

# פרויקט שיקום הקרקע במתחם תע"ש בית הכרם

- שיתוף ציבור -

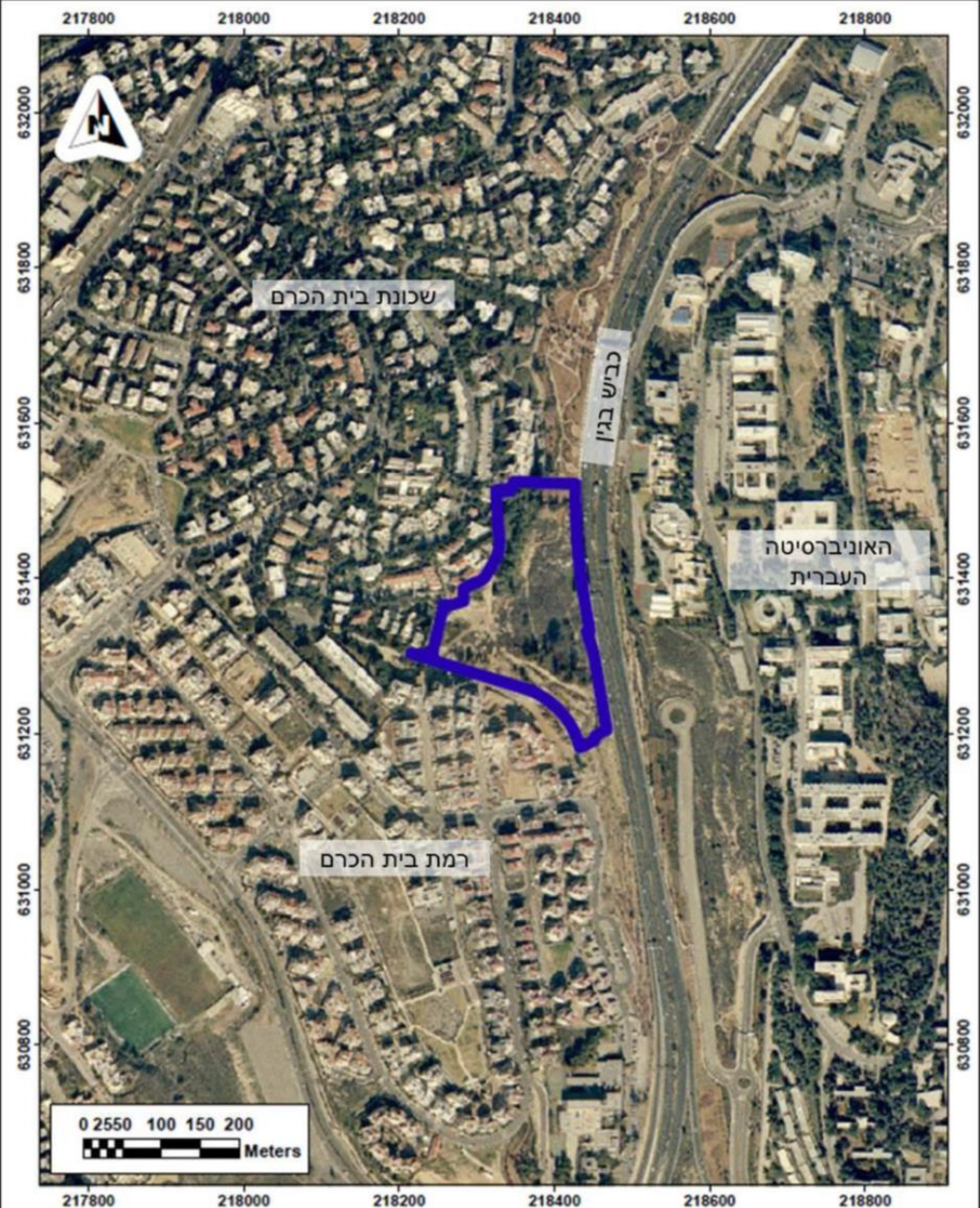
12 אוגוסט 2019



# רקע

מתחם תע"ש בית הכרם בירושלים ממוקם בפאתיה המזרחיים של שכונת בית הכרם וצמוד לבתי השכונה. שטח המתחם הכולל הינו כ- 42 דונם.

