

# משטרת ישראל

מפרט מס': 58/2016

שירותי אחזקה למתקני טיהור ופינוי שפכים ומתקני שאיבת ביוב ומאגרי מים ביחידות  
מ"י ושב"ס

1. כללי

- 1.1. משטרת ישראל מעוניינת בשירותי תחזוקה למתקני טיהור שפכים ומשאבות ביוב. שרותי התחזוקה כוללים את כלל המערכות הקשורות למתקני טיהור השפכים ומשאבות הביוב לרבות אחזקת המבנים, החצרות והגדרות במתקנים הנ"ל.
2. האחזקה תבוצע ע"י הקבלן לפי מיטב השיטות המקצועיות הקיימות ועפ"י הדרישות וההוראות שלהלן:
  - 2.1. דרישות המפרט .
  - 2.2. דרישות התקנים הישראליים הרלוונטיים העדכניים בחוק.
  - 2.3. כל הוראות משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, מכבי אש ורשויות מקומיות הקשורות במערכות מים וביוב.
  - 2.4. הוראות המזמין מטעם משטרת ישראל.

3. הגדרות

- 3.1. **נציג המשטרה** – היינו ראש מדור תחזוקה במחלקת הבינוי של משטרת ישראל או קצין מערכות במדור תחזוקה או מי מטעמו.
- 3.2. **ביטוח** – אחזקה מקיפה, שרות חודשי ותיקונים ע"ח הקבלן, כולל החלפה/תיקון/הוספה של כל חלק במתקן אשר דרוש להפעלתו התקינה עפ"י דרישות הרשויות המתאימות.
- 3.3. **המזמין** – משטרת ישראל באמצעות קציני הבינוי/תחזוקה המחוזיים.
- 3.4. **איש קשר** – שוטרים ביח' השונות המקבלות את השירות שהוסמכו ע"י המזמין לפקח על עבודתו של הקבלן ולאשר את ביצוע העבודה עפ"י רשימה בכתב שתועבר לקבלן עם תחילת ההתקשרות.
- 3.5. **הקבלן** – הזוכה במכרז זה .
- 3.6. **תקלה** – כל מצב בו חל שיבוש כלשהו בפעולה התקינה והסדירה של מערכות המים והביוב להם ניתן שירות. התקלה יכולה לנבוע משימוש או טעות בשימוש שנעשה ע"י המשטרה או אדם אחר,

בלאי בחלקים, פגם ביצורו או בהתקנתו של חלק, או כתוצאה מנזק.

**4. מים וחשמל**

- 4.1. באחריות המשטרה לספק מים וחשמל הדרושים לביצוע העבודה, מנקודת התחברות אשר תיקבע ע"י המפקח.
- 4.2. ההתחברות למקורות המים והחשמל והבאתם אל מקום העבודה תיעשה ע"י הקבלן ועל-חשבונו, תוך תיאום מוקדם עם המפקח וקצין יחידת הבינוי במקום המים יהיו לצרכי עבודה בלבד.
- 4.3. מ"י לא תהיה אחראית על הפסקות מים וחשמל, ניתוקים, עוצמת המקורות וכו', ועל הקבלן מוטלת האחריות לבצע מראש סידורים מתאימים ועל-חשבונו לאספקת חשמל עצמית (גנרטורים וכו') ולאספקת מים עצמית (אגירה וכו') למקרים אלה.
- 4.4. מ"י לא תאשר הארכת משך הביצוע עקב הפסקות ו/או ניתוקים במים וחשמל.

**5. תיאום עם הגורמים**

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בתיאום עם אנשי הקשר בתחנות המשטרה.

**6. אבטחה ושמירה**

האבטחה והשמירה על העובדים ו/או על הציוד בשטח והאבטחה האישית של הקבלן ועובדיו בהסעות ובהעברות השונות הינה על אחריותו הבלעדית של הקבלן ועל-חשבונו, וכוללה במחירי היחידות כפי שמופיעים בכתב הכמויות, לרבות בזמן מתיחות בכל אזורי הארץ השונים כולל איו"ש. בכל מקרה שציוד, חלק, אביזר או חומר נגנב, פורק, חסר או ניזוק שלא באשמת הקבלן, ידווח הקבלן למזמין. התשלום יהיה לפי עבודות מיוחדות, לאחר אישור המזמין.

**7. מניעת הפרעות**

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מקסימלית בצורכי העבודה הסדירה המתנהלת בתחנות, הפעילות והחיים הסדירים המתנהלים במקום, ויעשה כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג. הפסקת מתקנים הפוגעת בפעילות הסדירה בתחנה תתואם עם רמת"ל התחנה ובאישורו.

**8. הגנה מפני פגעי מזג אוויר**

הקבלן יספק על-חשבונו, את כל האמצעים הדרושים להגנת ציוד מפורק, כלים וחומרים וכן בכל האמצעים הדרושים להגנת מקום העבודה מפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק וכו', לשביעות רצונו של המפקח.

### 9. בטיחות וגיהות

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי על תנאי בטיחות וגיהות בביצוע העבודות, בכפיפות לדרישות תקנות בטיחות בעבודה, כולל תקנות עבודה בגובה, MSDS לחומרים מסוכנים כגון: כלור פעיל. כל חומרי הניקוי והחיטוי לא יהיו מסוכנים לשימוש ויעמדו בדרישות תקנים ישראליים ובדרישות פרסומי המוסד לבטיחות ולגיהות המתפרסמים מעת לעת. המזמין רשאי להפסיק את עבודת הקבלן במייד, כאשר עבודתו מתבצעת בתנאים בטיחותיים וגיהותיים לא נאותים או לא מתאימים לדרישות המזמין.

באם תקנות הבטיחות דורשות כי עבודות מסויימות תבוצענה ע"י מספר עובדים, תיכלל עלות כל העובדים הנדרשים, לרבות האמצעים המיוחדים, במחירי היחידה בכתב הכמויות. הקבלן יפתח מכסי ביוב ויאורר אותם זמן מספיק להוצאת הגזים הרעילים ויכנס לשוחות ביוב עם רתמה ופנס מוגן התפוצצות, כשהוא קשור לחבל עם עוזר שמשגיח עליו מלמעלה.

### 10. אי-ביצוע ע"י הקבלן

להסרת ספק, מודגש בזה שהקבלן מסכים כי במידה והוא לא יבצע עבודה ו/או פעולה אשר עליו לבצע לפי הוראה כלשהי מהוראות ההסכם ובלו"ז המוגדר, יהיה רשאי המזמין לפי שיקול דעתו, לבצע את אותה עבודה או פעולה אשר לא בוצעה ע"י הקבלן כאמור, באמצעות אחרים ו/או באמצעות עובדיו, ובמקרה זה יחוייב הקבלן במלוא ההוצאות הכרוכות בביצוע אותה עבודה או פעולה.

### 11. הרחבת מסגרת העבודה-אופציה

11.1. מ"י/מדור תחזוקה, יעדכן את הקבלן במהלך תקופת ההתקשרות על מערכות שהתווספו /נגרעו ביח' השונות ועליהם יחולו כל דרישות מפרט זה. במידה ואכן נעשו שינויים במהלך ההתקשרות, על הקבלן להגיש למדור תחזוקה במייד דו"ח מיפוי מעודכן של כל המערכות תחת אחריותו, לצורך אישורו המחודש.

11.2. אופן הגשת דו"ח המיפוי יעשה ע"ג דו"חות ומדיה מגנטית עפ"י דרישות מדור תחזוקה .

### 12. ביצוע עבודות שונות אשר אינן כלולות בהסכם ע"י מ"י.

12.1. מ"י רשאית לבצע עבודות נוספות בשטח לפי שיקול דעתה במקביל לעבודות הקבלן.

12.2. הקבלן יבצע את העבודות המוטלות עליו לפי הסכם זה בהתאם למועדי ביצוע העבודות הנוספות המוזכרות בסעיף 12.1. הקבלן ועובדיו יהיו חייבים להפסיק או להפעיל את המערכות הנמצאות בתחומי אחריותם, לנקז מים, לנקות בורות, לרוקן אויר או כל פעולה אחרת בהתאם להנחיות המפקח, על-מנת לאפשר ביצוע העבודות הנ"ל ועפ"י הזמנים שנקבעו ע"י המפקח.

12.3. היה וביצוע פעולות אלה יחייב את הקבלן להוסיף כוח-אדם, תבוצע תוספת כ"א באישור המזמין בלבד, ובכל מקרה לא תשולם לקבלן כל תוספת בעבור ביצוע הפעולות הנ"ל ללא אישור המזמין.

**13. סילוק פסולת**

הקבלן יסלק אל מחוץ למחנה כל פסולת שתיווצר תוך כדי ביצוע עבודתו אל אתר פסולת מותר. כל פסולת הביוב והבוצה שתישאב במהלך ביצוע הטיפולים תישפך אך ורק באתרי שפך מיוחדים מאושרים עפ"י חוק ובאחריות הקבלן. לאחר שפיכת הפסולת יעביר הקבלן אישור מקורי המעיד כי הפסולת הועברה לאתר שפיכה מאושר.

