

6058927-100

מנהל מינהל התכנון
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ח - 1968
4465606
הועדה המקומית לתכנון ולבניה והתכנון
ביום 21/01/2015
מנהל מינהל התכנון

שיקום מחצבת הר ניצים

שכבת התכנון המחזורית
מחצבת הר ניצים
21-01-2015
2015

נספח תפעול ושיקום האתר
(נספח מנחה לתכנית 4/165/03/11)



מאי 2015

תוכן

3	1. מבוא
3	2. חידרו-גיאולוגיה וניקוז
3	2.1. מניעת זיהום מי תהום
5	2.2. מערך איסוף וסילוק התשטיפים
8	2.3. שינויים במערכת הניקוז הטבעי
9	3. עקרונות מנחים לתכנון
9	3.1. ביצוע העבודות
9	3.2. סוגי הפסולת
9	3.3. נפח הטמנה ואורך חיים
10	4. הקמה ותפעול אתר הפסולת
10	4.1. הכנת האתר
10	4.2. מבנה האתר ומתקניו
10	4.2.1. מבנה האתר
10	4.2.2. מבנה האתר ומתקניו
11	4.3. תפעול האתר
11	4.3.1. קליטת פסולת
12	4.3.2. הטמנת הפסולת
12	4.3.3. ניטור
13	5. סגירה ושיקום אתר הפסולת
13	5.1. עקרונות התכנון להסדרת גוף המילוי

1. מבוא

המסמך הנוכחי מהווה נספח מנחה לתכנית מס' 4/165/03/11, המתייחסת לשיקומו של בור מס' 1 במחצבת הר ניצים, בו נסתיימה הכרייה. הבור ממוקם בתחום תכנית מאושרת מס' 03/165/03. הנספח המוגש להלן כולל את ההיבטים ההנדסיים והתפעוליים לצורך שיקומו של האתר כמטמנת פסולת יבשה.

2. הידרו-גיאולוגיה וניקוז

2.1. מניעת זיהום מי תהום

האמצעים ההנדסיים שיינקטו למניעת זיהום מי תהום יהיו כמפורט להלן:

2.1.1. מניעת חלחול

- תחתית תאי החטמנה תיאטמנה בשכבת חרסית טבעית בעובי 45 ס"מ לפחות מהודקת בשתי שכבות של 20-25 ס"מ כ"א עד קבלת צפיפות חלקיקים שוות ערך למקדם מוליכות הידראולית שלא יעלה על 10-7 ס"מ/שנייה.
- בתוואי תעלות איסוף התשטיפים יבוצע גיבוי לשכבת האיטום באמצעות פריסת יריעת HDPE בעובי 1.5 מ"מ מוגנת ביריעות מגן עשויות גיאוטקסטיל לא ארוג במשקל 400 גרם/מ"ר לפחות (הנחות היריעות תתבצע בהתאם לתכונות הקרקע מתחת ומעל היריעה כפי שיבוצע בפועל, באישור המתכנן והמפקח באתר).
- היריעות תיפרסנה על גבי שכבת החרסית, בחתך התעלה ובשוליה, ברוחב כולל של כ-6 מ'. קצוות היריעות תעוגנה באמצעות פיזור שכבת חומר גרנולרי, עד פיזור שכבת הניקוז, כאשר המשקל שיונח על גבי היריעה יבטיח את היצמדותה לשכבת החרסית ליצירת רצף איטום.
- איטום הדפנות יבוצע בשלבים ויהיה עשוי סוללת חרסית שתהודק בשכבות בהתאם לעובי השכבות היומיות (הכנה מראש) ליצירת הפרדה מלאה בין דפנות האתר לגוף הפסולת.
- האיטום המוצע ע"ג המדרונות התלולים (קירות חציבה) יבוצע בסוללת חרסית מהודקת בשכבות אופקיות של 20-30 ס"מ, עד קבלת מוליכות הידראולית שלא תעלה על 10-7 ס"מ/שנייה. גובה סוללת החרסית יהיה 2 מ' מעל פני שכבת הפסולת.
- ביצוע סוללת איטום הדפנות המדורג ייעשה בליווי צמוד של מהנדס מוסמך (מפקח) מטעם מפעיל האתר. באחריות המהנדס המלווה לערוך דו"ח מסכם הכולל תיעוד של בדיקות החומר, בדיקות החידוק ובקרה על הביצוע עבור כל סוללת איטום על פי הפרט ונוהל הביצוע והבקרה המצורפים בתוכניות.

