

מפרט

שירותי אחזקה למתקני טיהור ופינוי שפכים ומתקני

שאיבת ביוב ומאגרי מים ביחידות מ"י

1. כללי

- 1.1. משטרת ישראל מעוניינת בשירותי תחזוקה למתקני טיהור שפכים ומשאבות ביוב, מערכות ביוב, ומערכות מים במתקני משטרת ישראל בכל רחבי הארץ.
- 1.2. שירותי התחזוקה כוללים את כלל המערכות הקשורות למתקני טיהור השפכים, משאבות הביוב לרבות אחזקת המבנים, החצרות והגדרות במתקנים הנ"ל.
- 1.3. האחזקה תבוצע ע"י הקבלן לפי מיטב השיטות המקצועיות הקיימות ועפ"י הדרישות וההוראות שלהלן:
 - 1.3.1. דרישות המפרט.
 - 1.3.2. דרישות התקנים הישראלים הרלוונטיים העדכניים בחוק.
 - 1.3.3. כל תקנות והוראות משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, מכבי אש ורשויות מקומיות הקשורות במערכות מים וביוב.
 - 1.3.4. הוראות המזמין מטעם משטרת ישראל.

2. הגדרות

- 2.1. **איש קשר** - ק' בינוי מחוזי / גורם מתחום הבינוי / רמת"ל היחידה ביח' השונות/ המקבלים את השירות, אשר הוסמכו על ידי המזמין לפקח על עבודתו של הקבלן ולאשר את ביצוע העבודה עפ"י רשימה בכתב שתועבר לקבלן עם תחילת ההתקשרות.
- 2.2. **ביטוח** – אחזקה מקיפה, שרות חודשי ותיקונים ע"י הקבלן, כולל החלפה/תיקון/הוספה של כל חלק במתקן אשר דרוש להפעלתו התקינה עפ"י דרישות הרשויות המתאימות.
- 2.3. **המזמין** – משטרת ישראל באמצעות קציני הבינוי/תחזוקה המחוזיים.
- 1.1. **הקבלן** – הזוכה במכרז זה. **נציג המשטרה** – היינו ראש מדור תחזוקה במחלקת הבינוי של משטרת ישראל או קצין מערכות במדור תחזוקה או מי מטעמו.
- 1.2. **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 ביצור או בהתקנתו של חלק, או כתוצאה מנזק.

2. מים וחשמל

- 2.1. באחריות המשטרה לספק מים וחשמל הדרושים לביצוע העבודה, מנקודת התחברות אשר תיקבע ע"י איש הקשר במשטרת ישראל.
- 2.2. ההתחברות למקורות המים והחשמל והבאתם אל מקום העבודה תיעשה ע"י הקבלן ועל-חשבונו, תוך תיאום מוקדם עם איש הקשר במקום, המים יהיו לצרכי עבודה בלבד.
- 2.3. מ"י לא תהיה אחראית על הפסקות מים וחשמל, ניתוקים, עוצמת המקורות וכו', על הקבלן מוטלת האחריות לבצע מראש את הסידורים המתאימים, על-חשבונו, לאספקת חשמל עצמית (כגון באמצעות גנרטורים) ולאספקת מים עצמית (אגירה וכו') במקרים אלה.

2.4. מ"י לא תאשר הארכת משך העבודה עקב הפסקות ו/או ניתוקים במים וחשמל.

3. תיאום עם הגורמים

3.1. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה בתיאום עם אנשי הקשר בתחנות המטרה.

4. אבטחה ושמירה

4.1. 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, וכלולה בפריטים המופיעים בטופס הצעת המחיר (נספח ב' במכרז), לרבות בזמן מתיחות ביטחונית בכל אזורי הארץ השונים כולל איו"ש.

4.2. בכל מקרה שציוד, חלק, אביזר או חומר נגנב, פורק, חסר או ניזוק, באחריות הקבלן לדווח למזמין.

5. מניעת הפרעות

5.1. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מקסימלית בצורכי העבודה הסדירה המתנהלת בתחנות, הפעילות והחיים הסדירים המתנהלים באתר ויעשה כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

הפסקת פעילות הציוד ו/או המערכת לטובת ביצוע תחזוקה הפוגעת בפעילות הסדירה בתחנה תתואם עם נציגי התחנה ובאישורם.

6. הגנה מפני פגעי מזג אוויר

6.1. הקבלן יספק על-חשבונו, את כל האמצעים הדרושים להגנת חלקי ציוד, כלים וחומרים וכן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת אתר העבודה מפני השפעות אקלים לרבות גשמים, רוח, אבק וכו', זאת לשביעות רצונו של המזמין.

7. בטיחות וגיהות במתקני טיהור

7.1. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי על תנאי בטיחות וגיהות בביצוע העבודות, בכפיפות לדרישות תקנות בטיחות בעבודה, ולרבות תקנות בנושא עבודה בגובה.

7.2. הקבלן יחזיק ברשותו באתר העבודה תיק ובו MSDS לחומרים מסוכנים כגון: כלור פעיל. כל חומרי הניקוי והחיתוי לא יהיו מסוכנים לשימוש ויעמדו בדרישות התקנים הישראליים ובדרישות פרסומי המוסד לבטיחות ולגיהות המתפרסמים מעת לעת.

