

30/03/2023

PR19077

לכבוד:

בועז פרידמן

החברה לשירותי איכות הסביבה בע"מ

באמצעות דואר אלקטרוני: Boaz.Friedman@escil.co.il

הנדון: עדכון לסקר היסטורי (Phase I) ותכנית דיגום במחנה סירקין – חלק ה'

סימוכין: (1) "סקר היסטורי לבדיקת זיהומי קרקע מחנה סירקין Phase I, מהדורה רביעית" (גיאופרוספקט, יוני 2015); (2) "עדכון לסקר היסטורי (Phase I) ותכנית דיגום במחנה סירקין חלק א' (בסיסים 2 ו-3) עדכון 3" (אקולוג, נובמבר 2021);

שלום רב,

חברת אקולוג הנדסה בע"מ (להלן: אקולוג) מתכבדת להגיש לחברה לשירותי איכות סביבה בע"מ (להלן: מזמין העבודה) עדכון תכנית דיגום לאזור צפון מחנה סירקין- מתחם אזור ה' (להלן: האתר הנסקר) במסגרת הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה-דרך ארץ. מסמך זה הוכן על בסיס סיור שנערך באתר בתאריך 19/12/22 ובהתאם לממצאים לאחר איסוף נתונים היסטוריים עבור האתר, ראיונות ומקורות שונים בהתאם להנחיות.

נשמח לעמוד לרשותך בכל שאלה שתעלה.

בברכה,

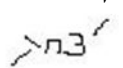
אקולוג הנדסה בע"מ

מתן ישראלי



יועץ סביבה

יצחק שטרמר



מהנדס סביבה

בקרה ואישור: מירי למפרט, אקולוג הנדסה בע"מ

העתק: מתי כספי, החברה לשירותי איכות הסביבה

תוכן העניינים

3	..... מבוא	1
4	..... רקע	2
4	..... 2.1 מקורות מידע	2.1
4	..... 2.2 מגבלות הסקר ההיסטורי	2.2
4	..... נתוני האתר	3
5	..... סיור וראיונות	4
5	..... פעילות באתר	5
5	..... 5.1 פעילות היסטורית באתר	5.1
6	..... 5.2 נגר עילי	5.2
7	..... 5.3 פעילות סביב לאתר	5.3
8	..... 5.4 אזורים חשודים	5.4
12	..... תכנית חקירה	6
12	..... 6.1 קידוחי קרקע	6.1
12	..... 6.2 קידוחי גז קרקע אקטיבי	6.2
13	..... 6.3 פריסת קידוחים	6.3
13	..... 6.3.1 ביצוע אנליזות כימיות לזיהוי וכימות המזהמים	6.3.1
15	..... 6.4 אבטחת טיב ואיכות הדיגום	6.4

רשימת איורים

- 3..... 1. מיקום האתר
- 6..... 2. נחלים ותעלות ניקוז צמוד למתחם ה' . (תצ"א 2022)
- 7..... 3. פעילות סביב האתר. (תצ"א 2022)
- 8..... 4. מוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע בשטח האתר. (תצ"א 2022)
- 14..... 5. פריסת קידוחי הקרקע המתוכננים במתחם על רקע מפת מזידה של האתר
- 15..... 6. פריסת קידוחי הקרקע המתוכננים במתחם על רקע מפת מזידה של האתר

רשימת טבלאות

- 9..... 1: מוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע במתחם בלומפילד
- 13..... 2: פירוט השיטות האנליטיות לביצוע אנליזה כימית לדגימות קרקע
- 15..... 3: פירוט כמות באנליזות של בקרת איכות
- 17..... 4: קידוחי קרקע מתוכננים בשטח סירקין, אזור ה'

נספחים

- 16..... 1: פריסת קידוחים
- 18..... 2: תצלומי אוויר היסטוריים
- 21..... 3: ראיונות
- 23..... 4: תמונות מהאתר

1 מבוא

מטרת מסמך זה הינה עדכון ובחינה מחודשת לסקר ההיסטורי ותכנית הדיגום שנערכו בעבר בשטח מחנה סירקין (גיאופרוספקט, 2015), לצורך בחינת פוטנציאל לזיהום קרקע בשטח האתר כתוצאה מפעילות היסטורית ונוכחית. עדכון הסקר בוצע לבקשת החברה לשירותי איכות הסביבה (להלן: "מזמין העבודה").

