



מדינת ישראל

הרשות הממשלתית למים ולביוב - משרד הבריאות - המשרד להגנת הסביבה - משרד הבינוי והשיכון

תחנות שאיבה לשפכים – מערכות הולכת שפכים ציבוריות **הגשת תכניות לוועדות שיפוט מקצועיות - הנחיות לתכנון תפעול ותחזוקה¹**

הקדמה - תחנות שאיבה הינן אחד מהמרכיבים החשובים והבעייתיים במערכות איסוף וסילוק שפכים. תכנון לקוי ו/או תחזוקה לקויה עשויים לגרום לגלישת שפכים לסביבה ובכך לחשוף את הציבור למגע ישיר או עקיף עם השפכים, לסכן את בריאות ואיכות חיי הציבור, לגרום נזק לסביבה או לפגיעה אפשרית במקורות מים.

החוקים המשמשים בסיס להנחיות²

- פקודת בריאות העם
- חוק המים
- חוק למניעת מפגעים
- חוק הרשויות המקומיות (ביוב)
- חוק תאגידי מים וביוב
- חוק התכנון והבניה

הגדרות:

"אזור רגיש" – אזור אשר גלישת שפכים ממנו עלולה להביא לזרימתם לאזורי מגן של קידוחי מי שתייה, מקווה מים עיליים, ים, 150 מ' ממבנים בהם שוהים בני אדם ולהצפת שטחים חקלאיים.

"אזור מגן" - כהגדרתו בתקנות בריאות העם (תנאים תברואיים לקידוח מי שתייה), תשנ"ה-1995 ;

"ועדת שיפוט מקצועית ציבורית לביצוע מפעלי ביוב" - ועדה בה חברים משרד הבריאות, רשות המים, משרד הג'ס ומשרד השיכון.

"ועדה מקצועית לביוב" – הפועלת מכח תמ"א/34 – תכנית המתאר הארצית למשק המים (ביוב)

¹ בהתאם לנדרש בתקנות המים(מניעת זיהום מים)(מערכת להולכת שפכים), התשע"ב-2011

² והתקנות הנגזרות מחוקים אלה

1. כללי

- 1.1 מבנה התחנה ייבנה בהתאם לחוק ותקנות התכנון והבנייה, והציוד המותקן בו יעמוד בכל התקנים.
- 1.2 הנחיות תכנון אלה אינן מחליפות חוקים ותקנות קיימים בתחום התכנון והבנייה, אלא משלימות אותם.
- 1.3 תכניות תחנת השאיבה יוגשו לאישור משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה, הרשות הממשלתית למים וביו.בתחנת השאיבה יותקנו אמצעים למניעת היווצרות והצטברות גזים.
- 1.4 בתחנת השאיבה יותקנו אמצעים למניעת רעש עפ"י התקנות למניעת רעש בלתי סביר.
- 1.5 בתחנת השאיבה יותקן שילוט ברור במקום בולט ובכל פאה, ובו יוצגו פרוט שמות ומספרי הטלפון של האחראים להפעלה ולאחזקת התחנה, במקרה חירום.
- 1.7 ועדת שיפוט מקצועית ציבורית לביצוע מפעלי ביו.רשאית לאשר שינויים מהנחיות אלו לפי הצורך ו/או לבחון מתן הקלה.
- 1.8 התחנה תתוכנן ותופעל כך שתתאים להנחיות המוסד לבטיחות וגהות.

2. הנחיות לתכנון כללי

יש לתכנן את כל מכלולי התחנה והתאמתם לצריכת אנרגיה מינימאלית.

2.1. מיקום:

- 2.1.1 איחוד תשתיות- תחנת השאיבה תיבנה בהתאם לתכנית אב לביו. ובמידת האפשר באזורים בהם קיים ריכוז תשתיות (קווי חשמל, צנרת, כבישים ראשיים וכיו"ב).
- 2.1.2 מומלץ שתחנת השאיבה תמוקם רחוק ככל הניתן ממבני מגורים, משימושים ציבוריים, מנחלים, וממקורות מים. מרחק תחנת שאיבה חדשה לא יקטן מ-50 מטר ממבני מגורים, שימושים ציבוריים, גדת נחלים, מקור מים וים. תחנת השאיבה לא תימצא בתחום שטח הצפה המתאפיין בהסתברות של 1 ל-50 שנה. חריגה מהנחיות אלה, ופתרון חלופי לעניין זה ייעשו רק באישור ועדת התכנון המחוזית.
- 2.1.3 תחנת שאיבה לא תמוקם ב"אזור מגן".
- 2.1.4 יש להתייחס לגורמים העלולים להשפיע על מיקום התחנה כדוגמת עתידות, שמורות טבע ועוד.
- 2.1.5 יש לבצע סקר קרקע באזור מבנה התחנה.