7.3. המזמין יהא רשאי להפסיק את עבודת הקבלן באופן מיידי, כאשר עבודתו מתבצעת בתנאים בטיחותיים וגיהותיים לא נאותים ו/או בניגוד לחוק ו/או שאינם תואמים לדרישות המזמין.

7.4. באם תקנות הבטיחות דורשות כי עבודות מסוימות תבוצענה ע"י מספר עובדים, תיכלל בהצעת המחיר עלות כל העובדים הנדרשים, לרבות האמצעים המיוחדים הנדרשים לביצוע העבודות.

7.5. הקבלן הזוכה יפתח את מכסי הביוב ויאוויר אותם זמן מספיק להוצאת הגזים הרעילים. הכניסה לשוחות ביוב תתבצע עם מסכת גז, כאשר הנכנס לשוחות הביוב יהיה רתום בחגורה ובחבל, פנס מוגן התפוצצות ובנוכחות עוזר- עובד נוסף אשר משגיח עליו מלמעלה ויהיה מוכן ומסוגל לחלצו.

8. אי-ביצוע ע"י הקבלן

8.1. להסרת ספק, מודגש בזה שהקבלן מסכים כי במידה והוא לא יבצע עבודה ו/או פעולה אשר עליו לבצע לפי הוראה כלשהי מדרישות המפרט 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 יחויב הקבלן במלוא ההוצאות הכרוכות בביצוע אותה עבודה או פעולה.

9. הרחבת מסגרת העבודה-אופציה

9.1. נציג המטרה, יעדכן את הקבלן במהלך תקופת ההתקשרות על מערכות שהתווספו / נגרעו ביח' השונות ועליהן יחולו כל דרישות מפרט זה. במידה ואכן נעשו שינויים במהלך ההתקשרות, על הקבלן להגיש למדור תחזוקה באופן מידי דו"ח מיפוי מעודכן של כל המערכות תחת אחריות, לצורך אישורו המחודש.

9.2. אופן הגשת דו"ח המיפוי יעשה ע"ג טבלאות EXCEL והעברתם באמצעות דוא"ל על פי דרישות נציג המטרה.

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

10.1. משטרת ישראל רשאית לדרוש מהזוכה לבצע עבודות נוספות בשטח, הנדרשות לצורך טיפול בתיקון תקלות וכן לבצע עבודות הנדרשות אשר אינן בתחום אחריות הקבלן אך מצויות בשטח המתקן -מתקני הטיהור במקביל לעבודות הקבלן והכל לפי שיקול דעתה ויידוע הקבלן מראש.

10.2. הקבלן יבצע את העבודות המוטלות עליו לפי מכרז זה בהתאם לעבודות הנוספות כמפורט בסעיף 15 להלן. הקבלן ועובדיו יהיו חייבים להפסיק או להפעיל את המערכות הנמצאות בתחומי אחריותם, לנקז מים, לנקות בורות, לרוקן אויר או כל פעולה אחרת בהתאם להנחיות איש הקשר, על-מנת לאפשר ביצוע העבודות הנ"ל ועפ"י הזמנים שנקבעו ע"י איש הקשר.

11. סילוק פסולת

11.1. הקבלן יסלק אל מחוץ למתחם /אתר העבודה כל פסולת שתיווצר תוך כדי ביצוע עבודתו אל אתר פסולת מורשה. 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 מאושר.

12. הבטחת איכות

12.1. המזמין יבצע ביקורות מדגמיות במתקנים המטופלים. לצורך ביקורות אלה, 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.

12.2. הקבלן יתחייב להשתתף בסיורי ביקורת על טיב השירות, אשר יאורגנו מעת לעת ע"י המזמין או מי מטעמו. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוספים בגין השתתפותו בסיורים אלה.

12.3. במסגרת סיורים וביקורות אלה, יבדקו בין היתר תיעוד הטיפולים והתיקונים ביומן העבודה במתקן, שילוט המתקן, ריכוז משקעים וחומציות, עמידה בלו"ז לטיפול בקריאה וכל נושא אחר הנדרש במפרט זה.

- 12.4. 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.
- 12.5. 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 לנציג משטרת ישראל.
- 12.6. 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. מובהר בזאת: מערכת ההתראה תהיה רכוש משטרת ישראל.
- 12.7. באחריות הקבלן לדאוג לתחזוקה רצופה ותקינה של כל מרכיבי המערכות בתחנה לרבות משאבות, מתקני טיהור שפכים, תחנת שאיבת ביוב, מאגרי מים וכו', כך שלא ייווצרו מטרדים סביבתיים כגון מטרדי ריח, דגירת יתושים, התרבות מכרסמים, רעש, גלישות ביוב לסביבה וכו', בנוסף יש לשמור על ניקיון הסביבה.
- 12.8. באחריות הקבלן להחזיק בתחנה יומן תחזוקה הכולל, בן היתר, רישום מפורט של כל פעולות תחזוקה, התיקונים והשיפוצים שנעשו במתקן. הפירוט יכלול את תאריך התקלה, תיאור התקלה, משכה ותאריך סיום הטיפול, היוםן ייבדק ויאושר לפחות אחת לרבעון ע"י איש הקשר של המתקן.
- 12.9. באחריות הקבלן פינוי מכלי הגבבה לאתר פסולת מאושר באופן ובתדירות מספקת אשר ימנעו מפגעי ריחות.
- 12.10. בכל מקרה של גלישת ביוב, על הקבלן לטפל בתקלה באופן מידי כך שימנעו מפגעים סביבתיים.

