

24 נובמבר 2019

לכבוד:

מתי כספי

החברה לשירותי איכות הסביבה

באמצעות אימייל: matic@escil.co.il

הנדון: דוח ממצאי סקר קרקע, מתחם תכנית תמ"ל 1002, תל השומר צפון

סימוכין:

1. גיאופורספקט: סקר היסטורי לבחינת זיהום קרקע במחנה תל השומר צפון מק/91. אפריל 2013.
2. לשם שפר איכות סביבה בע"מ: תכנית מס' תמל/1002 – תל השומר צפון – חוות דעת סביבתית. פברואר 2015
3. תמל/1002 - תשריט מצב מוצע. 8.12.2015.
4. LDD: תכנית חקירה סביבתית לאיתור זיהום קרקע וגז קרקע – מתחם התכנית תמל/1002 – תל השומר צפון. 2.1.19.
5. המשרד להגנת הסביבה: תשובתנו ל- עדכון תכנית חקירה תמל 1002. 17.1.2019 (עמיר אשד, ס' מנהל מחוז תל אביב, באמצעות אימייל)
6. LDD: תכנית חקירה סביבתית מעודכנת לאיתור זיהום קרקע וגז קרקע- מתחם התכנית תמל/1002- תל השומר צפון, 29.1.19.
7. ווינדקס: דו"ח סקר גז קרקע אקטיבי – תמ"ל 1002, אוקטובר 2019

שלום רב,

חברת "אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ" (להלן - LDD) התבקשה על ידי "החברה לשירותי איכות סביבה" לבצע סקר קרקע בשטח המיועד לתכנית תמ"ל 1002 (להלן - "האתר"), כחלק ממכרז 19A. האתר נכלל בתחום השיפוט של העיר רמת גן וכולל חלק ממחנה תל השומר.

בינואר 2019 הוגש לאישור המשרד להגנת הסביבה עדכון חקירה סביבתית בשטח האתר (סימוכין 4-6), אשר התבססה על חוות דעת סביבתית (סימוכין 1) ועל ממצאי סקר היסטורי (סימוכין 2) שבוצעו במתחם, על סיוור שבוצע בשטח האזורי-ציבורי של האתר (בתאריך 4 דצמבר 2018) ועל תכנית הבינוי המיועדת (תשריט מצב מוצע, סימוכין 3). תכנית הדיגום שהוצגה כללה סקר קרקע וסקר גז קרקע אקטיבי בשטח התכנית.

בחודשים מאי- יולי 2019 בוצע סקר גז קרקע אקטיבי על ידי חברת ווינדקס, אשר ממצאיו הראו כי ישנן חריגות בגזי קרקע בשישה קידוחים בחלק הצפוני של האתר.

בתאריך 30 לאוקטובר 2019 בוצע על ידי LDD סקר קרקע בשטח האזורי בלבד, בחלק הצפון מערבי של התכנית (שלב א') בהתאם להנחיות שהועברו על ידי החברה לשירותי איכות סביבה. הסקר כלל 5 קידוחי קרקע לעומק 8.0 מ' וקידוח נוסף לעומק 3.0 מ', ובוצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.

מסמך זה מפרט את ממצאי סקר הקרקע ומביא מסקנות והמלצות להמשך.

במידה ונדרש מידע נוסף או הבהרות נשמח לעמוד לרשותך.

בברכה,

שרית הדס

מנהלת פרויקטים



Saritha@lddtrech.com

054-6777903

דוח ממצאים, סקר קרקע תמ"ל 1002, תל השומר



נובמבר 2019

תאריך	חתימה	שם	
24 נובמבר 2019		שרית הדס	מחברת הדו"ח
24 נובמבר 2019		אורי זביקלסקי	מאשר הדו"ח

תוכן עניינים

1	1	רקע
3	2	סקר קרקע
4	2.1	כללי
5	2.1	תוצאות שדה
7	2.2	תוצאות מעבדה
9	3	סיכום, מסקנות והמלצות להמשך

רשימת תרשימים

- תרשים 1 – אורתופוטו של האתר
 תרשים 2 – מיקום קידוחי גז קרקע אקטיבי על גבי תשריט האתר
 תרשים 3 – מיקום קידוחי קרקע על גבי תשריט האתר

רשימת טבלאות

- טבלה 1 – קואורדינטות של נקודות קידוחי הקרקע
 טבלה 2 – ממצאי שדה
 טבלה 3 – חומרים אורגניים נדיפים

רשימת נספחים

- נספח א' – תמונות
 נספח ב' – תעודות מעבדה

תכנית תמ"ל 1002 מתייחסת לשטח של כ- 218 דונם (להלן – "האתר" או "המתחם" או "השטח הנסקר" או "שטח התכנית"), הנכלל בתחום השיפוט של העיר רמת גן. שטח התכנית כולל שטח צבאי שהינו חלק ממחנה תל השומר, (תרשים 1). התכנית מייעדת את השטח להקמת שכונת מגורים בעלת כ- 2,000 יחידות דיור, וכן הקצאת שטחים לצרכי ציבור, שטחים ציבוריים פתוחים, וכו'.

