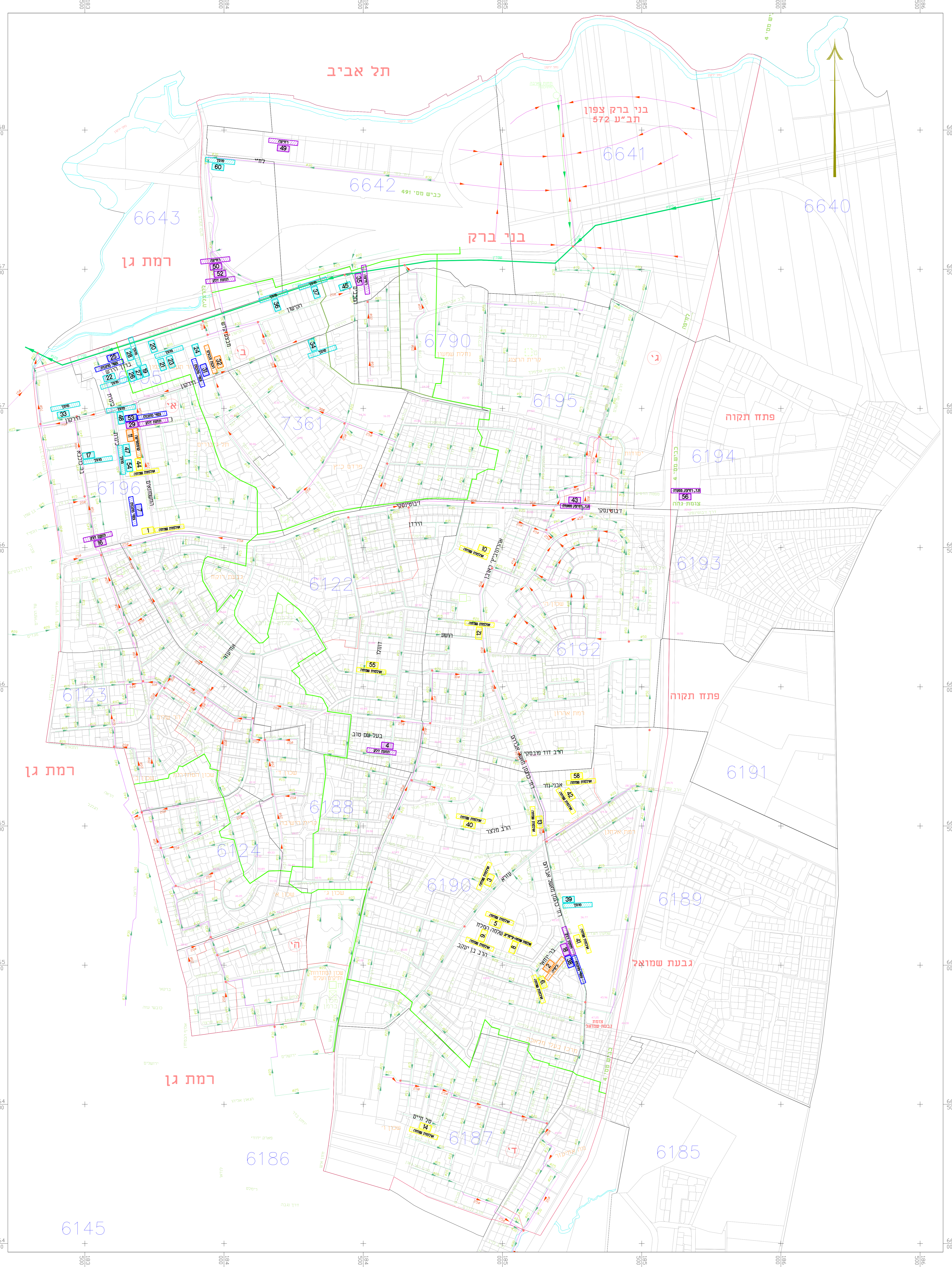


אגף הנדסה:

כתובת: רחוב ז'בוטינסקי 168 מגדלי שקל בני ברק, מיקוד 5136004
טלפון: 073-2211070 פקס: 073-2211095 דוא"ל: Handasa@mei-barak.co.il



17	מוסך רכב השומת פנל סטירואן
22	מוסך אל-יבר הברון
25	גדו
26	מוסך ר"ר
27	מוסך אדיר
28	מוסך הקניון
19	מוסך עדר איימן טווסה
20	מוסך האינסטרוין ניסים
21	מוסך שקד מיובשי
23	מוסך גיא
24	מוסך יוסי רחמים
29	תחנת דלק, פז אילון
30	משק פבר
31	אלקטרה פז
33	מוסך דן
32	גלוריה גלס
34	מוסך גבע
35	של רחצה ידנית
36	מוסך שמאל סוכר ובני בע"מ
37	מוסך א. עתידים
45	אלון מסכ רכב בע"מ
47	מוסך מרום הצמרת
48	מוסך נע אור
49	צמפיון רכב חדש
50	דריב ווש
52	תחנת דלק, דור אינסטרוין
54	מוסך איטליאנו
60	מוסך צמפיון מרכזי
2	ד"ר פישר
4	תחנת דלק הירמונים
13	אולם שמחת שלם
15	עץ בני ברק
18	תחנת דלק, דלק, בן צבי
38	אחים חרדי
39	מוסך מרכזי פז
41	אולימפיה היל
46	קייטרינג שטייל
51	קוקה קולה
55	אולימפיה דומילו
61	הודו בני ברק
14	אולם יחיניץ
40	אולימפיה גושל
6	אולימפיה קונטיננטל
3	אולם הדקל והתמר
5	אולם היכל מלכות
8	אולם שלמה המלך
9	מסדות די עזריא
44	אולם מיוט ירושלים
11	קוסמטיקלור
53	ביוקר
16	אינטרפוליס
1	דור ארגמן
7	אולם המלך דוד
43	קדמוכורם
56	תחנת דלק דור
57	תחנת דלק ייב
59	דובק
58	ב"ח מעיני השושנה
42	אם בישראל
10	חסידי הרשב"א
12	אולימפיה כתר רמון
12	אולם שערי שמחה



ה.מ.ד.י. הנדסה בע"מ
HMDY ENGINEERING LTD.
 תחנת בני-ברק
 עיריית בני-ברק

תוכנית אב לבניון
 רשימת מפעלים מערכת בניון

שיוט: 1:1000
 תאריך: 14.01.13
 חכמת מים: 1330-38
 חכמת חשמל: 1330-38

X REF: 1330-38-01
 1:1000
 14.01.13
 1330-38

לעיון: לאישור: למכרז: לביצוע:



