

**עדכון סקר היסטורי
ותכנית חקירה
תמ"ל 1046- אור יהודה**

מוגש ע"י : לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ

תאריך	מס"ד	מאשר הדוח	עורכת הדוח
12.09.19	4023	ינון לפיד	דניאלה הרוש

ספטמבר 2019

חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC-17025 לדיגום קרקע וגז קרקע.

תוכן עניינים

4	רקע.....	1.
9	סיכום ממצאי סקרים קודמים.....	2.
10	מידע מהרשויות.....	3.
10	סקירת מסמכים.....	4.
10	ממצאי סיור.....	5.
20	סיכום ממצאים.....	6.
21	תוכנית חקירה.....	7.
21	7.1 דיגום גז קרקע אקטיבי.....	
23	7.2 תוכנית פריסת דוגמי גז קרקע פסיביים.....	

תרשימים

5	תרשים 1 : מיקום כללי- תוכנית תמ"ל 1046.....
6	תרשים 2 : תוכנית תמ"ל 1046.....
8	תרשים 3 : שטחי האתר שנסקרו בשנת 2013 ובשנת 2017.....
19	תרשים 4 : מוקדים שנסקרו בסיור בשטח התמ"ל.....
23	תרשים 5 : מיקום הדיגומים על רקע מפת GIS.....
24	תרשים 6 : מיקום הדיגומים על רקע מפת תמ"ל 1046.....

תמונות

11	תמונה 1 : פסולת בנין במשחטת יהל יסכה.....
11	תמונה 2 : צמיגים ופסולת יבשה במשחטת יהל יסכה.....
12	תמונה 3 : פסולת יבשה בסמוך למשחטת יהל יסכה.....
12	תמונה 4 : פסולת יבשה בסמוך למשחטת יהל יסכה.....



12	תמונה 5 : נחל איילון
13	תמונה 6 : שדות חקלאיים ממזרח למשחטה
13	תמונה 7 : שדות חקלאיים ממערב למשחטה
13	תמונה 8 : מגרש חניה מבוטן
14	תמונה 9 : פסולת בנין במגרש חניה
14	תמונה 10 : פסולת בנין במגרש חניה
14	תמונה 11 : שטחי בור שרופים
15	תמונה 12 : פסולת יבשה בשטחי בור
15	תמונה 13 : פסולת יבשה בשטחי בור
15	תמונה 14 : חוות סוסים
16	תמונה 15 : מבנה מגורים לא חוקי
16	תמונה 16 : חוות סוסים נוספת
16	תמונה 17 : חוות סוסים נוספת
17	תמונה 18 : בית אריזה לאחר צו הריסה
17	תמונה 19 : בית אריזה לאחר צו הריסה
17	תמונה 20 : מגורי עובדים זרים
18	תמונה 21 : שדות כותנה
18	תמונה 22 : מתווה קו תש"ן משוער

טבלאות

21	טבלה 1 : קואורדינטות 43 בארות גז קרקע אקטיבי
22	טבלה 2 : קואורדינטות 10 דוגמי גז קרקע פסיביים

1. רקע

תוכנית מועדפת לדיור (תמ"ל) 1046 (נ.צ. 185305/659333) משתרעת על פני שטח של כ- 1,670 דונם, ממוקמת בחלקה הדרומי והדרום-מערבי של העיר אור יהודה ומהווה כרבע משטחה הנוכחי. אזור התכנית המוצעת משתרעת על פני השטחים החקלאיים, התחומים: מדרום ע"י נחל איילון, מצפון שכונות מגורים של אור יהודה, ממזרח אזור התעסוקה הקיים של אור יהודה וכביש 412, וממערב-כביש 4.