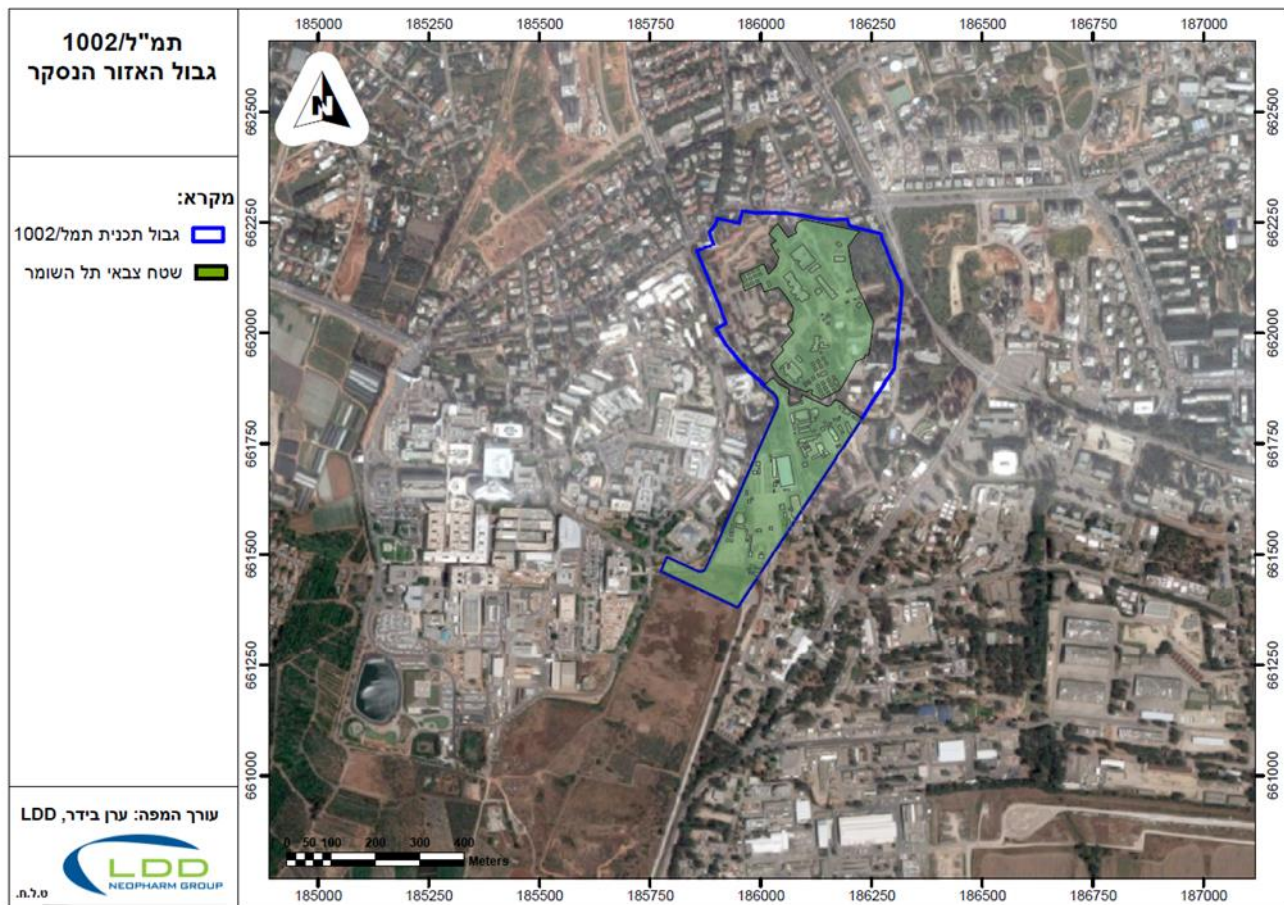
רום פני השטח הינו כ-65 מ' מעל פני הים והוא מישורי ברובו. תכנית השטח מאופיינת כשטח בנוי ברובו עם צמחיה עשבונית ועצי אקליפטוס. מפלס מי התהום באזור הינו כ- 3 מ' מעל פני הים, וכיוון זרימת מי התהום באזור הינו לכיוון מערב. על פי מפת אזורי סכנה למקורות מים כתוצאה מזיהום על ידי דלקים שפורסמה על ידי רשות המים, האתר נמצא באזור סיכון ב' – אקוויפר ראשי שבו נזק שיגרם כתוצאה מזיהום ניתן לתיקון.

במסגרת החקירה הסביבתית בוצע סקר היסטורי בשנת 2013 על ידי חברת גיאופרוספקט. בסוף 2018-תחילת 2019 בוצע עדכון תכנית החקירה הסביבתית לאיתור זיהום קרקע ו/או גזי קרקע במתחם תכנית תמ"ל 1002 לבקשת החברה לשירותי איכות הסביבה. בשנת 2019 ביצעה חברת ווינדקס סקר גז קרקע אקטיבי בחלק האזרחי של התכנית, הסקר נעצר בשל חשד להימצאות תשתיות תת קרקעיות פרטיות. ממצאי הראו כי ישנו זיהום בגז הקרקע בשישה קידוחים. מכיוון וקידוחי גז קרקע אקטיבי בשלב א' הושלמו ומכיוון ורק חלק זה עובר לשיקו, הוחלט להשלים הסקר החלק זה בלבד.

