



31 מאי 2023
י"א סיון תשפ"ג

לכבוד
עמרי ורדיקה – מנהל אגף הנדסה
מנהל מקרקעי ישראל

אולג גרנד – סמנכ"ל אקולוגיה ובטיחות
החברה לשירותי איכות הסביבה

בדוא"ל:

omriv@land.gov.il

olegg@escil.co.il

**הנידון: סיום פעולות חקירה ושיקום ודרישה להמשך ניהול סיכון –
מתחמים 4, 5 – צריפין – מגרשים 206 ו-302**

סימוכין –

1. חב' LDD : דו"ח ממצאי סקר גז קרקע אקטיבי, צריפין – מתחם 5 דרום, 1.2.2021.
2. המשרד להגנת הסביבה : סיום פעולות חקירה ודרישה להמשך ניהול סיכון – מתחם 5 (חלק דרומי) – צריפין, 13.4.2021.
3. חב' אקולוג : דו"ח מסכם – מתחמים 4,5 צריפין, 15.9.2021.
4. חב' LDD : דו"ח ממצאים ליווי סביבתי שיקום מתחמים 4,5 – אזור דרומי, צריפין, 10.5.2022.
5. החברה לשירותי איכות הסביבה : בקשה מעודכנת לאי-נקיטת פעולות נוספות – מתחמים 4,5 – צריפין, 26.5.2022.
6. המשרד להגנת הסביבה : סיום פעולות חקירה ודרישה להמשך ניהול סיכון – בהתאם למפורט מטה ולפי סימוכין 2 – מתחמים 4,5 – צריפין, 30.5.2022.
7. החברה לשירותי איכות הסביבה : בקשה לקבלת NFA עבור מגרשים 602, 135-133 ופולגון במגרשים 609 ו-900, 3.11.2022, (מתוקן-7.11.2022).
8. המשרד להגנת הסביבה : סיום פעולות חקירה ודרישה להמשך ניהול סיכון – מתחמים 4,5 – צריפין – מגרשים 602, 135-133 ופולגון במגרשים 609 ו-900 8.11.2022.
9. חב' LDD : דו"ח ממצאים ליווי סביבתי שיקום מתחמים 4,5 – אזור דרומי, צריפין, דו"ח מעודכן מתאריך 22.3.2023 ; מגרש 302 – מידע נוסף בדוא"ל מתאריך 22.3.2023.
10. החברה לשירותי איכות הסביבה : בקשה לעדכון אישור סיום חקירת קרקע עבור מגרש 206, דוא"ל מתאריך 12.3.2023.
11. המשרד להגנת הסביבה : הערות לדו"ח ממצאים ליווי סביבתי שיקום מתחמים 4,5 – אזור דרומי, צריפין, בדוא"ל מתאריך 11.5.2023.
12. חב' LDD : דו"ח ממצאים ליווי סביבתי שיקום מתחמים 4,5 – אזור דרומי, צריפין, דו"ח מעודכן מתאריך 30.5.2023.

רקע :

1. האתר שבנידון כולל בשטחו את המגרשים 206 ו-302 (לפי סימוכין 7), ב"מתחמים 4 ו-5" שבצריפין (להלן: "האתר").
2. במסגרת פינוי שטח על-ידי משהב"ט בשנת 2016, המיועד להקמת שכונת מגורים ומבני מסחר, נערך עבור האתר סקר היסטורי ובוצעה תוכנית דיגום הכוללת סקר קרקע וגז קרקע אקטיבי וכן בוצעו פעולות שיקום במוקדים אשר אותר בהם זיהום קרקע.
3. בתאריך 10.5.2022 הוגש לאישור המשרד דו"ח ממצאי ליווי סביבתי – שיקום מתחמים 4 ו-5 ובקשה לאי-נקיטת פעולות נוספות (ראה סימוכין 4 ו-5).
4. בתאריך 30.5.2022 ניתן אישור המשרד על סיום פעולות חקירה ודרישה להמשך ניהול סיכון במגרשים המפורטים בסימוכין 6. האישור החריג מגרשים אשר אותרו בשטחם מוקדי זיהום (הוחרגו – מגרש 302 ופולגון במגרשים 609 ו-900), או שקיים חשד כי הזיהום השתרע עד לשטחם (הוחרגו – מגרש 602 ומגרשים 133-135).
5. בתאריך 7.11.2022 הוגשה בקשה למתן אישור סיום חקירת קרקע עבור המגרשים – 602, 135-133 ופולגון במגרשים 609 ו-900 (סימוכין 7), אשר בעבורה ניתן אישור המשרד – סיום פעולות חקירה ודרישה להמשך ניהול סיכון (סימוכין 8).
6. בתאריך 22.3.2023 הוגש דו"ח מעודכן – "ממצאי ליווי סביבתי – שיקום מתחמים 4 ו-5" (דו"ח מתוקן מתאריך 28.5.2023 סימוכין 12), הכולל את ממצאי שיקום כלל מוקדי הזיהום שאותרו במתחמים, לרבות המוקדים – 92, 95 ו-153 –



6.1 יצוין, כי לפי המצוין בסימוכין 7 – מוקד 153 מצוי בשטח המגרשים 609 ו-900 (אשר בעבורם ניתן אישור המשרד – "סיום חקירת קרקע ודרישה להמשך ניהול סיכון", סימוכין 8) **והמוקדים – 92 ו-95 מצויים**

בשטח מגרש 302.

