

26 דצמבר 2023

לכבוד:

דובב אגרי

רע"ן קרקעות מזוהמות

המשרד להגנת הסביבה, מחוז חיפה

באמצעות אימייל: DovevEg@sviva.gov.il

הנדון: דוח ממצאי סקר היסטורי, מתחם הפרקליטות הצבאית - "מחנה הדר", מק 443, חיפה

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, לבצע סקר היסטורי באתר מתחם הפרקליטות הצבאית (מחנה הדר, מק 443), הממוקם ברחוב הדר 8, חיפה (גוש 11115 חלקה 4), ומשתרע על שטח של כ- 4.4 דונם.

מסמך זה מציג את ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע באתר במהלך החודשים ספטמבר-דצמבר 2023, ומביא מסקנות והמלצות להמשך.

בברכה,

ד"ר מיכל שכטר

מנהלת מקצועית



michals@lddtech.com

052-7444674

דו"ח ממצאים סקר היסטורי (Phase I) מתחם הפרקליטות הצבאית - "מחנה הדר", מק 443, חיפה



דצמבר 2023

| תאריך | חתימה | שם | |
|---------------|---|---------------|--------------|
| 26 דצמבר 2023 |  | ד"ר מיכל שכטר | מחברת הדו"ח: |
| 26 דצמבר 2023 |  | תום כחולי | מיפוי ו-GIS: |
| 26 דצמבר 2023 |  | חנן מרון | מאשר הדו"ח |

תוכן עניינים

| | | |
|----|--|----|
| 1 | רקע | 1 |
| 3 | גיאולוגיה, הידרוגיאולוגיה ומי תהום | 2 |
| 9 | שימושי הקרקע באתר ובסביבתו | 3 |
| 12 | פעילויות באתר בהווה ובעבר | 4 |
| 17 | נגר עילי ושפכים | 5 |
| 17 | רשיונות והיתרים | 6 |
| 17 | חומרים מסוכנים, מכלים עיליים ותת קרקעיים | 7 |
| 17 | ביקורים ודרישות מהרשויות, חקירות סביבתיות קודמות | 8 |
| 17 | מעקב אחר שינויים באתר באמצעות ניתוח תצלומי אוויר לאורך השנים | 9 |
| 22 | סיכום והמלצות להמשך | 10 |
| 25 | תכנית דיגום לביצוע סקר קרקע | 11 |
| 27 | תכנית דיגום לביצוע סקר גז קרקע אקטיבי | 12 |

רשימת תרשימים

| | |
|----|--|
| 1 | תרשים 1 – אורטופוטו של סביבת האתר |
| 3 | תרשים 2 – מפה גיאולוגית של האזור |
| 6 | תרשים 3 – מפת מפלסי מי תהום באגן הכרמל, סתיו 2011 |
| 7 | תרשים 4 – מפת קידוחים למי תהום ברדיוס של 1 ק"מ ממרכז האתר |
| 8 | תרשים 5 – מפת רגישות הידרולוגית, רשות המים |
| 9 | תרשים 6 – שימושי קרקע בסביבת האתר |
| 11 | תרשים 7 – תחנות דלק בסביבת האתר |
| 13 | תרשים 8 – שימושים בהווה על גבי תצ"א של האתר |
| 15 | תרשים 9 – תעוד מבנה בית הספר במפות משנת 1923, 1924 |
| 16 | תרשים 10 – פירוט שימושים באתר בתקופת בית ספר מוסלמי לבנים |
| 16 | תרשים 11 – מבנים היסטוריים שהוקמו בתקופת פעילות בית הספר בשטח האתר |
| 18 | תרשים 12 – תצלום אוויר של האתר, 1918 |
| 19 | תרשים 13 – תצלום אלכסוני של האתר, 1940 |
| 19 | תרשים 14 – תצלום אוויר של האתר, 1948 |
| 20 | תרשים 15 – תצלום אוויר של האתר, 1961 |
| 20 | תרשים 16 – תצלום אוויר של האתר, 2005 |
| 21 | תרשים 17 – תצלום אוויר של האתר, 2022 |
| 29 | תרשים 18 – מיקום מוצע לקידוחי קרקע וגז קרקע אקטיביים בשטח האתר |

רשימת טבלאות

- טבלה 1 – נתוני קידוחים למי תהום ברדיוס של 1 ק"מ ממרכז האתר..... 8
- טבלה 2 – פרטים אודות תחנות דלק ציבוריות בקרבת האתר..... 10
- טבלה 3 – פירוט שימוש באתר בהווה..... 14
- טבלה 4 – פירוט קידוחי קרקע בשטח האתר וסוגי אנליזות נדרשות..... 30
- טבלה 5 – פירוט קידוחי גז קרקע אקטיביים בשטח האתר וסוגי אנליזות נדרשות..... 30

רשימת נספחים

- נספח 1 – תמונות..... 31
- נספח 2 – מידע שהתקבל מרשות המים, מענה לבקשה מס' 393910 וכן בפניה ישירה לרשות המים..... 37
- נספח 3 – תחנת דלק "סונול-הדר" – מידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה..... 38
- נספח 4 – תחנת דלק "פז הדר כרמל" – מידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה..... 39
- נספח 5 – תחנת דלק "דלק כיכר פריז" – מידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה..... 40
- נספח 6 – תשובת המשרד להגנת הסביבה לבקשת מידע על תחנות דלק בסביבת האתר..... 41
- נספח 7 – תיק תעוד - פרקליטות צבאית חיפה, "מחנה הדר" - רחוב הדר 8, חיפה..... 42

חברת אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ (LDD) התבקשה על ידי החברה לשירותי איכות סביבה (להלן – "ESC") ובמסגרת הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה, לבצע סקר היסטורי באתר מתחם הפרקליטות הצבאית (מחנה הדר, מק 443), הממוקם ברחוב הדר 8, חיפה (גוש 11115 חלקה 4, נ.צ. מרכזי 200374/746499).

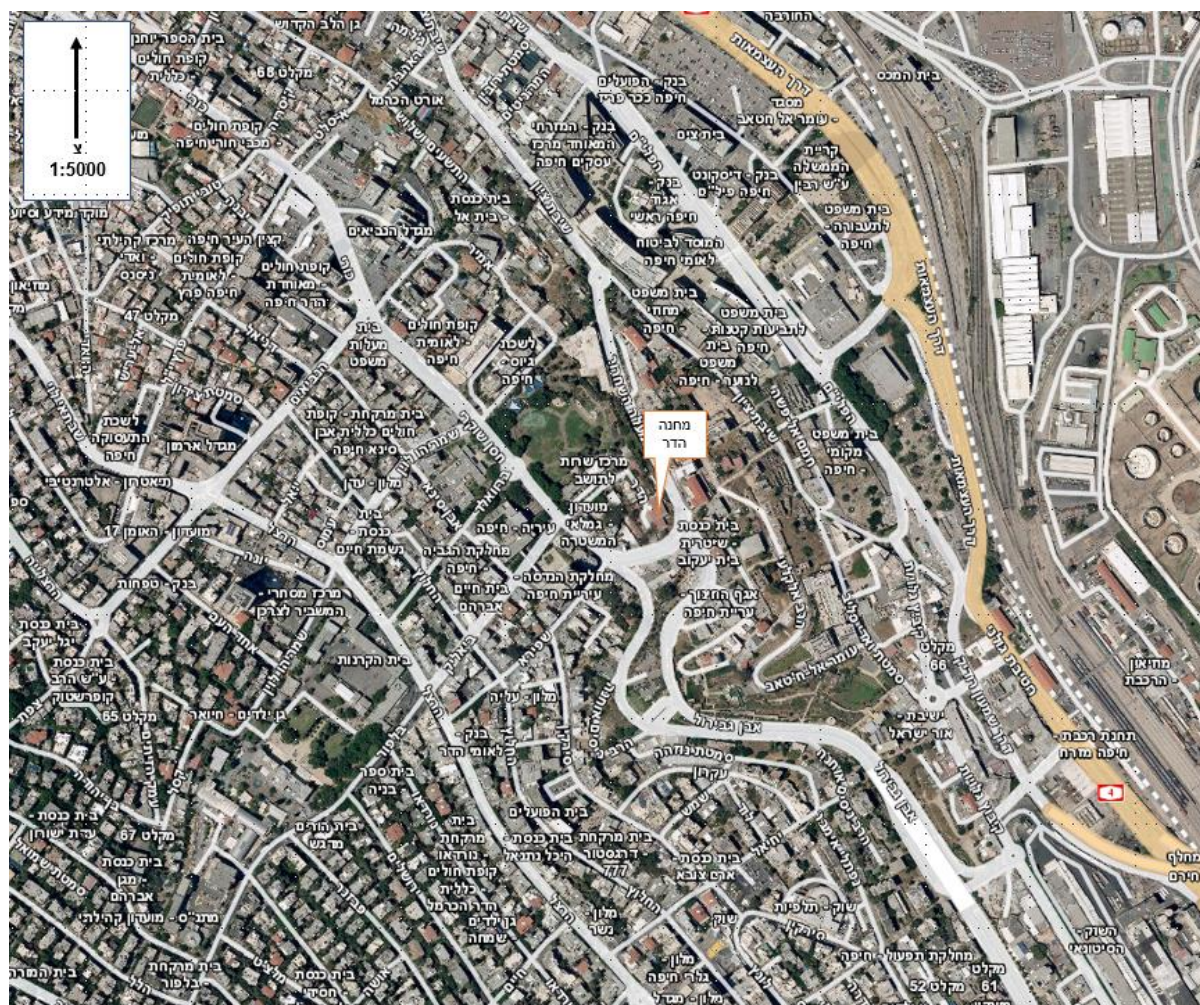
האתר, המשתרע על שטח של כ- 4.4 דונם, הינו כיום שטח נטוש ללא שימוש, הכולל מספר מבנים ששימושו את הפרקליטות הצבאית משנות הארבעים של המאה הקודמת ועד לעזיבתם את המקום, בסוף שנת 2021. בעבר, עד סוף שנות הארבעים של המאה הקודמת, שימש האתר בית ספר מוסלמי לבנים.

במהלך חודשים ספטמבר-דצמבר 2023 בוצע על ידי LDD סקר היסטורי בשטח האתר. הסקר כלל ביקור באתר (התקיים בתאריך 5 ספטמבר 2023, בנוכחות מרינה בלנקי נציגת ESC ו- איתי בן דוד נציג המשרד להגנת הסביבה), 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 – אורטופוטו של סביבת האתר



תצלום משנת 2022; מקור: govmap

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.

בשלב הנוכחי הסקר ההיסטורי בוצע ללא אנשי קשר וראיונות עם נציגים שפעלו באתר לאורך השנים, וזאת מכיון שלא אותרו אנשי קשר רלוונטים מטעם הצבא/משרד הביטחון, בשל הקושי לאיתור אנשי קשר רלוונטיים בשל מלחמת "חרבות הברזל". אשת הקשר במשרד הביטחון גב' מיכל שפיגל (ר' יחידת שוה"ם ופרויקטים) תוכל לסייע בנושא רק לאחר תום הלחימה והתייצבות המצב הביטחוני. במידה ובעתיד יאותרו אנשי קשר, ולאחר ראיונות איתם יתקבל מידע אשר יחדש או יוסיף למידע המוצג בסקר הנוכחי – הוא יעודכן בהתאם.

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

2 גיאולוגיה, הידרוגיאולוגיה ומי תהום

2.1 גיאולוגיה

האתר ממוקם באזור רכס הכרמל, כ- 940 מ' דרומית למפרץ חיפה. הרום האבסולוטי של האתר נע מ- 55 מ' בצפון לכ- 62 מ' בדרום.

רכס הכרמל מתנשא לגובה של כ- 500 מטר מעל פני הים ומשתפל בתלילות אל הים התיכון במערבו ואל עמק יזרעאל במזרחו.

הגוש הטקטוני המורם של הר הכרמל בנוי בעיקר מסלעים קרבונטים מגיל אלביאן עד טורון וביניהם יחידות של סלעים פירוקלסטיים בסיסיים. אזור הכרמל מאופיין בשינויים מהירים של סביבות השקעה: ים פתוח, רצועת שוניות, ואגנים פנימיים, רדודים ובעלי קשר מוגבל אל הים.

מחשופי תצורת יגור במרבית שטח הכרמל נשלטים על ידי סלעי דולומיט, ובחלק מהמקומות מופיעות גם שכבות גיר. הסלעים הם אפורים-חומים, בעלי סטרוקטורה שכבתית הנעה בין למינרית, לווחית, ועד מסיבית.

תאור זה תואם את המוצג במפה הגיאולוגית של האזור, בה ניתן לראות כי הקרקע באזור האתר מורכבת מסלע קרבונטי-דולומיטי מתצורת יגור, חבורת יהודה (תרשים 2).