לצורך עדכון הסקר ההיסטורי ותכנית הדיגום, נערך בתאריך 19/12/22 סיור באתר בנוכחות נציגי אקולוג, יצחק שטרמר ומתן ישראלי, ונציג מזמין העבודה, בועז פרידמן, נציגי צה"ל חזי דגן- מילואימניק ששירת במתחם ובמבינו- רס"ר הבסיס. בנוסף לכך נאספו עדויות, ובוצע ניתוח של מידע ותצלומים היסטוריים לצורך הכנת תכנית לדיגום קרקע במוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע באתר, מהעבר ומההווה.



איור 1. מיקום האתר

2 רקע

מחנה סירקין נמצא מזרחית לפתח תקוה וגובל בכפר סירקין מדרום. השטח הדרומי של המחנה נבנה בשנת 1941 ושימש כשדה תעופה צבאי לצבא הבריטי בזמן מלחמת העולם השנייה. לאחר קום המדינה שימש את חיל האוויר הישראלי, ובשנות ה-60 התרחב והתפתח לשישה בסיסים פעילים. בסקר זה נבדק ומופה אזור ה' מתחם בלומפילד אשר לא נבדק בסקר היסטורי הקודם. מתחם בלומפילד (נ.צ. 192289/666790) ממוקם בצפון מחנה סירקין, וכולל מתחם אימונים עיילי ותת קרקעי ואזור מגורים. שימושי הקרקע ותחומי הפעילות באזור הנסקר של המחנה כללו בעיקרם מבני אימונים יבשים ומגורים. בשטח התגלו תשתיות, מבנים, ומוקדים נוספים בהם ישנו פוטנציאל לזיהום קרקע. בנוסף נסקרו שטחים סביב המתחם. סך גודל השטח של המתחם הנסקר בשלב זה הינו 8.4 דונם, כולל השטח שאיננו בשימוש. חשוב לציין כי סקר זה מתייחס לפוטנציאל זיהום קרקע אשר ייחקר באמצעות קידוחי קרקע.

2.1 מקורות מידע

פירוט מקורות המידע מדוחות וסקרים שבוצעו בעבר, תצלומי אוויר ואתרי אינטרנט מפורט בסקר היסטורי (Phase I) ותכנית דיגום במחנה סירקין – חלק א' (סימוכין 2).

2.2 מגבלות הסקר ההיסטורי

סקר זה מסתמך על נתונים שנאספו מהמקורות והגורמים הנ"ל במהלך הכנתו, על מידע שהתקבל מנציגי צה"ל, בראיונות שקיימנו עימם (נספח 3), אשר מכירים את הפעילות המתקיימת כיום ו/או בעבר באתר וכן על סיור ותצפית חזותית על האתר והנמצא בו. יתכן שאירועים סביבתיים, אשר פגעו במצב הקרקע או מי התהום באתר, התרחשו ולא דווחו או זוהו במהלך פרק הזמן בו נערך הסקר. הדו"ח מציג את ממצאי הסקר ונערך בהתאם להנחיות המקצועיות של המשרד להגנת הסביבה (מרץ, 2015).

3 נתוני האתר

נתוני האתר הכוללים: ייעודי ושימושי הקרקע, רקע סטטוטורי, גיאולוגיה, הידרולוגיה ונתונים טופוגרפיים מפורטים בסקר היסטורי (Phase I) ותכנית דיגום במחנה סירקין – חלק א' (סימוכין 2).

4 סיור וראיונות

לצורך ביצוע הסקר באופן יסודי והשלמת נתונים חסרים מהסקר ההיסטורי, נערכו ראיונות עם נציגי צה"ל וסיור בשטח:

- בתאריך 19/12/22 נערך סיור באתר בנוכחות נציגי אקולוג, יצחק שטרמר ומתן ישראלי, ונציג מזמין העבודה, בועז פרידמן, ונציגי צה"ל חזי דגן ובמבינו. במהלך הסיור נמדדו נקודות ציון מדויקות של המוקדים החשודים בזיהום קרקע באמצעות מכשיר GPS. המידע המוצג בסקר זה מבוסס רבות על הסיור שבוצע בשטח ועל עדותם של רס"ר הבסיס לשעבר ומילואימניק היחידה בדבר הפעילות שהתבצעה באזורים השונים של המתחם.
- במסגרת הסקר חב' אקולוג ביצעה ראיונות ומילוי שאלונים עם נציגי צה"ל שהיו מעורבים באתר (נספח 3). חזי דגן, מילואימניק ששירת במתחם, מחנה סירקין ובמבינו, רס"ר בסיס מחנה סירקין מעל 30 שנה.