2.1.2. ניקוז והולכת תשטיפים

- מערכת איסוף התשטיפים מתוכננת להקמה בתא הטמנת הפסולת ה"יבשה" בלבד. המערכת תרכז את התשטיפים הנאספים בתא, לנקודה נמוכה אחת, ממנה יוזרמו התשטיפים לעבר טיפול מתאים.
- שכבת הניקוז, אשר תונח על גבי שכבת האיטום, תהיה בעובי של 40 ס"מ בעלת מקדם חלחול (מוליכות הידראולית) בסדר גודל של 0.5 ס"מ/שנייה (ושלא יפחת מ- 10^{-1} ס"מ/שנייה). השכבה תהיה עשויה חצץ בגודל אבן 2-4 ס"מ או פסולת בניין גרוסה, הטעונה את אישור המתכנן לאחר בדיקת התאמת מקדם החלחול הדרוש.
- המערכת לאיסוף תשטיפים תורכב ממאסף ראשי, אשר יונח בשיפוע אורכי של 2% ומשני מאספים משניים במרחק של 30 מ' זה מזה. השיפועים הצידיים בתא יהיו כ-3% בניצב למאסף הראשי (שווה לשיפוע האורכי של המאספים המשניים).
- צינורות איסוף התשטיפים עשויים פ.א מחורר דרג 10 בקוטר 225 מ"מ (ראשי) ובקוטר 160 מ"מ (משניים), המונחים בתעלה ברוחב של 60 ס"מ, בעטיפת חצץ בעלת מוליכות הידראולית $0.1 \div 0.5$ ס"מ/שנייה.
- צינורות איסוף התשטיפים יונחו בתוך מעטפת חצץ, בגובה של 5 ס"מ מעל פני שכבת האיטום (על גבי מילוי חצץ), כך שגם במקרה של כשל הצינור, הזרימה תוכל להמשיך דרך הנקז.

2.1.3. ניקוז היקפי

- מערכת הגנה היקפית של האתר באמצעות תעלות ניקוז, סוללות עפר והגבהת פני האתר הסופיים מן הסביבה למניעת חדירה נגר עילי לתחומו. כל מי הנגר הצפויים להיקוות במעלה הבור ולזרום לכיוונו יוסטו לערוץ הקרוב מצפון מזרח לגבולות האתר.
- המערכת מתוכננת לספיקות תכן המייצגות עוצמת גשם בהסתברות של 1:50 שנה.
- כיסוי תאי הטמנת הפסולת היבשה (לאחר סגירת הבור) בשכבת איטום עילי עשויה חרסית בעובי 40 ס"מ לפחות, מהודקת בשכבות עד קבלת מקדם חלחול שאינו עולה על 300 מ"מ / שנה ושכבת כיסוי סופי, עשויה חרסית חולית (חמרה) בעובי של 60 ס"מ לפחות.
- קיצור דרכי זרימה על פני האתר הסופיים למניעת ארוזיה, הכולל צירי זרימה לאורך המדרגים, התקנת מעבירי מים מבטון ותעלות פח בין המדרגים, תעלות פתוחות ומוצאי ניקוז מדופנים אל מערכת הניקוז הטבעית או הקיימת.
- שילוב פני אתר סופיים עם סביבה תוך מניעת חדירת נגר עילי לאתר.

2.1.4. ניטור ובקרה

- יבוצע פיקוח ובקרה רציפים בכל שטח האתר למניעת פריקה וונדלית של פסולת, הן במהלך תפעול האתר והן לאחר סגירתו, כולל התקנת אמצעי גידור, שילוט, שמירה ופיקוח פיזי.

- ניטור תשטיפים תקופתי בתחום ובסביבת האתר (עומד, כמות, איכות, יעד סילוק).

