

26 נובמבר 2024

לכבוד:

גב' אורלי אביעם,
מרכזת בכירה לקרקעות מזוהמות,
המשרד להגנת הסביבה

הנדון: דו"ח ממצאי דיגום מוודא בחפירת שיקום – מתחם מוטה גור, תל השומר.

סימוכין:

1. LDD: דוח ממצאי סקר היסטורי, מתחם מוטה גור, מחנה תל השומר, יולי 2024
2. המשרד להגנת הסביבה: תגובת המשרד להגנת הסביבה לסקר היסטורי מחנה מוטה גור תל השומר, אוגוסט 2024
3. LDD: דוח ממצאי סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי – מתחם מוטה גור, תל השומר, אוקטובר 2024
4. ESC: תכנית עבודה – שיקום מתחם "מוטה גור", ספטמבר 2024

שלום רב,

במהלך החודשים אוגוסט-ספטמבר 2024, בוצע באתר המכונה "מוטה גור" (להלן: "האתר") הסמוך לצומת תל השומר, סקר קרקע וגז קרקע אשר במסגרתו התגלה זיהום קרקע וגז קרקע במספר מוקדים (סימוכין 3). בהתאם לממצאי הסקר שבוצע באתר, הוכנה תכנית שיקום בחפירה לארבעה מוקדים בהם התגלה זיהום קרקע המחייב שיקום (סימוכין 4). חברת אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ (LDD) התבקשה על ידי החברה לשירותי איכות סביבה (להלן – "ESC") במסגרת הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה "אבן דרך", ללוות את חפירת השיקום על פי תכנית העבודה המאושרת ולבצע דיגום מוודא ניקיון על פי נהלי המשרד להגנס"ס.

בתאריך 17/11/24 בוצעה חפירת שיקום בארבעת המוקדים אשר הוגדרו בדוח ממצאי הדיגום ותכנית השיקום. הקרקע המזוהמת הועברה לאתרי טיפול מורשים ובוצע דיגום לווידוא ניקיון במוקדים.

מסמך זה מפרט את העבודות שבוצעו, ממצאי השדה וממצאי המעבדה, ומביא מסקנות והמלצות להמשך

במידה ונדרש מידע נוסף או הבהרות נשמח לעמוד לרשותך.



בברכה,

ארז אזולאי M.Sc.



הידרוגיאולוג ומנהל פרויקטים | 052-4617080 | ereza@lddtech.com

דו"ח ממצאי דיגום מוודא בחפירת שיקום מתחם מוטה גור, תל השומר.

חתימה	תאריך	שם	
	26 נובמבר 2024	ארז אזולאי	כותב הדו"ח:
	26 נובמבר 2024	אורי זביקלסקי	מאשר הדו"ח:

תוכן עניינים

4	1. רקע
5	1.1 סקרים סביבתיים שנערכו באתר
5	1.1.1 סקר היסטורי
6	1.1.2 סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי
7	1.2 תכנית שיקום
9	2. חפירת שיקום וממצאי דיגום מוודא ניקיון
9	2.1 פרטים כלליים
12	2.2 ממצאי שדה וממצאי מעבדה
15	3. סיכום

נספחים

רשימת טבלאות

7	טבלה 1 – פרטי תכנית חפירת השיקום
9	טבלה 2 – פרטי ממדי החפירות שבוצעו בפועל
13	טבלה 3 – ממצאי שדה
14	טבלה 4 – ממצאי מעבדה

רשימת תרשימים

4	תרשים 1 – מיקום וגבולות מתחם מוטה גור על גבי תצ"א
5	תרשים 2 – מוקדים החשודים בזיהום קרקע
6	תרשים 3 – קידוחים בהם התגלה זיהום גבוה מערך הסף לאתר
8	תרשים 4 – תכנית חפירת השיקום
10	תרשים 5 – שרטוט סכמתי של חפירת שיקום במוקד K-19
10	תרשים 6 – שרטוט סכמתי של חפירת שיקום במוקד K-25
11	תרשים 7 – שרטוט סכמתי של חפירת שיקום במוקדים K-3.2.8 (רקע אפור) ו-K-8.5 (רקע לבן)
12	תרשים 8 – סימון מסגרות חפירת השיקום שבוצעו בפועל

רשימת תמונות

16	תמונה 1 – סימון מוקד חפירה K-25
16	תמונה 2 – מוקד חפירה K-25
17	תמונה 3 – מוקד חפירה K-19
18	תמונה 4 – מוקד חפירה K-3.2.8 ו-K-8.5

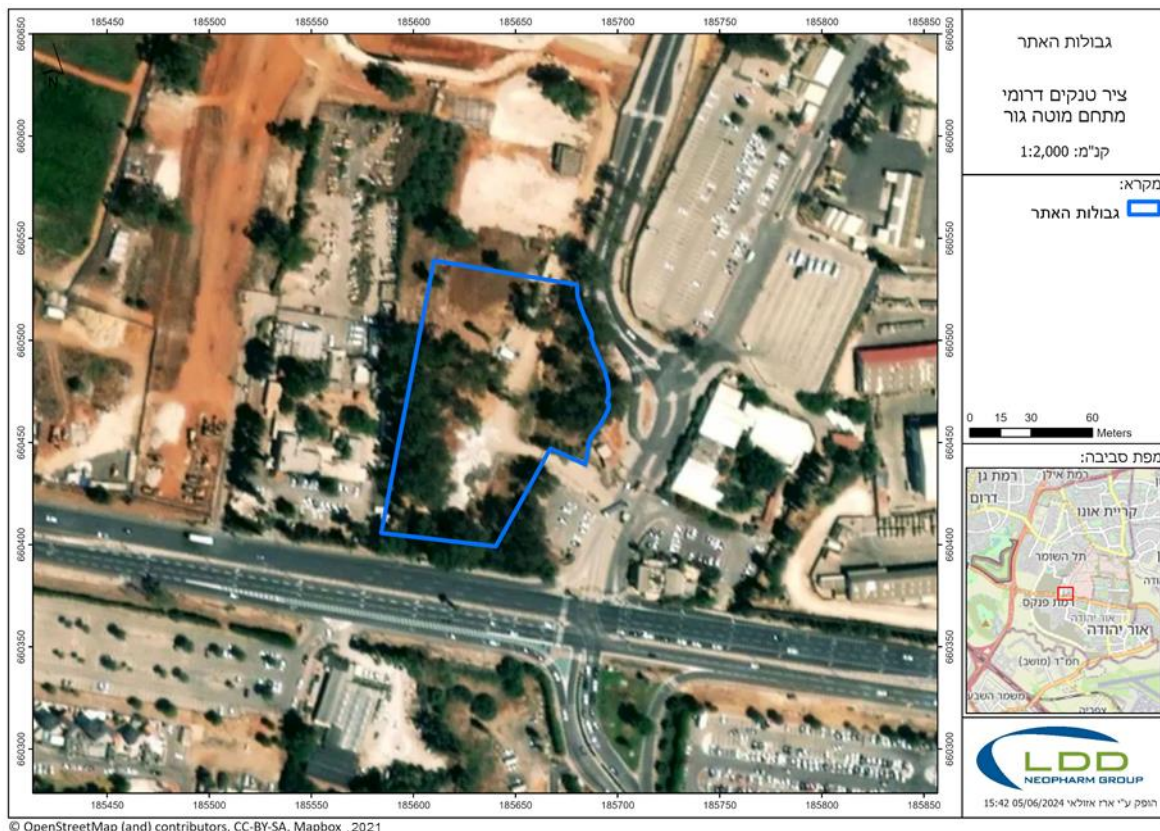
1 רקע

מתחם מוטה גור ממוקם בסמוך לצומת תל השומר (גוש 6232, חלקה 42, נ.צ. מרכזי 185651/660469) ומשתרע על שטח של כ- 10.6 דונם, מצפון לעיר אור יהודה, ממזרח לתחנת משטרת מסובים וממערב לבסיס תל השומר (תרשים 1). באפריל 2024 הועבר שטח האתר מידי משרד הביטחון לבעלותה של רשות מקרקעי ישראל (רמ"י). שטחו של האתר הנסקר כלול בשטח תכנית תמ"ל 1001/ג, ובתחומו מצויים מגרשים 159, 243, 304, 305, 401.