נספח מס' 5

שפכי תעשייה דוח סיכום פעילות - 2015



עמוד 1 מתוך 1



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

מס	שם מפעל	מבזר תעשייתי	צריכת מים לד"גים	תאריך הדגיגים	הפרמטר החורג	ערך נמדד
1	גלורה גלס	מפעל כימיה	735.89	22/01/2015	VSS/TSS	-1.00
2	אינטרפליט	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	204.43	24/02/2015	VSS/TSS	-1.00
3	אינטרפליט	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	204.43	24/02/2015	TSS	63.00
4	אינטרפליט	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	204.43	24/02/2015	S-TSS-COD-BOD Forbiden Metal	2.00
5	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	24/02/2015	VSS/TSS	-1.00
6	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	24/02/2015	Chlorides	759.00
7	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	24/02/2015	Na-Sodium	334.00
9	משג פרבר	מפעל מזון ומשקאות	4592.48	24/02/2015	VSS/TSS	-1.00
11	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	10/03/2015	VSS/TSS	-1.00
12	מוסק עודד ריימן טוויטה	מוסכים	887.70	10/03/2015	VSS/TSS	-1.00
13	מוסק עודד ריימן טוויטה	מוסכים	887.70	10/03/2015	Phosphorus	31.14
15	מוסק עודד ריימן טוויטה	מוסכים	887.70	10/03/2015	Mineral Oil	35.00
16	מוסק עיר	מוסכים	959.70	10/03/2015	VSS/TSS	-1.00
18	מקרה הילה	מפעל מזון ומשקאות	524498.90	19/03/2015	VSS/TSS	-1.00
20	מוסק מרכזי פזו	מוסכים	8975.81	19/03/2015	VSS/TSS	-1.00
21	מוסק מרכזי פזו	מוסכים	8975.81	19/03/2015	VSS/TSS	-1.00
22	מוסק צפונין מרכזי	מוסכים	9080.18	25/03/2015	VSS/TSS	-1.00
23	ד"ר פישר	מפעל כימיה	3087.82	21/04/2015	VSS/TSS	-1.00
24	מסק ד.ר. וולמן בע"מ	מוסכים	608.34	21/04/2015	VSS/TSS	-1.00
26	מסק ד.ר. וולמן בע"מ	מוסכים	608.34	21/04/2015	Mineral Oil	89.00
27	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	VSS/TSS	-1.00
28	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	pH	11.92
29	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Phosphorus	66.79
30	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Mo-Molybdenum	0.20
31	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Na-Sodium	751.00
33	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Mineral Oil	113.00
34	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	COD/BOD	4264.29
35	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	VSS/TSS	-1.00
36	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	B-Boron	5.08
37	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	pH	11.00
38	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Phosphorus	24.52
39	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Mo-Molybdenum	1.96
40	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Na-Sodium	1.21
41	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Mineral Oil	683.00
43	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	21/04/2015	Mineral Oil	97.00
45	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	pH	-5.45
46	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	VSS/TSS	-1.00
47	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	דטרטנטס אניונים	63.50
48	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	pH	5.45
49	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	Phosphorus	73.01
50	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	Chlorides	568.00
51	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	Na-Sodium	538.00
53	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	30/04/2015	Total Oils	327.00
54	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	30/04/2015	pH	-4.95
55	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	30/04/2015	VSS/TSS	-1.00
56	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	30/04/2015	pH	4.95
57	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	30/04/2015	Phosphorus	16.29
59	בית הבראה לאם לילד - אם בישראל	בתי מלון	8723.71	30/04/2015	VSS/TSS	-1.00
62	היכלי מלמת	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	2352.82	05/05/2015	VSS/TSS	-1.00
65	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	pH	-4.96
66	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	VSS/TSS	-0.92
67	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	S-TSS-COD-BOD Forbiden Metal	2.00
68	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	דטרטנטס אניונים	165.00
69	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	pH	4.96
70	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	Phosphorus	26.03
71	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	Chlorides	792.00
72	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	Na-Sodium	436.00
74	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	05/05/2015	Total Oils	786.00
75	גאדו	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	0.00	05/05/2015	VSS/TSS	-1.00
76	גאדו	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	0.00	05/05/2015	Ag-Silver	3.26
77	גאדו	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	0.00	05/05/2015	Cu-Copper	3.14
78	קוקה קולה	מפעל מזון ומשקאות	524498.90	20/05/2015	VSS/TSS	-1.00
79	מוסק מרכזי פזו	מוסכים	8975.81	20/05/2015	COD/BOD	20.12
82	מוסק מרכזי פזו	מוסכים	8975.81	20/05/2015	VSS/TSS	-1.00
84	מוסק מרכזי פזו	מוסכים	8975.81	20/05/2015	VSS/TSS	-1.00
85	משג פרבר	מפעל מזון ומשקאות	4592.48	20/05/2015	VSS/TSS	-1.00
87	אולמת ד עזרא	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1948.91	26/05/2015	pH	-5.32
88	אולמת ד עזרא	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1948.91	26/05/2015	VSS/TSS	-1.00
89	אולמת ד עזרא	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1948.91	26/05/2015	דטרטנטס אניונים	53.00
90	אולמת ד עזרא	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1948.91	26/05/2015	pH	-5.32
91	אולמת ד עזרא	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1948.91	26/05/2015	Na-Sodium	40.50
92	אולמת ד עזרא	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1948.91	26/05/2015	Na-Sodium	269.00
94	אינטרפליט	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	204.43	26/05/2015	VSS/TSS	-0.81
95	אינטרפליט	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	204.43	26/05/2015	TSS	80.00
96	אינטרפליט	מפעל ציפוי תחנות וטיפול פני שטח	204.43	26/05/2015	S-TSS-COD-BOD Forbiden Metal	2.00
98	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	pH	-4.95
99	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	VSS/TSS	-1.00
100	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	S-TSS-COD-BOD Forbiden Metal	2.00
101	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	pH	4.95
102	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	Phosphorus	15.78
103	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	Chlorides	2340.00
104	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	Na-Sodium	1194.00
106	אולמ נאות ירושלים	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	5974.93	26/05/2015	Total Oils	504.00
108	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	pH	-4.90
109	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	VSS/TSS	-0.98
110	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	VSS-TSS-COD-BOD Forbiden Metal	2.00
111	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	pH	4.90
112	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	Phosphorus	16.60
114	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	Na-Sodium	247.00
116	ב"ח מעיין הישועה	בתי חולים	56624.57	09/06/2015	Total Oils	620.00
118	בת דוליק דור האגסדרין	תחנת תדלק	617.17	08/08/2015	Mineral Oil	62.00
119	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	01/07/2015	pH	-5.00
120	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	01/07/2015	VSS/TSS	-1.00
121	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	01/07/2015	דטרטנטס אניונים	55.00
122	אולמ נולד דומל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	808.67	01/07/2015	pH	5.00
124	תחנת דור האגסדרין	תחנת תדלק	406.33	01/07/2015	Mineral Oil	42.00
125	מוסק צפונין מרכזי	מוסכים	9080.18	01/07/2015	VSS/TSS	-1.00
126	כתר רימן	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3941.14	07/07/2015	pH	-5.15
127	כתר רימן	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3941.14	07/07/2015	VSS/TSS	-1.00
128	כתר רימן	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3941.14	07/07/2015	דטרטנטס אניונים	175.00
129	מוסק ריין	מוסכים	959.70	07/07/2015	pH	-5.15
131	מוסק ריין	מוסכים	959.70	07/07/2015	VSS/TSS	-1.00
132	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	COD/BOD	7.18
133	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	VSS/TSS	-1.00
134	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	B-Boron	11.70
135	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	pH	10.24
136	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	Phosphorus	24.85
138	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	Mineral Oil	135.00
139	אלון מוסכי רבב בע"מ	מוסכים	633.10	07/07/2015	VSS/TSS	-1.00
141	בית הבראה לאם לילד - אם בישראל	בתי מלון	8723.71	21/07/2015	VSS/TSS	-1.00
143	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	21/07/2015	pH	-4.82
144	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	21/07/2015	VSS/TSS	-1.00
145	אולמ נשל	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	3213.61	21/07/2015	pH	4.82
148	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	21/07/2015	COD/BOD	6.00
149	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	21/07/2015	pH	-5.00
150	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	21/07/2015	VSS/TSS	-0.96
151	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	21/07/2015	S-TSS-COD-BOD Forbiden Metal	2.00
152	חסידי הרשב"א	אולמת ארזיים מסדורת קניונים	1383.20	21/07/2015	דטרטנטס אניונים	350.00

5.00	pH-הגבה	21/07/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	153
50.75	Phosphorus זרחן	21/07/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	154
705.00	Chlorides כלורידים	21/07/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	155
1.52	Cu-Copper נחושת	21/07/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	156
341.00	Na-Sodium נתרן	21/07/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	157
10339.00	Total Oils שמנים כללית	21/07/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	158
-5.61	pH-לבדקת בגוב	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	160
-1.00	VSS/TSS	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	161
112.00	דטרנטנס אניונים	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	162
5.61	pH-הגבה	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	163
25.12	Phosphorus זרחן	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	164
625.00	Chlorides כלורידים	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	165
322.00	Na-Sodium נתרן	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	166
259.00	Total Oils שמנים כללית	21/07/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	168
-4.93	pH-לבדקת בגוב	02/09/2015	8975.81	מסכים	מוסך מרכזי פדו	169
-1.00	VSS/TSS	02/09/2015	8975.81	מסכים	מוסך מרכזי פדו	170
4.93	pH-הגבה	02/09/2015	8975.81	מסכים	מוסך מרכזי פדו	171
-1.00	VSS/TSS	02/09/2015	524498.90	מעילי מון ומסקאות	קוקה קולה	173
-1.00	VSS/TSS	02/09/2015	4592.48	מעילי מון ומסקאות	מגש פבר	175
-1.00	VSS/TSS	08/09/2015	204.43	מעילי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח	אינטרפליט	177
85.00	TSS למתכת ציפוי מתכות	08/09/2015	204.43	מעילי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח	אינטרפליט	178
2.00	S-TSS-COD-BOD Forbidden Metal	08/09/2015	204.43	מעילי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח	אינטרפליט	179
0.11	Ag-Silver כסף	08/09/2015	204.43	מעילי ציפוי מתכות וטיפול פני שטח	אינטרפליט	180
-1.00	VSS/TSS	08/09/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	181
581.00	Chlorides כלורידים	08/09/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	182
335.00	Na-Sodium נתרן	08/09/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	183
-1.00	VSS/TSS	08/09/2015	8975.81	מסכים	מוסך מרכזי פדו	185
-5.90	pH-לבדקת בגוב	20/10/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	186
-1.00	VSS/TSS	20/10/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	187
5.90	pH-הגבה	20/10/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	188
-5.86	pH-לבדקת בגוב	20/10/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	190
-1.00	VSS/TSS	20/10/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	191
5.86	pH-הגבה	20/10/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	192
18.04	Phosphorus זרחן	20/10/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	193
558.00	Chlorides כלורידים	20/10/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	194
365.00	Na-Sodium נתרן	20/10/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	195
-5.01	pH-לבדקת בגוב	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	198
-0.98	VSS/TSS	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	199
2.00	VSS-TSS-COD-BOD Forbidden	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	200
5.01	pH-הגבה	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	201
24.16	Phosphorus זרחן	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	202
296.00	Na-Sodium נתרן	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	204
447.00	Total Oils שמנים כללית	20/10/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	206
-5.24	pH-לבדקת בגוב	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	208
-0.93	VSS/TSS	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	209
2.00	VSS-TSS-COD-BOD Forbidden	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	210
4.23	Zn-Zinc אצק	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	211
332.00	דטרנטנס אניונים	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	212
5.24	pH-הגבה	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	213
26.69	Phosphorus זרחן	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	214
351.00	Na-Sodium נתרן	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	215
2558.00	Total Oils שמנים כללית	20/10/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	217
-5.15	pH-לבדקת בגוב	20/10/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	219
-1.00	VSS/TSS	20/10/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	220
5.15	pH-הגבה	20/10/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	221
34.40	Phosphorus זרחן	20/10/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	222
272.00	Na-Sodium נתרן	20/10/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	223
-4.60	pH-לבדקת בגוב	26/10/2015	808.67	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי גזר דונת	224
-1.00	VSS/TSS	26/10/2015	808.67	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי גזר דונת	225
80.50	דטרנטנס אניונים	26/10/2015	808.67	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי גזר דונת	226
4.60	pH-הגבה	26/10/2015	808.67	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי גזר דונת	227
-5.14	pH-לבדקת בגוב	18/11/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	230
-1.00	VSS/TSS	18/11/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	231
5.14	pH-הגבה	18/11/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	232
26.88	Phosphorus זרחן	18/11/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	233
1375.00	Chlorides כלורידים	18/11/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	234
828.00	Na-Sodium נתרן	18/11/2015	5974.93	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי נאות ירושלים	235
-1.00	VSS/TSS	26/11/2015	524498.90	מעילי מון ומסקאות	קוקה קולה	237
16.44	Phosphorus זרחן	26/11/2015	524498.90	מעילי מון ומסקאות	קוקה קולה	238
-1.00	VSS/TSS	08/12/2015	4592.48	מעילי מון ומסקאות	מגש פבר	240
-4.68	pH-לבדקת בגוב	24/12/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	243
-1.00	VSS/TSS	24/12/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	244
2.00	VSS-TSS-COD-BOD Forbidden	24/12/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	245
4.68	pH-הגבה	24/12/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	246
21.98	Phosphorus זרחן	24/12/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	247
559.00	Total Oils שמנים כללית	24/12/2015	56624.57	בתי חולים	ב"ח מעיני הישועה	250
-5.98	pH-לבדקת בגוב	24/12/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	251
-1.00	VSS/TSS	24/12/2015	8723.71	בתי מלון	בית הבראה לאם וליילד - אם בישראל	252
-5.41	pH-לבדקת בגוב	24/12/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	254
-1.00	VSS/TSS	24/12/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	255
54.00	דטרנטנס אניונים	24/12/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	256
5.41	pH-הגבה	24/12/2015	2352.82	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	היכלי מלכות	257
-4.18	pH-לבדקת בגוב	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	259
-1.00	VSS/TSS	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	260
50.00	דטרנטנס אניונים	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	261
4.18	pH-הגבה	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	262
132.13	Phosphorus זרחן	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	263
3745.00	Chlorides כלורידים	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	264
1944.00	Na-Sodium נתרן	24/12/2015	3644.97	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	אולמי הדקל והתמר	265
-4.77	pH-לבדקת בגוב	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	268
-1.00	VSS/TSS	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	269
3.58	Zn-Zinc אצק	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	270
54.50	דטרנטנס אניונים	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	271
4.77	pH-הגבה	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	272
16.08	Phosphorus זרחן	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	273
267.00	Na-Sodium נתרן	30/12/2015	1383.20	אולמות אירועים, מסעדות, קניונים	חסידי הרשב"א	274