בשנים 1951-1997 פעל במקום מפעל "נץ" של תע"ש אשר ייצר מגוון מוצרי מתכת. עם סגירת המפעל ועד היום בוצעו שורה ארוכה של סקרי קרקע וגזי קרקע ואף פונתה בעבר קרקע מזהמת מהאתר.



תע"ש בית כרם  
שטח האתר

מקרא:  
גבול תוכנית

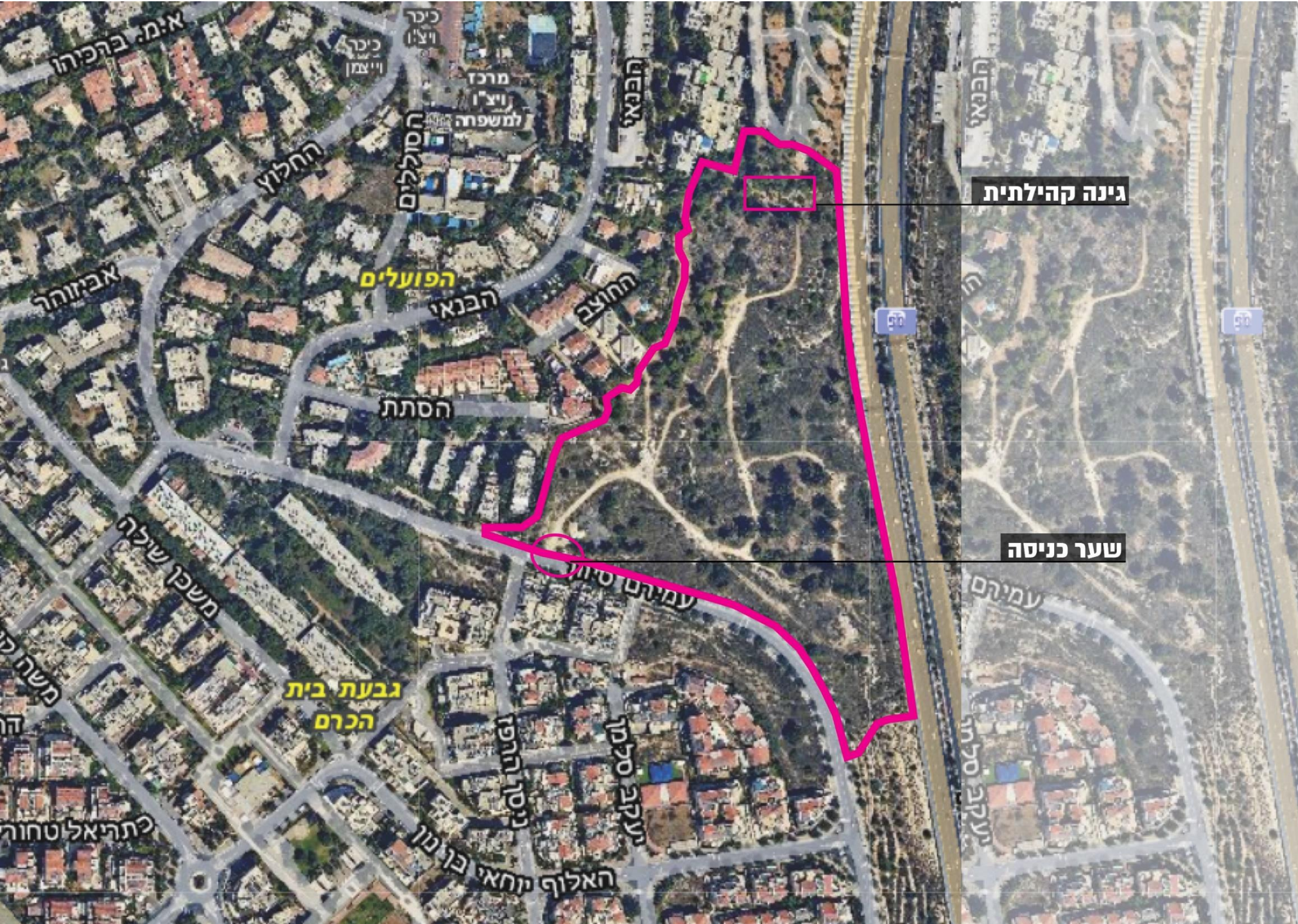


פרטי מפה  
עורך המפה: עין בידר, LDD



פ.ד.ת.