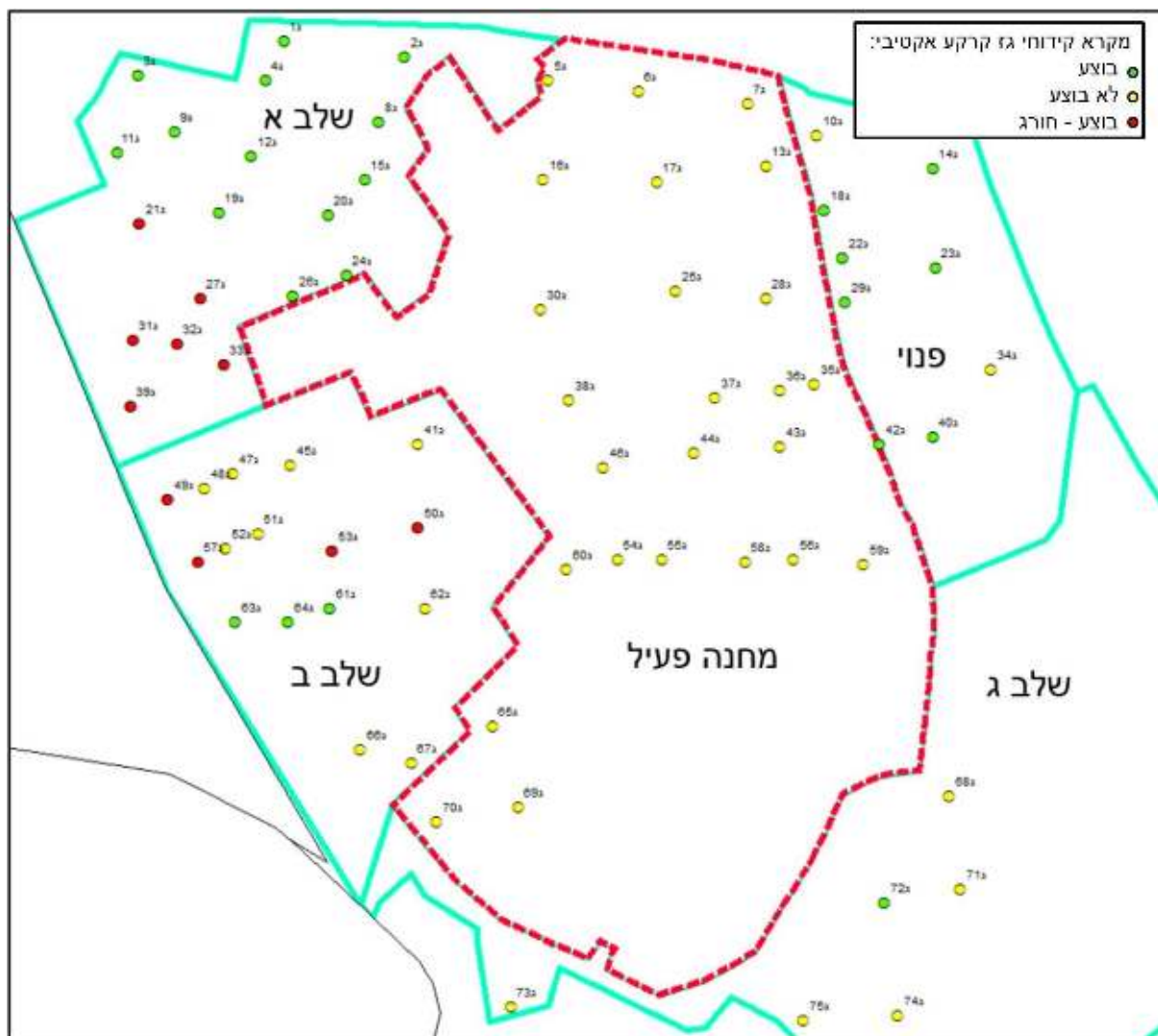
בתאריך 30 לאוקטובר 2019 בוצע על ידי LDD סקר קרקע בשטח האזרחי בחלק הצפון מערבי של האתר (שלב א') בהתאם לבקשת החברה לשירותי איכות סביבה. הסקר כלל 6 קידוחי קרקע (במיקום קידוחי גז הקרקע בהם נמצא זיהום), ובוצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.

מסמך זה מפרט את ממצאי סקר הקרקע ומביא מסקנות והמלצות להמשך.

תרשים 1 – אורתופוטו של האתר וגבולות תמ"ל 1002



תרשים 2 – מיקום קידוחי גז קרקע אקטיבי על גבי תשריט האתר



2 סקר קרקע

2.1 כללי

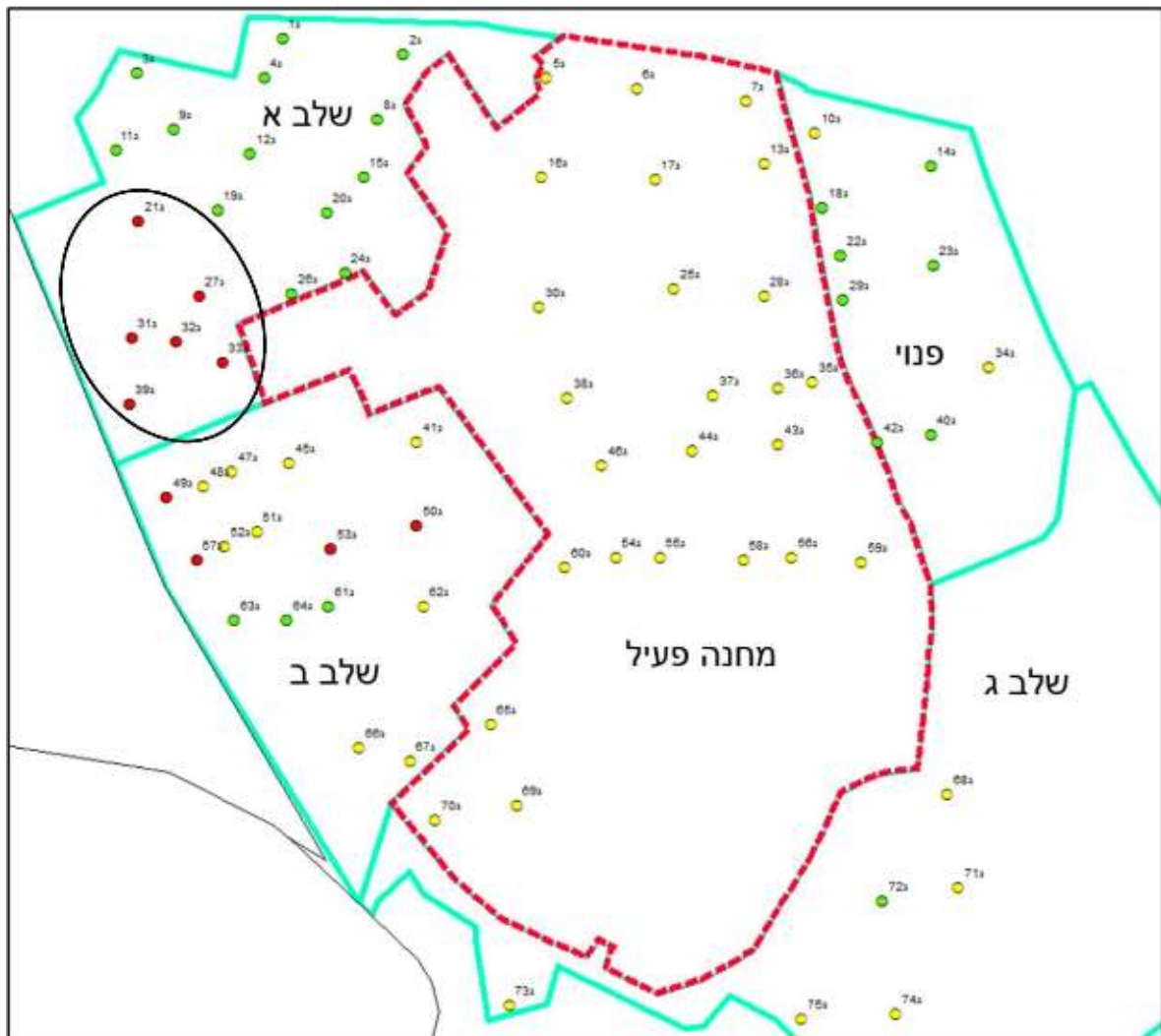
סקר הקרקע בוצע בהתאם לתוכנית הדיגום שאושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה, ובהתאם להנחיות לדיגום קרקעות מזוהמות של המשרד להגנת הסביבה ובהתאם להנחיות ה- EPA האמריקאית. דיגום הקרקע במהלך הסקר בוצע על ידי מעבדה מוסמכת בהתאם לנוהל דיגום קרקעות במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות (ISO17025)¹. מיקום הקידוחים מוצג בתרשים 2. ב-30 באוקטובר 2019 בוצעו 6 קידוחי קרקע בהתאם לתוכנית הדיגום. קואורדינטות הקידוחים מופיעות בטבלה 1, תוצאות השדה והמעבדה מוצגות בטבלאות 2-3.