תרשים 2 – מפה גיאולוגית של האזור



מפה גיאולוגית – מקרא

STRATIGRAPHY סטרטיגרפיה

| SYSTEM תקופה | SERIES - STAGE סדרה - דרגה | SYMBOL סימן | THICK. m מ' עובי | LITHOLOGY מסלע | LITHOSTRATIGRAPHY ליטוטרטיגרפיה | | |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------|------------------|
| | | | | | MAPPING UNITS יחידות מיפוי | GROUP תבורה | |
| QUATERNARY קוורטרי | HOLOCENE הולוקן | Al | 2+ | | Alluvium | KURKAR כורכר | |
| | | Qs | 2+ | | Sand dunes | | |
| | | Qk | 20+ | | Calcareous sandstone | | |
| | PLIO-PLISTOCENE פליו-פלייסטוקן | Ngp | 75+ | | Pleshet Formation | | |
| | | Timot Fm. | | | ת. חמרת | | |
| NEOGENE נאוגן | Eocene אאוקן | Ea | 90+ | Adulam Formation | AVEDAT עבדת | | |
| | | KTgt | 15+ | Ghanab & Taqlye fm. | MOUNT SCOPUS הר-הצופים | | |
| CRETACEOUS קרטיקון | UPPER עליון | TURONIAN טורון | Kumu | 75-80 | Muhraqa Formation | JUDEA יהודה | |
| | | | Kuar | 95-120 | Shamir Formation | | |
| | | CENOMANIAN קנומן | Kukh | 80-110 | Khureiba Formation | | |
| | | | Kut | 0-60 | Tavasim Tuff | | |
| | | | Kubo | 10-30 | Be'er Oren fm., Giv'at ha-Or | | |
| | | LOWER תחתון | ALBIAN אלביאן | Kul | 50-60 | | Isfiya Formation |
| | | | | Kurim | 0-40 | | Maharal Tuff |
| | Klya | | | 320+ | Yagur Formation | | |



GEOLOGICAL LEGEND

- Contact between mapping units
- Contact between mapping units, inferred
- Fault
- Fault, throw direction unknown
- Fault, inferred
- Fault, concealed
- Dike
- Dip (degrees)
- Ruin

מקרא גיאולוגי

- מגע בין יחידות מיפוי
- מגע משוער בין יחידות מיפוי
- העתק
- העתק כיוון זריקה לא ידוע
- העתק משוער
- העתק מסוה
- דייק
- נטייה (מעלות)
- ע"י חריבת R

2.2 הידרוגיאולוגיה

כאמור, האתר ממוקם בשיפולי רכס הכרמל, המתנשא לגובה של כ-500 מטר מעל פני הים ומשתפל בתלילות אל הים התיכון במערבו ואל עמק יזרעאל במזרחו. בתת-הקרקע, מפרידה פרשת-מים את הניקוז המזרחי, אל עמק יזרעאל מהניקוז המערבי לכיוון הים התיכון.

מי תהום באזור משויכים לאגן הכרמל. אגן הכרמל ניזון ממשקעים ומנוקז על ידי שאיבה, שפיעת מעיינות וזרימה לים המחולק לשלושה תאי דווח¹:

1. חוף הכרמל (תא דיווח 410) – הרכב הסלע הינו אבן חול גירי מגיל קוורטר, עקב המליחות הגבוהה יחסית המים משמשים בעיקר לבריכות המדגה והתפלה.

2. כרמל מערבי (תא דיווח 420) – הרכב הסלע הינו אבן חול גירי – אקוויפר חבורת יהודה מגיל קנומן. המים הינם מים מליחים המנוצלים בעיקר להשקיה ובריכות מדגה.

3. כרמל מזרחי (תא דיווח 421) – הרכב הסלע הינו אבן חול גירי – אקוויפר חבורת יהודה מגיל קנומן. באגן קיימים מספר מעיינות עם שפיעה נמוכה הנובעים מאקוויפר שעון בחבורת יהודה.

האתר נמצא בתא דיווח 421, כרמל מזרחי.

באגן הכרמל כלולות שתי יחידות אקוויפריות²: סלעי גיר ודולומיט מגיל קנומן-טורון החשופים על ההרים וסלעי חול וכורכר מגיל פלייסטוקן החשופים ברצועת חוף הכרמל במערב האגן. באזורים מסוימים במערב שתי היחידות האקוויפריות מחוברות, כמו בגליל המערבי ומים מתנקזים מהאקוויפר הגירי לחולי ומשם לים התיכון.

המילוי החוזר לאקוויפר מוערך בכ- 41 מלמ"ש, מתוכם כ- 15 מלמ"ש מחלחלים באגן הכרמל המזרחי והיתרה בחלק המערבי.

התפוקה הממוצעת מאגני הכרמל לתקופה 1987/88 – 2007/08 היא כ- 34 מלמ"ש, כ- 5 מלמ"ש ממנה הינה שפיעת מעיינות.

באזור המערבי ביותר, חוף הכרמל, איכות המים נמוכה ומאופיינת בריכוזים גבוהים של כלוריד. באגני הר הכרמל המזרחי והמערבי, הבנויים מסלעי הדולומיט והגיר, איכות המים בדרך כלל טובה והמים מנוצלים ללא טיפול. במהלך השנים נצפתה עליה ברמת הכלורידים בתא חוף הכרמל והכרמל המערבי. ההמלחה כנראה נגרמת על ידי חדירת מי ים ותמלחות תת קרקעיות קדומות. בתא הכרמל המזרחי רמת הכלורידים נמוכה ויחסית יציבה.

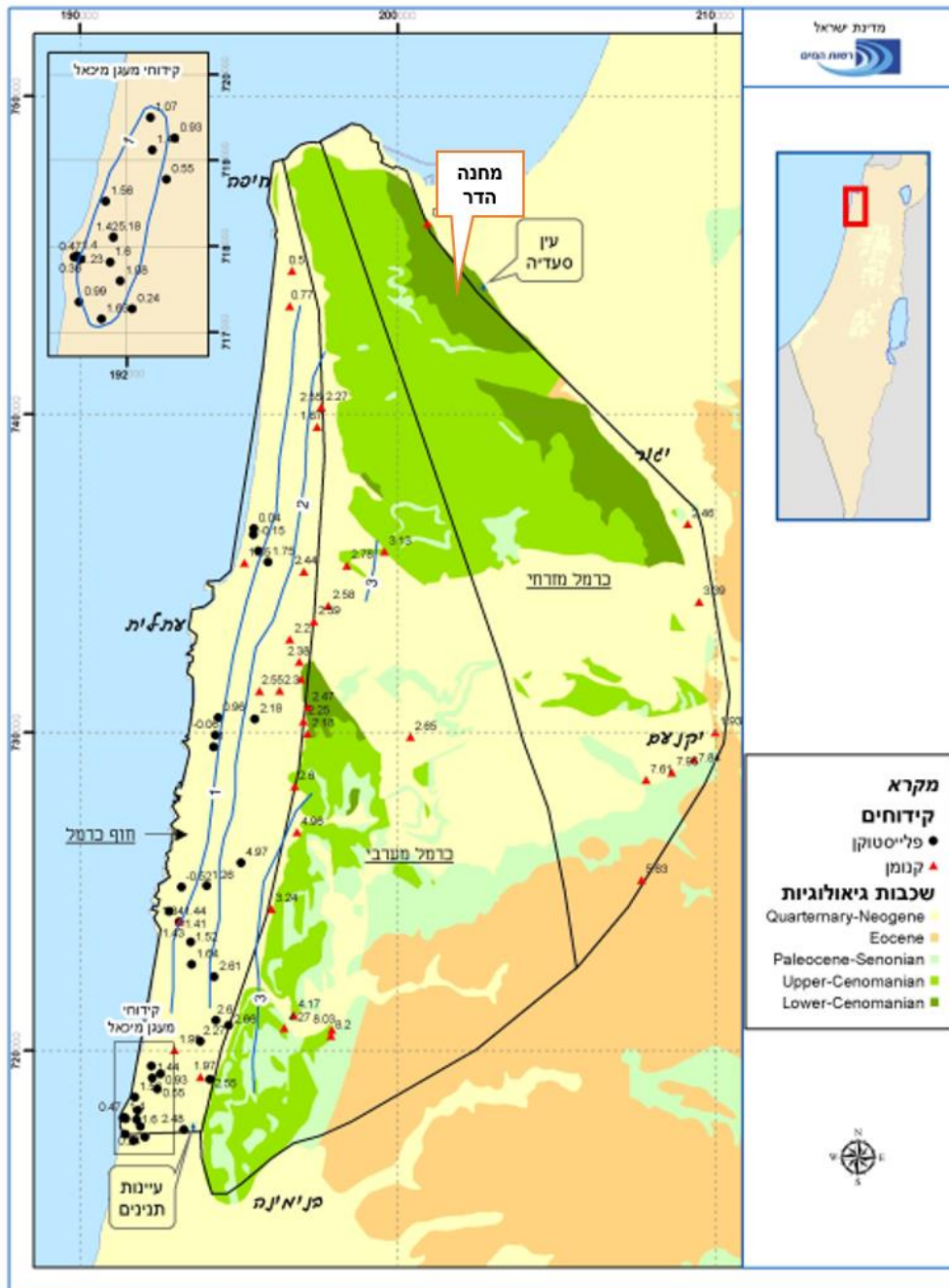
¹ יחידות מי תהום של ישראל – סקירה כללית של אגני מי תהום. NRD פיתוח משאבי טבע בע"מ. [קישור לאתר](#).

² אגן הכרמל, אתר האינטרנט של רשות המים. [קישור לאתר](#).

2.3 מי תהום

מפת מפלסי מי התהום באגן הכרמל (סתיו 2011) מוצגת בתרשים 3. מהתרשים ניתן לראות כי אין נתונים באשר לעומק מי התהום באזור האתר (תא דיווח כרמל מזרחי). ממידע שהתקבל מרשות המים אודות קידוחים למי תהום באזור (להרחבה ראה/י פרק 2.4), עומק מי התהום שנמדד בקידוחים הנמצאים במרחק של 640 ו-892 מ' ממרכז האתר (קידוחים "פ עירית חיפה גדנע" ו- "פ חיפה טחנת קמח גדולה", בהתאמה) היה כ-1.6 וכ-1.05 מ' מעל פני הים, בהתאמה. מכאן ניתן להניח כי עומק מי התהום באזור הינו נע בין +1 ל-2 מ', כתלות גם בעונות השנה (חורף/קיץ). כאמור, הרום האבסולוטי של האתר נע מ-55 מ' בצפון לכ-62 מ' בדרום, כך שעומק מי התהום באזור הינו כ-60-54 מ' מתחת לפני הקרקע.

תרשים 3 – מפת מפלסי מי תהום באגן הכרמל, סתיו 2011



מקור: אגן הכרמל³, govmap

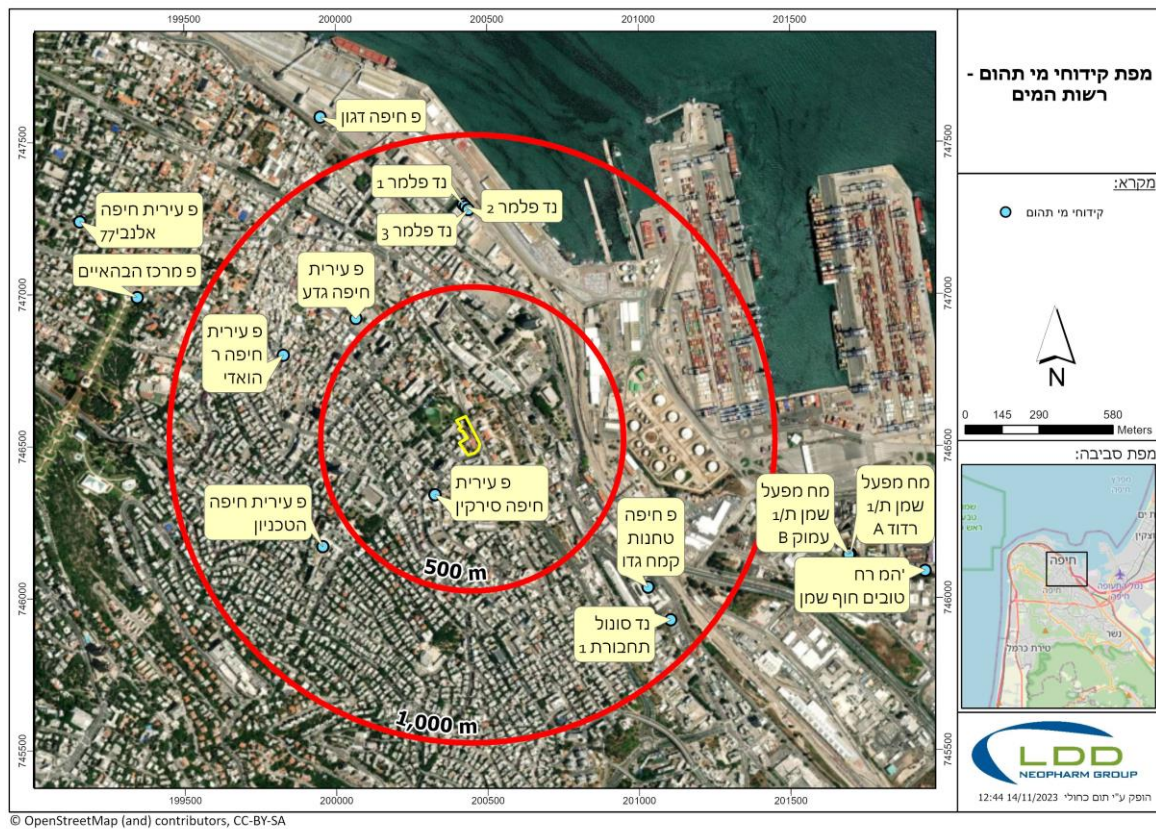
³ קישור לאתר.