2.2. תשריטים:

על התכנון הכללי לכלול תשריטים בהם מופיעים הפרטים הבאים:

- 2.2.1 תרשים סביבה מפורט הכולל: מיקום תחנת השאיבה, דרך הגישה לתחנה, שימושי הקרקע הגובלים על פי תכנית המתאר המקומית, מבנים קיימים וסמוכים, סימון גבולות הישוב, תורמים נוספים, אגני ניקוז, אגני ביו. ואדיות ונחלים וקידוחי מי שתיה בתחום 1 ק"מ מגבולות התכנית וכן קווי גובה.
- 2.2.2 סימון קווי מים, ביו. וקווי הגלישה ובכלל זה מיקום נקודות בהן קיימת חציה בין קווי מים וביו. בתחום התכנית. מומלץ לציין הפרשי הגבהים בין הקווים. כמו כן יש להציג את מיקום קווי המים במרחק של עד 500 מ' מתחנת השאיבה בכיוון גלישת השפכים בזמן תקלה.
- 2.2.3 תכנית תחנת השאיבה הכוללת חתכים, ובכלל זה מיקום המתקנים ההנדסיים בה, מבנים וכלל הציוד.
- 2.2.4 תרשים הכולל סימון מפלסי ההתנעה והדממת המשאבות ומיקום קו הגלישה בזמן תקלה.

2.3. הגשת פרשה טכנית:

תכנית תחנת שאיבה לשפכים תכלול פרשה טכנית ובה הפרטים הבאים:

- 2.3.1. תיאור כללי של מערכת הביוב הקיימת או המתוכננת המובילה שפכים לתחנה, הסבר לגבי הצורך בתחנת השאיבה ובכלל זה ציון פתרון הקצה (המטי"ש שאליו מוזרמים השפכים).
- 2.3.2. נתונים הנדסיים של התחנה – תורמי השפכים, ספיקות יומיות ושעיות (בשפל, ממוצע ובשיא) הצפויות בשלבי התכנון השונים (שלב הפעלת התחנה, שלב ביניים, עד 15 שנים מיום הפעלת התחנה, שלב התכן), נתוני המשאבות (סוג המשאבה, עקומות האפיון של היצרון, ספיקות העבודה ואופן הפעלתן כולל פרוגרמה פיקודית), ודרך החישוב של נפח הפעלה פעיל של הבור הרטוב. יש להוסיף עקומת התנגדות של הקו על רקע עקום הידראולי של המשאבה/בות, ובהתאם לשלבי הביצוע המתוכננים.
- 2.3.3. הצגת התאמת נתוני התחנה לתכנית האב לביוב של הישוב/העיר/התאגיד.
- 2.3.4. גובה מי התהום באזור תחנת השאיבה.
- 2.3.5. האמצעים למניעת תקלות וגלישות שפכים מהתחנה. פתרונות למקרה של תקלה בתחנה ו/או בקו סניקה יינתנו בתכנון המפורט.
- 2.3.6. בחינת הצורך במערכת הפרדת המוצקים מהשפכים ובכלל זה תיאור מערך אחסון ופינוי הגבבה ללא יצירת מטרדים.
- 2.3.7. התייחסות לחומרים מהם תיבנה התחנה בהיבטים של איטום למניעת דליפות.
- 2.3.8. פירוט הרכיבים האלקטרומכניים שיחברו לגנרטור החרום, בהתאם לשלבי הביצוע המתוכננים.
- 2.3.9. בחינת והצגת הצורך בהכללת אמצעים למניעת מטרדי רעש וריח מתחנת השאיבה ופירוט האמצעים להקטנתם.
- 2.3.10. התייחסות לאפשרות הצפת התחנה ע"י שיטפונות ואמצעים למניעתה.
- 2.3.11. בחינת הצורך להכנת אמצעים לקליטת ביוביות.
- 2.3.12. פירוט וציון הגופים האחראים על בניית תחנת השאיבה ותחזוקתה.
- 2.3.13. תיאור אופן תפעול התחנה וניקוי הבור הרטוב תוך כדי המשך פעילותה התקינה של התחנה.
- 2.3.14. מכלי הגבבה יתוכננו בהתאם לדרישות הפיננסי בהתאם לסעיף 4.7.