פרטי הקידוחים מוצגים להלן:

30 באוקטובר 2019	תאריך הסקר:
ג-21, ג-27, ג-31, ג-32, ג-33, ג-39	שם הקידוחים:
סקר קידוחי קרקע	מטרת הקידוחים:
ביוטרה	חברה מבצעת:
דחיקה ישירה	שיטת קידוח:
דיגום קרקע מתוך שרוולים ייעודיים לדיגום קרקע (דחיקה ישירה) לצורך אבחנה ויזואלית, קריאת PID ודוגמאות מעבדה. דוגמאות לחומרים אורגנים נדיפים נלקחו בוויילים על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה.	שיטת דיגום:
שרית הדס, LDD.	דוגמת:
חתך הקרקע שנצפה היה חול וחרסית.	תיאור קרקע:
עומק מי-תהום משוער: מי התהום הינם בעומק של כ- 20 מ' מתחת לפני השטח.	עומק מי-תהום משוער:
3.0-8.0 מטרים.	עומק הקידוחים:
מסוג miniRAElight (S/N 110-901581), כויל במעבדת אמפרוקו במאי 2019, נבדק בשטח ונמצא תקין.	מכשיר PID:

¹ <http://www.israc.gov.il/temp/AK0199-01-1.pdf>

תרשים 2 - מיקום קידוחי קרקע על גבי תשריט האתר



*בעיגול שחור- הקידוחים הכלולים בסקר

טבלה 1 – קואורדינטות של נקודות קידוחי הקרקע

קידוח	X	Y
ג-21	185912	662183
ג-27	185938	662151
ג-31	185909	662133
ג-32	185928	662131
ג-33	185948	662122
ג-39	185908	662104

2.1 תוצאות שדה

במהלך סקר הקרקע נדגמו 6 קידוחים אשר בוצעו לעומקים 3.0-8.0 מטר, דוגמאות הקרקע נלקחו מעומקים 1.0 מ' וכל מטר עד תחתית הקידוח. כל דוגמאות הקרקע נבדקו לממצאי שדה (ריח, צבע, בדיקת PID). בהתאם לתכנית הדיגום נשלחו דוגמאות הקרקע לאנליזת חומרים אורגנים נדיפים (VOCs) במעבדה. טבלה 2 מציגה את ממצאי השדה.