13. פעולות האחזקה והטיפול

- 13.1. הקבלן יבצע במסגרת מכרז זה את העבודות המפורטות להלן ואשר אופן ביצוען מתואר בפרק הוראות האחזקה בהמשך.
- 13.2. שאיבת בורות רקב הנמצאים לפני תחנות שאיבה.
- שאיבת הבורות תתבצע באמצעות מכלית דו-תכליתית לשאיבה וללחיצת מים וטיפול בבור.
- 13.3. 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.
- 13.4. 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.
- 13.5. 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.

13.6. 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.

14.7. עמידה בתקנים תברואתיים ובטיחותיים

הקבלן יבצע את עבודתו ויקיים בדיקות תברואתיות כנדרש עפ"י תקנות והנחיות 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.

14. כוח אדם ואמצעים

14.1. כ"א וכלי עבודה

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

14.1.2. הציוד כולל את כל כלי העבודה האישיים הדרושים לביצוע כל 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 וכד' וכלים לניקוי קווי ביוב.

14.2. מוקד לקבלת הודעות - אמצעי קשר אלחוטי

14.2.1. 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.

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

15. עבודות נוספות

15.1. העבודות הנוספות אשר יידרשו במתקנים השונים יהיה כדלקמן:

15.1.1. עפ"י הודעות על תקלות של המזמין.

15.1.2. עפ"י הודעות על תקלות של איש קשר במתקנים השונים.

15.1.3. עפ"י לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים תקופתיים.

15.1.4. עפ"י הוראות משרדי הממשלה והרשויות למתקנים מהסוגים המטופלים בנשוא מכרז/חוזה זה.

15.1.5. בהתאם לניסיונו של הקבלן והמלצותיו ולאחר אישורן ע"י המזמין.

15.1.6. עפ"י קריאה מהמערכת האלחוטית.

16. נוהלי עבודה ורישומים

16.1. הכנת לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים במערכות ובמבנים

לוח זימון אחזקה שנתי לטיפולים במערכות כפי שמופיע **בנספחים א' וב'** למפרט, יציין את הטיפולים השבועיים, חודשיים, תלת-חודשיים, חצי-שנתי ושנתי בכל מתקן. תדירות הטיפולים לכל ציוד - עפ"י דפי הוראות האחזקה בלוח הזימון, יצוינו המערכות הראשיות והטיפולים שיש לבצע בהן בכל מועד. הקבלן יגיש בתחילת ההתקשרות ומידי שנה 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.

16.2. 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 ויחויב 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, כתנאי לתשלום.

16.3. 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 :

16.3.1. כל פעולה שבוצעה בתחנה עם תאריכי ביצוע מדויקים.

16.3.2. חלקים שהוחלפו או שבוצעו בהם שינויים שונים, כולל תאריכי משלוח החלקים לתיקון והחזרתם.

16.3.3. הוראות והנחיות של נציג המשטרה ותאריכי ביצוען.

16.3.4. מועדים ותוצאות של בדיקות כלליות במערכות מכניות וחשמליות.

16.3.5. שם העובד או האחראי מטעם הקבלן לביצוע כל פעולה בנפרד.

16.4. דוח תיקון תקלת שבר / מונעת

הקבלן ימלא טופס רישום ובו פרטי העבודות שבוצעו 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 הקשר.

אישור תשלום לקבלן מותנה במילוי הטופס, חתום כנדרש ומאושר ע"י נציג משטרה. המקור יצורף לחשבון הקבלן. בטופס ימולאו מהות התיקון, פרוט העבודה אשר בוצעה, שעות העבודה בפועל וחלפים שהוחלפו או תוקנו, שמות העובדים וכל ציוד עזר אשר הופעל.

16.5. 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 / ביצוע עבודה.

עבודות ליפוף ושיפוץ מנועים ומשאבות, יבוצעו ע"י בעלי מקצוע מאושרים ע"י המזמין.

16.6. לוח לתיקון תקלות

16.6.1. במקרה של תקלה רגילה יגיע טכנאי ליחידה תוך 12 שעות ממועד קבלת הקריאה במוקד

התקלות של החברה. בכל מקרה באחריות הקבלן לסיים את תיקון התקלה בתוך 24 שעות.

16.6.2. בכל מקרה שהתיקון יוגדר כתיקון דחוף ע"י המזמין או מי מטעמו, יבצע הקבלן את כל

הפעולות הנדרשות לתיקון דחוף תוך 6 שעות ממועד קבלת ההודעה, לרבות הוצאת צוות כח

אדם מתאים לתיקון התקלה, גם אם מדובר מעבר לשעות העבודה המקובלות, או בשעות

הלילה המאוחרות; כולל אספקת אמצעים וציוד לעבודות לילה, הוספת עובדים במידת הצורך,

חלקים ו/או ציוד וניודם ממקום למקום במקרה הצורך וזאת ללא תשלום נוסף.

דוגמה לתיקון דחוף יכולה להיות הצפה של בויב ו/או הפסקת פעולה של משאבות לחץ מים

באופן שפוגע ביכולת היחידה לתפקד ו/או הפסקת פעולה של מתקן טיהור שפכים, וכן כל

תיקון שיוגדר ע"י המזמין או מי מטעמו כתיקון דחוף.

16.6.3. בכל מקרה שהקבלן אינו יכול להשלים את התיקון בו במקום, הוא מחויב 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, והמזמין יהיה

רשאי לבצע את השלמת העבודה ע"י גורם אחר. הקבלן יישא בכל ההוצאות שישולמו ע"י מ"י

לגורם האחר.