2.4 מידע על קידוחים למי תהום באזור

בהתבסס על מידע הקיים ברשות LDD, ממידע שהתקבל מרשות המים (מענה לבקשה 393910, תשובה התקבלה ב-14.11.23, וכן בפניה ישירה לרשות המים, נספח 2) ומידע ממקורות פתוחים לציבור עולה כי עד למרחק של כ-1 ק"מ ממרכז האתר קיימים תשעה (9) קידוחים למי תהום (תרשים 4, טבלה 1).

עוד עולה מהמידע שהתקבל כי בקידוחי הניטור של תחנות הדלק נמדדו מרכיבי דלקים בריכוזים נמוכים מערכי הסף (תקנות מי שתיא, 2013). לא הועבר מידע באשר לאיכות מי התהום שנמדדו בשאר קידוחי הניטור שבסביבת האתר, אולם מהמידע שהועבר ובהתבסס על שאר הפעילויות שבסביבת האתר (ראה/פרק 3), נראה כי לא קיים זיהום מי תהום באזור האתר.

תרשים 4 – מפת קידוחים למי תהום ברדיוס של 1 ק"מ ממרכז האתר



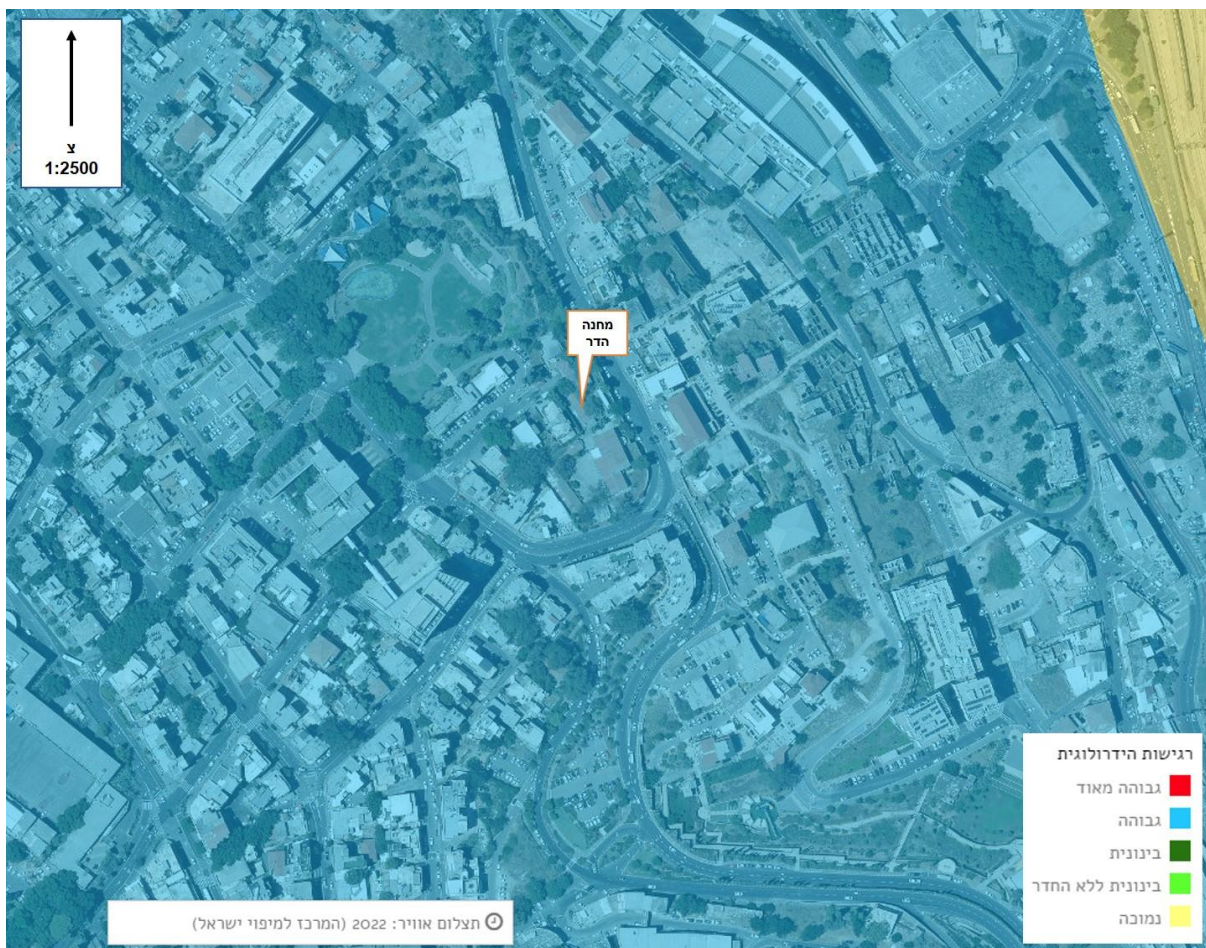
טבלה 1 – נתוני קידוחים למי תהום ברדיוס של 1 ק"מ ממרכז האתר

| הערות | איכות מי תהום | מפלס מי תהום (מ') | מרחק ממרכז האתר (מ') | נ.צ. Y | נ.צ. X | שם קידוח | זיהוי קידוח |
|-----------|---|-------------------|----------------------|--------|--------|------------------------|-------------|
| פרטי | אין מידע | אין מידע | 260 | 746300 | 200260 | פ עירית חיפה סירקין | 24615002 |
| לא פעיל | אין מידע | +1.6 (22.2.04) | 640 | 746880 | 200000 | פ עירית חיפה גדע | 24615001 |
| פרטי | אין מידע | אין מידע | 710 | 746130 | 199890 | פ עירית חיפה הטכניון | 24614902 |
| - | אין מידע | אין מידע | 790 | 746760 | 199760 | פ עירית חיפה ר הוואדי | 24614901 |
| לא פעיל | אין מידע | +1.05 (7.23) | 892 | 745995 | 200963 | פ חיפה טחנות קמח גדולה | 24515001 |
| ניטור דלק | מרכיבי דלקים בריכוזים נמוכים מתקנות מי שתיה | אין מידע | 896 | 747238 | 200372 | נד פלמר 3 | 24715004 |
| ניטור דלק | | אין מידע | 908 | 747248 | 200363 | נד פלמר 2 | 24715002 |
| ניטור דלק | | אין מידע | 918 | 747256 | 200355 | נד פלמר 1 | 24715001 |
| ניטור דלק | | אין מידע | 960 | 745888 | 201038 | נד סונול תחבורת 1 | 24515101 |

2.5 מיקום האתר בהתאם למפת רגישות הידרולוגית

בהתאם למפת רגישות הידרולוגית של רשות המים, כפי שפורסמה באתר govmap, האתר הנסקר ממוקם מעל אקוויפר החוף באזור בעל רגישות הידרולוגית גבוהה (תרשים 5).

תרשים 5 – מפת רגישות הידרולוגית, רשות המים



3 שימושי הקרקע באתר ובסביבתו

האתר מתפרש על שטח של כ- 4.4 דונם ברחוב הדר 8, חיפה. באזור זה בעיקר מבני משרדים ומגורים ומבנים לשימוש הציבור.

בהווה שטח האתר הינו שטח נטוש ללא כל שימוש, והוא כולל מספר מבנים נטושים, רחבה מרכזית וצמחיה טבעית באזורים שונים ברחבי האתר.

התכנית המוצעת מציעה לבנות מבני מגורים, מסחר ותעסוקה בשטח הנסקר, תוך שימור המבנה ההיסטורי המרכזי שבו. על פי המידע שנמסר, טרם נקבע יעוד העתידי של הקרקע וטרם הוצגה תכנית בינוי עתידית לשטח זה.

3.1 פעילויות ושימושים בגבולות האתר

להלן פירוט הפעילויות ושימושים העיקריים בגבולות האתר (תרשים 6):

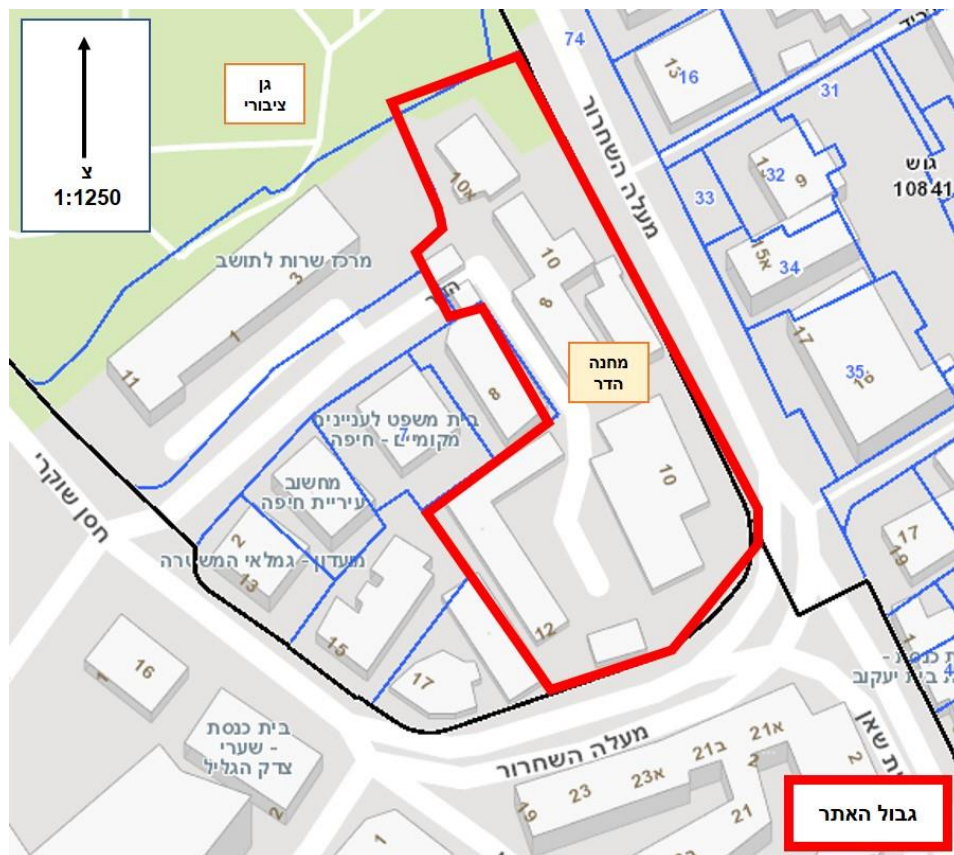
מצפון / צפון-מערב – גן הזכרון, גן ציבורי. בעבר היה זה מקומו של הבורג' – מבצר בין שתי קומות אשר נבנה במאה ה-18 והשקיף על פני העיר ונועד להגן עליה. אין מידע מתי נהרס.

מדרום – רחוב מעלה השחרור.

ממזרח / צפון-מזרח – רחוב מעלה השחרור.

ממערב / דרום-מערב – מבני ציבור כגון בית משפט לעניינים מקומיים (הוקם בשנת 1931), יחידת מחשוב עיריית חיפה, מועדון גימלאי משטרה.

תרשים 6 – שימושי קרקע בסביבת האתר



מקור: govmap

3.2 תחנות דלק בסביבת האתר

ברדיוס של 1 ק"מ מסביבת האתר קיימות ארבע תחנות דלק פעילות. פירוט אודות תחנות הדלק מופיע בטבלה 2. מיקום התחנות מוצג בתרשים 7.