דוח ממצאי סקר קרקע, תמ"ל 1002, תל השומר

עמוד 5 מתוך 9

טבלה 2 – ממצאי שדה

PID	לחות	תיאור חתך קרקע	עומק (מ')	דוגמה	קידוח
19.6	יבש	חול חרסיתי אדום	1.0	A-1	ג-21
0.3	יבש	חול חרסיתי אדום	2.0	A-2	
0.3	יבש	חול בהיר כתום	3.0	A-3	
0.0	יבש	חול מעט חרסיתי אדמדם	1.0	A-4	ג-27
0.0	יבש	חול מעט חרסיתי אדמדם	2.0	A-5	
0.0	יבש	חול בהיר	3.0	A-6	
0.0	יבש	חול בהיר	4.0	A-7	
0.0	יבש	חול בהיר	5.0	A-8	
0.0	יבש	חול בהיר	6.0	A-9	
0.0	יבש	חול בהיר	7.0	A-10	
0.0	יבש	חול בהיר	8.0	A-11	
0.0	יבש	חול אדמדם	1.0	A-36	ג-31
0.0	יבש	חול חרסיתי אדמדם	2.0	A-37	
0.0	יבש	חול חרסיתי אדמדם	3.0	A-38	
0.0	יבש	חול חרסיתי אדמדם	4.0	A-39	
0.0	יבש	חול בהיר	5.0	A-40	
0.0	יבש	חול בהיר	6.0	A-41	
0.0	יבש	חול מעט חרסיתי	7.0	A-42	
0.0	יבש	חול בהיר	8.0	A-43	
0.3	יבש	חול חרסיתי אדמדם	1.0	A-12	ג-32
0.0	יבש	חול חרסיתי אדמדם	2.0	A-13	
0.0	יבש	חול חרסיתי אדמדם	3.0	A-14	
0.0	יבש	חול בהיר	4.0	A-15	
0.0	יבש	חול בהיר	5.0	A-16	
0.0	יבש	חול בהיר	6.0	A-17	
0.0	יבש	חול בהיר	7.0	A-18	
0.0	יבש	חול בהיר	8.0	A-19	
0.0	יבש	חול חום כהה	1.0	A-20	ג-33
0.0	יבש	חול חרסיתי	2.0	A-21	
0.5	יבש	חרסית חולית אדמדמה	3.0	A-22	
0.0	יבש	חול חרסיתי אדמדם	4.0	A-23	
0.0	יבש	חול בהיר	5.0	A-24	
0.1	יבש	חרסית חולית	6.0	A-25	
0.1	יבש	חול חרסיתי	7.0	A-26	
0.2	יבש	חול בהיר	8.0	A-27	
0.0	יבש	חול	1.0	A-28	ג-39
0.0	יבש	חול	2.0	A-29	
0.0	יבש	חרסית חולית אדמדמה	3.0	A-30	
0.0	יבש	חול עם גושי חרסית	4.0	A-31	
0.0	יבש	חרסית מעט חולית	5.0	A-32	
0.0	יבש	חרסית חולית	6.0	A-33	
0.0	יבש	חול בהיר	7.0	A-34	
0.0	יבש	חול בהיר	8.0	A-35	

יחידות PID: PPM

ממצאי שדה – בכל הקידוחים לא נמצאו ממצאים חריגים בשטח ולא נמדדו קריאות משמעותיות במכשיר ה PID, פרט לדוגמה מעומק 1 מ' בקידוח ג-21 בה נמדד ריכוז מעט גבוה של 19.6 ppm.

2.2 תוצאות מעבדה

כל דוגמאות הקרקע הועברו למעבדה מאושרת על ידי המשרד להגנת הסביבה ובעלת הסמכה 17025 מהרשות להסמכת מעבדות בקירור ובתיעוד מתאים.

דוגמאות הקרקע נבדקו לנוכחות חומרים אורגנים נדיפים (VOCs). טבלה 3 מציגה את ממצאי אנליזות המעבדה, כל החומרים בכל הדוגמאות שנבדקו נמדדו מתחת לסף כימות של שיטת המעבדה. תעודות המעבדה מוצגות בנספח ב'.

3 סיכום, מסקנות והמלצות להמשך

חברת "אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ" (להלן - LDD) התבקשה על ידי "החברה לשירותי איכות סביבה" לבצע סקר קרקע בשטח המיועד לתכנית תמ"ל 1002 (להלן - "האתר"), כחלק ממכרז 19A. האתר נכלל בתחום השיפוט של העיר רמת גן וכולל חלק ממחנה תל השומר.

בינואר 2019 הוגש לאישור המשרד להגנת הסביבה עדכון חקירה סביבתית בשטח האתר, אשר התבססה על חוות דעת סביבתית ועל ממצאי סקר היסטורי שבוצעו במתחם, על סיוור שבוצע בשטח האזורי-ציבורי של האתר ועל תכנית הבינוי המיועדת. תכנית הדיגום שהוצגה כללה סקר קרקע וסקר גז קרקע אקטיבי בשטח התכנית.

בחודשים מאי- יולי 2019 בוצע סקר גז קרקע אקטיבי על ידי חברת ווינדקס בחלק א', אשר ממצאיו הראו כי ישנן חריגות בגזי קרקע בשישה קידוחים בחלק הצפוני של האתר.

בתאריך 30 לאוקטובר 2019 בוצע על ידי LDD סקר קרקע באתר בהתאם להנחיות שהועברו על ידי החברה לשירותי איכות סביבה. הסקר כלל 5 קידוחי קרקע לעומק 8.0 מ' וקידוח נוסף לעומק 3.0 מ', ובוצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.

תוצאות דיגום הקרקע הראו כי כל החומרים האורגנים הנדיפים שנבדקו בקידוחים שבוצעו באתר שבנדון נמצאו בריכוז נמוך מסף הכימות של המעבדה ומערכי הסף.

ממצאי סקר אלו מרמזים כי מקור גזי הקרקע לפחות בשטח הנסקר הינו במי התהום או במקור בקרקע הנמצא בסמוך לשטח הנסקר ולא בחתך הקרקע, אישוש לכך הוא שנמדדו ריכוזים בסקר גז הקרקע האקטיבי בלבד.

בהתאם לממצאי החקירה עד כה בחלק א' בלבד, מומלץ כי המבנים המתוכננים בחלק א' במיקום הקידוחים בהם נמצא זיהום בגזי קרקע ימוגנו מפני חדירת גזי קרקע בהתאם להנחיות המעודכנות של המשרד להגנת הסביבה.

- סוף הדוח -

נספחים

נספח א' – תמונות

תמונה 1 – קידוח ג-21



תמונה 2 – קידוח ג-32



תמונה 3 – קידוח ג-33



תמונה 4 – קידוח ג-39



נספח ב' – תעודות מעבדה

LDD Advanced Technologies
6 Hashiloah Street
Petach
Tikva
49130
Israel



Attention : Sarit Hadas
Date : 5th November, 2019
Your reference : Tamal 1002
Our reference : Test Report 19/17912 Batch 1
Location : Tamal 1002
Date samples received : 1st November, 2019
Status : Final report
Issue : 1

Eighteen samples were received for analysis on 1st November, 2019 of which eighteen were scheduled for analysis. Please find attached our Test Report which should be read with notes at the end of the report and should include all sections if reproduced. Interpretations and opinions are outside the scope of any accreditation, and all results relate only to samples supplied.