5 פעילות באתר

5.1 פעילות היסטורית באתר

אזור ה'- מתחם בלומפילד לא מופה ונסקר במסגרת הסקר ההיסטורי שבוצע בשנת 2015 (סימוכין 1). המתחם כלל מבנה נמוך טופוגרפית לצורכי אימונים בעל שתי קומות וחצר פנימית אשר לא כלל תשתיות או אחסון חומ"ס, ומבני מגורים לחיילי מילואים. במקום הייתה משאבת סניקה חשמלית לשפכים ומשאבה נוספת לסניקת מי נגר התעלות הניקוז מסביב למבנה. ממזרח למבנה היה מיכל איסוף שפכים המשמש לאגירת שפכי המתחם (נספח 4). על פי נציג הבסיס, השפכים פונו מהאתר על ידי ביובית פעם בשבועיים. בסמוך למבנה אימונים, היה ממוקם גנרטור ולצידו מיכל סולר. הגנרטור ומיכל סולר פונו מהאתר. לפי גודל משטח הבטון במקום, מיכל הסולר היה כ-2 מ"ק. מהסיור בשטח עם נציגי צה"ל עולה כי במקום התקיימו אימונים "יבשים" במתחם ללא שימוש בתחמושות ו/או אמצעי לחימה אחרים. בנוסף, במתחם היו מכולות מגורים ושירותים. גנרטור נוסף היה בצמוד למתחם המגורים ושימוש לחירום. שפכים סניטרים סולקו מהמקום על ידי ביובית באופן תקופתי. מערכת חימום מים היה באמצעות דוד שמש/חשמל. לא היה שימוש בטרמויאל במתחם. בנספח 4 ניתן לראות תמונות של המתחמים. הפעילות באתר הופסקה בשנת 2022. נציג צה"ל ציין כי במתחם לא היה אחסון ו/או שימוש בחומ"ס. כן היה שימוש בדלקים להפעלת הגנרטורים. על פי רס"ר בסיס מחנה סירקין, הפעילות במתחם החלה לפני כעשור ולפניה לא היה כל שימוש בתא השטח. המידע אומת עם סקירה מפורטת של תצ"אות היסטוריות (נספח 2).

5.2 נגר עילי

כפי שהוסבר בפרק 6.3 בסקר היסטורי שלב א' (סימוכין 1), נחל שילה זורם בגבול הצפוני של האתר. נחל שילה זורם ממזרח למערב ומחבר עם הירקון כ-4.4 ק"מ מהאתר. בנוסף, תעלת ניקוז גבעת השלושה זורם אל נחל שילה. בשטח האתר, נגר עילי נאסף בתעלת ניקוז וסולק על ידי משאבה לנחל שילה (ראה טבלה 1).



איור 2. נחלים ותעלות ניקוז צמוד למתחם ה'. (תצ"א 2022)

5.3 פעילות סביב לאתר

הסקר כלל סקירה של פעילות סביב לאתר. מצפון לאתר נמצאת קיבוץ גבעת השלושה. צמוד לגבול הצפוני של האתר קיים לול ביצים ומפעל תומקאר בע"מ (מייצרים טרקטרוניס/באגים) (איור 3). הלול הינו לול מטילות המחובר למערכת הביוב הפנימית של הקיבוץ. הלול שייך לחברת אמבר. מפעל התומקאר משמש ליצור והרכבת רכבי שטח (טרקטרוניס). הרכבים מורכבים ונצבעים במקום. המפעל מחובר למערכת הביוב באמצעות משאבה. אקולוג ביצעה סיור במקום ולא אותרו פעילות מזהמות המשפיעות על האתר.