6.2 בסקר גזי קרקע שנערך בשטח מגרש 302 אותר ריכוז חורג במזהם TCE ($300\mu\text{g}/\text{m}^3$), מעל לערך הסף

Soil Vapor Protective of Indoor Inhalation – Tier 1

6.3 שיקום מוקד 92:

א. במסגרת שיקום הקרקע במוקד, נערכו תחילה מספר סבבי חפירות קרקע ופינוי לאתרי קצה מורשים, אשר לאחריהם בדיגום המוודא נמצא כי טרם הושג תיחום של השתרעות הזיהום. לצורך השלמת השיקום נדרש ביצוע של סקר קרקע משלים, אשר לפיו אותר זיהום בעומק של 34 מ' שנתחם אנכית בעומק של 37 מ'. צוין בדו"ח (סימוכין 12) כי המשך שיקום הקרקע באמצעות חפירה ופינוי אינו מתאפשר, בשל מגבלות טכניות (לרבות הרחבת החפירה בשטח שמצויות בו תשתיות) ועל-כן, המשך השיקום בוצע על-ידי הוצאת הקרקע באמצעות קידוחי CFA (קידוחי כלונסאות) והחלפתה ב-CLSM (בטון קל). פינוי הקרקע המזוהמת בשיטה זו, בוצע עד לעומק מקסימלי של 35.5 מ', מסיבות טכניות. ממוקד זה פונתה במצטבר, קרקע מזוהמת בנפח של כ-3,000 מ"ק בסה"כ (בחפירה ובקידוחי CFA).
ב. בשיטת CFA לא ניתן, מבחינה טכנית, לבצע דיגום מוודא בתחתית ובדפנות החפירה ולכן הדבר אינו נדרש, אך עם זאת, נערך דיגום קרקע מהמקדחים (לפי שיקול "זרוע הביצוע"), והתוצאות הצביעו על הימצאות זיהום שאריתי בתחתית הקידוח, בעומק של כ-35.5 מ'. הזיהום השאריתי מוערך בנפח קרקע של כ-81 מ"ק (בחישוב חתך קרקע בעובי של 1.5 מ', עד לעומק התיחום – 37 מ' ובשטח של כ-54 מ"ר). הודגש כי המשך העמקה של החפירה לעומק או הרחבה אופקית דרומה, אינה מתאפשרת בשל המגבלות הטכניות, כאמור.

6.4 **שיקום מוקד 95:** במסגרת השיקום נערכו מספר סבבי חפירות קרקע ופינוי עד לעומק של 19.5 מ', שלאחריהן בוצעה חקירת ווידוא ניקיון, אשר לפיה פונתה הקרקע המזוהמת, למעט בנקודה בודדת ומתוחמת בעומק 19.5 מ', שבה אותרה חריגה ב-TPH (בריכוז של 840 מ"ג/ק"ג). בדו"ח צוין, כי בשל הצורך בחפירת כמויות גדולות של קרקע נקייה (לטובת שיפועי בטיחות), הוחלט להפסיק את פעולות החפירה במוקד וזאת בהתחשב באילוצים ההנדסיים-בטיחותיים, בעומק הזיהום ובריכוזו הנמוך.

7. מגרש 206:

7.1 בתאריך 13.4.2021 ניתן אישור המשרד (סימוכין 2) עבור סיום חקירת קרקע ודרישה להמשך ניהול סיכון במתחם 5 (דרומי) בצריפין. האישור אינו כלל את מגרש 206 וזאת מאחר שטרם הסתיימה חקירת הקרקע בצדו המזרחי, נכון למועד האישור שניתן.

7.2 לפי הדו"חות – (א') דו"ח ממצאי סקר גז קרקע אקטיבי (צריפין – מתחם 5 דרומי) מתאריך 1.2.2021 (סימוכין 1); (ב') דו"ח מסכם – מתחמים 4,5 צריפין, 15.9.2021 (סימוכין 3) – לא אותרו חריגות בגזי הקרקע בשטח מגרש 206.