בני ברק - איכות הסביבה

דגמות שנשלחו	דגמות סגורות	מספר אטורים	מספר חריגים	אחוז ביצוע	ביקורים בפועל	מספר דגומים שבוצעו	מספר ד	שם המפעל	זמנה מפעל
2	2	0	0	100%	3	2	3	מוסך צ'מפיון מרכזי &	8145
2	2	0	0	100%	3	2	3	מוסך צ'מפיון מרכזי - תחנת רחיצה &	31730
2	2	0	0	100%	4	2	4	ת. תדלוק דור אנרגיה אלון 206 &	31475
2	2	0	0	100%	4	2	4	ת. תדלוק דור אנרגיה אלון 206 - מנהרה 2000 &	31476
0	0	0	0	100%	4	0	4	אולם וילניץ	7854
1	1	1	1	100%	4	1	4	אולמות די עזרא	7785
3	3	2	2	100%	4	3	4	אולמי גולד דונול	7841
3	3	0	0	100%	4	3	4	אולמי הדקל והתמר	7766
2	2	1	1	100%	4	2	4	אולמי וגשל	7855
4	4	2	2	100%	4	4	4	אולמי נאות ירושלים	7520
4	4	2	0	100%	4	4	4	אינטרפליטי	7837
4	4	2	2	100%	4	4	4	אלון מוסכי רכב בע"מ	7856
0	0	0	0	100%	3	0	3	אלקטרו גולד	30847
4	4	1	1	100%	4	4	4	בי"ח מעייני הישועה	7829
4	4	0	1	100%	4	4	4	בית הבראה לאם ויליד - אם בישראל	7780
1	1	1	0	100%	3	1	3	גאדו	7835
1	1	0	0	100%	2	1	2	גלזורה גלס	8147
1	1	0	0	100%	4	1	4	ד"ר פישר	7503
1	1	0	0	100%	3	1	3	הודו בני ברק	33824
3	3	0	1	100%	4	3	4	היכלי מלדת	7764
4	4	1	1	100%	4	4	4	חסידי הרשב"א	7821
1	1	0	0	100%	4	1	4	כתר רימון	8199
4	4	0	2	100%	4	4	4	מגש פפר	7797
1	1	1	1	100%	3	1	3	מוסך ד.ר. וולמן בע"מ	8319
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך דן בני ברק	7489
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך האצטדיון נסים	8010
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך הקניון	8203
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך יוסי ורחמים	8244
4	4	1	1	100%	4	4	4	מוסך מרכזי פז'ו	7499
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך נע אור	7804
1	1	1	1	100%	3	1	3	מוסך עודד רייכמן טויוטה	8226
2	2	0	1	100%	3	2	3	מוסך ריך	7501
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך שמואל סומך ובני	8243
0	0	0	0	100%	3	0	3	מוסך שקד מיצובישי	8012
4	4	0	2	100%	4	4	4	קוקה קולה	7474
2	2	0	0	100%	4	2	4	ת. דלק פז יציב	7494
1	1	0	0	100%	4	1	4	ת. רחיצה מנהרה 2000 - אצטדיון משה	30321
1	1	0	0	100%	4	1	4	ת. תדלוק דור האצטדיון - דרייב ווש	7507
2	2	0	0	100%	4	2	4	ת.ת. בן צבי	7741
3	3	0	0	100%	4	3	4	ת.ת.פז איילון	7861
2	2	1	1	100%	4	2	4	ת.תדלוק דור אלון (ארגמן)	7818
2	2	1	0	100%	4	2	4	ת.תדלוק דור האצטדיון	7810
2	2	0	0	100%	4	2	4	תחנת דלק סונל רימונים	28601
80	80	18	21	100%	155	80	155	מפעלים 46	סה"כ



נספח מס' 6

תוכנית שטיפות וצילומים - 2015

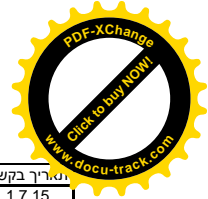
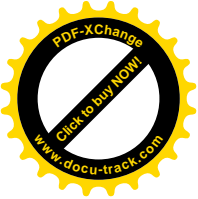


עמוד 1 מתוך 1



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



קוטר

הערות	מטרים שצולמו על פי הדו"ח	14	12	10	8	6	נבדק ושומר על ידי: בתאריך	צילום התקבל בתאריך	צולם בתאריך	אורך משוער מטרים	שם רחוב	תאריך בקשה
	117					117	יהודא בראון - 30.7.15	15.7.15	6.7.15	256	בן יעקב צומת רבינא עד עזיאל	1.7.15
	137					137	יהודא בראון - 29.7.15	15.7.15	6.7.15	76	עזיאל עד בן יעקב	1.7.15
									ראה מתתיהו מבן יעקב עד כהנמן	76	מתתיהו עד בן יעקב	1.7.15
									ראה ככר התעשייה	253	שאלו המלך עד ככר התעשייה	1.7.15
	290					70 220	יהודא בראון - 29.7.15	15.7.15	12.7.15	150	ככר התעשייה	1.7.15
	566			283	283		יהודא בראון - 28.7.15	15.7.15	7.7.15	347	כהנמן ממתתיהו עד אחרי ככר התעשייה	1.7.15
										145	קו חדש בכהנמן בין מתתיהו לככר התעשייה	1.7.15
	356					356	יהודא בראון - 28.7.15	15.7.15	5.7.15	123	מתתיהו מבן יעקב עד כהנמן	1.7.15
	134			134			יהודא בראון - 30.7.15	15.7.15	12.7.15	171	בר יוחאי	1.7.15
	65					65	יהודא בראון - 30.7.15	15.7.15	6.7.15	70	רבי ישמאל	1.7.15
										111	חזון איש מדבורה הנביאה עד רב אסי	1.7.15
										124	חזון איש מחידושי הרים עד עזרא/נדבורנא	1.7.15
										220	אשל אברהם מאבני מנר עד מחסני העירייה כולל- קו חדש	1.7.15
										154	אשל אברהם מאבני מנר עד מחסני העירייה כולל- קו ישן	1.7.15
	69					69	יהודא בראון - 29.7.15	15.7.15	14.7.15		שמשון הגיבור	7.15
	115					115	יהודא בראון - 29.7.15	15.7.15	6.7.15		רבי חייא	7.15
	181			44	36	101	יהודא בראון - 30.7.15	15.7.15	6.7.15		בן זומא	7.15
										111	חזון איש מדבורה הנביאה עד רב אסי	23.7.15
										124	חזון איש מחידושי הרים עד עזרא/נדבורנא	23.7.15
										220	אשל אברהם מאבני מנר עד מחסני העירייה כולל- קו חדש	22.7.15
										154	אשל אברהם מאבני מנר עד מחסני העירייה כולל- קו ישן	22.7.15
										115	פינת הח' / מחסני עירייה	22.7.15
										370	החשמונאים	22.7.15
										400	בין כביש מספר 4 לרחוב עטיה	23.7.15
										500	מצדה/כנרת	23.7.15
											אמרי חיים	
										460	ברוך הירש	15.8.15
										950	הירקון	15.8.15
										110	ז'בוטינסקי 107 - 117	26.8.15
										100	אוישיקין	26.8.15
										172	בורנוב	26.8.15
										239	דב הזו	26.8.15
										232	ביאליק	26.8.15
										259	הרצל	26.8.15
										280	נורדאו	26.8.15
										346	השניים	26.8.15
										510	משולם רהט	26.8.15
											גרינברג	1.9.15
											אביעד	1.9.15
											אשל אברהם	
										500	רשב"ם/מדיוסר/נחמיה	8.10.15
										150	לוי יצחק	8.10.15
										500	קלמ'ר/גניחובסקי	8.10.15
											קובלסקי	8.10.15
										920	לנדאו / יהודה הנשיא עד מוהילבר/בארי	22.10.15
										135	יהודה הנשיא מיהודית עד בארי	22.10.15
										100	עובדיה	22.10.15
										160	ניסינובים	22.10.15
										95	עמיאל	22.10.15
										70	אסתר המלכה	22.10.15
										300	דניאל	22.10.15
										184	וינברג	22.10.15
											חיים לנדאו - טעות קבלן במקום יעקב לנדאו	
										300 X 2	קלישר - שני קווים	8.11.15
										40	יעבץ מצומת קלישר לכיוון המר זבולון	8.11.15
										285	ועד ארבע הארצות	8.11.15
										30	קדושי לוב	8.11.15
										183	צירלזון מצומת שפירא עד לוי יצחק	8.11.15
										276	צירלזון מצומת קלישר עד לוי יצחק	8.11.15
											לוי יצחק	
											שח"ל	
										120	שח"ל	8.11.15
										140	בר אילו + יעב"ץ	8.11.15



עוד לא נבדק	259				259	3.12.15		250	אלקעלי שפירא עד צומת צירלזון	8.11...
עוד לא נבדק	406				406	15.12.15	5.7.15	406	עוזיאל	



נספח מס' 7

פעולות אחזקה בתחנות השאיבה לשנת 2015



עמוד 1 מתוך 1



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



פעולות האחזקה שנעשו בתחנות שאיבה למים ולביוב - 2015

באר ח'	הוחלפו כל הרלסים של המשאבות משאבה מס' 4 הוחלפה למשאבה חדשה נעשה שטיפה + ניקוי למיכל סולר נעשו עבודות חשמל להחלפת גנרטור הוחלף זוג מצברים ללוח סינופטי הוחלף מד מפלס של מאגר המים
באר ט'	הוחלף פקק לרדיאטור
קוקה קולה	עקב מכת ברקים נשרף הכריס והוחלף



נספח מס' 8

מבחני שאיבה -

ארגון עובדי המים



עמוד 1 מתוך 1



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



ארגון עובדי המים
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר משאבות בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם:	בני ברק	כינוי מקום:	באר ה'	מס' ארצי:
קוד משק:	51.259	קוד משאבה:	5	
תאריך:	04/08/2010	הפסדים מכניים:	0.000	
נקודת עבודה:	210	עומד כולל מ:	100	נצילות %
משאבה: יצרן	המחדש	דגם:	12EMM	מאיצים: 7

מנוע: us-motors	סל"ד: 1480	אמפר: 145	כ"ס: 100	מקדם שרות: 1.15
-----------------	------------	-----------	----------	-----------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	188.6	162.1	130		
עומד סניקה	מ	60	71	80		
עומד כניסה	מ	0	0	0	0	0
מפלס מים	מ	28.3	28.0	27.5		
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	89.5	100.2	108.7		
הספק נכנס	קוט	68.8	61.7	58.3		
הספק טורבינה	כ"ס	82.9	74.4	70.3		
יעילות	%	75.4	80.8	74.5		
צריכה	ווטש/מק	364.8	380.6	448.5		
צריכה	ווטש/מק/מ	4.1	3.8	4.1		
ניצולת כוללת (%)		66.9	71.7	66.1		

הערות: מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי יש צורך לבדוק את מד המים. הנתונים ההידראוליים נמוכים מנתוני היצרן, אבל יעילות המשאבה טובה. בזמן מבחן השאיבה נצפתה כמות זעירה של חול שאינה משמעותית. נראה כי שיטת ההתנעה המדורגת בבאר פתרה את בעיית החול. בעקבות תקלות המתח יש צורך לבדוק את קו ההזנה מחברת חשמל. לפי תוצאות המבחן נקודת העבודה המומלצת היא בעומד כולל 100 מטר וספיקה 162 מק"ש.