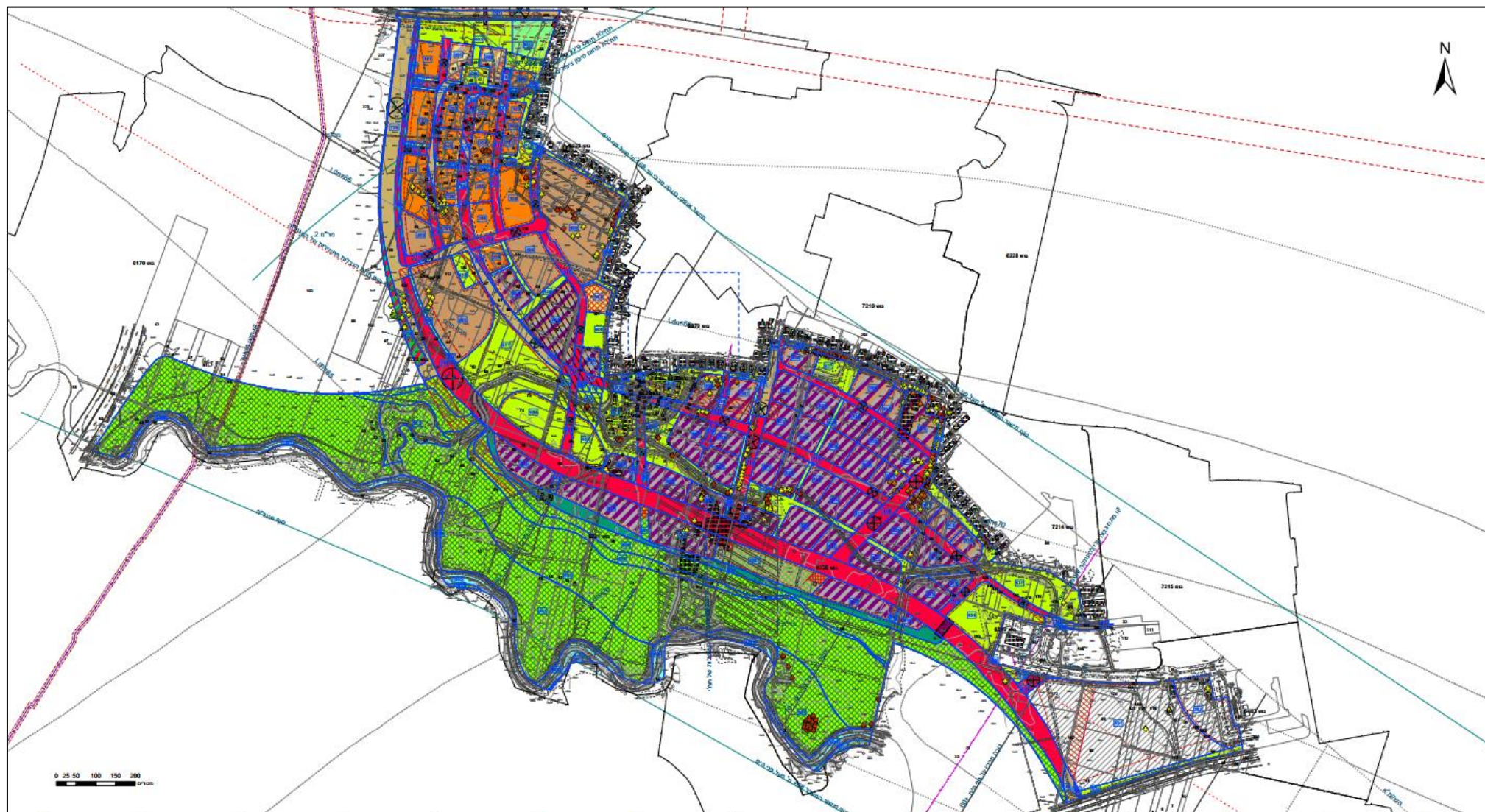
מטרת התוכנית: "קביעת אופי ומאפייני פיתוח העיר בדרום מערבה, באמצעות פיתוח שלושה "עוגנים" מרכזיים- שכונת מגורים, פארק תעסוקה ופארק נחל המשלימים זה את זה, מעצימים את המרקם העירוני, מחזקים את אור יהודה במרחב המטרופוליני, ומשלבים בין העיר לבין פארק נחל איילון". תכנית זו מוסיפה שימושים עירוניים חדשים ומשלימים במערב ובדרום תחום שיפוט העיר אור יהודה (מדרום לדרך 461), בהם: מגורים (1,876 יח"ד+590 יח"ד לדיור מיוחד), מסחר, תעסוקה, שרותי ציבור, טיילת ופארק עירוני (כ-600 דונם) לפנאי ונופש לאורך נחל איילון המשמש בחלקו מתקן ויסות 2/א למי הנחל ושטחים פתוחים.

הפיתוח מוצע בפריסה המשלימה ומאחדת בין חלקי המרקם הבנוי הקיים ויוצרת שלד ירוק הקושר בין חלקי העיר השונים לבין פארק נחל חדש רחב היקף, על הגדה הצפונית של נחל איילון. בחודש יוני 2013, הוגש סקר היסטורי לאתר הנדון ע"י "חברת הגל הירוק", שהתייחסה לשטח של כ-1000 דונם. לאחר מכן, בספטמבר 2017 הוכן מסמך סביבתי ע"י גברת רונית טורק ("רונית טורק-איכות הסביבה ותכנון סביבתי, ניהול פרויקטים וייעוץ") שהתייחסה לשטח של כ-1,800 דונם. בשל הזמן שחלף מהכנת הסקירות הקודמות ולאור הרחבת שטח התמ"ל, נדרש לבצע עדכון למידע הקיים, לבחון מחדש מוקדים פוטנציאליים לזיהום קרקע שלא דווחו בסקירות הקודמות והכנת תכנית חקירה מעודכנת ע"ב ממצאי הסקר הנוכחי ותוספת חקירה מדגמית לגז קרקע על בסיס תוכנית הבינוי הקיימת.

במסגרת הסקר הנוכחי, בוצעו פעולות שכללו סיורים בגבולות האתר ובתוכו, פנייה לרשויות הרלוונטיות ובקשה לקבלת מידע סביבתי נוסף ורלוונטי על כלל הפעילויות בשטח ועל פעילות משחטת יהל יסכה בפרט, סקירת מסמכים ותוכניות וכו'.

במסגרת סקר זה ותוכנית החקירה לא נכלל אתר הפסולת אור יהודה אשר מצוי בשטח התמ"ל, כיוון שאתר זה מטופל באופן פרטני ע"י החברה לשירותי איכות הסביבה ובתיאום עם המשרד להגנת הסביבה והרשות המקומית.