3. הנחיות לתכנון מפורט :

התכנון המפורט ייעשה בהתאם לפתרונות אשר אושרו בתכנון הכללי

3.1. מניעת כשלים וארועי חירום:

- 3.1.1. תחנה תתוכנן בהתאם להוראות הבטיחות והגהות שבתוקף ואמצעים לטיפול באירועי חירום.
- 3.1.2. יש צורך במתן פתרונות למניעת כשלים ותקלות בפעולתה הסדירה של התחנה. יש לקחת בחשבון אופציה לתכנון יתירות נחוצה.
- 3.1.3. יש לבחון תכנון בור חירום עבור תחנות שאיבה באזורים רגישים.
- 3.1.4. יש להגן על התחנה במקומות בהם מי התהום או מי הים גבוהים.
- 3.1.5. יש לתכנן את התחנה כך שבמידה ותהיה גלישת חרום, הנזק יהיה מזערי. יינתן פתרון במקרה של תקלה בתחנה ו/או בקו הסניקה.
- 3.1.6. מוצא הגלישה יתוכנן כך שתמנע הזרמת מי שפכים אל אזור הנמצא בשימוש מוגבר של הציבור, למקורות מים ולקווי מי שתיה.
- 3.1.7. התחנה תתוכנן באופן כזה שתמנע הצפתה ע"י מי שיטפונות.

3.2. מבנה התחנה:

- 3.2.1. כל מתקני תחנת השאיבה, כולל מגוב מכאני ומכלי גבבה, יהיו בתוך מבנה סגור (אפשרי גם מבנה תת קרקעי). מומלץ שהמגוב עצמו יהיה מכוסה כך שיאפשר טיפול נקודתי בגזים ובריחות.
- 3.2.2. ארונות חשמל ובקרה יש להתקין בחדר נפרד בבניין, כך שלא יהיו חשופים לאויר המכיל גזים קורוזיביים. בחדר זה יש לדאוג להחלפת אויר למניעת גזים קורוזיביים בקצב של 10 החלפות אוויר בשעה לפחות.

- 3.2.3. יש לתכנן את תאי השאיבה, כך שבעת הצורך, ניתן יהיה לטפל באחד או ביותר ממרכיבי התחנה, באופן שהתחנה תמשיך לתפקד ללא מפגעים סביבתיים. בתחנה שספיקתה היומית עולה על 500 מק"י, הבור הרטוב יחולק לשני תאים נפרדים, כך שתתאפשר תחזוקה באחד מהבורות, תוך המשך פעילות התחנה ומניעת גלישות לסביבה. יש לדאוג לכך שלא ייווצרו תנאים ספטיים בבור הרטוב, או במיקום אחר כלשהו בשטח התחנה.
- 3.2.4. בחדרי המשאבות, בחדרי המגובים, ובכל מקום שיש בו אפשרות לקיומה של לחות מוגברת, לדליפות, לרטיבות, או לפרץ מים ממקור כלשהו, יש לחפות את הקירות בקרמיקה עד לגובה של 3 מטרים לפחות.
- 3.2.5. על הרצפות להיות מחופות באריחים בעלי עמידות למים וחומרים מאכלים, מקדם חיכוך גבוה למניעת החלקה, או בסוג אחר של חיפוי עם תכונות שוות ערך (חיפויים כדוגמת קוראדור, אפוקסי, ודומיהם). שיפוע הרצפה יהיה בכיוון תא ניקוז, הכולל משאבת פינוי תלת פאזי בספיקה של עד 30 מק"ש, עם מקור מתח נפרד ועם לוח פיקוד מקומי.
- 3.2.6. פנים תעלות כניסת הביוב והניקוז בבניין התחנה (באזור המגוב והמשאבות) יצופו בחומר חלק ועמיד לביוב, כך שימנע הצטברות מוצקים ולכלוך על דפנות התעלה.
- 3.2.7. אביזרים המשמשים בתחנות שאיבה, כדוגמת: רשתות למחסומי רצפה, רשתות לתעלות ניקוז, בתוך המבנים, מעקות למדרגות, יש להתקין מפוליאסטר משוריין (FRP) ייעודי, או מסגסוגת אלומיניום או מגנזיום, או מפלדלת אל- חלד 316L.
- 3.2.8. חלקים הבאים במגע עם שפכים וגזים קורוזיביים בתחנות השאיבה ייבנו מחומרים עמידים בפני חלחול וקורוזיה, כך שיתאימו לתנאי חשיפה לגזים קורוזיביים, שמנים ושומנים ורכיבים נוספים המצויים בשפכים. הבור הרטוב יהיה צוק מבטון מזויין (מסיווג ב-40).
- 3.2.9. יש למנוע מגע בין מתכות שונות או לנקוט בפעולות למניעת שיתוך גלווני.
- 3.2.10. קליטת ביוביות עלולה לגרום למטרדים רבים ולפגיעה במערכות ההולכה והטיפול בשפכים. במקום בו נמצא צורך עפ"י תכנית אב לביוב, יש לתכנן מתקנים לקליטת ביוביות המכילות שפכים סניטריים בלבד לפני מגוב התחנה. שפכים שאיכותם לא ברורה יועברו למיכל בנפח מתאים ואיכותם תיבדק טרם הזרמתם לתחנת השאיבה.
- 3.2.11. על התחנה לכלול ברז מי שתייה למטרות שטיפה, ניקוי וכיבוי אש. קו המים לתחנה יוגן באמצעות מז"ח בראש מערכת המים (בכניסה לתחנה).
- 3.2.12. דרך הגישה לתחנה תהיה לפחות בעלת שכבת מצע מהודק סוג א'.
- 3.2.13. שטח התחנה יהיה מרוצף, למעט אזורים המיועדים לגינון.
- 3.2.14. תחנות חדשות לשאיבת שפכים ייבנו מחומרי גימור נאים ויוקפו בגיבוי ובגדר היקפית בגובה 2.5 מטרים לפחות. תחנת השאיבה תותאם לסביבה שבה היא ממוקמת הן מבחינת מיקום והן מבחינת חזות.