תוספת: בכל שלשת נקודות העבודה, שנבדקו במבחן השאיבה, הניצולת הכוללת מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים, מעל ל-: 55% במשאבת באר. לפי התקנות, אם הבאר צורכת מעל ל- 150,000 קוט"ש בשנה, יש לחזור על הבדיקה כל 30 חודש או 7500 שעות עבודה, המוקדם שביניהם.

-בברכה: רודיטי טל

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

מזרע השאבה בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם:	בני ברק	כינוי מקום:	באר 6	מס' ארצי:	
קוד משק:	51.259	קוד משאבה:	6		
תאריך:	09/07/2012	הפסדים מכניים:	0.000		
נקודת עבודה:	200	עומד כולל מ:	100	נצילות %	
משאבה: יצרן	המחדש	דגם:	12EMM	מאיצים:	8

מנוע: US-MOTORS	סל"ד: 1470	אמפר: 148	כ"ס: 100	מקדם שרות: 1
-----------------	------------	-----------	----------	--------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	160.1	137.1	95.9		
עומד סניקה	מ	53	64	74		
עומד כניסה	מ	0	0	0	0	0
מפלס מים	מ	44.6	44.4	43.7		
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	97.9	108.6	118.0		
הספק נכנס	קוט	64.8	60.4	51.9		
הספק טורבינה	כ"ס	78.1	72.8	62.6		
יעילות	%	74.3	75.7	67.0		
צריכה	ווטש/מק	404.7	440.6	541.2		
צריכה	ווטש/מק/מ	4.1	4.1	4.6		
ניצולת כוללת (%)		65.9	67.2	59.4		

הערות: יש פער בין נתוני היצרן ומבחן השאבה. הטורבינה מספקת 160.1 מק"ש בעומד כולל של 97.9 מטר, לעומת 200 מק"ש בעומד כולל של 100 מטר. אם הנתונים ההידראוליים מספקים את הצרכים, אין כדאיות בשיפוץ או החלפה. הניצולת הכוללת בכל נקודות העבודה מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים: מעל 55%. המנוע מנוצל כ- 80% מיכולתו.

בברכה: רודיטי טל

טל דודיטי 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

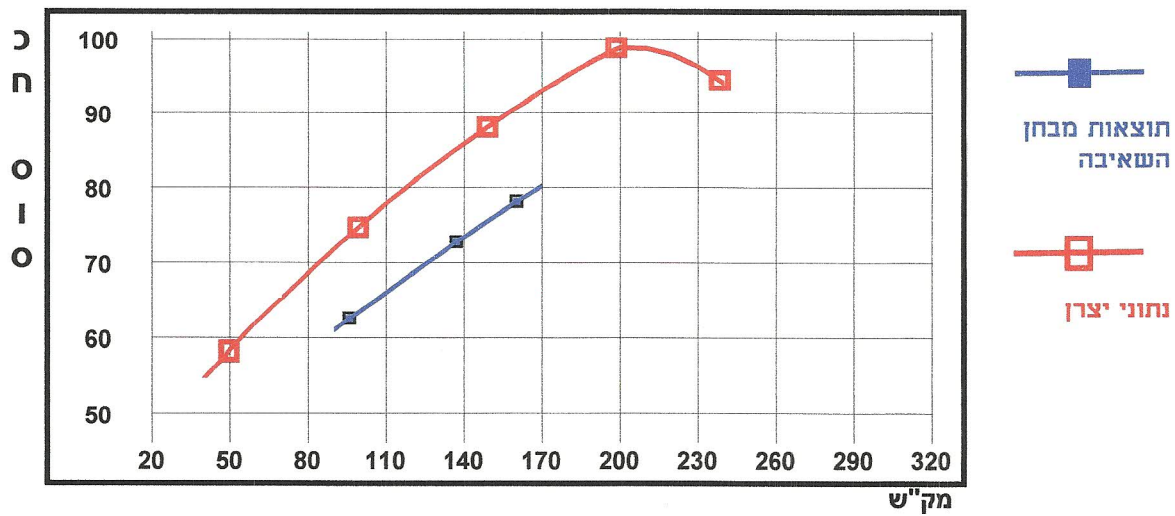
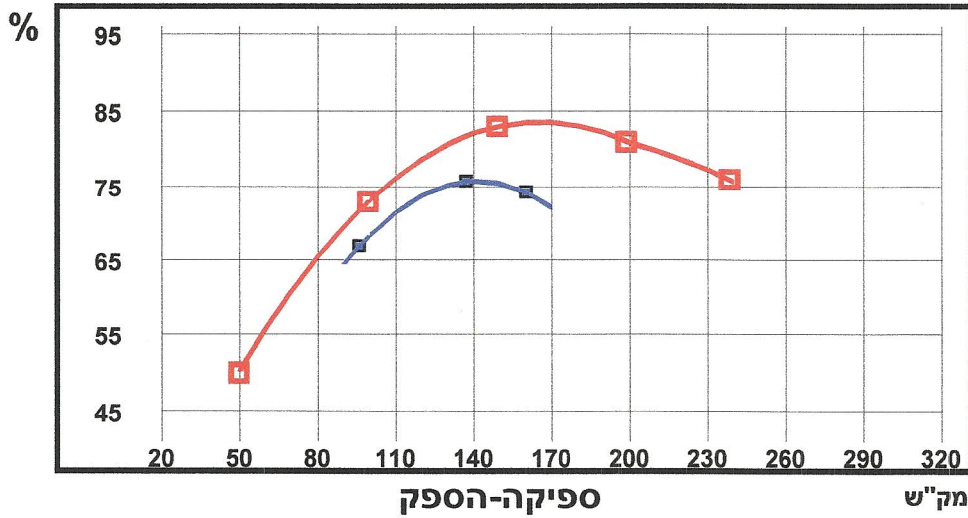
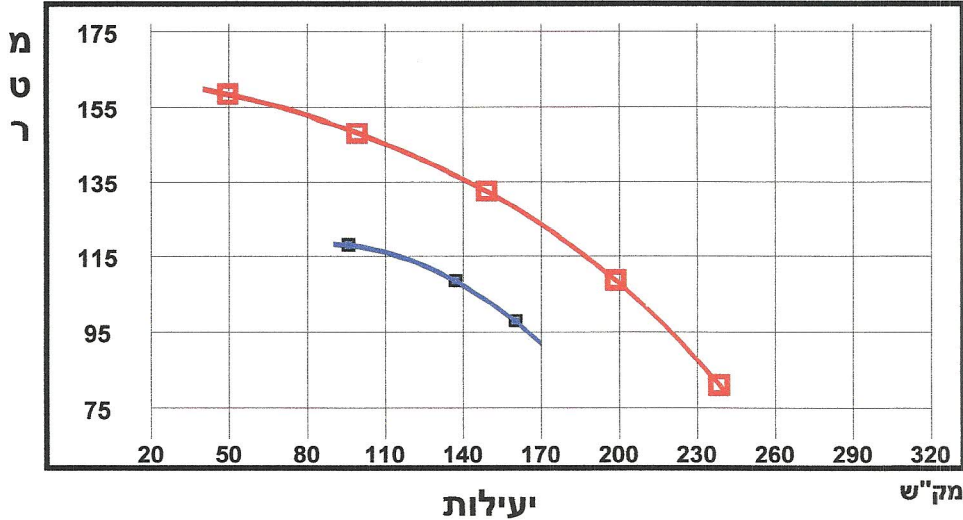
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר השאבה בקרית ואטומציה
בני ברק משאבה: 6

תאריך: 09/07/2012

משק: 51.259

ספיקה-עומד



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

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



ארגון עובדי המים
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מרכז הטכניקה והאנרגיה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם :	בני ברק	כינוי מקום :	באר ז'	מס' ארצי :	
קוד משק :	51.259	קוד משאבה :	7		
תאריך :	03/07/2012	הפסדים מכניים :	0.000		
נקודת עבודה :		עומד כולל מ :		נצילות %	
משאבה: יצרן	ASTORIA	דגם :	12G3A	מאיצים :	3

מנוע:	סל"ד :	2940	אמפר :	כ"ס :	מקדם שרות :
-------	--------	------	--------	-------	-------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	162.3	117.4	94.5	67.6	
עומד סניקה	מ	74.4	84.5	92.6	102.3	
עומד כניסה	מ	0	0	0	0	0
מפלס מים	מ	24.0	23.3	23.1	22.8	
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	101.7	111.1	119.0	128.4	
הספק נכנס	קוט	86.5	85.2	88.0	91.4	
הספק טורבינה	כ"ס	104.3	102.7	106.1	110.2	
יעילות	%	58.6	47.0	39.2	29.2	
צריכה	ווטש/מק	533.0	725.7	931.2	1352.1	
צריכה	ווטש/מק/מ	5.2	6.5	7.8	10.5	
ניצולת כוללת (%)		52.0	41.7	34.8	25.9	

הערות: מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי הטורבינה פועלת ביעילות גרועה. נתוני היצרן אינם מתאימים להתנהגות המשאבה. משאבה יעילה, בנקודת העבודה הנדרשת, יכולה לחסוך לפחות כ- 35% מצריכת האנרגיה. תוצאות המבחן מראות ניצולת כוללת מתחת לתקנות משרד האנרגיה והמים: - 55%. הבור בו מותקנת הטורבינה סגור אמנם עם מכסה אבל סביב ראש המשאבה יש פתחים דרכם נכנס חול לצינור הקידוח. מומלץ לשפץ או להחליף את המשאבה, וזאת לאחר הגדרה מחדש של הצרכים באזור והתאמת המשאבה אליהם.