All analysis is carried out on as received samples and reported on a dry weight basis unless stated otherwise. Results are not surrogate corrected.

Authorised By:



Simon Gomery BSc

Project Manager

Please include all sections of this report if it is reproduced

Element Materials Technology

Client Name: LDD Advanced Technologies
Reference: Tamal 1002
Location: Tamal 1002
Contact: Sarit Hadas
EMT Job No: 19/17912

Report : Solid

Solids: V=60g VOC jar, J=250g glass jar, T=plastic tub

[illegible]

Element Materials Technology

Client Name: LDD Advanced Technologies
Reference: Tamal 1002
Location: Tamal 1002
Contact: Sarit Hadas
EMT Job No: 19/17912

Report : Solid

Solids: V=60g VOC jar, J=250g glass jar, T=plastic tub

[illegible]

Element Materials Technology

Client Name: LDD Advanced Technologies
Reference: Tamal 1002
Location: Tamal 1002
Contact: Sarit Hadas
EMT Job No: 19/17912

VOC Report : Solid

EMT Sample No.	1-4	5-7	8-10	11-13	14-16	17-19	20-22	23-25	26-28	29-31	Please see attached notes for all abbreviations and acronyms		
Sample ID	A-1	A-3	A-4	A-7	A-11	A-12	A-15	A-19	A-22	A-25			
Depth	1.00	3.00	1.00	4.00	8.00	1.00	4.00	8.00	3.00	6.00			
COC No / misc													
Containers	V T	V T	V T	V T	V T	V T	V T	V T	V T	V T			
Sample Date	30/10/2019 08:17	30/10/2019 08:23	30/10/2019 08:30	30/10/2019 08:40	30/10/2019 08:48	30/10/2019 08:59	30/10/2019 09:07	30/10/2019 09:11	30/10/2019 09:20	30/10/2019 09:26			
Sample Type	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil			
Batch Number	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Date of Receipt	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	LOD/LOR	Units	Method No.
VOC MS													
Dichlorodifluoromethane	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<2	ug/kg	TM15/PM10
Methyl Tertiary Butyl Ether #	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<2	ug/kg	TM15/PM10
Chloromethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Vinyl Chloride	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<2	ug/kg	TM15_A/PM10
Bromomethane	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<2AA	<1	ug/kg	TM15/PM10
Chloroethane #	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<2	ug/kg	TM15/PM10
Trichlorofluoromethane #	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<2	ug/kg	TM15/PM10
1,1-Dichloroethene (1,1 DCE) #	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<6	ug/kg	TM15/PM10
Dichloromethane (DCM) #	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<60AA	<30	ug/kg	TM15/PM10
trans-1-2-Dichloroethene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1-Dichloroethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
cis-1-2-Dichloroethene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
2,2-Dichloropropane	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
Bromochloromethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Chloroform #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,1-Trichloroethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1-Dichloropropene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Carbon tetrachloride #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dichloroethane #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
Benzene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Trichloroethene (TCE) #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dichloropropane #	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<6	ug/kg	TM15/PM10
Dibromomethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Bromodichloromethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
cis-1-3-Dichloropropene	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
Toluene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
trans-1-3-Dichloropropene	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,2-Trichloroethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Tetrachloroethene (PCE) #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,3-Dichloropropane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Dibromochloromethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dibromoethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Chlorobenzene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,1,2-Tetrachloroethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Ethylbenzene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
m/p-Xylene #	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<5	ug/kg	TM15/PM10
o-Xylene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Styrene	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15_A/PM10
Bromoforn	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Isopropylbenzene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,2,2-Tetrachloroethane #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
Bromobenzene	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<4AA	<2	ug/kg	TM15/PM10
1,2,3-Trichloropropane #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
Propylbenzene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
2-Chlorotoluene	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
1,3,5-Trimethylbenzene #	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
4-Chlorotoluene	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<6AA	<3	ug/kg	TM15/PM10
tert-Butylbenzene #	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<10AA	<5	ug/kg	TM15/PM10
1,2,4-Trimethylbenzene #	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<12AA	<6	ug/kg	TM15/PM10
sec-Butylbenzene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
4-Isopropyltoluene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
1,3-Dichlorobenzene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
1,4-Dichlorobenzene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
n-Butylbenzene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dichlorobenzene #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dibromo-3-chloropropane #	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2,4-Trichlorobenzene #	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<7	ug/kg	TM15/PM10
Hexachlorobutadiene	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<8AA	<4	ug/kg	TM15/PM10
Naphthalene	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<54AA	<27	ug/kg	TM15/PM10
1,2,3-Trichlorobenzene #	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<14AA	<7	ug/kg	TM15/PM10
Surrogate Recovery Toluene D8	104AA	96AA	94AA	94AA	98AA	103AA	100AA	95AA	102AA	97AA	<0	%	TM15/PM10
Surrogate Recovery 4-Bromofluorobenzene	111AA	102AA	98AA	102AA	104AA	110AA	108AA	103AA	105AA	111AA	<0	%	TM15/PM10

Please include all sections of this report if it is reproduced

Element Materials Technology

Client Name: LDD Advanced Technologies
Reference: Tamal 1002
Location: Tamal 1002
Contact: Sarit Hadas
EMT Job No: 19/17912