3.3. ציווד התחנה:

- 3.3.1. בתחנה יותקנו לפחות שתי משאבות.
- 3.3.2. תחנת השאיבה תכלול משאבה רזרבית אחת לפחות, אשר ספיקתה לא תקטן מספיקת המשאבה בעלת הספיקה הגדולה ביותר בתחנה. משאבה זו תופעל מידית במקרה של תקלה במשאבה/ות המותקנת/ות בתחנה. באזורים רגישים תידרש מערכת גיבוי נפרדת הכוללת לוח חשמל נפרד למשאבה הרזרבית. מערכת גיבוי זו תיכלל בתוכנית העבודה של התחנה.
- 3.3.3. תכנון המשאבות ייעשה כך שבמקרה של כשל באחת המשאבות, שאר יחידות השאיבה תתאמנה לשאיבת ספיקה שעתית מירבית.

- 3.3.4. **גיבוי חשמלי** : לכל תחנה יהיה גיבוי למקרה של כשל באספקת החשמל מהרשת האזורית.
- 3.3.4.1. תחנה שספיקתה היומית מעל 500 מק"י, תצויד בגנרטור חרום קבוע אשר ייכנס אוטומטית לפעולה בזמן תקלה באספקת החשמל. מערך התדלוק של הגנרטור יאפשר הפעלה מלאה של כל מרכיבי התחנה ויאפשר פעולה רצופה של 24 שעות לפחות. מיכל הדלק לגנרטור יאוכסן במאצרה תקנית (עפ"י תקנות המים, מניעת זיהום מים מתחנות דלק 1997) שרקעיתה תצופה בחומר עמיד לפחמימנים.
- 3.3.4.2. תחנה שספיקתה היומית עד 500 מק"י תצויד בגנרטור חרום קבוע, או אפשרות לחיבור של גנרטור נייד זמין.
- 3.3.4.3. בתחנה יותקן מד ספיקה המודד ספיקות רגעיות ומצטברות, עם מערכת לאגירת נתונים, והעברתם למחשב המרכזי של בעלי התחנה. לכל משאבה יש להרכיב מד זרם, מד הספק ומד לחץ.
- 3.3.5. **הפרדת מוצקים** : בכניסה לתחנה יש להתקין אמצעי הגנה על תפקוד המשאבות. תחנת שאיבה שספיקתה היומית היא מעל 500 מק"י חייבת להיות מצוידת במגוב מכאני. לצורך ביצוע עבודות תחזוקה או תיקונים נדרשים, על התחנה לכלול מעקף למגוב המכאני, שיכלול אמצעי להפרדת מוצקים גסים. במקרים מיוחדים בהם אין אפשרות לפנות את הגבבה, או במידה והשפכים מוזרמים למט"ש אקסטנסיבי, תישקל האפשרות לצייד את התחנה במשאבה מרסקת.
- 3.3.6. **מערכת פיקוד ובקרה** :
- 3.3.6.1. תחנת השאיבה תצויד במערכת כפולה לבקרה ולפיקוד על מפלס השפכים בבור הרטוב.
- 3.3.6.2. על תחנת שאיבה לכלול מערכת התרעה בזמן תקלה.