בברכה : רודיטי טל

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 | 09-7903440 FAX
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.

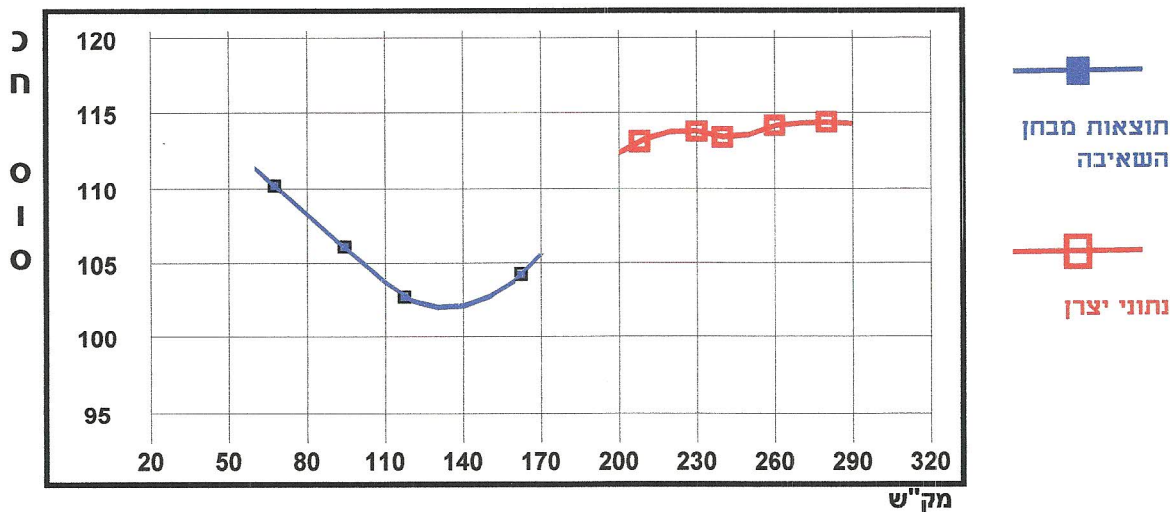
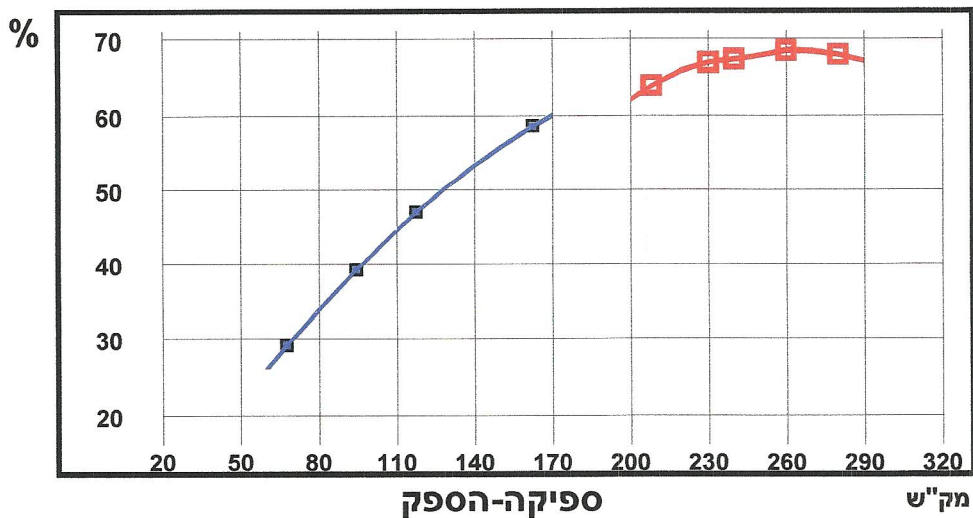
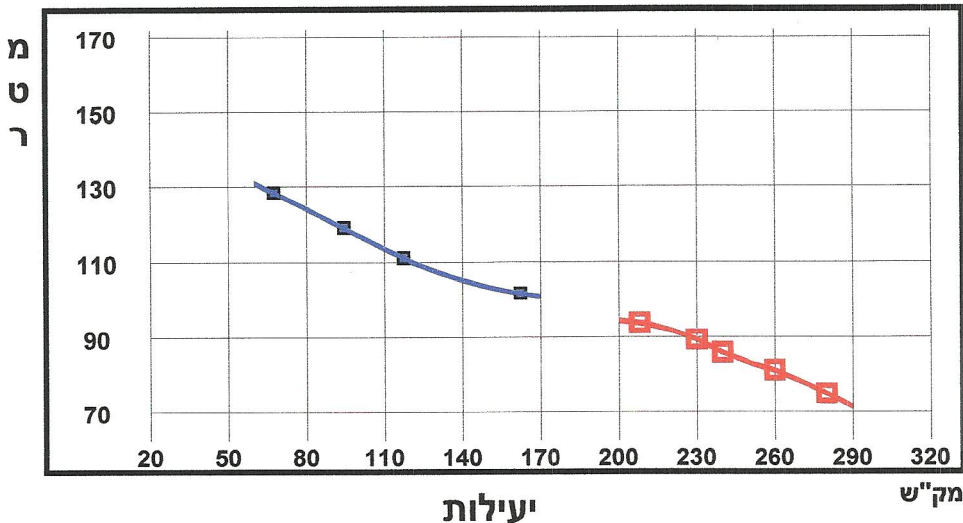


ארגון עובדי המים
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר משאבות בקרה ואוטומציה

משק: 51.259 בני ברק משאבה: 7 תאריך: 03/07/2012

ספיקה-עומד



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

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



ארגון עובדי המים

ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר המשאבה בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם :	בני ברק	כינוי מקום :	באר ח'	מס' ארצי: 134-164/28
קוד משק :	51.259	קוד משאבה :	8	
תאריך :	26/06/2012	הפסדים מכניים :	0.000	
נקודת עבודה :	125	עומד כולל מ :	100	נצילות % 81.4
משאבה: יצרן	המחדש	דגם :	10EHM	מאיצים : 11

מנוע: US-MOTORS	סל"ד : 1465	אמפר : 103	כ"ס : 75	מקדם שרות : 1.15
-----------------	-------------	------------	----------	------------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	123	91.2	55.77		
עומד סניקה	מ	30	45.5	55.5		
עומד כניסה	מ	0	0	0	0	0
מפלס מים	מ	60.6	59.1	57.9		
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	91.0	105.0	113.8		
הספק נכנס	קוט	45.9	40.1	34.7		
הספק טורבינה	כ"ס	55.3	48.3	41.8		
יעילות	%	74.9	73.4	56.2		
צריכה	ווטש/מק	373.2	439.7	622.2		
צריכה	ווטש/מק/מ	4.1	4.2	5.5		
ניצולת כוללת (%)		66.5	65.1	49.8		

הערות: מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי המשאבה פועלת ביעילות סבירה סביב נקודת העבודה הרצויה. הביצועים של המשאבה פחותים מול נתוני היצרן ומספקת ספיקה של 123 מק"ש בעומד כולל של 91 מטר לעומת נקודת העבודה המוצהרת: ספיקה 125 מק"ש לעומד כולל של 100 מטר. בנקודה זו יעילות הטורבינה היא מרבית. בשתי נקודות הבדיקה הראשונות, הניצולת הכוללת מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים, כלומר מעל ל-55% כפי שנידרש ממשאבת באר. הבאר פועלת ללא הגנת הידראוליות, מומלץ להתקין לפחות הגנה של חוסר זרימה. המנוע מנוצל כ-65% מיכולתו.