ניתן לצפות כי משך שהיית מי גשם בגוף המילוי, שבו נפח החללים גבוה יחסית (הרבה יותר מאשר בפסולת "רטובה"), ועד הגעתו למערכת הניקוז, יהיה קצר ביותר. במשך זמן קצר זה, ההסתברות למיצוי מזהמים מתוך הפסולת שברובה אינרטי, נמוכה יחסית ולכן צפוי שתכולת המזהמים בתשטיפים האלה תהיה נמוכה, כך שהפוטנציאל לזיהום קרקע ומים צפוי להיות נמוך.

היות ובכל שלבי המילוי (במהלך הפעילות באתר הפסולת) הפסולת תהיה בתוך הבור ובמפלס נמוך מן הסביבה, ניתן להעריך כי ההיתכנות של היווצרות תנאים בהם עלולה להיות גלישת תשטיפים מעבר לשפת האתר שיגרום לזיהום קרקע ומי נגר עילי לסביבה היא זניחה.

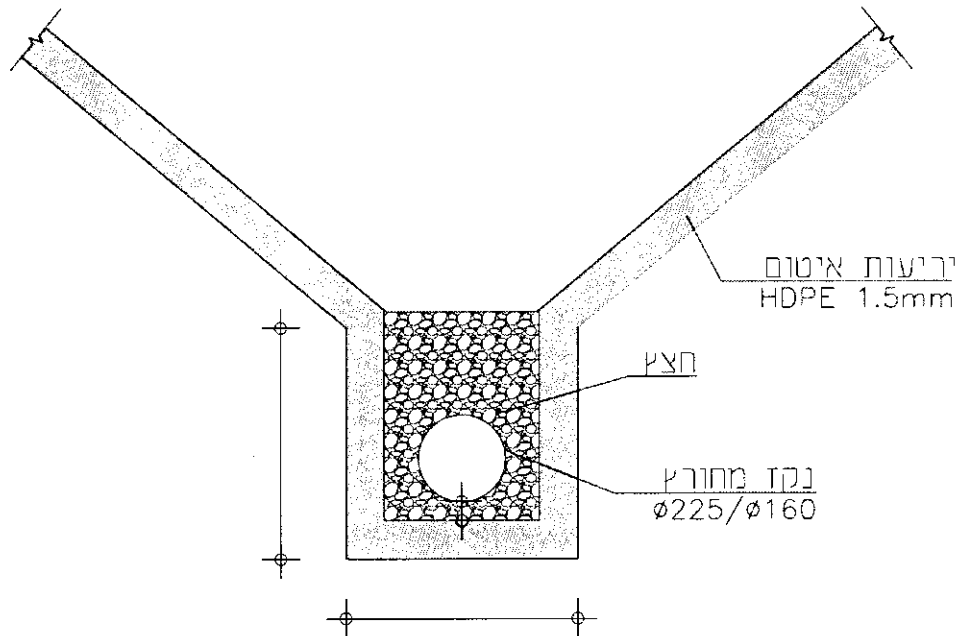
2.2. מערך איסוף וסילוק התשטיפים

המערכת לאיסוף ולסילוק תשטיפים מבוססת על עקרון של סילוק תשטיפים רציף מן האתר. סילוק התשטיפים באמצעות כל אחת מהשיטות המוצעות בהמשך תהיה בכפוף לקבלת אישור התאמת התשטיפים ליעד הסילוק המוצע, לאחר ביצוע בדיקות הרכב התשטיפים. שיטת ואופן הסילוק/הטיפול ייקבעו בהתאם לאיכות ולכמות התשטיפים כפי שיהיו בפועל, על בסיס אחת האפשרויות המפורטות להלן או בשילוב שלהן:

- אידוי (טבעי/מואץ) של תשטיפים מפני מאגר איסוף.
- סחרור תשטיפים לאידוי טבעי (תוך הגדלת שטח האידוי) על גבי תאי הטמנה אטומים בעלי מערכת איסוף תשטיפים, בכפוף לתכנית סחרור הטעונה את אישור המשרד להגנת הסביבה.
- סילוק תשטיפים גולמיים למתקן קצה מאושר בתנאי שאיכותם תעמוד בדרישות המתקן המיוחד לקלוט אותם ובתיאום מראש עם מפעיל/ בעל המתקן הקצה באישור משרד הבריאות. הסילוק יתבצע באמצעות מיכליות ייעודיות או באמצעות קו הזרמה.