תרשים 2: תוכנית תמ"ל 1046 (מקרא מפורט בתרשים 3)

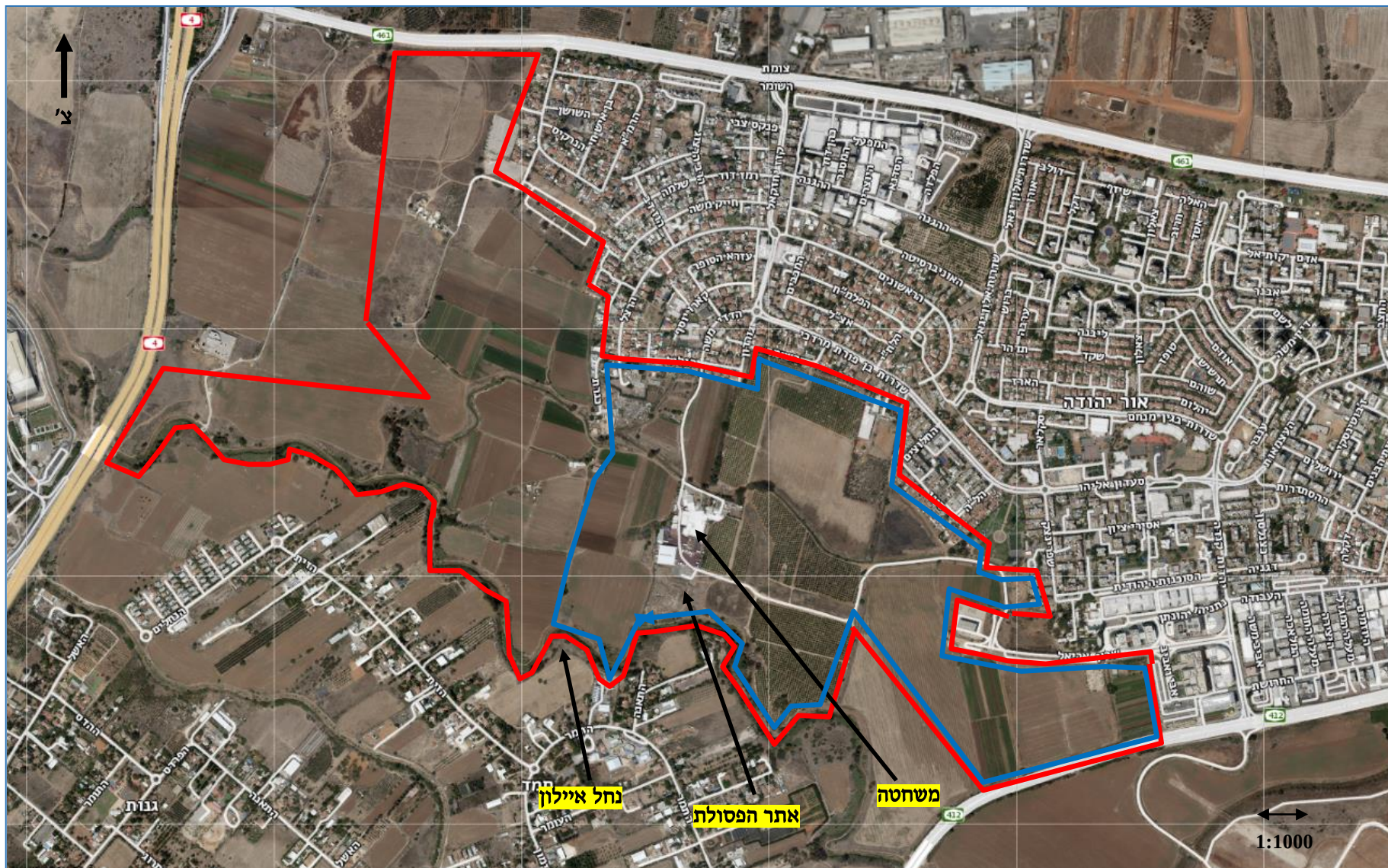


מקרא לתרשים 2: תוכנית תמ"ל 1046

אתר עתיקות/אתר הסטורי		מגורים ג	
רצועה לתכנון		מגורים ד	
שטח לאיחוד וחלוקה חדשה		דיור מיוחד	
מבנה להריסה		מסחר	
קו-בנין		מבנים ומוסדות ציבור	
חזית מסחרית		שטחים פתוחים	
ציר נחל		שטח ציבורי פתוח	
ציר		שטח פרטי פתוח	
קו עזר 3		ספורט ומפגש	
קו עזר 1		פארק/קן ציבורי	
קו חשמל מתח עליון		נחל/תעלה/מאגר מים	
קו חשמל מתח גבוה		ככר עירונית	
קו דלק/נפט		דרך מאושרת	
עץ/עצים לשימור		דרך מוצעת	
עץ/עצים להעתקה		דרך משולבת	
עץ/עצים לעקירה		דרך /או טיפול נופי	
		שביל	
		חניון	
		שטח לתכנון בעתיד	
		מגורים, מסחר ומבנים ומוסדות ציבור	
		מסחר ותעסוקה	
		מסחר, תעסוקה ומבנים ומוסדות צבור	
		חורשה לעקירה	
		תחום השפעה	
		גשר/מעבר עילי	
		הנחיות מיחדות	
		טיפול נופי	
		דרך/מסילה לביטול	
		זיקת הנאה למעבר רגלי	
		זיקת הנאה	

תרשים 3: שטחי האתר שנסקרו בשנת 2013 ובשנת 2017

שטח האתר שנסקר בשנת 2017 (תוכנית תמ"ל 1046 נוכחית)

שטח האתר שנסקר בשנת 2013 

2. סיכום ממצאי סקרים קודמים

במסגרת עבודות שבוצעו בשנים 2013 ו-2017, נמצא כי רוב שטח התוכנית הינו שטח חקלאי מעובד ואין תיעוד לשימושי עבר, שלא לצורכי חקלאות או לפעילויות אשר מהוות פוטנציאל לזיהום קרקע. בחלק משטח התוכנית התבססו פולשים ושימושים שאינם תואמים את ייעודו של השטח, ואלו נמצאים בהליכי פינוי מהשטח. בשטח התוכנית מצוי גם אתר פסולת אשר מתפנה בימים אלו.