בברכה : רודיטי טל

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 | 09-7903440 FAX

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



ארגון עובדי המים

ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

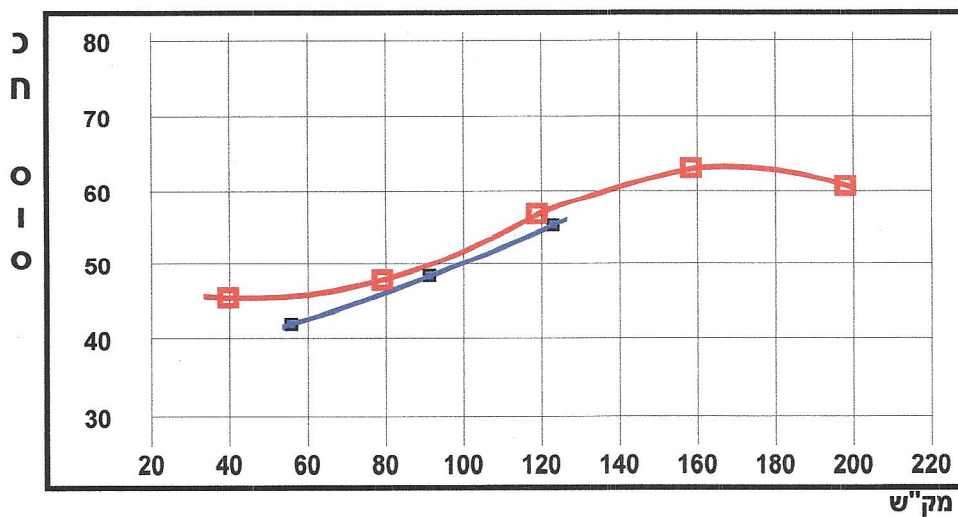
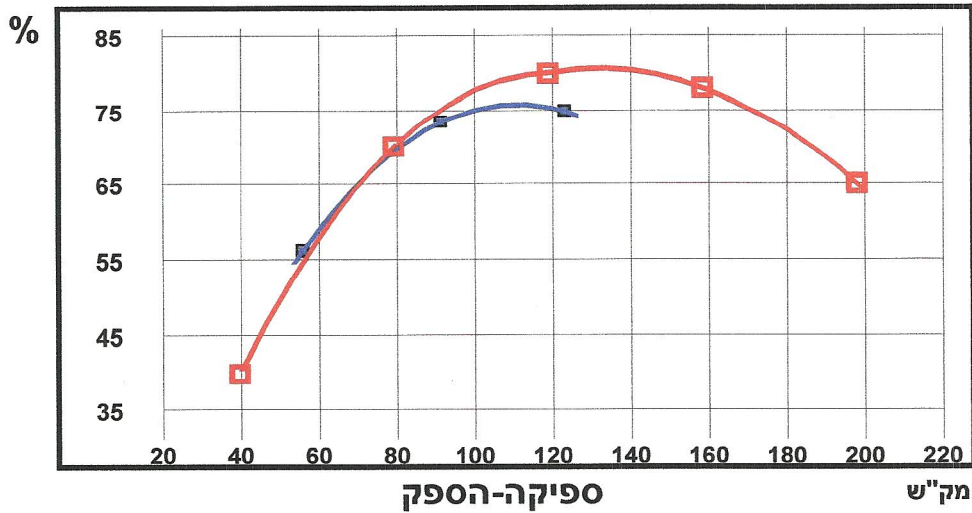
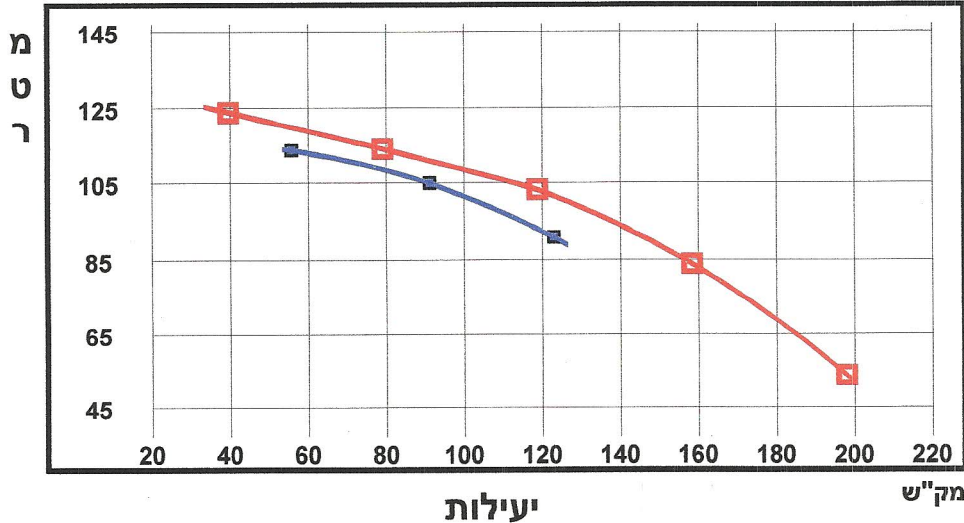
מזכיר השאבה בקריה ואוטומציה
בני ברק

תאריך: 26/06/2012

מסמך: 8

משק: 51.259

ספיקה-עומד



 תוצאות מבחן השאיבה
 נתוני יצרן

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

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



ארגון עובדי המים

ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר משאבה בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם :	בני ברק	כינוי מקום :	קוקה קולה 1	מס' ארצי:
קוד משק :	51.259	קוד משאבה :	31	
תאריך :	09/07/2012	הפסדים מכניים :	0.000	
נקודת עבודה :	200	עומד כולל מ :	32	נצילות % 80
משאבה: יצרן	סינייבר	דגם :	125 - 315	מאיצים : 1

מנוע:	סל"ד : 1470	אמפר : 56	כ"ס : 40	מקדם שרות :
-------	-------------	-----------	----------	-------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	392.9	283.7	229		
עומד סניקה	מ	42	56	61		
עומד כניסה	מ	32.3	33.1	33.2	0	0
מפלס מים	מ					
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	9.7	22.9	27.8		
הספק נכנס	קוט	30.2	28.7	25.9		
הספק טורבינה	כ"ס	36.4	34.6	31.2		
יעילות	%	38.8	69.5	75.5		
צריכה	ווטש/מק	76.9	101.2	113.1		
צריכה	ווטש/מק/מ	7.9	4.4	4.1		
ניצולת כוללת (%)		34.4	61.7	67.0		

הערות: מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי הטורבינה פועלת בסביבת נתוני היצרן. ופועלת יפה. היעילות המרבית של המשאבה היא סביב נקודת העבודה הנדרשת כלומר: ספיקה 200 מק"ש לעומד כולל של 32 מטר. ניצולת המנוע היא כ-80%. בנקודת העבודה הניצולת הכוללת מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים.

בברכה : רודיטי טל

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 | 09-7903444 FAX
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.



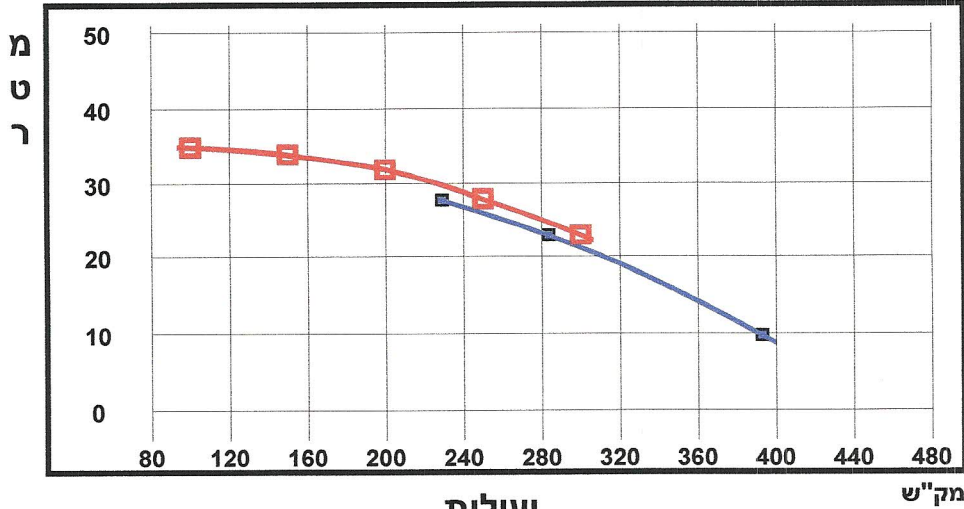
ארגון עובדי המים
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר משאבות בקרה ואוטומציה
בני ברק משאבה: 31

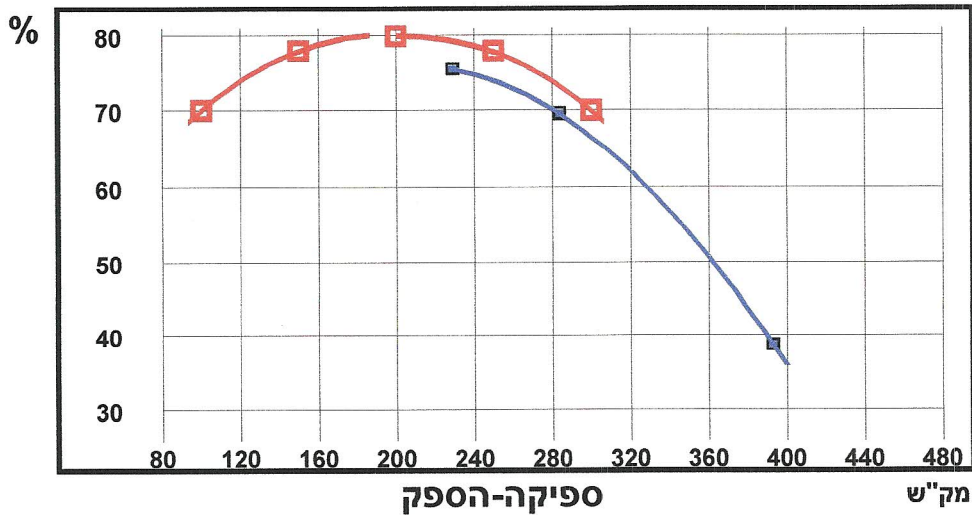
תאריך: 09/07/2012

משק: 51.259

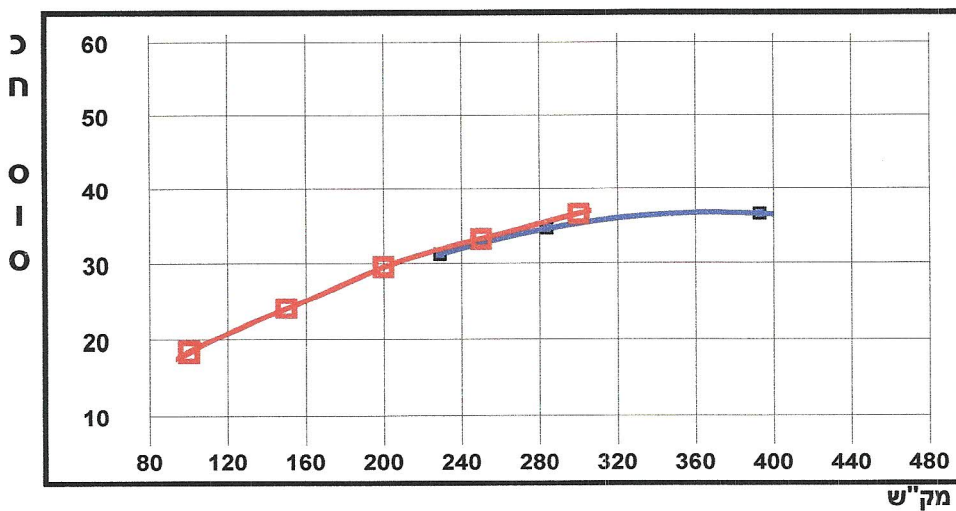
ספיקה-עומד



יעילות



ספיקה-הספק



תוצאות מבחן השאיבה
 נחוני יצרן

טל 770דיטי 050 – 3750671
 tel-fax: 08-9965428
 Mail: taliris@iwwa.co.il

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



ארגון עובדי המים

ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר המשאבה בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם:	בני ברק	כינוי מקום:	קוקה קולה 2	מס' ארצי:
קוד משק:	51.259	קוד משאבה:	32	
תאריך:	09/07/2012	הפסדים מכניים:	0.000	
נקודת עבודה:	350	עומד כולל מ:	32	נצילות % 85
משאבה: יצרן	סנייבר	דגם:	150-315	מאיצים: 1