טבלה 2 – פרטים אודות תחנות דלק ציבוריות בקרבת האתר

| חברת דלק | שם תחנה | כתובת תחנה | מרחק ממרכז האתר | מידע בנושאי זיהום קרקע ומי תהום |
|----------|-----------------------|--------------|-------------------------|---|
| סונול | הדר | החלוץ 17 | 240 מ' מערבית לאתר | מהמידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה עולה כי בשנת 2013 בוצע סקר קרקע בשטח התחנה_נמצא זיהום ב-TPH בטווח של מאות-עשרות אלפים. בשנת 2018 אושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה השהיית דרישות שיקום לשבע שנים על בסיס תוצאות המודל של מנגנון תיעדוף (נספח 3) |
| פז | הדר | החלוץ 25 | 220 מ' דרום מערבית לאתר | מהמידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה עולה כי בשנת 2007 בוצעה חקירה סביבתית לאיתור זיהום קרקע בשטח התחנה. נמצא זיהום בדלקים (TPH, MTBE). בשנת 2017 אושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה השהיית דרישות שיקום עלשבע שנים על בסיס תוצאות המודל של מנגנון תיעדוף (נספח 4) |
| דלק | קרית הממשלה/כיכר פריז | נתנזון 28 | 412 מ' צפון-מזרחית לאתר | מהמידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה עולה כי התחנה הוקמה בשנת 1981 ואינה פעילה משנת 2012, חוות המכלים של התחנה כללה 3 מכלים תת קרקעיים בעלי דופן בודדת – 2 מכלי בנזין ומכל סולר. בתחנה היה ניסיון לבצע סקר קרקע, אך זה לא הושלם עקב קרקע סלעית קשה מתחת לבטון בכל שטח התחנה. בהתאם לכך בוצע בשנת 2017 דיגום גז קרקע אקטיבי מהפיאזומטרים, בו לא נמצאו חריגות מערכי הסף. בעקבות ממצאי החקירה התחנה קיבלה במאי 2017 מסמך NFA. בשנת 2019 הושבתו תשתיות התחנה באמצעות שטיפה בלחץ מים גבוה ומילוי המכלים בצמנט. ככל הידוע לא בוצעה במקום חקירת מי תהום, ואין חשד לזיהום מי התהום בתחנה (נספח 5). |
| דור אלון | שקמונה | שדר' פלי"ם 2 | 425 מ' צפונית לאתר | אין מידע בדבר חקירה סביבתית שבוצעה בתחנה זו. בוצעה פניה למשרד להגנת הסביבה והושב כי התחנה לא מוכרת (נספח 6). |

תרשים 7 – תחנות דלק בסביבת האתר



מקור: govmap

4 פעילויות באתר בהווה ובעבר

המידע בפרק זה מבוסס על סיור שנערך באתר בתאריך 5 ספטמבר 2023 בהשתתפות נציגי ESC (שמוליק וייס, מרינה בלנקי) ונציג המשרד להגנת הסביבה (איתי בן דוד), מידע שהתקבל מהרשויות, מידע מתיק תעוד של האתר (נספח 7), ואיתור מידע ממקורות פתוחים לציבור.

4.1 פעילויות בהווה

האתר ממוקם בלב שכונת מגורים, והוא גובל בפארק עירוני ובמבני ציבור שונים (להרחבה ראה/י פרק 3). בשנים האחרונות לפעילותו שימש האתר את הפרקליטות הצבאית בחיפה. האתר נסגר ופונה מכל השימושים הצבאיים שהיו בו בחודש דצמבר 2021. על פי המידע שנמסר, האתר הועבר ל- ESC בחודש מרץ 2023, לאחר שהיה נטוש מספר חודשים.

באתר קיימים מספר מבנים וצריפים שונים שהוקמו במהלך השנים, ובכללם אולמות שיפוט לשירות הפרקליטות הצבאית. המבנה העיקרי במתחם שימש במקור בית ספר מוסלמי לבנים (להרחבה ראה/י פרק 4.2), והוא מבנה המיועד לשימור.

בסיור שבוצע באתר כל המבנים בו נצפו נטושים ללא כל פעילות. ניתן היה לזהות שימושים של משרדים, שירותים, מקלחות, חדרי לינה, מטבח, מחסן, וכד' במבנים השונים ברחבי האתר.

פירוט השימושים באתר על ידי צה"ל (כפי שאותרו בחומר רקע ונצפו בסיור באתר) מוצג בתרשים 8 ובטבלה 3. תמונות מהאתר מוצגות בנספח 1.

תרשים 8 – שימושים בהווה על גבי תצ"א של האתר



| | | | |
|---|--|---------------------------|---|
| <p>מקרא</p> <ul style="list-style-type: none"> מקרקעין בטחוני צבאי משרדים אחסנה סככה אנרגיה עמדת אבטחה הסעדה שירותים מבנה ייעודי תחום מחנה מבנה מגורים מבנה מגורים | | <p>תרשים סביבה</p> | <p>שומר מתנה הדד בית דין חיפה מ.ק. 443</p> <p>קב"מ העור: עדכניות נתונים: שנת תצלום האוויר: 2021 תאריך עריכת העור: 27/2/2022</p> <p>אגף ההנדסה והביטוי</p> <p><small>כל המידע הנתן מספק, אך אינו קשור ליישום או שינויים שונים או מוסכמים ללא שיתוף פעולה מלא עם המערכת. המידע המוצג הוא למטרת המידע בלבד ועל משתמשי ישראל או הממשלה להבטיח</small></p> |
|---|--|---------------------------|---|

פירוט השימושים מוצג בטבלה 3

טבלה 3 – פירוט שימוש באתר בהווה

| דיגום גז קרקע (פרק 12) | דיגום קרקע (פרק 11) | # תמונה (נספח 1) | הערות | שימוש ופעילות | # מבנה |
|---------------------------|------------------------|---------------------|---|--|--------|
| | | 1 | | תאי המתנת עצורים. המבנה כולל חדרי לינה, שירותים, מקלחות | 1 |
| | | 2 | | מבנה משרדים | 3 |
| | | 3 | מצפון למבנה, בגב המבנה – מידרון ובו אזור צמחיה טבעית מעורבב עם פסולת בניין. | מבנה משרדים, כולל שירותים ומטבח. | 4 |
| | משטח בטון - K2, K3 | 4 | בעורף/חצר אחורית של המבנה משטח בטון, לא ידוע לאיזו מטרה שימש. | משרדים, שירותים, מטבחון | 5 |
| | | 5 | חלק מהמבנה הינו צריף עץ שלא ניתן היה להכנס אליו בשל סכנת התמוטטות. | משרדים, כולל שירותים, מטבחון וכד'. | 6 |
| | | 6 | | חדר חשמל | 7 |
| | | 7 | | רחבה מרכזית, חניה | 8 |
| | | 8 | ככל הנראה שימש את חדר האוכל | מחסן/מזווה | 9 |
| SG-1 | מפריד שמנים - K1 | | אותר מפריד שמנים בצד המזרחי, בין מבנה 9 ל-10 (ראה מבנה מספר 14 בהמשך הטבלה). | חדר אוכל, מטבח. | 10 |
| SG-2 | ליד דלת מתכת K4 – | 9 | שימש בעבר את בית הספר המוסלמי לבנים (ראה/י פרק 4.2), בתקופת צה"ל שימש חדר לדיוני שיפוט. בעורף המבנה – מאגר מים לכיבוי אש, וכן דלת מתכת סגורה שסביבה סימני פחם שאריות שריפה. | מבנה מרכזי, מיועד לשימוש. חדרי שיפוט, משרדים, מטבח, שירותים. | 11 |
| | | 10 | | מבנה שמירה ובטחון בכניסה למחנה | 12 |
| | | | | שירותים | 13 |
| SG-1 | מפריד שמנים - K1 | | | מפריד שמנים לשימוש המטבח | 14 |

מיקום השימושים מוצג בתרשים 8

4.2 פעילויות באתר בעבר

האתר הנסקר הינו מתחם היסטורי, שהיה במקור בית ספר מוסלמי לבנים. שנת הבניה מתוארכת לתחילת שנות העשרים של המאה הקודמת (1920-1924). בתצלום אוויר משנת 1918 נראה שטח האתר ריק (להרחבה ראה/י פרק 9). המבנה העיקרי וחלק משאר המבנים תוארו במפת משנת 1923-1924 (תרשים 9).

בחלק הדרום-מזרחי של האתר היה המבנה העיקרי של בית הספר (שהינו מבנה לשימור). מבנה זה כלל ושימש כיתות לימוד, חדרי הנהלה וספרייה, וכן מאגר מים בעורפו הצפוני של המבנה. בשאר השטח היו מבנים נוספים לשימושים שונים (כגון כיתות), שחלקם נותרו וחלקם נהרסו, וכן מספר גרמי מדרגות שהובילו למבנה העיקרי של בית הספר.

לאחר מלחמת השחרור (1949) חדל בית הספר לפעול. מסוף שנות הארבעים/תחילת שנות החמישים של המאה הקודמת האתר אוכלס על ידי צה"ל, עבור פרקליטות צבאית חיפה, והוא כונה "מחנה הדר" (מק 443).

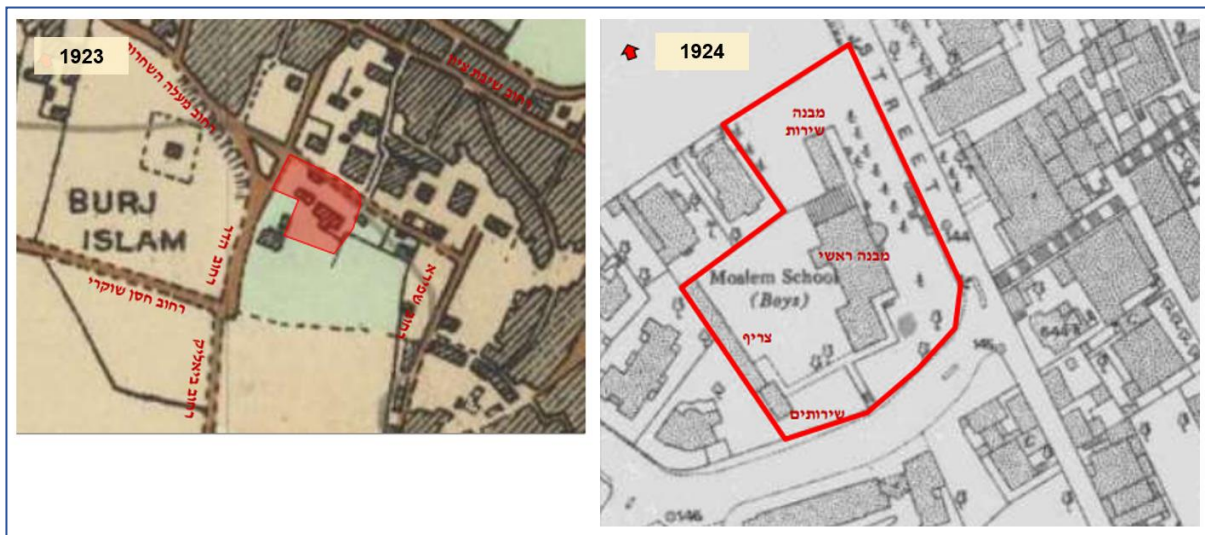
בתקופת ימי הפרקליטות נבנו מבני עזר נוספים בשטח האתר, כגון אולמות משפט, משרדים, חדר אוכל וכד' חלקן במבני קבע וחלקם מבנים ניידים.

במהלך שנות פעילות צה"ל באתר שימש חלק מהמקרקעין במבנה ההיסטורי את בית הדין הצבאי, חלק אחר שימש את התביעה הצבאית, וחלק שלישי הוקם על ידי צה"ל ובו מוקמו שירותי הסניגוריה הצבאית וכן גורמי מנהלה במחנה. במקום פעל גם מתקן מעצר שנמצא באחריות המשטרה הצבאית⁴.

תרשים 10 מציג את המרכיבים העיקריים במתחם ששימשו את בית הספר המוסלמי לבנים, שפעל בשטח עד לסוף שנות ה-40 של המאה הקודמת.

תרשים 11 מציג מבנים היסטוריים שהוקמו בתקופת פעילות בית הספר בשטח האתר.

תרשים 9 – תעוד מבנה בית הספר במפות משנת 1923, 1924



מקור: תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

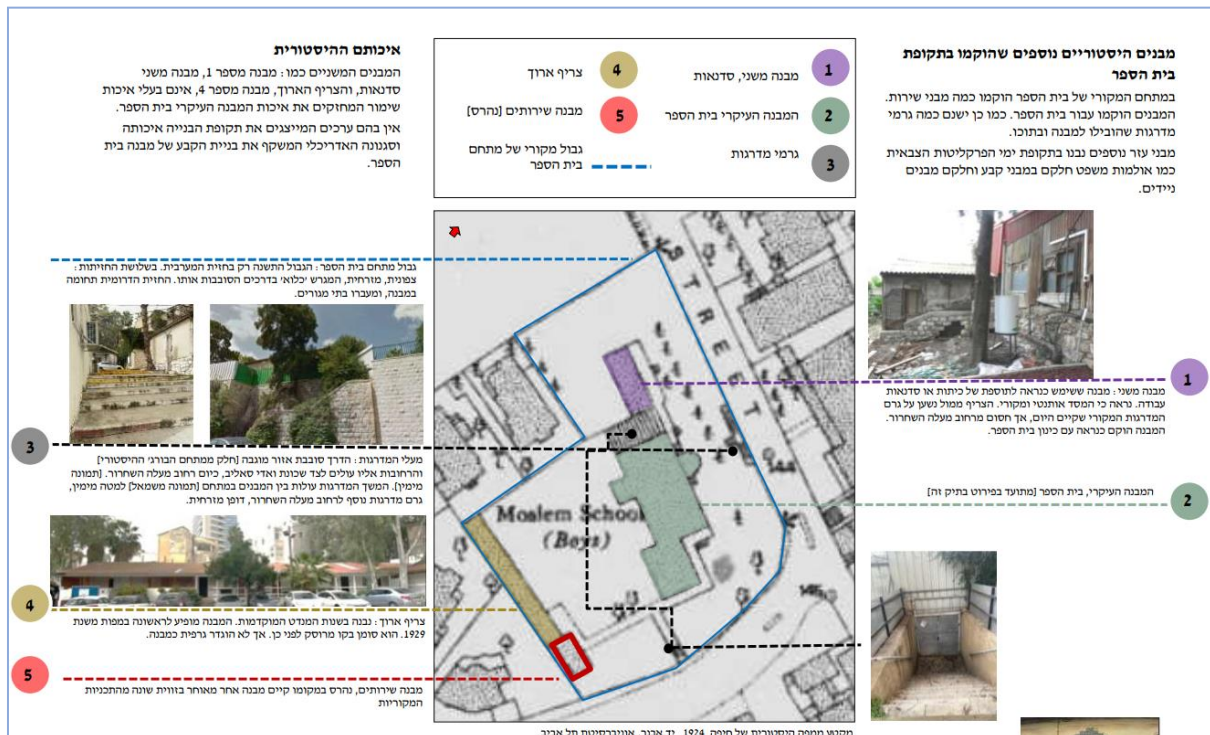
⁴ בית הדין הצבאי במחנה הדר – סיפורו של מקום. אתר האינטרנט של צה"ל. [קישור](#).