צנרת איסוף התשטיפים (המחוררת) תחזור דרך סוללת הפרדה החיצונית, תוך מעבר לצנרת "עיוורת" עשויה פ.א בקוטר 225 מ"מ, אל קו הולכה בגבול האתר. על קו הולכה בגבול האתר תותקן שוחת בקרה ומתקן איגום עשוי בטון בנפח 7 מ"ק, בהם ניתן יהיה לבצע ניטור ודיגום של איכות התשטיפים.

פרט עקרוני לתעלות ניקוז התשטיפים:



חישוב כושר ההולכה של צינור ניקוז התשטיפים:

קוטר הצינור: 225 מ"מ

שיפוע הצינור: 2%

ספיקות התכן נקבעה עבור תרחיש של אירוע גשם דוגמת אירוע בו ירדה כמות המשקעים המרבית במהלך 45 שנות מדידה בתחנה המטאורולוגית אילון, כאשר התא המנוקז ריק מפסולת והשטח המנוקז ישירות אל המאסף נאמד בכ- 10 דונם (לכל היותר).

עבור אירוע גשם יומי מרבי של 128 מ"מ (ל-24 שעות), שווה ערך ל- 5.3 מ"מ / שעה (בממוצע למשך יום שלם).

$$Q = CIA = 0.95 \times 5.3 \text{ mm/hr} \times 10 \text{ dunam} = 0.014 \text{ מ"ק / שנייה}$$

$$3600 \text{ Sec/hr}$$

כושר ההולכה של צינור H.D.P.E בקוטר 225 מ"מ בשיפוע של 2% הוא כ- 0.065 מ"ק / שנייה כשהזרימה בחתך מלא. $Q = 0.065 > 0.03$ (מ"ק/שנייה).

המרחק הנדרש בין צינורות סמוכים לניקוז תשטיפים חושב לפי נוסחת HARR על פי עומד תשטיפים מותר של 30 ס"מ.

$$Ha = \frac{S\sqrt{C}}{2} \frac{Tg^2 A}{C+1} - \frac{TGA}{C} \sqrt{Tg^2 a+c}$$

כאשר:

S = המרחק בין הצינורות

Ha = עומד תשטיפים לתכנון : 30 ס"מ

Tga = שיפוע של צינור המאסף : 0.02 (2%)

$C = q/k$ כאשר : q = ספיקה סגורלית

k = מוליכות הידראולית נדרשת של שכבת הניקוז

לפיכך:

$$q = \frac{5.3 \text{ mm/hr} \times 10^{-1} \text{ cm/mm}}{3600 \text{ sec/hr}} = 1.5 \times 10^{-3} \text{ ס"מ / שנייה}$$

$$3600 \text{ sec/hr}$$

$$c = q = \frac{1.5 \times 10^{-3}}{3600} = 1.5 \times 10^{-6}$$

$$k = 0.1$$

על פי הצבה וחישוב: $S \approx 61$ מ'

לפיכך לצורכי תכנון וליצירת מקדם בטחון נוסף, נקבע שצנרת איסוף התשטיפים הראשית והמשנית תונח כך שמרחק הזרימה בתחתית עד צינורות האיסוף לא יעלה על 50 מ'.

$$W = C Ww B_B \quad \text{ולכן:}$$

עבור "ביב בולט שלילית לתוך סוללה" כשהתעלה ברוחב 60 ס"מ $Bb =$

הצפיפות הממוצעת של הפסולת 1000 ק"ג / מ"ק $Ww =$

עומק הכיסוי (עובי גוף הפסולת) $H = 30$ מ'

ומקדם העמיסה 30.1 (לפי $p = 1.0$, $\text{rsd} = 0.3$, $H/Bb = 50$).

מהנחה אקסטרופולטיבית מתקבל: ק"ג / מ' $W = 10,800$

ע"י הצבה בנוסחה הנ"ל מתקבל ערך הדפורמציה: $d_y \approx 4.8\%$

2.3. שינויים במערכת הניקוז הטבעי

מניתוח הטופוגרפיה המקומית של האתר וסביבתו הקרובה ניתן ללמוד כי שטח אגן ההיקוות הינו שטחו של האתר בלבד. סה"כ שטח האגן ההיקוות של האתר נאמד בכ- 10 דונם.

