

29 יולי 2024

**לכבוד:**  
**גב' אורלי אביעם,**  
מרכזת בכירה לקרקעות מזהמות,  
המשרד להגנת הסביבה  
באמצעות אימייל: [OrlyA@sviva.gov.il](mailto:OrlyA@sviva.gov.il)

**הנדון: דוח ממצאי סקר היסטורי, מתחם מוטה גור, מחנה תל השומר**

סימוכין:

1. אלדד שרונים-הנדסה סביבתית: קא1/300-שכונת צומת סביון קריית אונו, סקר היסטורי-Phase I, נובמבר 2011
2. LDD: סקר היסטורי ותכנית דיגום "מתחם תל השומר מזרח". 14.8.2012.
3. גיאופרוספקט: סקר היסטורי לבחינת זיהום במחנה תל השומר צפון מק/91, אפריל 2013.
4. אדמה: דו"ח סקר היסטורי מחנה תל השומר מרכז (למעט בסיס 24), נובמבר 2014.
5. איזוטופ: דוח חקירת זיהום מי תהום במש"א, תל השומר, ינואר 2017.
6. אתוס אדריכלות ותכנון סביבה: תמל/1023, תל השומר דרום, מתחם 5 - מסמך סביבתי. מאי 2017.
7. LDD: תכנית חקירה סביבתית לאיתור זיהום קרקע וגז קרקע - מתחם התכניות תמל/1023-ו-1489/רג. 18.12.2018.
8. המשרד להגנת הסביבה: חקירה סביבתית לתכניות תמל 1023-ו-1489/רג דצמבר 2019. 23.1.2019.
9. LDD: תכנית חקירה סביבתית מעודכנת לאיתור זיהום קרקע וגז קרקע - מתחם התכניות תמל/1023-ו-1489/רג, 27.1.2019.
10. LDD: סקר היסטורי ותכנית דיגום - מסלול הרצת טנקים, תל השומר, פברואר 2019.
11. LDD: דוח ממצאי סקר גז קרקע פאסיבי ואקטיבי מסלול הרצת טנקים, תל השומר, יוני 2020.
12. לודן: עדכון סקר היסטורי ממצאי סקר קרקע וגז קרקע ותוכנית חקירה, שיכון רופאים בית חולים שיבא. 29.8.2021.

שלום רב,

חברת אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ (LDD) התבקשה על ידי החברה לשירותי איכות סביבה (להלן – "ESC") ובמסגרת הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה "אבן דרך", לבצע סקר היסטורי במתחם המכונה "מוטה גור" שהועבר מידי משרד הביטחון לידי רמ"י באפריל 2024.

מסמך זה מציג את ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע באתר במהלך יוני-יולי 2024, ומביא מסקנות והמלצות להמשך.

בברכה,

ארז אזולאי M.Sc.



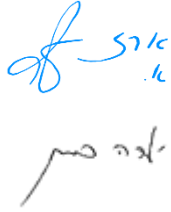

הידרוגיאולוג ומנהל פרויקטים

0524617080

[ereza@lddtech.com](mailto:ereza@lddtech.com)

דו"ח ממצאים סקר היסטורי (Phase I)  
מתחם מוטה גור, תל השומר

יולי 2024

תאריך	חתימה	שם	
29 יולי 2024		ארז אזולאי, יערה רימון ברנד	מחבר הדו"ח:
29 יולי 2024		אורי זביקלסקי	מאשר הדו"ח

## תוכן עניינים

1	1	רקע
2	1.1	מגבלות הסקר ההיסטורי
3	2	גיאוהידרולוגיה ומי תהום
3	2.1	כללי
3	2.2	גיאוהידרולוגיה
4	2.3	מי תהום
8	3	שימושי הקרקע באתר ובסביבתו
8	3.1	כללי
9	3.2	פעילויות ושימושים בסביבת האתר
11	4	פעילויות באתר בהווה ובעבר וסיווג פוטנציאל זיהום לפי חלוקה למוקדים
12	4.1	מעקב אחרי שינויים בשימושי השטח באמצעות ניתוח תצלומי אוויר
19	4.2	פעילויות בעבר
21	4.3	פעילות באתר בהווה
22	5	נגר עילי ושפכים
26	6	סיכום והמלצות להמשך
28	7	תכנית חקירה מוצעת
28	7.1	מהות תכנית החקירה
32	7.2	סקר קרקע
34	7.3	סקר גז קרקע אקטיבי
35	7.4	דוח מסכם

## נספחים

נספח א' – תמ"ל 1001/ג'

## רשימת תרשימים

1	תרשים 1	גבולות האתר
3	תרשים 2	מפה גיאולוגית של האזור
4	תרשים 3	חתך ליתולוגי באתר – רצועה גאולוגית 130
6	תרשים 4	קידוחי הפקה ברדיוס 1500 מ' מגבולות האתר
6	תרשים 5	קידוחי ניטור תעשייה בשטח המש"א
7	תרשים 6	מפת מפלסי מי תהום בסביבת האתר
7	תרשים 7	מפת רגישות הידרולוגית, רשות המים
8	תרשים 8	מפת יעודי קרקע
11	תרשים 9	שימושי קרקע בסביבת האתר
12	תרשים 10	תצ"א משנת 1946
13	תרשים 11	תצ"א משנת 1965
14	תרשים 12	תצ"א משנת 1975

15.....	תרשים 13 – תצ"א משנת 1991
16.....	תרשים 14 – תצ"א משנת 2000
17.....	תרשים 15 – תצ"א משנת 2005
18.....	תרשים 16 – תצ"א משנת 2020
19.....	תרשים 17 – תצ"א משנת 2023
24.....	תרשים 18 – תעלות ניקוז בשטח האתר
26.....	תרשים 19 – מוקדים החשודים בזיהום קרקע
31.....	תרשים 20 – תכנית קידוחים מוצעת על גבי פוליגוני המוקדים ופוטנציאל הזיהום שנקבע עבורם
32.....	תרשים 21 – תכנית קידוחים מוצעת על גבי פוליגוני המוקדים ופוטנציאל הזיהום שנקבע עבורם ברקע מפת ייעודי קרקע

### רשימת טבלאות

5.....	טבלה 1 – פרטי קידוחי הפקה ברדיוס 1500 מ' מגבולות האתר
25.....	טבלה 2 – סיווג פוטנציאל לזיהום לפי חלוקה למוקדים
28.....	טבלה 3 – פירוט מיקום הקידוחים בכל מוקד
29.....	טבלה 4 – תכנית קידוחים מוצעת

### רשימת תמונות

20.....	תמונה 1 – שארית ממשטח הבטון ששימש כציר טנקים
21.....	תמונה 2 – שטח ההתארגנות של נת"א (יוני 2024)
22.....	תמונה 3 – ערמות קרקע ופסולת בניין (A, B) ומכלי שמן ואוריאה ריקים (C), מתוך סיור עם המשרד להגנ"ס שבוצע ב-2022
23.....	תמונה 4 – תעלת ניקוז מערבית
23.....	תמונה 5 – תעלת ניקוז מזרחית

# 1 רקע

חברת אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ (LDD) התבקשה על ידי החברה לשירותי איכות סביבה (להלן – "ESC") ובמסגרת הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה "אבן דרך", לבצע סקר היסטורי במתחם "מוטה גור-תל השומר" (להלן – "הבסיס"), בשטח שהיה בעבר בבעלות משרד הביטחון (להלן – "האתר"). האתר שימש בעבר כחלק מציר לבחינת תעבורה של טנקים. 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, מגרשים 159, 243, 249, 304, 305, 401 (נספח א').

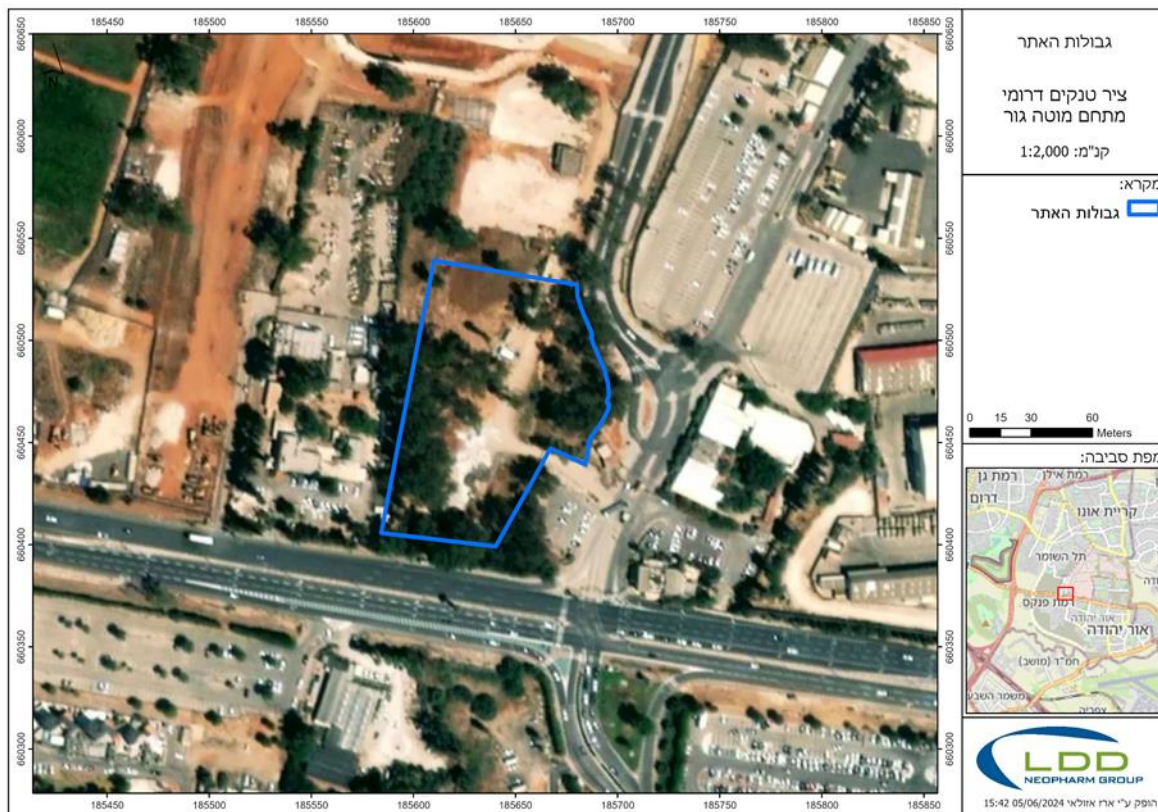
האתר ממוקם בסמוך לצומת תל השומר (גוש 6232, חלקה 42, נ.צ. מרכזי 185651/660469) ומשתרע על שטח של כ- 10.6 דונם (תרשים 1). עד לשנת 2014 שימש האתר כחלק מציר טנקים, בו נעשה שימוש לבחינת מערכות נסיעה ועבירות של הטנקים. בשנת 2014 הופסק השימוש באתר כציר טנקים ועד שנת 2019 שימש האתר כאזור התארגנות של קבלן שביצע 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.

במהלך חודשים יוני-יולי 2024 בוצע על ידי LDD סקר היסטורי בשטח האתר. הסקר כלל ביקור באתר (התקיים בתאריך 4 ביוני 2024, בנוכחות אבירם עטיה נציג ESC, עינב כספי נציגת מטה המשרד להגנת הסביבה ונציגים מטעם רמ"י, נת"א ומחנה תל השומר), איתור הפעילויות בו בעבר ובהווה, ואיתור מידע ממקורות פתוחים לציבור.

הסקר בוצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ("הנחיות מקצועיות לביצוע סקר היסטורי באתרים החשודים בזיהום קרקע או מי תהום המשרד להגנת הסביבה", מרץ 2015).

מסמך זה מציג את ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע באתר, ומביא מסקנות והמלצות להמשך.

## תרשים 1 – גבולות האתר



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

## 1.1 מגבלות הסקר ההיסטורי

יש להבהיר כי האמור בסקר מתבסס, בחלקו, על עובדות, נתונים ומסמכים שנמסרו לנו על ידי מזמין העבודה, ו/או נאספו מאתרי אינטרנט פתוחים לציבור דוגמת אתר המשרד להגנת הסביבה, רשות המים, העירייה והמדינה (govmap.co.il), וכי אין בידינו את הכלים לוודא כי העובדות, הנתונים והמסמכים אשר נמצאו ו/או נמסרו לנו כאמור הינם מדויקים ו/או מלאים, וכי אלא אם נקבל הנחיה מפורשת מכם שלא לעשות כן, אנו נסתמך על העובדות, הנתונים והמסמכים האמורים כאילו היו מלאים ומדויקים בכל היבטיהם.

מובן כי אם יתברר כי המידע, העובדות, הנתונים והמסמכים אשר הועברו אלינו כאמור לעיל לצורך הסקר, כולם או חלקם, אינם נכונים, שלמים ומדויקים, אזי האמור בסקר ובכלל זה בתוצאותיו ובהמלצותינו בעקבותיו, עשוי להשתנות.

הסקר וכל חומר הרקע שנאסף במסגרת הכנתו, הוכנו עבור הלקוח ולשימוש בלבד. אנו לא נהיה אחראים לכל שימוש שייעשה בחומרים האמורים על ידי כל צד שלישי (מלבד הלקוח), ללא הרשאה מפורשת, בכתב ובנפרד, מאיתנו.

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק, לצטט או להציג את הנתונים בחלקם.