עד שנת 2014 עבר באתר מקטע מציר טנקים, בו נעשה שימוש לבחינת מערכות נסיעה ועבירות של טנקים. ציר הטנקים היה אורכי שבקצותיו לולאות שבהן הכלים הנבדקים ביצעו סיבוב פרסה. בשנת 2014 הופסק השימוש באתר כציר טנקים ועד שנת 2019 שימש האתר כאזור התארגנות של קבלן שביצע את עבודות פירוק חלקו הצפוני של ציר הטנקים העובר בשטח הנסקר, ואת סלילתו של ציר טנקים חדש מצפון, בשטח הבסיס. משנת 2022 ועד היום משמש האתר כשטח התארגנות של קבלן נתיבי איילון (נת"א) שמבצע סלילת דרך חדשה, החוצה את מחנה תל השומר המתפנה ומחברת את כביש 461 בדרום לרחוב יעקב דורי בצפון.

האתר מצוי ברום של כ-35 מ' מעל פני הים, על גבי קרקע חרסיתית חולית שתחתיה חילופים של שכבות חול וסילט. מפלס מי התהום האבסולוטי באתר הינו בעומק של כ-4 מ' מעל פני הים, קרי, בעומק של כ-31 מ' מתחת לפני השטח.

תרשים 1 – מיקום וגבולות מתחם מוטה גור על גבי תצ"א



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA, Mapbox . 2021

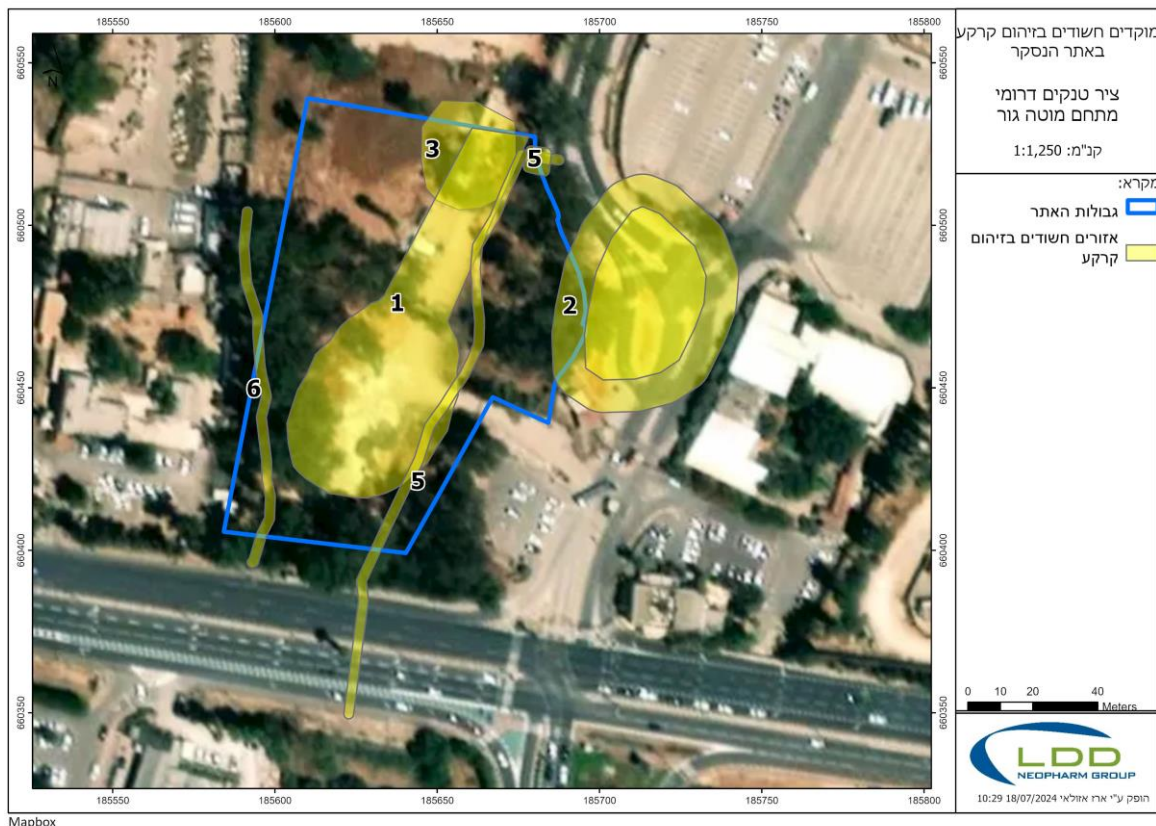
1.1 סקרים סביבתיים שנערכו באתר

1.1.1 סקר היסטורי

בין החודשים יוני-אוגוסט 2024, בוצע באתר סקר היסטורי שבמצאיו נקבע כי בכל המתחם יש פוטנציאל לזיהום בגז קרקע וכי קיימים מספר מוקדים בשטח האתר בהם יש פוטנציאל לזיהום קרקע (סימוכין 1, תרשים 2):

- מוקד 1: ציר הטנקים. נקבע כי קיים פוטנציאל זיהום קרקע.
- מוקד 2: פלומת זיהום פוטנציאלית מתחנת הדלק הישנה שפעלה בסמוך לאתר. נקבע כי קיים פוטנציאל זיהום קרקע.
- מוקד 3: שטח התארגנות קבלן א', שכלל בתחומו קוביית סולר לתדלוק כלי צמ"ה. נקבע כי קיים פוטנציאל זיהום קרקע.
- מוקד 5: תעלת ניקוז מזרחית, שזורמים בה מי נגר שמקורם בבסיס המש"א ממזרח ונכנסים לאתר דרך מוביל מים שממוקם בגבול המזרחי של האתר. נקבע פוטנציאל כי קיים זיהום קרקע.
- מוקד 6: תעלת ניקוז מערבית, שמוצאה מעט צפונית לאתר ומנקזת אליה מי נגר מחלקו הצפוני של האתר ומתחנת המשטרה הסמוכה, נקבע כי קיים פוטנציאל זיהום קרקע.

תרשים 2 – מוקדים חשודים בזיהום קרקע



1.1.2 סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי

בהתאם לממצאי הסקר ההיסטורי נקבע כי בכל האתר קיים פוטנציאל לזיהום בגזי קרקע וכי קיימים מספר מוקדים באתר בהם קיים חשד לזיהום קרקע, הומלץ על ביצוע סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי ברחבי המתחם. בעקבות ההמלצה הנ"ל, בחודשים אוגוסט-ספטמבר 2024 נערך באתר סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי על פי תכנית החקירה שהוצעה בסקר ההיסטורי ואושרה ע"י המשרד להגנ"ס.

בממצאי הסקר הראשון שבוצע על פי תכנית החקירה המוצעת, התגלה זיהום ב-TPH ועופרת במספר קידוחים. בעקבות הזיהומים שהתגלו, בוצעו מספר סבבי תיחום עד הגעה לתיחום אופקי ואנכי מלא בתוך גבולות האתר, ללא ביצוע תיחום בשטח בסיס תל השומר שממזרח לאתר. במידת הצורך תיחום לזיהום בכיוון מזרח יושלם ע"י משרד הביטחון. על פי הממצאים אותרו ארבעה מוקדים שבהם הזיהום שהתגלה חורג מערך הסף אשר הוגדר לאתר ולכן מחויב בשיקום (תרשים 3).

תרשים 3 – קידוחים בהם התגלה זיהום גבוה מערך הסף לאתר



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA, Mapbox

1.2 תכנית שיקום

על פי ממצאי סקר הקרקע, בהשוואה לערך הסף שנקבע לאתר Tier1 למגורים (עומק מי תהום >6 מ'), נדרש שיקום בארבעה מוקדים בהם התגלה זיהום. לנוכח ממצאים אלו, הוכנה ע"י חברת ESC תכנית לשיקום הזיהום באמצעות חפירה של ארבעת המוקדים והעברת הקרקע המזוהמת לטיפול ביעדים מורשים (טבלה 1 ותרשים 4).