ספיקת הנגר העילי הצפויה מסופת גשם בהסתברות של 1:50 שנה מחושבת על בסיס הנוסחה הרצינולית:

$$A = \text{שטח אגן היקוות (לא כולל שטח האתר)} = 10 \text{ דונם}$$

$$I = \text{עובי המשקעים המייצגים סופת גשם} = 60 \text{ מ"מ/שעה}$$

$$C = \text{מקדם נגר עילי} = 0.2$$

$$Q = \text{ספיקת הנגר העילי}$$

$$Q = CIA = 10 \text{ dunam} \times 60 \text{ mm/hr} \times 0.2 = 0.03 \text{ M}^3 / \text{sec}$$

הספיקה המתקבלת מהצבת הנתונים בנוסחה היא 0.03 מ"ק / שנייה (על פי תקופת חזרה של 50 שנה). עבור שטח האגן כולל שטח האתר תתקבל ספיקה של 0.15 מ"ק / שנייה.

הפתרון להגנה מפני חדירת נגר עילי לתחום האתר בשלבי הכשרתו והפעלתו הינו חפירת תעלת ניקוז לאורך גבולות האתר והוספת סוללות עפר. כל מי הנגר הצפויים להיקוות במעלה הבור ולזרום לכיוונו יוסטו לערוץ הקרוב מצפון מזרח לגבולות האתר.

תעלה הניקוז תהיה בעלת חתך משולשי, בעומק (h) 50 ס"מ לפחות ושיפוע דפנות 1:2 (M = 2) השיפוע האורכי (i) המינימלי של התעלה לא יפחת מ- 1% ומקדם מאנינג לתעלת עפר n = 0.03.

נוסחת מאנינג:

$$Q = \frac{A - R^{2/3} - I^{1/2}}{n}$$

n

$$R = \text{רדיוס הידראולי} = \left(\frac{mh}{2(m+1)} \right)^{1/2} = 0.22 \text{ מ'}$$

$$A = \text{שטח חתך התעלה} = (mh^2) = 0.5 \text{ מ"ר}$$

כושר הולכת הנגר (המקסימאלי), המתקבל מהצבת הנתונים בנוסחת מאנינג, הוא כ- 0.61 מ"ק/שנייה. לפיכך ניתן לראות כי כושר התעלה המתוכננת, גדול דיו לקלוט את ספיקת מי הנגר הצפויים להגיע מאגן ההיקוות של האתר, אף במקרה של אירוע גשם בהסתברות של 1:50 שנה. בקטעים בהם קיים סיכון להיסחפות קרקע ו/או חתירה בקרקע שאיננה סלעית, התעלות תהיינה מדופנות.

3. עקרונות מנחים לתכנון

3.1. ביצוע העבודות

העבודות באתר יתבצעו על פי "נוהל פיקוח ובקרה בעבודות ביצוע תשתיות באתרי סילוק פסולת (עדכון – נובמבר 2013)" - בחלקים הרלבנטיים של הנוהל. יושם דגש על השקעות בשיקום האתר והחזרתו, ככל הניתן, למצבו המקורי, טרם כרייה.

3.2. סוגי הפסולת

סוג הפסולת המיועד לקליטה באתר המתוכנן הוא פסולת יבשה בלבד, בהתאם למוגדר בחוראות התכנית.

3.3. נפח הטמנה ואורך חיים

נפח הטמנה משוער:

האתר המשוקם ימולא במבנה גבוה, בעל שיפוע מקסימאלי של 1:3 בגובה של כ-9 מטר מעל פני הקרקע. עומק הבור הקיים הוא כ-18 מ' ולכן סך המילוי הוא כ-50% מעל הנפח של הבור הקיים. נפח ההטמנה המתוכנן הוא כ-160,000 קוב.

אורך החיים המשוער של האתר, נאמד כדלקמן:

- **צפיפות:** 1 טון למ"ק (לאחר הידוק וריסוק גושים גדולים).
- **ימי עבודה בשנה:** כ-140 ימי עבודה אינטנסיביים (12-15 סבבי משאית פול טריילר ליום כצפוי בתקופת שיקום נחל טלה).
- **אורך חיי האתר:** 2-3 שנים לצורך תפעול אתר ההטמנה ושיקומו.