# גבולות האתר



# ציר זמן

1995 - 1951

פעילות המפעל

1995 - 1997

הפסקת פעילות

הפסקת פעולות  
ייצור, הריסת  
מבנים ופינויים

1993-1998

סקרי קרקע  
ומי תהום

2000

חפירה ופינוי

חפירה ופינוי של  
כ-4,500 טון  
קרקע וחלקי  
מבנים. ניתן  
NFA לאתר עם  
הנחיות להמשך  
חקירת גזי קרקע

# ציר זמן

2001–2004

סקרי גז"ק  
נוספים במתחם  
ובשכונה

2005

ביטול הפקדת  
תוכניות הבינוי

ביטול בעקבות  
התנגדות תושבי  
השכונה

2007–2014

סקרי קרקע וגז"ק  
נוספים במתחם  
ובשכונה

2016–2019

ביצוע סקרים מקיפים

- תחילת פעילות זרוע הביצוע כחלק  
מפרוייקט שיקום קרקעות המדינה:
- ביצוע סקר קרקע, גז"ק וסיכונים
  - תכנון חלופות שיקום מפורטות

# בעלי סמכויות ותפקידים

## החברה לשירותי איכות הסביבה

זרוע הביצוע של המדינה לעניין חקירה ושיקום של אתרים מזוהמים, ובכלל זה עשרות אתרים בשלבי חקירה ושיקום. לחברה ניסיון עבר בשיקום קרקעות, בריכות חומציות ופסולות מסוכנות.

## המשרד להגנת הסביבה

פעילות החברה לשירותי איכות הסביבה מונחית מקצועית על ידי המשרד ומפוקחת על ידו.

## ועדת היגוי בינמשרדית

ועדת היגוי בינמשרדית מיוחדת לשיקום קרקעות המדינה מתכנסת אחת לרבעון. הועדה מורכבת מנציגים של המשרד להגנת הסביבה, משרד האוצר, משרד הביטחון ורשות מקרקעי ישראל. מטרתה המרכזית היא לקדם חקירה ושיקום באתרים בבעלות המדינה כגון בסיסי צה"ל מפונים, מטמנות ישנות וכו'. פרוטוקולים של דיוני הוועדה מפורסמים באתר החברה לשירותי איכות הסביבה.

# בעלי סמכויות ותפקידים באתר

הקבלן  
המבצע

החברה  
לשירותי  
איכות  
הסביבה

המשרד  
להגנת  
הסביבה

# חקירה 2018-2019

הסקר האחרון והמקיף הסתיים בשנת 2019 על ידי חברת LDD לדרישת החברה לאיכות הסביבה.

במהלך הבדיקה בוצעו עשרות דיגומי קרקע וגז קרקע בכל האתר.

בסקר אותר זיהום בקרקע וגז קרקע.

אמנם המקור לשני הזיהומים דומה, אבל קיימת שונות באופיים, בדרכי הטיפול בהם ובהשפעתם על חיי התושבים באזור - ועל כן יש להתייחס לכל אחד מהם בנפרד.