בתאריך 17/11/24 בוצע על ידי LDD ליווי סביבתי של חפירת קרקע מזוהמת באתר. בסיום החפירה בוצע דיגום מוודא בבור על ידי דוגם קרקע מוסמך (ISO 17025) מטעם LDD.

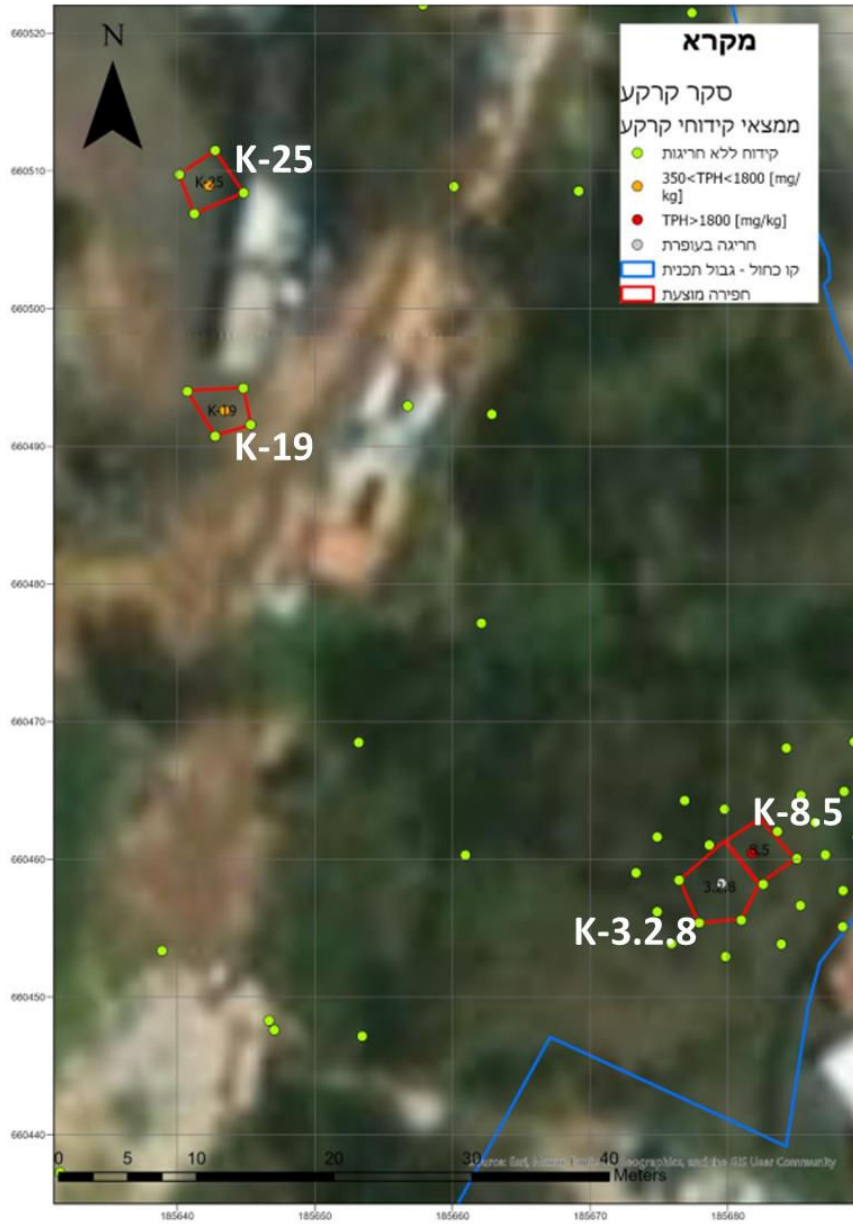
במסמך זה מוצגים פרטי העבודה שבוצעה וממצאי הדיגום המוודא.

טבלה 1 – פרטי תכנית חפירת השיקום

שם מוקד	עומק (מ')	שטח (מ"ר)	נפח (מ"ק)	משקל (טון)
K-25	3	11.7	35.2	63.3
K-19	3	10.6	31.8	57.2
8.5	2	11.9	23.9	43.0
3.2.8	1	21.1	21.1	38.0
סה"כ נפח קרקע לפינוי		111.9	-	-
סה"כ משקל קרקע לפינוי		201.5		

* מתוך מסמך "תכנית עבודה – שיקום מתחם "מוטה גור", סימוכין 4

תרשים 4 – תכנית חפירת השיקום



* מתוך מסמך "תכנית עבודה – שיקום מתחם "מוטה גור", סימוכין 4

2 חפירת השיקום וממצאי דיגום מוודא

2.1 פרטים כלליים

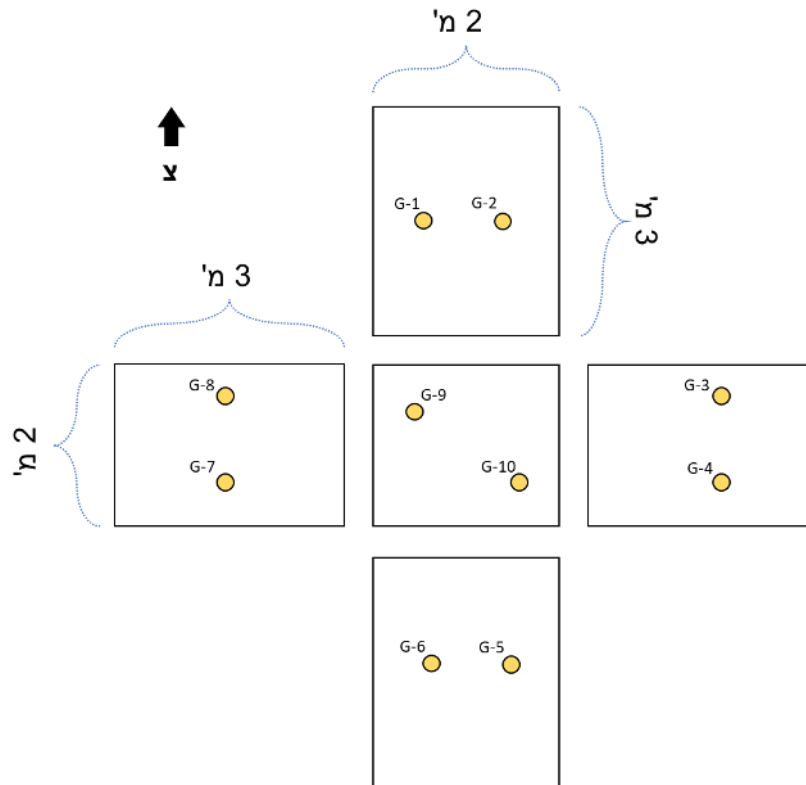
בתאריך 17/11/24 בוצעה חפירה ופינוי של קרקע מזוהמת מהאתר בהתאם לתוכנית המאושרת שהוצגה מעלה. כל העבודות לוו על ידי דוגם קרקע מוסמך (ISO 17025) מטעם LDD, ובסיומה בוצע דיגום מוודא ניקיון בהתאם לנוהל "הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא" (גרסה 3, 19.3.18). הקרקע המזוהמת הועמסה ישירות על משאיות, ללא עירום ביניים, והוסעה ליעדי קצה מאושרים. דיגום הקרקע בוצע באמצעות כף דיגום לצורך אבחנה ויזואלית, קריאת PID ונטילת דוגמאות מעבדה. מטעמי בטיחות, הדיגום המוודא נעשה באמצעות איסוף הקרקע ע"י כלי צמ"ה ולאחר מכן דיגום ידני בכף דיגום מהקרקע שנאספה בכף כלי הצמ"ה.

פרטי ממדי החפירות שבוצעו בפועל מוצגים בטבלה 2. שרטוט סכמתי של ממדי החפירות שבוצעו ושל אופן פריסת נטילת הדוגמאות בכל מוקד מוצג בתרשימים 5-7. סימון מסגרות חפירות השיקום שבוצעו בפועל מוצג בתרשים 8.