2.1 כללי

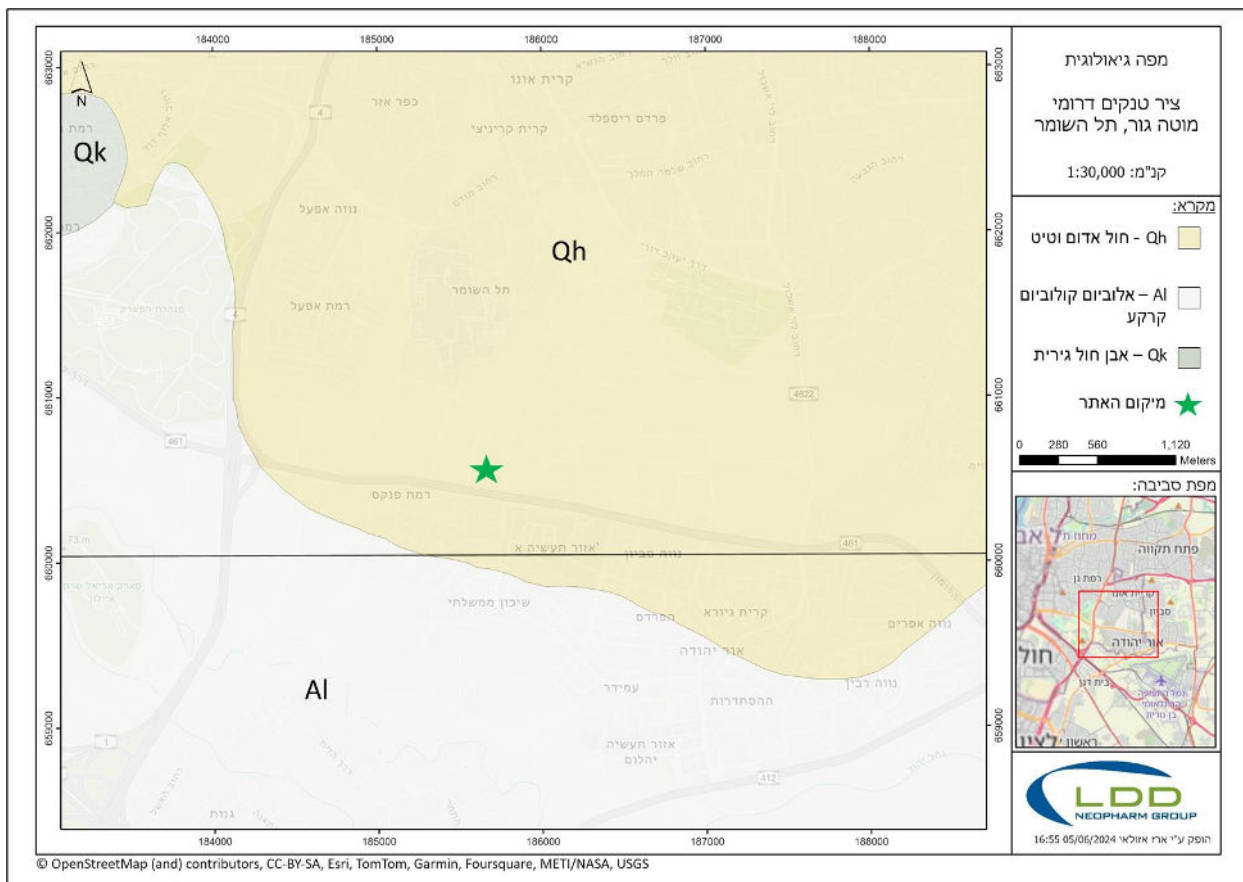
האתר ממוקם באזור בקעת אונו מדרום וממערב למחנה תל השומר, מצפון לעיר אור יהודה וממזרח לתחנת המשטרה מסובים. רום פני השטח הממוצע באתר הינו כ- 35 מ' מעל פני הים. האתר מרוחק כ- 8.5 ק"מ מזרחית מקו החוף. מי נגר בשטח האתר מנוקזים לשתי תעלות ניקוז הממוקמות בשולי האתר ממזרח ומערב, אלו זורמות לתעלת ניקוז לאורך כביש 461 הממשיכה עד לנחל איילון הממשיך לאגן הניקוז ירקון.

2.2 גיאווהידרולוגיה

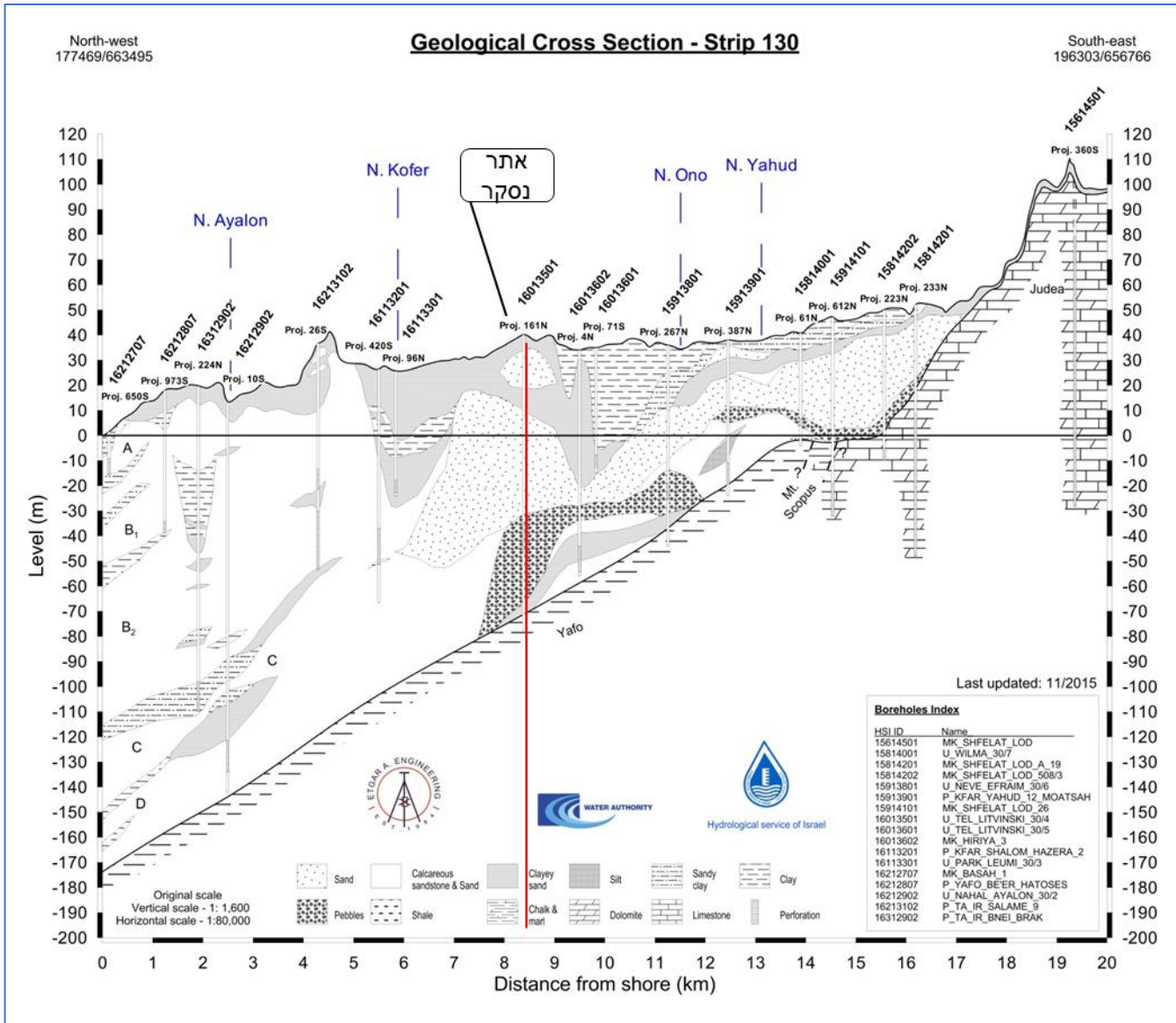
האתר הנסקר נמצא על גבי קרקע חרסיתית חולית, מתחתיה שכבה חולית ולאחר מכן סילט. מפה גיאולוגית מוצגת בתרשים 2. הגיאולוגיה והחלוקה ההידרוגיאולוגית של האקוויפר באזור זה מוצגת על ידי חתך גיאולוגי ברצועה 130 (תרשים 3).

האתר נמצא בתחום אקוויפר החוף המשתרע מחוף הים ועד למרחק 12-14 ק"מ מזרחה ויוצר צורת יתד בעובי כ-180 מטרים במערב ובמזרח עד עשרות מטרים. הצטמצמותו כלפי מזרח קשורה בהתרוממות חרסיות הסקייה (תצורת יפו) מחד והצטברות קטנה יותר של חומר קלסטי חולי- גירי במזרח במקביל להתרחקות מחוף הים (מקור אספקת החומר). מי התהום הרגיונליים של אקוויפר החוף מופיעים בעומקים שבין 10 ל-32 מטרים מתחת לפני השטח.

תרשים 2 – מפה גיאולוגית של האזור



### תרשים 3 – חתך ליתולוגי באתר – רצועה גאולוגית 130



### 2.3 מי תהום

על פי מידע שפורסם ע"י רשות המים בשנת 2022, ברדיוס של 1000 מ' מהאתר קיימים 4 קידוחי הפקה למי תהום וברדיוס של 1500 מ' ישנם עוד 5 קידוחים למי תהום. פרטי קידוחי ההפקה ברדיוס 1500 מ' מגבולות האתר מוצגים בטבלה 1, ומיקום הקידוחים ביחס לאתר מוצג בתרשים 4. לפי מפת מפלסים שפורסמה באתר govmap, עומק מי התהום באזור הוא כ-31 מטר מתחת לפני השטח וכ-4 מטר מעל פני הים (תרשים 6). כיוון זרימת מי התהום הכללי באזור האתר הינו מערב-צפון מערב לכיוון הים התיכון.

במידע שנמצא ב"דוח חקירת זיהום מי תהום במש"א, תל השומר" (אתר שממוקם צפון מזרחית לאתר הנסקר, סימוכין 5) שבוצע עבור רשות המים על ידי איזוטופ בשנת 2017, הותקנו ונדגמו 5 בארות ניטור מי תהום, לעומק 8 מ' מתחת למפלס מי התהום בשטח המש"א. ממצאי הדיגום הראו כי בארבע מתוך חמש הבארות נמדדו ריכוזי חומרים אורגניים נדיפים TCE, 1,1-DCE ו PCE והמתכת מנגן בריכוזים גבוהים מהתקן. בחלק מהבארות נמצאו גם חריגות מהתקן ב- 1,2-DCA, 1,1,2-TCA. חומרי נפץ נבדקו אך לא התגלו במי התהום. בשנים 2017-2018 הותקנו עוד שבעה קידוחי ניטור, שלושה מהם עמוקים (כ-30 מ' מתחת למפלס האזורי). ממצאי הדיגום משנת 2018 מצביעים על חריגות מתקן מי שתיה בעיקר בחומרים אורגניים נדיפים מוכלרים (TCE, PCE ותוצרי פירוקם).

דוח ממצאי סקר היסטורי, מתחם מוטה גור-תל השומר



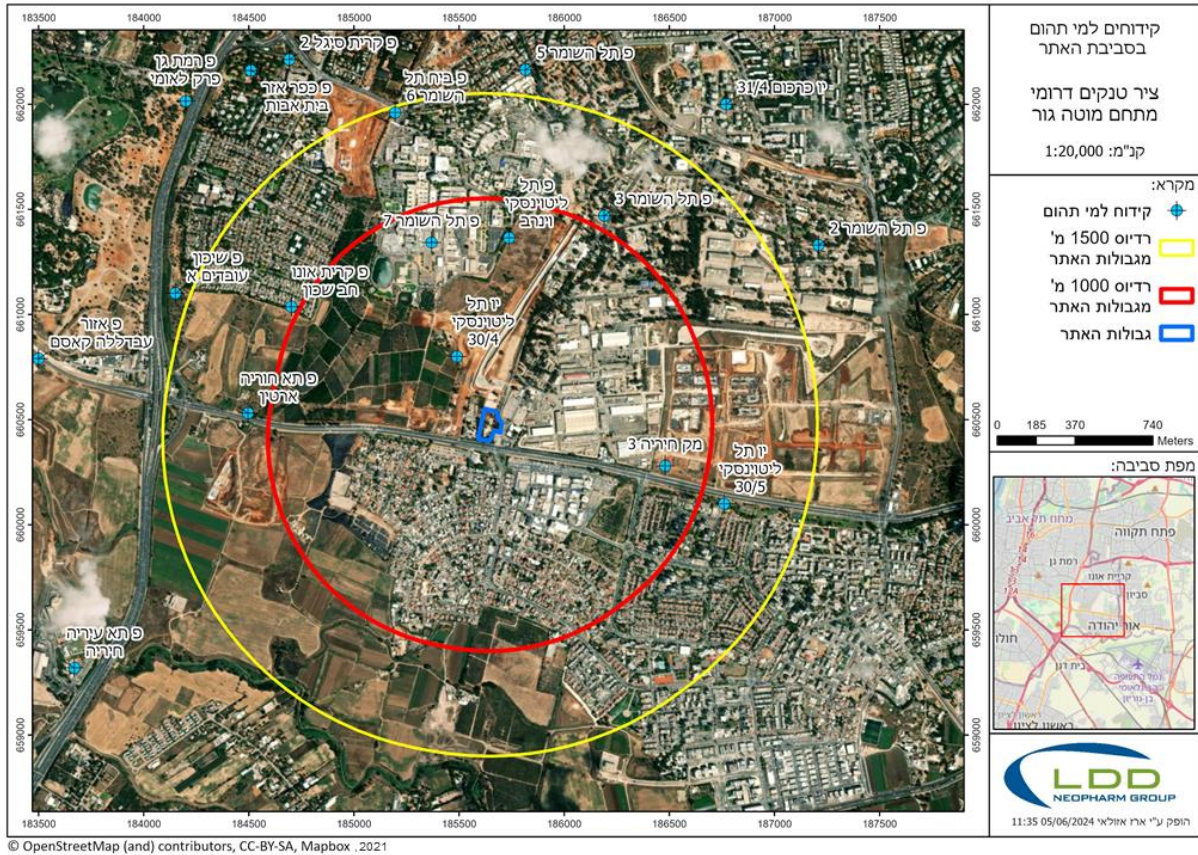
הקידוחים נמצאים במרחק של 500-600 מ' מהאתר הנסקר בכיוון צפון-צפון מזרח. כאשר הריכוזים הגבוהים ביותר נמצאו בקידוחים שיותר רחוקים מהאתר הנסקר (נת מט צפון רדוד, נת מט דרום רדוד, תרשים 5תרשים 5). עוד נמצא במידע שהוצג בדוח סקר היסטורי שבוצע בצומת סביון (פרדס בחיסכון מזרח, סימוכין 1), כי בקידוח פ תל השומר 7 הממוקם במרכז בית החולים שיבא, ומרוחק כ-800 מ' צפונית לאתר, התגלה ריכוז TCE החורג מהתקן.