**14. הבטחת איכות**

- 14.1. המזמין יבצע ביקורות מדגמיות במתקנים המטופלים. לצורך ביקורת זו, יהיה רשאי המזמין לזמן את הקבלן לכל מקום ובכל זמן בהתראה של 48 שעות לפחות, לצורך ביצוע בדיקה מדגמית או מקיפה בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.
- 14.2. הקבלן יתחייב להשתתף בסיורי ביקורת על טיב השירות, אשר יאורגנו מעת לעת ע"י המזמין או מי מטעמו, ההוצאות הסיור יהיו כלולות במחיר האחזקה.
- 14.3. במסגרת סיורים וביקורות אלה, יבדקו בין היתר תיעוד הטיפול והתיקונים ביומן העבודה במתקן, שילוט המתקן, ריכוז משקעים וחומציות, עמידה בל"ז לטיפול בקריאה וכל נושא אחר הנדרש במפרט זה.
- 14.4. אין באמור לעיל בכדי להגביל את המזמין לבצע בדיקות נוספות כלשהן, ו/או לגרוע מאחריות כלשהי של הקבלן. הקבלן יהיה חייב להתלוות למזמין ו/או לבא כוחו לבדיקה לפי דרישה.
- 14.5. במתקני טיהור השפכים ותחנות השאיבה קיימות מערכות התראה אלחוטיות המתריעות במקרה של תקלה. באחריות הקבלן לוודא כי המערכות תקינות. במקרה של תקלה באחת המערכות, תועבר הודעה על כך לטכנאי כונן אשר יהיה זמין במשך 24 שעות ביממה 365 ימים בשנה. בנוסף תועבר ההודעה גם לקצין הבינוי המחוז.
- 14.6. באחריות הקבלן לתקן ו/או להשמיש את מערכות ההתראה האלחוטיות. במידה ולא ניתן לתקן את מערכת ההתראה יספק הקבלן מערכת התראה חדשה שוות ערך למערכת הקיימת. התשלום עבור סעיף זה כלול במחירי האחזקה החודשית. כמו כן תקינות המערכות בכל תקופת ההתקשרות כלולה במחירי האחזקה. להבהיר: מערכת ההתראה תהיה רכוש משטרת ישראל.

**15. פעולות האחזקה והטיפולים**

- 15.1. הקבלן יבצע במסגרת מכרז זה את העבודות המפורטות להלן ואשר אופן ביצוען מתואר בפרק הוראות האחזקה בהמשך.
- 15.2. שאיבת כלל בורות הרקב.  
שאיבת הבורות תתבצע באמצעות מיכלית דו-תכליתית לשאיבה וללחיצת מים וטיפול בבור.
- 15.3. אחזקת תחנות שאיבת ביוב ומתקני טיהור שפכים.  
תיקונים, טיפולים תקופתיים וכל העבודות הדרושות לפעולתה התקינה של תחנת השאיבה ומתקן טיהור השפכים. באחזקת התחנה נכללים כל הציוד והמערכות שבתחום התחנה ומתקן טיהור השפכים, לרבות הגדר ולרבות קו הסניקה עד לבריכת החמצון או עד למערכת אזורית אחרת.
- 15.4. אחזקת מאגרי מים ורשתות צנרת מים.  
תיקונים, טיפולים ועבודות במאגרי מים מבטון ובמכלי אגירה פלסטיים וברשתות צנרת מים, לרבות במצופים ובאביזרי צנרת שבתחום המאגר. האחזקה תכלול גם ניקוי וחיטוי של המאגרים.
- 15.5. אחזקת מתקני משאבות מים (לחץ) וצנרת מים וברזים.

תיקונים, טיפולים ועבודות בתחנות משאבות מים, בצנרת, בלוח חשמל ובקרה, באביזרים שבתחום המתקן, הגדר, שער ודרך גישה.

**15.6. עבודות תיקונים לפי קריאה.**

במסגרת ביטוח המתקנים/מערכות הקבלן יבצע עבודות תיקונים לפי קריאה- ללא תמורה נוספת. פרקי הזמן מוגדרים בפרק תיקון תקלות . במסגרת עבודות אלה יתקן הקבלן את התקלה, ישפץ או יחליף חלקים פגומים וישלים חלקים ואביזרים חסרים.

**15.7. עמידה בתקנים תברואיים ובטיחותיים**

הקבלן יבצע את עבודתו ויקיים בדיקות תברואיות כנדרש עפ"י תקנות המשרד לאיכות הסביבה ומשרד הבריאות, לגבי מתקנים מהסוגים המפורטים במפרט זה.

הקבלן יבצע מערך ניטור כמוגדר בהוראות האחזקה. כל פעולות החיטוי והטיהור יתואמו עם איש הקשר. כל העבודות תבוצענה בהתאם להוראות הבטיחות של משרדי הממשלה והרשויות למתקנים מהסוגים המפורטים במפרט זה.

**15.8. ביצוע עבודות מיוחדות**

המזמין רשאי להטיל על הקבלן לבצע עבודות נוספות שעבורן יקבל תשלום נוסף כגון: שאיבת בורות רקב, פתיחת סתימות, שטיפת קוי ביוב, התקנת מתקנים לפתרון בעיות ביוב במקרים של פריסת כוחות בשטח באירועים מבצעיים, תיקון משאבות הגברת לחץ ועוד .

**16. כוח אדם ואמצעים**

**16.1. כ"א וכלי עבודה**

16.1.1. הקבלן יספק עובדים וציוד כנדרש לביצוע כל העבודות המפורטות במפרט זה. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לעובדיו ולציוד שלהם.

16.1.2. הציוד כולל את כל כלי העבודה האישיים הדרושים לכל העבודות, סולמות ופיגומים, סירה לצורך הוצאת עצמים מתוך בריכות החמצון, ציוד חיתוך וריתוך לצנרת, כל הציוד וחומרי המדידה לבדיקות מים במאגרי מים ובאגני חמצון, כלי ניקוי וצביעה, כלים לטיפול במערכות חשמל, אמצעי הרמה למשאבות וציוד אחר, גנרטור, כלי עבודה ידניים חשמליים כדוגמת מקדחה, משחזת וכדי' וכלים לניקוי קווי ביוב.

**16.2. מוקד לקבלת הודעות - אמצעי קשר אלחוטי**

16.2.1. הקבלן יפעיל מוקד לקבלת הודעות. המוקד יהיה פעיל בימים א'-ה' בין השעות 08:00 - 17:00 לפחות, ובימי ו' וערבי חג בין השעות 08:00 - 13:00 לפחות.

16.2.2. הקבלן יעמיד עובד כונן אחד מצויד בפלאפון ורכב, אשר יהיה זמין מעבר לשעות פעילות המשרד, העובד הכונן יהיה זמין לקבלת קריאות גם באופן אוטומטי מהמערכת האלחוטית המחוברת לכל מתקן.

**17. זמני ביצוע**

זמני הביצוע במתקנים השונים יהיה כדלקמן:

- 17.1 עפ"י הודעות על תקלות של המזמין.
- 17.2 עפ"י הודעות על תקלות של הנציגים במתקנים השונים.
- 17.3 עפ"י לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים תקופתיים.
- 17.4 עפ"י הוראות משרדי הממשלה והרשויות למתקנים מהסוגים המטופלים בנשוא מכרז/חוזה זה.
- 17.5 בהתאם לניסיונו של הקבלן והמלצותיו ולאחר אישורם ע"י המזמין.
- 17.6 עפ"י קריאה מהמערכת האלחוטית.

**18. נוהלי עבודה ורישומים****18.1. הכנת לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים במערכות ובמבנים**

לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים במערכות כפי שמופיע בנספחים א' וב' יציין את הטיפולים השבועיים, חודשיים, תלת-חודשיים, חצי-שנתיים ושנתיים בכל מתקן. תדירות הטיפולים לכל ציוד - עפ"י דפי הוראות האחזקה בלוח יצוינו המערכות הראשיות והטיפולים שיש לבצע בהן בכל מועד. הקבלן יגיש לוח זימון פעולות שנתי לאישור נציג המשטרה. הפעולות הנדרשות בכל מתקן מופיעות בדף הוראות האחזקה, אותו ימלא הקבלן לאחר ביצוע העבודות במערכת. במידה והקבלן ממליץ על שינויים כלשהם בעבודות האחזקה המתוכננות, יחייב הדבר קבלת אישור בכתב מנציג המשטרה.

**18.2. הוראות אחזקה**

הקבלן יפיץ לצוותי האחזקה מטעמו דפי הוראות אחזקה, כדוגמת ההוראות המופיעות במכרז/חוזה זה. מועדי הטיפולים יתאימו לנדרש בלוח זימון האחזקה השנתי. הקבלן ימלא את דפי הוראות האחזקה עפ"י ביצוע העבודה בשטח. הדפים יתויקו בתיק הנושא שם זה. על כל דף יציין הקבלן במפורש אלו טיפולים בוצעו. במידה והקבלן לא עמד בדרישות לוח הזמנים. הקבלן יודיע על כך למזמין ויחוייב להשלים את העבודה תוך 7 ימי עבודה. בסוף הטיפול ו/או התיקון, יחתים הקבלן את איש הקשר על דו"ח יומי לתיקונים לאישור ביצוע העבודות. הטפסים המוחתמים יצורפו לחשבון החודשי של הקבלן.

**18.3. יומן מערכת וספר מתקן**

הקבלן יספק בכל תחנת שאיבה ארון שרות מתכת אטום ונעול שבו יוחזק החומר הטכני הקשור למתקן הנ"ל. הקבלן חייב לנהל יומן עבודה לכל מתקן בנפרד. ביומן יפרט הקבלן את הפרטים הבאים :

- 18.3.1. כל פעולה שבוצעה בתחנה עם תאריכים מדוייקים של הביצוע.
- 18.3.2. חלקים שהוחלפו או שבוצעו בהם שינויים שונים, כולל תאריכי משלוח לתיקונים והחזרתם.
- 18.3.3. הוראות והנחיות של נציג המשטרה.
- 18.3.4. תאריכי ביצוע של ההוראות.
- 18.3.5. מועדים ותוצאות של בדיקה כללית במערכות מכניות וחשמליות.
- 18.3.6. שם העובד או האחראי לביצוע כל פעולה בנפרד.