מנוע:	סל"ד: 1460	אמפר: 80	כ"ס: 60	מקדם שרות: 1
-------	------------	----------	---------	--------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	500	366	195		
עומד סניקה	מ	51.5	62	70		
עומד כניסה	מ	32.5	33.4	33.8	0	0
מפלס מים	מ					
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	19.0	28.6	36.2		
הספק נכנס	קוט	43.0	39.9	27.7		
הספק טורבינה	כ"ס	51.8	48.1	33.4		
יעילות	%	67.9	80.6	78.3		
צריכה	ווטש/מק	86.0	109.0	142.1		
צריכה	ווטש/מק/מ	4.5	3.8	3.9		
ניצולת כוללת (%)		60.2	71.5	69.4		

הערות: מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי הביצועים ההידראוליים קרובים מאד לנתוני היצרן. היעילות פחותה מהצהרות היצרן אבל עדיין טובה. היעילות המרבית של המשאבה היא סביב נקודת העבודה: ספיקה 350 מק"ש לעומד כולל של 32 מטר. המשאבה פועלת בנצילות כוללת המתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים, בשתי נקודות הבדיקה האחרונות, כלומר מעל ל-65% נצילות כוללת למשאבת בוסטר.
בברכה: רודיטי טל

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 | 09-7903440 FAX
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

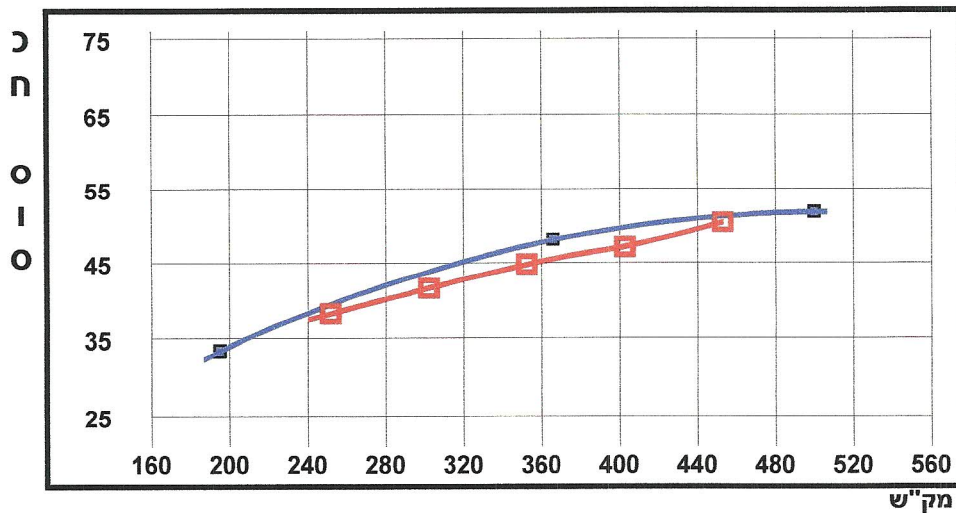
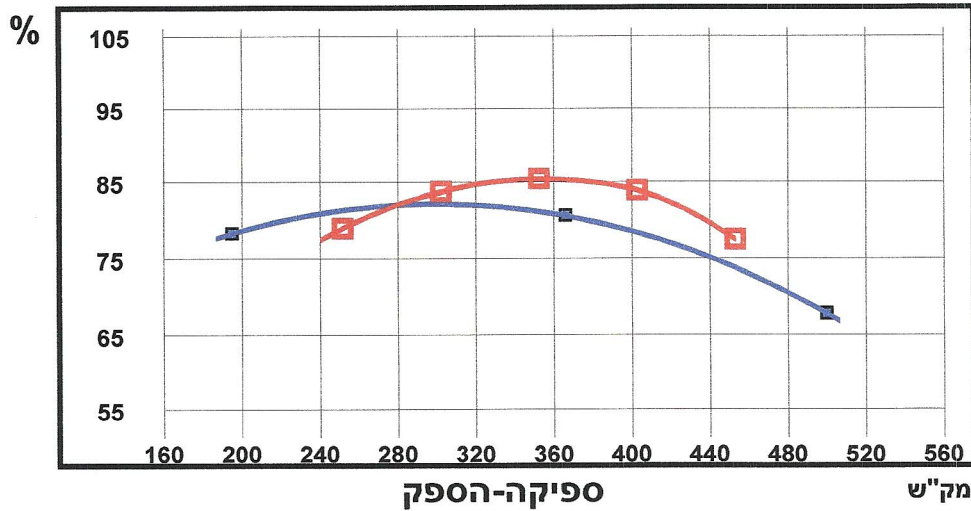
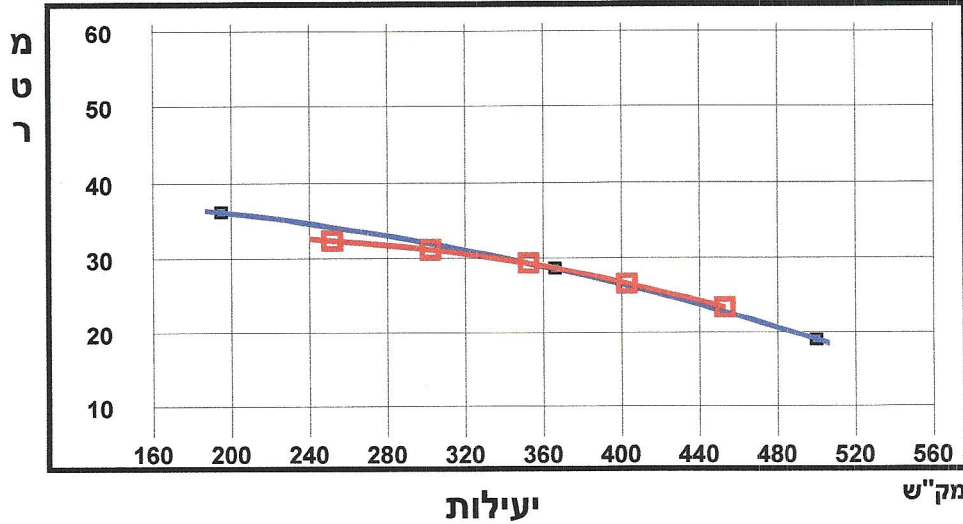
מזכיר לשאלות בקריה ואוטומציה
בני ברק

תאריך: 09/07/2012

משאבה: 32

משק: 51.259

ספיקה-עומד



 תוצאות מבחן המשאבה
 נתוני יצרן



ארגון עובדי המים
 ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר המשאבה בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם :	בני ברק	כינוי מקום :	קוקה קולה 3	מס' ארצי :
קוד משק :	51.259	קוד משאבה :	33	
תאריך :	09/07/2012	הפסדים מכניים :	0.000	
נקודת עבודה :	350	עומד כולל מ :	32	נצילות % 85
משאבה: יצרן	סינייבר	דגם :	150-315	מאיצים : 1

מנוע: BROOK	סל"ד : 1480	אמפר : 81	כ"ס : 60	מקדם שרות : 1
-------------	-------------	-----------	----------	---------------

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	480	378.5	173.9		
עומד סניקה	מ	51	60	68.5		
עומד כניסה	מ	32	33	33.8	0	0
מפלס מים	מ					
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	19.0	27.0	34.7		
הספק נכנס	קוט	43.2	38.6	26.5		
הספק טורבינה	כ"ס	52.1	46.5	31.9		
יעילות	%	64.9	81.3	70.0		
צריכה	ווטש/מק	90.0	102.0	152.4		
צריכה	ווטש/מק/מ	4.7	3.8	4.4		
ניצולת כוללת (%)		57.5	72.1	62.0		

הערות : מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי חלה ירידה בביצועי המשאבה לעומת נתוני היצרן. אבל עדיין המשאבה פועלת ביעילות טובה. במהלך המבחן נשמעה רעידה מחזורית כך שיש חשד כי ישנה בעיה בהזנת המים למשאבה. יש לעקוב אחר הרעש ולבדוק אם הוא מתגבר כאשר עובדות כל המשאבות, האם במשך הזמן הוא מתגבר. היעילות המרבית של המשאבה היא סביב נקודת העבודה הנדרשת, כלומר: ספיקה 350 מק"ש בעומד כולל של כ- 29 מטר. הניצולת הכוללת של המשאבה מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים בשתי נקודות הבדיקה האחרונות, כלומר נצילות כוללת של משאבת בוסטר מעל 65%.

בברכה : רודיטי טל

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 | 09-7903440 FAX
 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.