4. הקמה ותפעול אתר הפסולת

4.1. הכנת האתר

איטומים: נושא האיטומים של קרקעית האתר יטופל בהתאם להוראות סעיף 2 לנספח זה.

ניקוז: סוללת העפר הקיימת סביב הבור מונעת מכניסת מי נגר עיליים מסביבת הבור לתוכו. מי גשם שירדו בשטח הבור עצמו יתנקזו לחלקו הנמוך ביותר של הבור בחלקו הצפוני. טרם תחילת העבודה באתר תבדק ותחזוק הסוללה ותהודק על פי הצורך, זאת בנוסף להנחיות בעניין זה בסעיף 2 לנספח.

גיזור: תוקם גדר ע"ב הסוללה ההיקפית של הבור. הגדר תכלול את כל שטחי העבודה באתר. בסמוך לשטח התפעולי יבנה שער שיאפשר, בעת הצורך, מניעת כניסה לאתר מכיוון דרך הגישה הקיימת.

הסדרת קרקעית הבור: קרקעית הבור תיושר ותוכשר לנסיעת משאיות.

4.2. מבנה האתר ומתקניו

4.2.1. מבנה האתר

גבולות האתר להטמנת פסולת יבשה כשימוש זמני בתחום שטח התכנית עד להפיכתו ליעודו הסופי-שטח חקלאי, יקבעו בשלב התכנון המפורט בהגשת בקשה להיתר בניה. האתר יכלול את אזורי העבודה הבאים:

דרך גישה: כתנאי להיתר בניה תתוכנן דרך פנימית אשר תחבר בין הדרך הסטטוטורית המאושרת לכניסה לאתר, תוך ציון מיקום, צורת הכשרתה בעת הקמת האתר וכן דרכי השיקום שלה לאתר סגירת האתר.

אזור תפעול: ימוקם בסמוך לבור (בסמוך לדרך גישה) ויכלול את כל המבנים והמתקנים הנדרשים לתפעול שוטף של האתר לרבות משרד, מחסן ציוד ומשקל משאיות. אזור התפעול יכלול את כל חיבורי התשתית הנדרשים לרבות מים וחשמל.

מתחם עבודה: יכלול את משטח השפיכה הפעיל בו תשפך ותיטמן הפסולת. פעולות מיחזור, הפרדה ומיון יבוצעו על פי שיקול המפעיל במתחם התפעול.

4.2.2. מבנה האתר ומתקניו

- טרם פתיחת האתר יוסדרו כל הפונקציות הנדרשות להפעלתו לרבות גיזור, שער ומבני שרות זמניים.
- טיפול בפסולות כגון אחסון זמני של גרוטאות רכב ומתכת, גריסת פסולת בנייה (נידרש אישור מוקדם ותנאים מיוחדים מהמשרד להגנת הסביבה) יתבצע על גבי משטח מהודק.

- יותקן שילוט כמפורט בתקנות למניעת מפגעים (מניעת זיהום אוויר וריח בלתי סבירים מאתרים לסילוק פסולת) התשי"ן 1990.

4.3. טרם תפעול האתר

- יערכו נהלי העבודה מפורטים (כמצוין במסמך דרישות לרישיון עסק) שיתייחסו להקמה, הפעלה, סגירה, שיקום ותחזוקת שיקום האתר. נהלי עבודה יוגשו לאישור המשרד להגנת הסביבה.
- האתר יחולק ל-2 אזורי עבודה עיקריים: מתחם תפעולי אשר ימוקם מדרום לבור ומתחם הטמנה בשטח הבור.
- המתחם התפעולי יכלול מבנה לשימוש משרד, מחסן ומתקן לשקילת משאיות. השטח יפולס ויוסדר להקמת מערך ההפרדה והמחזור.
- במתחם ההטמנה יבוצעו עבודות יישור והידוק משטח הפסולת שהתמלא והכנת משטח הפסולת העתידי לעבודה. הדופן הדרומית של הבור תמותן ותוסדר כדרך הירידה לשטח הבור.
- סביב מתחם ההטמנה והמתחם התפעולי תוקם גדר רשת. בסמוך לשטח התפעולי יבנה שער כניסה.
- במתחם ההטמנה יוקמו בשלב זה כל התשתיות הנדרשות על פי הצורך לאיטום וניקוז כפי שיפורט בסעיף 2 העוסק במניעת חדירת נגר עילי וניקוז תשטיפים.

