

מתחם הרכס – עתלית

תכנית מכ/362 א

דו"ח תוצאות סקר קרקע

ספטמבר 2016

עב-3115-16

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית

תכנון אקולוגי לתעשייה – מניעת זיהום סביבה

ת.ד 8776 א.ת נתניה דרום 42160

טל': 09-8854291 פקס: 09-8854576

esharony@netvision.net.il

מבוא

"מתחם הרכס" מצוי בחלקה הצפוני של עתלית.

בשטח התוכנית אותרו שלושה מתחמים בהם פוטנציאל זיהום :

1. מפעל "פרמוט"
2. מטמנת פסולת פיראטית
3. שטח בסיס צבאי (שפונה)

סבב דיגום ראשון (ראו סעיף 2)

במסגרת תוכנית מכ/362 א החלה על השטח נדרש ביצוע סקר קרקע עפ"י תוכנית דיגום שאושרה ע"י המשרד להגנת הסביבה.

עפ"י התוכנית, בוצע דיגום קרקע במהלך פברואר 2016, ובמהלך אפריל 2016. תוצאות הדיגום העידו על חריגות גבוהות מערכי הסף – בעיקר במתכות.

סבב דיגום שני (ראו סעיף 3)

בעקבות ממצאי הסקר, הוצעה תוכנית לתיחום הזיהום בשטח מפעל פרמוט, דיגום מוודא בשטח הבסיס שפונה, וביצוע אנליזות למיצוי מימי לדגימות בהן נמצאו חריגות במתכות. דיגומי התיחום בוצעו במהלך יולי 2016.

סבב דיגום שלישי (ראו סעיף 4)

במקביל, הוגשה תוכנית דיגום נפרדת לצורך קידוחים לנטילת דגימות למיצוי מימי. תוכנית זו אושרה בתחילת אוגוסט 2016, והסקר בוצע במהלך החודש. מסמך זה מפרט את מהלך ביצוע הסקרים ואת ממצאיהם.

תוכן

4.....	רקע	1.0
5.....	ממצאי תוצאות הדיגום – סבב ראשון	2.0
9.....	תוכנית דיגום – סבב שני	3.0
11.....	תוכנית דיגום סבב שלישי (מיצוי מימי)	4.0
12.....	ניתוח תוצאות	5.0
22.....	מסקנות והמלצות	6.0

- | | |
|------------|--|
| 1.0 | <u>רקע</u> |
| 1.1 | מתחם "הרכס" מצוי בחלקה הצפוני של עתלית. ראו המפה המצ"ב להמחשת המיקום. |
| 1.2 | על השטח חלה תוכנית מכ/362 א המייעדת את השטח למגורים. |
| 1.3 | לצורך ביצוע תוכנית מפורטת, נדרש ע"י המשרד להגנת הסביבה, מחוז חיפה, ביצוע סקר קרקע. |
| 1.4 | בהתאם לתוכנית דיגום הקרקע שאושרה ע"י המשרד להגנת הסביבה, בוצע דיגום קרקע. |
| 1.5 | לאור חריגות מערכי הסף שנמצאו בחלק ניכר מהתוצאות שהתקבלו, בעיקר במתכות (ארסן, כרום ונחושת), הוצעה תוכנית לתיחום הזיהום סביב מתחם הניטור מסבב הדיגומים הראשון. |
| 1.6 | בנוסף, באזור הבסיס/מחצבה, נחפרו בורות לפינוי קרקע בקידוחים בהם נמצאו דגימות בעלות חריגות מערכי הסף, ובנוסף בוצע דיגום מוודא בבורות הנ"ל. |
| 1.7 | מסמך נועד לצורך סיכום תוצאות דיגום הקרקע – הסבב השני. הדו"ח אינו מכיל המלצות להמשך – הווה אומר פינוי או טיפול בקרקע. |

מתחם הרכס עתלית – מיקום התוכנית (להמחשה בלבד) 1:5,000



2.0 ממצאי תוצאות הדיגום – סבב ראשון

ראו המפות בעמודים הבאים לצורך המחשת תוצאות סבב הדיגומים הראשון.

2.1 ממצאי הדיגום במתחם פרמוט

- א. באזור מפעל פרמוט בוצעו 41 קידוחים. הקידוחים תוכננו לעומק 2 מ'. בפועל, חלק גדול מהקידוחים לא צלחו לעומק זה עקב היתקלות בשכבת סלע בעומק רדוד יותר.
- ב. דגימות נלקחו מעומק 0 מ', 1 מ' ו- 2 מ' (במידת האפשר).
- ג. הפרמטרים שנדגמו: מתכות (במיצוי חומצלי) ו-TPH.
- ד. עפ"י התוצאות נמצא זיהום נרחב בשטח האתר, בעיקר במתכות (ארסן, כרום ונחושת), ומספר דגימות נוספות בהן נתגלו חריגות ב-TPH.

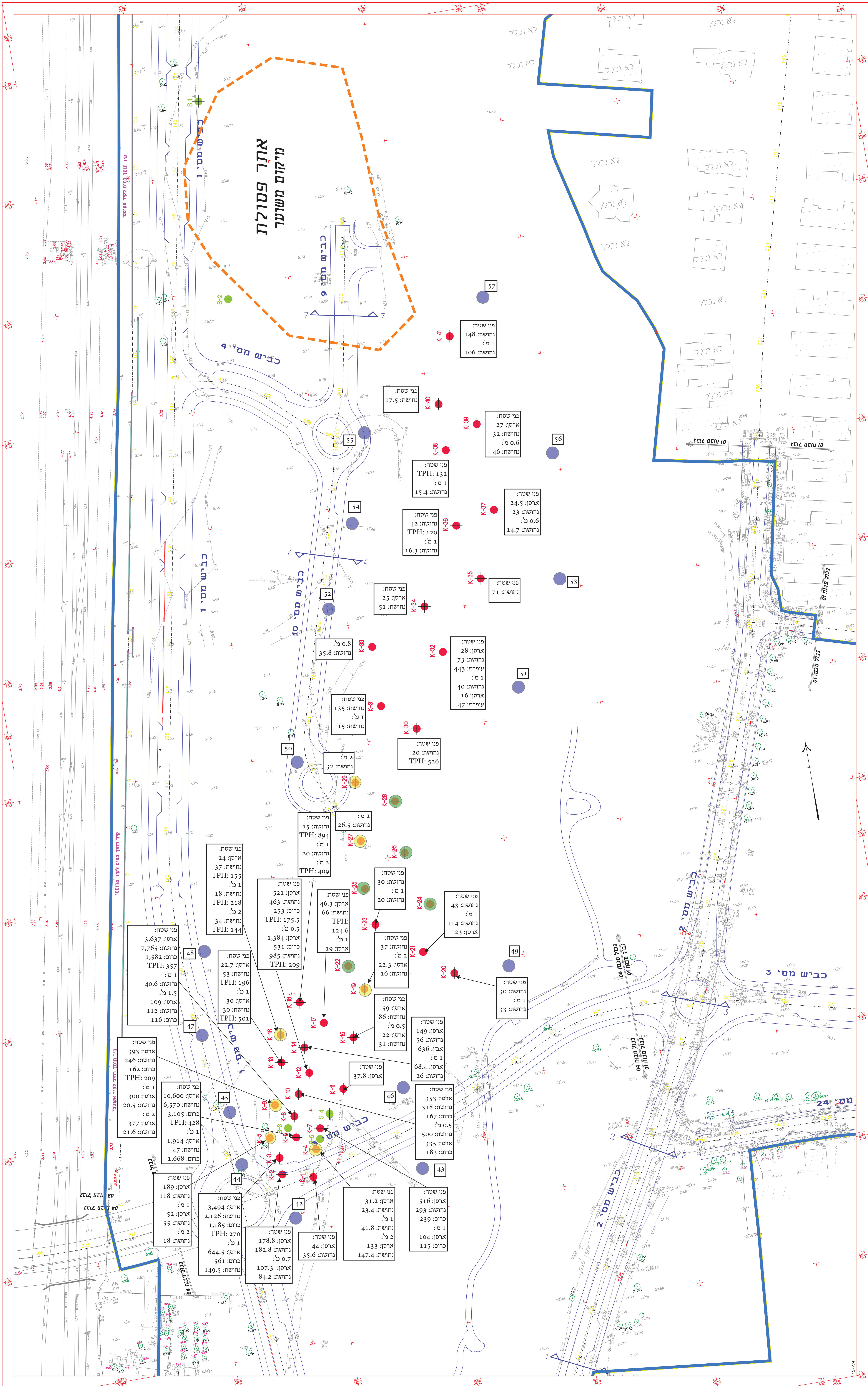
2.2 ממצאי הדיגום באזור השפך

- א. באזור השפך במורד המדרון ממערב למפעל פרמוט בוצעו 20 דגימות פני שטח.
- ב. הפרמטרים שנדגמו: מתכות במיצוי חומצלי.
- ג. בדגימות אלו נמצאו חריגות מערכי הסף במתכות (ארסן, כרום ונחושת).

2.3 ממצאי הדיגום באזור הבסיס/מחצבה

- א. באזור הבסיס הצבאי לשעבר בוצעו 11 קידוחי קרקע ו- 4 קידוחים לגז קרקע.
- ב. בקידוחי הקרקע נלקחו דגימות בעומק פני שטח, 0.5 מ', 1 מ' ו- 2 מ'.
- ג. בדגימות בוצעו אנליזות למתכות, TPH וחומרי נפץ.
- ד. התוצאות העידו על חריגות מערכי הסף ב- 4 קידוחים, בעיקר TPH ובמתכות (נחושת).

מיפוי חריגות במפעל פרמוט ובינו לאתר הפסולת



קבוצת דגים נכחדים	קבוצת דגים נכחדים
1848346.00 7345222.00 1	1848755.02 733979.8 1
1848333.15 7345251.31 2	1733894.97 194873.28 2
1848332.75 7345352.39 3	1948386.94 733544.21 3
184849.12 7345353.33 4	184857.29 733537.27 4
184830.60 7345341.46 5	184851.52 733537.39 5
184841.65 7345359.76 6	
184841.55 7345341.95 7	
184842.41 7345348.73 8	
184842.41 7345348.73 9	
184845.78 7345357.72 10	
184845.78 7345356.67 11	
184851.78 734563.65 12	
184840.88 734572.09 13	
184851.60 734576.70 14	
184872.71 734577.41 15	
184842.47 734583.68 16	
184861.44 734585.67 17	
184852.79 734595.91 18	
184860.61 734596.94 19	
184860.61 734596.94 20	
184907.96 734608.21 21	
184875.67 734607.67 22	
184890.02 734622.96 23	
184914.32 734627.69 24	
184888.17 734638.71 25	
184907.41 734650.92 26	
184889.90 734656.02 27	
184907.06 734673.19 28	
184891.78 734687.73 29	
184921.30 734701.96 30	
184921.30 734701.96 31	
184937.96 734732.18 32	
184908.56 734739.32 33	
184933.30 734752.47 34	
184938.42 734760.14 35	
184958.41 734763.93 36	
184969.27 734767.93 37	
184953.43 734816.26 38	
184968.22 734824.95 39	
184953.70 734836.06 40	
184963.21 734863.61 41	

הערות

1. תכנית זו מציגה את החזון הניסיוני כפי שמוגדר בהוראות תכנית מכ"מ 3562
2. הסיכומים התופיעים בתכנית משוערים וייקבעו סופית ע"י יועץ הסיכום.