#### 18.4. "דוח יומי לתיקונים"

הקבלן ימלא טופס רישום יומי ובו פרטי העבודות שביצע והחומרים שהשקיע בכל ביקור במתקן לצורך אחזקה, עפ"י הדוגמא שתימסר לו ע"י נציג המשטרה. הטופס ימולא ע"י הקבלן בגמר העבודה ויוחתם ע"י איש קשר. אישור חשבונות הקבלן מותנה במילוי הטופס, חתום כנדרש ומאושר ע"י המפקח. המקור יצורף לחשבון הקבלן. בטופס ימולאו שעות העבודה ומהות העבודה אשר בוצעה. כמו-כן, ירשם מספר הרכב, שמות העובדים וכל ציוד עזר אשר הופעל.

#### 18.5. אחריות לטיב העבודה

הקבלן יהיה אחראי לטיב ביצוע עבודות שיפוץ למשאבות, עבודות צנרת, מנועים וחלקי חשמל שתוקנו והותקנו על-ידו, למשך שנה מיום אישור המזמין לגמר ההתקנה וההפעלה של אותו תיקון. עבודות ליפוף ושיפוץ מנועים ומשאבות, יבוצעו ע"י בעלי מקצוע מאושרים ע"י המזמין.

#### 18.6. לו"ז לתיקון תקלות

18.6.1. במקרה של תקלה רגילה יגיע טכנאי ליחידה תוך 12 שעות מקבלת הקריאה במוקד התקלות של החברה. בכל מקרה באחריות הקבלן לסיים את תיקון התקלה בתוך 24 שעות.

18.6.2. בכל מקרה שהתיקון יוגדר כתיקון דחוף ע"י המזמין או מי מטעמו, יבצע הקבלן את כל הפעולות לתיקון דחוף תוך 6 שעות מעת קבלת ההודעה, ע"י אספקת כוח אדם, אמצעים מתוגברים, עבודה בשעות נוספות ולילה בכל ימי השבוע, העברת עובדים נוספים, העברת חלקים ו/או ציוד ממקום למקום וכד', וזאת ללא תשלום נוסף. דוגמה לתיקון דחוף יכולה להיות הצפה של ביוב ו/או הפסקת פעולה של משאבות לחץ מים באופן שפוגע ביכולת היחידה לתפקד ו/או הפסקת פעולה של מתקן טיהור שפכים, או כל מה שיוגדר ע"י המזמין או מי מטעמו.

18.6.3. בכל מקרה שהקבלן אינו יכול לבצע את התיקון המושלם בו במקום, הוא מחוייב לבצע כל פעולה אפשרית להפעלת המתקן באופן זמני עד לגמר התיקון המושלם, ללא תשלום נוסף. היה והקבלן אינו מסוגל לבצע את התיקון תוך פרק הזמן הנדרש, יודיע מיד למזמין, המזמין יהיה רשאי לבצע את השלמת העבודה ע"י גורם אחר, הקבלן ישא בכל ההוצאות שישולמו ע"י מ"י לגורם האחר.

**18.6.4. משך הזמן המוקצב לתיקון ציוד בטיפול שוטף.**

פרק הזמן המקסימלי לשיפוץ משאבת מים, משאבת ביוב ולליפוף מנוע -3 ימי עבודה. אין בדרישות אלה לפטור את הקבלן מלבצע את התיקון בפרק זמן קצר יותר לפי דרישת המזמין. סדרי העדיפויות לביצוע העבודות יקבעו ע"י המזמין.

**18.6.5. אי-יכולת לבצע שירות**

הקבלן ידווח לפחות שבוע מראש על כל מקרה המונע ממנו את ביצוע האחזקה בטיב ו/או במועדים כנדרש, וידאג למציאת פתרון חילופי בכפוף לאישור המזמין, אשר יעמוד במועדים הנדרשים.

**19. השתתפות בישיבות**

הקבלן מתחייב להשתתף בישיבות שיוזמנו ע"י נציג המשטרה במשרדיו.

**20. קבלת מתקנים**

20.1. המתקנים ימסרו לאחזקת הקבלן במצבם הנוכחי (AS IS)

**21. מיפוי וכרטסת מעקב**

21.1. עם תחילת ההתקשרות על הקבלן לבצע מיפוי מדויק של כל המערכות הנמצאים בתחנות המשטרה.

21.2. המערכות יסומנו בתווית מספר ע"י הקבלן עפ"י הנחיות נציג המשטרה, הקבלן ירשום ע"ג תוכנת אקסל את הפרטים הבאים :

21.2.1. סוג המערכת.

21.2.2. שיטת עבודה.

21.2.3. שנת יצור.

21.2.4. מיקומה המדויק.

21.2.5. סוג הציוד.

21.3. הקבלן חייב לנהל כרטסת מעקב של כל מערכת לפי מספרו בתוכנת אקסל כדלהלן :

21.3.1. תאריך התיקון.

- 21.3.2. מהות התקלה.
- 21.3.3. פרוט מדויק של כל החלפים שהוחלפו במערכת.
- 21.3.4. פרוט מדויק של כל החלקים שתוקנו במערכת.

21.4. הקבלן יעביר לנציג המשטרה אחת לחודש ע"ג מדיה מגנטית את יומן האחזקה והמיפוי המדויק של המערכות.

## **22. קבלת מתקנים בגמר תקופת החוזה**

שבועיים לפני סיום תקופת ההתקשרות יבוצע סיור לבדיקת מצב המערכות והמבנים במסגרת ההסכם בהשתתפות הקבלן, נציג קצין הבינוי, המזמין והקבלן הזוכה החדש. על הקבלן לבצע את כל העבודות שידרשו במסגרת הסיור תוך 15 יום. עד לסיור נוסף לקבלת המערכות והמתקנים שיתקיים בשיתוף הקבלן הזוכה, במכרז הבא. במידה ולא ימלא הקבלן אחר הוראות דו"ח סיור הביקורת כאמור לעיל, רשאית מ"י לבצע את העבודה האמורה ע"י קבלן אחר או בכל דרך אחרת. הקבלן יהיה אחראי לתקינות הציוד שסיפק במשך שנה מיום הפעלתו, גם אם התקופה חורגת מעבר לגמר ההסכם, בתנאי שהציוד יתוחזק בהתאם למפרט.

## **23. פרק בטיחות**

23.1. על הקבלן לנקוט באמצעי הזהירות הדרושים כפי שמפורט בהוראות הבטיחות לביצוע עבודות במתקני תברואה מטעם משרדי הממשלה (לרבות המוסד לבטיחות ולגיהות) והרשויות, וכן עליו להסב את תשומת לב המבצעים והנוכחים סביב בורות, קווים ומתקני ביוב לסכנה לחייהם ובריאותם מגזים רעילים הנמצאים בקווים ובמתקני הביוב ומנפילה לבורות פתוחים.

23.2. לבריכות בורות רקב, בורות ספיגה, תחנות שאיבה וכד', יכנסו רק העובדים המורשים של הקבלן שתודרכו על ידו לפני כן לגבי הוראות הבטיחות. אין לרדת לבורות רקב, בורות ספיגה, מפרידי שומן, תחנות שאיבה ומתקני ביוב אחרים מבלי שננקטו גם אמצעי הזהירות כמפורט להלן:

23.2.1. בבריכות ביוב בעומק מעל 2 מ', יש לפתוח את המכסים לאורך הקו לפני ואחרי הבריכה המיועדת לטיפול, ולהשאירם פתוחים חצי שעה לפני שנכנסים לבריכה ובמשך כל העבודה.

23.2.2. בכל המתקנים האחרים יש לפתוח את המכסים הקיימים ובקווים המחוברים למתקנים, ולהשאירם פתוחים במשך כל זמן העבודה וכן חצי שעה לפני הכניסה אליהם.

23.2.3. פועל ייכנס לשוחה או לכל מתקן ביוב או למיכל אגירת מים, כשהינו חובש מסיכת גז וקשור בחגורת חבלים, ושני עובדים נוספים עומדים בחוץ מוכנים ומסוגלים לחלצו בעזרת החבלים.

לרשות העובדים יוצמד רכב בכדי לאפשר עזרה ופינוי במקרה הצורך, ע"ח הספק הזוכה.

23.3. בכל מקרה של חוסר מכסה או פתחים פתוחים, מפולת וכד', המהווים מטרד בטיחותי או תברואי, יודיע הקבלן מיידית ליח' הבינוי וכן לאיש קשר במקום ויסמן ויגדר את המקום באופן ברור למניעת היפגעות.

23.4. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לבטיחות עובדיו ולבטיחות באתר העבודה, והוא ינקוט בכל אמצעי הזהירות המחוייבים ועפ"י נוהלי הבטיחות בעבודות ביוב של משרד התמ"ת.

23.5. במקרים של שימוש בכלור הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים להגנת עובדיו, לרבות מסיכות ואמצעים להוצאת העובד מהמאגר.