תרשים 10 – פירוט שימושים באתר בתקופת בית ספר מוסלמי לבנים



מקור: תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

תרשים 11 – מבנים היסטוריים שהוקמו בתקופת פעילות בית הספר בשטח האתר



מקור: תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

5 נגר עילי ושפכים

שפכים סניטריים

במהלך הסיור באתר אותרו מספר שוחות ביוב אשר שימשו ככל הנראה לביוב הסניטרי של המבנים בשטח האתר, אשר הזרם למערכת הביוב העירונית (ראה/י נספח 1, תמונה 11). לא אותרו בורות ספיגה בשטח האתר.

נגר עילי

במהלך הסיור לא אותרו תעלות ניקוז בשטח האתר ו/או שבכות ניקוז נגר עילי. לאור זאת, ניתן להניח כי נגר עילי נוקז על פי טופוגרפיית האתר באזור הכניסה – ממערב מזרח, ובאזור הרחבה המרכזית – מדרום למזרח.

6 רישיונות והיתרים

לא נמצא מידע על רישיונות והיתרים מטעם המשרד להגנת הסביבה. לאור הפעילויות שהתקיימו באתר, סביר להניח כי לא נדרשו היתרים לפעילות האתר.

7 חומרים מסוכנים, מכלים עיליים ותת קרקעיים

במהלך הסיור אותר מכל תת קרקעי ששימש ככל הנראה כמפריד שמנים למטבח. המכל מוקם דרומית למבנה ששימש ככל הנראה למטבח (טבלה 3, תרשים 9 מבנה 10#). בנוסף, אותר חלל מפויח הסגור בדלת ברזל שהכניסה אליו לא התפאשרה, ויתכן ואוחסנו בו חומרים מסוכנים (טבלה 3, תרשים 9, מבנה 11#).

פרט לכך, לא אותרו מכלי אחסון עיליים או תת קרקעיים, שימוש בתרמויאל וכד', וכן לא אותרו מאצרות שיתכן ושימשו לאחסון חומרים מסוכנים.

8 סיורים ודרישות מהרשויות, חקירות סביבתיות קודמות

לא נמצא מידע על ביקורים ודרישות מהרשויות. לאור הפעילויות שהתקיימו באתר, סביר להניח כי לא בוצעו ביקורים ולא הוצגו דרישות מהמשרד להגנת הסביבה ולא בוצעו בעבר חקירות סביבתיות בשטח האתר.

9 מעקב אחר שינויים באתר באמצעות ניתוח תצלומי אוויר לאורך השנים

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 פרט לשינוי שימוש (מעבר משימוש של בית ספר לשימוש צבאי) ותוספת מבנים לצרכים משרדיים/תפעוליים שונים. לאור זאת, קיימים מרווחים גדולים יחסית בשנים עבורן מוצגים תצלומי האוויר בפרק זה.

שנת 1918 (תרשים 12): בשנה זו נראה שטח האתר כשהוא ריק ללא כל שימוש.

תעוד משנות ה-20: ראה/י בתרשים 9.

שנת 1940 (תרשים 13): ניתן לראות את מתחם בית הספר מוקף חומה. בתוכו המבנים ששימשו את פעילות בית הספר, כגון המבנה העיקרי, מבנה צריף, מבנה שירותים וכד'.

שנת 1948 (תרשים 14): בית הספר הפסיק לפעול והמתחם ככל הנראה עבר לשימוש צה"ל. במרכז החצר נראים כלי רכב ונוסף מבנה של צריף בחלק המערבי ומבנים נוספים בצפון מבנה בית הספר (מסומנים בתצ"א). יתכן וחלק מהמבנים היו זמניים והועברו מהמתחם בהמשך.

שנת 1961 (תרשים 15): תוספת מבנים באזור הצפוני/צפון-מערבי של האתר (מסומנים באדום מקווקו).
שנת 2005 (תרשים 16): מתחם הפרקליטות הצבאית (גגות אדומים). לא נצפו מבנים שנוספו בהשוואה לתצ"א של 1961.

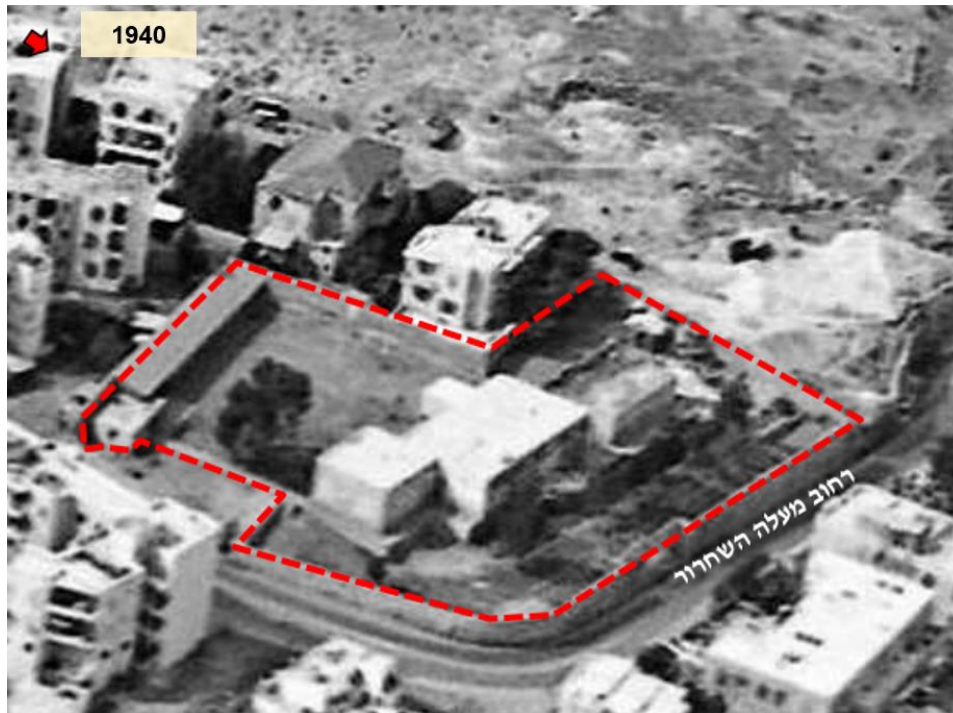
שנת 2022 (תרשים 17): שטח האתר כפי שהיה בשנתו האחרונה של הפעילות הצבאית במחנה. מבנים וצריפים לשימושים שונים של הפרקליטות, עירוב של מבנים ישנים משנות הארבעים של המאה הקודמת עם מבנים חדשים שהוקמו במהלך השנים, כפי שפורט בפרק זה בתצלומי אוויר משנים קודמות.

תרשים 12 – תצלום אוויר של האתר, 1918



מקור: הארכיון הבווארי, בתוך תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

תרשים 13 – תצלום אלכסוני של האתר, 1940



מקוב: עיריית חיפה, בתוך תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

תרשים 14 – תצלום אוויר של האתר, 1948



מקוב: טכניון, בתוך תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

תרשים 15 – תצלום אוויר של האתר, 1961



בסגול: מבנים מקוריים; בצהוב: תוספת מבנים; מקור: מפי", בתוך תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

תרשים 16 – תצלום אוויר של האתר, 2005



מקור: govmap, בתוך תיק תעוד, יוני 2021 (נספח 7)

תרשים 17 – תצלום אוויר של האתר, 2022



מקור: govmap; פירוט הפעילויות מוצג בתרשים 8 ובטבלה 3.

10 סיכום והמלצות להמשך

מסמך זה מציג את ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע על ידי חברת "אל. די. די. טכנולוגיות מתקדמות בע"מ" (LDD) באתר הנמצא מתחם הפרקליטות הצבאית (מחנה הדר, מק 443), הממוקם ברחוב הדר 8, חיפה (גוש 1115 חלקה 4).

להלן סיכום עיקרי הממצאים של הסקר ההיסטורי, שבוצע באתר במהלך חודשים ספטמבר-דצמבר 2023:

רקע (פרק 1)

המשתרע על שטח של כ- 4.4 דונם, הינו כיום שטח נטוש ללא שימוש, הכולל מספר מבנים ששימשו את הפרקליטות הצבאית משנות הארבעים של המאה הקודמת ועד לעזיבתם את המקום, בסוף שנת 2021. בעבר, עד סוף שנות הארבעים של המאה הקודמת, שימש האתר בית ספר מוסלמי לבנים. קודם לכן היה האתר ריק ללא כל שימוש.

התכנית המוצעת מציעה לבנות מבני מגורים, מסחר ותעסוקה בשטח הנסקר, תוך שימור המבנה ההיסטורי המרכזי שבו. על פי המידע שנמסר, טרם נקבע יעוד העתידי של הקרקע וטרם הוצגה תכנית בינוי עתידית לשטח זה.

גיאולוגיה ומי תהום (פרק 2)

האתר ממוקם באזור רכס הכרמל, כ- 940 מ' דרומית למפרץ חיפה. הרום האבסולוטי של האתר נע מ- 55 מ' בצפון לכ- 62 מ' בדרום.

על פי המפה הגיאולוגית של האזור, הקרקע באזור האתר מורכבת מסלע קרבונטי-דולומיטי מתצורת יגור, חבורת יהודה (תרשים 2).

מי התהום בשטח האתר נכללים באגן הכרמל המזרחי. בהתבסס על עומק מי התהום אשר נמדד בקידוחים הנמצאים בסביבת האתר ניתן להניח כי עומק מי התהום באזור הינו נע בין +1 ל- 2+ מ', כתלות גם בעונות השנה (חורף/קיץ), קרי כ- 60-54 מ' מתחת לפני הקרקע.

מניתוח מידע שהתקבל מרשות המים (נספח 2) עולה כי בקידוחי ניטור של תחנות דלק נמדדו ריכוזים נמוכים מערכי הסף (תקנות מי שתיה, 2013) של מרכיבי דלקים. פרט לכך לא הועבר מידע באשר ולאיכות מי התהום שנמדדו בשאר קידוחי הניטור שבסביבת האתר, אולם מהמידע שהועבר ובהתבסס על שאר הפעילויות שבסביבת האתר נראה כי לא קיים זיהום במי התהום בסביבת האתר. בהתאם למפת רגישות הידרולוגית שפורסמה על ידי רשות המים, האתר הנסקר ממוקם מעל אקוויפר החוף באזור בעל רגישות הידרולוגית גבוהה (תרשים 5).

שימושי קרקע באתר ובסביבתו (פרק 3)

בהווה שטח האתר הינו שטח נטוש ללא כל שימוש, והוא כולל מספר מבנים נטושים, רחבה מרכזית וצמחיה טבעית באזורים שונים ברחבי האתר.

בסביבת האתר שימושים עיקריים של מבני ציבור, מבני משרדים ומגורים, וגן ציבורי מצפון לו (תרשים 6).

ברדיוס של 1 ק"מ מסביבת האתר קיימות ארבע תחנות דלק (תרשים 7). ממידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה, בשתי תחנות (סונול הדר, פז הדר כרמל) בוצעה חקירת קרקע, נמצא זיהום בדלקים והתקבל אישור דחיית שיקום על בסיס שימוש במנגנון תעדוף (נספחים 3, 4, בהתאמה).

פעילויות באתר בהווה ובעבר (פרק 4)

בעבר, מתחילת שנות ה-20 לסוף שנות ה-40 של המאה הקודמת פעל באתר בית ספר מוסלמי לבנים, אשר הוקם על שטח ריק ללא כל שימוש. עם שנות הפעילות של בית הספר נוספו מבנים ושימושים שונים.