בתיאום עם המשרד להגנת הסביבה
ובאישור המפקח בשטח.

[illegible]

עמ' 100:

עֲתָלִית מִתְחַסֶּה הַכֶּסֶּס
מִכְרָו מִס' 1

הַמְבַרֵּא אֲחֻזָּה, לְבִיזְמֵת וְצִוּוֹת וּלְמִדְוֵהוּ.
בְּמִדְוֵהוּ שֶׁל מִס' 1 אֵין תְּפִאָה עַל לְעִצְוֵהוּ מִיֵּד לְמִדְוֵהוּ.

לְעִוֵּן	☐	לְמִכְרָו	☐
לְאִשְׁכּוּר	☐	לְבִיזְמֵת	☒



משרד החינוך
מנהל מחוז תל אביב

המחלקה לביטחון
הילדים והנוער

מס' תיק: 011

תאריך: 07.12.15

מס' תיק: 07.12.15

תאריך: 24.12.15

שם: 011

מס' תיק: 011

שם: 07.12.15

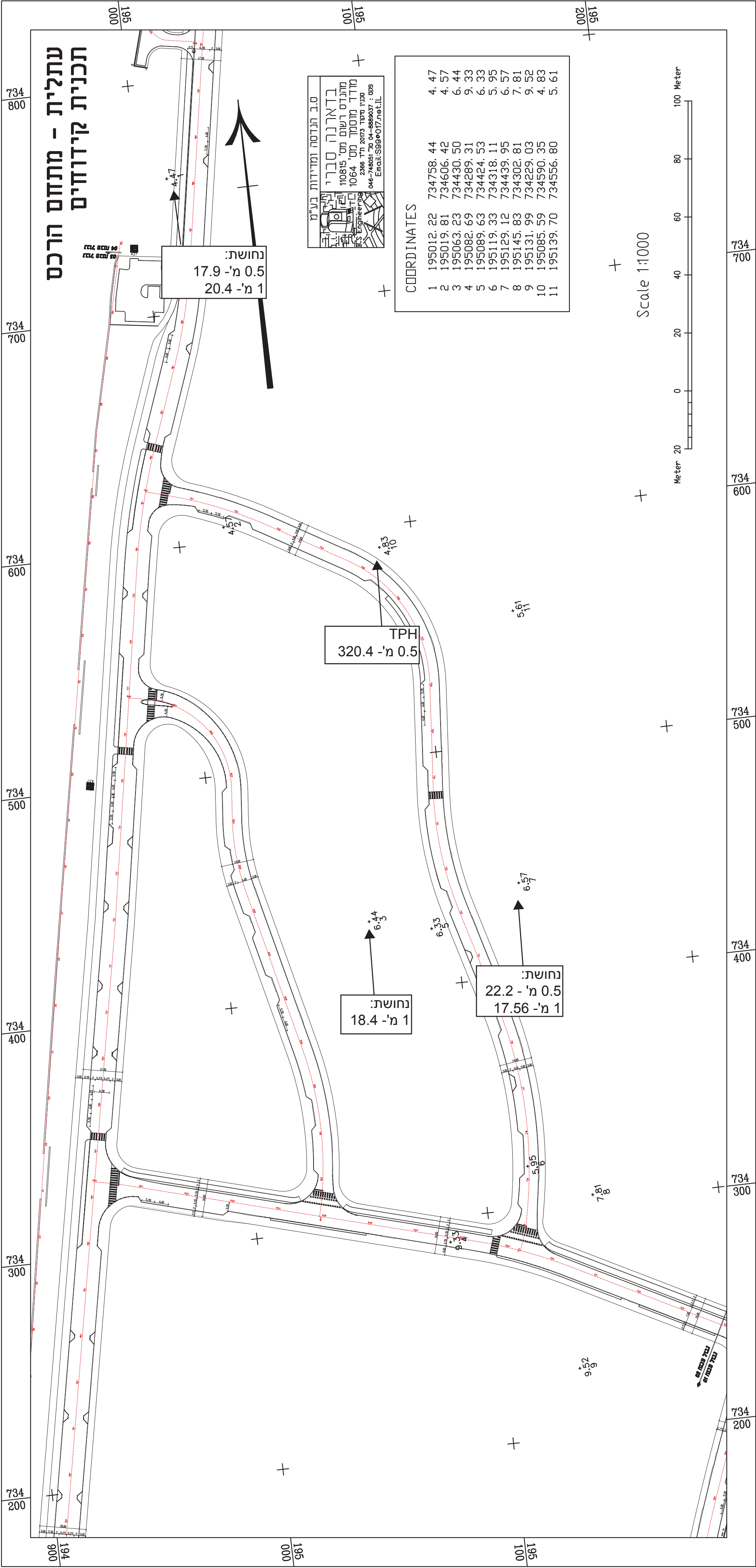
מס' תיק: 07.12.15

שם: 011

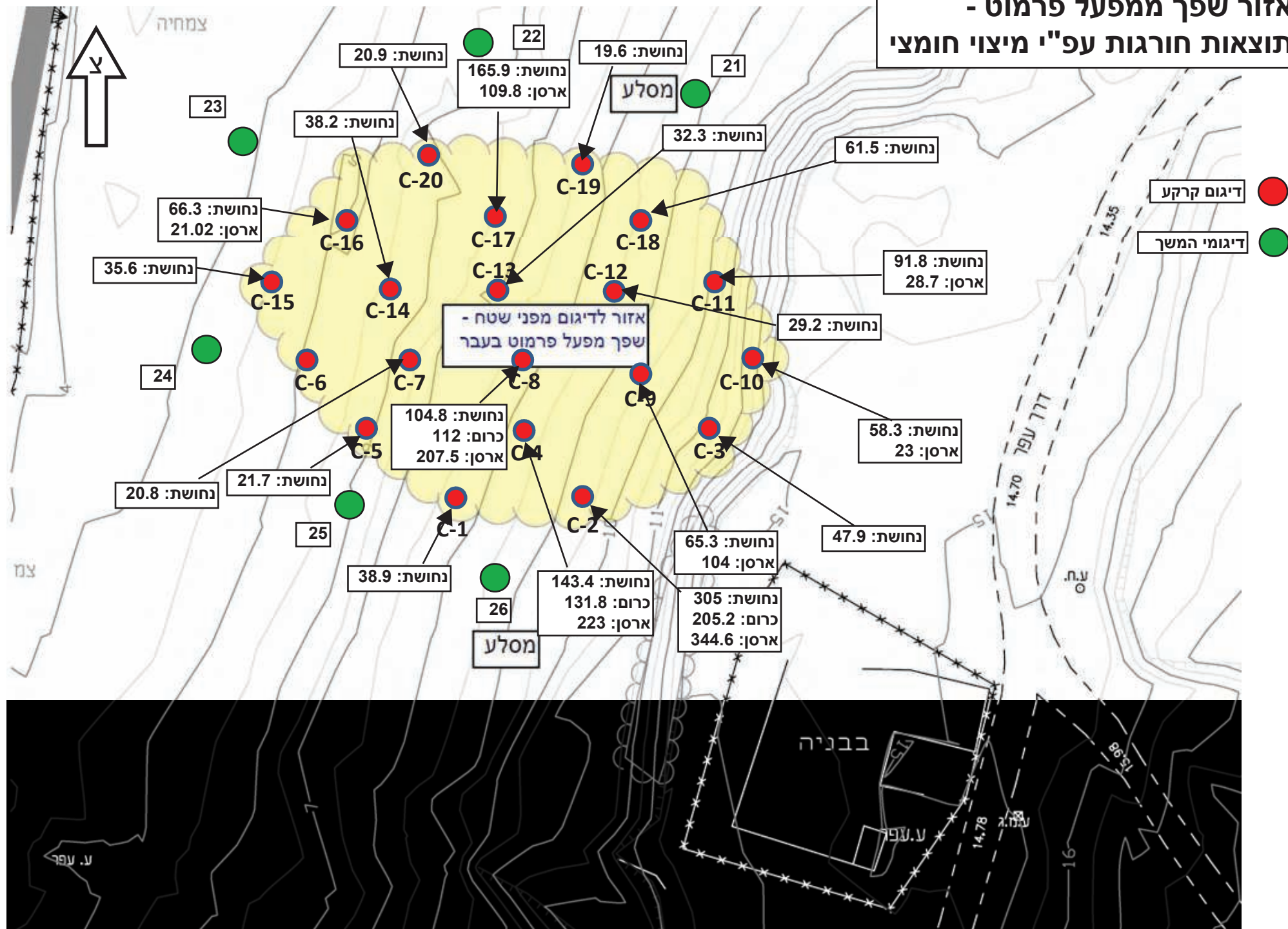
מס' תיק: 011

שם: 07.12.15

מס' תיק: 07.12.15



אזור שפך ממפעל פרמוט - תוצאות חורגות עפ"י מיצוי חומצי



3.0 תוכנית דיגום – סבב שני

3.1 אזור מפעל פרמוט

- א. קידוחים בהם נמצאה חריגה בעומק של 2 מ' – הועמקו לעומק 4 מ', ודגימות נלקחו מעומק 3 ו-4 מ' לפרמטרים שנמצאו חורגים מערכי הסף.
- ב. במקרה שקידוח לא צלח לעומק 2 מ' עקב היתקלות בשכבת סלע, לא תבוצע העמקה לקידוח גם במקרה שנמצאה חריגה מערכי הסף בעומק המירבי אליו הגיע הקידוח.
- ג. ראו במפת החריגות הקידוחים בהם נמצא זיהום בעומק 2 מ'. להלן טבלה המפרטת את הקידוחים שהועמקו ואת הפרמטרים לאנליזה בכל קידוח כנ"ל:

קידוח	אנליזות
4	ארסן כרום, נחושת ו-TPH
5	ארסן כרום ונחושת
9	ארסן כרום ונחושת
16	ארסן, כרום, נחושת ו-TPH
18	ארסן, כרום, נחושת ו-TPH
19	ארסן כרום ונחושת
27	ארסן כרום ונחושת
29	ארסן כרום ונחושת

- ד. בשטח הקידוחים במפעל פרמוט ובינו לאתר הפסולת בוצעו עוד 16 קידוחים לעומק 2 מ' מסביב לקידוחים שבוצעו בסבב הקודם, ע"מ לתחם את הזיהום (ראו מיקום הקידוחים במפת ניתוח החריגות).
- ה. הדגימות נשלחו לאנליזה למתכות שנמצאו חורגות בסמוך למיקום הקידוחים הנ"ל (בעיקר: ארסן, כרום ונחושת).
- ו. חלק מהדגימות נשלחו גם לאנליזות ל-TPH (במידה ונמצאה חריגה בקידוח סמוך מהסבב הראשון).
- ז. חלק מהדגימות נשלחו לאנליזה לריכוזי כרום תלת ושש ערכי.