בהתאם למפת רגישות הידרולוגית של רשות המים, כפי שפורסמה באתר govmap, האתר הנסקר ממוקם מעל אקוויפר החוף באזור בעל רגישות הידרולוגית בינונית (תרשים 7).

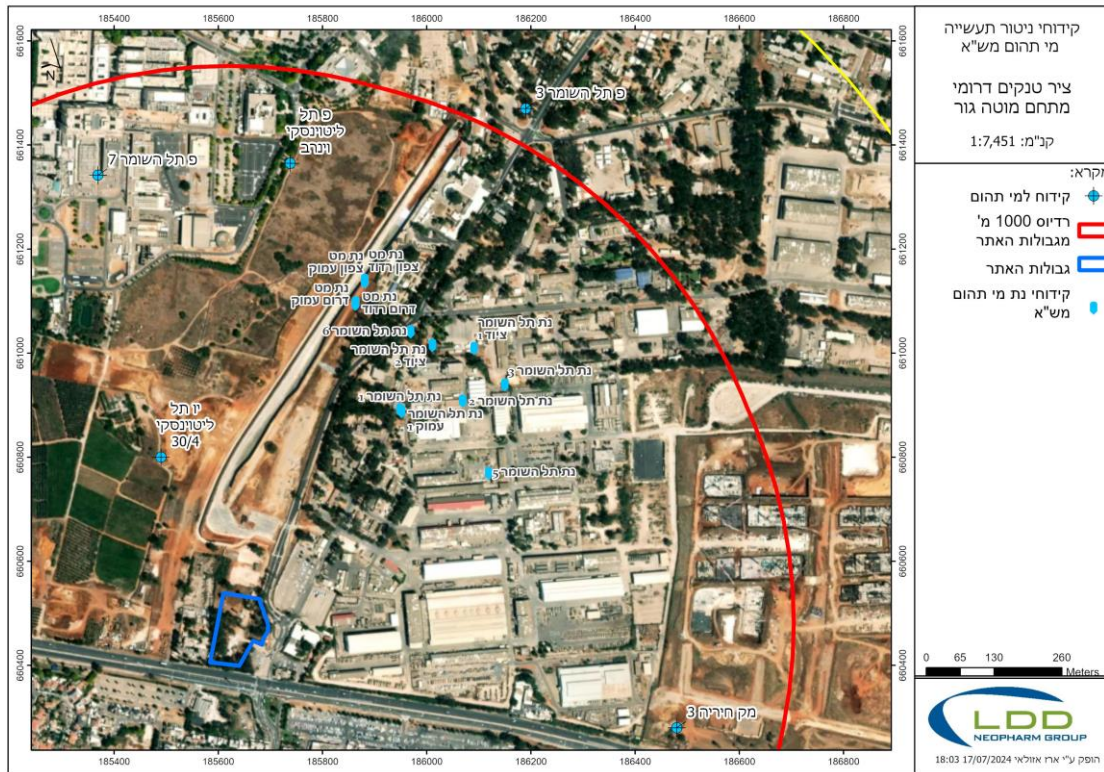
### טבלה 1 – פרטי קידוחי הפקה ברדיוס 1500 מ' מגבולות האתר

שם קידוח	X	Y	זיהוי קידוח	מרחק מגבולות האתר (מ')	איכות מי תהום
יו תל ליטוונסקי 30/4	185490	660800	16013501	251	
מק חיריה 3	186480	660280	16013602	768	
פ תל ליטוונסקי וינרב	185738	661365	16113501	795	
פ תל השומר 7	185369	661342	16113503	824	בבאר התגלה זיהום ב-TCE
פ קרית אונו חב שכון	184702	661037	16113401	1011	
פ תל השומר 3	186190	661470	16113601	1042	
פ תא חוריה ארטין	184496	660531	16013401	1081	
יו תל ליטוונסקי 30/5	186760	660100	16013601	1120	
פ ביח תל השומר 6	185196	661961	16113502	1478	

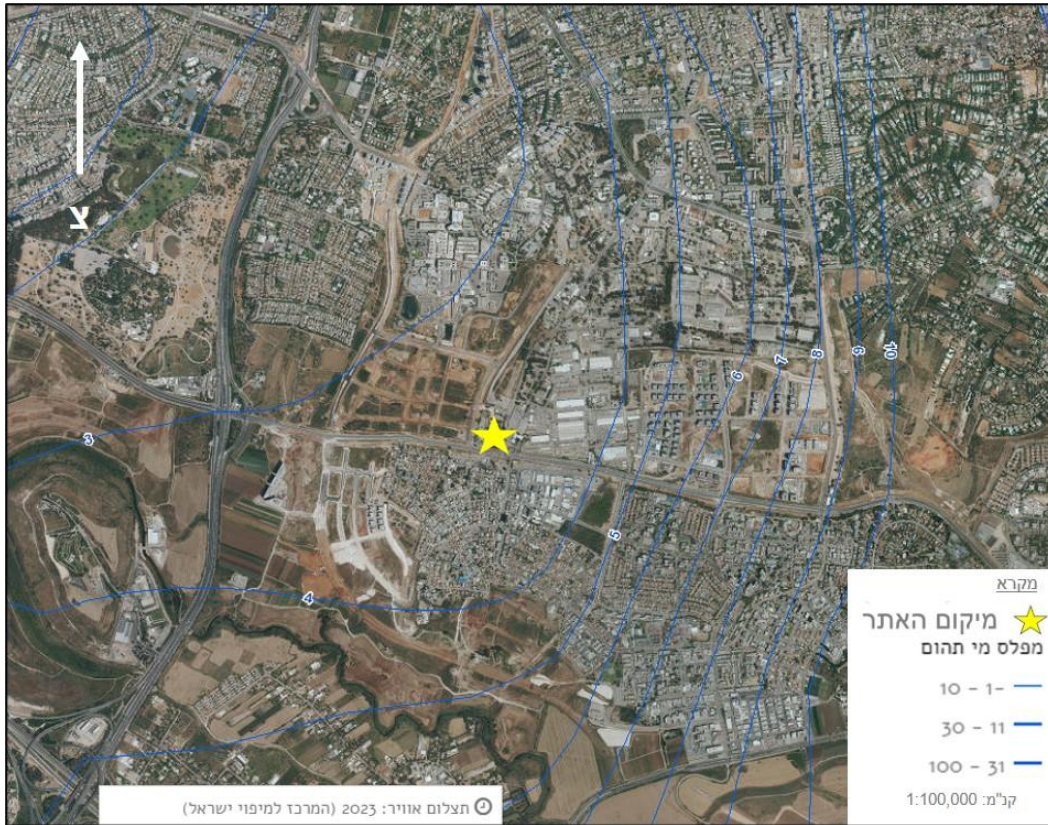
### תרשים 4 – קידוחי הפקה ברדיוס 1500 מ' מגבולות האתר



### תרשים 5 - קידוחי ניטור תעשייה בשטח המש"א



**תרשים 6 – מפת מפלסי מי תהום בסביבת האתר**



מקור: מפת מפלס מי תהום, govmap

**תרשים 7 - מפת רגישות הידרולוגית, רשות המים**



מקור: מפת רגישות הידרולוגית, govmap

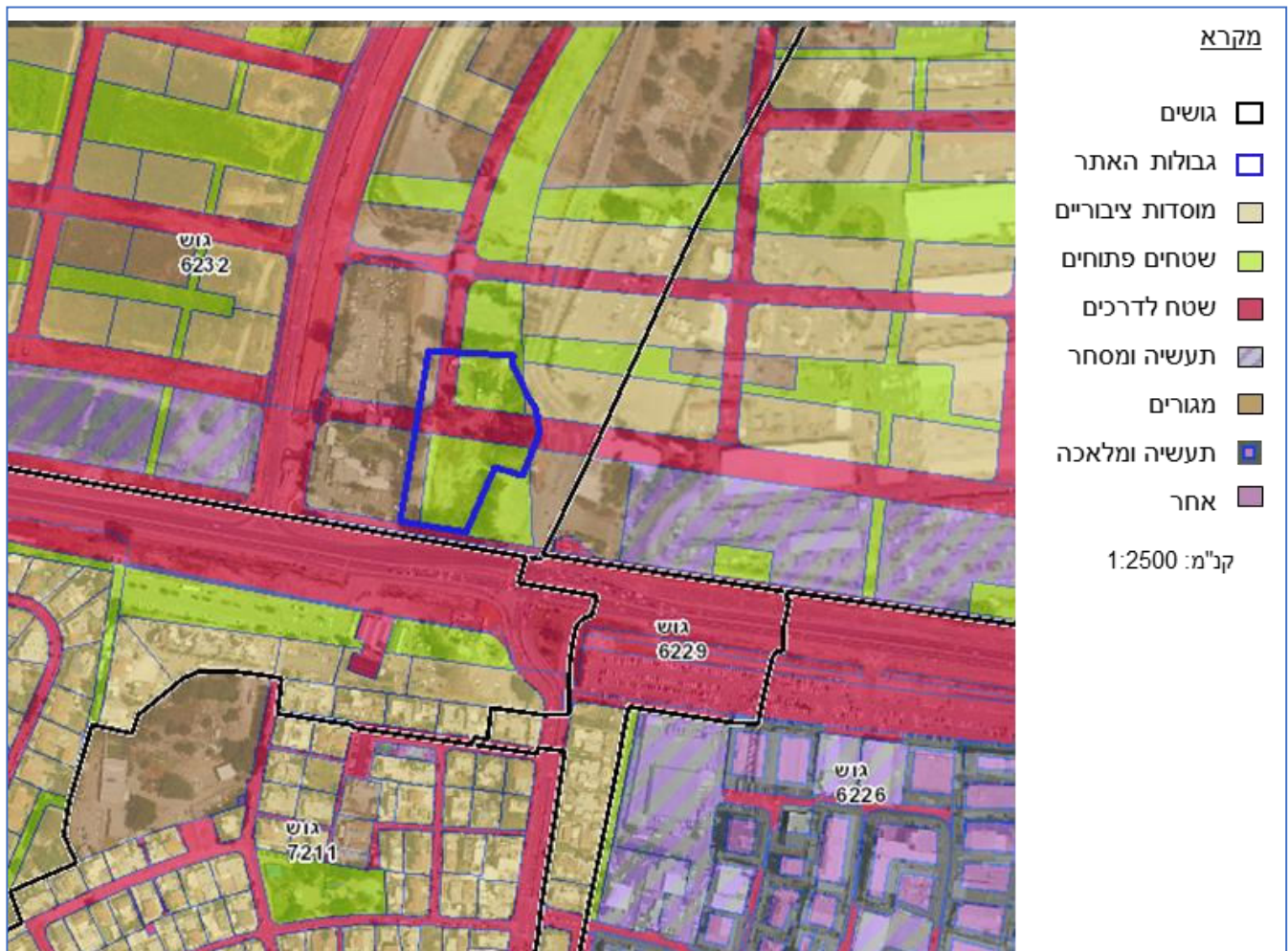
3.1 כללי

האתר מתפרש על פני שטח של 10.6 דונם, וממוקם צפונית לכביש 461, מזרחית לתחנת משטרת מסובים ולדרך מוטה גור ודרומית ומערבית למחנה צבאי תל השומר.

בתרשים 8 מוצגת מפת ייעודי קרקע בשטח הסקר ובסביבתו. האתר הינו חלק מהשטחים לפיתוח במסגרת תמ"ל 1001. על פי המוצג בתרשים, השטח הנסקר עתיד לשמש כשטח ציבורי פתוח, מגורים, דרך ומוסד ציבורי (מגרשים 159, 243, 249, 304, 305, 401, נספח א'). בהווה השטח משמש כשטח התארגנות של חברת נתיבי איילון שמבצעת בסביבת האתר סלילת דרך חדשה, החוצה את מחנה תל השומר המתפנה ומחברת את כביש 461 בדרום לרחוב יעקב דורי בצפון.

כחלק מעבודות הקמת אתר התארגנות בצפון האתר הנסקר אותרו נפלים של פגזים, 5 זבילים ע"פ הקרקע. בנוסף נמצא ב-2022 פגז מוכן לפעולה מתחת לבטון. בשל ממצאים אלו, יש לקבל הנחייה מהרלפ"מ על פעולות נדרשות טרם ביצוע החקירה או על ליווי במהלכה.