כפי שפורט בסקירות הקודמות, להלן תיאור הטופוגרפיה, קרקע ומסלע בסביבת שטח התוכנית: הקרקע הינה קרקע חקלאית "אדמה כבדה"- מסוג חמרה וגרומוסולים, המסלע בתצורת אלוביום. הקרקע איננה אחידה והיא כוללת חומרי סחף שמקורם בזרימה שיטפונית של הנחלים. במקורה זוהי קרקע עשירה בחרסיות, פורייה ובעלת כושר נשיאת מים גבוה, אולם שימושה האינטנסיבי בחקלאות, דילל ומחה כליל את מלאי המינים הטבעיים האופייניים לקרקע זו. גובה פני הקרקע נע בין 30 מ' מעל פני הים הגבול הבנוי ל-24 מ' מעל פני הים בגדות הנחל, הנמצא מרחק כ-700 מ' (משנתנה) מגבול שטחה הבנוי של העיר. קרקעית נחל איילון באזור זה נמצאת בעומק 18 מ' מעל פני הים, ומהווה נקודת מוצא לתכנון מערך הניקוז במרחב התוכנית, המהווה את הבסיס לתכנון כולו.

השטח מישורי ברובו, שיפועי הקרקע נעים בין 2%-5% כאשר מרבית שטח התכנית משמש כיום כשדות חקלאיים, בין התחום הבנוי לשפת הנחל. מרחב פתוח זה מהווה כיום את אגן הניקוז העיקרי של אור יהודה בפרט, ומרחב בקעת אונו ככלל, ותפקידו משמעותי למיתון, החדרה ותפיסת מי שיטפונות טרם זרימתם לתל אביב.

מיקום בארות הפקה באזור התוכנית מוצג באיור מספר 17 בדוח הסקר ההיסטורי שהוגש ע"י חברת "הגל הירוק" בשנת 2013.

במסגרת הסקרים הקודמים נמצא כי קיים פוטנציאל לזיהום קרקע רק באתר הפסולת. לגבי משחטת "יהל יסכה" – לא התקבל מידע או שלא ניתן היה לבצע סיור בתוכה ולכן לא הוגדר פוטנציאל לזיהום קרקע או צורך בפעולות חקירה נוספות, פרט לאזכור להתכנות הזרמת שפכים לנחל אילון הסמוך.

3. מידע מהרשויות

במסגרת עבודה זו לעדכון הסקר ההיסטורי ותוכנית החקירה, בוצעה פנייה מסודרת למשרד הגנת הסביבה, מחוז ת"א בבקשה לקבלת מידע סביבתי וסריקת מסמכים רלוונטיים (בהתאם לחוק חופש המידע) אודות פעילויות באתר משנת 2013 ומידע נוסף אודות פעילות המשחטה. מהמידע שנמסר מגברת נטלי שפטל (מרכזת בכירה לשפכי תעשייה) ומגברת עפרה בסלי (פניות הציבור, מחוז ת"א) עולה שאין כל שינוי במידע שדווח בסקר הקודם. עיקר פעילות אנשי המקצוע במחוז ת"א התמקדה בהזרמת שפכים לא מטופלים (תמלחות) מהמשחטה למערכת הביוב ולנחל הסמוך לה. בשנת 2010, בית המשפט הרשיע את המשחטה בעבירות שיוחסו לה בכתב האישום וגזר עליה קנס כספי. בהתאם לצו בית המשפט נסגרה המשחטה סופית בשנת 2017, מבני המשחטה הוסרו.

לא התקבל דיווח על ממצאים סביבתיים נוספים בשטח התוכנית בשנים 2013-2019.

4. סקירת מסמכים

מסקירת תוכניות התמ"ל הנוכחי (תמ"ל 1046) בהיבט של פוטנציאל לזיהום קרקע כי נמצא לאורך הצד המערבי של השטח, עובר קו צינור של חברת תש"ן (ראה/י תרשים 4).

5. ממצאי סיור

המידע בפרק זה מבוסס על ממצאי שני סיורים שבוצעו באתר (בתאריכים 24.7.19 ו- 6.8.19) ומתשאל חקלאים מקומיים. שטח התוכנית ממוקם מדרום מערב לעיר אור יהודה ומצפון לנחל איילון. רוב השטח הינו שטחי בור או שטחים חקלאיים מעובדים לגידולי שדה או מטעים. בסביבת המקום בו הייתה ממוקמת המשחטה (נקודה 6 תרשים 4) נשארו ערמות של פסולת בניין, צמיגים, פסולת יבשה ורפסודות עץ (תמונות 1-4). מדרום למשחטה ממוקם אתר פסולת (שטח האתר הינו כ-10 דונם) ששימש להטמנת פסולת בניין בעיקר ומדרום לאתר הפסולת עובר נחל איילון (ראה תרשים 3), ממערב וממזרח לאזור המשחטה ואתר הפסולת ישנם שטחים פתוחים המשמשים לגידולי שדה (תמונות 6,7). צפון-מערב לאזור המשחטה, באזור שכונת רמת פנקס ישנו משטח בטון המשמש לחניית כלי רכב (נקודה 1 בתרשים 4) עם ערמות של פסולת בניין, ערמות עפר ופסולת יבשה (תמונות 8-10). בסמוך למשטח הבטון שטחי בור עם צמחיה שרופה בחלקה (תמונה 11) וערמות של פסולת יבשה (תמונות 12,13). מערבה מנקודה זו ישנה חווה לגידול סוסים (נקודה 2 בתרשים 4) ומבנה מגורים לא חוקי הבנוי בעיקרו ממכולות שהוצבו אחת על גבי השנייה ע"י פולשים לשטח (תמונות 14,15). דרומית לחוות הסוסים ומבנה המגורים הלא חוקי, נמצאה חוות סוסים נוספת ומשק חיות (נקודה 3 תרשים 4 ותמונות 16,17) ואזור ששימש בעבר כבית אריזה לגידולי חקלאות וקיבל צו פינוי והריסה לפני כחודש (נקודה 4 בתרשים 4 ותמונות 18,19). כאשר הגענו לאזור בית האריזה ההרוס מצאנו