3.2 אזור שפך במדרון מפעל פרמוט

- א. נלקחו עוד 6 דגימות מפני השטח מסביב לאזור הדיגום ע"מ להמשיך לתחם את הזיהום.
- ב. דגימות שנמצאו חורגות מערכי הסף נשלחו לאנליזה למיצוי מימי לאותם פרמטרים שנמצאו חורגים.
- ג. בשטח זה לא ניתן לקדוח היות והאזור הינו סלעי עם כיסי קרקע בודדים.
- ד. הדגימות נשלחו לאנליזה לארסן, כרום ונחושת (במיצוי חומצני).

- 3.3 באזור הבסיס/מחצבה
- א. הקרקע מהקידוחים בהם נמצאו חריגות מערכי הסף תפונה בהתאם להנחיות.
- ב. חריגות במתכות נשלחו לאנליזה במיצוי מימי לפי EN.
- ג. בוצע דיגום מוודא מתחתית בור הפינוי וכ"א מדפנות הבור (5 דגימות מכל בור פינוי). סה"כ יבוצע לפי המתווה הבא:
- קידוח 1** – פינוי של 4 מ"ר (2X2) לעומק של 1.5 מ' (סה"כ 6 מ"ק). יעד הפינוי ייקבע עפ"י תוצאות בדיקת המיצוי המימי.
- קידוח 10** – פינוי של 4 מ"ר (2X2) לעומק של 1 מ' (סה"כ 4 מ"ק) חריגה קלה ב-TPH. יעד הפינוי יהיה אס"פ מעורבת.
- קידוח 3** – פינוי של 4 מ"ר (2X2) לעומק של 1.5 מ' (סה"כ 6 מ"ק). יעד הפינוי ייקבע עפ"י תוצאות בדיקת המיצוי המימי.
- קידוח 7** – פינוי של 4 מ"ר (2X2) לעומק של 1.5 מ' (סה"כ 6 מ"ק). יעד הפינוי ייקבע עפ"י תוצאות בדיקת המיצוי המימי.

4.0 תוכנית דיגום סבב שלישי (מיצוי מימי)

- א. בנוסף, בוצעו עוד 15 קידוחים חדשים, עפ"י תוכנית דיגום שאושרה ע"י גברת אנה פנס (המשרד להגנת הסביבה, מחוז חיפה) לצורך נטילת דוגמאות לאנליזה במיצוי מימי (לפי תקן EN).
- ב. הקידוחים בוצעו לעומק 1 מ', ודגימות ניטלו מעומק 0.5 ו- 1 מ'.
- ג. האנליזה בוצעה לארסן, כרום ונחושת.
- ד. בנוסף ל- 15 קידוחים הנ"ל, עפ"י דרישת המשרד להגנת הסביבה, בוצעה חזרה על 5 קידוחים מסבב הדיגומים הראשון (קידוחים: 3,6,8,9,10) – עפ"י הפרמטרים המפורטים בסעיפים לעיל.

5.0 ניתוח תוצאות

- ראו תעודות מעבדה וטפסי שדה בנספח מסמך זה.
- 5.1 אזור מפעל פרמוט**
- א. הדיגום בוצע ע"י חברת LDD בתאריכים 14.7 ו- 17.7.
- ב. האנליזות בוצעו ע"י מעבדת בקטוכס.
- ג. כאמור בוצעו 16 קידוחים לצורך תיחום הזיהום.
- ד. בפועל, חלק מהקידוחים בוצעו קרוב יותר למיקום שטח הקידוחים בסבב הקודם עקב מגבלות גישה לדיגום (קרבה לרכס/מדרון).
- ה. חלק מהקידוחים לא צלח לעומק 2 מ' עקב היתקלות בשכבה סלעית בעומק רדוד יותר.
- ו. קידוח 48 – עפ"י המיקום המקורי לא היתה גישה לדיגום. בבדיקה נוספת נתגלה שמיקומו המקורי של קידוח זה קרוב יותר לדיגומי פני השטח (היות ונמצא במורד מדרון, ראו סעיף 4.2) ועל כן פוצל לשתי דגימות פני שטח בסמוך.
- ז. הדגימות הועברו לאנליזה לפרמטרים שנמצאו חורגים בסמוך לקידוחים מהסבב הראשון, מרביתם למתכות (בעיקר ארסן, כרום, נחושת) ובחלקם גם ל-TPH.
- ח. בנוסף, לחלק מהדגימות בוצעה אנליזה לבדיקת ריכוזים של כרום תלת ושש ערכי.
- ט. להלן שיטות האנליזה שבוצעו:
- מתכות במיצוי חומצי – EPA 6010
- מתכות במיצוי מימי – EN-12457
- EPA 8015 (DRO/ORO) – TPH
- י. להלן סיכום התוצאות שנמצאו בקידוחים אלו. עבור חלק מהתוצאות החורגות התקבלו גם תוצאות אנליזות למיצוי מימי, גם עבור מספר אנליזות נוספות אותן ביקש המשרד להגנת הסביבה – (מר עופרי חזיז) בתכתובת מייל מתאריך 31.8.

קידוח	עומק (מ')	תוצאה במיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאה במיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
42	0	ארסן – 5 כרום – 4.3 נחושת – 1.97 TPH – Dro <10 TPH – Oro 19	<0.5 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.
	1	ארסן – 49.2 כרום – 23.34 נחושת – 20 TPH – Dro 17 TPH – Oro 44	7.1 1.57 3.2 ל.ר. ל.ר.
	2	ארסן – 7.55 כרום – 12.96 נחושת – 6.84 TPH – Dro 29 TPH – Oro 21.3	<0.5 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

תוצאה במיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)	תוצאה במיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	עומק (מ')	קידוח
3.8 0.5 0.7 ל.ר. ל.ר.	ארסן – 99.2 כרום – 80.94 נחושת – 105 <10 – TPH – Dro 32.2 – TPH – Oro	0	43
<0.5 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.	ארסן – 13.8 כרום – 54.9 נחושת – 13.2 <10 – TPH – Dro 19.5 – TPH – Oro	1	
<0.5 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.	ארסן – 11.385 כרום – 15.97 נחושת – 9.1 <10 – TPH – Dro 37.4 – TPH – Oro	0	44
67.2 0.856 2.28 ל.ר. ל.ר.	ארסן – כרום – נחושת – 39 – TPH – Dro 48.34 – TPH – Oro	1	
338.4 116.27 274.4	ארסן – 11,927 כרום – 5,327.6 נחושת – 14,593	0	45
-- --	ארסן – 35.43 כרום – 11.3 נחושת – 12.5 <10 – TPH – Dro 23.4 – TPH – Oro	0	46
1.852 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.	ארסן – 35.9 כרום – 12.6 נחושת – 33.3 17 – TPH – Dro 35.5 – TPH – Oro	0.7	
-- --	ארסן – <5 כרום – 9.1 נחושת – 8.6 <10 – TPH – Dro 39.7 – TPH – Oro	0	47
-- --	ארסן – <5 כרום – 9.2 נחושת – 5.5 <10 – TPH – Dro 25 – TPH – Oro	1	
-- --	ארסן – 33.2 כרום – 41.6 נחושת – 165.47 17 – TPH – Dro 35.5 – TPH – Oro	0 - דרום	48
-- --	ארסן – 52.3 כרום – 56.2 נחושת – 65.6	0 - צפון	

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

קידוח	עומק (מ')	תוצאה במיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאה במיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
49		30 – TPH – Dro 49.38 – TPH – Oro	
	0	ארסן – 10.8 כרום – 20.2 נחושת – 105	<0.5 <0.2 3.45
	0.7	ארסן – <5 כרום – 16.8 נחושת – 15	-- --
50	0	ארסן – <5 כרום – 16.24 נחושת – 23.15 <10 – TPH – Dro 33.4 – TPH – Oro	-- --
	1	ארסן – 16 כרום – 40 נחושת – 36.4 <10 – TPH – Dro 24.6 – TPH – Oro	-- --
	0	ארסן – <5 כרום – 16.2 נחושת – 9.1 עופרת – 5.087 20 – TPH Dro 23.8 – TPH – Oro	-- --
51	1	ארסן – <5 כרום – 15.5 נחושת – 7.8 עופרת – 3.34 227 – TPH Dro 23 – TPH – Oro	<0.5 0.382 <0.5 -- ל.ר. ל.ר.
	2	ארסן – 61.6 כרום – 49.9 נחושת – 95.7 עופרת – 25 24 – TPH Dro 52.6 – TPH – Oro	<0.5 <0.2 0.541 -- ל.ר. ל.ר.
	0	ארסן – 23.6 כרום – 36 נחושת – 43.4 <10 – TPH Dro 88.5 – TPH – Oro	-- --
52	1	ארסן – 9/<5 כרום – 16.46/11.9 נחושת – 21.05/15.9 <10/<10 – TPH Dro 19.68/29.5 – TPH – Oro	-- --
	2	ארסן – <5 כרום – 13.1 נחושת – 9.3 <10 – TPH Dro 24.7 – TPH – Oro	-- --

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

קידוח	עומק (מ')	תוצאה במיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאה במיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
53	0	ארסן – 8.96 כרום – 41.7 נחושת – 72.6	-- --
	1	ארסן – 7 כרום – 15.2 נחושת – 12.48	-- --
	2	ארסן – <5 כרום – 24.7 נחושת – 8.8	-- --
54	0	ארסן – <5 כרום – 19.7 נחושת – 17.5 21 – TPH Dro 42.5 – TPH – Oro	0.65 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.
	1	ארסן – <5 כרום – 17 נחושת – 28.14 12 – TPH Dro 27.8 – TPH – Oro	<0.5 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.
	2	ארסן – 69 כרום – 36.75 נחושת – 99 <10 – TPH Dro 20.4 – TPH – Oro	<0.5 <0.2 <0.5 ל.ר. ל.ר.
55	0	ארסן – <5 כרום – 30.58 נחושת – 35.3 16 – TPH Dro 37.2 – TPH – Oro	-- --
	0.8	ארסן – <5 כרום – 13.7 נחושת – 11.43 <10 – TPH Dro 20.24 – TPH – Oro	-- --
56	0	ארסן – <5 כרום – 23.3 נחושת – 15.8	<0.5 <0.2 <0.5
57	0	ארסן – 12.8 כרום – 18.12 נחושת – 20.7	-- --
	1	ארסן – 6.72 כרום – 4.4 נחושת – 2.41	-- --

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

יא. להלן סיכום תוצאות הדגימות שהועברו לאנליזה לבדיקת ריכוזי כרום תלת ושש ערכי :

קידוח	עומק (מ')	כרום כללי (מ"ג/ק"ג)	Cr ³⁺ (מ"ג/ק"ג)	Cr ⁶⁺ (מ"ג/ק"ג)
44	1	--	<5	<5
46	0	11.3	11.3	<5
48	0- דרום	41.6	41.6	<5
	0- צפון	56.19	56.19	<5
49	0.7	16.8	16.8	<5
52	1	11.92	11.92	<5
	2	13.1	13.05	<5
53	0	41.7	41.7	<5
55	0.8	13.7	13.7	<5
56	0	39.9	39.9	<5
57	1	4.4	4.4	<5

יב. בנוסף, 8 קידוחים להעמקה ל- 4 מ' – בפועל, למעט שני קידוחים שצלחו לעומק 4 מ' (אחד מהם לעומק 3.8 מ'), השאר לא צלחו לעומק 4 מ', ולפיכך נלקחה דגימה אחת בעומק 3 מ' בלבד.