16.6.4. משך הזמן המוקצב לתיקון ציוד בטיפול שוטף.

פרק הזמן המקסימלי לשיפוץ משאבת מים, משאבת בויב ולליפוף מנוע - 3 ימי עבודה. אין

בדרישה זו כדי לפטור את הקבלן מלבצע את התיקון בפרק זמן קצר יותר לפי דרישת המזמין.

סדרי העדיפויות לביצוע העבודות יקבעו ע"י המזמין.

16.6.5. 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 אשר יעמוד במועדים הנדרשים, בכפוף לאישור

המזמין.

17. השתתפות בישיבות

הקבלן מתחייב להשתתף בישיבות אליהן יוזמן ע"י נציג המשטרה במשרדיו.

18. קבלת מתקנים

המתקנים ימסרו לאחזקת הקבלן במצבם הנוכחי (AS IS)

19. מיפוי וכרטסת מעקב

- 19.1. עם תחילת ההתקשרות על הקבלן לבצע מיפוי מדויק של כל המערכות הנמצאות בתחנות המשטרה.
- 19.2. המערכות יסומנו ע"י הקבלן בתווית מספר על גבי הציוד עפ"י הנחיות נציג המשטרה. הקבלן ירשום ע"ג תוכנת אקסל את הפרטים הבאים :
- 19.2.1. סוג המערכת.
- 19.2.2. שיטת עבודה - בהתאם למפרט הטכני ומועדי הטיפול המוגדרים לכל מערכת.
- 19.2.3. שנת יצור.
- 19.2.4. מיקומה המדויק.
- 19.2.5. סוג הציוד.
- 19.3. הקבלן חייב לנהל כרטסת מעקב של כל מערכת לפי מספרו בתוכנת אקסל כדלהלן :
- 19.3.1. תאריך התיקון.
- 19.3.2. מהות התקלה.
- 19.3.3. פרוט מדויק של כל החלפים שהוחלפו במערכת.
- 19.3.4. פרוט מדויק של כל החלקים שתוקנו במערכת.
- 19.4. הקבלן יעביר לנציג המשטרה אחת לחודש את יומן האחזקה והמיפוי המדויק של המערכות באמצעות דוא"ל או באמצעי אחר בהתאם להחלטת נציג המשטרה.

20. קבלת מתקנים בגמר תקופת החוזה

שבועיים לפני סיום תקופת ההתקשרות יבוצע סיור לבדיקת מצב המערכות והמבנים במסגרת המכרז, בהשתתפות הקבלן, נציג קצין הבינוי, המזמין והקבלן הזוכה החדש. ככל שיימצאו ליקויים במערכות ובמבנים כאמור, על הקבלן לתקן ולבצע את כל העבודות הנדרשות שנמצאו במסגרת הסיור, וזאת בתוך 15 יום. 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, התשלום יקוזז מהחשבון הסופי של הזוכה במכרז. הקבלן יהיה אחראי לתקינות הציוד שסיפק במשך שנה מיום הפעלתו, גם אם תקופה זו חורגת מעבר לתקופת ההתקשרות.

21. פרק בטיחות

- 21.1. 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.
- 21.2. 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 שנקטו גם אמצעי הזהירות כמפורט להלן :

- א. 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 שעות העבודה.
- ב. בכל המתקנים האחרים יש לפתוח את המכסים הקיימים ובקווים המחוברים למתקנים, ולהשאירם פתוחים במשך כל זמן העבודה וכן חצי שעה לפני הכניסה אליהם.
- ג. פועל ייכנס לשוחה או לכל מתקן ביוב או למיכל אגירת מים, כשהוא חובש מסיכת גז ורתום בחגורה ושני עובדים נוספים, העומדים בחוף מוכנים ומסוגלים לחלצו בעזרת החבלים. לרשות העובדים יוצמד רכב בכדי לאפשר עזרה ופינוי במקרה הצורך, ע"ח הספק הזוכה.
- ד. בכל מקרה של העדר מכסה או פתחים פתוחים, מפולת וכד', המהווים מטרד בטיחותי או תברואתי, יודיע הקבלן מידית ליח' הבינוי וכן לאיש הקשר באתר העבודה ויסמן ויגדר את המקום באופן ברור למניעת פגיעות.
- ה. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לבטיחות עובדיו ולבטיחות באתר העבודה, וינקוט בכל אמצעי הזהירות המחויבים ועפ"י נוהלי הבטיחות בעבודות ביוב של משרד התמ"ת.
- ו. במקרים של שימוש בכלור, הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים להגנת עובדיו, לרבות מסיכות ואמצעים לשליפה מהירה להוצאת העובד מהמאגר.

22. אספקת ציוד, חלקים וחומרים למתקנים

22.1. כל הציוד, החלקים, האביזרים והחומרים הנדרשים לאחזקת המערכות אשר יסופקו ע"י הקבלן **יהיו**

חדשים.

באחריות הקבלן כי הפריטים הנ"ל יתאימו לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ובהעדרם לתקנים הבריטיים או לתקנים של ארץ מוצאם של הפריטים. הציוד, החלקים והחומרים יהיו זהים מבחינת יצרן ודגם לאלה אשר במקומם הם מותקנים, ככל שאין 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.