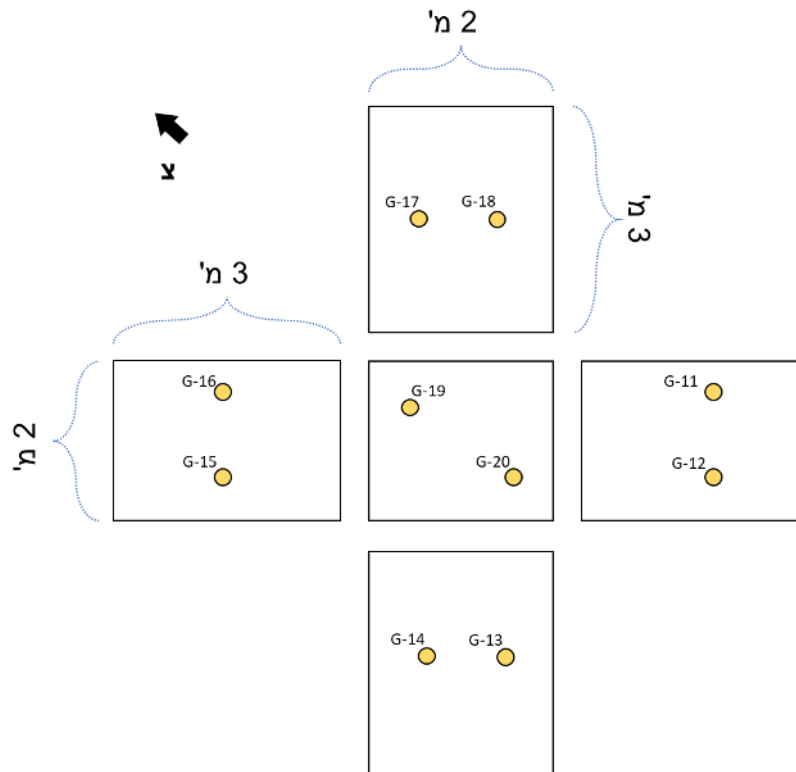
טבלה 2 – פרטי ממדי החפירות שבוצעו בפועל

מוקד	עומק חפירה (מ')	אורך X רוחב חפירה (מ')	נפח קרקע שנחפרה (מ"ק)	הערות נוספות
K-25	3	3X3	27	
K-19	3	3X3	27	
K-3.2.8	1	1.5X3.5	32	שני מוקדים צמודים, נחפרו ונדגמו בחפירה אחת. מוקד 8.5 נחפר לעומק של 1.7 מ' בלבד בשל טעות אנוש. יצויין כי הזיהום אותר בעומק 1.3 מ', לא אותרו ממצאי שדה המעידים על זיהום נוסף בתחתית החפירה ותוצאות המעבדה של דיגום ווידוא הניקיון התקבלו תקינות.
K-8.5	1.7	4.5X3.5		

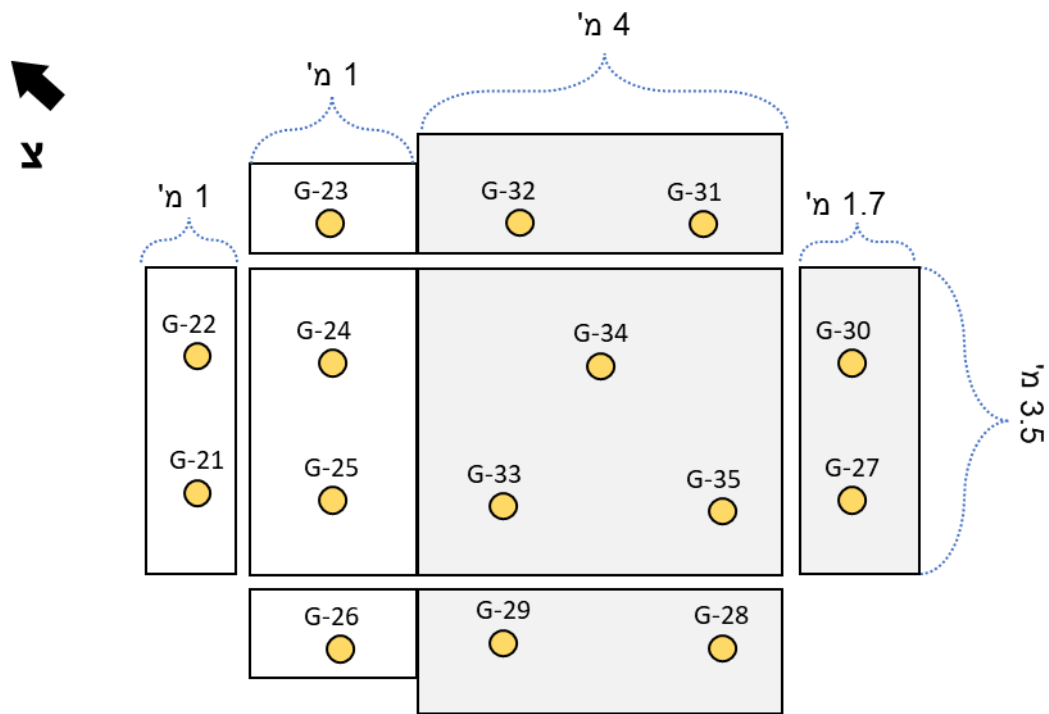
תרשים 5 – שרטוט סכמתי של חפירת שיקום במוקד K-19



תרשים 6 – שרטוט סכמתי של חפירת שיקום במוקד K-25



תרשים 7 – שרטוט סכמתי של חפירת שיקום במוקדים K-3.2.8 (רקע אפור) ו-8.5-k (רקע לבן)



תרשים 8 – סימון מסגרות חפירת השיקום שבוצעו בפועל



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA, Mapbox

2.2 ממצאי שדה וממצאי מעבדה

כל דוגמאות הקרקע נבדקו לממצאי שדה - ריח, צבע, לחות, בדיקת PID ונשלחו על פי תכנית השיקום לאנליזה המקבילה לזיהום שזוהה בכל מוקד:

- דוגמאות שניטלו במוקדים K-19 ו-K-25 נשלחו לאנליזת TPH.
- דוגמאות שניטלו במוקדים המזרחיים, K-3.2.8 בו זוהה זיהום בעופרת ו-K-8.5 בו זוהה זיהום ב-TPH, אשר צמודים אחד לשני ונחפרו בבור אחד, נשלחו כולן לאנליזת TPH ומתכות.

כל דוגמאות הקרקע הועברו למעבדה מוסמכת ומאושרת על ידי המשרד להגנת הסביבה (מעבדת "המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה", בעלת הסמכה ISO 17025) בקירור ובתיעוד מתאים.

ממצאי שדה וממצאי מעבדה מוצגים בטבלאות 3 ו-4 בהתאמה.

טבלה 3 – ממצאי שדה

תאריך	מוקד	מיקום נטילת הדוגמה	דוגמא	עומק (מ')	תיאור קרקע	לחות	PID (ppm)	אנליזה
17/11/24	מוקד K-19	דופן צפונית	G-1	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן צפונית	G-2	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן מזרחית	G-3	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן מזרחית	G-4	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן דרומית	G-5	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן דרומית	G-6	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן מערבית	G-7	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן מערבית	G-8	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		תחתית	G-9	3	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		תחתית	G-10	3	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
	מוקד K-25	דופן צפון מזרחית	G-11	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן צפון מזרחית	G-12	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן דרום מזרחית	G-13	2	חול צהוב	יבש	0.0	TPH
		דופן דרום מזרחית	G-14	2	חול צהוב	יבש	0.0	TPH
		דופן דרום מערבית	G-15	1.5	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן דרום מערבית	G-16	1.5	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן צפון מערבית	G-17	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		דופן צפון מערבית	G-18	2	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		תחתית	G-19	3	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
		תחתית	G-20	3	חרסית אדומה	יבש	0.0	TPH
	מוקדים K-3.2.8 K-8.5	דופן מערבית	G-21	0.5	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן מערבית	G-22	0.5	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן צפונית	G-23	0.5	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		תחתית	G-24	1	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		תחתית	G-25	1	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן דרומית	G-26	0.5	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן מזרחית	G-27	0.5	חרסית חומה	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן דרומית	G-28	0.5	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן דרומית	G-29	0.5	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן מזרחית	G-30	0.5	חרסית חומה	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן צפונית	G-31	0.5	חרסית חולית חומה	יבש	0.0	TPH, מתכות
		דופן צפונית	G-32	0.5	חרסית חולית חומה	יבש	0.0	TPH, מתכות
		תחתית	G-33	1	חול חום	יבש	0.0	TPH, מתכות
		תחתית	G-34	1	חרסית חומה	יבש	0.0	TPH, מתכות
		תחתית	G-35	1	חרסית חומה	יבש	0.0	TPH, מתכות

ממצאי שדה: בכל הדוגמאות שנבדקו לא נצפו סימנים המעידים על זיהום בקרקע. מכשיר ה-PID החווה בכל הדוגמאות שניטלו על 0 ppm. חתך הקרקע באתר הינו שכבת חרסית חולית חומה-אדמדמה. במוקדים 19 ו-25 זוהתה שכבה דקה של חול צהוב (נספח א', תמונה 3).