בהמשך שימש האתר את הפרקליטות הצבאית בחיפה. האתר נסגר ופונה מכל השימושים הצבאיים שהיו בו בחודש דצמבר 2021.

באתר קיימים מספר מבנים וצריפים שונים שהוקמו במהלך השנים, ובכללם אולמות שיפוט לשירות הפרקליטות הצבאית, חלקם במבני קבע וחלקם במבנים ניידים.

בסיור שבוצע באתר כל המבנים בו נצפו נטושים ללא כל פעילות. ניתן היה לזהות שימושים של משרדים, שירותים, מקלחות, חדרי לינה, מטבח, מחסן, וכד' במבנים השונים ברחבי האתר.

פירוט השימושים באתר על ידי צה"ל (כפי שאותרו בחומר רקע ונצפו בסיור באתר) מוצג בתרשים 8 ובטבלה 3. תמונות מהאתר מוצגות בנספח 1.

נגר עילי ושפכים (פרק 5)

במהלך הסיור באתר אותרו מספר שוחות ביוב אשר שימשו ככל הנראה לביוב הסניטרי של המבנים בשטח האתר, אשר הזרם למערכת הביוב העירונית. לא אותרו בורות ספיגה.

נגר עילי נוקז על פי טופוגרפיית האתר באזור הכניסה – ממערב מזרח, ובאזור הרחבה המרכזית – מדרום למזרח.

רישיונות והיתרים (פרק 6)

לא נמצא מידע על רישיונות והיתרים מטעם המשרד להגנת הסביבה. לאור הפעילויות שהתקיימו באתר, סביר להניח כי לא נדרשו היתרים לפעילות האתר.

חומרים מסוכנים, מכלים עיליים ותת קרקעיים (פרק 7)

במהלך הסיור אותר מכל תת קרקעי ששימש ככל הנראה כמפריד שמנים למטבח. המכל מוקם דרומית למבנה ששימש ככל הנראה למטבח. פרט לכך, לא אותרו מכלי אחסון עיליים או תת קרקעיים, שימוש בתרמויאל וכד', וכן לא אותרו מאצרות שיתכן ושימשו לאחסון חומרים מסוכנים.

סורים ודרישות מהרשויות, חקירות סביבתיות קודמות (פרק 8)

לא נמצא מידע על ביקורים ודרישות מהרשויות. לאור הפעילויות שהתקיימו באתר, סביר להניח כי לא בוצעו ביקורים ולא הוצגו דרישות מהמשרד להגנת הסביבה ולא בוצעו בעבר חקירות סביבתיות בשטח האתר.

מעקב אחר שינויים באתר באמצעות ניתוח תצלומי אוויר לאורך השנים (פרק 9)

ממעקב אחר תצלומי אוויר (תרשימים 12-17) עולה כי האתר הוקם על שטח פתוח ללא כל שימוש. לאורך השנים נוספו בו מבנים לשימוש בית הספר המוסלמי שפעל בו, ומאוחר יותר לשימוש הפרקליטות הצבאית.

פוטנציאל זיהום קרקע

ממצאי הסקר ההיסטורי שבוצע מצביעים כי הפעילות בשטח האתר כללה פעילות של בית ספר אשר פעל בין שנות העשרים לסוף שנות ה-40 של המאה הקודמת, ולאחר מכן פעילות של פרקליטות צבאית, שכללה מבנים לשימוש משרדי, אחסון, חדר אוכל וכד'. לכן להערכתנו, **במרבית שטח האתר לא קיים פוטנציאל זיהום קרקע.**

אותרו מספר שימושים אשר קיים לגביהם מידע מוגבל באשר לשימושים שהתקיימו בהם, ולפיכך הינם בעלי פוטנציאל זיהום קרקע:

- אזור מפריד שמנים של המטבח.
- משטח בטון בגב מבנה 5 (תרשים 8).
- דלת ברזל עם סימני פיח/שריפה בגב מבנה 11 (תרשים 8).

באזורים אלה מוצע לבצע סקר קרקע לאיתור זיהום קרקע, באם קיים. תכנית דיגום לביצוע סקר קרקע מוצגת בפרק 11.

פוטנציאל זיהום גזי קרקע

לא אותרו שימושים בעלי פוטנציאל זיהום גזי קרקע בשטח האתר. למען הזהירות המונעת, מוצע לבצע סקר גז קרקע אקטיבי. תכנית דיגום לביצוע סקר גז קרקע אקטיבי מוצגת בפרק 12.

פסולת בניין

במהלך הסיור אותרה פסולת בניין אשר היתה מפוזרת על המדרון הצפוני של שטח האתר. בעת פיתוח השטח ידרש לסלק את הפסולת לאתר מורשה.

אסבסט

באתר קיימים מספר מבנים עם גג אסבסט, ויתכן אסבסט בשימושים נוספים (כגון צנרת). בעת פינוי המבנים במחנה נדרש לפנות את האסבסט על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה ובאישורו.

המלצות להמשך

תכניות דיגום לביצוע סקר קרקע וסקר גז קרקע אקטיבי מוצגות בפרקים 11 ו- 12, בהתאמה.

11 תכנית דיגום לביצוע סקר קרקע

ביצוע סקר קרקע באתר כולל את הפעולות הבאות:

סקר קרקע – לרבות קידוחי 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 סף מקובלים על המשרד להגנת הסביבה מהארץ או מחו"ל.

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 ארבעה (4) קידוחי קרקע לעומק של 3.0 מ' לפחות מתחת לפני הקרקע.

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.

מיקום הקידוחים מוצג בתרשים 18 ובטבלה 4. המיקום הסופי של הקידוחים יקבע ביום ביצוע הסקר בהתאם למגבלות תשתית.

בדיקות שדה

בכל הקידוחים תילקחנה דוגמאות קרקע מעומק 0.5, 1.0 מ' וכל מטר נוסף וכן בכל שינוי בליטולוגיה עד לעומק של 3.0 מ' או עד להגעה לסלע, לשם ביצוע בדיקות שדה (צבע, לחות ונוכחות חומרים אורגניים נדיפים באמצעות מכשיר נייד PID). במקרה של צורך בהעמקת הקידוח בעקבות ממצאי שדה, החל מעומק של 3.0 מ' תילקחנה דוגמאות קרקע כל 2.0 מ', עד לעומק של 10.0 מ' או עד להגעה לסלע וכן בכל שינוי בליטולוגיה. כל הממצאים יתועדו במחברת השדה ויוצגו בדו"ח המסכם.

בדיקות מעבדה

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

ב. מכל קידוח יועברו שתי דוגמאות למעבדה - הדוגמה המזוהמת ביותר על פי ממצאי שדה והדוגמה העמוקה ביותר. במידה ואין ממצאי שדה חריגים תילקחנה לאנליזה הדוגמאות הרדודה והעמוקה ביותר.

ג. על הדוגמאות יבוצעו אנליזות של מרכיבי דלקים (TPH) בשיטת EPA 8015, סריקת מתכות מלאה (כולל כרום 6) בשיטת הכנה: EPA 3051A/3050B ושיטת 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" (10.3.2020). 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. סך הכל 1 דוגמה.
- פיצול דוגמאות (split): יבוצע פיצול דוגמאות על ידי העברת 10% מהדוגמאות (ולפחות דוגמה אחת) למעבדה מוסמכת נוספת וביצוע כל אנליזות הסקר (למעט VOCs). סך הכל 1 דוגמה.

השוואה לערכי סף

תוצאות המעבדה יושוו בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ל"ערכי סף מבוססי סיכון למזהמי קרקע, 2020" (גרסה 6, בתוקף מתאריך 1.1.2023), או לערכי הסף העדכניים שיהיו תקפים בעת ביצוע הסקר (במידה ויהיה עדכון בערכי הסף עד למועד ביצוע הסקר).

דו"ח מסכם

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

12 תכנית דיגום לביצוע סקר גז קרקע אקטיבי

ביצוע סקר גז קרקע באתר כולל את הפעולות הבאות:

סקר גז קרקע – לרבות קידוחי קרקע, דיגום 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 מקובלים על המשרד להגנת הסביבה מהארץ או מחו"ל. ערכים אלה קובעים האם קיים זיהום באתר ואם יידרש מיגון מפני חדירת גזים לחללים תת קרקעיים.

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

פרטי הקידוחים. הדיגום והאנליזות

ממצאי הסקר עולה כי לא קיימים מקורות זיהום נקודתיים ואין מידע בדבר זיהום אזורי במי התהום. לאור זאת, ועל פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה, תכנית הדיגום מציעה לבצע 2 קידוחי גז קרקע אקטיביים.

במסגרת סקר גז הקרקע האקטיבי ייקדחו סך הכל 2 קידוחים. הקידוחים יבוצעו באמצעות מכונת קידוח בדחיקה ישירה. בכל קידוח תותקן באר לדיגום גז קרקע אקטיבי לעומק של 1.65 מטרים מפני השטח. לאחר ביצוע הקידוחים תוחדר צנרת ייעודית מטפולן לדיגום גז קרקע מעומק של 1.5 מ' (15 ס"מ מעל תחתית הקידוח). בכל קידוח תותקן באר קבועה. הקדח יאטם 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).

התכנית הוכנה בהתאם לנהלים העדכניים והרלוונטיים של המשרד להגנת הסביבה נכון למועד כתיבתה ("הנחיות לביצוע סקרי גזי קרקע בשיטות אקטיביות (TO-15)", 4.7.2021). במידה ובעת ביצוע הקידוחים יהיו שינויים בנהלי הדיגום, יש להתאים את הדיגום בפועל לנהלים העדכניים בעת ביצוע הקידוחים, ובכלל זה את בקורות האיכות הנדרשות.

מיקום הקידוחים מוצג בתרשים 18 ובטבלה 5. המיקום הסופי של הקידוחים יקבע בעת ביצוע הסקר בהתאם לתשתיות באתר.

דיגום גז הקרקע האקטיבי יבוצע על ידי מעבדה המאושרת על ידי המשרד להגנת הסביבה – מוסמכת לדיגום גז קרקע אקטיבי (ISO 17025). לאחר זמן המתנה מביצוע הקידוח והתקנת באר הדיגום בהתאם להנחיות וטרם ביצוע 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 מתאריך 1.1.2023), או לערכי הסף העדכניים שיהיו תקפים בעת ביצוע הסקר (במידה ויהיה עדכון בערכי הסף עד למועד ביצוע הסקר).

בקרת איכות

על פי נוהל המשרד להגנת הסביבה ("הנחיות לביצוע סקרי גזי קרקע בשיטות אקטיביות (TO-15)",
27.6.2019) –דגימות בקרה נדרשות רק עבור אתרים בהם מספר הדגימות באתר הוא לפחות 10. לפיכך,
בסקר זה, אין צורך בבקורות איכות.

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.

תרשים 18 – מיקום מוצע לקידוחי קרקע וגז קרקע אקטיביים בשטח האתר



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------|---------------------|--------|-------|------|--------|------------|-------|---------|-------------|-----------|-------------|--|--------------------|--------------------|---|
| <table border="0"> <tr> <td>מקרקעין בטחוני צבאי</td> <td>משרדים</td> </tr> <tr> <td>אחסנה</td> <td>סככה</td> </tr> <tr> <td>אנרגיה</td> <td>עמדת אבטחה</td> </tr> <tr> <td>הסעדה</td> <td>שירותים</td> </tr> <tr> <td>מבנה ייעודי</td> <td>תחום מתנה</td> </tr> <tr> <td>מבנה מגורים</td> <td></td> </tr> </table> | | מקרקעין בטחוני צבאי | משרדים | אחסנה | סככה | אנרגיה | עמדת אבטחה | הסעדה | שירותים | מבנה ייעודי | תחום מתנה | מבנה מגורים | | <p>מקרא</p> | <p>תרשים סביבה</p> | <p>שומר/ מתנה הדר בית דין חיפה מק. 443</p> <p>קב"מ העור: עדכניות נתונים: שנת תצלום האוויר: 2021 תאריך עריכת העור: 27/2/2022</p> <p>אגף התכנון והבינוי</p> <p><small>כל המידע הנתן מספק, אך, כולו או קטנו ליעוץ אנשים שאינם מומחים ללב, ואנו לא נושא אחריות. המידע המופיע זה בדיוק לפי המידע המסופק לנו. המידע המופיע באתר זה מיועד לשימוש אישי בלבד. המידע המופיע באתר זה אינו מהווה תחליף לשימוש במומחיות מקצועית.</small></p> |
| מקרקעין בטחוני צבאי | משרדים | | | | | | | | | | | | | | | |
| אחסנה | סככה | | | | | | | | | | | | | | | |
| אנרגיה | עמדת אבטחה | | | | | | | | | | | | | | | |
| הסעדה | שירותים | | | | | | | | | | | | | | | |
| מבנה ייעודי | תחום מתנה | | | | | | | | | | | | | | | |
| מבנה מגורים | | | | | | | | | | | | | | | | |