23. הוראות אחזקה - כללי

- 23.1. הקבלן יבצע תיקונים במערכות כפי שיידרש, לצורך הפעלתן השוטפת והתקינה, וכן טיפולים תקופתיים בהתאם להוראות האחזקה המפורטות בנספחים א' ו-ב' שיבוצעו בשינויים המחויבים לפי סוג המתקן וגודלו.
- 23.2. אין בעבודות האחזקה המפורטות בפרק זה לפטור את הקבלן מלבצע את כל פעולות האחזקה הדרושות להפעלה תקינה של כל המתקנים המתוחזקים על ידו, גם אם אינן מפורטות.
- 23.3. מועדי ביצוע העבודה יקבעו עפ"י תכנית האחזקה השנתית שיכין הקבלן ותאושר ע"י נציג המשטרה.
- 23.4. הקבלן ירשום בצורה מסודרת בדו"ח אחזקה/ תיקונים כפי שמופיע בנספח ג' את כל הפעולות שביצע, את שעות העבודה שהשקיע ואת החומרים והחלקים שהתקין במהלך העבודה בכל מתקן בנפרד. בסיום העבודה יש להחתים את איש הקשר במקום.
- 23.5. 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.
- 23.6. פעולות התחזוקה המפורטות להלן תכלולנה טיפולים מונעים, תיקון תקלות ופעולות מיוחדות כשיפוץ ציוד והתקנת ציוד חדש, או כל ציוד מיוחד אחר.

24. תחנות שאיבת ביוב

24.1. אחזקת תחנת שאיבת ביוב כוללת את המרכיבים והפעולות הבאות :

- 24.1.1. גידור סביב לתחנה, שער הכניסה.
- 24.1.2. כל הנכלל בשטח המגודר של התחנה.
- 24.1.3. שוחת שאיבה.
- 24.1.4. משאבות.
- 24.1.5. מערכת חשמל, פיקוד ובקרה, תאורה חיצונית ופנימית.
- 24.1.6. מנופים להרמת המשאבות.
- 24.1.7. צנרת סניקה ואביזרים, מגופים, שסתומים של צנרת סניקה.
- 24.1.8. קווי סניקה עד לבריכות חמצון במידה שזו תחנה סופית, או למאגר או למערכת עירונית או אזורית וכולל גם את כל האביזרים והשוחות לאורך הקו.
- 24.1.9. מערכת גלישה (צנרת תעלות והכוונת מי גלישה).
- 24.1.10. אלמנטים שונים ממתכת כמו : סולמות, דלתות לסגירת התחנה, רשתות ומגופים.
- 24.1.11. בורות רקב במידה וקיימים לפני כניסת מי שפכים לתחנה.
- 24.1.12. יחידת התראה אלחוטית.
- 24.1.13. 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.

24.2. 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).

24.3. 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.

24.4. שוחת שאיבה

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

24.5. 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 הזמן הקצר ביותר. באחריות הקבלן להחזיק משאבה חילונית תקינה לכל מתקן בנפרד בהישג יד.

24.6. 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 השקעים תיבדק אחת ל-3 חודשים. מערכת ההארקה תיבדק אחת לשנה. כל שיפוץ בלוח יבוצע באישור ובפיקוח של המזמין.

24.7. אביזרים, מגופים, שסתומים של צנרת סניקה

הקבלן יתחזק את כל צנרת הסניקה הגלויה, ושאינה גלויה 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 בגרז. הקבלן חייב לתקן באופן מידי כל פיצוץ שקורה בצנרת ובמקרה שמגופים או שסתומים שונים יוצאים מכלל שימוש, על הקבלן לתקנם באופן מידי.

24.8. קו סניקה עד לבריכות חמצון או מע' אזורית, במקרה של תחנה סופית

הקבלן חייב לתקן כל פיצוץ או נזילת מים בקו הסניקה, לבצע תיקוני מגופים, רשתות, בריכות וכל האביזרים לאורך הקו. הקבלן יפתח את כל תאי הביקורת ויבצע ניקויים.

במקרה שקטע קו נחרס 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.

24.9. 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 ומאושר, בהתאם להנחיות המזמין.

24.10. 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 הציוד. הקבלן חייב להחליף לפי הצורך את השרשראות, זרי השיניים, החיבורים והחיזוקים של המסילות.

24.11. אלמנטים ממתכת

סולמות, דלתות לסגירת התחנה, רשתות ומגופים - הקבלן יבצע טיפול מונע בכל האלמנטים העשויים מתכת, 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 את החלפתם.

24.12. בורות רקב

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

24.13. מערכת מים

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

25. מתקני טיהור שפכים (כולל מכולות)

- 25.1. 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:
- 25.1.1. סילוק פסולת מסל המגוב.
- 25.1.2. שאיבה ממיכל הקדם, מבורות רקב לפי לוח זימון או לפי הצורך.
- 25.1.3. סילוק עודפי ביומסה לפחות פעם בשלושה חודשים או לפי הצורך אם נדרש בתדירות גבוה יותר.
- 25.1.4. ניקוי בוצה במיכל השיקוע ומניעה ע"י ריסוס של התרבות זבובים ויתושים וכו'.
- 25.1.5. בדיקת כושר טיהור של המתקנים, לרבות לקיחת דגימות **מידי רבעון** ומסירתן למעבדה מוכרת לאנליזה שתאשר ע"י נציג המשטרה.