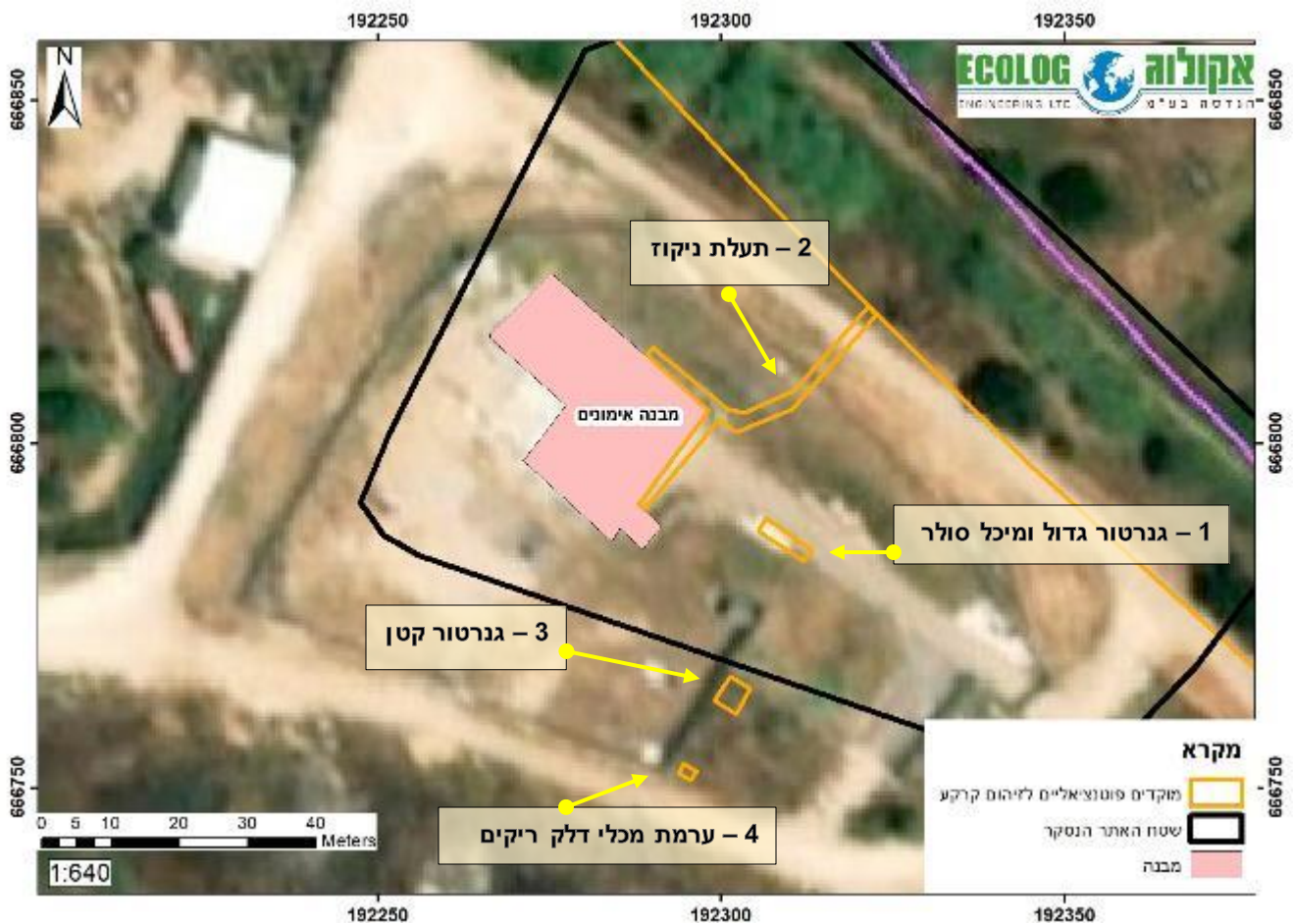
מחנה סירקין גובל לאתר מדרום, מזרח ומערב. פעילות המחנה נסקרה בסקרים היסטוריים קודמים.



איור 3. פעילות סביב לאתר. (תצ"א 2022)

5.4 אזורים חשודים


במהלך הסיור נצפו במספר אזורים חשודים לזיהום קרקע מפעילות היסטורית. טבלה 1 מתארת את מוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע בשטח האתר.



איור 4. מוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע בשטח האתר. (תצ"א 2022)

טבלה 1: מוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע במתחם בלומפילד

מוקד	תיאור המוקד ופוטנציאל הזיהום	תמונה
	<p>בירידה למבנה האימונים היה ממוקם גנרטור ולצידו מיכל סולר על משטח בטון עבה ללא מאצרה. בזמן הסיור הגנרטור והמיכל פונו כבר מהמקום, אך ניתן היה לראות סימני דלק על משטח הבטון. נראה כי תשטיפים מאזור המיכל, נוקזו לתעלת הניקוז של מבנה האימונים</p>	<p>1- גנרטור גדול ומיכל סולר</p>

תמונה	תיאור המוקד ופוטנציאל הזיהום	מוקד
	<p>על פי המידע שהתקבל מנציגי צה"ל, מי הנגר העילי של המתחם התת קרקעי (גשמים, מי שטיפה) התנקזו לתעלות ניקוז הממוקמות מסביב למבנה. משם משאבה חשמלית סנקה את המים אל הנחל הסמוך ממזרח. עיקר פוטנציאל הזיהום הינו תשטיפים מאזור מיכל הסולר של הגנרטור במעלה המבנה אשר מתנקזים לתעלת הניקוז.</p>	<p>2- תעלת ניקוז. משאבה וצנרת הולכת מי נגר ממבנה תת קרקעי לנחל הסמוך</p>