#### 24. אספקת ציוד, חלקים וחומרים למתקנים

24.1. כל הציוד, החלקים, האביזרים והחומרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים. באחריות הקבלן כי הפריטים הנ"ל יתאימו לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם לתקנים הבריטיים או לתקנים של ארץ מוצאם. הציוד, החלקים והחומרים יהיו זהים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, במידה ואין באפשרות הקבלן להשיגם במסגרת מועדי הביצוע שהתחייב עליהם, או בגין כל סיבה שהיא, יגיש הקבלן לאישור נציג המשטרה, ציוד, חלקים ואביזרים שווי-ערך המוצעים על-ידו. כל ציוד, חלק, אביזר או חומר אשר לא יתאימו לנ"ל, יסולקו מהשטח ע"י הקבלן ועל-חשבונו, ואחרים המתאימים לנ"ל יובאו במקומם ללא דיחוי. הקבלן יבצע על חשבונו את כל עבודות ההתאמה שיידרשו להתקנתו של ציוד שווה-ערך לציוד המוחלף.

#### 24.2. אספקת חומרים ועבודות שעבורן מגיע לקבלן תשלום מיוחד

24.2.1. אספקת חומרים ו/או חלקים וביצוע עבודות מיוחדות ע"י הקבלן תתבצע רק לאחר אישור נציג המשטרה לפני ביצוע העבודה.

24.2.2. בגמר העבודה ימלא הקבלן טופס "דו"ח תיקונים" ויחתים בו את איש הקשר. לא יתקבל כל חשבון של הקבלן שלא מוצמדים אליו טפסים חתומים אלה. הוראה זו חלה לגבי כל עבודה נוספת.

24.2.3. כל האמור לעיל אינו חל במקרים בהם יוכח כי הקבלן התרשל במילוי משימותיו והציוד ניזוק כתוצאה מטיפול לא נכון, העדר טיפול, מחוסר השגחה, מטיפול שלא בוצע בזמן וכד'.

#### 25. הוראות אחזקה

**כללי**

- 25.1. הקבלן יבצע תיקונים במערכות כפי שיידרש להפעלתם השוטפת והתקינה, וכן טיפולים תקופתיים בהתאם להוראות האחזקה.
- 25.2. הוראות האחזקה המפורטות בסעיף זה מותאמות למתקנים הדומים במהותם זה לזה אך אינם זהים.
- 25.3. אין בעבודות האחזקה המפורטות בפרק זה לפטור את הקבלן מלבצע את כל פעולות האחזקה הדרושות להפעלה תקינה של כל המתקנים המתוחזקים גם אם אינן מפורטות.
- 25.4. מועדי ביצוע העבודה יקבעו עפ"י תוכנית האחזקה השנתית שיכין הקבלן ותאושר ע"י נציג המשטרה.
- 25.5. הקבלן ירשום בצורה מסודרת בדו"ח היומי כפי שמופיע בנספח ג' את כל הפעולות שביצע, את שעות העבודה שהשקיע ואת החומרים והחלקים שהתקין במהלך העבודה בכל מתקן בנפרד. בסיום העבודה יש להחתיים את נציג המשטרה במקום.
- 25.6. בכל מקום בו רשום בהוראות האחזקה ההוראה "בדוק", הכוונה שבמידה ובבדיקה יתגלה כי קיים ליקוי ו/או תקלה בציוד או במתקנים, הקבלן יבצע תיקון כנדרש.
- 25.7. פעולות התחזוקה המפורטות להלן תכלולנה טיפולים מונעים, תיקון תקלות ופעולות מיוחדות כשיפוץ ציוד והתקנת ציוד חדש, או כל ציוד מיוחד אחר.

**26. תחנות שאיבת ביוב**

- 26.1. **אחזקת תחנת שאיבת ביוב כוללת את המרכיבים הבאים :**
- 26.1.1. גידור סביב לתחנה, שער הכניסה.
- 26.1.2. כל הנכלל בשטח המגודר של התחנה.
- 26.1.3. שוחת שאיבה.
- 26.1.4. משאבות.
- 26.1.5. מערכת חשמל, פיקוד ובקרה, תאורה חיצונית ופנימית.
- 26.1.6. מנופים להרמת המשאבות.
- 26.1.7. צנרת סניקה ואביזרים, מגופים, שסתומים של צנרת סניקה.
- 26.1.8. קווי סניקה עד לבריכות חמצון במידה שזו תחנה סופית, או למאגר או למערכת עירונית או אזורית וכולל גם את כל האביזרים והשוחות לאורך הקו.

- 26.1.9. מערכת גלישה (צנרת תעלות והכוונת מי גלישה).
- 26.1.10. אלמנטים ממתכת שונים כמו: סולמות, דלתות לסגירת התחנה, רשתות ומגופים.
- 26.1.11. בורות רקב במידה וקיימים לפני כניסת מי שפכים לתחנה.
- 26.1.12. יחידת התראה אלחוטית.
- 26.1.13. אלמנטים ספציפיים שונים של כל תחנה בנפרד - ראה במפרט התכנון של התחנה.

הערה כללית:

הקבלן יבצע גם טיפולים תקופתיים לכל חלקי הציוד והמתקנים הנ"ל, עפ"י הוראות האחזקה המתאימים שיפורטו בהמשך.

#### 26.2. גידור סביב לתחנה

הקבלן יתחזק את הגידור ואת השער במצב תקין לשביעות רצון המזמין, פעם בשנה יבצע הקבלן חיזוקים, מתיחת החוטים, קשירת הרשת, מתיחת חוטי תיל וסידור הקונצרטיות ותיקוני צבע (בנוסף לאחזקה השוטפת ותיקונים עפ"י דפי הוראות אחזקה).

#### 26.3. השטח המגודר של התחנה

הקבלן יבצע פעולות אחזקה אשר יבטיחו שהשטח המגודר והרצועה של 2 מ' מסביב לגדר החיצונית יהיו ישרים, עם שיפועים בהתאם לתכנון, נקיים ללא עשבים וקוצים.

#### 26.4. שוחת שאיבה

בכל התחנות יש חשיבות רבה לאחזקה במצב תקין של שוחת שאיבה. לצורך זה, במועדי הטיפול, על הקבלן להפסיק זמנית את פעולת התחנה בתאום עם נציג היחידה ולבצע טיפול יסודי בשוחת שאיבה, כמפורט בדפי הוראות האחזקה.

#### 26.5. משאבות

עם תחילת ההתקשרות, הקבלן מקבל את המשאבות במצב הקיים ומוטלת עליו אחריות מלאה לתפקוד המשאבות כמתוכנן. כל נזק שייגרם למשאבה יחול על הקבלן. למניעת תקלות הקבלן חייב למלא במלואן אחר הוראות התחזוקה של היצרן לכל סוגי המשאבות.

על הקבלן להתקשר עם היצרן, היבואן או מפעל שיכול לבצע שיפוצי משאבות או מחזיק מלאי חלקים, כך שכאשר מתוכננת הוצאה של משאבה מראש, יבוצע התיקון או ההחלפה בפרק זמן הקצר ביותר.

#### 26.6. מערכת חשמל, כוח, תאורה ופיקוד

מערכת חשמל, פיקוד ותאורה חיצונית ופנימית: הקבלן יתחזק את מערכות החשמל והפיקוד, לרבות לוחות החשמל, באמצעות חשמלאי בעל הסמכה מתאימה עם ניסיון במערכות חשמל במכוני ביו. מערכת שקעים תבדק אחת ל-3 חודשים. מערכת הארקה תבדק אחת לשנה. כל שיפוץ בלוח יבוצע באישור ופיקוח של המזמין.

#### 26.7. אביזרים, מגופים, שסתומים של צנרת סניקה

הקבלן יתחזק את כל צנרת הסניקה הגלויה, כולל בידוד ותיקון נגד חלודה, החלפה במידת הצורך של אטמים כדי למנוע דליפות מים, חיזוק ובדיקה של כל המגופים, שסתומי אויר, שסתומי אל-חזור, כולל שימון בגריז. הקבלן חייב לתקן באופן מידי כל פיצוץ שקורה בצנרת ובמקרה שמגופים או שסתומים שונים יוצאים מכלל שימוש, על הקבלן לתקנם באופן מיידי. הקבלן יבצע תיקונים גם בצנרת שאינה גלויה.

#### 26.8. קו סניקה עד לבריכות חימצון או מע' איזורית, במקרה של תחנה סופית

הקבלן חייב לתקן כל פיצוץ או נזילת מים בקו הסניקה, לבצע תיקוני המגופים, רשתות, בריכות וכל האביזרים לאורך הקו. הקבלן יפתח את כל תאי הביקורת ויבצע ניקויים. במקרה שקטע קו נהרס עקב פגיעה מכאנית, הקבלן יבצע את התיקון וישופה בהתאם לסעיף עבודות מיוחדות בכתב הכמויות. במידת הצורך נציג המשטרה רשאי להורות לקבלן לבצע עבודות עפר לצורך כיסוי הקו וישופה בהתאם לסעיף עבודות מיוחדות בכתב הכמויות.

#### 26.9. מערכת גלישה (צנרת, תעלות והכוונת מי גלישה)

מערכת הגלישה מיועדת למקרים של תקלות בלבד וחובתו של הקבלן להפעיל את התחנה כך שימנע את הגלישות. יש לבצע שטיפת קווי גלישה לפחות פעם בשנה, לכוון את מי הגלישה למקומות מותרים שאינם מהווים מפגע תברואתי, לנקות ולתקן הפרופיל של תעלות הגלישה, לבצע במידת הצורך ריסוס עם חומרי הדברה של התעלות הפתוחות והמקומות בהם מתרכזים מי הגלישה. במקרים שלאחר הגלישה נשארת בשטח פסולת מפריעה, על הקבלן לסלק את הפסולת למקום שפך מתאים, בהתאם להנחיות המזמין.