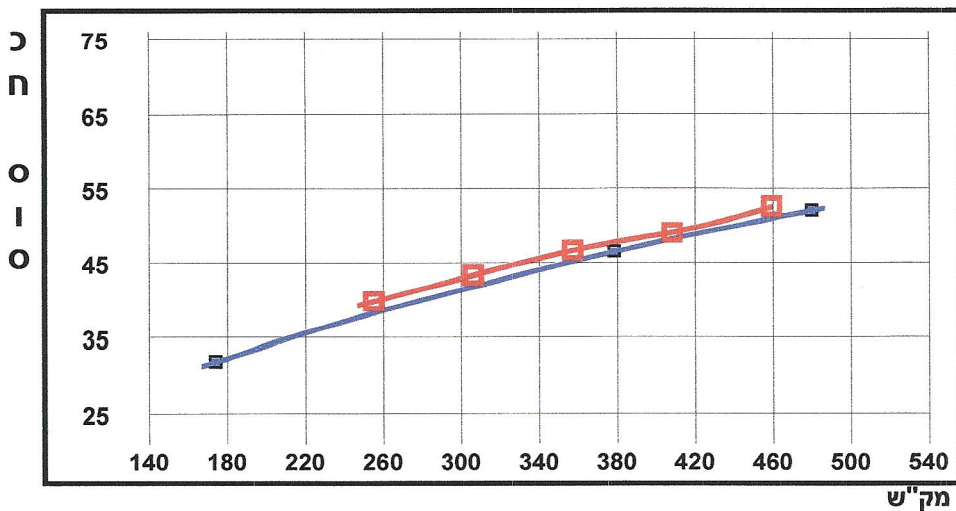
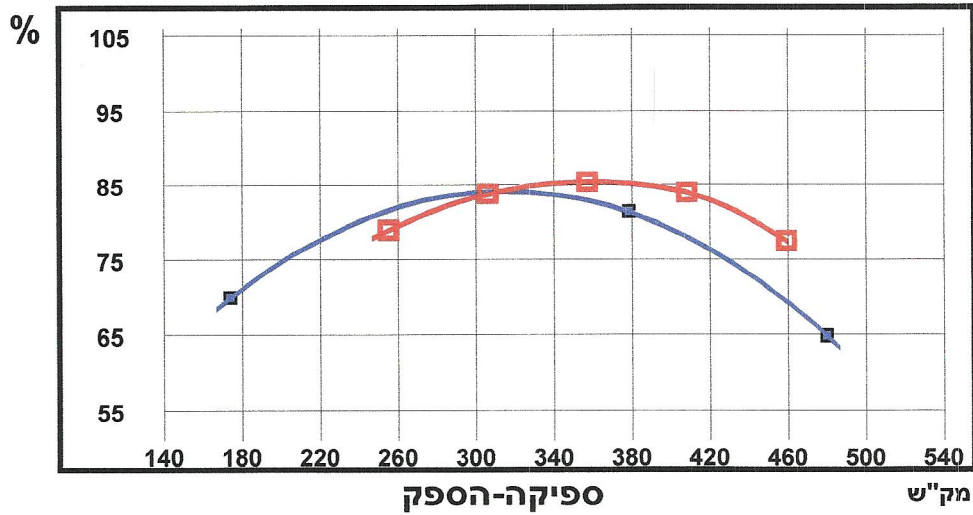
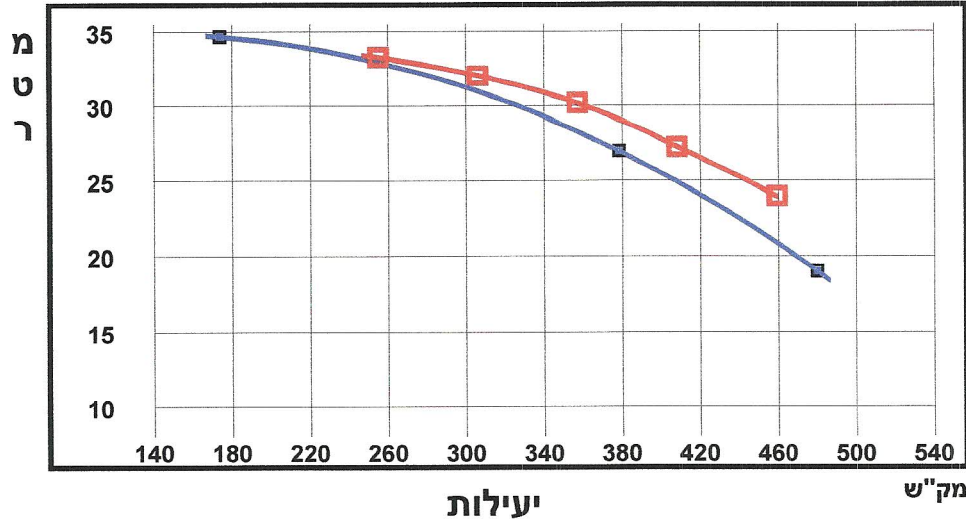
ארגון עובדי המים
ייעוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מזכיר משאבות בקרה ואוטומציה
בני ברק משאבה: 33

תאריך: 09/07/2012

משק: 51.259

ספיקה-עומד



תוצאות מבחן השאיבה
 נחוני יצרן

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

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



ארגון עובדי המים

י"עוץ, תכנון וטיפול במערכות מים וסביבה

מצורף משאבות בקרה ואוטומציה

תוצאת בדיקת המשאבה

שם :	בני ברק	כינוי מקום :	קוקה קולה 4	מס' ארצי :	
קוד משק :	51.259	קוד משאבה :	34		
תאריך :	09/07/2012	הפסדים מכניים :	0.000		
נקודת עבודה :	350	עומד כולל מ :	30	נצילות %	85.5
משאבה: יצרן	סנייבר	דגם :	150-315	מאיצים :	1

מנוע: BROOK	סל"ד :	1480	אמפר :	81	כ"ס :	60	מקדם שרות :	1
-------------	--------	------	--------	----	-------	----	-------------	---

ערך	מידה	1	2	3	4	5
ספיקה	מק/ש	482	339	194.3		
עומד סניקה	מ	50	60	70		
עומד כניסה	מ	32.5	33.7	34	0	0
מפלס מים	מ					
הפסדי מפוק	מ					
עומד כולל	מ	17.5	26.3	36.0		
הספק נכנס	קוט	44.6	40.7	29.3		
הספק טורבינה	כ"ס	53.8	49.1	35.3		
יעילות	%	58.1	67.3	73.3		
צריכה	ווטש/מק	92.5	120.1	150.8		
צריכה	ווטש/מק/מ	5.3	4.6	4.2		
ניצולת כוללת (%)		51.5	59.7	65.0		

הערות: מתוצאות מבחן השאיבה עולה כי חלה ירידה בביצועים ההידראוליים של המשאבה, וירידה משמעותית ביעילות. היעילות המרבית היא סביב נקודת העבודה: 194 מק"ש בעומד כולל של 36 מטר. הנצילות הכוללת של המשאבה מתאימה לתקנות משרד האנרגיה והמים רק בנקודת הבדיקה האחרונה, והיא עומדת על 65%, הגבול התחתון. מכל המשאבות במכון היא הגרועה ביותר, לכן מומלץ להפעיל אותה אחרונה בסדר המשאבות.

בברכה : רודיטי טל

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

י"עוץ, 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

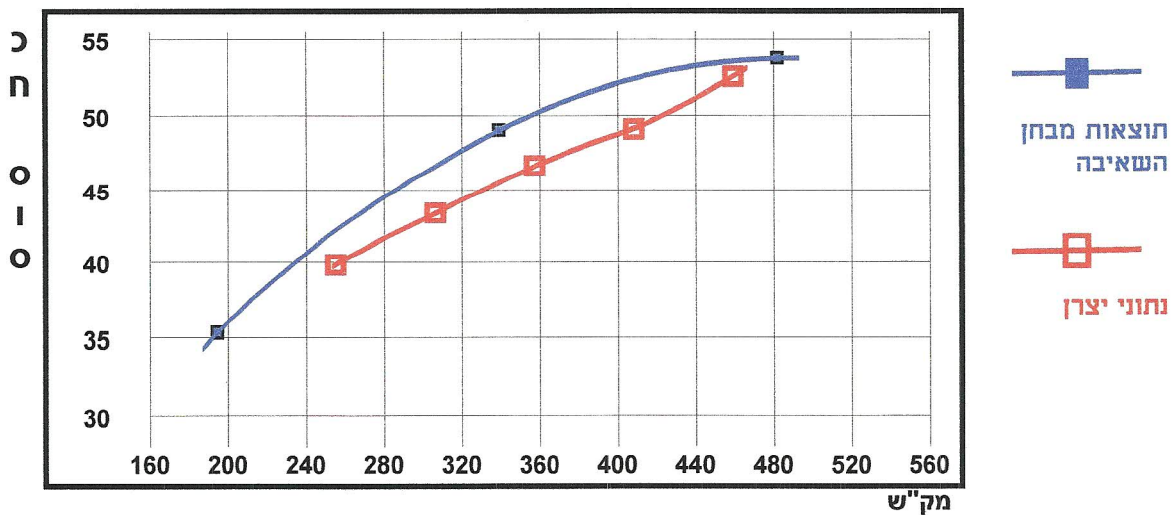
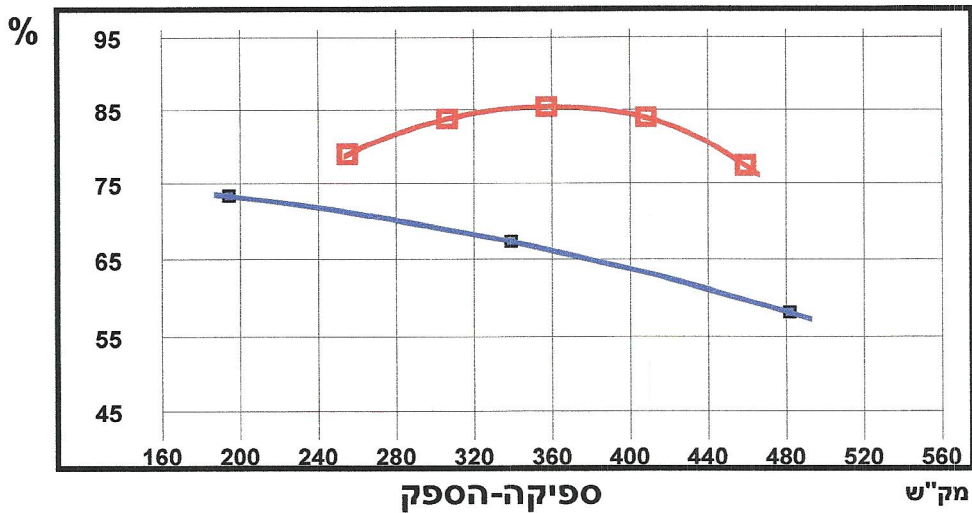
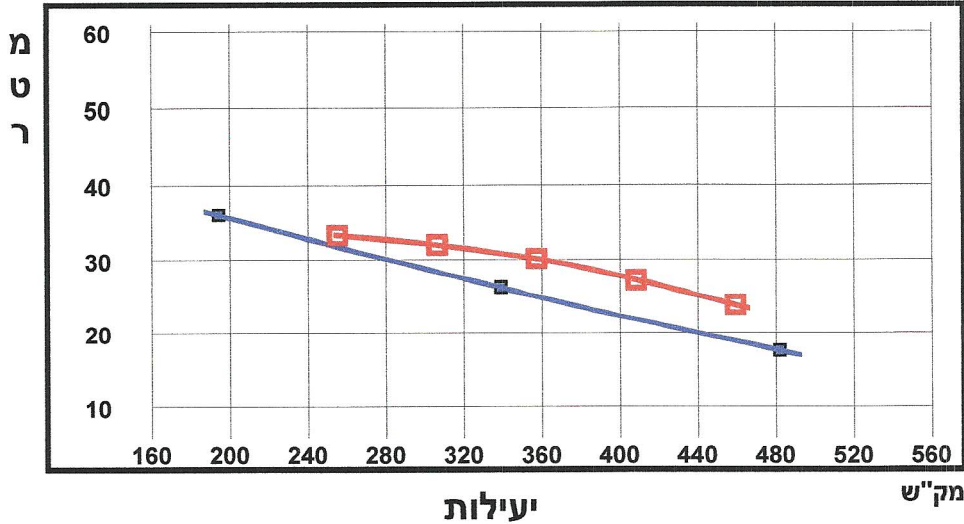
מזכיר השאלה בקרה ואוטומציה
בני ברק

תאריך: 09/07/2012

משאבה: 34

משק: 51.259

ספיקה-עומד



טל 050 – 3750671
 תל 08-9965428
 Mail: taliris@iwwa.co.il

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