VOC Report : Solid

EMT Sample No.	32-34	35-37	38-40	41-43	44-46	47-49	50-52	53			Please see attached notes for all abbreviations and acronyms		
Sample ID	A-27	A-28	A-31	A-35	A-36	A-39	A-43	TB					
Depth	8.00	1.00	4.00	8.00	1.00	4.00	8.00	8.00					
COC No / misc													
Containers	V T	V T	V T	V T	V T	V T	V T	V					
Sample Date	30/10/2019 09:32	30/10/2019 09:35	30/10/2019 10:15	30/10/2019 10:20	30/10/2019 10:35	30/10/2019 10:42	30/10/2019 10:48	30/10/2019					
Sample Type	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Soil	Trip Blank (soil)					
Batch Number	1	1	1	1	1	1	1	1					
Date of Receipt	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019	01/11/2019			LOD/LOR	Units	Method No.
VOC MS													
Dichlorodifluoromethane	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}			<2	ug/kg	TM15/PM10
Methyl Tertiary Butyl Ether #	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}			<2	ug/kg	TM15/PM10
Chloromethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Vinyl Chloride	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}			<2	ug/kg	TM15_A/PM10
Bromomethane	<2 _{AA}	<2 _{AA}	<2 _{AA}	<2 _{AA}	<2 _{AA}	<2 _{AA}	<2 _{AA}	<2 _{AA}			<1	ug/kg	TM15/PM10
Chloroethane #	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}			<2	ug/kg	TM15/PM10
Trichlorofluoromethane #	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}			<2	ug/kg	TM15/PM10
1,1-Dichloroethene (1,1 DCE) #	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}			<6	ug/kg	TM15/PM10
Dichloromethane (DCM) #	<60 _{AA}	<60 _{AA}	<60 _{AA}	<60 _{AA}	<60 _{AA}	<60 _{AA}	<60 _{AA}	<60 _{AA}			<30	ug/kg	TM15/PM10
trans-1-2-Dichloroethene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1-Dichloroethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
cis-1-2-Dichloroethene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
2,2-Dichloropropane	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
Bromochloromethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Chloroform #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,1-Trichloroethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1-Dichloropropene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Carbon tetrachloride #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dichloroethane #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
Benzene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Trichloroethene (TCE) #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dichloropropane #	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}			<6	ug/kg	TM15/PM10
Dibromomethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Bromodichloromethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
cis-1-3-Dichloropropene	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
Toluene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
trans-1-3-Dichloropropene	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,2-Trichloroethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Tetrachloroethene (PCE) #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,3-Dichloropropane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Dibromochloromethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dibromoethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Chlorobenzene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,1,2-Tetrachloroethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Ethylbenzene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
m/p-Xylene #	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}			<5	ug/kg	TM15/PM10
o-Xylene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Styrene	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15_A/PM10
Bromoform	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Isopropylbenzene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,1,2,2-Tetrachloroethane #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
Bromobenzene	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}	<4 _{AA}			<2	ug/kg	TM15/PM10
1,2,3-Trichloropropane #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
Propylbenzene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
2-Chlorotoluene	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
1,3,5-Trimethylbenzene #	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
4-Chlorotoluene	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}	<6 _{AA}			<3	ug/kg	TM15/PM10
tert-Butylbenzene #	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}	<10 _{AA}			<5	ug/kg	TM15/PM10
1,2,4-Trimethylbenzene #	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}	<12 _{AA}			<6	ug/kg	TM15/PM10
sec-Butylbenzene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
4-Isopropyltoluene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
1,3-Dichlorobenzene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
1,4-Dichlorobenzene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
n-Butylbenzene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dichlorobenzene #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2-Dibromo-3-chloropropane #	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
1,2,4-Trichlorobenzene #	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}			<7	ug/kg	TM15/PM10
Hexachlorobutadiene	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}	<8 _{AA}			<4	ug/kg	TM15/PM10
Naphthalene	<54 _{AA}	<54 _{AA}	<54 _{AA}	<54 _{AA}	<54 _{AA}	<54 _{AA}	<54 _{AA}	<54 _{AA}			<27	ug/kg	TM15/PM10
1,2,3-Trichlorobenzene #	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}	<14 _{AA}			<7	ug/kg	TM15/PM10
Surrogate Recovery Toluene D8	91 _{AA}	93 _{AA}	93 _{AA}	94 _{AA}	89 _{AA}	96 _{AA}	57 _{AA}	94 _{AA}			<0	%	TM15/PM10
Surrogate Recovery 4-Bromofluorobenzene	102 _{AA}	102 _{AA}	103 _{AA}	102 _{AA}	98 _{AA}	106 _{AA}	62 _{AA}	105 _{AA}			<0	%	TM15/PM10

Client Name: LDD Advanced Technologies

Reference: Tamal 1002

Location: Tamal 1002

Contact: Sarit Hadas

[illegible]

Please note that only samples that are deviating are mentioned in this report. If no samples are listed it is because none were deviating. Only analyses which are accredited are recorded as deviating if set criteria are not met.

NOTES TO ACCOMPANY ALL SCHEDULES AND REPORTS

EMT Job No.: 19/17912

SOILS

Please note we are only MCERTS accredited (UK soils only) for sand, loam and clay and any other matrix is outside our scope of accreditation.

Where an MCERTS report has been requested, you will be notified within 48 hours of any samples that have been identified as being outside our MCERTS scope. As validation has been performed on clay, sand and loam, only samples that are predominantly these matrices, or combinations of them will be within our MCERTS scope. If samples are not one of a combination of the above matrices they will not be marked as MCERTS accredited.

It is assumed that you have taken representative samples on site and require analysis on a representative subsample. Stones will generally be included unless we are requested to remove them.

All samples will be discarded one month after the date of reporting, unless we are instructed to the contrary.

If you have not already done so, please send us a purchase order if this is required by your company.

Where appropriate please make sure that our detection limits are suitable for your needs, if they are not, please notify us immediately.

All analysis is reported on a dry weight basis unless stated otherwise. Limits of detection for analyses carried out on as received samples are not moisture content corrected. Results are not surrogate corrected. Samples are dried at 35°C ±5°C unless otherwise stated. Moisture content for CEN Leachate tests are dried at 105°C ±5°C.

Where Mineral Oil or Fats, Oils and Grease is quoted, this refers to Total Aliphatics C10-C40.

Where a CEN 10:1 ZERO Headspace VOC test has been carried out, a 10:1 ratio of water to wet (as received) soil has been used.