#### 26.10. מנופים למערכת המשאבות

הקבלן יזמן ביקורות למנופים ולמתקני הרמה בתחנות השאיבה ע"י בודק מוסמך, עפ"י דרישות החוק ודרישות משרד העבודה. הקבלן יעביר העתק מדו"ח הבודק המוסמך למזמין. הקבלן יבצע את כל העבודות עפ"י דו"ח הביקורת עד לאישור המתקן. הקבלן יהיה אחראי לכל תקלה או נזק כתוצאה מאי-תקינות של המנופים ומתקני הרמה. לצורך זה יש לבצע אחזקה מונעת בהתאם להנחיות היצרן לכל הצידוד. הקבלן חייב להחליף לפי הצורך את השרשראות, זרי שיניים, חיבורים וחיזוקים של מסילות.

**26.11. אלמנטים ממתכת**

סולמות, דלתות לסגירת התחנה, רשתות ומגופים - הקבלן יבצע טיפול מונע בכל האלמנטים ממתכת הנוטים להחליד. בעת הצורך בתיקונים או החלפת צירים, קטעים של דלתות, סוגרים, בריחים, השלמה ותיקון שלבים של רשתות, הקבלן חייב לבצע אותם באופן מידי. הקבלן יבצע טיפולים נגד חלודה באופן יסודי לאחר שפשוף ידני עם מברשת פלדה או בהשחזה של חלקי מתכת חלודים, צביעה בשתי שכבות בצבע נגד חלודה וגמר בצבע סופי. במידה ואלמנטים שונים יצאו מכלל שימוש או נמצאים במצב לא תקין, המזמין רשאי לדרוש החלפתם.

**26.12. בורות רקב**

אחזקת בורות רקב הנמצאים לפני כניסת מי שפכים לתחנה, כלולה במחיר אחזקת המתקן. לפי לוח הזימון וואו על פי הצורך יבצע הקבלן ניקוי באמצעות מיכלית דו-תכליתית לשאיבת ביוב וללחיצת מים. תיבדק רמת התגובה לחומציות (PH) בתחום 7-9 וצבע חום אפור של שפכים ביציאה.

**26.13. מערכת מים**

הקבלן יתחזק במצב תקין גם את מערכת המים הפנימית המותקנת לצורך טיפול בתחנה.

**27. מתקני טיהור שפכים (כולל מכולות)**

27.1. הקבלן יהיה אחראי על הפעלת המתקן ויהיה אחראי על שמירת כושר הטיהור של המתקן כפי שיפורט בהמשך. לשם כך על הקבלן לבצע באופן כללי, את העבודות הבאות שהן מיוחדות למתקנים אלה:

- 27.1.1. סילוק פסולת מסל המגוב.
- 27.1.2. שאיבה ממיכל הקדם, מבורות רקב לפי לוח זמון או לפי הצורך.
- 27.1.3. סלוק עודפי ביומסה פעם בשלושה חודשים או לפי הצורך.
- 27.1.4. ניקוי בוצה במיכל השיקוע ומניעה ע"י ריסוס של התרבות זבובים ויתושים וכו'.
- 27.1.5. בדיקת כושר טיהור של המתקנים, לרבות לקיחת דגימות **מידי רבעון** ומסירתן למעבדה מוכרת לאנליזה שתאושר ע"י נציג המשטרה.

**28. פעולות בקרה ובדיקות ע"י הקבלן ועל חשבונו**

28.1. ביצוע פעולות בקרה ובדיקות רמת תפעול המתקנים ילווה בלקיחת דגימות כמפורט להלן :

28.1.1. הדגימות תימסרנה אחת לרבעון לאנליזה באחת המעבדות המאושרות ע"י משרד הבריאות והמשרד לאיכות הסביבה. הקבלן יגיש לנציג המשטרה לאישור את רשימת המעבדות בהן ימסור את הדגימות לבדיקה. הקבלן יעביר לנציג המשטרה את תוצאות הבדיקות תוך שבועיים מיום לקיחת הדגימות. הצגת תוצאות בדיקות מעבדה תקינות הינו תנאי לקבלת תשלום עבור תחזוקת מתקני טיהור השפכים.

28.1.2. בדיקות הדגימות תתבצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, היה ועקב רשלנות הקבלן או אי-ביצוע עבודות כנדרש יהיה צורך לבצע בדיקות נוספות, תבוצענה הבדיקות הנוספות ע"י הקבלן ועל-חשבונו.

## 28.2. דרישות איכות המים היוצאים ממתקן טיהור השפכים

28.2.1. באחריות הקבלן לטהר את השפכים במתקני הטיהור ולהבטיח כי איכות המים ביציאה ממתקן טיהור השפכים לא תחרוג מהערכים הנדרשים עפ"י התקנים הישראליים, דרישות משרד הבריאות, דרישות המשרד לאיכות הסביבה ותקנות בריאות העם, תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים התש"ע 2010 .

28.2.2. כל המתקנים יטהרו את השפכים לאיכות הנדרשת ממט"ש קטן עבור קולחין אשר אינם מיועדים להשקייה חקלאית, עפ"י תקנות בריאות העם, תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים התש"ע 2010 לפי המדדים הבאים :

28.2.2.1. צח"ב כללי (BOD) – 15.

28.2.2.2. מוצקים מרחפים (TSS) - 15.

28.2.2.3. צח"כ כללי (COD) – 150.

28.2.3. דו"חות מעקב ובדיקות יתויקו בארון השרות של כל מתקן ויהוו חלק בלתי נפרד מדו"ח מעקב אחזקה.

28.2.4. לנוחיות המציעים, מצ"ב בנספח ו' תוצאות אחרונות של בדיקות מעבדה לאיכות המים במתקני טיהור השפכים.

## 28.3. בקרת כושר הטיהור של המתקן

הבדיקות המצויינות להלן תבוצענה ע"י הקבלן באתרי המתקנים.

28.3.1. בדיקת צח"ב (BOD), מוצקים מרחפים (TSS), צח"כ כללי (COD) של הביוב הגולמי

ושל הקולחין היוצאים פעם ברבעון.

28.3.2. בדיקת חומרים מרחפים כללית ( $105^{\circ}\text{C}$ ) של הביוב ושל הקולחין, פעם ברבעון.

28.3.3. בדיקת ריכוז חמצן מומס ממיכל האיוורור פעם ברבעון. הבדיקה תיעשה באמצעות אלקטרודת D.O. לביוב, רבע שעה לאחר הפסקת המאווררים/ מפוח אויר.

28.3.4. בדיקת ריכוז ביומסה ממיכל האיוורור, פעם ברבעון (בדיקה זו הינה בדיקה של חומרים מרחפים נדיפים ב-  $55^{\circ}\text{C}$ ).

#### 28.4. בקרת ביומסה במיכל האיוורור והשיקוע

28.4.1. במקביל לבדיקת ביוב/קולחין על הקבלן לבדוק את טיב הביומסה וכמותה היחסית במיכלי האיוורור ובמיכל השיקוע.

28.4.2. על הקבלן חלה חובה לדווח למפקח על ממצאים לא תקינים ולפעול בהתאם למיטב ידיעותיו בנושא ולאחר התייעצות עם היזם.

נספח א'-1  
דפי טיפולים

משאבות טבולות

הערה	הוראות הפעלה ואחזקה				משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות
	באתר		משאבה טבולה		
	הוראות				מס'
	ציוד מספר				
				קריאה ורישום לחץ דחיסה.	ת 1
				בדיקה חזותית, רעשים, רעידות ונזילות.	ת 2
				בדוק במגע יד, חום יתר : במנוע, במיסבים ובאטם מכני.	ת 3
				הפעלת נסיון למשאבה רזרבית.	ת 4
				ביצוע שטיפה נגדית בלחץ מים.	ת 5
				בדיקת התנגדות סלילים במנוע.	נ 6
				ניקיון ותיקוני צבע.	נ 7
				בדיקת כיול שעוני לחץ ואיפוסם	נ 8
				החלפת שמן לפי הוראות היצרן.	נ 9
				רשום לחץ סניקה מול ברז יציאה סגור.	נ 10
				רשום שעות עבודה של המשאבות והמפוחים.	נ 11
				בדיקת מערכת מצופים וניקויים.	נ 12

יבצע הקבלן גם טיפולים

תלת-חודשי  
שנתי  
חודשי

תאריך :				הערות :			
שם המבצע :							
אישור איש הקשר :							

הערה : בטיפול שנתי  
תלת-חודשיים  
ת - טיפול  
נ - טיפול  
ח - טיפול

נספח א'-2

לוח חשמל

דף טיפולים				משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות			
				לוח חשמל			
ה ע ר ר ה מ פ פ ר	ת ו ק ו	ב ו צ ע	ממוקם ב-	ב	ת	מ	
			משרת את -				צ
			מקצועות מבצעים -				ו
			הוראות לביצוע				ע
			בדיקת פעולת כל נורות הסימון והאזעקה.	פ	ת	1	
			הקשב לרעשים חריגים.	פ	ת	2	
			מדוד ורשום זרמי פעולה של מנועים.	פ	ת	3	
			חזק והשלם שילוט בלוח.	פ	ת	4	
			בדיקה וכיול מדי זרם ומתח, רשום זרם ומתח בכל פזה.	פ	ת	5	
			בדוק פעולת מפסקים, מתגים ולחצנים.	פ	ת	6	
			חיזוק תפסים לראשי כבלים נכנסים ויוצאים.	ס	מ	7	
			נתיכים ומאמ"תים שלמים ומתאימים / בסיסי מבטיחים שלמים.	ס	מ	8	
			בדוק מגעי המפסק הראשי ומפסקים נקיים שלמים, ודא שאין פ"ח.	ס	נ	9	
			הידוק ברגי מגעים, חיבורים ומהדקים בכל לוח.	ס	נ	10	
			נקה מגעים באמצעות חנקן יבש (דחוס).	ס	נ	11	
			נקה באופן סופי בשואב אבק תעשייתי.	ס	נ	12	
			בדיקת ממסרים, ממסרי זמן ויחידות פיקוד.	ס	נ	13	
			בדוק פעולת מנגנוני המפסקים הראשיים.	ס	נ	14	

				ריסוס נקודות המגע החשמליות בלקטרסול.	ס	נ	15
			תאריך:	הערות:			
			שם המבצע:	_____			
			אישור איש הקשר:	_____			
				ראה המשך מעבר לדף			

חודשי, ד-דו חודשי, ת-  
חצי שנתי, נ-שנתי.  
ס-סטטי, פ-פעולה.