26. פעולות בקרה ובדיקות ע"י הקבלן ועל חשבונו

- 26.1. ביצוע פעולות בקרה ובדיקות רמת תפעול המתקנים ילווה בלקיחת דגימות כמפורט להלן:
- 26.1.1. 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.
- 26.1.2. בדיקת 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.
- 26.2. **דרישות איכות המים היוצאים ממתקן טיהור השפכים**
- 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.
- 26.3. כל המתקנים יטהרו את השפכים לאיכות הנדרשת ממט"ש קטן עבור קולחין אשר אינם מיועדים להשקיה חקלאית, עפ"י תקנות בריאות העם, תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים, התש"ע-2010 לפי המדדים הבאים:
- 26.3.1. צח"ב כללי (BOD) – 15.
- 26.3.2. מוצקים מרחפים (TSS) – 15.
- 26.3.3. צח"כ כללי (COD) – 150.
- 26.4. דו"חות מעקב ובדיקות יתויקו בנוסף, בארון השרות של כל מתקן ויהיו חלק בלתי נפרד מדו"ח מעקב אחזקה.
- 26.5. לנוחיות המציעים, מצ"ב בנספח ו' תוצאות אחרונות של בדיקות מעבדה לאיכות המים במתקני טיהור השפכים.

26.6. בקרת כושר הטיהור של המתקן

הבדיקות המצוינות להלן תבוצענה ע"י הקבלן באתרי המתקנים.

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

ושל הקולחין היוצאים פעם ברבעון.

26.6.2. בדיקת חומרים מרחפים כללית (105°C) של הביוב ושל הקולחין, פעם ברבעון.

26.6.3. בדיקת ריכוז חמצן מומס ממיכל האוורור פעם ברבעון. הבדיקה תיעשה באמצעות אלקטרודת

D.O. לביוב, רבע שעה לאחר הפסקת המאווררים/ מפוח אויר.

26.6.4. בדיקת ריכוז ביומסה ממיכל האוורור, פעם ברבעון (בדיקה זו הינה בדיקה של חומרים

מרחפים נדיפים ב- 55°C).

26.7. בקרת ביומסה במיכל האוורור והשיקוע

26.7.1. במקביל לבדיקת ביוב / קולחין על הקבלן לבדוק את טיב הביומסה וכמותה היחסית במכלי

האוורור ובמיכל השיקוע.

26.7.2. על הקבלן חלה חובה לדווח לנציג המשטרה על ממצאים לא תקינים ולפעול בהתאם למיטב

ידיעותיו בנושא ולאחר התייעצות.

נספח א'-1

דפי טיפולים

משאבות טבולות / תחנות שאיבה

הערה				הוראות הפעלה ואחזקה		משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות	
				משאבה טבולה		באתר	
						מס'	
		ציוד מספר		הוראות			
				קריאה ורישום לחץ דחיסה.		1 ת	
				בדיקה חזותית, רעשים, רעידות ונזילות.		2 ת	
				בדוק במגע יד, חום יתר : במנוע, במיסבים ובאטם מכני.		3 ת	
				הפעלת נסיון למשאבה רזרבית.		4 ת	
				ביצוע שטיפה נגדית בלחץ מים.		5 ת	
				בדיקת התנגדות סלילים במנוע.		6 נ	
				ניקיון ותיקוני צבע.		7 נ	
				בדיקת כיוול שעוני לחץ ואיפוסם		8 נ	
				החלפת שמן לפי הוראות היצרן.		9 נ	
				רשום לחץ סניקה מול ברז יציאה סגור.		10 נ	
				רשום שעות עבודה של המשאבות והמפוחים.		11 נ	
				בדיקת מערכת מצופים וניקויים.		12 נ	
				שאיבת בור רקב / קדם שאיבה		13 מ	
		תאריך :		הערות :			
		שם המבצע :					
		אישור איש הקשר :					

הערה : בטיפול שנתי יבצע הקבלן גם טיפולים תלת-חודשיים

ת - טיפול תלת-חודשי

נ - טיפול שנתי

מ - חצי שנתי

נספח א'-2

לוח חשמל

דף טיפולים				משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות		
				לוח חשמל		
ה	ת	ב	ממוקם ב-	ב	ת	מ
ע	ו	ו	משרת את -	צ	ד	ס
ר	ק	צ	מקצועות מבצעים -	ו	י	פ
ה	ן	ע	הוראות לביצוע	ע	ר	ר
					ו	
מ				ב	ת	
ס				מ		
פ				צ		
ר				ב		
			בדיקת פעולת כל נורות הסימון והאזהקה.	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
			נתיכים ומאמ"תים שלמים ומתאימים / בסיסי מבטיחים שלמים.	ס	מ	7
			בדוק מגעי המפסק הראשי ומפסקים נקיים שלמים, ודא שאין פיח.	ס	נ	8
			הידוק ברגי מגעים, חיבורים ומהדקים בכל לוח.	ס	נ	9
			נקה באופן סופי בשואב אבק תעשייתי.	ס	נ	10
			בדיקת ממסרים, ממסרי זמן ויחידות פיקוד.	ס	נ	11
			בדוק פעולת מנגנוני המפסקים הראשיים.	ס	נ	12
			ריסוס נקודות המגע החשמליות בלקטריסול.	ס	נ	13
תאריך :				הערות :		
שם המבצע :						
אישור איש הקשר :						
				ראה המשך מעבר לדף		