יג. להלן סיכום התוצאות בקידוחים אלו (גם עבור חלק מקידוחים אלו התקבלו תוצאות מיצוי מימי) :

קידוח	עומק (מ')	תוצאה במיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאה במיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
4	3	ארסן – 13.5 כרום – 8.325 נחושת – 5	<0.5 <0.5 <0.5
5	3	ארסן – 171.5 כרום – 136.7 נחושת – 296.7	1.002 0.742 2.043
9	3.1	ארסן --- כרום --- נחושת ---	0.95 1.8 0.4
16	3	ארסן – <5 כרום – 3.8 נחושת – 3.7	<0.5 0.39 0.725
18	3	ארסן – <5 כרום – 7.8 נחושת – 7.75	<0.5 <0.5 <0.5
19	3	ארסן – <5 כרום – 6.48 נחושת – 3.02	<0.5 <0.5 <0.5
27	3	ארסן – <5 כרום – 6.53 נחושת – 3.6	<0.5 <0.5 <0.5
	3.8	ארסן – <5 כרום – 4.3 נחושת – 2.53	<0.5 <0.5 <0.5
29	3	ארסן – <5 כרום – 11.7 נחושת – 19.5	ארסן – <0.5 כרום – <0.5 נחושת – <0.5
	4	ארסן – <5 כרום – 3.38 נחושת – 3.60	ארסן – <0.5 כרום – <0.5 נחושת – <0.5

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

5.2 אזור שפך במדרון מפעל פרמוט

- א. הדיגום בוצע ע"י חברת LDD בתאריך 14.7.
- ב. האנליזות בוצעו ע"י מעבדת בקטוכס.
- ג. כאמור, בוצעו 6 דיגומי פני שטח לצורך תיחום לשטח הדיגום בסבב הקודם, עבור הפרמטרים שנמצאו חורגים בסבב הקודם (נחושת, ארסן וכרום).
- ד. להלן סיכום תוצאות הדיגום, כולל מיצוי המימי (ראו ריכוז תוצאות שעברו את ערכי הכימות המעבדתי בנספח מסמך זה):

נקודת דיגום	תוצאה במיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאה במיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
21	ארסן – 69.9 כרום – 49.2 נחושת – 67.7	3.37 0.34 1.47
22	ארסן – 50.2 כרום – 46.6 נחושת – 68	0.79 0.35 0.9
23	ארסן – 466.5 כרום – 484.4 נחושת – 844	16.8 1.22 7.9
24	ארסן – <5 כרום – 17.7 נחושת – 13.6	<0.5 <0.2 <0.5
25	ארסן – 119 כרום – 131.4 נחושת – 300	6.4 1.07 4.5
26	ארסן – 3,413 כרום – 1,387 נחושת – 2,381	108.26 12.8 17.17

- ה. בנוסף, עבור 20 הדגימות שנלקחו בסבב הדיגומים הראשון, בוצעה אנליזה במיצוי מימי עבור הפרמטרים שנמצאו כחורגים מערכי הסף (ארסן, ו/או כרום ו/או נחושת). להלן התוצאות (ראו ריכוז תוצאות שעברו את ערכי הכימות המעבדתי בנספח מסמך זה):

דגימה	פרמטר	תוצאת מיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאת מיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
1	נחושת	38.9	1
2	ארסן כרום נחושת	344 205 305	2.68 1.06 2.2
3	נחושת	47.9	0.54
4	ארסן כרום נחושת	223 131.8 143.4	1.2 <0.2 0.8
5	נחושת	21.7	<0.5
6	נחושת	--	1.453
7	נחושת	20.8	<0.5
8	ארסן כרום נחושת	207.5 112 104.8	1.365 0.46 1.172
9	ארסן נחושת	104 65.3	0.9 0.64
10	ארסן נחושת	23 58.3	0.63 0.585

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

תוצאת מיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)	תוצאת מיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	פרמטר	דגימה
1.12 0.95	28.7 91.8	ארסן נחושת	11
<0.5	29.2	נחושת	12
0.345	32.3	נחושת	13
<0.5	38.2	נחושת	14
7.23	35.6	נחושת	15
<0.5 0.76	21.02 66.3	ארסן נחושת	16
0.511 0.818	109.8 165.9	ארסן נחושת	17
0.565	61.5	נחושת	18
<0.5	19.6	נחושת	19
<0.5	20.9	נחושת	20

5.3 אזור הבסיס/מחצבה

- א. נחפרו 4 בורות מהם פונתה קרקע, למערום בשטח הפרויקט (ע"ג משטח בנפרד).
- ב. בוצע דיגום מוודא מהבורות עבור הפרמטרים בהם נמצאה חריגה מערכי הסף בסבב הדיגומים הראשון.
- ג. הדגימות כללו אנליזות לנחושת במיצוי חומצי, ו-TPH.
- ד. הדיגום בוצע ע"י נטילת דגימה מכל אחת מדפנות הבורות ומקרקעית הבור.
- ה. להלן סיכום תוצאות הדיגום המוודא:

תוצאה (מ"ג/ק"ג)	דופן	נקודת דיגום
נחושת – 13.9	צפון	1
נחושת – 15.3	דרום	
נחושת – 13.2	מזרח	
נחושת – 15.9	מערב	
נחושת – 11.5	תחתית	
N.D – TPH-Dro 26 – TPH-Oro	צפון	10
29 – TPH-Dro 38.3 – TPH-Oro	דרום	
12 – TPH-Dro 23 – TPH-Oro	מזרח	
10 – TPH-Dro 30 – TPH-Oro	מערב	
42 – TPH-Dro 40 – TPH-Oro	תחתית	
נחושת – 4.98	צפון	3
נחושת – 6.61	דרום	
נחושת – 4.93	מזרח	
נחושת – 9.5	מערב	
נחושת – 28.78	תחתית	
נחושת – 4.44	צפון	7
נחושת – 5.76	דרום	

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

נקודת דיגום	דופן	תוצאה (מ"ג/ק"ג)
	מזרח	נחושת – 4.54
	מערב	נחושת – 9.9
	תחתית	נחושת – 7.7

- ו. בנוסף, דגימות שנמצאו כחורגות מערכי הסף בסבב הדיגומים הראשון, הועברה לאנליזה במיצוי מימי לאותם פרמטרים שנמצאו חורגים (נחושת בלבד).
- ז. להלן סיכום התוצאות (ראו מפה עם פירוט תוצאות האנליזה שעברו את סף הכימות המעבדתי בנספח מסמך זה :

נקודת דיגום	עומק (מ')	תוצאת מיצוי חומצי (מ"ג/ק"ג)	תוצאת מיצוי מימי (מ"ג/ק"ג)
1	0.5	18	<0.5
	1	20.4	<0.5
	2	22.47	<0.5
7	0.5	22.25	0.7
	1	17.56	<0.5
	2	14.2	0.525
3	1	18.48	0.6

5.4 דיגום למיצוי מימי

להלן סיכום תוצאות אנליזות לדיגומי מיצוי מימי עפ"י תקן EN שבוצעו עפ"י תוכנית שאושרה ע"י גברת אנה פנס בתאריך 3.8.2016 (ראו מיפוי התוצאות שעברו את סף הכימות המעבדתי בנספח מסמך זה). 5 קידוחים מסבב הדיגומים הראשון: 3,6,8,9,10 מסומנים באמצעות האות 'ק' בטבלה (מקידוח ק- 6 ניטלה דגימה בפני שטח בלבד עקב מגבלות קידוח).

קידוח	עומק (מ)	פרמטר	ריכוז (מ"ג/ק"ג)
M1	0.5	ארסן	<0.5
		כרום	0.627
		נחושת	<0.5
	1	ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
		נחושת	<0.5
M2	0.5	ארסן	91
		כרום	0.93
		נחושת	3.1
	1	ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
		נחושת	<0.5
M3	0.5	ארסן	0.648
		כרום	<0.5
		נחושת	<0.5
	1	ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
		נחושת	1.6
M4	0.5	ארסן	<0.5

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

קידוח	עומק (מ)	פרמטר	ריכוז (מ"ג/ק"ג)
	1	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M5	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M6	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M7	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M8	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M9	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M10	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M11	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M12		נחושת	<0.5
		ארסן	<0.5
		כרום	<0.5
M13	0.5	ארסן	<0.5

אלדד שרוני – הנדסה סביבתית בע"מ

קידוח	עומק (מ)	פרמטר	ריכוז (מ"ג/ק"ג)
	--	נחושת	<0.5
		ארסן	--
		כרום	--
M14	0.5	נחושת	--
		ארסן	6.24
		כרום	2.13
M15	0.5	נחושת	0.81
		ארסן	--
		כרום	--
ק 3	0.5	נחושת	--
		ארסן	65
		כרום	6
ק 6	0	נחושת	4.16
		ארסן	--
		כרום	--
ק 8	0.5	נחושת	--
		ארסן	46.2
		כרום	3.03
ק 9	0.8	נחושת	<0.5
		ארסן	--
		כרום	--
ק 10	0.5	נחושת	--
		ארסן	8.764
		כרום	5.335
	1	נחושת	0.747
		ארסן	52.7
		כרום	9.96
	0.7	נחושת	17.828
		ארסן	<0.5
		כרום	0.555
	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	60.96
		כרום	5.755
	0.5	נחושת	11.05
		ארסן	4.28
		כרום	1.08
	0.5	נחושת	<0.5
		ארסן	4.683
		כרום	1.55
	0.7	נחושת	1.363
		ארסן	2.09
		כרום	1.51
	0.7	נחושת	0.765
		ארסן	--
		כרום	--