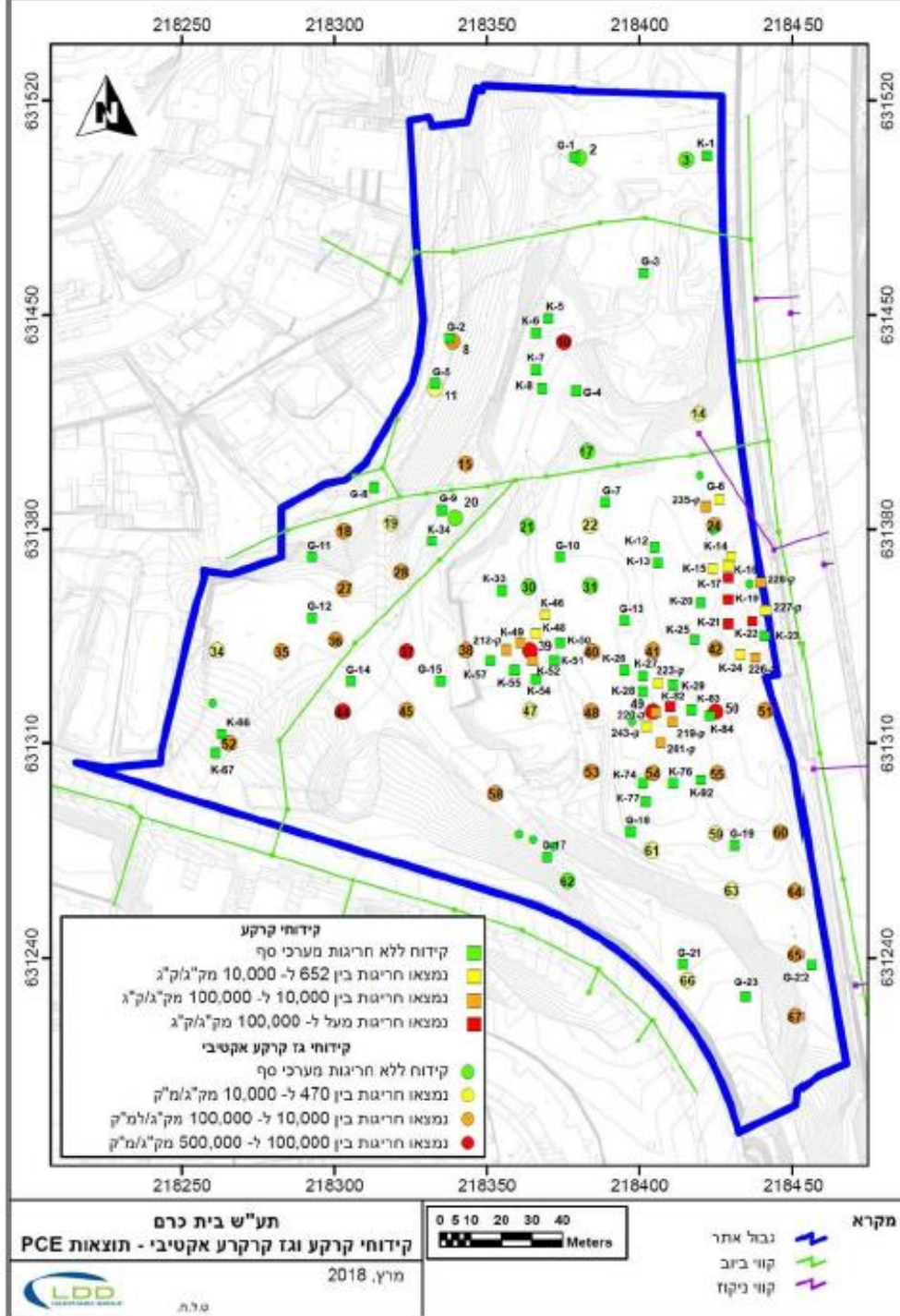
# זיהום קרקע וגז הקרקע

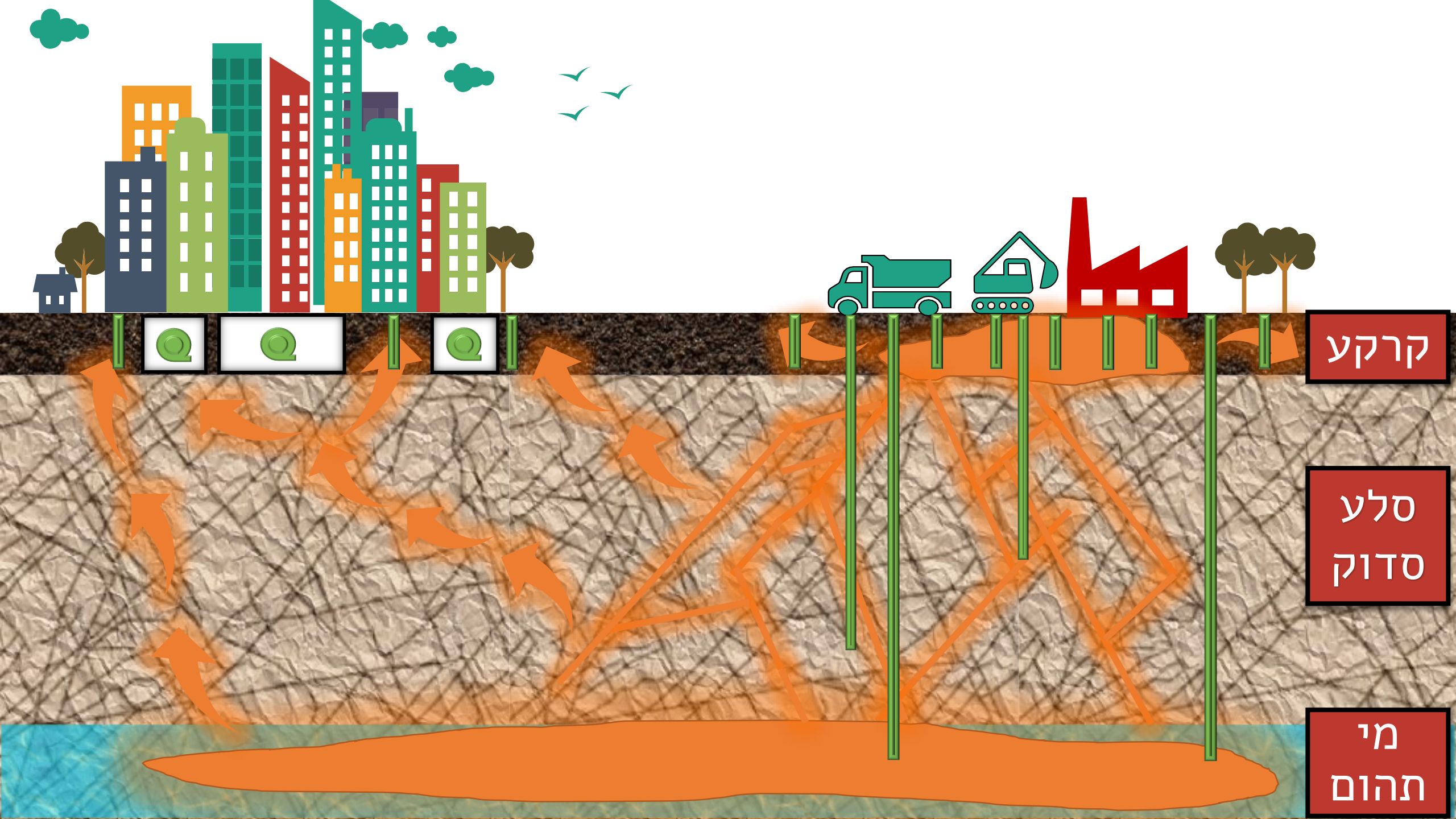
## • קרקע

במהלך ביצוע הסקר התגלה זיהום קרקע רדוד בשלושה אזורים מרכזיים ובעוד כמה מוקדים קטנים. המוקדים מאופיינים בשכבת קרקע דקה בעובי של עד כ-5 מטרים ובה נטפל בשלב זה.

## • גז קרקע

ממצאי הסקר מצביעים על זיהום בגז הקרקע ממרכיבים אורגניים מוכלרים הקיים בכל התווך הלא רווי.