דף טיפולים				משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות		
				לוח חשמל (המשך)		
ה ע ר ה מ ס פ ר	ת ו ק ן	ב ו צ ע	ממוקם ב-	ב	ת	מ
			משרת את -	צ	ד	ס
			מקצועות מבצעים -	ו	י	פ
			הוראות לביצוע	ע	ר	ר
			הפעלה ללא ציוד של כל מעגלי הפיקוד ובדיקת פעולה נכונה של כל הפונקציות.	ס	נ	14
			בדיקת הארקה הלוח, הגוף והדלתות.	ס	נ	15
			בדוק שלמות והתאמת תוכניות הלוח.		נ	16
			ניקוי חיצוני, תיקוני צבע ושימון צירים.	פ	נ	17
			בדוק איזון הפזות ושפר לפי הצורך.	פ	נ	18
			בדוק פעולת קבלים ואוטומט שמירת כופל הספק.	פ	נ	19
			בדוק חוס הלוח, כבלים, מחברים ומפסקים באמצעות ציוד מתאים (אינפרא אדום).	פ	נ	20
			בדוק פעולת מפסק מחלף לפעולת חירום (גנרטור).	פ	נ	21
תאריך:				הערות:		
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		

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'-4

מתחם / חדר מכונות

דף טיפולים				משטרת ישראל מדור הנדסה ומערכות			
							מתחם / חדר מכונות
ה	ת	ב	ממוקם ב-	ב	ת	מ	
ע	ו	ו	משרת את -	צ	ד	ס	
ר	ק	צ	מקצועות מבצעים -	ו	י	פ	
ה	ו	ע	הוראות לביצוע	ע	ר	ר	
					ו		
מ				ב	ת		
ס				מ			
פ				צ			
ר				ב			
			נקה מתחם / חדר מכונות מאבק ולכלוך.	ס	ת	1	
			בדוק מערכת תאורה וכח של מתחם / חדר מכונות.	פ	ת	2	
			נקה כל מערך הציוד והצנרת ביסודיות.	פ	מ	3	
			צביעת חדר מכונות כולל דלתות וחלונות.	פ	נ	4	
תאריך :			הערות :				
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.

מתקן טיהור שפכים											
שם יחידת הציוד :											
מיכלים וצנרת											
תאריך: שבוע: מבצעים :											
מס'											
הוראות אחזקה והפעלה											
תדירות											
דו"ח מבצע											
מ											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
הערות											
ש											
ת											
ב											
נ											
מ											
ר											
ח											
ד											
ש											
ב											
צ											
ע											
ה											

מתקן טיהור שפכים										
שם יחידת הציוד :										
מפוח										
מיקום :										
תאריך : שבוע : מבצעים :										
דו"ח מבצע										
תדירות										
הוראות אחזקה והפעלה										
מס'										
מנוע חשמלי										
1.1	האזן	לרעשים	ודפיקות.							
1.2	בדוק	ע"י מגע	יד חום המנוע.							
1.3	חזק	ברגים	לפעולה שקטה.							
1.4	בדוק	מיקום	גלגל הרצועה לסיבוב אחיד ואנכיות.							
1.5	בדוק	קוויות	של הרצועות.							
1.6	בדוק	מצב	הרצועות והחלף במידת הצורך.							
1.7	בדוק	וחזק	חיבורי חשמל והארקה.							
1.8	בדוק	מתיחות	הרצועות.							
2.1	האזן	לרעשים	ודפיקות.							
2.2	נקז	את	השמן הישן ומלא חדש							
2.3	מלא	שמן	עד לגובה העינית. (המתן מספר דקות והשלם אם חסר).							
2.4	גרז	את	המסבים בפטמות.							
2.5	ודא	שאין	נזילות שמן.							
2.6	חזק	את	ברגי החיבור.							
2.7	בדוק	את	חיבורי הצנרת וחזק							
2.8	נקה	את	המסנן מלכלוך ואבק							

מ ק ר א : ש - שבועי ח - חודשי בוצע - תקין
 ד - דו שבועי ר - רב שנתי (שנתיים) תוקן - נמצאה תקלה
 מ - מחצית שנתי נ - שנתי

מתקן טיהור שפכים		שם יחידת הציוד :		תאריך: _____ שבוע: _____										
מיקום:		(המשך מפוח)		מבצעים :										
מס'		הוראות אחזקה והפעלה		תדירות		דו"ח מבצע								
				מ	ש	ד	ח	ר	מ	נ	ב	ת	ש	הערות
				ב							ו	ו	ה	
				צ							צ	ק		
				ע							ע	ו		
2.9	החלף מסנן.								+					
2.10	החלף גלגלי תזמון.									+				
3.	שסתום בטחון													
3.1	פרק חלקים חופשיים ונקה.						+							
3.2	בדוק הפעולה בלחץ.								+					

מ ק ר א : ש - שבועי ח - חודשי בוצע - תקין
ד - דו שבועי ר - רב שנתי (שנתיים) תוקן - נמצאה תקלה
מ - מחצית שנתי נ - שנתי

נספח ג'
דו"ח לאחזקה/תיקונים

מילוי דו"ח זה הינו תנאי לאישור חשבונות

שם המתקן: _____ תאריך: _____
שם הקבלן: _____ מס' עובדים: _____
מס' רכב: _____
מהות הקלקול / פרוט העבודה שבוצעה: _____

תיאור העבודה

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

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 משפחה	תאריך	חתימה
----------	----------	-------	-------