התייחסות

1. **התייחסות לפוטנציאל הסיכון מזיהום הקרקע שנותר במוקד 92 בשטח מגרש 302** ולאחר התייעצות עם אגף קרקעות במטה המשרד, יצוין כלהלן:
 - 1.1 לפי תוכנית הבינוי שבשטח המגרש, מתוכננת חפירה עד לעומק מקסימלי של כ-4 מ' בלבד ועל-כן, הזיהום השאריתי במרכיבי דלקים (TPH) שנותר בעומקים 37.0-35.5 מ' אינו מהווה פוטנציאל סיכון לאדם במגע ישיר (מגע עורי, בליעה ונשימה).
 - 1.2 כאמור, בסקר גזי קרקע שנערך בשטח מגרש 302 אותר זיהום ב-TCE, אשר הינו מאפיין מספר אזורים בשטח צריפין¹, שבהם אותרו ריכוזים חורגים בגזים מוכלרים, כדוגמת TCE. יצוין, כי לא אותרו חריגות בגזי קרקע מקבוצת BTEX, המאפיינים מרכיבי דלקים (TPH).
 - 1.3 בנושא פוטנציאל לזיהום במי התהום, יצוין כי הסמכות בנושא זה נמצאת בידי רשות המים.
2. **בהתאם למפורט לעיל, נמצא כי אין צורך בהמשך חקירה וטיפול בקרקע, אך יש לפעול בהתאם לדרישות הבאות:**
 - 2.1 בשל חריגות שאותרו בסקר גזי הקרקע בשטח מגרש 302, נדרש להמשיך ולנהל את הסיכון הקיים מהקרקע ולשם כך, **נדרש לבצע מיגון מבנים במגרש 302**, על-פי הנחיות המשרד – "הנחיות מקצועיות למיגון מבנים בפני חדירת גזי קרקע"².
 - 2.2 כל פעולה עתידית של חפירה בתת-הקרקע במגרש 302, בעומק העולה על 15 מ', תחייב בחינה מחדש של הסיכון וביצוע פעולות בהתאם להנחיות המשרד.
 - 2.3 מגרש 206 – בהתאם למפורט לעיל, נמצא כי אין צורך בהמשך טיפול בקרקע או בנקיטה בפעולות לניהול הסיכון.
 3. קרקע מאזור זה (מגרשים 302 ו-206) לא תאושר בכל מקרה להשבה לאזורים האסורים בהשבה (על-פי מסמך המדיניות שבאתר המשרד):
 - א. אזורי מגורים למעט כבישים באזורי מגורים.
 - ב. אזורים בהם מי תהום נצילים וקידוחי מי שתייה, כמפורט להלן:
 - רדיוס של 150 מטרים מסביב לקידוח פעיל של הפקת מי שתייה.
 - אזור בו עומק מי-התהום הנצילים קטן מ-6 מטרים מתחת לפני הקרקע.
 - שדות חקלאיים.
 4. יודגש כי ככל שיתקיים שינוי באתר או בסביבתו המחייב בחינה מחדש של הסיכון הנשקף מהאתר לסביבתו, כגון עדכון בעומק הבינוי המתוכנן, תוספת של חומרים מזהמים בקרקע או הוספת פעילות מזהמת באתר, עליך לבצע בחינה מחודשת של הסיכון.
 5. המשרד ממליץ כי הדברים יובאו לידיעת כל גורם בעל עניין בקרקע, לרבות במסגרת העברת בעלות.

¹ – אתר "אבן דרך – הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה" (מחנה צריפין):

<https://soil-remediation.co.il/project/%d7%a6%d7%a8%d7%99%d7%a4%d7%99%d7%9f>

² – הנחיות מקצועיות למיגון מבנים בפני חדירת גזי קרקע:

https://www.gov.il/BlobFolder/policy/contamination_soil_regulations/he/contaminated_soil_guidelines-for-protecting-buildings-from-soil-gas-infiltration-aug-21-2016.pdf



בברכה,

אילן שמש

מרכז בכיר קרקעות מזוהמות

העתקים:

מנהל המחוז	גדעון מזור
סגנית מנהל ומתכנתת המחוז	ורד אדרי
רשות המים	ד"ר שרון שגיא-בן משה
רשות המים	ד"ר ניבי קסלר
מהנדס העיר, עיריית ראשון לציון	קיריל קוזיול
מנהלת אגף איכות הסביבה, עיריית ראשון לציון	טלי קפלן פיניש
אגף איכות הסביבה, עיריית ראשון לציון	שי-לי לוי
ראש אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות	אבי חיים
מנהלת תחום קרקעות מזוהמות, אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות	רחלי דוד
ממונה קרקעות מזוהמות, אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות	נועם פוניה
ממונה סקרי סיכונים, אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות	ד"ר חני עבדת
ממונה קרקעות מזוהמות, אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות	איתי בן דוד
מנהל תחום תעשיות	רועי טל