י-יומי, ש-שבועי, ח-  
תלת חודשי, ע-עונתי, מ-  
הביצוע כשהציווד במצב:



שם המבצע:	_____
אישור איש הקשר:	_____

י-יומי, ש-שבועי, ח-חודשי, ד-דו חודשי, ת-תלת חודשי, ע-עונתי, מ-חצי שנתי, נ-שנתי.  
הביצוע כשהציוד במצב: ס-סטטי, פ-פעולה.

## נספח א'-3

## צנרת ואביזרים

דף טיפולים				משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות		
				צנרת ואביזרים		
ה ע ר ר ה מ פ פ ר	ת ו ק ו	ב ו צ ע	ממוקם ב-	ב	ת	מ
			משרת את -	צ	ד	ס
			מקצועות מבצעים -	ו	י	פ
			הוראות לביצוע	ע	ר	ר
				ב	ו	ת
				מ	צ	ב
			בדיקת נזילות מים מחיבורים ואביזרים.	פ	ת	1
			פתיחת וסגירה של כל הברזים, בדיקה אטימות וסיבוב חופשי של הציר. תיקון נזילות בציר הברז לפי הצורך. במידה והברז אינו אוטם, יש לפרקו לנקות בחומצה ולהחליף אביזרים ואטמים.	פ	מ	2
			בדוק פעולת ברזי שחרור אויר נקה שסתומים.	ס	מ	3
			פתח ונקה כל מסנני המים, החלף רשתות קרועות.	ס	מ	4
			בדוק ברזי ניקויז למים וברזי מנומטרים, נקה אבנית ומשקעים. וודא תנועה חופשית של הידית.	ס	מ	5
			פתח אל-חוזרים, נקה תושבות, וודא שלמות קפיצים או קלפות, וודא אטימות למים.	ס	נ	6
			בדוק פעולת אביזרים אוטומטיים ומפסקי זרימה בצנרת המים. תקן אביזרים שאינם מגיבים כנדרש.	פ	נ	7
			בדוק כל תמיכות וחיזוקי צנרת המים, תקן כנדרש.	פ	נ	8
			בדוק מצב הצבע על צנרת תמיכות ואביזרים ועטיפות פח הבידוד, קלף צבע רופף, נקה חלודה. צבע ותקן בכל המקומות הלקויים.	פ	נ	9
			בצע תיקוני בידוד בכל מקום בו הבידוד פגוע או מקולף.	פ	נ	10

			תקן והדבק מחדש שילוטי צנרת רפויים, השלם שילוט חסר.	פ	נ	11
			בדוק שלמות ותקינות חיבור חשמל באביזרים חשמליים, לרבות הארקות.	ס	נ	12
			תאריך:	הערות:		
			שם המבצע:			
			אישור איש הקשר:			

חודשי, ד-דו חודשי, ת-  
 חצי שנתי, נ-שנתי.  
 ס-סטטי, פ-פעולה.

י-יומי, ש-שבועי, ח-  
 תלת חודשי, ע-עונתי, מ-  
 הביצוע כשהציוד במצב:



תאריך: _____	הערות: _____ _____ _____
שם המבצע: _____	
אישור איש הקשר: _____	

חודשי, ד-דו חודשי, ת-  
 חצי שנתי, נ-שנתי.

י-יומי, ש-שבועי, ח-  
 תלת חודשי, ע-עונתי, מ-  
 הביצוע כשהציוד במצב: ס-סטטי, פ-פעולה.

נספח ב'

טיפול במתקני טיהור שפכים

צנרת ומיכלים (1)

תאריך: _____ שבוע: _____		שם יחידת הציוד: _____		מתקן טיהור שפכים										
מבצעים: _____		מיכלים וצנרת		מיקום: _____										
דו"ח מבצע		תדירות		הוראות אחזקה והפעלה										
הערות	ש נ ה	ת ו ק ו	ב ו צ ע	נ	מ	ר	ח	ד	ש	מ	ב	צ	ע	מס'
														<b>1. מיכלים</b>
									+					1.1 בדוק שלמות המיכלים ונזילות
				+										1.2 בדוק יציבות המיכל ואיזונו.
									+					1.3 בדוק פעילות האיסוף ע"י השקתות.
									+					1.4 בדוק מפלסים.
									+					1.5 נקה חומרים צפים על-פני המים.









נספח ג'

דו"ח יומי לאחזקה/תיקונים

מילוי דו"ח זה הינו תנאי לאישור חשבונות

תאריך: \_\_\_\_\_

מס' עובדים: \_\_\_\_\_

שם המתקן: \_\_\_\_\_

שם הקבלן: \_\_\_\_\_

מס' רכב: \_\_\_\_\_

מהות הקילקול/פרוט העבודה שבוצעה: \_\_\_\_\_

תאור העבודה

ביצוע התיקון					קבלת הודעה לתקלה		
חתימת איש הקשר	מהות התיקון וחלקים שהוחלפו	שעת סיום	שעת התחלה	תאריך	מהות התקלה	שעה	תאריך

--	--	--	--	--	--	--	--

חתימת המבצע: \_\_\_\_\_ שם המבצע: \_\_\_\_\_

ת.ז. : \_\_\_\_\_

אישור רמת"ל

הרני מאשר כי התיקון / שרות / הטיפול בוצע לשביעות רצוני המלאה ומאשר בזה כי העובדים הר"מ ביצעו את העבודה הנ"ל.

מס' אישי \_\_\_\_\_ שם ומשפחה \_\_\_\_\_ תאריך \_\_\_\_\_ חתימה \_\_\_\_\_

נספח ד'1רשימת האתרים במשטרת ישראל

מס"ד	האתר	מיקום	מתקן טיהור שפכים	תחנת שאיבת ביוב	משאבת מים	מאגר מים
1	מג"ב עיירות	צומת שוקת	1			
2	מג"ב בית גוברין	בית גוברין	1	1	2	1
3	מג"ב מכמ"ש	מעלה מכמ"ש	1		4	2
4	מג"ב בית חורון	בית חורון	1			
5	מג"ב אייל	סמוך לקיבוץ אייל		1		
6	משטרת עפולה			1		
7	מתקן נעורים	חבצלת השרון (נתניה)		1		
8	מג"ב גן נר	סמוך לישוב גן נר		1		
9	משמר איילון			1	2	1
10	משטרת בית			1		

					שאן	
		1			מגי"ב אילת	11
2	2				מגי"ב מצודת אדומים	12
1	3				מרחב חברון	13
7	13	8	4		סה"כ	14

נספח ד'2רשימת האתרים בשב"ס:תחנת שאיבת ביוב

<u>שנת הקמה</u>	<u>אורך של קו סניקה מ"א</u>	<u>כמות מגריסות</u>	<u>מגרסה כ"ס</u>	<u>כמות</u>	<u>משאבות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>מחוז דרום</u>							
<u>לפני 2002</u>	<u>10</u>	-	-	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה טחנת 2כ"ס, קו סניקה 3"</u>	<u>שקמה</u>	<u>01.01.001</u>
<u>2007</u>	<u>1500</u>	<u>2</u>	<u>5.5</u>	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה טחנת 25כ"ס, קו סניקה בקוטר 250</u>	<u>קציעות</u>	<u>01.01.002</u>
	-	-	-	<u>2</u>	<u>מפוח פלסטי 1.5 כ"ס</u>		
<u>2010</u>	<u>10</u>	-	-	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה טחנת 4 כ"ס סניקה 4"</u>	<u>אלה</u>	<u>01.01.003</u>
<u>2013</u>	<u>700</u>	-	-	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה 60כ"ס קו סניקה בקוטר 250</u>	<u>חולות</u>	<u>01.01.004</u>
<u>2013</u>	-	-	-	<u>1</u>	<u>מגוף מכני 1000מ.ק. ש כולל WASMER COMPACTOR</u>		<u>01.01.005</u>
<u>מחוז מרכז</u>							