- 6.0 מסקנות והמלצות**
- 6.1 אזור הבסיס/מחצבה**
- א. בהתאם לתוצאות דיגום הסבב השני (דיגום מוודא), ועפ"י תכתובת עם מר עופרי חזיז, המשרד להגנת הסביבה (ראו בנספח מסמך זה) הקרקע שנחפרה מתאימה למלא את חלל שטח המטמנה, באם יהיה צורך. במידה ולא – הקרקע תפונה, בכפוף לאישור מנהל לאתר פסולת יבשה.
- ב. מבקשים לפיכך, מכתב שחרור לשטח לצורך אישור להמשך עבודות פיתוח המתחם.
- 6.2 אזור שפך ממפעל פרמוט**
- א. תוצאות המיצוי החומצי בדיגומי התיחום של אזור השפך ממפעל פרמוט נמצאו גם כן חריגות מערכי הסף.
- ב. תוצאות המיצוי המימי מצביעות על כך שחלק מהשטח מתאים לפינוי לאס"פ יבשה/מעורבת, וחלק לרמת חובב.
- ג. היות והאזור הינו סלעי בעיקרו, דיגומים מאזור זה נלקחו מפני השטח בלבד (מכיסוי קרקע שקיימים בשטח).
- ד. המשך המלצות לטיפול או פינוי קרקע מהמתחם באחריות החברה לשירותי איכות הסביבה.
- 6.3 אזור מפעל פרמוט**
- א. בתוצאות דיגומי התיחום, כמו גם במספר קידוחים שהועמקו, נמצאו חריגות מערכי הסף – ראו המפה בנספח למיפוי החריגות בקידוחים אלו.
- ב. המיקום בפועל של מרבית קידוחי התיחום קרוב יותר למיקומים של הקידוחים המקוריים – עקב קרבה לרכס (ממזרח) ומדרון (ממערב) – הגישה לקידוחים בשטח מעבר לגבולות קידוחי התיחום אינה אפשרית.
- ג. עפ"י תוצאות המיצוי המימי – להלן חלופות לאופן הטיפול בקרקע:
- 1. פינוי קרקע**
- א. באזור מפעל פרמוט, סביב משטחי הבטון של אתר המפעל לשעבר תפונה הקרקע לרמת חובב (כולל סביב קידוחי התיחום הדרומיים).
- ב. אומדן השטח לפינוי לרמת חובב **(בהערכה גסה)**: כ- 2 עד 2.5 דונם.
- ג. עומק ממוצע לפינוי: כ- 2 מ'.
- ד. כמו כן, יש לפנות קרקע נקודתית סביב קידוח M2 גם כן לרמת חובב: פינוי לעומק 1 מ', בשטח 4 מ"ר (סה"כ כ- 4 טון)
- ה. סה"כ אומדן קרקע לפינוי לרמת חובב: כ- 5,000 מ"ק (כ- 10,000 טון קרקע).
- ו. באזור שמצפון לשטח הנ"ל: מנקודה M7 ועד לקצה האתר בסמוך לשטח מטמנת הפסולת, ניתן לפנות הקרקע לאתר פסולת מעורבת (למעט נקודתית סביב קידוח M2 – משם יש לפנות קרקע גם כן לרמת חובב).
- ז. אומדן השטח לפינוי לאס"פ מעורבת **(בהערכה גסה)**: כ- 16 דונם.

- ח. עומק ממוצע לפינוי: כ- 1 מ'.
ט. סה"כ נפח קרקע לפינוי: כ- 16,000 מ"ק (כ- 32 אלף טון)
- 2. טיפול מקומי בקרקע (הערכה בלבד) – המלצה מקצועית**
- א. נדרשות בדיקות פיזיו-מכאניות של הקרקע לבדיקת התאמת מתקן הטיפול.
ב. נדרשת הקמת מתקן לטיפול מקומי בקרקע המזוהמת
ג. תשתית נדרשת: משטח בטון לשטח המתקן (נדרש להתאים שטח המתקן הנדרש)
ד. זמן העמדת המתקן עד לאתחולו: כחודש וחצי – חודשיים.
ה. הספק המתקן: כ- 1,000 – 1,500 טון לשבוע.
ו. עפ"י הכמות לפינוי קרקע שחושבה בסעיף 1 לעיל (סה"כ כ- 40,000 טון), משך זמן לטיפול בקרקע: כ- 40 שבועות.