תמונה	תיאור המוקד ופוטנציאל הזיהום	מוקד
 <p>מיקום גנרטור קטן</p> <p>ג'ריקנים של דלק</p>	<p>בסמוך לאזור המגורים היה ממוקם גנרטור קטן המונח ישירות על הקרקע ללא מאצרה או משטח בטון ושימש את מגורי החיילים במקום. בסיוור נצפו חבית דלק ריקה, וג'ריקנים ריקים של דלק. לא הייתה עמדת דלקים מסודרת עם משטח בטון או מאצרה אלא ישירות על הקרקע.</p>	<p>-3 גנרטור קטן</p> <p>-4 ערמת מכלי דלק ריקים</p>

6 תכנית חקירה

תוכנית החקירה המוצעת כוללת דיגום קרקע באמצעות קידוחים בשיטת דחיקה ישירה, במטרה לבדוק ו/או לאמת את החשד לזיהום במיקום בו שימושי הקרקע ההיסטוריים והנוכחיים באתר מהווים פוטנציאל לזיהום הקרקע ו/או מי התהום. פריסת הקידוחים נקבעה בהתאם לשימושים היסטוריים ונוכחיים בשטח.

תוכנית הסקר נכתבה בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה, והיא כוללת תכנון פריסת הקידוחים, תוכנית לביצוע אנליזות כימיות נדרשות, שיטות קדיחה, נטילת הדגימות ועוד ("הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע", המשרד להגנת הסביבה, אפריל 2016).

מידע על הקידוחים המתוכננים ופירוט השיטות האנליטיות מוצג בנספח 1 ובטבלה 4, ופריסתם מוצגת באיורים 5-7.

6.1 קידוחי קרקע

נספח 1 מציג את מיקום קידוחי הקרקע המתוכננים, עומק הדיגום ופירוט אנליזות כימיות. מיקום הקידוחים נקבע לפי קואורדינטות אשר נלקחו בסיוור בשטח בעזרת מכשיר GPS.

סה"כ מתוכננים 18 קידוחי קרקע לעומק של 2-3 מ' מתחת למצעים אם ישנם. איורים 5-7 מציגים את פריסת קידוחי הקרקע המתוכננים על גבי מפת מדידה של האתר, כפי שהתקבלה ממזמין העבודה. הקידוחים מוקמו בהתאם למוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע באתר, ונקבעו בשטח באמצעות מכשיר GPS. הקידוחים יבוצעו בהתאם לתנאים הקיימים בשטח ולמגבלות תשתיות אם ישנן. דיגום הקרקע יעשה על ידי דוגם מוסמך, בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה, באופן שיבטיח מניעת איבודם של הרכיבים הנבדקים משלב הדיגום ועד סיום האנליזה. מכל קידוח תילקחנה דוגמת קרקע במרווחים של 1 מ' החל מעומק של 0.5 מ' ועד לבסיס הקידוח. דוגמאות הקרקע תשמשה לאפיון חתך הקרקע (הכנת לוג קרקע וקביעת מרקם) ולקביעת רמת ואופי הזיהום. הקידוחים יעשו באמצעות דחיקה ישירה (Direct Push) ללא שימוש בנוזלי קדיחה, חומרי סיכה ועוד. הדיגום יעשה באמצעות שרוולים חד פעמיים ייעודיים, מהעומקים הנדרשים ותוך דיגום בלתי מופר, מניעת זיהום צולב, התאמה לסוג הקרקע/תשתית וטיפול מינימלי בדגימה טרם הכנסתה לכלים המתאימים. בחירת הדגימות שתשלחנה למעבדה תעשה בהתאם לריכוזי ה-VOC's הנמדדים באמצעות ה-PID בשטח, כאשר קריאה העולה על 20 חל"מ מצריכה אנליזה של הדגימה מאותה נקודת דיגום במעבדה. אם ימצא רצף של דגימות מזוהמות בקידוח (על פי קריאות ה-PID), תשלחנה למעבדה הדוגמא שקיים לגביה החשד שהיא המזוהמת ביותר ושתי דגימות נוספות, התחתונה והעליונה ברצף זה. בכל מקרה תשלחנה לפחות 2 דגימות שונות מכל בור קידוח, גם אם לא ימצאו בו סימנים המעידים על זיהום.

6.2 קידוחי גז קרקע אקטיבי

לאחר קבלת תוצאות סקר הקרקע, יוחלט על הצורך ועל העיתוי בביצוע סקר גז קרקע במוקדי הזיהום. במידה ויוחלט לבצע קידוחי גז קרקע - תוגש תוכנית לאישור המשרד.

6.3 פריסת קידוחים

נקודות הציון של קידוחי הקרקע המתוכננים מופיעות בנספח 1.