תרשים 8 – מפת יעודי קרקע



מקור: מפת יעודי קרקע, govmap

### 3.2 פעילויות ושימושים בסביבת האתר

להלן פירוט הפעילויות ושימושים העיקריים בגבולות האתר (תרשים 9):

#### ממערב

- **תחנת משטרה מסובים:** בסיור שבוצע באתר, נצפו בגדר המזרחית של המשטרה אשר גובלת עם שטח האתר הנסקר, אזורים בהם אוסן ציוד ומכלים. קיימת סבירות להימצאות גנרטור ומכל סולר צמוד להפעלתו בתחנת המשטרה. מרחק מגבולות האתר – 0 מ'.
  - דרך מוטה גור.
  - שטחים חקלאיים ממערב לדרך מוטה גור. בשטחים אלו בוצע סקר היסטורי במסגרת תמל 1023 בו נקבע כי לא קיים פוטנציאל זיהום קרקע או מי תהום בשטחים שנסקרו. עם זאת כן הומלץ על ביצוע חקירת גז קרקע אקטיבי על מנת לבחון האם ישנה נדידת חומרים אורגניים נדיפים מפעילות במפעלים סמוכים (סימוכין 7 וסימוכין 9). מרחק בין גבול השטח לגבולות האתר – 130 מ'.

#### מדרום

- משתלת מסובים
- **אזור התעשייה "ספיר", אור יהודה:** מתחם למסחר ומלאכה שבו מצויים והמרחק בין גבול השטח שלהם לגבולות האתר:
  - מפעל "הגיבור" - מפעל לייצור מוצרים ואריזות מזון בהזרקה פלסטיק, 445 מ'.
  - תחנת דלק דור אלון ומכון לרחיצת מכונות, 361 מ'
  - מספר רב של מוסכים
  - תחנת מד"א, 183 מ'.
  - תחנת כיבוי אש, 332 מ'
  - סופרמרקטים
  - אולמות אירועים
  - משרדים
- חנויות מסחריות (כגון הום סנטר, חנויות בגדים, חנויות למכירת רכבים מזון וכדומה)
  - בתי מגורים, אור יהודה - 130 מ'
- בשל סמיכות גבוהה לאתר הנסקר וכיוון זרימת מי תהום לכיוון צפון מערב שם ממוקם האתר ביחס לאזור התעשייה "ספיר", להערכתנו קיימת סבירות להסעת מזהמים במי התהום לאתר הנסקר. כמו כן, בשל עלייה נימית או עלייה וירידה במפלס מי התהום, קיימת סבירות לזיהום קרקע באותם חומרים עקב ספיחתם לקרקע, אם הנ"ל אכן התרחש, עומקו של זיהום זה יישק למפלס מי התהום (קרי, כ-32 מ' מתחת לפני השטח).

#### מצפון וממזרח

- **בית החולים "שיבא":** בסקר היסטורי שבוצע בשטח בית החולים זהו מספר מוקדים בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע (סימוכין 12) כגון מכבסה, עמדת תדלוק, מוסך, מכלי סולר, מצבעה ועוד. עוד צוין כי הנגר העילי מבית החולים מתועל למערכת הניקוז של רמת אפעל (סימוכין 6) שממוקמת מערבית לביה"ח ולאחר הנסקר. בדרום שטחו של בית החולים מצויות ברכות אידיוי וחמצון שנצפו בתצלומי אוויר משנות ה-60 בסקר שבוצע ע"י חברת LDD (סימוכין 2). המרחק בין גבול בית החולים לגבולות האתר: 658 מ'.
- בשל המרחק הגדול בין ביה"ח לאתר הנסקר וכיוון זרימת מי התהום לכיוון מערב, כלומר בכיוון המתרחק מהאתר, להערכתנו אין חשד להסעת מזהמים מביה"ח לאתר הנסקר.

- **מש"א 7000 (מרכז שיקום ואחזקה) ומחנה תל השומר:**

המחנה הצבאי תל השומר מאכלס בסיסי לוגיסטיקה, מיון, אדמיניסטרציה, משטרה צבאית ורפואה. בסקר היסטורי שבוצע במחנה תל השומר (סימוכין 3) נמצאו מספר אזורים/פעילויות בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע, כגון מרכז אנרגיה, מרכז טיפולים ברכב, בורות ספיגה, מכלי סולר ועוד. מרחק בין גבול הבסיס לגבולות האתר: 0 מ'.

המש"א הינו מפעל לאחזקה, תיקון, הסבה והשבחה של כלי רכב צבאיים קרביים השייך למחנה תל השומר. כחלק מפעילות מש"א מתבצעת בחינה של תקינות טנקים תוך הסעתם על גבי צירי טנקים ייעודיים כגון זה שפעל בעבר במתחם הנסקר. בסקר היסטורי שבוצע באתר אותרו מספר רב של מוקדים בעלי פוטנציאל זיהום קרקע (סימוכין 6). מזהמים פוטנציאליים שנמצאו במש"א כוללים מרכיבי דלקים, חומרים נדיפים (בעיקר TCE ונגזרותיו), שמנים, חומרים מדללים, צבעים ומתכות. מוביל מים שחוצה את בסיס מש"א מצפון לדרום, נכנס לאתר הנסקר בחלקו הדרום מזרחי, והמשך התוואי שלו זורם דרומה לכיוון תעלת הניקוז שסמוכה לכביש 461. מידע בהרחבה עבור מוביל המים שנכנס לשטח הנסקר מופיע בפרק 5 – נגר עילי ושפכים".

בשל הסמיכות הגבוהה לגבולות האתר, ובשל כיוון זרימת מי תהום לכיוון מערב שם ממוקם האתר ביחס למש"א, להערכתנו קיימת סבירות להסעת חומרים אורגניים נדיפים ממחנה מש"א לגבולות האתר הנסקר. כמו כן, בשל עלייה נימית או עלייה וירידה במפלס מי התהום, קיימת סבירות לזיהום קרקע באותם חומרים עקב ספיחתם לקרקע, אם הנ"ל אכן התרחש, עומקו של זיהום זה יישק למפלס מי התהום (קרי, כ-32 מ' מתחת לפני השטח).

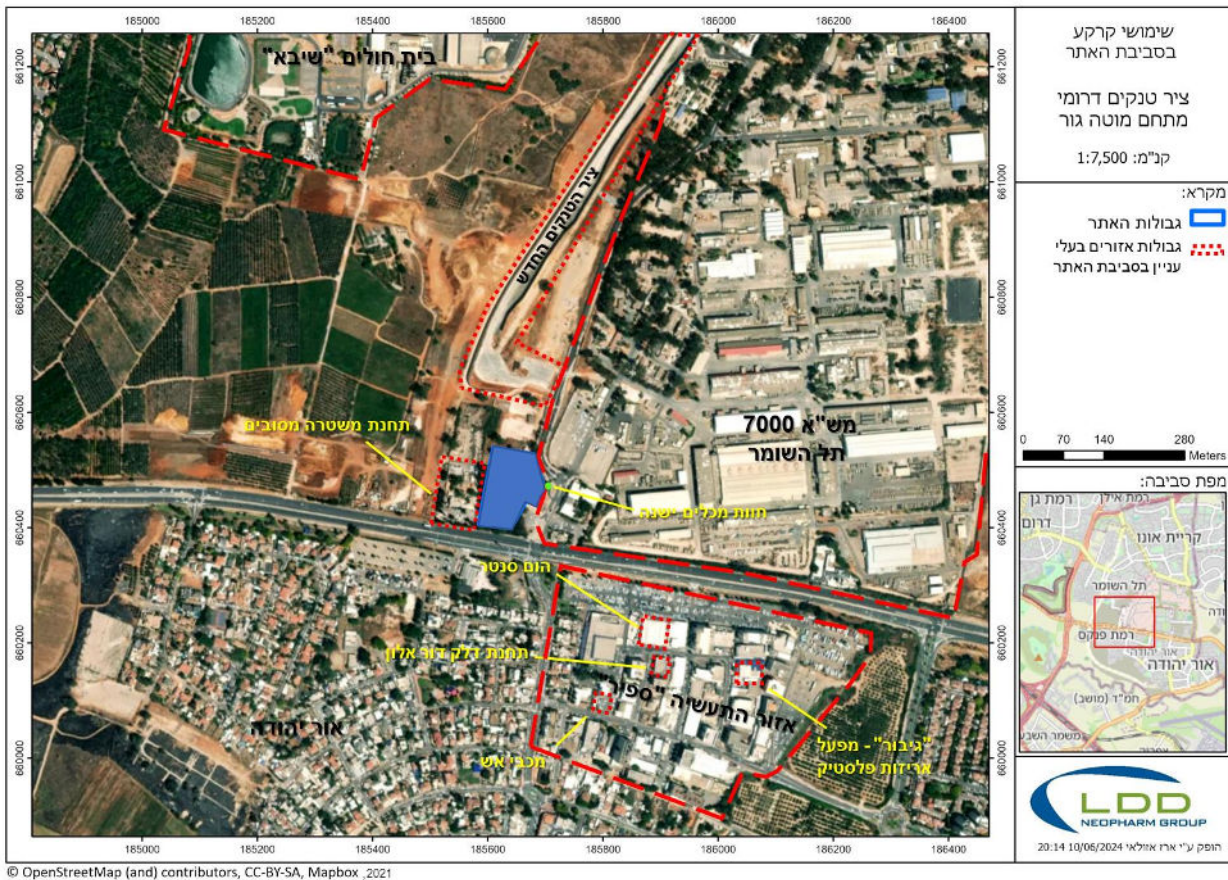
- **חוות מכלים ישנה:** על פי מידע שנמסר ע"י גורם מטעם בסיס תל השומר, ממזרח לשטח הנסקר ישנם שני מכלים טמונים מבוטלים, שאינם פעילים עשרות שנים. למיטב זכרונו וידיעתו של אותו גורם, המכלים טרם נשלפו מהקרקע והזינו תחנת דלק ישנה שפעלה בסמוך. מרחק מגבולות האתר: 5 מ'.

בשל הסמיכות הגבוהה לגבולות האתר ובשל כיוון זרימת מי תהום מערבה שם ממוקם האתר ביחס לחוות המכלים, להערכתנו קיימת סבירות לזיהום קרקע וגז קרקע במרכיבי דלקים שזלגו מחוות המכלים אל תוך האתר (בחלוקה למוקדים, רדיוס סביב תחנת התדלוק בתוך גבולות האתר נרשם כמוקד 2, טבלה 2).

- **ציר הטנקים החדש,** מחנה תל השומר. ציר שנבנה בין השנים 2014-2019 שהחליף את הצירים הישנים – הצפוני והדרומי שהמקטע האחרון שלו נמצא בתחומי הסקר הנוכחי. מרחק בין גבול החלק הדרומי ביותר של הציר לגבולות האתר: 175 מ'.

להערכתנו, אין בפעילות זו סבירות להסעת מזהמים מהציר החדש לאתר הנסקר.

## תרשים 9 – שימושי קרקע בסביבת האתר



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

### 4 פעילויות באתר בהווה ובעבר וסיווג פוטנציאל זיהום לפי חלוקה למוקדים

המידע בפרק זה מבוסס על סיור שנערך באתר בתאריך 4 יוני 2024 בהשתתפות נציג ESC (אבירם עטיה), נציגת המשרד להגנת הסביבה (עינב כספי), ונציגים מטעם רמ"י, נת"א ומחנה תל השומר, וכן ממידע שהתקבל מהרשויות ואיתור מידע ממקורות פתוחים לציבור. לאחר ניתוח הממצאים והמידע שנאסף, בוצע סיווג האתר לאזורים בהם קיים חשד לזיהום קרקע וכאלה שבהם לא קיים חשד לזיהום קרקע.

סיווג פוטנציאל הזיהום בקרקע באתר לפי חלוקה למוקדים מוצג בטבלה 2 ובתרשים 19.

כמו כן, בשל הימצאות זיהום בגזי קרקע ובחומרים נדיפים במחנה מש"א הסמוך, ובשל הימצאות זיהום במי תהום שעשויים להסיע מזהמים אורגניים נדיפים אל תוך גבולות האתר, קיים פוטנציאל זיהום בגזי קרקע בכל האתר.

#### 4.1 מעקב אחרי שינויים בשימושי השטח באמצעות ניתוח תצלומי אוויר

מעקב אחר תצלומי אוויר לאורך השנים מאפשר לזהות פעילויות ושינויים שהתרחשו בשטח האתר הנסקר ובסביבתו לאורך השנים. מובא להלן פירוט אודות שימושים ושינויים שנצפו בתצלומי אוויר של האתר לאורך השנים.

על פי המידע שנאסף ובהתבסס בפעילויות שאותרו שהתקיימו בשטח האתר, נראה כי לא התרחשו בו שינויים מהותיים ותוספות/הריסת מבנים, לאור זאת קיימים מרווחים גדולים יחסית בשנים עבורן מוצגים תצלומי האוויר בפרק זה.

#### תרשים 10 – תצ"א משנת 1946



1946: בשנה זו נראה שטח האתר כשהוא ריק ללא כל שימוש. בסביבתו הקרובה ניתן להבחין במבנה קטן ממערב למתחם שכיום משמש את משטרת מסובים ממערב. מצפון ניתן לזהות מתחם חנייה של רכבים בבסיס בריטי ישן, שלימים הוסב למחנה תל השומר. יתר השטח באתר וסביבתו-חקלאי.



## תרשים 11 – תצ"א משנת 1965



\*\* אזור מושחר בפניה הימנית העליונה של התמונה – שטח צבאי מסווג

1965: בשנה זו ניתן להבחין בציר הטנקים שחלקו עובר באתר הנסקר ששימש את מחנה תל השומר לאורך השנים, ובלולאה בקצה הדרומי שבה הכלים ביצעו סיבוב פרסה. עוד ניתן לזהות ממזרח ומצפון לאתר פוליון שהושחר בשל סיווג של בסיס תל השומר שממוקם בסמוך, מבנה קטן שזוהה על ידי גורמים ותיקים ששירתו במחנה תל השומר כתחנת דלק ישנה ומבנה שלא נמצא עבורו תיעוד או אדם ותיק שזכר את תכליתו. ממערב לאתר בשטח שפועלת בו כיום תחנת משטרת מסובים, ניתן לזהות מתחם בנוי מוקף עצים סדורים. על בסיס מידע שנמסר מגורם ותיק מבסיס תל השומר עד שנות ה-70 לערך, השטח היה בבעלות פרטית. בנייתו תצ"א, ניתן לזהות סידור עצים קווי וייתכן שהמתחם שממערב לאתר שימש כמשק חקלאי לפני שהוסב לשימוש משטרת ישראל. מדרום לכביש 461 ישנה התפתחות של אור יהודה, סמוך לכביש מדרום נצפים שטחים שנראים בעלי אופי חקלאי ולידם מבנים שלא ידועה תכליתם (במרחק של כ-100 מ' מגבול האתר הנסקר).