% Asbestos in Asbestos Containing Materials (ACMs) is determined by reference to HSG 264 The Survey Guide - Appendix 2 : ACMs in buildings listed in order of ease of fibre release.

Sufficient amount of sample must be received to carry out the testing specified. Where an insufficient amount of sample has been received the testing may not meet the requirements of our accredited methods, as such accreditation may be removed.

Negative Neutralization Potential (NP) values are obtained when the volume of NaOH (0.1N) titrated (pH 8.3) is greater than the volume of HCl (1N) to reduce the pH of the sample to 2.0 - 2.5. Any negative NP values are corrected to 0.

The calculation of Pyrite content assumes that all oxidisable sulphides present in the sample are pyrite. This may not be the case. The calculation may be an overestimate when other sulphides such as Barite (Barium Sulphate) are present.

WATERS

Please note we are not a UK Drinking Water Inspectorate (DWI) Approved Laboratory .

ISO17025 accreditation applies to surface water and groundwater and usually one other matrix which is analysis specific, any other liquids are outside our scope of accreditation.

As surface waters require different sample preparation to groundwaters the laboratory must be informed of the water type when submitting samples.

Where Mineral Oil or Fats, Oils and Grease is quoted, this refers to Total Aliphatics C10-C40.

DEVIATING SAMPLES

All samples should be submitted to the laboratory in suitable containers with sufficient ice packs to sustain an appropriate temperature for the requested analysis. The temperature of sample receipt is recorded on the confirmation schedules in order that the client can make an informed decision as to whether testing should still be undertaken.

SURROGATES

Surrogate compounds are added during the preparation process to monitor recovery of analytes. However low recovery in soils is often due to peat, clay or other organic rich matrices. For waters this can be due to oxidants, surfactants, organic rich sediments or remediation fluids. Acceptable limits for most organic methods are 70 - 130% and for VOCs are 50 - 150%. When surrogate recoveries are outside the performance criteria but the associated AQC passes this is assumed to be due to matrix effect. Results are not surrogate corrected.

DILUTIONS

A dilution suffix indicates a dilution has been performed and the reported result takes this into account. No further calculation is required.

BLANKS

Where analytes have been found in the blank, the sample will be treated in accordance with our laboratory procedure for dealing with contaminated blanks.

NOTE

Data is only reported if the laboratory is confident that the data is a true reflection of the samples analysed. Data is only reported as accredited when all the requirements of our Quality System have been met. In certain circumstances where all the requirements of the Quality System have not been met, for instance if the associated AQC has failed, the reason is fully investigated and documented. The sample data is then evaluated alongside the other quality control checks performed during analysis to determine its suitability. Following this evaluation, provided the sample results have not been effected, the data is reported but accreditation is removed. It is a UKAS requirement for data not reported as accredited to be considered indicative only, but this does not mean the data is not valid.

Where possible, and if requested, samples will be re-extracted and a revised report issued with accredited results. Please do not hesitate to contact the laboratory if further details are required of the circumstances which have led to the removal of accreditation.

Please include all sections of this report if it is reproduced

REPORTS FROM THE SOUTH AFRICA LABORATORY

Any method number not prefixed with SA has been undertaken in our UK laboratory unless reported as subcontracted.

Measurement Uncertainty

Measurement uncertainty defines the range of values that could reasonably be attributed to the measured quantity. This range of values has not been included within the reported results. Uncertainty expressed as a percentage can be provided upon request.

ABBREVIATIONS and ACRONYMS USED

#	ISO17025 (UKAS Ref No. 4225) accredited - UK.
SA	ISO17025 (SANAS Ref No.T0729) accredited - South Africa
B	Indicates analyte found in associated method blank.
DR	Dilution required.
M	MCERTS accredited.
NA	Not applicable
NAD	No Asbestos Detected.
ND	None Detected (usually refers to VOC and/SVOC TICs).
NDP	No Determination Possible
SS	Calibrated against a single substance
SV	Surrogate recovery outside performance criteria. This may be due to a matrix effect.
W	Results expressed on as received basis.
+	AQC failure, accreditation has been removed from this result, if appropriate, see 'Note' on previous page.
>>	Results above calibration range, the result should be considered the minimum value. The actual result could be significantly higher, this result is not accredited.
*	Analysis subcontracted to an Element Materials Technology approved laboratory.
AD	Samples are dried at 35°C ±5°C
CO	Suspected carry over
LOD/LOR	Limit of Detection (Limit of Reporting) in line with ISO 17025 and MCERTS
ME	Matrix Effect
NFD	No Fibres Detected
BS	AQC Sample
LB	Blank Sample
N	Client Sample
TB	Trip Blank Sample
OC	Outside Calibration Range
AA	x2 Dilution

EMT Job No: 19/17912

Test Method No.	Description	Prep Method No. (if appropriate)	Description	ISO 17025 (UKAS/ANAS)	MCERTS (UK soils only)	Analysis done on As Received (AR) or Dried (AD)	Reported on dry weight basis
PM4	Gravimetric measurement of Natural Moisture Content and % Moisture Content at either 35°C or 105°C. Calculation based on ISO 11465 and BS1377.	PM0	No preparation is required.			AR	
TM15	Modified USEPA 8260. Quantitative Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) by Headspace GC-MS.	PM10	Modified US EPA method 5021. Preparation of solid and liquid samples for GC headspace analysis.			AR	Yes
TM15	Modified USEPA 8260. Quantitative Determination of Volatile Organic Compounds (VOCs) by Headspace GC-MS.	PM10	Modified US EPA method 5021. Preparation of solid and liquid samples for GC headspace analysis.	Yes		AR	Yes
TM15_A	Modified USEPA 8260. Quantitative Determination of Volatile Organic Compounds, Vinyl Chloride & Styrene by Headspace GC-MS.	PM10	Modified US EPA method 5021. Preparation of solid and liquid samples for GC headspace analysis.			AR	Yes