נספח ד'

רשימת האתרים במשטרה

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		2	1
3	מג"ב מכמ"ש	מעלה מכמ"ש	1		3	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			2	2	2
10	משטרת בית שאן			1		
11	מג"ב אילת			1		
12	מג"ב מצודת אדומים			1	2	2
13	מרחב דן -רמת גן			2		
14	גבעון					1
15	טייבה					1
סה"כ						
			4	10	9	9

נספח ה'
נתוני צריכת מים במ"י

להלן ממוצע נתוני צריכת המים שנמדדו בשנת 2020 במתקנים הרלוונטיים :

מס"ד	שם היחידה	סה"כ צריכת מים שנתי קוב
1	מג"ב עיירות	10,291
2	מג"ב בית גוברין (כלל המתחם)	5,242
3	מג"ב מכמ"ש	62,277
4	מג"ב בית חורון	31,397
5	מג"ב אייל	5,738
6	תחנת עפולה	2,276
7	נעורים	35,800
8	מג"ב גן נר	2,324
9	משמר איילון	27,347
10	תחנת בית שאן	4,215

נספח ה' המשך

נתונים טכניים של המערכות

מט"ש בית ג'וברין	מט"ש בית חורון	מט"ש מכמ"ש	ת"ש ביוב אילת	ת"ש ביוב בית שאן
לוח חשמל	לוח חשמל	2 מכולות אלומיניום 12 מ"א כ"א	לוח חשמל	2 משאבות טבולות 4 כ"ס כ"א
מפוח צנטרפוגלי 5.5 כ"ס	2 מפוחים צנטרפוגליים, 15 כ"ס כ"א	לוח חשמל	2 משאבות טבולות 4 כ"ס כ"א	לוח חשמל
מכלי חמצון וקולחין תת קרקעיים	בריכות חמצון, קולחין ובוצה	מסנן ביוב גולמי	צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים
בור רקב	במבנה בטון מעגלי-	2 מפוחים צנטרפוגליים 5.5 כ"ס כ"א		
	משאבת קולחין	מיכל שפכים		
	צנרת אוויר וקולחין	משאבת ביוב 2 כ"ס		
	בור רקב	מיכל בוצה		
		צנרת ואביזרים		
ת"ש ביוב מג"ב אייל	ת"ש ביוב גן נר	ת"ש ביוב ימ"מ	ת"ש לביוב נעורים	ת"ש לביוב עפולה
לוח חשמל	לוח חשמל	2 משאבות טבולות 7.5 כ"ס כ"א	לוח חשמל	2 משאבות טבולות 3 כ"ס כ"א
2 משאבות ביוב טבולות בהתקנה יבשה 15 כ"ס כ"א	2 משאבות טבולות 4 כ"ס כ"א	לוח חשמל	2 משאבות טבולות 6 כ"ס כ"א	לוח חשמל
בור רטוב + בור יבש	צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים
צנרת ואביזרים				

מתקן הגברת לחץ מים בית ג'וברין	מתקן הגברת לחץ מים מכמ"ש	מתקן מים משמר איילון	מג"ב ימ"מ מו"מ - ת"ש ביוב	מג"ב מצודת אדומים - מתקן מים
מאגר מים	2 מאגרי מים	2 משאבות מים אופקיות 5.5 כ"ס כ"א	לוח חשמל	לוח חשמל
לוח חשמל להפעלת משאבות עם ממיר תדר לספיקה משתנה	3 משאבות מים רב דרגתיות אנכיות 5.5 כ"ס כ"א	לוח חשמל כולל ממיר תדר להפעלת משאבות בספיקה משתנה	2 משאבות טבולות 5.5 כ"ס כ"א	2 משאבות מים 4 כ"ס כ"א
2 משאבות רב דרגתיות אנכיות 4 כ"ס כ"א	לוח חשמל עם ממיר תדר להפעלת משאבות בספיקה משתנה	צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים
צנרת ואביזרים	צנרת ואביזרים			
	משאבה נוספת במגורי בנות עם נתונים דומים ללא מאגר			
מט"ש עיירות	ת"ש ביוב מרחב דן רמת גן	גבעון	טייבה	
תחנת שאיבה	לוח פיקוד 2 מצופים פיקוד חשמלי + צופר (שתי יחידות)	מאגר מים 10 קו"ב	מאגר מים 2 קו"ב	
2 משאבות טבולות לביוב גולמי 3 כ"ס כ"א	2 משאבות טבולות 5 כ"ס כ"א 2900 סל"ד (שתי יחידות)			
3 מיכלי חימצון וקולחין	צנרת ואביזרים (שתי יחידות)			
משאבת קולחין 3 כ"ס				
מפוח צנטרפוגלי 5.5 כ"ס				
לוח חשמל				

נספח ו'

תוצאות בדיקות מעבדה במתקני טיהור שפכים

מס"ד	תאריך	אתר	TSS (מג"ל)	BOD (מג"ל)	הערות
1	10.9.20	מג"ב בית חורון	1.3	2.1	
2	17.9.20	מג"ב מכמ"ש	73.0	85	הוחלף מגוב
3	10.9.20	מג"ב עיירות	4.0	3.1	
4	10.9.20	מג"ב בית גוברין	4.0	2.4	

הבדיקות נעשו ע"י ארגון עובדי המים /מדור איכות מים וקרקע/ ויגרובסקי גרסיאלה