במקום חקלאים ותיקים משנת 1952 שבית האריזה היה בבעלותם וגידלו באזור דונמים של סברס וגידולים נוספים. מתחקיר קצר שערכנו עימם התברר ששתי חוות הסוסים שייכות לאותם בעלים ושהינו פולש מוכר באזור.

מזרחית לבית האריזה, נמצאו מגורי עובדים זרים ומקום חנייה ואחסון לציוד חקלאי (תמונה 20) בסמוך לשדות חקלאיים כדוגמת שדה הכותנה בתמונה 21.

באזור המערבי של התוכנית נמצא שלט המצביע על מיקום רצועת צינורות של תש"ן (תמונה 22). ממצאי הסוירים שבוצעו עולה כי לא נמצאו מוקדים בהם קיים פוטנציאל לזיהום הקרקע.

תמונה 1 – פסולת בנין במקום בו הייתה ממוקמת משחטת יהל יסכה



תמונה 2 – צמיגים ופסולת יבשה בסמוך לשטח בו הייתה ממוקמת משחטת יהל יסכה



תמונות 3,4 – פסולת יבשה בסמוך לשטח בו הייתה ממוקמת משחטת יהל יסכה



תמונה 5 - נחל איילון



תמונה 6 - שדות חקלאיים ממזרח למשחטה ואתר הפסולת



תמונה 7 - שדות חקלאיים ממערב למשחטה ואתר הפסולת (באופק, הר חירייה)