<u>שנת הקמה</u>	<u>אורך של קו סניקה מ"א</u>	<u>כמות מגריסות</u>	<u>מגרסה כ"ס</u>	<u>כמות</u>	<u>משאבות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>20</u>	<u>1</u>	<u>5.5</u>	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה 20כ"ס קו סניקה 4"</u>	<u>אשמות</u>	<u>01.02.001</u>
<u>2005</u>	<u>70</u>	<u>1</u>	<u>5.5</u>	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה 10כ"ס קו סניקה 4"</u>	<u>נציבות</u>	<u>01.02.002</u>
<u>2006</u>	<u>70</u>	-	-	<u>2</u>	<u>משאבה טבולה 4כ"ס קו סניקה 3"</u>	<u>מעשיהו</u>	<u>01.02.003</u>
<u>2006</u>	<u>50</u>	-	-	<u>1</u>	<u>משאבה טבולה 4כ"ס קו סניקה 3"</u>		<u>01.02.004</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>10</u>	-	-	<u>1</u>	<u>משאבה טבולה 4כ"ס קו סניקה 3"</u>		<u>01.02.005</u>
<u>2008</u>	<u>5</u>	-	-	<u>1</u>	<u>משאבה טבולה 1כ"ס</u>	<u>ניצן</u>	<u>01.02.006</u>
<u>2016</u>	<u>2000</u>	-	-	<u>2</u>	<u>משאבה MONO 19KW קו סניקה קוטר 225 מ"מ, אורך כ-2,000 מ'</u>	<u>עופר</u>	<u>01.02.007</u>
	-	-	-	<u>1</u>	<u>מפריד מוצקים רומולד בנפח 10.0 מ"ק כולל שאיבה וניקוי פעם בחודש</u>		
	-	-	-	<u>1</u>	<u>גנרטור : פריקנס לובול 80.0 KVA התחזוקה כוללת במחיר כל דרישות של המכרז, תחזוקת גנרטור לפי דרישות היצרן ותקן לרבות חלקי חילוף, שאיבה וניקוי לפחות פעם בחודש של בור רקב ומסירת בחשבון תעודת שקילה מאתר</u>		

<u>שנת הקמה</u>	<u>אורך של קו סניקה מ"א</u>	<u>כמות מגריסות</u>	<u>מגרסה כ"ס</u>	<u>כמות</u>	<u>משאבות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
					מורשה.		
<u>לפני 2002</u>	<u>15</u>			<u>2</u>	ספק-אורקל.	איילון	<u>01.02.008</u>
<u>מחוז צפון</u>							
<u>2002</u>	<u>50</u>	<u>1</u>	<u>5.5</u>	<u>2</u>	<u>משאיבה טבולה 10כ"ס , קו סניקה 4"</u>	דמון	<u>01.03.001</u>
<u>2002</u>	<u>1400</u>	<u>1</u>	<u>5.5</u>	<u>2</u>	<u>משאיבה טבולה 10כ"ס , קו סניקה 6"</u>		<u>01.03.002</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>2300</u>			<u>3</u>	<u>משאיבה טבולה 15כ"ס , קו סניקה בקוטר 110</u>	שטה	<u>01.03.003</u>
<u>2005</u>	<u>70</u>	<u>1</u>	<u>5.5</u>	<u>2</u>	<u>משאיבה טבולה 10כ"ס , קו סניקה 4"</u>	גלבוע	<u>01.03.004</u>
<u>2005</u>	<u>15</u>			<u>2</u>	<u>משאיבה טבולה 3כ"ס , קו סניקה 3"</u>	כרמל	<u>01.03.005</u>

<u>שנת הקמה</u>	<u>אורך של קו סניקה מ"א</u>	<u>כמות מגריסות</u>	<u>מגרסה כ"ס</u>	<u>כמות</u>	<u>משאבות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>1100</u>	<u>1</u>	<u>5.5</u>		<u>בור אגור ושטוף עם מערכת מגופים</u>	<u>ק'שון</u>	<u>01.03.006</u>
<u>2006</u>	<u>20</u>			<u>2</u>	<u>משאיבה טבולה 10 כ"ס, קו סניקה 4'</u>	<u>מגידו</u>	<u>01.03.007</u>

### תחנות שאיבת מים

<u>שנת הקמה</u>	<u>כמות מאגרי מים</u>	<u>נפח מאגר מים מ"ק</u>	<u>כמות משאבות</u>	<u>משאבות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>מחוז דרום</u>						
<u>2003</u>	<u>2</u>	<u>200</u>	<u>3</u>	<u>משאבה אנכית 30 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>אשל</u>	<u>02.01.001</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>2</u>	<u>50</u>	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 10 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>בימ"ר באר-שבע</u>	<u>02.01.002</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>2</u>	<u>50</u>	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 10 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>בימ"ר אשקלון</u>	<u>02.01.003</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>1</u>	<u>10</u>	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 4 כ"ס</u>	<u>נפחא</u>	<u>02.01.004</u>

<u>שנת הקמה</u>	<u>כמות מאגרי מים</u>	<u>נפח מאגר מים מ"ק</u>	<u>כמות משאובות</u>	<u>משאובות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>2006</u>	<u>1</u>	<u>1500</u>	<u>4</u>	<u>משאבה אנכית 25 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>קציעות</u>	<u>02.01.005</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>1</u>	<u>100</u>	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 10 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>סהרונים</u>	<u>02.01.006</u>
<u>2005</u>	<u>2</u>	<u>100</u>	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 12 כ"ס עם ממיר תדר</u>		<u>02.01.007</u>
<u>2013</u>	<u>1</u>	<u>1000</u>	<u>5</u>	<u>משאבה אנכית KW 30 עם ממיר תדר</u>	<u>חולות</u>	<u>02.01.008</u>
<u>2010</u>	<u>2</u>	<u>500</u>	<u>3</u>	<u>משאבה 15 כ"ס עם ממיר תדר מערכת כניסה כולל פילטר אוטומטי ומזחים</u>	<u>אלה</u>	<u>02.01.009</u>
<u>מחוז מרכז</u>						
<u>לפני 2002</u>	<u>2</u>	<u>200</u>	<u>3</u>	<u>משאבה אנכית 15 כ"ס עם ממיר תדר כולל פילטר אוטומטי ומזחים</u>	<u>מג'ץ</u>	<u>02.02.001</u>
<u>2003</u>	<u>2</u>	<u>200</u>	<u>3</u>	<u>משאבה אנכית 30 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>רימונים</u>	<u>02.02.002</u>
<u>2007</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מערכת אספקת מים 8 צול כולל 6 פילטרים 41 מקטני לחץ</u>	<u>הדרים</u>	<u>02.02.003</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>1</u>	<u>400</u>	<u>4</u>	<u>משאבה אנכית 10 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>אבו כביר</u>	<u>02.02.004</u>

<u>שנת הקמה</u>	<u>כמות מאגרי מים</u>	<u>נפח מאגר מים מ"ק</u>	<u>כמות משאובות</u>	<u>משאובות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>2009</u>	-	-	<u>1</u>	<u>משאבה אנכית 3 כ"ס</u>	<u>מעשיהו</u>	<u>02.02.005</u>
<u>מחוז צפון</u>						
<u>2003</u>	<u>1</u>	<u>500</u>	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 4 כ"ס עם ממיר תדר</u>	<u>דמון</u>	<u>02.03.001</u>
<u>2003</u>	-	-	<u>2</u>	<u>משאבה אנכית 20 כ"ס עם ממיר תדר</u>		<u>02.03.002</u>
<u>2010</u>	-	-	<u>1</u>	<u>משאבה אנכית 3 כ"ס</u>	<u>כרמל</u>	<u>02.03.003</u>
<u>2010</u>	-	-	<u>1</u>	<u>משאבה אנכית 3 כ"ס</u>		<u>02.03.004</u>
<u>לפני 2002</u>	<u>2</u>	<u>300</u>	<u>6</u>	<u>משאבה אנכית 15 כ"ס עם ממיר תדר כולל פילטר אוטומטי ומזחים</u>	<u>צלמון</u>	<u>02.03.005</u>
<u>לפני 2002</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מתקן סינון 4 צול א' כולל פילטר אוטומטי</u>		<u>02.03.006</u>
<u>לפני 2002</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מתקן סינון 4 צול ב'</u>		<u>02.03.007</u>
<u>לפני 2002</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מתקן סינון 4 צול ג'</u>		<u>02.03.008</u>
<u>לפני 2002</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מתקן סינון 4 צול ד'</u>		<u>02.03.009</u>
<u>לפני 2002</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מתקן סינון 4 צול ה'</u>		<u>02.03.010</u>

<u>שנת הקמה</u>	<u>כמות מאגרי מים</u>	<u>נפח מאגר מים מ"ק</u>	<u>כמות משאובות</u>	<u>משאובות</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>לפני 2002</u>	-	-	<u>1</u>	<u>מתקן סינון 4 צול"</u>		<u>02.03.011</u>

בריכות חמצון

<u>שנת הקמה</u>	<u>בריכות חמצון</u>	<u>בית סוהר</u>	<u>סעיף</u>
<u>2010</u>	<p><u>בריכות שיקוע - 2</u>  <u>בריכות חמצון - 8</u>  <u>מאגר מי קולחין - 1</u>  <u>-----</u>  <u>סה"כ 130,000.0 מ"ר</u>  <u>אחזקת בריכות חמצון כולל את</u>  <u>המרכיבים הבאים:</u></p> <p>א. גידור סביב המתקן ושערים.  <u>ההתייחסות כמו בתחנת שאיבת ביוב הנ"ל.</u></p> <p>ב. כל הנכלל בשטח המגודר של מתקן-שופי.</p> <p>ג. סוללות מחיצות בין בריכות</p>	<u>קציעות</u>	<u>03.01.001</u>

	<p><u>ניקוי והידוק סוללות פעם בשנה. הוספת חצץ לפי הצורך.</u></p> <p>ד. כל האביזרים, אל – חוזרים, וסתי בטחון, צנרת ביוב, וצנרת בין בריכות- שוטף.</p> <p>ה. מערכת חשמל ותאורה ולוחות החשמל המזינים אותם- שוטף.</p> <p>ו. בריכות חמצון:</p> <p>1. <u>ניקוי שטח מסביב לבריכות, ריסוס נגד יתושים, השמדת צמחייה, פעם ב-3 חודשיים.</u></p> <p>2. <u>ריקון 2 בריכות שיקוע ופינוי בוצע לאתר מורשה- פעמיים בשנה.</u></p>	
--	--	--

נספח ה'נתוני צריכת מים במ"י.