טבלה 4 – ממצאי מעבדה

מוקד 8.5									מוקד 3.2.8						מוקד K-25	מוקד K-19	מוקד	ערך סף Tier1 למגורים (מי)	ערך סף VSL (ינואר 2020)	אנליזה
G-35	G-34	G-33	G-32	G-31	G-30	G-29	G-28	G-27	G-26	G-25	G-24	G-23	G-22	G-21	G-11 - G-20	G-1 - G-10	דוגמה			
<1	<1	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	1>	-	-	כסף	391.1	338.0	
7,078	14,036	6,140	4,761	8,102	14,214	3,793	11,161	12,070	7,494	9,313	8,440	11,027	8,818	8,801	-	-	אלומיניום	78,000	78,000	
<2	<2	<2	<2	2.2	<2	2.3	2.2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	-	-	ארסן	16.0	16.0	
6.6	7.6	7.2	7	9.8	8.2	7.8	9	10	8.7	9.6	6.4	10.2	7.8	8.4	-	-	בורון*	3,284.1	1,231.5	
47	64	42	36	52	65	43	69	76	53	54	46	60	53	50	-	-	בריום	15,600	15,600	
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	בריליום	156.0	156.0	
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	קדמיום	71.3	71.3	
3	7.5	2.8	2.2	3.6	5.8	2.5	5.8	6.6	3.4	4.2	3.6	5.2	4	3.5	-	-	קובלט	23.4	23.4	
14.6	25	13.9	10.8	16.8	25	13.9	21	23	17.3	16.5	14.2	19.5	16.8	17.2	-	-	כרום	109,000	109,000	
7.4	6.6	7.3	5.5	7.4	7.7	11	8.9	8	9.4	7.7	6.4	6.9	7.1	8.1	-	-	נחושת	3,130.0	3,130.0	
6,310	9,771	5,023	4,065	6,232	10,025	5,779	8,562	9,818	6,762	6,824	5,784	8,493	7,014	6,988	-	-	ברזל	27,100.0	10,200.0	
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	כספית*	3.13	3.13	
4.8	8.8	4.2	2.8	5.2	8.2	2.7	7	7.4	4.8	5.9	5.6	6.6	5.6	5.5	-	-	ליתיום	156.0	156.0	
158	384	179	141	236	245	275	320	300	183	217	192	248	200	184	-	-	מנגן	1,860	1,860	
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	מוליבדן	391.0	391.0	
9	18.2	8.6	7	10.9	14.7	9.8	13.8	15.2	10.2	10.8	9.5	12.5	10.4	10.1	-	-	ניקל	1,410.0	528.0	
30	5.7	23	7	10.9	8.1	15.9	8.4	9.3	17.4	16.4	15.5	6.3	10.4	14.9	-	-	עופרת	80.0	40.0	
<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	-	-	אנטימון	31.3	31.3	
<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	-	-	סלניום	54.5	20.4	
<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	תליום	0.782	0.782	
17.8	24	15.9	11.7	18.3	27	12.8	23	26	17.6	19.5	17	22	18.6	18.4	-	-	ונדיום	390.0	390.0	
41	27	40	23	40	26	58	36	29	97	36	22	27	44	195	-	-	אבץ	23,500	23,500	
<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	Total DRO			
<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	Total ORO	350	350	
<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	Total DRO+ORO			

*: תוצאה נמוכה מסף הגילוי של המעבדה; -: לא בוצעה אנליזה.

ממצאי מעבדה: בכל הדוגמאות שנשלחו לאנליזה, לא התגלו ממצאים שחורגים מערך הסף המחמיר VSL.

3 סיכום

במתחם מוטה גור שממוקם בסמוך לצומת תל השומר, אשר שימש עד שנת 2014 כחלק מציר טנקים, והחל משנת 2014 ועד היום שימש ומשמש כשטח התארגנות של קבלנים, בוצע סקר קרקע וגז קרקע. בממצאי הסקר שבוצע באתר במהלך אוגוסט-ספטמבר 2024, התגלו בין היתר, ארבעה מוקדים שבהם נמדדו ריכוזים חורגים מערך הסף אשר נקבע לאתר ל-TPH או עופרת, אשר מחייבים שיקום. בהתאם לממצאים אלו, הוחלט על ביצוע שיקום של הקרקע באמצעות חפירה ופינוי הקרקע המזוהמת לטיפול ביעד קצה מורשה.

בתאריך 17.11.24 בוצעה באתר חפירת שיקום שבמסגרתה נחפרה קרקע במשקל כולל של כ-180 טון. בתום החפירה בוצע דיגום מוודא ניקיון לקרקע שנחשפה בהתאם להנחיות המשרד להגנ"ס. הדוגמאות נבדקו לממצאי שדה ונשלחו לאנליזה המקבילה לזיהום שהתגלה בכל מוקד – אנליזת TPH במוקדים K-19 ו-K-25 ואנליזת TPH ומתכות במוקדים אשר צמודים אחד לשני ונחפרו כבור אחוד, K-3.2.8 ו-K-8.5.

בכל הדוגמאות לא התקבלו ממצאי שדה חריגים.

בכל הדוגמאות התקבלו ריכוזי TPH נמוכים מסף הכימות של המכשיר במעבדה.

בכל הדוגמאות התקבלו ריכוזי מתכות נמוכים מסף הכימות של המכשיר במעבדה או מערך הסף המחמיר VSL.

בהתאם לממצאי סקר הקרקע וגז הקרקע שבוצע באתר ובהתאם לממצאי המעבדה לדיגום מוודא ניקיון, שיקום הקרקע הושלם וניתן לזכות את השטח מבחינה סביבתית.

-סוף מסמך-

נספחים

נספח א' – תמונות

תמונה 1 – סימון מוקד חפירה K-25



תמונה 2 – מוקד חפירה K-25



תמונה 3 – מוקד חפירה K-19



תמונה 4 – מוקד חפירה K-3.2.8 ו-K-8.5





תאריך: 20.11.2024

תעודת בדיקה מס' 5197/2024

שם לקוח: חב' LDD, ת"ד 3340, פתח תקווה 49130
פרויקט: מוטה גור ESC מס פרוייקט: PR24000141
סימוכין: מר רפי מנדלבאום מס. הזמנה:

17.11.2024	תאריך לקיחת המדגם (בהסתמך על הצהרת לקוח):
17.11.2024	תאריך קבלה במעבדה:
18.11.2024	תאריך ביצוע הבדיקות:
קרקע	החומר הנבדק: <input checked="" type="checkbox"/> לקירור / <input type="checkbox"/> לא קירור
אלון	נדגם ע"י:

תוצאות הבדיקות על בסיס חומר יבש

חומר יבש	ORO	DRO	TPH	בדיקה
% מסה	mg/kg			יחידות
EPA 3550B	EPA 8015D			שיטה
	50			LOQ
91.5	<50	<50	<50	G-1
87.0	<50	<50	<50	G-2
93.9	<50	<50	<50	G-3
92.1	<50	<50	<50	G-4
90.7	<50	<50	<50	G-5
94.0	<50	<50	<50	G-6
91.6	<50	<50	<50	G-7
90.8	<50	<50	<50	G-8
91.1	<50	<50	<50	G-9
94.3	<50	<50	<50	G-10
94.2	<50	<50	<50	G-11
93.3	<50	<50	<50	G-12
99.3	<50	<50	<50	G-13
98.5	<50	<50	<50	G-14
94.5	<50	<50	<50	G-15
92.2	<50	<50	<50	G-16
94.9	<50	<50	<50	G-17
89.3	<50	<50	<50	G-18
87.4	<50	<50	<50	G-19
89.5	<50	<50	<50	G-20
96.7	<50	<50	<50	G-21
96.5	<50	<50	<50	G-22
94.2	<50	<50	<50	G-23
95.5	<50	<50	<50	G-24
95.8	<50	<50	<50	G-25
93.9	<50	<50	<50	G-26
93.8	<50	<50	<50	G-27
97.4	<50	<50	<50	G-28
96.9	<50	<50	<50	G-29
94.7	<50	<50	<50	G-30
94.3	<50	<50	<50	G-31
96.3	<50	<50	<50	G-32
96.2	<50	<50	<50	G-33
92.7	<50	<50	<50	G-34
94.5	<50	<50	<50	G-35

TPH = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10 עד C40)
DRO = פחמימנים בטווח רתיחה של סולר (C10 עד C28)
ORO = פחמימנים בטווח רתיחה של שמן (C28 עד C40)

תאריך: 20.11.2024

תעודת בדיקה מס' 5197/2024

שם לקוח: חב' LDD, ת"ד 3340, פתח תקווה 49130
פרויקט: מוטה גור ESC מס פרוייקט: PR24000141
סימוכין: מר רפי מנדלבאום מס. הזמנה:

17.11.2024	תאריך לקיחת המדגם (בהסתמך על הצהרת לקוח):
17.11.2024	תאריך קבלה במעבדה:
18.11.2024	תאריך ביצוע הבדיקות:
קרקע	החומר הנבדק: □ קירור / □ לא קירור
אלון	נדגם ע"י:

תוצאות הבדיקות על בסיס חומר יבש

חומר יבש	ORO	DRO	TPH	בדיקה
מסה %	mg/kg			יחידות
EPA 3550B	EPA 8015D			שיטה
	50			LOQ

- המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לתקן ISO-17025 כמפורט בנספח היקף ההסמכה באתר הרשות הלאומית להסמכת מעבדות
- הבדיקות המסומנות ב-" הן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה ע"י הרשות להסמכת מעבדות
- הבדיקות המסומנות ב-◀ בוצעו ע"י קבלן משנה
- התוצאות מתייחסות לפרט שנבדק בלבד
- עבור מוצרי דלק כלל ההחלטה להתאמה לתקן מסתמך על תקני שירות במשק תשתיות הדלק (10/2006). ערכי אי הודאות זמניים במעבדה וישלחו ללקוח ע"פ בקשה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפרט שנבדק
- יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין להפיץ תעודה אלא במלואה ובאישור המעבדה. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נהלי המעבדה ועובדיה
- במידה שמצורף גיליון אלקטרוני לתעודה, הנ"ל אינו מהווה תעודת מעבדה חתומה. בכל מקרה של סתירה בין הנתונים המצויים בגיליון האלקטרוני לבין תעודת המעבדה המקורית, הנתונים בתעודה הם התקפים.

איציק סימא

איציק סימא

מנהל מעבדת שירות איכות סביבה

** סוף תעודה **



תאריך: 20.11.2024

תוספת מס' 1 לתעודת בדיקה מס' 5197/2024

חב' LDD, ת"ד 3340, פתח תקווה 49130
מוטה גור ESC מס פרוייקט: PR24000141

שם לקוח:

פרויקט:

מס. הזמנה:

מר רפי מנדלבאום

סימוכין:

17.11.2024	תאריך לקיחת המדגם (בהסתמך על הצהרת לקוח):
17.11.2024	תאריך קבלה במעבדה:
17.11.2024	תאריך ביצוע הבדיקות:
קרקע	החומר הנבדק: לקירור / לא קירור
אלון	נדגם ע"י:

תוצאות הבדיקות

בדיקה			גבול גילוי	גבול כימות	חושב על בסיס חומר יבש				
ICP OES Based on EPA 6010D / Preparation Based on EPA 3051A - Microwave Digestion					G-21	G-22	G-23	G-24	G-25
Compound	Cas.No.	יחידות							
Ag	כסף 7440-22-4	mg/Kg	0.5	1	1>	1>	1>	1>	1>
Al	אלומיניום 7429-90-5	mg/Kg	20	50	8,801	8,818	11,027	8,440	9,313
As	ארסן 7440-38-2	mg/Kg	0.7	2	<2	<2	<2	<2	<2
B	בורון* 7440-42-8	mg/Kg	0.7	2	8.4	7.8	10.2	6.4	9.6
Ba	בריום 7440-39-3	mg/Kg	0.3	1	50	53	60	46	54
Be	בריליום 7440-41-7	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Cd	קדמיום 7440-43-9	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Co	קובלט 7440-48-4	mg/Kg	0.3	1	3.5	4	5.2	3.6	4.2
Cr	כרום 7440-47-3	mg/Kg	0.3	1	17.2	16.8	19.5	14.2	16.5
Cu	נחושת 7440-50-8	mg/Kg	0.3	1	8.1	7.1	6.9	6.4	7.7
Fe	ברזל 7439-89-6	mg/Kg	2	6	6,988	7,014	8,493	5,784	6,824
Hg	כספית* 7439-97-6	mg/Kg	0.5	1	<1	<1	<1	<1	<1
Li	ליתיום 7439-93-2	mg/Kg	0.3	1	5.5	5.6	6.6	5.6	5.9
Mn	מנגן 7439-96-5	mg/Kg	0.5	1	184	200	248	192	217
Mo	מוליבדן 7439-98-7	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Ni	ניקל 7440-02-0	mg/Kg	0.5	1.5	10.1	10.4	12.5	9.5	10.8
Pb	עופרת 7439-92-1	mg/Kg	0.3	1	14.9	10.4	6.3	15.5	16.4
Sb	אנטימון 7440-36-0	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Se	סלניום 7782-49-2	mg/Kg	0.5	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Tl	תליום 7440-28-0	mg/Kg	0.2	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V	ונדיום 7440-62-2	mg/Kg	0.5	1	18.4	18.6	22	17	19.5
Zn	אבץ 7440-66-6	mg/Kg	2	6	195	44	27	22	36
בדיקה			גבול גילוי	גבול כימות	חושב על בסיס חומר יבש				
ICP OES Based on EPA 6010D / Preparation Based on EPA 3051A - Microwave Digestion					G-26	G-27	G-28	G-29	G-30
Compound	Cas.No.	יחידות							
Ag	כסף 7440-22-4	mg/Kg	0.5	1	1>	1>	1>	1>	1>
Al	אלומיניום 7429-90-5	mg/Kg	20	50	7,494	12,070	11,161	3,793	14,214
As	ארסן 7440-38-2	mg/Kg	0.7	2	<2	<2	2.2	2.3	<2
B	בורון* 7440-42-8	mg/Kg	0.7	2	8.7	10	9	7.8	8.2
Ba	בריום 7440-39-3	mg/Kg	0.3	1	53	76	69	43	65
Be	בריליום 7440-41-7	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Cd	קדמיום 7440-43-9	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1

Co	קובלט	7440-48-4	mg/Kg	0.3	1	3.4	6.6	5.8	2.5	5.8
Cr	כרום	7440-47-3	mg/Kg	0.3	1	17.3	23	21	13.9	25
Cu	נחושת	7440-50-8	mg/Kg	0.3	1	9.4	8	8.9	11	7.7
Fe	ברזל	7439-89-6	mg/Kg	2	6	6,762	9,818	8,562	5,779	10,025
Hg	*כספית	7439-97-6	mg/Kg	0.5	1	<1	<1	<1	<1	<1
Li	ליתיום	7439-93-2	mg/Kg	0.3	1	4.8	7.4	7	2.7	8.2
Mn	מנגן	7439-96-5	mg/Kg	0.5	1	183	300	320	275	245
Mo	מוליבדן	7439-98-7	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Ni	ניקל	7440-02-0	mg/Kg	0.5	1.5	10.2	15.2	13.8	9.8	14.7
Pb	עופרת	7439-92-1	mg/Kg	0.3	1	17.4	9.3	8.4	15.9	8.1
Sb	אנטימון	7440-36-0	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Se	סלניום	7782-49-2	mg/Kg	0.5	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Tl	תליום	7440-28-0	mg/Kg	0.2	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V	ונדיום	7440-62-2	mg/Kg	0.5	1	17.6	26	23	12.8	27
Zn	אבץ	7440-66-6	mg/Kg	2	6	97	29	36	58	26