דגימות קרקע - מפות פירוט חריגות

אזור שפך ממפעל פרמוט - תוצאות חורגות עפ"י מיצוי חומצי

דיגום קרקע (Soil Sampling) - Red dot
דיגום המשך (Drift Sampling) - Green dot

אזור לדיגום מפני שטח - שפך מפעל פרמוט בעבר

נחשת: 68, ארסן: 50.2

נחשת: 19.6, ארסן: 67.7, כרום: 69.9

נחשת: 32.3

נחשת: 61.5

נחשת: 91.8, ארסן: 28.7

נחשת: 29.2

נחשת: 58.3, ארסן: 23

נחשת: 47.9

נחשת: 65.3, ארסן: 104

נחשת: 305, כרום: 205.2, ארסן: 344.6

נחשת: 143.4, כרום: 131.8, ארסן: 223

נחשת: 38.9, ארסן: 2,381, כרום: 3,413, ארסן: 1,387

נחשת: 300, ארסן: 119, כרום: 131.4

נחשת: 20.8

נחשת: 21.7

נחשת: 104.8, כרום: 112, ארסן: 207.5

נחשת: 35.6

נחשת: 66.3, ארסן: 21.02

נחשת: 38.2

נחשת: 20.9

נחשת: 165.9, ארסן: 109.8

נחשת: 22

נחשת: 844, ארסן: 466.5, כרום: 484.4

נחשת: 68, ארסן: 50.2

נחשת: 19.6, ארסן: 67.7, כרום: 69.9

נחשת: 32.3

נחשת: 61.5

נחשת: 91.8, ארסן: 28.7

נחשת: 29.2

נחשת: 58.3, ארסן: 23

נחשת: 47.9

נחשת: 65.3, ארסן: 104

נחשת: 305, כרום: 205.2, ארסן: 344.6

נחשת: 143.4, כרום: 131.8, ארסן: 223

נחשת: 38.9, ארסן: 2,381, כרום: 3,413, ארסן: 1,387

נחשת: 300, ארסן: 119, כרום: 131.4

נחשת: 20.8

נחשת: 21.7

נחשת: 104.8, כרום: 112, ארסן: 207.5

נחשת: 35.6

נחשת: 66.3, ארסן: 21.02

נחשת: 38.2

נחשת: 20.9

נחשת: 165.9, ארסן: 109.8

נחשת: 22

נחשת: 844, ארסן: 466.5, כרום: 484.4

נחשת: 68, ארסן: 50.2

נחשת: 19.6, ארסן: 67.7, כרום: 69.9

נחשת: 32.3

נחשת: 61.5

נחשת: 91.8, ארסן: 28.7

נחשת: 29.2

נחשת: 58.3, ארסן: 23

נחשת: 47.9

נחשת: 65.3, ארסן: 104

נחשת: 305, כרום: 205.2, ארסן: 344.6

נחשת: 143.4, כרום: 131.8, ארסן: 223

נחשת: 38.9, ארסן: 2,381, כרום: 3,413, ארסן: 1,387

נחשת: 300, ארסן: 119, כרום: 131.4

נחשת: 20.8

נחשת: 21.7

נחשת: 104.8, כרום: 112, ארסן: 207.5

נחשת: 35.6

נחשת: 66.3, ארסן: 21.02

נחשת: 38.2

נחשת: 20.9

נחשת: 165.9, ארסן: 109.8

נחשת: 22

נחשת: 844, ארסן: 466.5, כרום: 484.4

נחשת: 68, ארסן: 50.2

נחשת: 19.6, ארסן: 67.7, כרום: 69.9

נחשת: 32.3

נחשת: 61.5

נחשת: 91.8, ארסן: 28.7

נחשת: 29.2

נחשת: 58.3, ארסן: 23

נחשת: 47.9

נחשת: 65.3, ארסן: 104

נחשת: 305, כרום: 205.2, ארסן: 344.6

נחשת: 143.4, כרום: 131.8, ארסן: 223

נחשת: 38.9, ארסן: 2,381, כרום: 3,413, ארסן: 1,387

נחשת: 300, ארסן: 119, כרום: 131.4

נחשת: 20.8

נחשת: 21.7

נחשת: 104.8, כרום: 112, ארסן: 207.5

נחשת: 35.6

נחשת: 66.3, ארסן: 21.02

נחשת: 38.2

נחשת: 20.9

נחשת: 165.9, ארסן: 109.8

נחשת: 22

נחשת: 844, ארסן: 466.5, כרום: 484.4

נחשת: 68, ארסן: 50.2

נחשת: 19.6, ארסן: 67.7, כרום: 69.9

נחשת: 32.3

נחשת: 61.5

נחשת: 91.8, ארסן: 28.7

נחשת: 29.2

נחשת: 58.3, ארסן: 23

נחשת: 47.9

נחשת: 65.3, ארסן: 104

נחשת: 305, כרום: 205.2, ארסן: 344.6

נחשת: 143.4, כרום: 131.8, ארסן: 223

נחשת: 38.9, ארסן: 2,381, כרום: 3,413, ארסן: 1,387

נחשת: 300, ארסן: 119, כרום: 131.4

נחשת: 20.8

נחשת: 21.7

נחשת: 104.8, כרום: 112, ארסן: 207.5

נחשת: 35.6

נחשת: 66.3, ארסן: 21.02

נחשת: 38.2

נחשת: 20.9

נחשת: 165.9, ארסן: 109.8

נחשת: 22

נחשת: 844, ארסן: 466.5, כרום: 484.4

נחשת: 68, ארסן: 50.2

נחשת: 19.6, ארסן: 67.7, כרום: 69.9

נחשת: 32.3

נחשת: 61.5

נחשת: 91.8, ארסן: 28.7

נחשת: 29.2

נחשת: 58.3, ארסן: 23

נחשת: 47.9

נחשת: 65.3, ארסן: 104

נחשת: 305, כרום: 205.2, ארסן: 344.6

נחשת: 143.4, כרום: 131.8, ארסן: 223

נחשת: 38.9, ארסן: 2,381, כרום: 3,413, ארסן: 1,387

נחשת: 300, ארסן: 119, כרום: 131.4

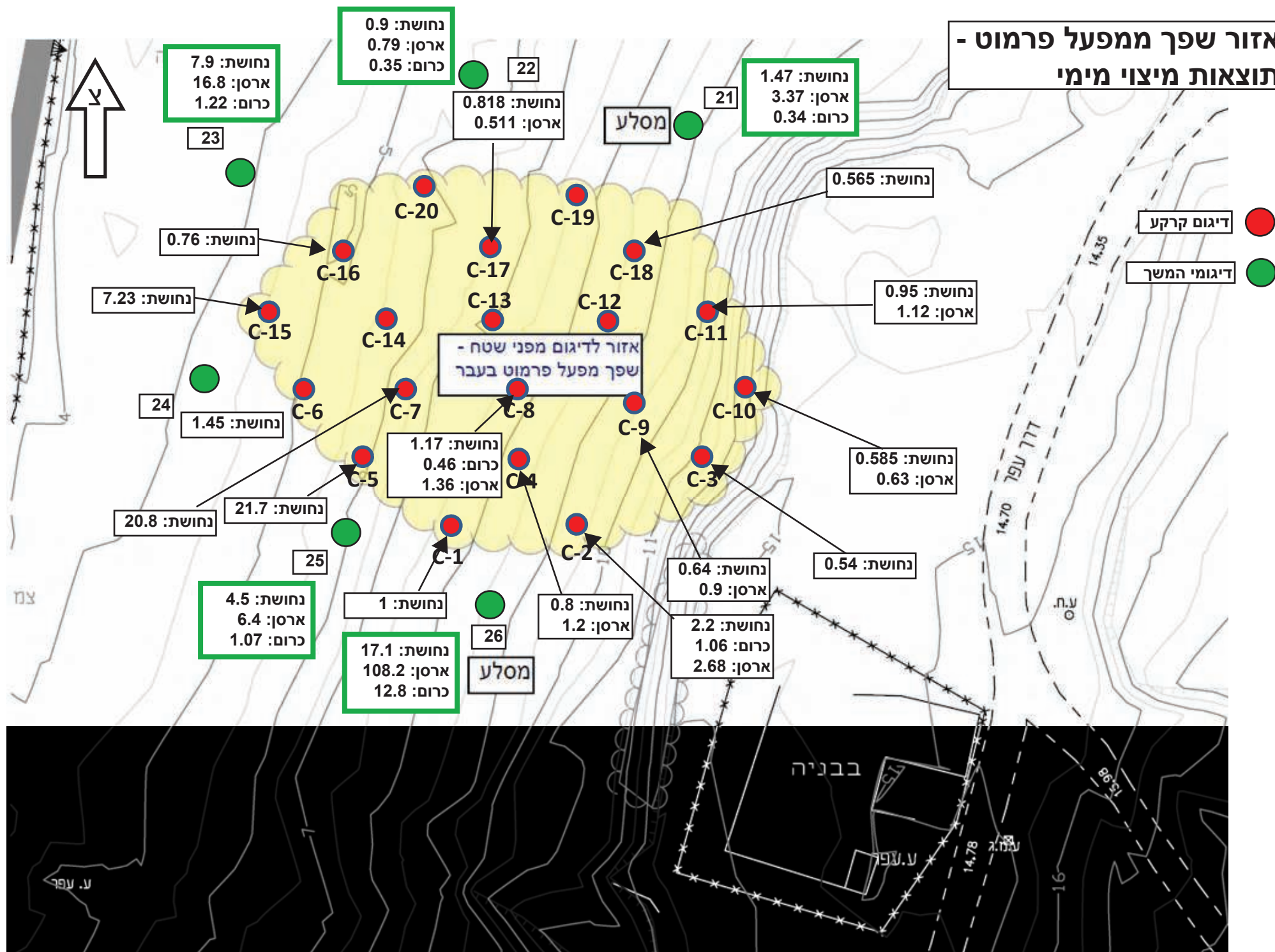
נחשת: 20.8

נחשת: 21.7

נחשת: 104.8, כרום: 112, ארסן: 207.5

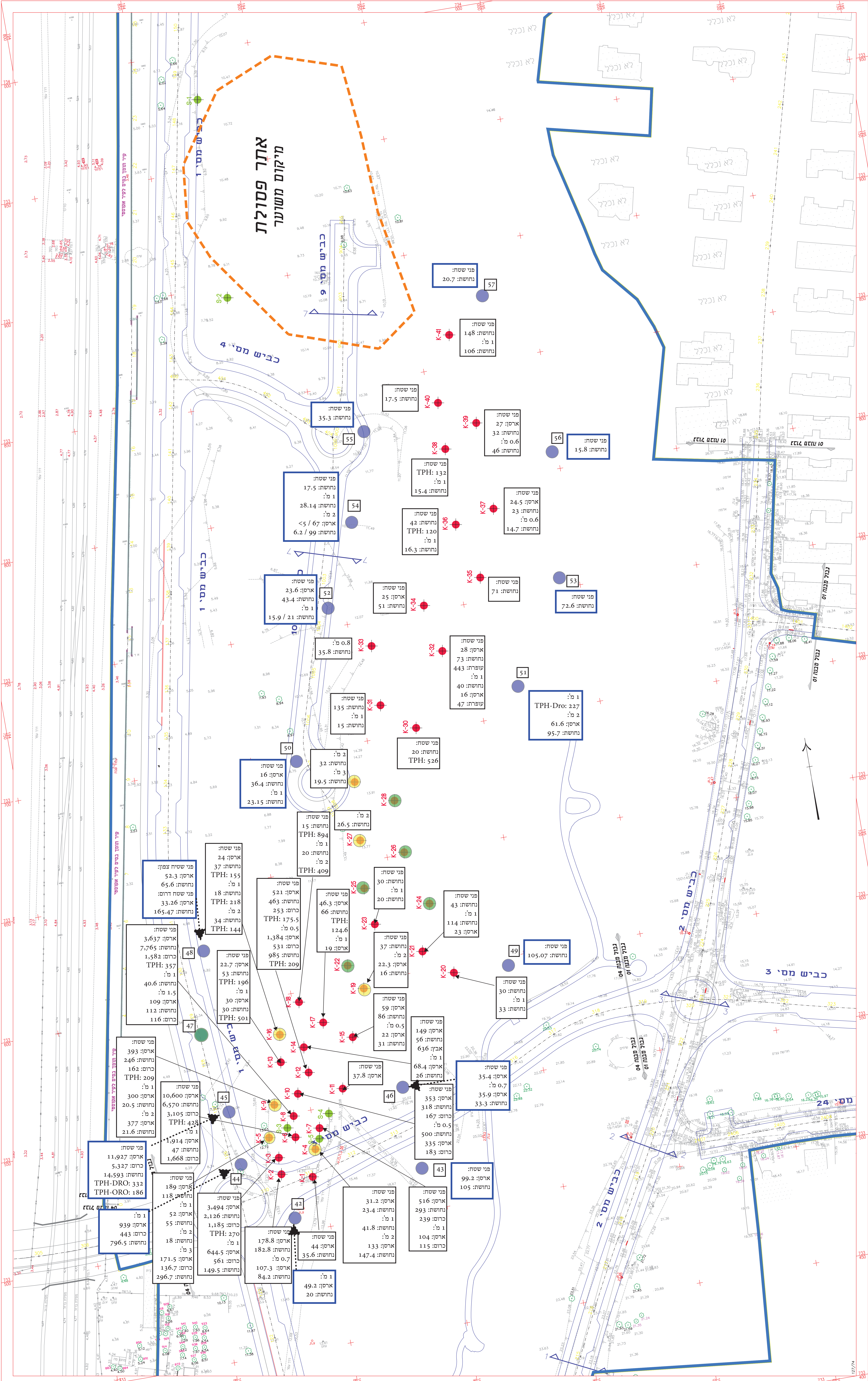


אזור שפך ממפעל פרמוט - תוצאות מיצוי מימי



מיפוי חריגות במפעל פרמוט ובינו לאתר הפסולת (כולל דיגומי תיחום והעמקה)

- קידוחים שהועמקו
- קידוח נקי
- קידוחי תיחום



נקודות דיגום קרקע		מס	קידוח
K-29	1	194846.00	735522.00
	2	194833.15	735525.51
	3	194830.12	735533.33
	4	194830.60	735544.46
	5	194841.65	735539.76
	6	194852.35	735541.85
	7	194842.41	735546.73
	8	194835.14	735554.77
	9	194845.78	735557.72
	10	194864.85	735556.67
	11	194871.78	735555.63
	12	194857.68	735572.76
	13	194852.68	735572.76
	14	194872.11	735577.41
	15	194842.47	735583.68
	16	194861.44	735585.67
	17	194852.35	735595.91
	18	194850.81	735596.94
	19	194870.55	735597.10
	20	194907.96	735608.21
	21	194875.69	735607.67
	22	194850.02	735625.96
	23	194858.17	735635.74
	24	194907.41	735650.92
	25	194889.90	735659.02
	26	194907.06	735673.19
	27	194891.78	735683.77
	28	194921.30	735701.96
	29	194937.76	735732.18
	30	194908.04	735773.96
	31	194937.96	735792.32
	32	194908.56	735798.32
	33	194958.83	735760.14
	34	194952.41	735785.99
	35	194969.27	735787.93
	36	194953.43	735816.26
	37	194968.22	735824.95
	38	194953.70	735863.06
	39	194963.21	735863.61
	40	194875.02	735975.8
נקודות דיגום מי תהום		מס	קידוח
	1	735864.97	194873.28
	2	735864.97	194873.28
	3	735864.97	194873.28
	4	735864.97	194873.28
	5	735864.97	194873.28