להלן ממוצע נתוני צריכת המים שנמדדו בשנת 2015 במתקנים הרלוונטים .

<u>מס"ד</u>	<u>שם היחידה</u>	<u>סה"כ צריכת מים שנתי קוב</u>
1	מג"ב עיירות	10,526
2	מג"ב בית גוברין (כלל המתחם)	10,287
3	מג"ב מכמ"ש	54,898
4	מג"ב בית חורון	25,235
5	מג"ב אייל	6,871
6	תחנת עפולה	3,799
7	נעורים	44,364
8	מג"ב גן נר	6,646
9	משמר איילון	15,916

4,217	תחנת בית שאן	10
-	מג"ב אילת	11

נספח ו'

תוצאות בדיקות מעבדה במתקני טיהור שפכים

מס"ד	תאריך	אתר	TSS (מג"ל)	BOD (מג"ל)
1	12.4.16	מג"ב בית חורון	20.4	13.0
2	12.4.16	מג"ב מכמ"ש	20.6	13.0
3	12.4.16	מג"ב עיירות	15.6	12.0
4	12.4.16	מג"ב בית גוברין	14.8	7.0

הבדיקות נעשו ע"י ארגון עובדי המים /מדור איכות מים וקרקע/ מוטי פלדלייט

נספח ז'1

מצב כללי – מתקני משטרת ישראל

מחזור חיי המתקן	הערכת מצב (הערכה בלבד)	גיל משוער	מאגר 40 מים	משאבת מים	תחנת שאיבת ביוב	מתקן טיהור שפכים	מיקום	האתר	
פירוט כללי- 1. מתקן טיהור: כ 15 שנה	שמיש ופעיל	לא ידוע				1	צומת שוקת	תחנת עיירות	1
2. תחנת שאיבת ביוב כ 10 שנים	שמיש ופעיל	משאבות – מעל 8 מתקן – מעל 10 מאגר – מעל 10 תחנה – מעל 10	1	2	1	1	בית גוברין	מג"ב בית גוברין	2
3. מערכת משאבות מים כ 8 שנים	מט"ש במצב גרוע, בעבודה להחלפה – משאבה אחת לא עובדת משאבה אחת ישנה בעיה במצוף.	משאבות 3 – מעל 7 מבנה לוחומות 1- מעל 7 חממות 2 - 1 מתקן – מעל 14 מאגר – מעל 14	3	6		1	מעלה מכמ"ש	מג"ב מכמ"ש	3
4. מאגר מים – לא ידוע	שמיש ופעיל	מתקן – מעל 12				1	בית חורון	מג"ב בית חורון	4
	שמיש ופעיל	תחנת שאיבה – מעל 10			1		סמוך לקיבוץ אייל	מג"ב אייל	5

	שמיש ופעיל	לא ידוע			1			משטרת עפולה	6
	שמיש ופעיל	לא ידוע			1		חבצלת השרון (נתניה)	מתקן נעורים	7
	שמיש ופעיל	תחנת שאיבה – מעל 10			1		סמוך לישוב גן נר	מג"ב גן נר	8
	שמיש ופעיל	תחנה – מעל 10 משאבה – מעל 10 מאגר - מעל 10	1	2	1		אזור מועצת גזרולטרון	משמר איילון	9
	שמיש ופעיל	לא ידוע			1		בית שאן	משטרת בית שאן	10
	שמיש ופעיל	תחנה - 12			1		אילת	מג"ב אילת	11
	שמיש ופעיל	משאבה – 15 מאגר - 15	2	2				מג"ב מצודת אדומים	12
	שמיש ופעיל	8 שנים	1	3			קריית ארבע	מרחב חברון	13
			7	13	8	4		סה"כ	14

נספח ז'2  
מצב כללי – מתקני שב"ס

עמודה ט'	עמודה ח	עמודה ז'	עמודה ו	עמודה ה	עמודה ד	עמודה ג	עמודה ב	עמודה א
			מתקני שב"ס					
אחוז לשקלול	מחזור חיי המתקן	הערכת מצב (הערכה בלבד)	גיל משוער	אומדן חדשי בש"ח לאחזקת המתקנים (כולל מע"מ)	כמות	סוג מתקן	מיקום מתקן	מס"ד
מחוז דרום								
	25 שנה	שמיש ופעיל	2003		1	תחנת שאיבת מים	אשל 02.01.001	01
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת מים	בימ"ר באר שבע 02.01.002	02
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת מים	בימ"ר אשקלון 02.01.003	03
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת מים	נפחא 02.01.004	04
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת ביוב	בימ"ר שיקמה 01.01.001	05
	25 שנה	שמיש ופעיל	2007		1	תחנת שאיבת ביוב	קציעות 01.01.002	06
	25 שנה	שמיש ופעיל	2006		1	תחנת שאיבת מים	קציעות 02.01.005	07

עמודה א	עמודה ב	עמודה ג	עמודה ד	עמודה ה	עמודה ו	עמודה ז	עמודה ח	עמודה ט'
08	קציעות 03.01.001	בריכות חמצון	1		2010	שמיש ופעיל	25 שנה	
09	סהרונים 02.01.006	תחנת שאיבת מים	1		לפני 2002	שמיש ופעיל	25 שנה	
10	סהרונים 02.01.007	תחנת שאיבת מים	1		2005	שמיש ופעיל	25 שנה	
11	אלה 01.01.003	תחנת שאיבת ביוב	1		2010	שמיש ופעיל	25 שנה	
12	אלה 02.01.009	תחנת שאיבת מים	1		2013	שמיש ופעיל	25 שנה	
13	מתקן חולות 01.01.004	תחנת שאיבת ביוב	1		2013	שמיש ופעיל	25 שנה	
14	מתקן חולות 01.01.005	מגוף מכני	1		2013	שמיש ופעיל	25 שנה	
15	מתקן חולות 02.01.008	תחנת שאיבת מים	1		2013	שמיש ופעיל	25 שנה	
<b>מחוז מרכז</b>								
16	אשמורת 01.02.001	תחנת שאיבת ביוב	1		לפני 2002	שמיש ופעיל	25 שנה	
17	נציבות שב"ס 01.02.001	תחנת שאיבת ביוב	1		2005	שמיש ופעיל	25 שנה	
18	מג"ן 02.02.001	תחנת שאיבת מים	1		לפני 2002	שמיש ופעיל	25 שנה	

עמודה ט'	עמודה ח	עמודה ז'	עמודה ו	עמודה ה	עמודה ד	עמודה ג	עמודה ב	עמודה א
	25 שנה	שמיש ופעיל	2003		1	תחנת שאיבת מים	רימונים 02.02.002	19
	25 שנה	שמיש ופעיל	2007		1	מערכת אספקת מים	הדרים 02.02.003	20
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת מים	אבו כביר 02.02.004	21
	25 שנה	שמיש ופעיל	2006		1	תחנת שאיבת ביוב	מעשיהו 01.02.003	22
	25 שנה	שמיש ופעיל	2006		1	תחנת שאיבת ביוב	מעשיהו 01.02.004	23
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת ביוב	מעשיהו 01.02.005	24
	25 שנה	שמיש ופעיל	2009		1	תחנת שאיבת מים	מעשיהו 02.02.005	25
	25 שנה	שמיש ופעיל	2008		1	תחנת שאיבת ביוב	ניצן 01.02.006	26
	25 שנה	שמיש ופעיל	2016		1	תחנת שאיבת ביוב	עופר 01.02.007	27
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת ביוב	איילון 01.02.008	28
<b>מחוז צפון</b>								
	25 שנה	שמיש ופעיל	2002		1	תחנת שאיבת ביוב	דמון 01.03.001	29
	25 שנה	שמיש ופעיל	2002		1	תחנת שאיבת ביוב	דמון 01.03.002	30

עמודה ט'	עמודה ח	עמודה ז'	עמודה ו	עמודה ה	עמודה ד	עמודה ג	עמודה ב	עמודה א
	25 שנה	שמיש ופעיל	2003		1	תחנת שאיבת מים	דמון 02.03.001	31
	25 שנה	שמיש ופעיל	2003		1	תחנת שאיבת מים	דמון 02.03.002	32
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת ביוב	שטה 01.03.003	33
	25 שנה	שמיש ופעיל	2005		1	תחנת שאיבת ביוב	גלבוע 01.03.004	34
	25 שנה	שמיש ופעיל	2005		1	תחנת שאיבת ביוב	כרמל 01.03.005	35
	25 שנה	שמיש ופעיל	2010		1	תחנת שאיבת מים	כרמל 02.03.003	36
	25 שנה	שמיש ופעיל	2010		1	תחנת שאיבת מים	כרמל 02.03.004	37
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	בור מגופים	קישון 01.03.006	38
	25 שנה	שמיש ופעיל	2006		1	תחנת שאיבת ביוב	מגידו 01.03.007	39
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	תחנת שאיבת מים	צלמון 02.03.005	40

עמודה ט'	עמודה ח	עמודה ז'	עמודה ו	עמודה ה	עמודה ד	עמודה ג	עמודה ב	עמודה א
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	מתקן סינון	צלמון 02.03.006	41
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	מתקן סינון	צלמון 02.03.007	42
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	מתקן סינון	צלמון 02.03.008	43
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	מתקן סינון	צלמון 02.03.009	44
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	מתקן סינון	צלמון 02.03.010	45
	25 שנה	שמיש ופעיל	לפני 2002		1	מתקן סינון	צלמון 02.03.011	46