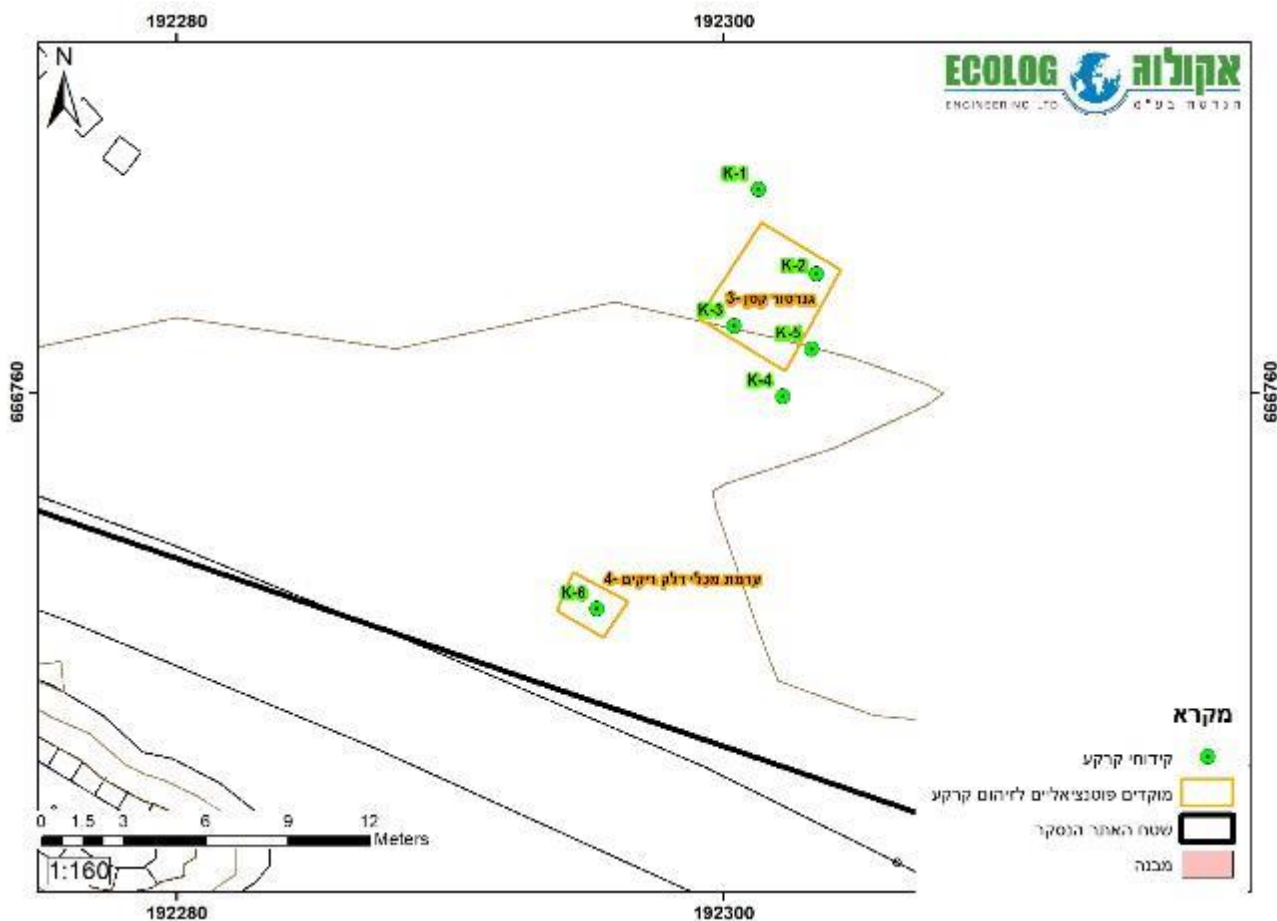
6.3.1 ביצוע אנליזות כימיות לזיהוי וכימות המזהמים

האנליזות הכימיות לדגימות קרקע טריות יעשו בהתאם לשיטות הסטנדרטיות המאושרות על ידי המשרד להגנת הסביבה כמפורט בטבלה 2 ובהתאם לפירוט הבא:

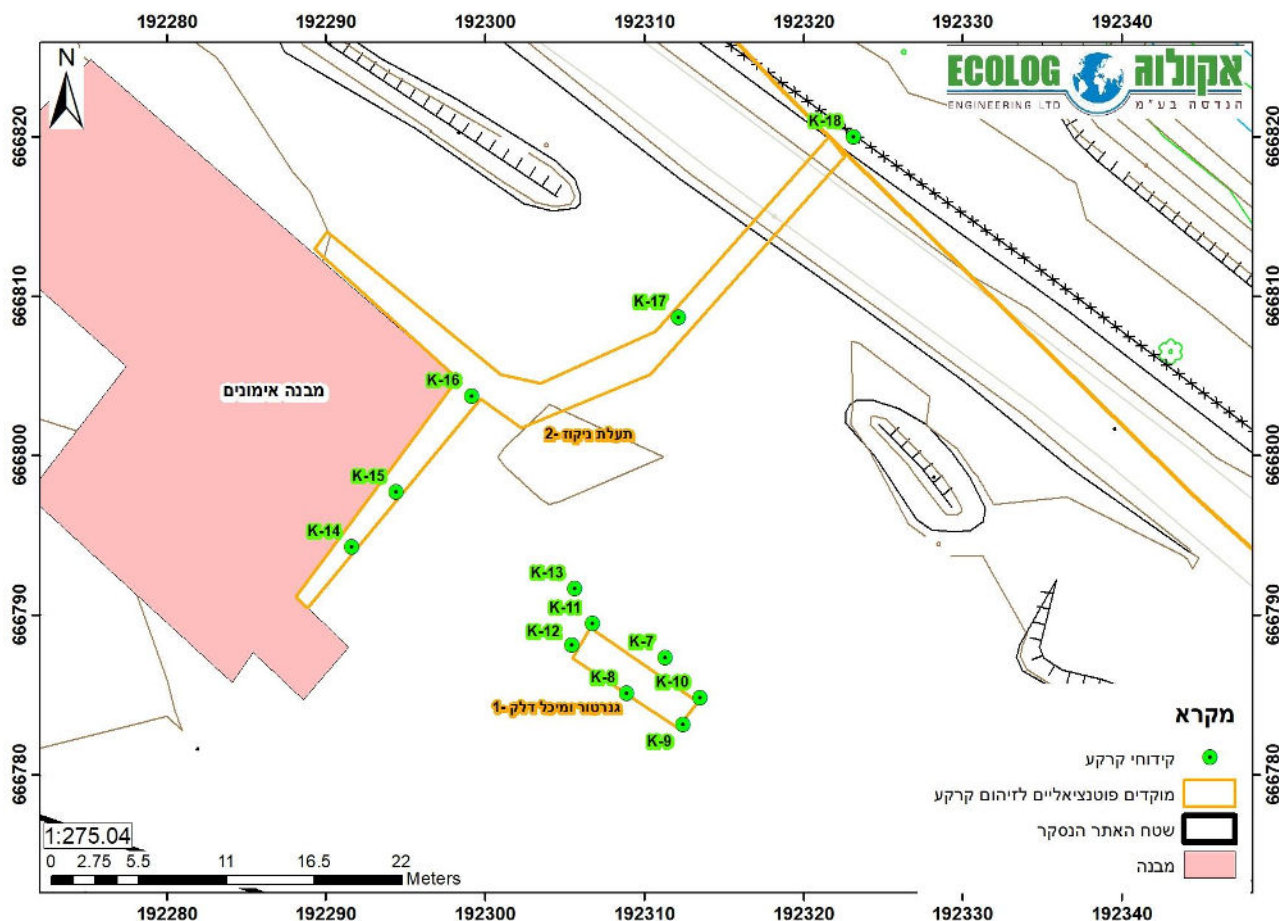
- אנליזות כימיות ל- VOC's (כולל BTEX, MTBE, Total Xylenes) ו-SVOC (כולל PAH) יעשה בהתאם לקריאות PID (20 חל"מ ומעלה) או אם מדידות השדה לא יצביעו על זיהום, בדוגמא התחתונה מכל קידוח.

טבלה 2: פירוט השיטות האנליטיות לביצוע אנליזה כימית לדגימות קרקע

הערות/מכשיר אנליטי	שיטה אנליטית	שיטת הכנה	פרמטר
GC/FID	EPA 8015	-	פרקציות של TPH (DRO), (ORO)
	EPA 8015	EPA 5021	פרקציות של TPH (GRO)
GC/FID	EPA 8260B	EPA 5021	VOC's
GC/FID	EPA 8270C	-	SVOC's



איור 5. פריסת קידוחי הקרקע המתוכננים במתחם על רקע מפת מדידה של האתר



איור 6. פריסת קידוחי הקרקע המתוכננים במתחם על רקע מפת מדידה של האתר

6.4 אבטחת טיב ואיכות הדיגום

בקרת איכות תבוצע על פי הנחיות ונהלי המשרד להגנת הסביבה באמצעות מעבדת דיגום מוסמכת מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, ותכלול לכל הפחות:

- פיצול דוגמאות - 10% מכל הדוגמאות הנשלחות לביצוע אנליזות כימיות במעבדה יעברו פיצול ותשלחנה למעבדה נוספת.
- חזרות – לכל 20 דגימות קרקע תילקחנה חזרה אחת לפחות לצורכי ביצוע אנליזה באותה המעבדה.