\*הערה: בין השנים 1946 ועד תחילת שנות ה-60, לא התרחשו שינויים משמעותיים בשימושי השטח בתחומי האתר. ציר הטנקים הוקם בתחילת שנות ה-60, המבנה הלא מזוהה שממזרח לאתר הוקם בין השנים 1963-

1965. עבור השנים 1961-1964 לא נמצא תצלום אוויר איכותי שמציג את האתר כפי שמוצג בתרשים 11 משנת 1965.

### תרשים 12 – תצ"א משנת 1975



\*\* אזור מושחר בפניה הימנית העליונה של התמונה – שטח צבאי מסווג

1975: בשנה זו סביבת האתר דומה וניתן להבחין בציר הטנקים ולולאת הפרסה שבתחומי האתר, המשק החקלאי שממערב ובתחנת הדלק שממזרח. עוד ניתן לזהות, הריסות המבנה שלא זוהה שנמצא מערבית לאתר בחלקו הדרומי. מדרום לכביש 461 נראה שינוי בעיקר באופי הצמחייה ללא שינוי במבנים.

**תרשים 13 – תצ"א משנת 1991**



\*\* אזור מושחר בפינה הימנית העליונה של התמונה – שטח צבאי מסווג

1991: בשנה זו קיים דמיון לתצ"א משנת 1975 שבתרשים 12, השטח ממערב לאתר הוסב לשימוש משטרת ישראל, ובמבנה הלא מזוהה שנהרס בשנת 1975 קיים משטח כורכר. על ציר הטנקים ניתן לזהות כלים שחונים באזור הלולאה שבה מבצעים סיבוב פרסה.

**תרשים 14 – תצ"א משנת 2000**



**\*\* אזור מושחר בפינה הימנית העליונה של התמונה – שטח צבאי מסווג**

**2000:** בשנה זו ניתן להבחין כי תחנת הדלק הישנה שממזרח לאתר בוטלה ושמשטח הכורכר הוסב לחניה בסמוך לשער הכניסה הדרומי לבסיס תל השומר. ממידע שנמסר מגורם צבאי במחנה תל השומר, חוות המכלים של תחנת הדלק טרם פונתה. עוד ניתן לזהות, חניית טנקים באזור הלולאה של ציר הטנקים. ממערב למשטרת מסובים ניתן להבחין בבנייתו של האנגר ששימש כמחסן תבואה.

**תרשים 15 – תצ"א משנת 2005**



\*\* אזור צבוע בחום – שטח צבאי מסווג. מקור: אתר Govmap

**2005:** בשנה זו ניתן לראות כי השימוש באתר נותר זהה, אך בסביבת האתר נעשה פיתוח של השטח. ממערב לאתר (צפונית למשטרה) הוקם חניון רכבים פתוח. הפעילות במשטרת מסובים שממערב התרחבה והוקמו בשטח התחנה מבנים נוספים. ממערב למשטרה נוספו חממות ושטח הפעילות של מחסן התבואה התרחב. מדרום לאתר ולכביש 461 הוקמה משתלה.

**תרשים 16 – תצ"א משנת 2020**



\*\* אזור מטושטש – שטח צבאי מסווג. מקור: אתר Govmap

2020: בשנה זו ניתן לזהות את תחילת הריסתו של ציר הטנקים הישן מצפון ואת סלילתו של ציר הטנקים החדש שממוקם מצפון לאתר, סמוך לדרך מוטה גור. נכון לשנה זו, טרם הוחל פירוקו של המקטע האחרון של ציר הטנקים שבאתר הנסקר. מצפון לאתר באזור שעד שנת 2014 שימש כציר טנקים, החלה הקמת כניסה חדשה לבסיס תל השומר ("הטרמינל"). שטח התארגנות של קבלן הביצוע מוקם ממערב לדרך מוטה גור.

## תרשים 17 – תצ"א משנת 2023



\*\* אזור מטושטש – שטח צבאי מסווג. מקור: אתר Govmap

2023: בשנה זו ניתן להבחין בסיום פירוק ציר הטנקים שבאתר ובשטח התארגנות של קבלן נת"א שממוקם בחלקו הצפוני של האתר.

### 4.2 פעילויות בעבר

האתר ממוקם מדרום וממערב למחנה תל השומר ומש"א 7000 היה בבעלות משרד הביטחון ושימש כמקטע האחרון של ציר טנקים שמטרתו לבחון את המכניקה של הכלים כחלק מפעילות המש"א. המסלול היה אורכי מצפון לדרום באורך של כ-1 ק"מ, מבוטן, בשוליו קרקע חשופה, כלל שתי רמפות מבטון ובקצותיו הצפוני והדרומי לולאות שבהן הכלים ביצעו סיבוב פרסה. בתהליך הבחינה, הכלים היו יוצאים מהמש"א לנסיעת מבחן שבמהלכה נבדקו המנוע, מערכות הבלימה, הגאים, צריות, זחל וכדומה. בשטח הנסקר שבחלקו הדרומי של הציר, עבר המקטע אחרון שאורכו 120 מ' ובסופו לולאה לסיבוב פרסה (מוקד 1). הציר נסלל בשנות ה-60 והיה בשימוש עד שנת 2014. על פי גורמים צבאיים שרואיינו לטובת ביצוע הסקר, ומנהל הפרויקט מטעם נת"א שביצע עבודות פירוק של הציר, ציר הטנקים היה מבוטן בעובי משתנה של בין 30-70 ס"מ שהונח על גבי מצעים גרנולריים (תמונה 1). עוד נמסר כי במקטע זה של הציר, הציר שימש לנסיעה בלבד. בשטח

הנסקר לא היו מוקדים סדורים לטיפול ותיקון תקלות בכלים, עמדות תדלוק וכדומה. ככל הידוע למרואינים, קיימת היתכנות לתיקונים ספורדיים של כלים בשטח הנסקר וכן שלא בוצעו במתחם הטמנות של פסולת או חלקי חילוף. שטח המחנה הגובל על האתר הנסקר נקרא בסיס 24 והוא מרכז לוגיסטי האחראי על החזקתם, תיקונם והסבתם של כלי רכב קרביים (סימוכין 4).

במש"א פעל בעבר ציר דומה שממוקם צפון מזרחית לשטח הנסקר מצידו השני של המחנה ובוצעה בו חקירה סביבתית שכללה סקר היסטורי וסקר קרקע, גז קרקע פסיבי וגז קרקע אקטיבי (סימוכין 10-ו-11, בהתאמה). הסקרים בוצעו בשטח שכלל את ציר הטנקים ואתרים לאחסון ציוד שבסמוך לו. בסקר ההיסטורי צוין כי בשולי המסלול נצפו חלקי רכבים שונים וחלקי קירות הנקראים "פגרים" אשר הוצבו שם על מנת למנוע נפילה של הטנקים לתעלה. בממצאי החקירה נמצא כי באתר קיימים זיהומים בחומרים נדיפים ובמתכת ארסן בחלקו המערבי והדרומי, ללא ייחוס מקור הזיהום.

ציר נוסף חדש הוקם בשנת 2015 מצפון לשטח הנסקר ומזרח לדרך מוטה גור.

**על בסיס ממצאי התצפית והמידע שנאסף על האתר וסביבתו, נקבע כי במוקד 1 קיים פוטנציאל זיהום קרקע בנוסף בשטח זה, יש לקבל הנחייה מהרלפ"מ על פעולות נדרשות טרם ביצוע החקירה או על ליווי במהלכה.**

### **תמונה 1 – שארית ממשטח הבטון ששימש כציר טנקים**



בתמונה – בסיס אדום מקווקוו, שארית ממשטח הבטון בעובי של כ-40 ס"מ, צולם בחלקו הדרום מערבי של השטח הנסקר.

בשנת 2014 הופסק השימוש בציר הטנקים שבשטח הנסקר והשטח שימש בין השנים 2014 עד 2019 כשטח התארגנות של קבלן (קבלן א') שביצע את עבודות ההריסה של חלקו הצפוני של ציר הטנקים (לא כולל הריסת המקטע שבשטח הנסקר) והקמת ציר הטנקים החדש ממערב. במסגרת פעילות הקבלן בשטח הנסקר, הוצבו באתר מכולת משרד, גנרטור וקוביית סולר ששימשה לתדלוק כלי הצמ"ה שחנו באתר בסוף יום פעילות. על פי המידע שנמסר ממפקח מטעם מחנה תל השומר, תדירות מילוי המכל הייתה כאחת לשבועיים. לא נמצא מיקום מדויק למתחם ההתארגנות והאזור שבו מוקם הינו משוער על פי מידע שנמסר ע"י אותו גורם (מוקד 3). לאור הפעילות בעשור האחרון יש להניח כי מצב השטח כיום שונה מאוד מהמצב בו היה במהלך פעילות ציר הטנקים וכי בוצעה הפרה משמעותית של פני השטח.



**על בסיס המידע שנמסר, ובשל אופי הפעילות בו, בשטח ההתארגנות של קבלן א' קיים פוטנציאל זיהום קרקע.** בנוסף, בשטח זה, יש לקבל הנחייה מהרלפ"מ על פעולות נדרשות טרם ביצוע החקירה או על ליווי במהלכה.

בין השנים 2019-2022 השטח לא היה בשימוש.

#### 4.3 פעילות באתר בהווה

החל משנת 2022 האתר משמש כשטח התארגנות של קבלן חברת נת"א (קבלן ב'). במתחם ההתארגנות הוצבו מכולות משרדים והרחבה משמשת לחניית כלי צמ"ה (תמונה 2, מוקד 4). על פי המידע שנמסר ממנהל הפרויקט מטעם נת"א, אין במתחם קוביות לתדלוק בסולר, תדלוק הכלים נעשה ע"י מכלית שמגיעה אל הכלים במקום עבודתם. במסגרת העבודות באתר הוטמנה צנרת ביוב בחלקו המערבי של המתחם, נחפרה תעלת ניקוז מי נגר בחלקו המרכזי של האתר וכן בוצעה הריסה של הציר המבוטן (תרשים 18).

עם כניסת קבלן נת"א לאתר בשנת 2022, נמצאו בפני השטח, בחלקו המערבי בסמוך לגבול עם משטרת מסובים, 5 זבילי פגזים (ללא פגז פעיל או חנ"ע). במהלך עבודות ההריסה של הציר המבוטן זוהה פגז פעיל שהוטמן מתחת לציר הנסיעה שנוטרל ע"י חבלן. בעקבות מציאת הנפל, הופסקו העבודות למשך כשנה עד חידושן בשנת 2023.

ב-19.12.22 בוצע באתר סיור בנוכחות נציג המשרד להגה"ס (נועם פוניה). בסיור נצפו באתר חפירות והריסת ציר הבטון, וכן נצפו ערימות קרקע חפורות שלא נבדקו, ערימות פסולת בטון ומכלי שמן ואוריאה ריקים (תמונה 3).

**על בסיס ממצאי התצפית והמידע שנמסר ונאסף עבור האתר, נקבע כי במוקד 4 לא קיים פוטנציאל זיהום קרקע.** בנוסף, בשטח זה יש לקבל הנחייה מהרלפ"מ על פעולות נדרשות טרם ביצוע החקירה או על ליווי במהלכה.

#### תמונה 2 – שטח ההתארגנות של נת"א (יוני 2024)



**תמונה 3 – ערמות קרקע ופסולת בניין (A, B) ומכלי שמן ואוריאה ריקים (C) , מתוך סיור עם המשרד להגנ"ס שבוצע ב-2022**



**5 נגר עילי ושפכים**

**נגר עילי**

במהלך הסיור אותרו מספר תעלות ניקוז שזרמות מצפון לדרום לכיוון תעלת הניקוז שלאורך כביש 461 (תרשים 18):

- תעלה מזרחית (מוקד 5) – תעלת ניקוז בעומק שנע בין 2.5 לכ-0.5 מ', שנכנסת דרך מוביל מים בחלקו המזרחי של האתר (תמונה 5). מוצאו של מוביל המים שנכנס לאתר בבסיס המש"א, ומנקז אליו מי נגר עילי שיורדים בבסיס שבו נמצא פוטנציאל זיהום במספר חומרים (כפי שפורט בפרק 3.2 "פעילויות ושימושים בסביבת האתר"). באירועי גשם עשויים מי הנגר העילי להסיע מזהמים שמקורם במש"א אל תעלת הניקוז המזרחית שבתוך גבולות האתר הנסקר. בסיור שבוצע באתר בדצמבר 22 שלוה ע"י המשרד להגנ"ס, נצפתה היקוות מים בפתחת מוביל המים שבתוך תחום האתר ובה זוהו כתמי שמן צפים.
- על בסיס ממצאי התצפית והמידע שנמסר ונאסף עבור האתר, נקבע כי במוקד 5 לאורך כל התעלה קיים פוטנציאל זיהום קרקע.
- תעלה מערבית (מוקד 6) - תעלה רדודה המפרידה בין שטח האתר למשטרת מסובים (תמונה 4).
- על בסיס ממצאי התצפית והמידע שנמסר ונאסף עבור האתר, נקבע כי במוקד 6 קיים פוטנציאל זיהום קרקע.
- תעלה מרכזית (מוקד 7) – תעלה מלאכותית שנחפרה ע"י קבלן נת"א בשנת 2023 במטרה למנוע הצפות בשטח המשטרה באירועי גשם משמעותיים.
- על בסיס ממצאי התצפית והמידע שנמסר ונאסף עבור האתר, נקבע כי במוקד 7 לא קיים פוטנציאל זיהום קרקע.