4.4. תפעול האתר

- יש להקפיד בשלב התפעול השוטף כי בימי גשמים יהיה חלקו הצפוני של הבור נמוך מחלקו הדרומי על מנת לאפשר למי הנגר להיקוות באזור זה עד ייבושם הטבעי וזאת ללא הפרעה בגישת כלי רכב לשטח ההטמנה.
- מהירות הנסיעה בדרך הגישה לאתר תוגבל ל-25 קמ"ש והנסיעה בדרכים הפנימיות תוגבל ל-35 קמ"ש על מנת למנוע פיזור אבק. כמו כן, יוצבו שלטים לעניין זה באתר התוכנית.
- שיפועי הדרכים בתוך שטח האתר לא יעלו על 8%.
- שעות העבודה באתר יוגבלו לשעות 06:00-18:00.

4.4.1. קליטת פסולת

- כל כלי הרכב נושאי הפסולת שייכנסו לאתר יישקלו בכניסה ויופנו על ידי המפעיל לנקודת השפיכה המתאימה.
- נספחי ביצוע אשר יוגשו בשלב הבקשה להיתר בניה יכילו פירוט בדבר צורת השקילה של המשאיות בכניסה לאתר, בדיקת סוג הפסולת ותיעוד וטיפול בפסולת האסורה להטמנה.

4.4.2. הטמנת הפסולת

תכנית מפורטת בדבר שלבי הכשרת תאי ההטמנה ושלביות ההטמנה תוגש בעת הבקשה לחיתר בניה. להלן עקרונות מנחים לשלב הטמנת הפסולת בבור:

- הבור ימולא בשכבות פסולת של 2 מטר כל אחת או כפי שיקבע מעת לעת בהנחיות לרישיון עסק של המשרד להגנת הסביבה.
- השכבות ימולאו מצפון לדרום (מלבד בתקופת הגשמים). בסיום העבודה כל שכבה תוסדר להיות בסיס העבודה בקרקעית הבור לשכבת העבודה הבאה.
- כל שכבת מילוי תהודק בתום ההטמנה באמצעות נסיעת כלי צמ"ח ותכוסה בשכבת אדמת כיסוי מהמחשופים המקומיים ו/או מעודפי חפירה המגיעים לאתר.
- עובי שכבת הכיסוי תנוע בין 0.15 ל- 0.25 מטר לשכבה, העובי ייקבע כך שלא תהיה פסולת גלויה על פני השטח בתום יום העבודה.
- שכבות הפסולת ימולאו במבנה גבוה בגובה של כ-9 מטר מעל פני הקרקע כך שסך המילוי יהיה כ-50% מעל הנפח של הבור הקיים.

4.4.3. ניטור

ניטור ובקרת האתר, אופן תפעול האתר ומניעת מטרדים סביבתיים יבוצע על ידי היחידה הסביבתית המקומית באישור המשרד להגנת הסביבה ובהתאם לתנאים אשר יקבעו ברישיון עסק. הניטור יכלול ביקורת מדגמית תוך בקרה על:

- ניטור מפגעי אבק וזיהום אוויר
 - א. יבוצעו מדידות אבק שוקע ומרחף באזורי המגורים הסמוכים לאתר, שיכללו TSP ו-10 PM, בהתאם לתכנית ניטור שתאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה ובהתאם לתנאים ברישיון עסק.
 - ב. במידה ויתגלו חריגות מהתקנים בשכונות מגורים סמוכות יוצעו ע"י מפעיל האתר פעולות תיקון, שיביאו להפסקת החריגות הנ"ל. עד אישורן של פעולות התיקון הנ"ל ע"י המשרד להגנת הסביבה לא יתבצעו כל פעולות הטמנה ברומים שמעל פני הקרקע המקוריים.
- ניטור תקינות תשתיות איטום ותשטיפים
 - א. תכנית ניטור איטום ותשטיפים תאושר מול המשרד להגנת הסביבה.
 - ב. בנוהלי ההפעלה של האתר ייכלל נוהל לניטור לאורך זמן של תקינות תשתיות האיטום ותיקון ליקויים (במידה וימצאו) בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה במסמך "מסגרת תנאי רישיון עסק למטמנות, 2012".
- רמת ניקיון וסניטציה כללים באתר