פירוט הקידוחים עבור קרקע וגז קרקע אקטיבי מוצג בטבלאות 4, 5 בהתאמה; פירוט השימושים מוצג בטבלה 3;

טבלה 4 – פירוט קידוחי קרקע בשטח האתר וסוגי אנליזות נדרשות

| אנליזות נדרשות | נקודות דיגום – #קידוח קרקע | הערות | שימוש ופעילות | # מבנה |
|--|----------------------------|---|--|--------|
| מכל קידוח יועברו שתי דוגמאות למעבדה - הדוגמה המזוהמת ביותר על פי ממצאי שדה והדוגמה העמוקה ביותר. במידה ואין ממצאי שדה חריגים תילקחנה לאנליזה הדוגמאות הרדודה והעמוקה ביותר. על הדוגמאות יבוצעו אנליזות של מרכיבי דלקים (TPH) סריקת מתכות מלאה (כולל כרום 6), חומרים אורגניים נדיפים וחומורים SVOCs בשיטת EPA8270 | K2, K3 | בעורף/חצר אחורית של המבנה משטח בטון, לא ידוע לאיזו מטרה שימש. | משרדים, שירותים, מטבחון | 5 |
| | K1 | אותר מפריד שמנים בצד המזרחי, בין מבנה 9 ל-10 (ראה מבנה מספר 14 בהמשך הטבלה). | חדר אוכל, מטבח. | 10 |
| | K4 | שימש בעבר את בית הספר המוסלמי לבנים (ראה/י פרק 4.2), בתקופת צה"ל שימש חדר לדיוני שיפוט. בעורף המבנה – מאגר מים לכיבוי אש, וכן דלת מתכת סגורה שסביבה סימני פחם שאריות שריפה. | מבנה מרכזי, מיועד לשימוש. חדרי שיפוט, משרדים, מטבח, שירותים. | 11 |
| | K1 | | מפריד שמנים לשימוש המטבח | 14 |

מיקום הקידוחים מוצג בתרשים 18

טבלה 5 – פירוט קידוחי גז קרקע אקטיביים בשטח האתר וסוגי אנליזות נדרשות

| אנליזה נדרשת | דיגום דיגום - #גז קרקע אקטיבי | הערות | שימוש ופעילות | # מבנה |
|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|--------|
| TO-15 ברמת רגישות למגורים, של 1 ppbv | SG-1 | אותר מפריד שמנים בצד המזרחי, בין מבנה 9 ל-10 (ראה מבנה מספר 14 בהמשך הטבלה). | חדר אוכל, מטבח. | 10 |
| | SG-2 | שימש בעבר את בית הספר המוסלמי לבנים (ראה/י פרק 4.2), בתקופת צה"ל שימש חדר לדיוני שיפוט. בעורף המבנה – מאגר מים לכיבוי אש, וכן דלת מתכת סגורה שסביבה סימני פחם שאריות שריפה. | מבנה מרכזי, מיועד לשימוש. חדרי שיפוט, משרדים, מטבח, שירותים. | 11 |
| | SG-1 | | מפריד שמנים לשימוש המטבח | 14 |

מיקום הקידוחים מוצג בתרשים 18

- סוף הדוח -

נספחים

נספח 1 – תמונות

(צולמו בעת ביצוע סיור באתר בתאריך 5 ספטמבר 2023)

תמונה 1 – תאי המתנה עצורים (מבנה 1, תרשים 8)



תמונה 2 – מבנה משרדים (מבנה 3, תרשים 8)



תמונה 3 – מבנה משרדים, מצפון למבנה, בגב המבנה – מידרון ובו אזור עם צמחיה טבעית מעורבב עם פסולת בניין

(מבנה 4, תרשים 8)



תמונה 4 – מבנה משרדים, בעורף המבנה – משטח בטון, לא ידוע מה השימוש (מבנה 5, תרשים 8)



תמונה 5 – מבנה משרדים, חלקו צריף עץ בסכנת התמוטטות, לא התאפשרה גישה (מבנה 6, תרשים 8)



תמונה 6 – חדר חשמל (מבנה 7, תרשים 8)



תמונה 7 – רחבה מרכזית, חניה ומבנים מסביבה (מבנה 8, תרשים 8)



תמונה 8 – חמסן/מזווה, שימש ככל הנראה את חדר האוכל (מבנה 9, תרשים 8)



תמונה 9 – מבנה מרכזי מיועד לשימור, שימש את בית הספר המוסלמי לבנים, בתקופת צה"ל שימש חדר לדיוני שיפוט. בעורף המבנה מאגר מים לכיבוי אש, וכן דלת מתכת סגורה שסביבה סימני פחם שאריות שריפה (מבנה 11, תרשים 8)



תמונה 10 – מבנה שמירה ובטחון בכניסה למחנה



תמונה 11 – שוחות ביוב המעידות על חיבור למערכת ביוב סניטרי



מצורפים קבצי אקסל

נספח 3 – תחנת דלק "סונול-הדר" – מידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה



17 אפריל 2018
ב' אייר תשע"ח

לכבוד,
שרון פאר
מנהלת איכות סביבה
חברת סונול

הנדון: אישור בדבר השהיית דרישות לשיקום קרקע מזוהמת (מנגנון תעדוף רגולטורי) - תחנת סונול הדר חיפה

סימוכין: 1. דוח סקר קרקע, תחנת סונול הדר, חיפה 23.12.2013
2. סונול הדר מודל תעדוף 20.02.2018

1. תחנת סונול הדר הוקמה בשנת 1995 וממוקמת ברחוב החלוץ 17 חיפה. בתחנת סונול הדר בוצע סקר קרקע שכלל ביצוע 13 קידוחי קרקע באזורים התפעוליים של התחנה. ע"פ ממצאי השדה (ריח וקריאות PID), נמצאו עדויות להמצאות חומרים אורגניים נדיפים ברוב הקידוחים. בבדיקת מרכיבי הדלקים, PAH ועופרת נמצאו ערכים נמוכים. ערכי ה-TPH נמצאו ברוב הקידוחים וברב השטחים התפעוליים של התחנה, כאשר הערך המשמעותי ביותר ($21,878 \text{ מ"ג/ק"ג}$) נמצא בקידוח ק-2 בשטח שממזרח לחוות המכלים. בשאר הקידוחים נמצאו ערכי TPH נמוכים יותר שנעו בין מאות לאלפים בודדים.
2. ממצאי סקר הקרקע הוכנסו למנגנון תעדוף, תוצאת המודל שהתקבלה עבור תחנה זו הינה 5.7, לפיה רמת הסיכון והדחיפות בטיפול באתר הינה נמוכה מ-6 לאור זאת הוחלט על אישור דחיית השיקום ב-7 שנים.
3. בהתאם למפורט לעיל, ומאחר שבהתאם לנתונים הקיימים בידי המשרד רמת הסיכון הנשקפת לאדם ולסביבה, מהקרקע המזוהמת באתר הינה נמוכה באופן יחסי, נמצא כי לא קיימת דחיפות לטיפול בקרקע או לנקיטה בפעולות לניהול הסיכון באתר או בסביבתו.
4. יודגש, כי אישור זה ניתן **לשבע שנים בלבד**. כמו כן, ככל שיתקיים שינוי באתר או בסביבתו שמחייב בחינה מחדש של הסיכון הנשקף מהאתר לסביבתו, כגון שינוי ייעוד תכנוני, תוספת של חומרים מזוהמים בקרקע כתוצאה מפעילות העסק, מאירוע חומרים מסוכנים, הוספת פעילות מזוהמת באתר, או תוספת של קולטנים בסביבת האתר כגון בניית מבנים חדשים בעלי קומות תת קרקעיות, יהיה עליך לבצע בחינה מחודשת של הסיכון.

בברכה,
מראם סרמאן
ראש ענף פיקוח
המשרד להגנת הסביבה

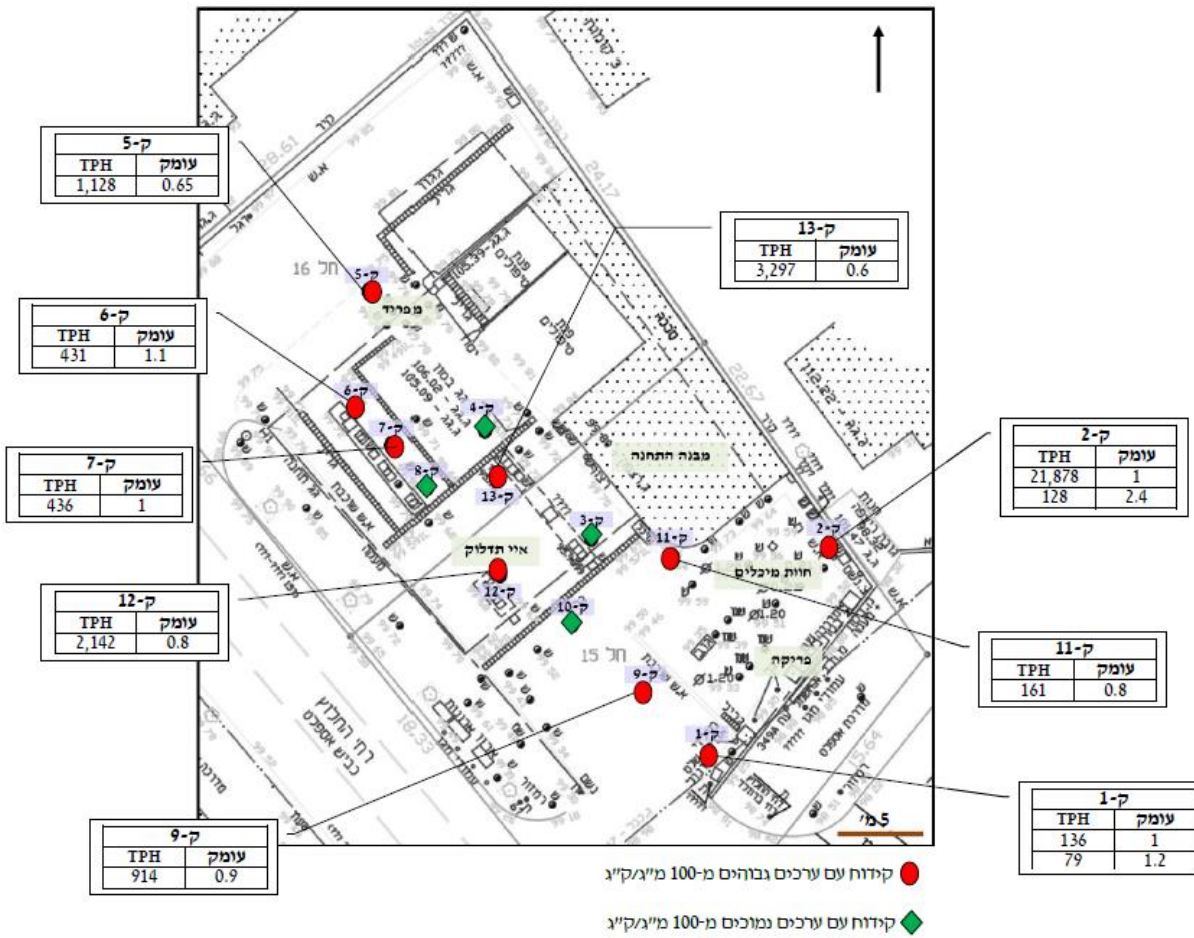
העתק:

שלמה כץ, מנהל מחוז
אבי חיים, איתי הרלינג, ד"ר אריה פיסטינר אגף שפכי תעשייה-דלקים וקרקעות מזוהמות
שמואל אייכלר, ראש תחום תעשיות, מחוז חיפה
יוליה גינזבורג, ראש תחום פיקוח, מחוז חיפה
פק55- אפריל 2018





תרשים 1: מיקום קידוחי קרקע וריכוזם





דוח סקר קרקע

תחנת סונול הדר

חיפה

מוגש לחברת סונול,
על ידי לודן טכנולוגיות סביבה

| שם עורך הדוח | מועד ביצוע הסקר | פרויקט | מס"ד | תאריך |
|------------------------|-----------------|--------|------|----------|
| סער מוצפי ינון לפיד | יוני 2013 | 813529 | 2369 | 23.12.13 |

דצמבר 2013

חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן-ISO/IEC-17025 לדיגום קרקעות.
חוות הדעת והפרשנות שניתנו לתוצאות הבדיקה (הסקר) אינן בהיקף ההסמכה של הרשות



תוכן עניינים

| | | |
|---------|--------------------------------------|-----|
| 4..... | 1. תקציר | 4. |
| 5..... | 2. רקע | 5. |
| 5..... | 2.1 מיקום ומידע כללי | 5. |
| 5..... | 2.2 פעילות בתחנה: | 5. |
| 5..... | 2.3 שימושי קרקע קרובים: | 5. |
| 8..... | 3. פריסת תשתיות | 8. |
| 8..... | 3.1 מיכלים | 8. |
| 8..... | 3.2 מנפקות | 8. |
| 8..... | 3.3 פריסה, פריסה וסוג צנרת | 8. |
| 8..... | 3.4 מניעת דליפות מצנרת ומכלים | 8. |
| 8..... | 3.5 משטחי תפעול ונסיעה | 8. |
| 8..... | 3.6 קירוי | 8. |
| 8..... | 3.7 מישוב אדים | 8. |
| 9..... | 3.8 טיפול בתשטיפים | 9. |
| 9..... | 3.9 בדיקות אטימות | 9. |
| 9..... | 3.10 שדרוג תשתיות | 9. |
| 10..... | 3.11 פיאזומטרים | 10. |
| 10..... | 4. גיאולוגיה והידרולוגיה | 10. |
| 10..... | 4.1 גיאולוגיה | 10. |
| 10..... | 4.2 הידרולוגיה | 10. |
| 11..... | 5. שיטות, חומרים ואבטחת איכות | 11. |
| 12..... | 6. סיקור העבודה | 12. |
| 14..... | 7. תוצאות ממצאי שדה ומעבדה: | 14. |
| 17..... | 8. ממצאי הסקר: | 17. |
| 20..... | 9. סיכום והמלצות | 20. |

תרשימים

| | | |
|---------|---|-----|
| 6..... | תרשים 1- מיקום תחנת סונול הדר | 6. |
| 7..... | תרשים 2 – תחנת סונול הדר ע"ג תצ"א | 7. |
| 13..... | תרשים 3- מיקום קידוחי קרקע על גבי מפת התחנה | 13. |
| 19..... | תרשים 4 – מיקום קידוחי קרקע וריכוזים חורגים | 19. |



טבלאות

- 15..... טבלה 1- ממצאי שדה
16..... טבלה 2- ממצאי מעבדה
16..... טבלה 3 – אבטחת איכות

נספחים:

1. תעודת מעבדה.