תמונה 8 - מגרש חניה מבוטן עם ערמות עפר בהיקפו



תמונות 9,10 - פסולת בנין וערמות עפר במגרש חניה



תמונה 11 - שטחי בור שרופים



תמונות 12,13 - פסולת יבשה בשטחי בור



תמונה 14 – חוות סוסים



תמונה 15 – מבנה מגורים לא חוקי



תמונות 16,17 – חוות סוסים נוספת



תמונות 18,19 – בית אריזה לאחר צו הריסה



תמונה 20 – מגורי עובדים זרים



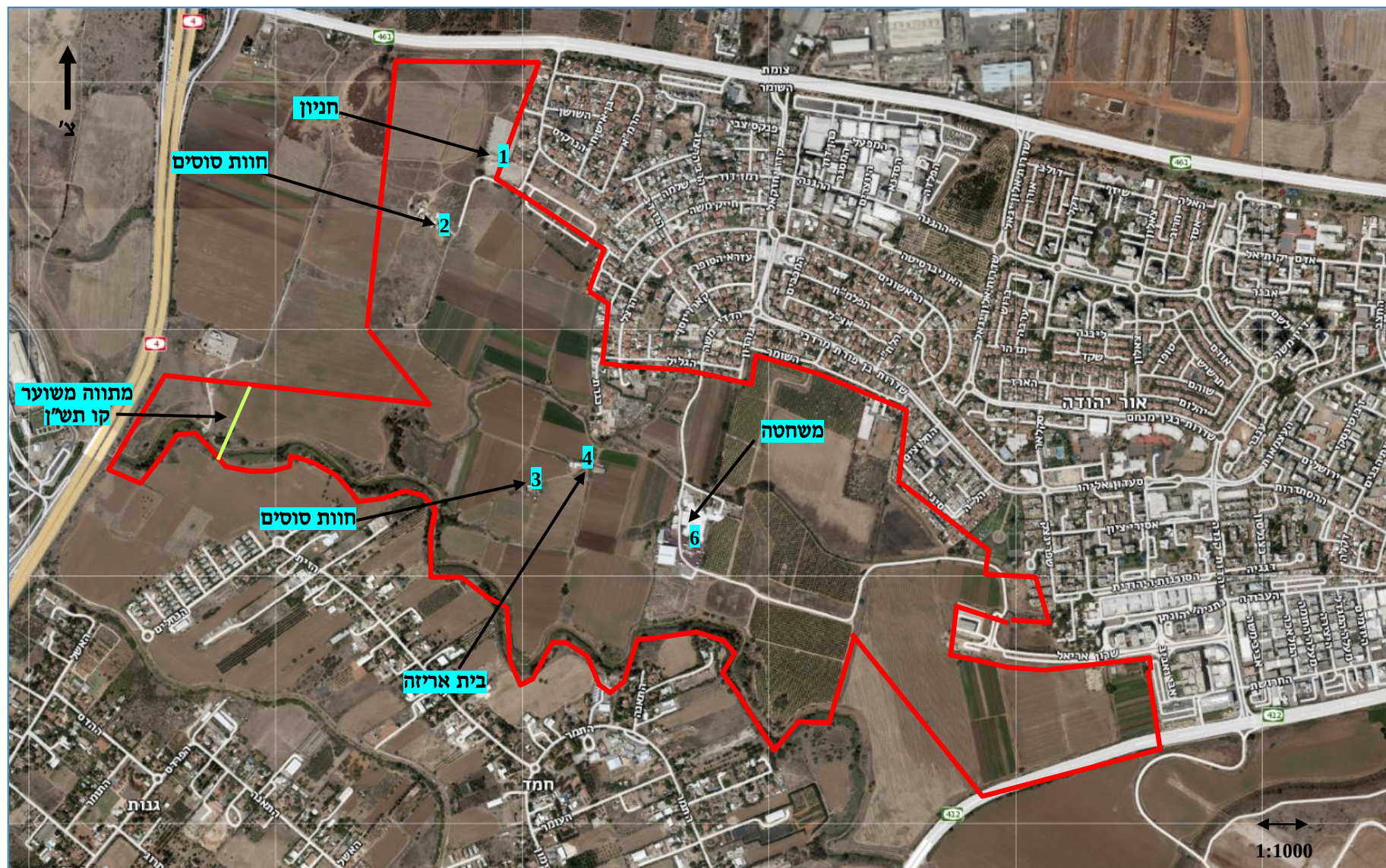
תמונה 21 – שדות כותנה



תמונה 22 – מתווה קו תש"ן משוער



תרשים 4: מוקדים שנסקרו בסיור בשטח התמ"ל



סיכום ממצאים .6

ממצאי הסקר הנוכחי עולה שאין שינוי בשטח שנסקר בעבר ובשטח שנוסף לתמ"ל בכל הקשור לפוטנציאל לזיהום קרקע, פרט לקו תש"ן תת קרקעי, אשר עובר בקטע המערבי של השטח הנוסף לתמ"ל. כיוון שהמלצות הסקר ההסטורי שבוצע ב-2013 ע"י חברת "הגל הירוק" כללו ביצוע קידוחי קרקע באתר הפסולת בלבד וכפי שהוזכר - אתר זה מטופל באופן פרטני ע"י החברה לשירותי איכות הסביבה ובתיאום עם המשרד להגנת הסביבה והרשות המקומית ובהתאם לממצאי הסקירה הנוכחית וייעוד השטח העתידי, המלצתנו להמשך חקירה הינם:

1. ביצוע סקר גז קרקע אקטיבי מדגמי באזורים בהם מתוכנן בינוי למגורים במסגרת התמ"ל.
2. פריסת דוגמי גז פסיביים לאורך המתווה המשווער של קו תש"ן.

בהתאם לפירוט בסעיף 7.

7. תוכנית חקירה

7.1 דיגום גז קרקע אקטיבי

השטח הבנוי בתוכנית תמ"ל המוקצה לטובת מגורים (1,876) יח"ד ולדיר מיוחד הינו: 72.35 ו- 14.87 דונם, בהתאמה המהווים יחדיו כ-87 דונם מסך שטח התמ"ל. במגורים אלו מתוכננים עד 3 קומות תת קרקעיות, בעומק משוער של עד כ- 7.5 מטר. בהתאם להנחיות מקצועיות לביצוע סקר גז קרקע בשיטת דיגום אקטיבית TO-15 (גרסה 1 מתאריך 27.6.2019) ובהתאם לשטח הנ"ל מוצע כי פריסת נקודות הדיגום תכלול: 43 בארות גז קרקע לעומק 9 מטרים בשטח המתוכנן לבינוי מגורים. נקודות הדיגום יפוזרו באופן אקראי ומייצג לכל השטח הנסקר, ביחס של נקודת דיגום אחת לכל 2 דונם ובהתאם לעומק מרתפים מתוכנן. בתרשים 5 מוצג מיקום 43 בארות גז הקרקע על רקע מפת GIS ובתרשים 6 מוצג מיקומם על רקע מפת תמ"ל 1046. (קואורדינטות נקודות הדיגום מוצגות בטבלה 1) הדיגום יבוצע ע"י מעבדה מוסמכת לדיגום גזי קרקע. הקניסטרים ישלחו לאנליזות TO-15 (1 ppb) במעבדה מוסמכת ומאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה.

בקרת האיכות תכלול:

- א. בלנק רקע
- ב. בלנק ציוד
- ג. חזרה
- ד. בקרת ניקיון – המעבדה האנליטית תספק תעודות בדיקה של ניקיון המיכלים ברמה מדגמית עבור כל סבב ניפוק קניסטרים.