**תמונה 4 – תעלת ניקוז מערבית**



**תמונה 5 – תעלת ניקוז מזרחית**



## תרשים 18 – תעלות ניקוז בשטח האתר

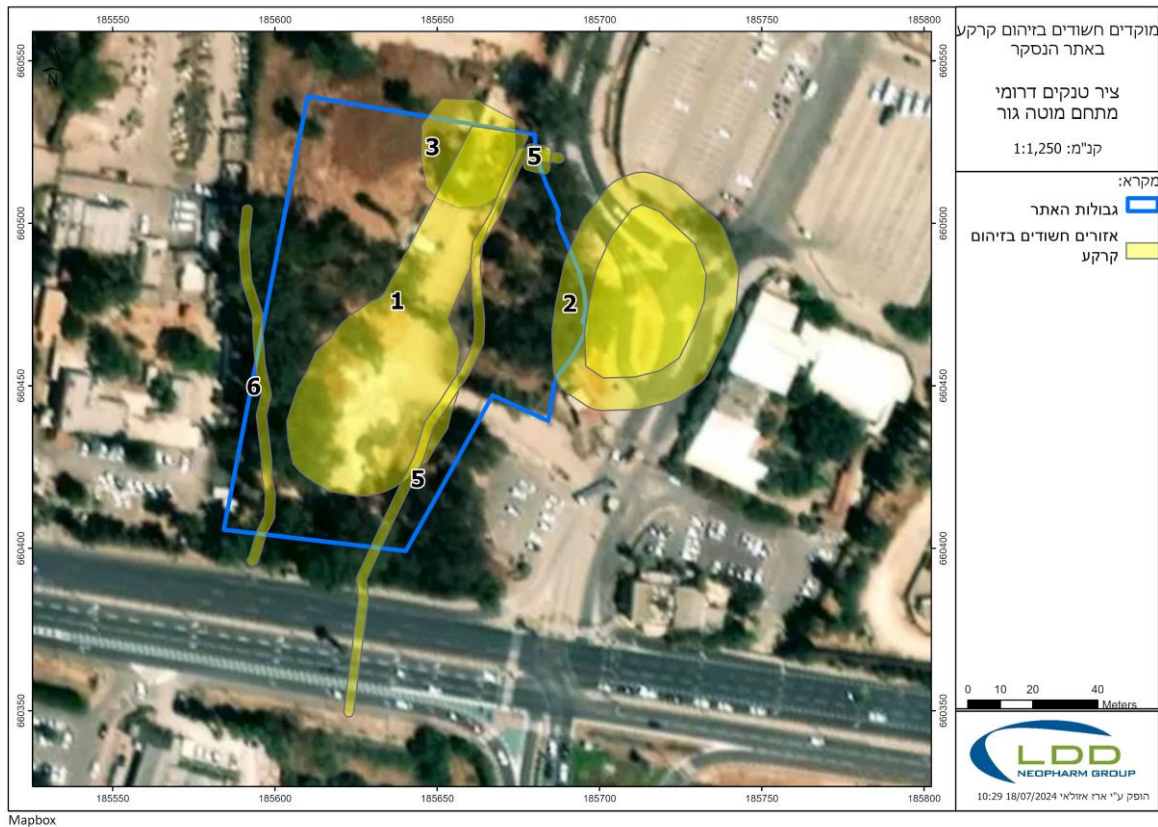


© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA, Mapbox

**טבלה 2 – סיווג פוטנציאל לזיהום לפי חלוקה למוקדים**

מספר מוקד	שם המוקד	פוטנציאל זיהום גז קרקע	מקור זיהום פוטנציאלי	מזהמים פוטנציאליים	הערות
1	ציר הטנקים	קיים	טיפולים ספורדיים בטנקים בשטח, הימצאות נפלים/זבילים בשולי המסלול, הימצאות פסולת צבאית מוטמנת מתחת למסלול	TPH, SVOC, מתכות	
2	תחנת הדלק הישנה של מש"א תל השומר	קיים	חדירה של פלומת זיהום פוטנציאלית מחוות המכלים שבתחנת הדלק הישנה של בסיס תל השומר אל תוך גבולות האתר	TPH, VOC, SVOC, מתכות	לצורכי הסקר, גודל המוקד הוגדר על פי רדיוס של 10 מ' מגבולות התחנה הישנה
3	שטח התארגנות קבלן א'	קיים	פעילות קבלן א' - קוביית סולר לתדלוק כלי צמ"ה.	TPH, SVOC, מתכות	
4	שטח התארגנות קבלן ב'	לא קיים			פעילות בהווה
5	תעלת ניקוז שמקורה במש"א תל השומר	קיים	הסעת מזהמים שמקורם במש"א ע"י זרימת מי נגר עילי וזרימת מים לאתר דרך מוביל המים	TPH, VOC, SVOC, מתכות	רוחב תעלה, כולל גדות התעלה - 2 מ'
6	תעלת ניקוז מערבית	קיים	הסעת מזהמים ע"י נגר עילי, שמקורם בזיהום פוטנציאלי בתוך תחומי האתר ממזרח או מתחנת משטרת מסובים ממערב	TPH, SVOC, מתכות	רוחב תעלה, כולל גדות התעלה - 2 מ'
7	תעלת ניקוז פנימית	לא קיים			רוחב תעלה, כולל גדות התעלה - 1 מ'

## תרשים 19 – מוקדים החשודים בזיהום קרקע



### 6 סיכום והמלצות להמשך

מסמך זה מציג את ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע על ידי חברת "אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ" (LDD) באתר המכונה "מתחם מוטה גור", וממוקם צפונית לעיר אור יהודה וכביש 461, דרומית ומערבית לבסיס מש"א תל השומר ומזרחית לתחנת משטרת מסובים ודרך מוטה גור. בשטחו של האתר וסביבתו קיימת תכנית פיתוח במסגרת תמ"ל 1001.

#### **להלן סיכום עיקרי הממצאים של הסקר ההיסטורי, שבוצע באתר במהלך חודשים יוני-יולי 2024:**

- האתר יושב על קרקע חרסיתית חולית שנפוצה באזור מישור החוף. מי התהום שבו מצויים כ-32 מ' מתחת לפני הקרקע
- בממצאי דיגום מי תהום שהתבצעו בסביבת האתר, התגלו ריכוזים חורגים של מספר חומרים אורגניים נדיפים, מוכלרים בעיקר ומתכות. מרבית הממצאים צפוניים לאתר בעוד כיוון תנועת מי התהום הוא מערבה. האתר נמצא במפלס דומה למפלס בו נמצא הזיהום ולכן קיימת היתכנות מסוימת להסעת מזהמים אל תוך האתר ע"י מי התהום.
- במסגרת תמ"ל 1001, שטחו של האתר הנסקר עתיד לשמש כשטח ציבורי פתוח, מגורים, דרך ומוסד ציבורי, מגרשים 159, 243, 249, 304, 305, 401.
- בסמוך לאתר פועלים מחנה תל השומר והמש"א, תחנת משטרה ואזור התעשייה של העיר אור יהודה.
- בתוך האתר מצויות שלוש תעלות ניקוז, מערבית, מרכזית מלאכותית שנחפרה בשנת 2023, ומזרחית שאליה זורמים מים שניגרים בבסיס המש"א הסמוך. בתעלות הניקוז המזרחית והמערבית, קיימת היתכנות להסעת מזהמים אל תוך האתר.

- בעבר, שטחו של האתר שימש כמקטע האחרון של תוואי לבחינת מערכות נסיעה של טנקים. בחינת הכלים נעשתה כחלק מעבודת המש"א. במקטע זה הייתה מצויה לולאה שבה הכלים היו עושים פרסה, ובתצומי אוויר היסטוריים, ניתן לזהות כלים שחונים על הלולאה.
- בשנת 2014 בוטל השימוש בציר הטנקים ובמקומו נסלל מסלול חדש מצפון. קבלן הביצוע של עבודות הריסת המסלול הישן וסלילת המסלול החדש השתמש בשטח האתר כשטח התארגנות עד שנת 2019. במהלך ביצוע עבודות ההתארגנות נצפו באתר נפלים על פני השטח וכן פגז יחיד מתחת לבטון שבעקבותיו הושהו העבודות באתר לתקופה שנמשכה כשנה.
- משנת 2022 ועד היום, האתר משמש כשטח התארגנות של קבלן נת"א.

#### פוטנציאל זיהום קרקע

ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע מצביעים על כך שקיים פוטנציאל זיהום קרקע במספר מוקדים:

- מוקד 1: ציר הטנקים. נקבע כי קיים פוטנציאל 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.

#### פוטנציאל זיהום גזי קרקע

לנוכח זיהומים בגז קרקע ובמי התהום בחומרים אורגניים נדיפים שהתגלו במש"א, וכן שימושים שבהם קיים פוטנציאל לזיהום בגז קרקע בסמוך לאתר, נקבע כי בכל האתר קיים פוטנציאל לזיהום בגזי קרקע.

#### המלצות להמשך

לנוכח ממצאי הסקר ההיסטורי שקובעים כי קיים פוטנציאל לזיהום קרקע וגז קרקע בתחומי האתר, מומלץ לבצע סקר קרקע וגז קרקע במוקדים החשודים. תכניות החקירה המוצעת לביצוע סקר קרקע וסקר גז קרקע אקטיבי מוצגות בפרק 7.

7.1 **מהות תכנית החקירה**

תכנית החקירה המוצעת כוללת ביצוע של 28 קידוחי קרקע ו-14 קידוחי גז קרקע אקטיבי. מיקום קידוחי הקרקע וגז הקרקע נקבע במוקדים באתר בהם נמצא כי קיים פוטנציאל לזיהום קרקע. בנוסף, לבקשת המשרד, נקבעו מספר דיגומי גז קרקע בגבולות המערבי של המתחם. פירוט תכנית הקידוחים המוצעת מוצגת בטבלה 4. תכנית הקידוחים המוצעת מוצגת בתרשים 20 על גבי סיווג המוקדים הנחקרים לפי פוטנציאל הזיהום שנקבע עבורם ובתרשים 21 על גבי מפת ייעודי הקרקע במסגרת תמ"ל 1001.

**טבלה 3 – פירוט מיקום הקידוחים בכל מוקד**

פירוט אופן פיזור קידוחי קרקע	כמות קידוחים במוקד		מספר מוקד שבו קיים פוטנציאל לזיהום קרקע	שם המוקד
	גז"ק	קרקע		
12 קידוחים פוזרו בצורה איכותית בשולי המסלול, ו-2 קידוחים נוספים במרכז הלולאה.	5	9	1	ציר הטנקים
3 קידוחים לעומק 7 מ' בסמוך לגבול האתר המזרחי, שמטרתם לזהות האם פלומת זיהום שמקורה בזיהום פוטנציאלי ממכלי הסולר והבניין של תחנת הדלק הישנה, גלשה לתוך גבולות האתר	2	3	2	תחנת הדלק הישנה של מש"א תל השומר
קידוח אחד (K-18) בנקודה בה העריך המפקח מטעם מחנה תל השומר שבה מוקמה קבויית הסולר של קבלן א'. 3 קידוחים נוספים שפוזרו איכותית.	2	3	3	שטח התארגנות צפוני
3 קידוחים בפתחת מוביל המים בכניסה לאתר וקידוח כל 15 מ' לאורך תוואי התעלה+ 3 דיגומי חטף מהבוצה		דיגומי חטף 3+9	5	תעלת ניקוז שמקורה במש"א תל השומר
קידוח אחד כל 15 מ'	3	3	6	תעלת ניקוז מערבית
קידוח סמוך לשטח ההתארגנות "חצר אחורית" של אתר העבודה	2	1	7	שאר האתר

\*\* חלק מהמוקדים חופפים בשטחם ולכן קיימים קידוחים המייצגים יותר ממוקד אחד ורשומים רק על אחד מהמוקדים בטבלה..