טבלה 3: פירוט כמות באנליזות של בקרת איכות

	TPH-DRO+ORO	SVOC	VOC
Total Samples	18	4	4
Split - 10%	2	0	0
Field Duplicates (Every 20 Samples)	1	0	0
Total Samples	21	4	4

נספח 1

פריסת קידוחים

טבלה 4: קידוחי קרקע מתוכננים בשטח סירקין, אזור ה'

עומק האנליזה מזהם [מ']	מזהם משני [מ']	עומק האנליזה מזהם ראשי [מ']	מזהם ראשי	עומק [מ']	קאורדינטות		קידוח	מוקד פוטנציאלי לזיהום	אזור עבודה	
					X	Y				
		0.5, 2.0	TPH (DRO+ORO)	2	192301.27	666767.39	K-1	3-גנרטור קטן	מגורים	
		0.5, 2.0		2	192301.6	666762.38	K-2			
2	VOC SVOC	0.5, 2.0		2	192300.38	666762.42	K-3			
		0.5, 2.0		2	192302.15	666759.84	K-4			
		0.5, 2.0		2	192303.22	666761.56	K-5			
2	VOC SVOC	0.5, 2.0		2	192295.35	666752.08	K-6	4-ערמת גיריקנים דלק	1-גנרטור גדול ומיכל דלק סמוך	מבנה אימונים
		0.5, 2.0		2	666787.3	192311.3	K-7			
		0.5, 2.0		2	666785.1	192308.9	K-8			
		0.5, 2.0		2	666783.1	192312.4	K-9			
		0.5, 2.0		2	666784.8	192313.5	K-10			
2	VOC SVOC	0.5, 2.0		2	666789.5	192306.8	K-11			
		0.5, 2.0		2	666788.1	192305.4	K-12			
		0.5, 2.0		2	666791.6	192305.6	K-13			
		0.5, 2.0		2	666794.2	192291.6	K-14			
2	VOC SVOC	0.5, 2.0		2	666797.7	192294.4	K-15	2-ניקוז וצנרת הולכה		
		0.5, 2.0		2	666803.7	192299.2	K-16			
		0.5, 2.0		2	666808.7	192312.1	K-17			
		0.5, 2.0		2	666820	192323.1	K-18			

הערות:

(*) מספר האנליזות המפורט הינו המינימאלי ומספר סופי יקבע על פי הממצאים בשטח וביצוע בפועל.

(**) העומק הנתון הינו משוער, עומק סופי יבוצע עד לתחתית הזיהום. עומק הקידוחים הינו מתחת לשכבת המצעים, אם ישנה. כלומר עבור קידוח המתוכנן לעומק X מ', אם יימצא מצע בעומק Y מ', הרי שעומק הקידוח בפועל יהיה X+Y מ'.

(***) במידה ויתקבלו קריאות PID הגבוהות מ-20 חל"מ, תישלחנה דוגמאות הקרקע לאנליזת VOCs, SVOCs.

נספח 2

תצלומי אוויר היסטוריים





נספח 3

ראיונות

סקר היסטורי – מתחם בלומפילד, מחנה סירקין, פתח תקווה

סיכום ראיון

תאריך: 19/12/2022

עורך הסקר: יצחק שטרמר

שם המרואיינים: חזי דגן, במבינו

תפקיד ותחום אחריות: מילואימניק יחידה 76, רס"ר מחנה סירקין

פרטי קשר:

בשיחה שהתקיימה עם שני המרואיינים יחדיו נאמר כי מתחם בלומפילד הוקם לפני כ-10 שנים על ידי צה"ל עבור אימוני מודלים/סימולציות. המתחם כלל מבנה נמוך טופוגרפית בעל שתי קומות וחצר פנימית, ומבני מגורים לחיילי מילואים. במתחם לא היה אחסון ו/או שימוש בחומ"ס, כן היה שימוש בדלקים להפעלת הגנרטורים. בנוסף, לא היה שימוש בתחמושות ו/או אמצעי לחימה אחרים. פעילות באתר הופסקה בשנת 2022.

נספח 4

תמונות מהאתר



תצלום 1. מבנה אימונים במתחם בלומפילד



תצלום 2. מיקום גנרטור ברידה למתחם אימונים



תצלום 3. מיקום מגורי חיילים



תצלום 4. מיכל איסוף שפכים ממתחם אימונים