# גזי קרקע

- עקב המבנה הגאולוגי הייחודי במקום, חלחל הזיהום דרך סדקים בסלע הגיר והביא לזיהום גז הקרקע בתווך הנקבובי עד לעומק רב
- זיהום גז הקרקע אותר בערכים החורגים מערך הסף באתר ובחצרות בתים בשכונה אך לא אותר בריכוזים חורגים בחללי מבנים תת קרקעיים



# טיפול בגזי הקרקע לאחר הסרת הזיהום

- בשונה מהטיפול בזיהום הקרקע, הטיפול בגזי הקרקע מורכב יותר עקב המבנה הגאולוגי ומקור הגזים ופיזורם בתווך הסדוק
- בשלב זה נבחנים מספר ספקים מחו"ל להם הידע והניסיון להתמודד עם מקרה זה ונבנית תכנית עבודה על בסיס הממצאים
- מרץ 2020 – השלמת סקר חלופות לטיפול בגזי הקרקע



# הטיפול בזיהום הקרקע



## מטרה

מטרת הטיפול היא להסיר את הסיכון של מגע של בני אדם, בע"ח וצמחים עם הקרקע המזוהמת.

## שיטת השיקום

שיטת השיקום היא באמצעות החלפת הקרקע המזוהמת בנקייה - שיטה נפוצה ומוכרת, קצרה בזמן ומספקת ודאות מוחלטת באשר לשיקום.

## משך העבודות

- הכשרת השטח לעבודות (גידור, חישוף פני השטח מצמחייה והכשרת דרכי גישה) - כשבועיים
- עבודות השיקום - כחודש נוסף

# תהליך השיקום



## מילוי קרקע נקיה

לאחר פינוי כל הקרקע  
המזוהמת ימולאו הבורות  
בקרקע נקייה.



## וידוא ניקיון

דיגום קרקע מדפנות  
החפירה ושליחת  
הדוגמאות לאנליזת  
מעבדה.  
הרחבת חפירה בהתאם  
למצאים.



## הוצאת קרקע

חפירת הקרקע המזוהמת  
באמצעות ציוד מכני הנדסי  
כבד (באגר / שופל) עד  
שכבת הסלע.  
קרקע מזוהמת עוברת  
לטיפול ביעדי קצה.

# שמירה על בריאות התושבים במהלך השיקום



הסמיכות היחסית למגורי התושבים והטיפול  
בזיהום נדיף מחייב נקיטת אמצעים לשמירה על  
בריאות התושבים

02

קירוי באוהלים

01

גידור האתר

04

טיפול במפגעי אבק

03

מערך בדיקות אוויר

בתהליך השיקום אין סכנה לזליגת הזיהום הקיים למגרשים סמוכים.  
יש לציין כי בשלב זה עדיין לא מבוצעת עבודה שתשפיע מהותית על גזי הקרקע.



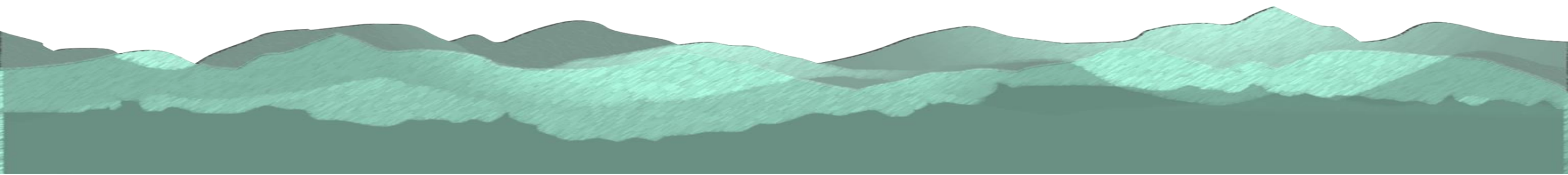


# שיתוף הציבור ומידע

- קשר שוטף עם המנהל הקהילתי וועד מתחם תע"ש
- כנס שיתוף ציבור להצגת תכנית השיקום
- הודעה לציבור לפני יציאה לביצוע
- הודעה על סיום שיקום הקרקע
- כתובת לפניות הציבור לכל אורך התהליך

## פרסומים ומידע

- פרסום במקומונים
- עדכונים ומידע באתר החברה לשירותי איכות הסביבה



דנה גזי – שיתוף ציבור  
טלפון: 052-8813553  
אימייל: Dana@dy-cp.com

אביעד אורן – דוברות  
טלפון: 052-6231230  
אימייל: aviad@orenstrategy.com



# צרו עמנו קשר

[www.soil-remediation.co.il](http://www.soil-remediation.co.il)