טבלה 1: קואורדינטות 43 בארות גז קרקע אקטיבי

נקודת דיגום	X	Y	עומק (מ')
ג.א- 1	184929	660122	9
ג.א- 2	184933	660163	9
ג.א- 3	184940	660207	9
ג.א- 4	184958	660283	9
ג.א- 5	184887	659829	9
ג.א- 6	184786	660311	9
ג.א- 7	184814	660349	9
ג.א- 8	184879	660342	9
ג.א- 9	184896	660296	9
ג.א- 10	184871	660208	9
ג.א- 11	184869	660172	9
ג.א- 12	184864	660131	9
ג.א- 13	184859	660094	9
ג.א- 14	184786	660225	9
ג.א- 15	184782	660183	9
ג.א- 16	184775	660140	9
ג.א- 17	184770	660095	9
ג.א- 18	184765	660027	9
ג.א- 19	184766	659985	9
ג.א- 20	184770	659939	9
ג.א- 21	184776	659894	9
ג.א- 22	184919	660042	9
ג.א- 23	184959	660038	9
ג.א- 24	184919	660001	9
ג.א- 25	184956	659997	9
ג.א- 26	184922	659960	9
ג.א- 27	184965	659957	9
ג.א- 28	184941	659925	9
ג.א- 29	184852	660030	9
ג.א- 30	184852	659993	9
ג.א- 31	184854	659950	9
ג.א- 32	184861	659913	9
ג.א- 33	184721	660356	9
ג.א- 34	184717	660319	9
ג.א- 35	184708	660236	9
ג.א- 36	184702	660200	9
ג.א- 37	184696	660148	9
ג.א- 38	185139	659747	9
ג.א- 39	185153	659714	9
ג.א- 40	184675	660077	9
ג.א- 41	184701	660039	9
ג.א- 42	184666	659998	9
ג.א- 43	184700	659951	9

7.2 תוכנית פריסת דוגמי גז קרקע פאסיביים

הדוגמים הפאסיביים יפוזרו באופן אקראי לאורך המתווה המשוער של קו תש"ן שאורכו בשטח התוכנית כ- 200 מטר.

בהתאם להנחיות אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות- לסקר גז קרקע בשיטות דיגום פאסיביות שפורסם ע"י המשרד להגנת הסביבה בתאריך 15.6.2015, כל כ-20 מטר יוצב דוגם גז קרקע פאסיבי.

בסה"כ יוצבו לאורך מתווה קו תש"ן, **10** דוגמי קרקע פאסיביים.

הדוגמים יוטמנו בקדח לעומקו כ- 150 ס"מ למשך 14 ימים. לאחר תקופה זו יישלפו הדוגמים וישלחו למעבדה מוסמכת ומאושרת ע"י המשרד להגנת הסביבה.

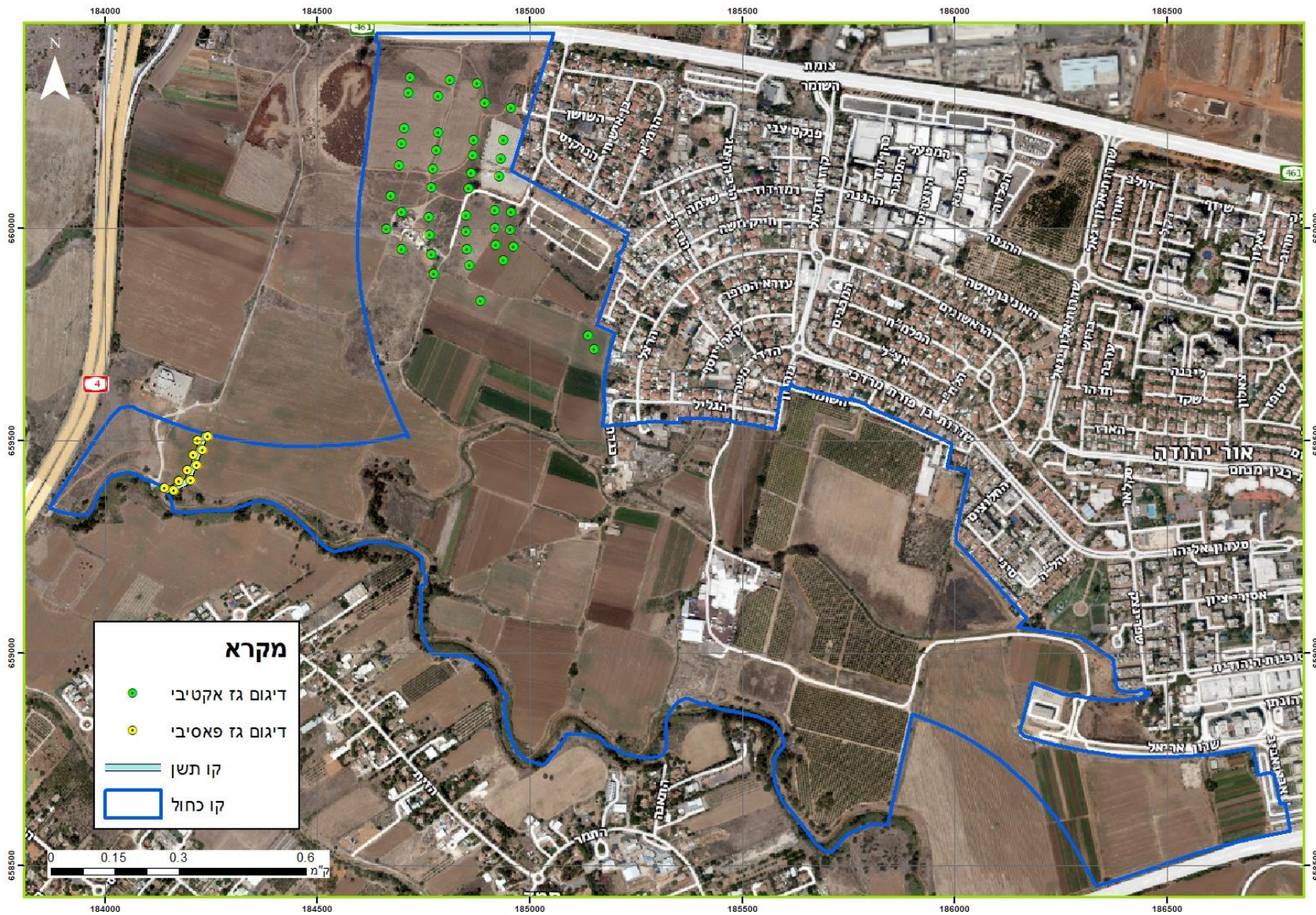
ממצאי האנליזות יוצגו ע"ג שרטוט פירוס ריכוזים דו מימדי.