5. סגירה ושיקום אתר הפסולת

פעולות הסגירה והשיקום יחלו עם סיום הטמנת האשפה באתר וימשכו בהתאם ללוח הזמנים שיאושר על ידי נותן האישור. מיד עם סיום העבודה באתר יפונה משטח התפעול מכל הציוד והמבנים הממוקמים בו ויוחזר למצבו הטבעי. כל האמצעים שהוקמו להגבלת גישה לשטח האתר יפורקו ויסולקו משטח האתר. שכבת הפסולת האחרונה תהודק ותכוסה באדמה מקומית. מערכת הרחקת מי נגר עילי מגוף הפסולת לא תפורק ותמשיך לתפקד עד לסיום ייצוב האתר.

לא יבצעו כל פעולות נוספות לייצוב פני השטח. מכיוון והשטח בסביבת האתר מאופיין בצומח חד עונתי זל ביותר, לא צפוי כי תבוצע שתילה בשטח האתר המשוקם. לאחר סיום פעולות השיקום יבוצעו בשטח האתר בחינות הנדסיות לאיתור אזורי שקיעה בגוף הפסולת. הבדיקה תבוצע בתדירות שלא עולה על שנתיים בין בדיקה לבדיקה ולפחות למשך 10 שנים. במידת הצורך תתווסף אדמה מקומית לשטחים שקועים למניעת היווצרות אפשרות לעמידת מי גשמים מעל גוף הפסולת.

5.1 עקרונות התכנון להסדרת גוף המילוי כוללים

- האתר המשוקם ימולא במבנה גבוה, בעל שיפוע מקסימאלי של 1:3 בגובה של כ-9 מטר מעל פני הקרקע.
- הסדרת פני האתר העליונים, בשיפוע של 1:3. שיפועי פני האתר הסופיים במשטח העליון יהיו מתונים, למניעת אירוזיה וסחיפת השכבות באירועי גשם.
- הסדרת מדרונות גוף המילוי בשיפוע שאינו עולה על 1:3 (אופקי: אנכי) בשטחי הטמנת פסולת "יבשה" ואינו עולה על 1:2.5 (אופקי: אנכי) בשטחי הטמנת פסולת אינרטיית בלבד.
- יצירת מדרגים לצורכי ייצוב, תחזוקה ותנועה ברוחב מינימאלי של 3 מ', על גבי גוף המילוי בהפרשי גובה העולים על 8 מ'. הדרכים תשמנה לתנועת כלי רכב וכן לתחזוקת שכבות ומערכות הכיסוי, השיקום, ולביצוע פעילויות ניטור. המדרגים ייסללו בשכבת מצעים בעובי 25 ס"מ.
- התקנת מערכת לניקוז מי נגר עילי, הן מפני האתר העליונים והן ממדרונותיו, הכוללת הסדרת צירי זרימה לאורך המדרגים לקליטת מי נגר עילי והזרמתו, התקנת מעבירי מים מבטון ותעלות פח בחתך חצי מעגלי להורדה מסודרת של מי הנגר בין המדרגים עד בסיס האתר, תעלות ומוצאים מוסדרים אל צירי זרימה קיימים.
- השכבות העליונות לשיקום האתר במדרונות גוף המילוי תכלולנה כדלהלן (מלמעלה למטה):
 - שכבת אדמה מקומית בעובי 60 ס"מ לפחות.
 - שכבת איטום חרסיתית בעלת מוליכות הידראולית שלא תעלה על 7-10 ס"מ/שנייה. השכבה תהיה בעובי 45 ס"מ לפחות.
 - שכבת כיסוי עשויה עפר מקומי בעובי של 50 ס"מ מהודקת היטב.
- תכנית מפורטת הכוללת את מבנה השכבות הסופיות תצורף לבקשה להיתר בניה והינה תנאי להוצאתו.