**טבלה 4 – תכנית קידוחים מוצעת**

TO15	אנליזות				מספר מוקד נבדק	עומק קידוח	סוג קידוח	POINT Y	POINT X	שם קידוח
	מתכות	SVOC	VOC	TPH						
1					מבנה ציבור	3.15	גז"ק	660422.82	185593.82	G-1
					6	3.15	גז"ק	660440.23	185595.83	G-2
					מבנה ציבור	3.15	גז"ק	660462.22	185598.12	G-3
					מבנה ציבור	3.15	גז"ק	660504.3	185606.16	G-4
					מבנה ציבור	3.15	גז"ק	660484.61	185603.2	G-5
					2	3.15	גז"ק	660481.8	185690.2	G-6
					2	3.15	גז"ק	660462.94	185690.76	G-7
					1	3.15	גז"ק	660422.6	185622.63	G-8
					1	3.15	גז"ק	660448.3	185646.68	G-9
					1	3.15	גז"ק	660473.1	185629.8	G-10
					1	3.15	גז"ק	660492.92	185656.75	G-11
					3	3.15	גז"ק	660529.28	185653.71	G-12
					1,3	3.15	גז"ק	660528.27	185672	G-13
					1	3.15	גז"ק	660452.43	185616.41	G-14

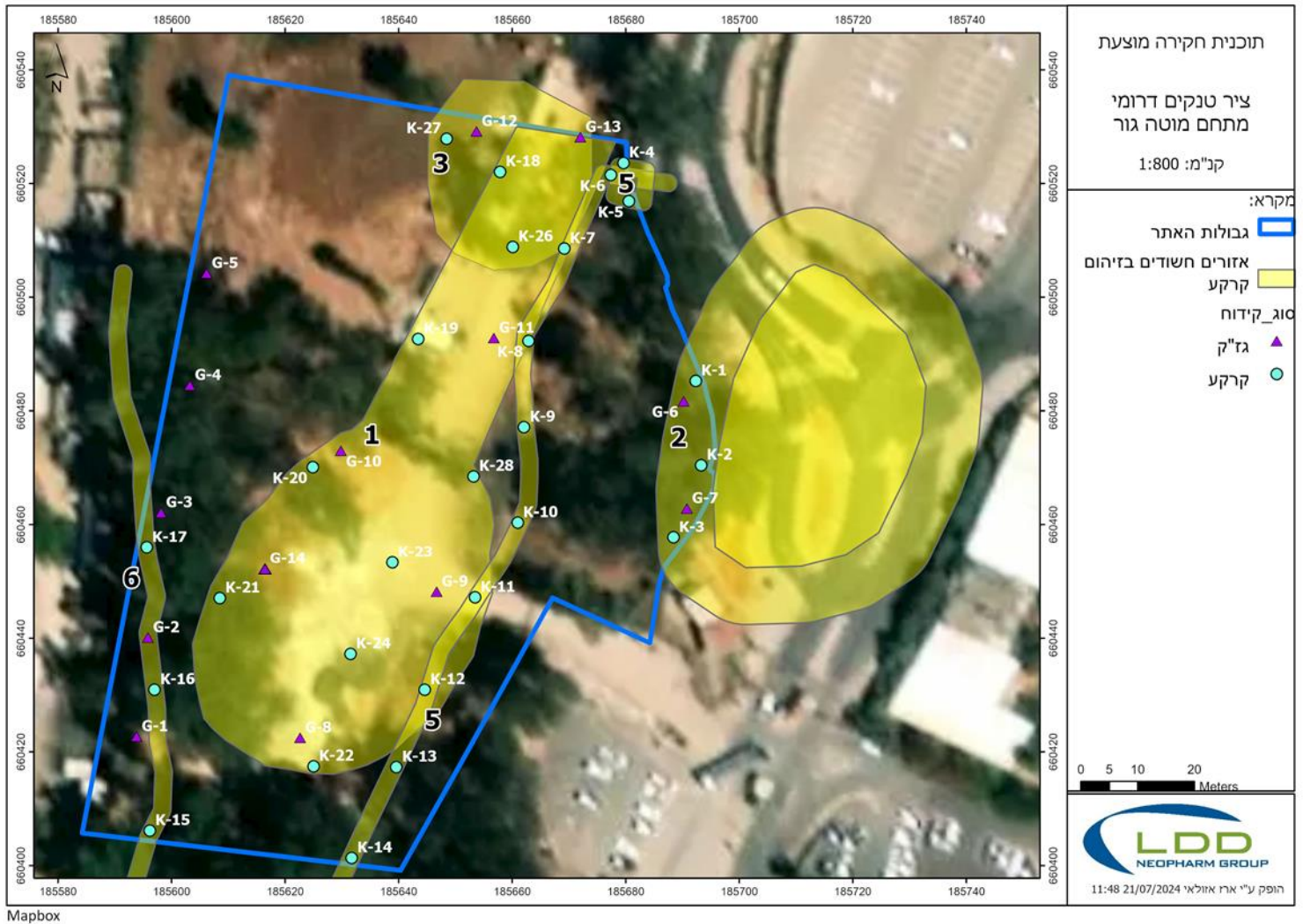
TO15	אנליזות			מספר מוקד נבדק	עומק קידוח	סוג קידוח	POINT Y	POINT X	שם קידוח
	מתכות	SVOC	VOC						
				2	7	קרקע	660485.27	185692.32	K-1
				2	7	קרקע	660470.45	185693.27	K-2
				2	7	קרקע	660457.73	185688.4	K-3
				5	3	קרקע	660523.61	185679.58	K-4
				5	3	קרקע	660516.88	185680.57	K-5
				1, 3, 5	3	קרקע	660521.5	185677.4	K-6
				1, 5	3	קרקע	660508.53	185669.16	K-7
				1, 5	3	קרקע	660492.32	185662.86	K-8
				5	3	קרקע	660477.14	185662.1	K-9
				5	3	קרקע	660460.31	185660.95	K-10
				1, 5	3	קרקע	660447.17	185653.45	K-11
				1, 5	3	קרקע	660430.95	185644.58	K-12
				5	3	קרקע	660417.34	185639.61	K-13
				5	3	קרקע	660401.32	185631.74	K-14
				6	3	קרקע	660406.14	185596.14	K-15
				6	3	קרקע	660430.95	185597.01	K-16
				6	3	קרקע	660455.97	185595.59	K-17
				1, 3	3	קרקע	660522.07	185657.86	K-18
				1	3	קרקע	660492.61	185643.44	K-19
				1	3	קרקע	660470.12	185624.86	K-20
				1	3	קרקע	660447.07	185608.48	K-21
				1	3	קרקע	660417.48	185624.99	K-22
				1	3	קרקע	660453.36	185638.9	K-23
				1	3	קרקע	660437.26	185631.5	K-24
				רקע	3	קרקע	660509.4	185636.19	K-25
				1, 3	3	קרקע	660508.85	185660.11	K-26
				3	3	קרקע	660527.89	185648.47	K-27
				1	3	קרקע	660468.48	185653.19	K-28

• מיקום הקידוחים אינו סופי ועשוי להשתנות בהתאם ל"יעוד הקידוח והתנאים בשטח.

דוח ממצאי סקר היסטורי, מתחם מוטה גור-תל השומר

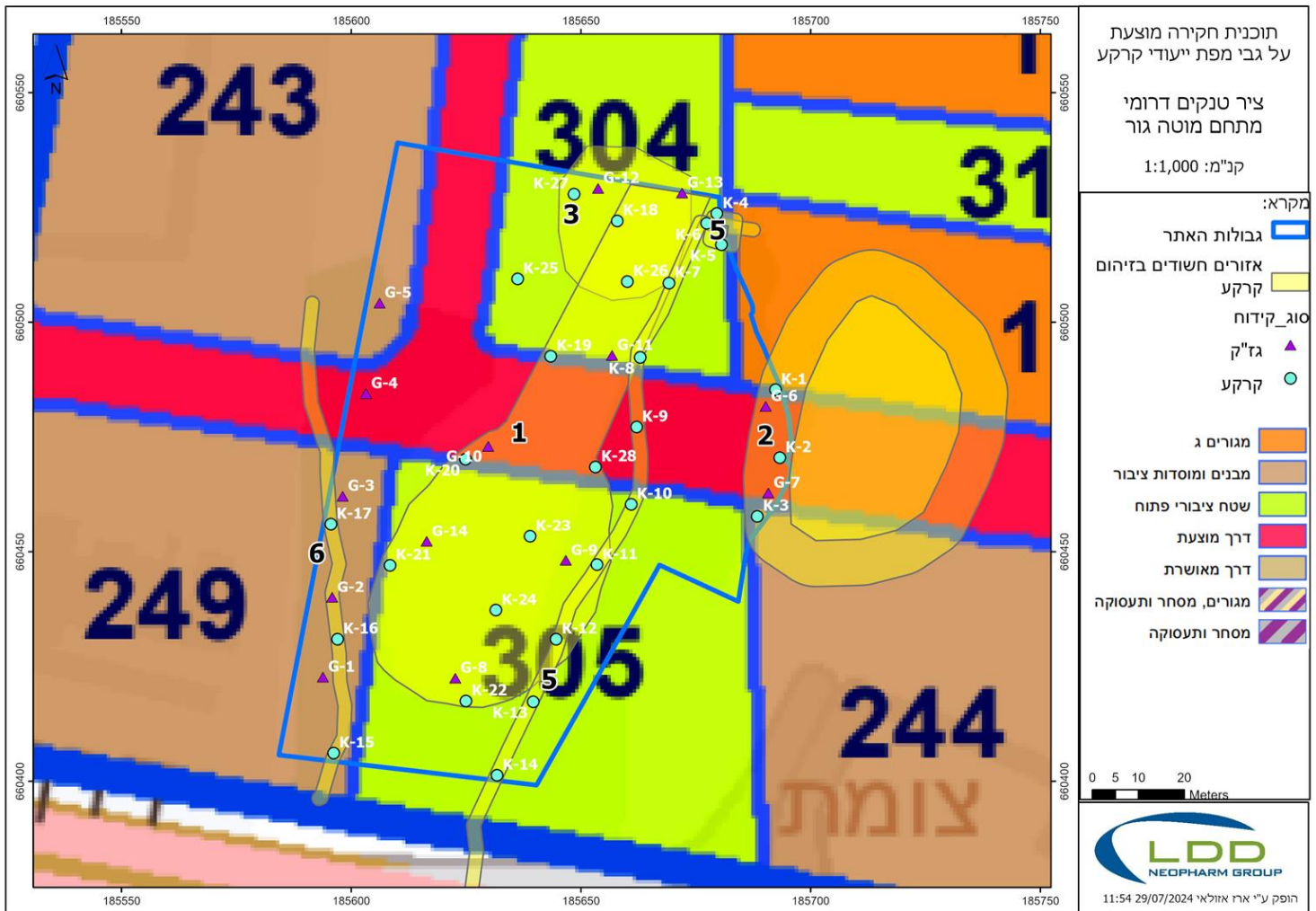
עמוד 30 מתוך 41

**תרשים 20 – תכנית קידוחים מוצעת על גבי פוליגוני המוקדים ופוטנציאל הזיהום שנקבע עבורם**



**תרשים 21 - תכנית קידוחים מוצעת על גבי פוליגוני המוקדים ופוטנציאל הזיהום שנקבע עבורם ברקע**

**מפת ייעודי קרקע**



**7.2 סקר קרקע**

**ביצוע סקר קרקע באתר כולל את הפעולות הבאות:**

**סימון קידוחים - מיקום הקידוחים טרם סומן בשטח**, במהלך סימונם בשטח תבוצע מדידה באמצעות GPS. ייתכנו שינויים קלים במיקום בהתאם לתצפית בשטח ולגורמים מגבילי תנועה/גישה. קידוחים שמוקמו בתעלות הניקוז יבוצעו ב-Thalweg (הנקודה העמוקה ביותר בערוץ) ומיקומם יוסט בהתאם. כל עדכון למיקום קידוח יתועד במחברת שטח ויוצג בדוח ממצאים.

**סקר קרקע** – דיגום בהתאם לנוהל דיגום קרקעות במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות ואנליזה במעבדה מוכרת על ידי המשרד להגנת הסביבה ובעלת הסמכה ISO17025 מהרשות להסמכת מעבדות.

**ניתוח התוצאות** – כולל השוואה לערכי הסף שפורסמו על ידי המשרד להגנת הסביבה – "ערכי סף מבוססי סיכון למזהמי קרקע" (גרסה 6, ינואר 2023).

**מתן המלצות להמשך טיפול – לפי הממצאים יוחלט האם יש צורך בהמשך החקירה הסביבתית או בפעולות נוספות.**

### פרטי הקידוחים

תכנית הדיגום מציעה ביצוע קידוח בשיטת דחיקה ישירה בתוך צינור מגן (dual tube) באמצעות מכונת קידוח, של 28 קידוחי קרקע – 25 קידוחים לעומק 3 מ' ושלושה קידוחים לעומק 7 מ' לפחות מתחת לפני הקרקע, או עד הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בנוסף יבוצעו 3 דיגומי חטף של הבוצה בתעלת הניקוז (מוקד מס' 5), הדוגמאות תשלחנה לביצוע אנליזה ל-TPH ומתכות.

הקידוחים ודיגום הקרקע יבוצעו בהתאם לנוהל האגף "שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות" – "הנחיות לביצוע סקר קרקע" (21.4.2016), או לנוהל העדכני שיהיה תקף בעת ביצוע הסקר (במידה ויהיה עדכון בנוהל עד למועד ביצוע הסקר).

הדיגום יעשה על ידי דוגם קרקע מוסמך (ISO 17025) במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות (ISO17025).

התכנית הוכנה בהתאם לנהלים העדכניים והרלוונטיים של המשרד להגנת הסביבה נכון למועד כתיבתה ("הנחיות לביצוע סקר קרקע", 21.4.2016). במידה ובעת ביצוע הקידוחים יהיו שינויים בנהלי הדיגום, יש להתאים את הדיגום בפועל לנהלים העדכניים בעת ביצוע הקידוחים, ובכלל זה את בקורות האיכות הנדרשות.

### בדיקות שדה

בכל הקידוחים תילקחנה דוגמאות קרקע מעומק 0.5, 1.0 מ' וכל מטר נוסף וכן בכל שינוי בליתולוגיה עד לעומק היעד של כל קידוח (3 ו-7 מ') או עד להגעה לסלע, לשם ביצוע בדיקות שדה (צבע, לחות ונוכחות חומרים אורגניים נדיפים באמצעות מכשיר נייד PID). בהתאם לצורך, עקב ממצאי שדה חורגים, יועמק הקידוח במטר אחד נוסף עד קבלת ממצאי שדה ללא חריגות. בהגעה לשכבת סלע בלתי חדירה לפני הגעה לעומק היעד, הקידוח יעצר והנ"ל יתועד במחברת השטח. כל הממצאים והחריגות מתכנית הדיגום (הסטת קידוח, אי הגעה לעומק היעד, העמקת קידוח בשל ממצאי שדה חורגים וכדומה) יתועדו במחברת השדה ויוצגו בדו"ח המסכם.

### בדיקות מעבדה

א. דוגמאות שתראנה ממצאים חריגים בבדיקות השדה (קריאת PID גבוהה מ-20 ppm ו/או ממצאים ויזואליים חריגים) תישלחנה לאנליזה במעבדה בעלת הסמכה ISO17025. כל הדוגמאות יועברו למעבדה בקירור ובליווי תיעוד מתאים. דוגמאות שלא תבוצע עליהן אנליזה יועברו למשמורת במעבדה, למקרה וידרשו אנליזות נוספות בהמשך.