בתרשים 5 מוצג מיקום 10 דוגמי גז קרקע פאסיבי על רקע מפת GIS ובתרשים 6 מוצג מיקומם על רקע מפת תמ"ל 1046. קואורדינטות מיקום הדוגמים מוצג בטבלה 2 להלן:

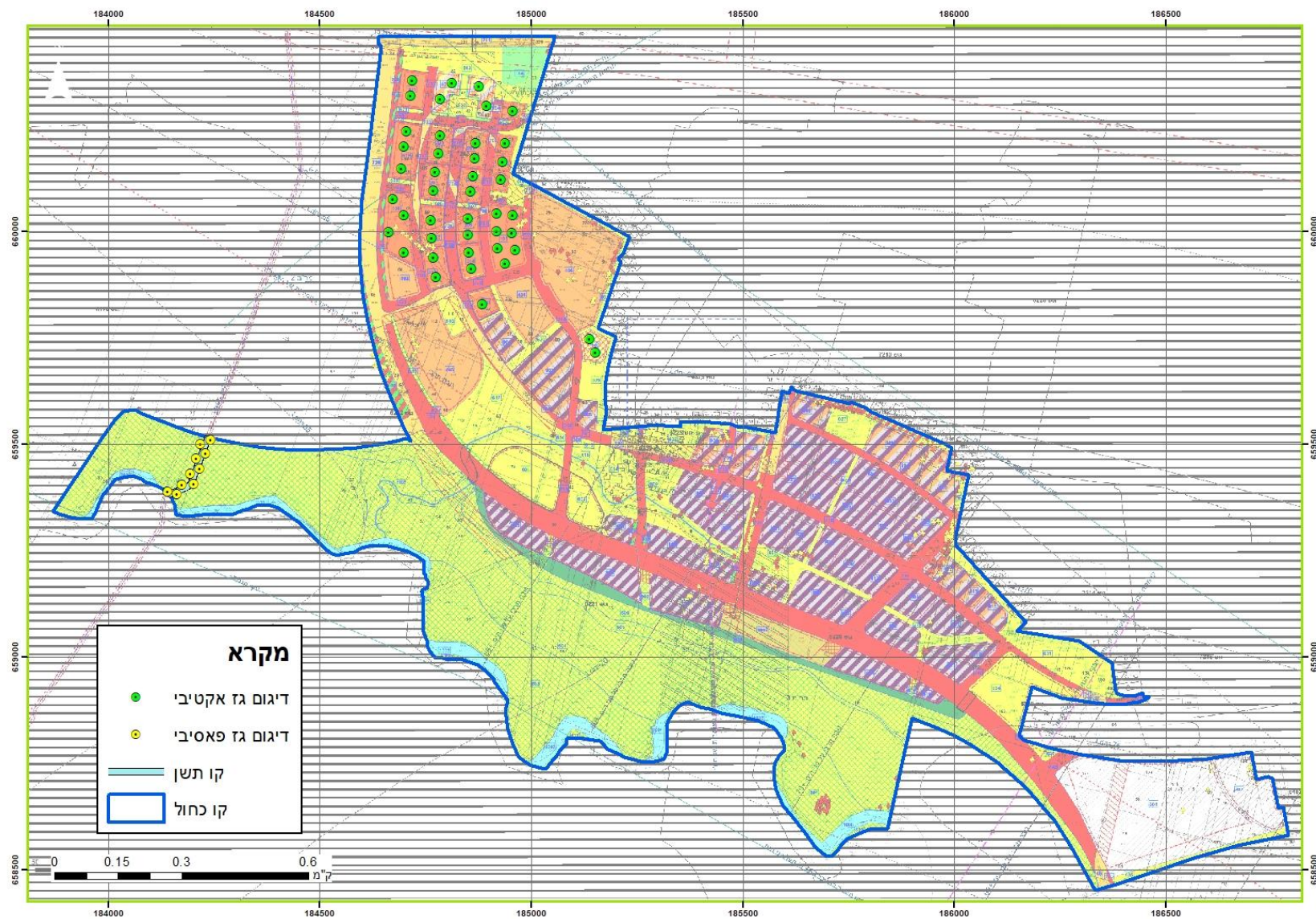
טבלה 2: קואורדינטות דוגמי גז קרקע פאסיביים

מס. דוגם	X	Y	עומק (מ')
ג.פ-1	184221	659500	1.5
ג.פ-2	184210	659465	1.5
ג.פ-3	184196	659431	1.5
ג.פ-4	184176	659404	1.5
ג.פ-5	184142	659389	1.5
ג.פ-6	184165	659382	1.5
ג.פ-7	184218	659441	1.5
ג.פ-8	184203	659406	1.5
ג.פ-9	184232	659479	1.5
ג.פ-10	184244	659510	1.5

תרשים 5: מיקום הדיגומים על רקע מפת GIS



תרשים 6: מיקום הדיגומים על רקע מפת תמ"ל 1046



--- סוף מסמך ---