בדיקה			גבול גילוי	גבול כימות	חושב על בסיס חומר יבש					
ICP OES Based on EPA 6010D / Preparation Based on EPA 3051A - Microwave Digestion					G-31	G-32	G-33	G-34	G-35	
Compound	Cas.No.	יחידות								
Ag	כסף	7440-22-4	mg/Kg	0.5	1	1>	1>	1>	<1	<1
Al	אלומיניום	7429-90-5	mg/Kg	20	50	8,102	4,761	6,140	14,036	7,078
As	ארסן	7440-38-2	mg/Kg	0.7	2	2.2	<2	<2	<2	<2
B	*בורון	7440-42-8	mg/Kg	0.7	2	9.8	7	7.2	7.6	6.6
Ba	בריום	7440-39-3	mg/Kg	0.3	1	52	36	42	64	47
Be	בריליום	7440-41-7	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Cd	קדמיום	7440-43-9	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Co	קובלט	7440-48-4	mg/Kg	0.3	1	3.6	2.2	2.8	7.5	3
Cr	כרום	7440-47-3	mg/Kg	0.3	1	16.8	10.8	13.9	25	14.6
Cu	נחושת	7440-50-8	mg/Kg	0.3	1	7.4	5.5	7.3	6.6	7.4
Fe	ברזל	7439-89-6	mg/Kg	2	6	6,232	4,065	5,023	9,771	6,310
Hg	*כספית	7439-97-6	mg/Kg	0.5	1	<1	<1	<1	<1	<1
Li	ליתיום	7439-93-2	mg/Kg	0.3	1	5.2	2.8	4.2	8.8	4.8
Mn	מנגן	7439-96-5	mg/Kg	0.5	1	236	141	179	384	158
Mo	מוליבדן	7439-98-7	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Ni	ניקל	7440-02-0	mg/Kg	0.5	1.5	10.9	7	8.6	18.2	9
Pb	עופרת	7439-92-1	mg/Kg	0.3	1	10.9	7	23	5.7	30
Sb	אנטימון	7440-36-0	mg/Kg	0.3	1	<1	<1	<1	<1	<1
Se	סלניום	7782-49-2	mg/Kg	0.5	1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Tl	תליום	7440-28-0	mg/Kg	0.2	0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
V	ונדיום	7440-62-2	mg/Kg	0.5	1	18.3	11.7	15.9	24	17.8
Zn	אבץ	7440-66-6	mg/Kg	2	6	40	23	40	27	41

* המעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לתקן ISO-17025 כמפורט בספח היקף ההסמכה באתר הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

* הבדיקות המסומנות ב- * הינן מחוץ להיקף הסמכת המעבדה ע"י הרשות להסמכת מעבדות

* הבדיקות המסומנות ב- * בוצעו ע"י קבלן משנה

* התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד

* עבור מוצרי דלק כלל ההחלטה להתאמה לתקן מסתמך על תקני שירות במשק תשתיות הדלק (10/2006). ערכי אי הוודאות זמינים במעבדה וישלחו ללקוח ע"פ בקשה.

* השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות שנמצאות בהיקף ההסמכה ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה

* הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק

* יש להתייחס למסמך זה במלואו ואין להעתיק חלקים ממנו למסמכים אחרים. אין להפיץ תעודה אלא במלואה ובאישור המעבדה. אין לראות בהסמכת הרשות כאישור נה"ל המעבדה ועובדיה

* במידה שמצורף גיליון אלקטרוני לתעודה, הנ"ל אינו מהווה תעודת מעבדה חתומה. בכל מקרה של סתירה בין הנתונים המצויים בגיליון האלקטרוני

לבין תעודת המעבדה המקורית, הנתונים בתעודה הם התקפים.

איציק סימאי

איציק סימאי

מנהל מעבדת שירות איכות סביבה

**** סוף תעודה ****

4 2



אל.ד.די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ (מעבדה 199)
 הסיבים 49, פתח תקווה
 טלפון: 03-9265979 פקס: 03-9265984
 office@LDDtech.com

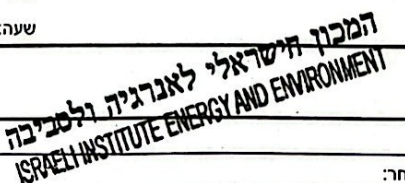
דגימות קרקע מים/גז קרקע/ אוויר/אחר - טופס משמורת ודרישת בדיקות - מהדורה 12 (תאריך עדכון אחרון: 18.1.2023)

עמוד: מתוך:

חשבנית	דיווח	פרטי האתר: גיל רשמי
משרד:	איש קשר:	איש קשר: אריז גולד
LDD	חברה:	חברה: LDD
	כתובת:	כתובת: PR24000141
מכחיים:	מכחיים:	מכחיים: אלון גיל
ייעוד:	ייעוד:	ייעוד: תחנת דלק/מפעל/מגורים/אחר:
office@lddtech.com	דוא"ל:	דוא"ל: evs@lddtech.com

לישוש המעבדה בלבד	הערות/ חריגות	בדיקות נדרשות												מורכב (n=)	סמפטורה (בקבלה במעבדה)	מיקום	שעת דיוגם	תאריך דיוגם	זיהוי הדוגמה	
		מספר קניסטר+מספר רסיקטור + נפח קניסטר או מס' וייל	TO-15: 20 ppbv	TO-15: 1 ppbv	iso-Propanol	תכולת רסיבות	גודל גרגר	PAHs חצי דיופים מול	VOCs דיופים	TPH - GRO	TPH - EPA 8015 (DRO + DRO)	PID (ppm)	כלי דיוגם (1)							אריזות
	חריגות (2)														0	3	1	0.25 ג' 3' 25' 3'	G-11	17/11/24
	↓ P. מיקום														0			0.25 ג' 7' 25' 3'	G-12	
															0			0.25 ג' 33' 25' 3'	G-B	
															0			0.25 ג' 7' 25' 3'	G-14	
															0			0.25 ג' 3' 25' 3'	G-15	
															0			0.25 ג' 33' 25' 3'	G-16	
															0			0.25 ג' 25' 25' 3'	G-17	
															0			0.25 ג' 7' 25' 3'	G-18	
															0			0.25 ג' 25' 25' 3'	G-19	
															0			0.25 ג' 27' 25' 3'	G-20	

חותרת המעבדה:	תאריך: 17/11/24	התקבל במעבדה על ידי:	תאריך: 17/11/24
	שעה: 11:00	חתימה:	שעה:
		הערות נוספות:	שעה:



(1) - כלי דיוגם: 1 - שרזול קרקע; 2 - שקית גדולה; 3 - כלי זכוכית; 4 - קניסטר; 5 - שפופרת; 6 - וייל לדיופים; 7 - אחר;
 (2) - חריגות: 1 - לא נשמרה בטמ' מתאימה; 2 - לא התקבלה/טופלה בפרק זמן הנדרש בשיטה 3 - התקבלה פגומה; 4 - אחר;
 אחסון - במקרה שהדוגמאות מאוחסנות לפני מסירה למעבדה, ימולאו הפרטים הבאים:
 המאחסן: _____ מקום אחסון: _____ אחראי על מקום האחסון: _____ תאריך תחילת אחסון (יום, שעה): _____ תאריך סיום אחסון (יום, שעה): _____ טמפרטורת אחסון: _____