ב. מכל קידוח תועברנה לכל הפחות שתי דוגמאות - הדוגמה המזוהמת ביותר על פי ממצאי שדה ודוגמה נוספת על פי הפירוט שבטבלה 4. במידה ואין ממצאי שדה חריגים תילקחנה לאנליזה הדוגמאות הרדודה והעמוקה ביותר.

ג. על הדוגמאות תבוצענה אנליזות של מרכיבי דלקים (TPH) בשיטת EPA 8015, סריקת מתכות מלאה (בשיטת הכנה: EPA 3051A/3050B ובשיטת אנליזה: EPA 6010D, 6020A), חומרים אורגניים נדיפים VOCs בשיטת EPA8260 וחומרים אורגניים חצי נדיפים SVOCs בשיטת EPA8270.

ד. בקורות איכות: יבוצע ובהתאם לנדרש ב"נספח א' – הנחיות מקצועיות לביצוע סקר קרקע – רשימת שיטות דיגום ואנליזה" (20.11.2023). במידה ובעת מועד ביצוע הסקר יהיה שינוי בהנחיות אלה, יש להתאים את בקורות האיכות להנחיות העדכניות שיהיו ישימות בעת מועד ביצוע הסקר:

- חזרה במעבדה (duplicate): תבוצע חזרה על 1 לכל 20 דוגמאות (ולפחות דוגמה אחת) על ידי ביצוע חזרה על כל אנליזות הסקר (מלבד VOCs) באותה מעבדה מוסמכת. פיצול הדוגמה יעשה לאחר ביצוע הומגניזציה של הדוגמה, שיבוצע על ידי המעבדה במעבדה עצמה.

- **פיצול דוגמאות (split):** יבוצע פיצול דוגמאות על ידי העברת 10% מהדוגמאות (ולפחות דוגמה אחת) למעבדה מוסמכת נוספת וביצוע כל אנליזות הסקר (למעט VOCs).

### השוואה לערכי סף

תוצאות המעבדה ישוו בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ל"ערכי סף מבוססי סיכון למזהמי קרקע" (גרסה 6, בתוקף מינואר 2023), או לערכי הסף העדכניים שיהיו תקפים בעת ביצוע הסקר (במידה ויהיה עדכון בערכי הסף עד למועד ביצוע הסקר).

### 7.3 סקר גז קרקע אקטיבי

#### ביצוע סקר גז קרקע באתר כולל את הפעולות הבאות:

**סקר גז קרקע** – התקנה ודיגום גז קרקע בשיטה אקטיבית בהתאם לנוהל דיגום גז קרקע במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות ואנליזה במעבדה מוכרת על ידי המשרד להגנת הסביבה ובעלת הסמכה ISO17025 מהרשות להסמכת מעבדות.

**ניתוח התוצאות** – כולל השוואה לערכי סף של המשרד להגנת הסביבה.

**מתן המלצות להמשך טיפול** – לפי הממצאים יוחלט האם יש צורך בהמשך החקירה הסביבתית ויינתנו המלצות להמשך.

#### פרטי הקידוחים הדיגום והאנליזות

במסגרת סקר גז הקרקע האקטיבי ייקדחו סך הכל 14 קידוחים בהם תותקנה בארות לדיגום גז קרקע בשיטה אקטיבית. הקידוחים יבוצעו באמצעות מכונת קידוח בדחיקה ישירה באמצעות מכונת קידוח לעומק של 3.15 מ' מטרים מפני השטח. לאחר ביצוע הקידוחים תוחדר צנרת ייעודית מטפולן לדיגום גז קרקע לעומק של 3 מ' (15 ס"מ מעל בסיס הקידוח). בכל קידוח תותקן באר קבועה. הקדח ייאתם סביב לצנרת הקידוח בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.

הקידוחים ודיגום גז הקרקע יבוצעו בהתאם לנוהל האגף "שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזהמות" – "הנחיות לביצוע סקרי גזי קרקע בשיטות אקטיביות (TO-15)" (4.7.2021), או לנוהל העדכני שיהיה תקף בעת ביצוע הסקר (במידה ויהיה עדכון בנוהל עד למועד ביצוע הסקר).

הדיגום יעשה על ידי דוגם גז קרקע מוסמך (ISO 17025) במסגרת הסמכת מעבדות על ידי הרשות להסמכת מעבדות (ISO17025). לאחר זמן המתנה מביצוע הקידוח והתקנת באר הדיגום בהתאם להנחיות וטרם יבוצע שאיבת הדיגום תבוצע שאיבת ניקוי לכל קדח בנפח של 5 נפחי באר. בהמשך תבוצע שאיבת דיגום למכלי דיגום (קניסטרים) בנפח של לפחות 1 ליטר, בעלי ריסטריקטור (מגביל זרימה) של 100 או 200 מ"ל/דקה, שיופקו על ידי המעבדה. לאחר שאיבת הדיגום יבוצע דיגום בעזרת מכשיר PID. בקרת דליפות תבוצע על ידי שימוש ב-IPA) 2-Propanol או בסמן גילוי דליפות אחר בהתאם לנוהל הדיגום.

הקניסטרים ישלחו לאנליזות במעבדת מוסמכת לאנליזת גז קרקע אקטיבי (ISO 17025). האנליזה במעבדה תהיה לחומרים אורגניים נדיפים (TO-15) ברמת רגישות של אזור המיועד למגורים של 1 ppbv.

### השוואה לערכי סף

תוצאות המעבדה ישוו בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ל"ערכי סף מבוססי סיכון למזהמי קרקע" (גרסה 6, בתוקף מאפריל 2023), או לערכי הסף העדכניים שיהיו תקפים בעת ביצוע הסקר (במידה ויהיה עדכון בערכי הסף עד למועד ביצוע הסקר).

### בקרת איכות

- א. בלנק רקע ובלנק ציוד – אחד ליום דיגום - תבוצע שאיבה מהאוויר החופשי דרך מערכת הדיגום ליד אחד מהקידוחים, אל תוך קניסטר יחיד.
- ב. פיצול – תבוצע שאיבה חוזרת מקידוח באתר. השאיבה תבוצע לקניסטר נפרד באותו מיקום ובאותו עומק דיגום במקביל לביצוע הדיגום המקורי, על ידי פיצול באמצעות מחבר T ושאיבה מקבילה לקניסטר נקי. הקניסטר הנוסף יישלח למעבדה משנית.
- בקרת ניקיון – המעבדה תספק תעודת בדיקה ברמה מדגמית לכל המכלול שהיא מספקת עם הקניסטר, כולל הרסטריקטור. תעודה תתקבל לכל סט קניסטרים. תעודות הבדיקה יועברו יחד עם תוצאות האנליזה

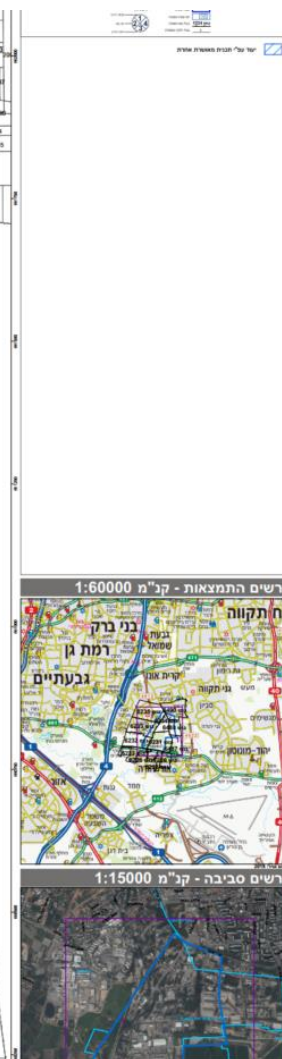
### 7.4 דוח מסכם

עם סיום ניתוח הממצאים יועבר דו"ח שיפרט את העבודות שבוצעו, ממצאי בדיקות השדה והמעבדה, ניתוח הממצאים, השלכות הימצאות זיהום (במידה ויימצא) והמלצות להמשך.

## - סוף הדוח -

## נספחים

### נספח א' - תמ"ל 1001/ג'



תכנית מועדפת לדיור

**מס' תמ"ל/ 1001/ ג'**

**תל השומר מרכז - תכנית מתקנת לתכנית הראשית תמ"ל/ 1001**

תשרי מוצב חשף	תמ"ל 1 חלק 1
מחוז	מטה, תל-אביב
מרחב תכנון מקומי	אור יהודה, גלילית מחוז... תל-אביב, קרית אונו, רמת
רשות מקומית	אור יהודה, קרית אונו, רמת גן
ישוב	קרית אונו, רמת גן, אור יהודה
תכנית בסמכות	ארצית
איחוד וחלוקה	לוח משרד התכנון
היתרים או הרשאות	התוכנית מתקנת תכנון הרשומים או הרשומים
מנהל הדפוס התשרי	5
מועד הפיקה	19/03/2019
שטח התכנית	1357.034 יונק קנה מידה 1:2500

**שמות\***

מפיק התכנית	המכון לתכנון ישראלי
מפיק התכנון	המכון לתכנון ישראלי
מפיק התכנון	המכון לתכנון ישראלי
מפיק התכנון	המכון לתכנון ישראלי

**בעלי עיני בקרקע\***

בבעלות חוקית

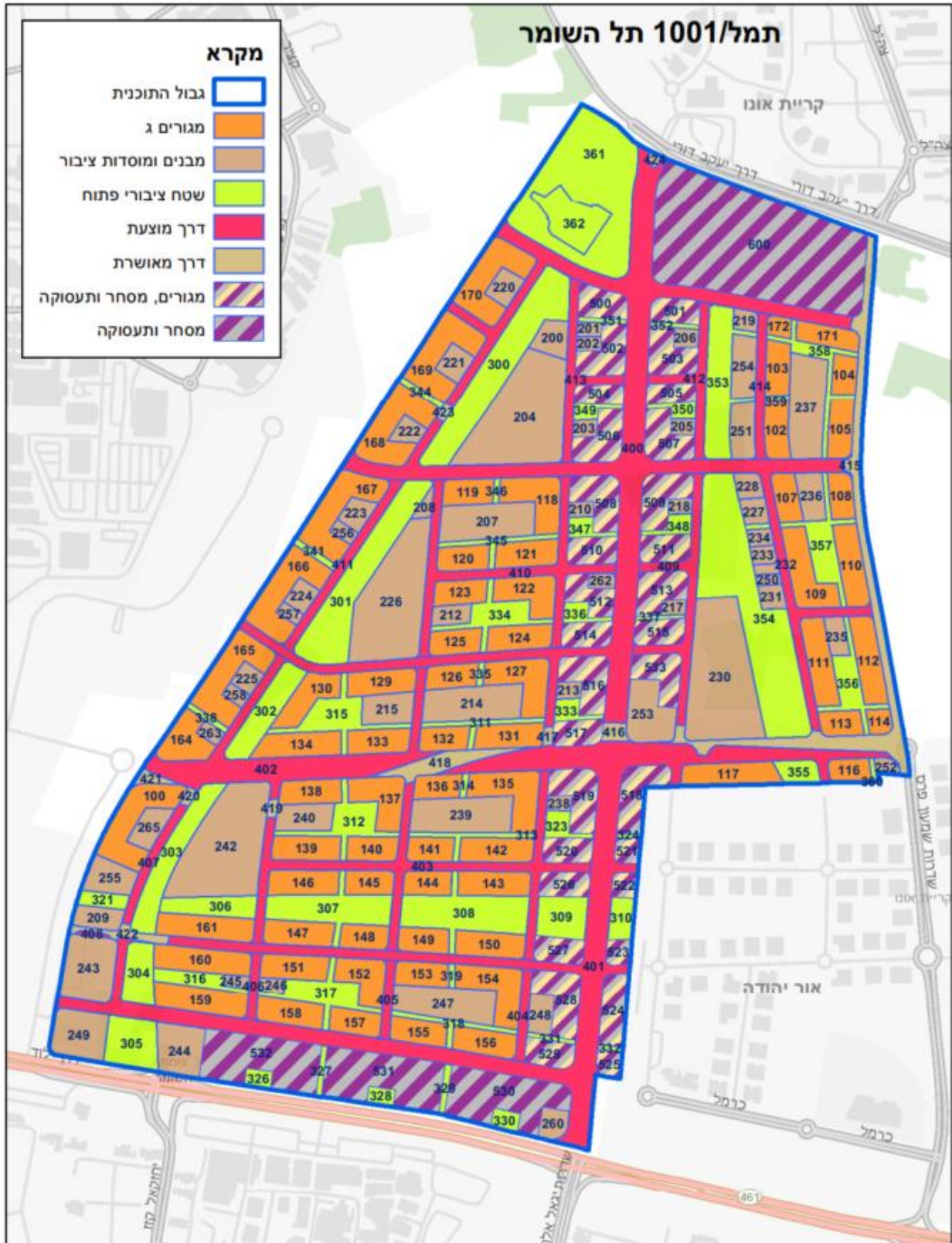
**אישורים בתכנית מס' תמ"ל 1001/ג'**

1965 - תוכנית תכנון ישראלי - תמ"ל 1001/ג'  
 תשרי תכנון - תמ"ל 1001/ג'  
 תשרי תכנון - תמ"ל 1001/ג'  
 תשרי תכנון - תמ"ל 1001/ג'

**טבלת גושים וחלקות\***

מספר גוש	שטח	מספר חלקות	שטח חלקות
6231	111,111	21	111,111
6232	111,111	21	111,111
6233	111,111	21	111,111
6234	111,111	21	111,111
6235	111,111	21	111,111
6236	111,111	21	111,111
6237	111,111	21	111,111
6238	111,111	21	111,111
6239	111,111	21	111,111
6240	111,111	21	111,111





דוח ממצאי סקר היסטורי, מתחם מוטה גור-תל השומר

נספחים