- 3.3.6.2.1. תותקן מערכת התראה הכוללת פנס מסתובב הנראה למרחוק.
- 3.3.6.2.2. יש לחבר את מערכת ההתראה לחדר בקרה המאויש בכל שעות הפעילות או לצוות אחזקה מקצועי בעזרת תקשורת אלחוטית או אינטרנטית.
- 3.3.6.2.3. תוקם מערכת ניטור, בקרה ואגירת נתונים ממוחשבים על ספיקה (שעתית ומצטברת), ובהתאם לצורך על : איכות שפכים, מרכיבי מערכת פועלים / לא פועלים (משאבות, גנרטור, מגובים, מערכת ונטילציה וכד'), מפלסים, הספק, לחץ סניקה.
- 3.3.7. **מפגעי ריח** : יש לתכנן ולהקים את התחנה כך שתכלול אמצעים ומתקנים למניעת מפגעי ריח בכל תנאי מזג האוויר. אמצעים ומתקנים למניעת ריח יתוכננו ב-BAT. הקלה מסעיף זה תינתן לפי סעיף 1.7 במסמך זה.
- 3.3.8. **מפגעי רעש** : התחנה תתוכנן כך שמפלסי הרעש במבנים הסמוכים לתחנה לא יעלו על הרעש המותר בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר).
- 3.3.9. **אוויר מאולץ** : בתחנות שאיבה הכוללות מבנה (חדרי משאבות, חשמל, מגובים וכד'), יבוצע אוורור מאולץ קבוע ורציף לסילוק גזים רעילים.
- 3.3.9.1. בבור רטוב : לפחות 20 החלפות אוויר בשעה.
- 3.3.9.2. בחדר המשאבות : לפחות 8 החלפות אוויר בשעה.
- 3.3.9.3. בחדר המגובים : לפחות 20 החלפות אוויר בשעה.
- 3.3.9.4. בחדרי חשמל ובקרה : לפחות 10 החלפות אוויר בשעה.
- 3.3.10. יש להתקין בתחנה אמצעים להחלפה מהירה של המשאבות.
- 3.3.11. בתחנה שבה יוחלט על הקמת מתקני נוחות לעובדים (שירותים, מקלחות, משרד), יש להקפיד על אוורור נאות וחימום לפי הצורך. חדרי המקלחת וההלבשה יהיו מרווחים ומחופים בקרמיקה עד לגובה 3 מטרים לפחות. קירות חדרי השרותים יחופו בקרמיקה, ויופרדו לחלוטין מחדרי המקלחות.
- 3.3.12. יש לתכנן את הצנרת ומשטר הזרימה כך שיתאים למניעת הלם הידראולי.
- 3.3.13. בהתאם לציוד התחנה שיורכב יש להכין ספר הוראות לתפעול המבוסס על הוראות יצרן ולתחזוקה (לרבות הוראות לתחזוקה מונעת), שעל פיו יונחו מפעילי התחנה.
- 3.3.14. יש לצייד את התחנה בציוד נייד לניטור גזים רעילים בהתאם להנחיות המוסד לבטיחות וגהות.

4. הפעלה ותחזוקת התחנה:

- 4.1 מפעיל התחנה ידאג לתחזוקה רצופה ותקינה של כל מרכיבי המערכות בתחנה, כך שלא ייווצרו מטרדים סביבתיים כגון מטרדי ריח, דגירת יתושים, התרבות מכרסמים, רעש, גלישות ביוב לסביבה, וכד'. בנוסף, יש לשמור על ניקיון הסביבה בתחנה ומחוצה לה.
- 4.2 מפעיל התחנה ידאג לעמוד בהנחיות המוסד לבטיחות וגהות. בתחנה יוחזק ספר הוראות לבטיחות וגהות בשגרה ובעת תקלה.
- 4.3 בתחנה יוחזק ספר הוראות לתפעול ולתחזוקה (לרבות הוראות לתחזוקה מונעת), שעל פיו יונחו מפעילי התחנה. הספר יכלול תיאור ומפרטים של כל מרכיבי התחנה, הוראות הפעלה ותחזוקה בשגרה ובעת תקלה, פרטים לגבי אחריות וספקים של הציוד, תיאור תקלות אפשריות ואמצעים למניעתן ו/או תיקון לרבות הגדרת לוחות זמנים. כל זאת לפי מיטב הידע והטכנולוגיות המקובלות.
- 4.4 בתחנה יוחזק יומן תחזוקה הכולל בין היתר רישום מפורט של פעולות תחזוקה שנעשו במכון, תקלות, תיקונים ושיפוצים. הפירוט יכלול תאריך התקלה, תיאור, משכה, ותאריך סיום הטיפול. היומן ייבדק ויאושר לפחות אחת לרבעון ע"י הדרג הממונה על מפעיל התחנה.
- 4.5 מחזיק תחנות שאיבה יחזיק ברשותו מחסן הכולל חלקי חילוף נדרשים לתחזוקה והפעלה שוטפת. יש להחזיק יומן הכולל מלאי חלקי חילוף ופירוט החלפת חלקים בלויים.
- 4.6 מפלסי הרעש במבנים הסמוכים ביותר לתחנת השאיבה לא יעלו כתוצאה מפעילות תחנה על מפלס הרעש המותר לשעות הלילה עפ"י תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר).
- 4.7 פינוי מכלי הגבבה יתבצעו לאתר פסולת מאושר, באופן ובתדירות אשר ימנעו מפגעי ריחות וזבובים.
- 4.8 גנרטור חירום - באחריות בעל התחנה להחזיק גנרטור תקין, כך שבעת תקלה באספקת חשמל לא יוזרמו שפכים לסביבה.
 - 4.8.1 אחת לחודש יש לבצע הפעלה של הגנרטור ללא עומס, למשך 1/2 שעה לפחות.
 - 4.8.2 אחת לחצי שנה יש להפעיל את הגנרטור בעומס מלא ל- 3 שעות לפחות.
 - 4.8.3 יש להחליף את הדלק במיכל המזין את הגנרטור אחת לשנה לפחות.
 - 4.8.4 הגנרטור יצויד באמצעים לשימור המצבר.
 - 4.8.5 בתחנות בהן לא קיים גנרטור חירום קבוע, יש להפעיל גנרטור נייד לא יאוחר מ-3 שעות מעת גילוי התקלה.
- 4.9 בכל מקרה של גלישה על המפעיל לטפל בתקלה באופן מידי כך שיימנעו מפגעים סביבתיים.
 - 4.9.1 המפעיל ינקוט לאלתר בכל האמצעים הדרושים להפסקה מידית של הגלישה ולמניעת הישנותה.
 - 4.9.2 המפעיל ידווח בכתב ובע"פ מידית עם תחילת הגלישה על האמצעים הננקטים להפסקתה, לרשות המים ולמשרדי הבריאות והגנת הסביבה (למוקד הסביבה בטלפון מס' 6911*).
 - 4.9.3 המפעיל יעביר תוך שבועיים למשרדי הבריאות, הגנת הסביבה ורשות המים, דו"ח מסכם על הסיבה לתקלה וכל הפעולות שנעשו לתיקון התקלה ולמניעת הישנותה.
- 4.10 בכל מקרה בו נגרם נזק לסביבה, על המפעיל לנקוט בכל האמצעים הדרושים לצורך השבת המצב לקדמותו. זאת בהתאם לדרישת הרשויות המוסכמות ולהנחת דעתן.
- 4.11 מומלץ כי עובדי התחנה יתייעצו עם רופא תעסוקתי בנוגע למשטר החיסונים המתאים.
- 4.12 אחת לשנה יכין בעל התחנה דו"ח מצב על תחנות השאיבה שבאחריותו, שיכלול בין היתר, תיאור מצב פיסי כללי של מרכיבי התחנה, רשימת תקלות שגרמו למטרדים סביבתיים, פעולות תחזוקה שבוצעו במהלך השנה, ופעולות תחזוקה מונעת הנדרשות לביצוע. דו"חות אלו יוחזקו בתחנה או במשרד בעל התחנה למשך 7 שנים לפחות.