מספר פרויקט בפרויקט:	17/11/24	פרטים כלליים:	דיגום מנוף קירות - מוטא גור
תאריך:	PR24000141	שם הפרויקט:	ESC - מוטא גור
זמן הגעה:	10 ⁰⁰	שם האתר:	מוטא גור תל השומר
זמן עזיבה:		מטרה:	דיגום מנוף ניקיון
מדג אויר/סמפרטורה:	קרי 1	שיטת קידוח:	גקני
שם הדוגם:	אלק א.א.	קודחים:	-
שמות נוכחים (כולל מבקרים חיצוניים):		אלק א.א., שרון ESC	
פרטי PID (כולל: S/N, כיול אחרון):		סוג מנורה 11.7 / 10.9 PID: (למחוק את המיותר)	
תאריך כיול בעזרת PID לאחר כיול בעזרת isobutylene: 101.0		תאריך כיול בעזרת isobutylene: 14/11/24	
קריאת PID באוויר חופשי:		0.0	
<input checked="" type="checkbox"/> תישד ממצאי פיקוח על פעילות הקודח וציודו (לסמן V בריבע) <input checked="" type="checkbox"/> ניקיון ציד; <input checked="" type="checkbox"/> מיקום קידוחים; <input checked="" type="checkbox"/> פילוס; <input checked="" type="checkbox"/> ציוד תקין;			
<input checked="" type="checkbox"/> מדידות עמק קידוח/אורך מסות; <input checked="" type="checkbox"/> ניקיון בסיום עבודה; <input checked="" type="checkbox"/> הערות כלליות:			
ביצע תאום/חישוב תשתיות בתאריך:			
קידוחים עבורם בוצע חישוב תשתיות (סימון X-ב"ג הבטון לקידוח פסול):			
הערות בעקבות תאום/חישוב תשתיות (כגון: מילוי קידוח בחול):			
תאריך ושעת העברת תדריך בטיחות (ועבור מי):			
דגשי בטיחות באתר: (תנועה/ ציוד מגן/ תנאי מדג אויר...)			
הערות לדיגום: כולל רישום כל חריגה מתוכנית הדיגום המאושרת או מנהל הדיגום, הפעולות שבוצעו בעקבותיה, בעיות בביצע, תקלות בציוד והטיפול בתקלה וכו'.			

תאריך עדכון: 6.4.2021

אל.ד.ד. טכנולוגיות מתקדמות (2005) כע"מ רח' גונן 10 ת.ד. 7063 פתח תקוה 4917001
 www.iddtech.com טל: 03-9265979 פקס: 03-9265984 Email: office@iddtech.com

- על כל חריגה מתוכנית הדיגום המאושרת יש להודיע למנהל הפרויקט ולמנהלת האיכות
- בסיום העבודה יש לסרוק את מחברת השטח ולתיקה ב-V
- יש להצטייד בתוכנית הדיגום המאושרת ובמנהל דיגום קרקע (מהדורה מעודכנת). עמוד 2 מתוך 2

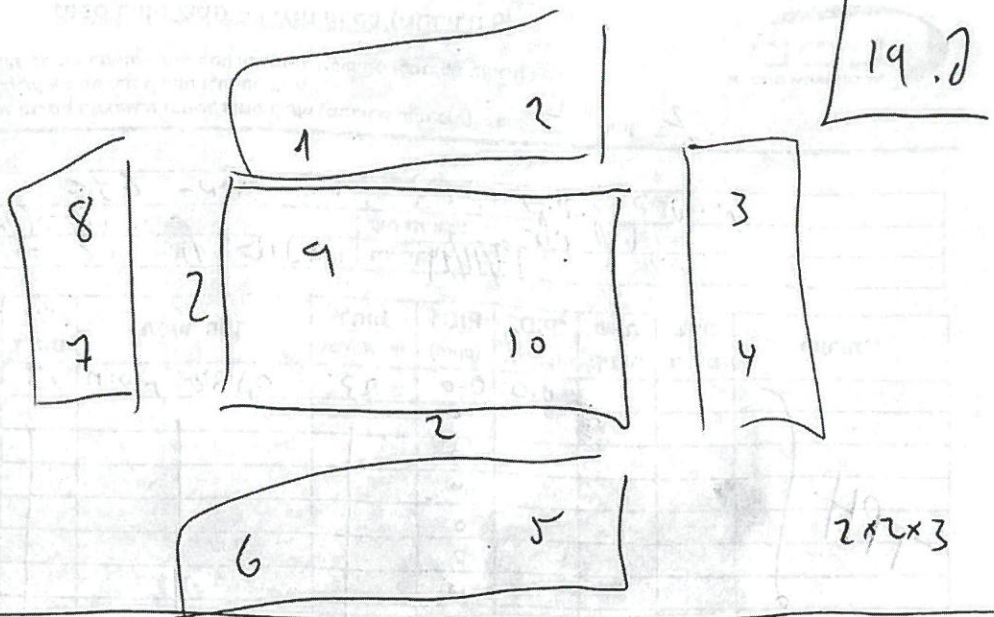
פרטים כלליים: **צפא - מילס צ'יר, ציגום ג'והן, קתנה-ר"ת**
 שם הפרויקט: **מילס צ'יר**
 שם הדוגמן: **אלון (וי)**
 שם האתר: **מילס צ'יר - תל אביב**
 תאריך: **17/11/14**

הערות**	שעת דיגום	שעת קידוח	PID2 (ppm)	PID1 (ppm)	לחות יבש/לח/רווי	תיאור חתך	כלי דיגום	שוק (מ')	דוגמה	קידוח/מיקום
TPH			0.0	0.0	2	חסימת אקוומה	3	2	G-1	19 ק"מ
				0				2	G-2	20 ק"מ
				0				2	G-3	21 ק"מ
				0				2	G-4	22 ק"מ
				0				2	G-5	23 ק"מ
				0				2	G-6	24 ק"מ
				0				2	G-7	25 ק"מ
				0				2	G-8	26 ק"מ
				0				3	G-9	27 ק"מ
				0				3	G-10	28 ק"מ
TPH				0.0	יבש	חסימת אקוומה		2	G-11	29 ק"מ
				0.0		קטניות אקוומה		2	G-12	30 ק"מ
			0.0	0.0		חול זחוק		2	G-13	31 ק"מ
				0.0		חול צהוב		2	G-14	32 ק"מ
				0.0		חסימת אקוומה		1.5	G-15	33 ק"מ
				0.0		וי		1.5	G-16	34 ק"מ
				0.0		וי		2	G-17	35 ק"מ
				0.0		וי		3	G-18	36 ק"מ
METALS				0.0				3	G-19	37 ק"מ
				0.0				3	G-20	38 ק"מ
								0.5	G-21	39 ק"מ
								0.5	G-22	40 ק"מ
								0.5	G-23	41 ק"מ
								1	G-24	42 ק"מ
METALS								1	G-25	43 ק"מ
								0.5	G-26	44 ק"מ
								0.5	G-27	45 ק"מ
								0.5	G-28	46 ק"מ
								0.5	G-29	47 ק"מ
TPH								0.5	G-30	48 ק"מ
								0.5	G-31	49 ק"מ
								0.5	G-32	50 ק"מ
								1	G-33	51 ק"מ
							1	G-34	52 ק"מ	
							1	G-35	53 ק"מ	

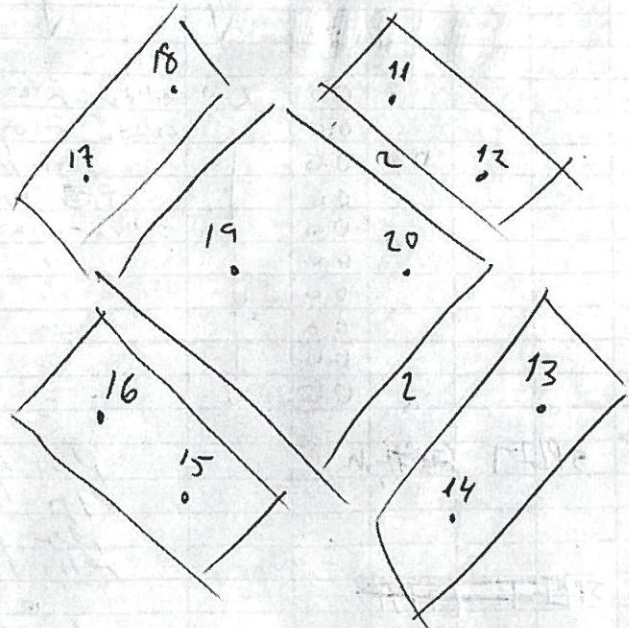
תאריך עדכון: 6.4.2021

TPH
G-1 - G-10

3 ↑



TPH
G-11 - G-20



TPH
1x3x1