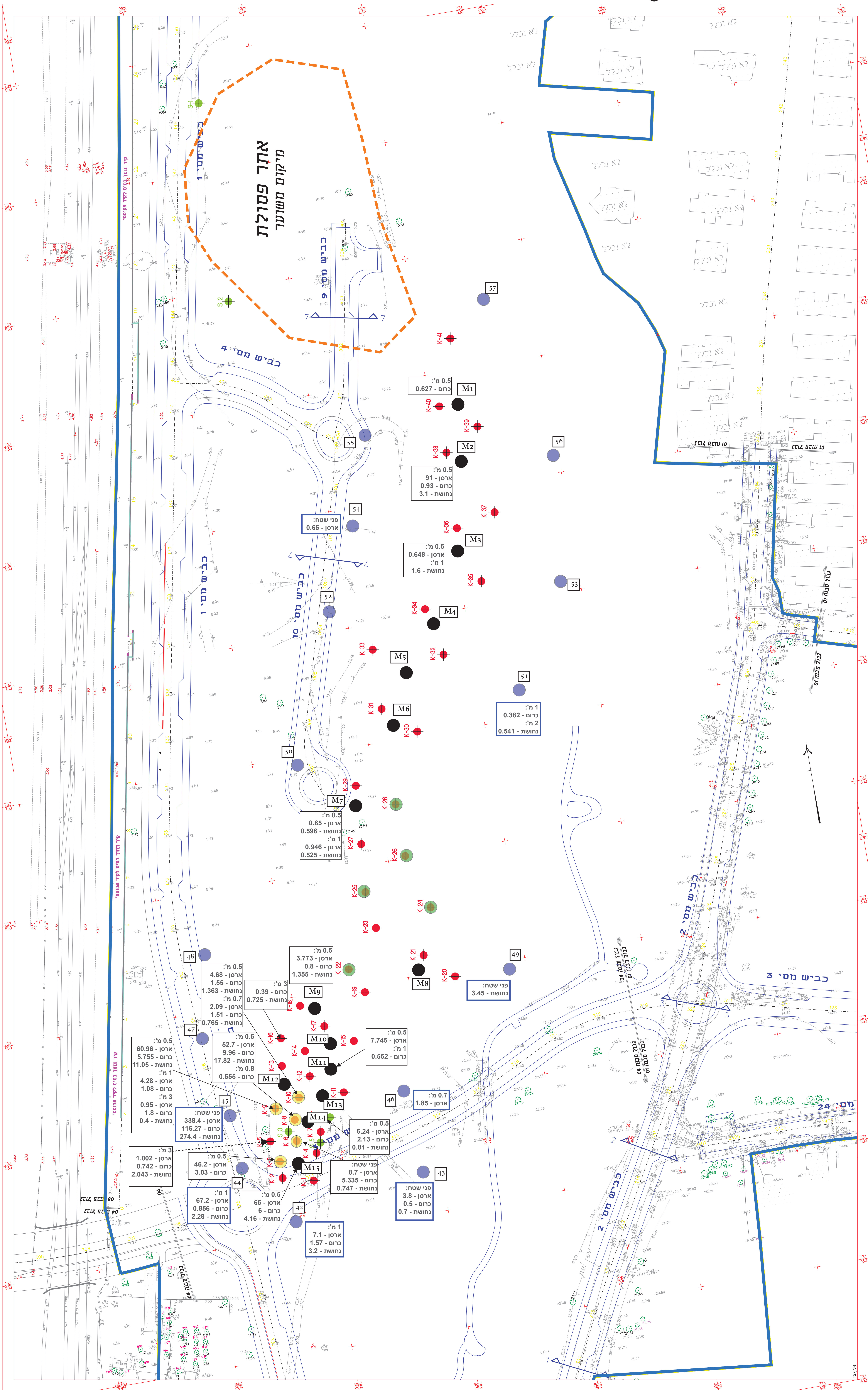
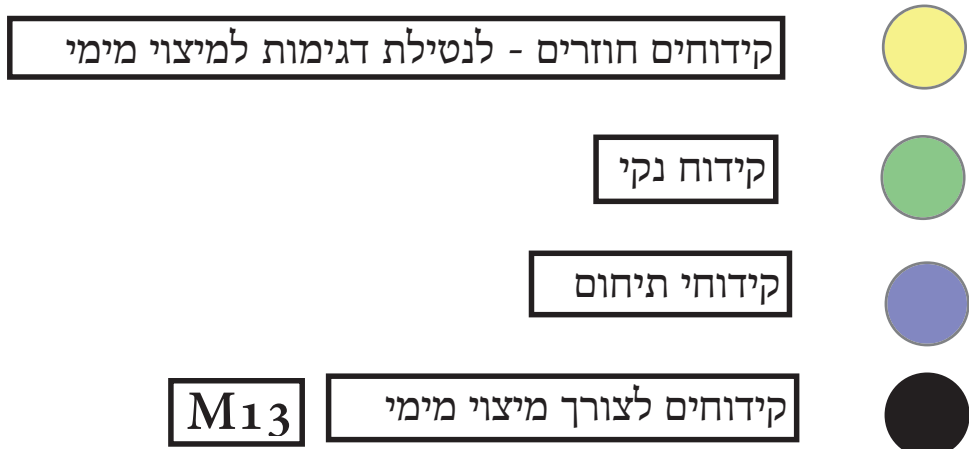
הערות:
1. חבית זו מכילה את תוצאות תחנת העיבוד כי
תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
2. תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
3. תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
4. תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
5. תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק

מס	קידוח	מס	קידוח
1	735864.97	1	735864.97
2	735864.97	2	735864.97
3	735864.97	3	735864.97
4	735864.97	4	735864.97
5	735864.97	5	735864.97

תחנת העיבוד
תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק
תחנת העיבוד תורמת לכמת כ-1000 מ"ק

מס	קידוח	מס	קידוח
1	735864.97	1	735864.97
2	735864.97	2	735864.97
3	735864.97	3	735864.97
4	735864.97	4	735864.97
5	735864.97	5	735864.97

מיפוי תוצאות מיצוי מימי באזור מפעל פרמוט
(תוצאות שמעל לסף הגילוי המעבדתי)



קבוצת רמות	קבוצת רמות
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41

הערות

1. תכנית זו מציגה את חזונו הניסיוני כפי שמוגדר בהוראות תכנית מכ"מ 3562
2. הסיכומים התופיעים בתכנית משוערים וייקובנו סופיים ע"י יועץ הסיכום.

בתיאום עם המשרד להגנת הסביבה
ובאישור המפקח בשטח.

[illegible]

עמ' 107: ספר

עֲתָלִית מִתְחַם הַרְכֵּם

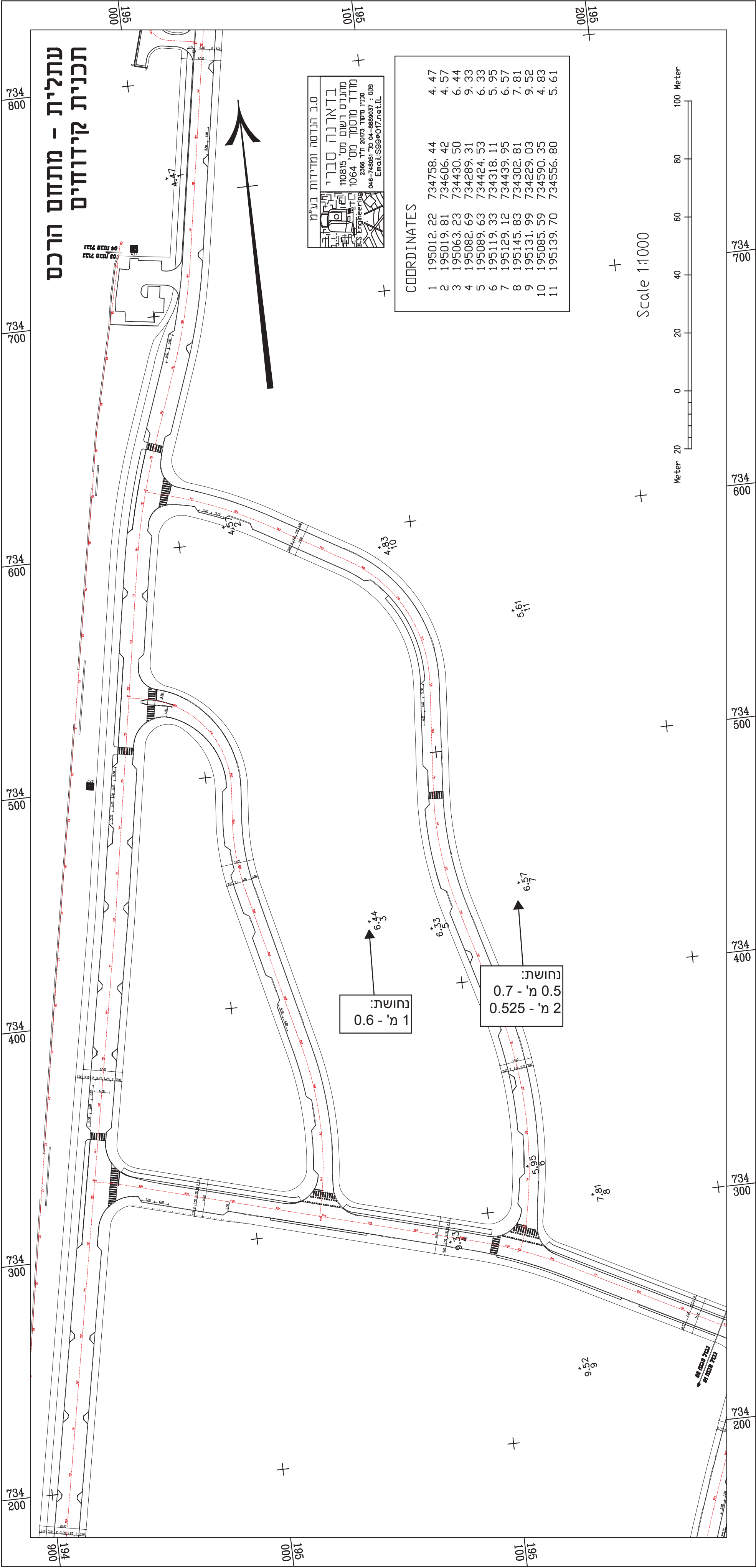
מִכְרֵז מִס' 1

הַרְכֵּם אֲחֻרָּי, לְבִיחָת וְצִיחָת וְלִכְרָמָתוֹ.
בְּחֻמָּה שֶׁל מִטַּע אֶל הַרְכֵּם עֲלֵי לְעִזֵּי מִיֵּד לְחֻמָּה.

לְאִשְׁרֵךְ ○ לְעִינֵךְ ○

לְבִיחָת לְמִכְרֵז ☒ לְעִינֵךְ ☐

[illegible]



מאת: Ofri Haziz [OfriH@sviva.gov.il] עפרי חזיז
נשלח: 12:50 יום רביעי 31 אוגוסט 2016
אל: 'Eitan Normand' (eitan@grdel.co.il); David - Eldad Sharony
עותק: Neta Alloul; אנה פנס; נטע אלול; Avi Haim; אבי חיים
נושא: רכס עתלית - בקשה לקבלת עדכון: FW

שלום רב,
בהמשך לפגישה מהיום בשטח נבקש כי יבוצעו הפעולות הבאות:

שטח מפעל פרמוט:

נבקשכם לבצע אפיון במיצוי מיימי על פי המייל הקודם (ק' 44) - שני העומקים - ניתן לוותר על 45 לאור הממצאים הנמוכים במקומו נבקש להפעיל את 46.

יש להפעיל בדיקת מיצוי מיימי גם לקידוחים 51, 54 ו-56 על מנת לקבל תמונה רחבה יותר ולטובת גיבוש של תכנית חפירה.

שטח מחנה צבאי:

לאחר בחינת התוצאות מחדש עולה כי אין עוד צורך בביצוע סבב נוסף של פינויים ודיגומים מוודאים - כרגע התוצאות לא נשלחו למשרדי אך כפי שעולה מעיון בתוצאות בשטח החריגה איננה כה משמעותית ועל כן ניתן להתיר הקרקע כפי שהיא.

מטמנה:

סקר הקרקע נערך בתחילת יולי - עדיין ממתינים לקבלת תוצאות - - יש לוודא כי הדגימות לא תושמדנה - אנא עדכונכם
אחר סטטוס הדגימות ואחר לוחות הזמנים לקבלת התוצאות
סקר גז קרקע בוצע לאחרונה - נבקשכם להעביר למשרדנו התוצאות לכשיתקבלו.

בברכה,
עפרי

From: Ofri Haziz עפרי חזיז
Sent: Monday, August 29, 2016 2:17 PM
To: 'Eitan Normand' (eitan@grdel.co.il); David - Eldad Sharony
Cc: Anna Pens אנה פנס; Avi Haim אבי חיים; Neta Alloul נטע אלול
Subject: רכס עתלית - בקשה לקבלת עדכון: FW

שלום רב,
להלן תקציר השיחה עם דוד מחב' אלדד שרוני:

שטח מפעל פרמוט:

ביום רביעי הקרוב צפוי להתבצע סבב קידוחים נוסף בשטח מפעל פרמוט לטובת ביצוע מיצוי מיימי לדגימות הקרקע באזור שפך המפעל
קידוחי התיחום באזור פרמוט - הועברו תוצאות בדיקות המיצוי החומצי - מבחינת תיחום הזיהום קיים קושי לתיחום ההקפי לאור

בעיית עבירות - נבקשכם לבצע בדיקת מיצוי מיימי לקידוחים ההיקפיים המזהמים ביותר קריא: ק-45, ק' - 44.
נבקשכם כי הדגימות יבוצעו בהליך של "נוהל דחוף" - נא העבירו אלינו התוצאות עם קבלתן מהמעבדה - אנא עדכנו בהקדם אחר לוחות הזמנים לקבלת התוצאות מרגע מסירתן ביום רביעי

שטח המחנה הצבאי:

נתקבלו תוצאות של בדיקות דיגום מוודא - תערך חפירה רחבה יותר של מוקד אחד בו נמצאה חריגה וייערך סבב נוסף של דיגום מוודא לאזור זה.
מערומי הקרקע מאוחסנים בשטח - אנו מבקשים שהמערומים יאוחסנו באופן בו לא יתערבבו עם מערומי עפר מעבודות הפיתוח - ניתן יהיה בעתיד למלא את חלל המטמנה בקרקע זאת.

מטמנה:

סקר הקרקע נערך בתחילת יולי - עדיין ממתינים לקבלת תוצאות - - יש לוודא כי הדגימות לא תושמדנה - אנא עדכונכם
אחר סטטוס הדגימות ואחר לוחות הזמנים לקבלת התוצאות
סקר גז קרקע בוצע לאחרונה - נבקשכם להעביר למשרדנו התוצאות לכשיתקבלו.

06 יוני 2016

כ"ט אייר תשע"ו

לכבוד

איתן נורמנד - מנהל פרויקט
ס.א.ד.ג. הנדסה ובנין בע"מ

שלום רב,

הנדון: רכס עתלית - התייחסות לדוח ממצאי סקר קרקע

1. סימוכין : התייחסותנו לסקר היסטורי רכס עתלית, 25.3.2014
2. סיכום פגישה מיום 3.1.16 בנושא פינוי פסולת וקרקע מזוהמת במתחם הרכס עתלית. מכתבנו מתאריך 18.1.16
3. השלמות לסקר ההיסטורי. מכתבכם מתאריך 1.2.16
4. סיכום סיור מתחם רכס עתלית 8.2.16
5. אישור התכנית לביצוע חקירה ראשונית של היקף הזיהום במי התהום במתחם הרכס בעתלית, 24.12.15
6. תכנית קידוחים ודיגומים באתר הפסולת מתחם הרכס בעתלית 29.5.16

מתחם רכס עתלית מצוי בחלקה הצפוני של עתלית, המתחם מחולק לשלושה אזורים : אזור המחצבה ששימשה בעבר כבסיס לאחסון תחמושת לחיל הים, אזור מפעל פרמוט ואזור המטמנה. שטח התכנית כ- 463 דונם.

בהמשך לסיור שנערך במתחם הרכס, ב- 25.5.2016 בהתקבל במשרדנו דוח ממצאי סקר קרקע בכל שטח התכנית וממצאי גז קרקע בשטח המחנה הצבאי. הסקר בוצע לפי תכנית שאושרה ע"י המחוז (סימוכין 1).

במפעל פרמוט עד לשטח המטמנה ובמדרון המפעל עד לפסי הרכבת בוצעו 61 קידוחי קרקע. ממצאי הסקר הצביעו על חריגות מערכי הסף במתכות (כרום, ארסן, נחושת) וב TPH בעומקים שונים.

באזור המחצבה/בסיס צבאי : בוצעו 11 קידוחי קרקע, ממצאי הדוח מצביעים על חריגות קלות ב THP ונחושת. לא נמצאו ממצאי בדיקת חומרי נפץ. בוצעו 4 דיגומי גז קרקע אקטיבי, לא נמצאו חריגות מערכי סף בגזי הקרקע.

המטמנה : התייחסות לתכנית קידוחים ודיגום האתר יצאה ב 29.5.2016 (סימוכין 6).

להלן התייחסותנו לדוח ממצאים :

1. באזור המחצבה /בסיס צבאי :

1. יש לחפור את המוקדים שנמצאו מזוהמים לפי תכנית שהצגתם בדוח הממצאים (סעיף 6.7). קרקע שתיחפר תאוחסן בשטח התוכנית ולכשאזור אתר הפסולת ישוקם ניתן יהיה להשתמש בקרקע זו כאדמת מילוי. אחסון הקרקע יעשה לפי הנחיות המשרד.
2. יש לבצע דיגום מוודא בבורות החפירה, הדיגום יבוצע לפי הנחיות מקצועיות לחפירה, דיגום ערימות קרקע מזוהמת או החשודה בזיהום ודיגום מוודא, מרץ 2015.
3. לאחר קבלת תוצאות דיגום מוודא המשרד ישקול לשחרר את השטח מדרישות נוספות.
2. אזור מפעל פרמוט (עד למטמנה) - הצעתכם לתיחום הזיהום (סעיפים 6.6-6.3) מקובלת בכפוף לדרישות הבאות :

1. בכל הקידוחים יש לבצע אנליזה לארסן, כרום ונחושת.
2. יש לבצע בדיקת מיצוי מיימי למתכות בדגימות בהן אותרו חריגות במעבדה.
3. יש לבצע בדיקת כרום שלוש ושש ערכי באופן מדגמי.
4. יש לבצע מספר בדיקות PID בשטח ע"מ לקבל אינדיקציה להמצאות מזוהמים נדיפים בשטח המפעל – יש לציין כי ע"ב תוצאות הPID תבחן אפשרות ביצוע בדיקות VOC's.
5. במידה ולאחר קבלת תוצאות מעבדה יתברר כי הזיהום לא תוחם, יש לידע מידית את המחוז ולהמשיך לבצע קידוחי תיחום.



6. לאחר תיחום הזיהום יש לבצע הערכת כמויות של קרקע מזוהמת על בסיס מדידת השטח על ידי מודד מוסמך.

3. יש להודיע לח"מ שבוע מראש על תחילת העבודות בשטח.

בברכה,

אנה מדינה (פנס)
מרכזת שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות
מחוז חיפה, משרד להגנת הסביבה

העתק (דוא"ל):
שלמה כץ- מנהל מחוז
אבי חיים, עפרי חזיז - אגף שפכי תעשייה, קרקעות מזוהמות ודלקים
גיא רשף- רשות המים
נורית שטורץ, ורד דרור, צוות תעשיות – מחוז חיפה
יורי גמרמן, רמ"י yurig@land.gov.il

שת 15-יוני 16



03 אוגוסט 2016

כ"ח תמוז תשע"ו

לכבוד

איתן נורמנד - מנהל פרויקט
ס.א.ד.ג. הנדסה ובנין בע"מ

שלום רב,

הנדון: רכס עתלית- התייחסות לתכנית סקר קרקע משלים וביצוע דיגום לצורך מיצוי מימי

1. סימוכין : 1. התייחסותנו לסקר היסטורי רכס עתלית, 25.3.2014
2. סיכום פגישה מיום 3.1.16 בנושא פינוי פסולת וקרקע מזוהמת במתחם הרכס עתלית. מכתבנו מתאריך 18.1.16
3. השלמות לסקר ההיסטורי. מכתבכם מתאריך 1.2.16
4. סיכום סיור מתחם רכס עתלית 8.2.16
5. אישור התכנית לביצוע חקירה ראשונית של היקף הזיהום במי התהום במתחם הרכס בעתלית, 24.12.15
6. תכנית קידוחים ודיגומים באתר הפסולת מתחם הרכס בעתלית 29.5.16
7. רכס עתלית- התייחסות לדוח ממצאי סקר קרקע, 6.6.2016

1. ב- 2.8.2016 התקבל מכתבכם ובו הנכם מציעים תכנית דיגום לצורך תיחום הזיהום וביצוע דיגום לצורך מיצוי מימי .
2. ממכתבם עולה שכתוצאה מחוסר תיאום בין הקבלן לבין המעבדה הושמדו דגימות הקרקע בהם נדרשת לבצע מיצוי מימי לצורך קבעת יעד פינוי. דרישה זו הועברה במכתבנו מתאריך ה 6.6.2016 (סימוכין 7), אנו רואים בחומרה שלא דאגתם להנחות את המעבדה לבצע את הבדיקות באופן מידי או לחלופין לשמור את הדגימות . התנהלותכם מעכבת את קידום הפרויקט ומובילה לבזבוז כספי ציבור.

3. התכנית שהוגשה מאושרת לביצוע בכפוף להנחיות הבאות:

1. בנוסף ל- 15 קידוחים חדשים יש לקחת דגימות מקידוחים הבאים : K-3 K-6 K-8 K-9 K-10 , מיקום הקידוח יקבע על פי הנצ המפורטים בטבלה שהגשמתם. בקידוחים אלה יש לבצע את אותן האנליזות כפי שהצעתם בתכנית דיגום (סעיף 6 במכתבכם) .
2. במידה ולאחר קבלת תוצאות מעבדה יתברר כי הזיהום לא תוחם , יש לידע מידית את המחוז ולהמשיך לבצע קידוחי תיחום.
3. לאחר התייחום יש לבצע הערכת כמויות של קרקע מזוהמת על בסיס מדידת השטח על ידי מודד מוסמך .
4. יש להגיש לוחות הזמנים הצפויים להשלמת פערי המידע ותיחום הזיהום.
5. יש להודיע לח"מ שבוע מראש על תחילת העבודות בשטח.

בברכה,

אנה מדינה (פנס)
מרכזת שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות
מחוז חיפה, משרד להגנת הסביבה



העתק (דוא"ל):
שלמה כץ- מנהל מחוז
אבי חיים, עפרי חזיז - אגף שפכי תעשייה, קרקעות מזוהמות ודלקים
גיא רשף- רשות המים
נורית שטורדך, ורד דרור, צוות תעשיות – מחוז חיפה
יורי גמרמן, רמ"י yurig@land.gov.il

ש10-אוג16