1. תקציר

תחנת סונול הדר הוקמה בשנת 1959 ו ממוקמת ברחוב החלוץ 17, חיפה. בתחנת סונול הדר בוצע סקר קרקע שכלל ביצוע 13 קידוחי קרקע באזורים התפעוליים של התחנה. חתך הקרקע כפי שעולה מהקידוחים התאפיין בשכבת קרקע חרסיתית עד לעומק של כ- 1-2 מ' ומתחתיה שכבת סלע גיר מקומי. הקידוחים בהגעה לשכבת סלע בלתי חדירה. ע"פ ממצאי השדה (ריח וקריאות PID), נמצאו עדויות להמצאות חומרים אורגניים נדיפים ברב הקידוחים.

בבדיקת מרכיבי הדלקים, PAH ועופרת נמצאו ערכים של נמוכים.

ערכי ה- TPH נמצאו ברב הקידוחים וברב השטחים התפעוליים שלך התחנה, כאשר הערך המשמעותי ביותר (21,878 מ"ג/ק"ג) נמצא בקידוח ק-2 בעומק של כ-1 מ' בשטח שממזרח לחוות המיכלים. בשאר הקידוחים נמצאו ערכי TPH נמוכים יותר שנעו בין מאות לאלפים בודדים (עד כ-3,000 מ"ג/ק"ג) של מ"ג/ק"ג.

לאור הממצאים המצביעים על קרקע בעלת מרקם חרסיתי והמצאות שכבת סלע רדודה ובלתי חדירה נראה כי החלופה המתאימה ביותר לטיפול באתר הינה חפירה ופינוי הקרקע.

היות ובכל שטח התחנה מתוכנן להבנות בניין מסחרי אשר נמצא בתהליכי תכנון, מוצע כי חפירת הקרקע בכל המוקדים תבוצע לאחר הוצאת התשתיות התת קרקעיות במסגרת הקמת המבנה.



2. רקע

2.1. מיקום ומידע כללי

מיקום: רחוב החלוץ 17, חיפה

שנת הקמה: 1967

הפעלה: סונול

נ"צ: 200100/746425

גוש: 10838. חלקה: 15,16

2.2. פעילות בתחנה:

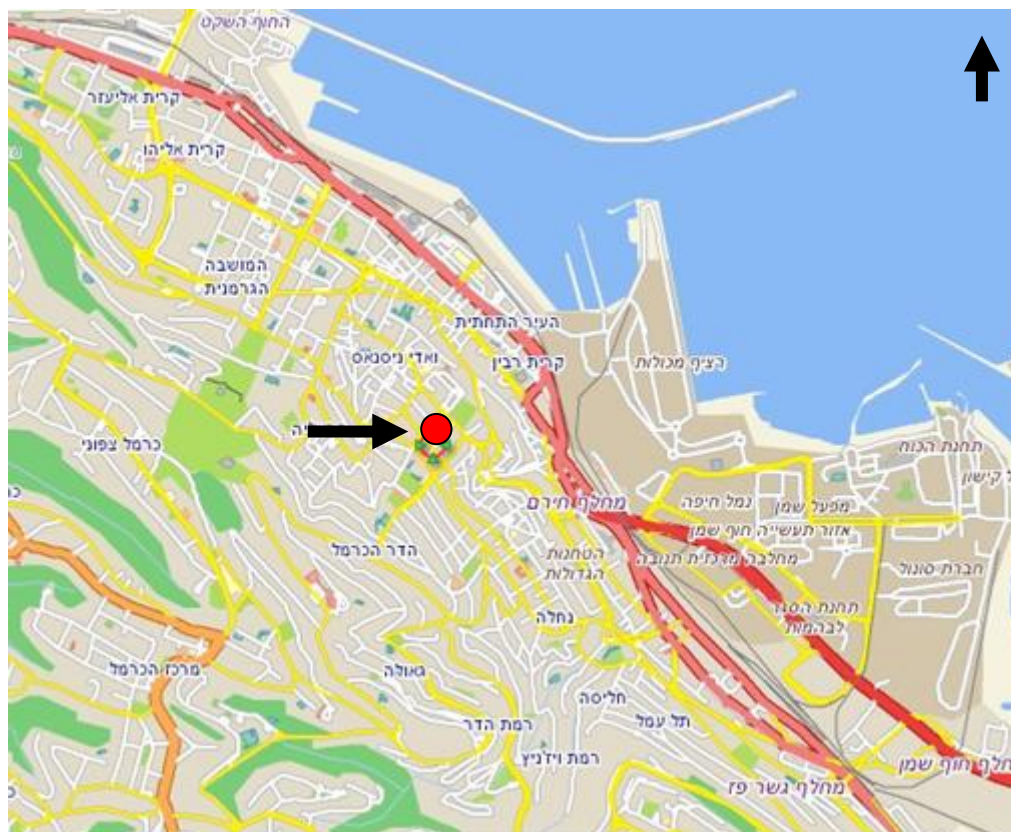
התחנה פועלת 24 שעות ביממה ובכל ימות השבוע.

במתחם התחנה נמצאים, פרט לתשתיות הדלק, חנות נוחות, משרדי התחנה ועמדת שטיפת רכבים.

2.3. שימושי קרקע קרובים:

התחנה נמצאת באזור מגורים וסביב התחנה נמצאים מבני מגורים ומסחר. (מיקום התחנה על רקע תצ"א מופיע בתרשים 2).

תרשים 1- מיקום תחנת סונול הדר



תרשים 2 – תחנת סונול הדר ע"ג תצ"א





3. פריסת תשתיות

3.1 מיכלים

בתחנה מאוחסנים 2 סוגי דלקים - בנזין 95 וסולר, ב-4 מיכלים תת קרקעיים בעלי דופן בודדת. בנזין - 95 - 2 מיכלים של 20 ו-12 מ"ק. סולר- 2 מיכלים של 20, 15 ו-10 מ"ק. המיכלים נמצאים בחוות מיכלים אחת בצפון התחנה.

3.2 מנפקות

תדלוק הרכבים מתבצע ב-2 איי תדלוק ובהם 4 מנפקות מולטי (95+סולר) ו-2 מנפקות שמשמות לתדלוק סולר בלבד. סה"כ 6 מנפקות פעילות.

3.3 פריקה, פריסה וסוג צנרת

צנרות הפריקה וההולכה הינן צנרות פיברגלס.

3.4 מניעת דליפות מצנרת ומכלים

פתחי מילוי המיכלים מותקנים בעמדת מלוי המופרדת מהסביבה ע"י חגורת בטון ומנוקזת למפריד דלקים.

3.5 משטחי תפעול ונסיעה

בתחנה שני סוגי משטחים:

- משטחי התפעול, הכוללים את רציפי התדלוק, רחבת הפריקה וחוות המיכלים בנויים מבטון, ומנוקזים למפריד הדלקים דרך תעלות ניקוז ייעודיות למפריד הדלקים.
- אזורי הנסיעה שאינם תפעוליים מצופים אספלט.

3.6 קירוי

רציפי התדלוק מקורים.

3.7 מישוב אדים

בתחנה קיימת מערכת מישוב אדים Stage 1 ו Stage 2.



3.8. טיפול בתשטיפים

באזור הצפוני של רציפי התדלוק מותקן מפריד דלקים תקני. מפריד הדלק מנקז את התשטיפים הנוצרים במשטחי התדלוק והפריקה.

3.9. בדיקות אטימות

בדיקות אטימות למיכלים בוצעו ע"י חברת "גבי שואף" בספטמבר 2011 ונמצאו תקינים. בדיקות אטימות לצנרת הפריקה בוצעו ע"י חברת "לחמני יוסף" במאי 2011 ונמצאו תקינים. בדיקות אטימות לצנרת הניפוק בוצעה ע"י חברת וינדקס בינואר 2011 וכל הקווים נמצאו תקינים.

3.10. שדרוג תשתיות

במהלך השנתיים האחרונות בוצע בתחנה שדרוג תשתיות שכלל

חודש מאי 2011:

- הוחלפה כל צנרת המילוי בתחנה;
- הותקנו מגבילי שפיכה;
- הותקנו בריכות מילוי 5 גלון;
- בסיום העבודות בוצעו בדיקות אטימות לצנרת המילוי;

חודש אוקטובר 2011

המשך עבודות השדרוג בתחנה-

במסגרת המשך העבודות בוצעו הפעולות הבאות:

- בדיקות אטימות למיכלי הדלק;
- החלפת כל צנרת סניקה, (ההולכה), לצנרת פיברגלס דופן כפולה;
- הותקנו משאבות טבולות והתחנה עברה לעבוד בסניקה;
- הותקנה תשתית למערכת מישוב אדים stage 2;
- תוקנו משטחי הבטון בחוות המיכלים;
- הותקנו בריכות אטומות מתחת למשאבות (2 בריכות מתוך 3 משאבות);
- בריכות המיכלים נאטמו עם חומר עמיד פחממנים;
- הוחלפו מכסי הברכות למניעת חדירת מים לבריכה;

חודש אפריל 2013

- התקנת מפריד דלקים חדש ושליפת הישן



פיאזומטרים

בתחנה קיימים שני פיאזומטרים המנוטרים תקופתית אחת לחודש. ממצאי הניטור מצביעים בד"כ על רמות אפסיות של ריכוזי חומרים אורגניים נדיפים בקרקע.

4. גיאולוגיה והידרולוגיה

4.1. גיאולוגיה

חוף הקרקע באזור התחנה מתאפיין ברובד קרקע רדוד של כעד 1 מ' ומתחתיו שכבת סלע הגיר המקומית. רום התחנה כ- 75 מ' מעל מפלס פני הים.

4.2. הידרולוגיה

אזור זה מוגדר כאזור b1 - אקוויפר בעל חשיבות מעטה, בו כמות המים קטנה/ המים בו מלוחים. על-פי מפת אזורי סכנה למקורות מים.



5. שיטות, חומרים ואבטחת איכות

- חברת לודן טכנולוגיות סביבה בע"מ הינה מעבדה מוסמכת לתקן ISO/IEC-17025 לפירוט ההסמכה ראה אתר הרשות להסמכת מעבדות-מעבדה מס' 234. הערה- היקף ההסמכה העדכני למועד הדוח שמור במעבדה ויוצג ע"פ דרישה.
- דוח זה כולל גם פעולות שנעשו מעבר לתחום ההסמכה. החברה עובדת בהתאם לנהלי ההסמכה ולהנחיות המשרד להגנת הסביבה לביצוע סקרי קרקע בתחנות דלק, יולי 2009.
- נוהלי העבודה של חברת לודן מתבססים על המסמכים היישומיים:
 - **EPA-Field Sampling Guidance, 1999**
 - **EPA- EISOPQAM, 2001**
 - הנחיות המשרד להגנת הסביבה לתכנון וביצוע של סקרי קרקע ושיקום קרקע מזהמת בתחנות דלק, מתאריך 23.7.09.
- פיקוח בשטח בוצע ע"י נציג לודן.
- מכשיר PID: 710003, כויל ינואר 2013. נמצא תקין לפני ההגעה לשטח. הערה- מדידות באמצעות מכשיר ה PID אינו בהיקף ההסמכה ISO/IEC-17025
- לקיחת דגימות: 5.6.13 – 16.6.13
- הבאת דגימות למעבדה: 17.6.13 – 9.6.13
- מעבדה: דגימות הקרקע נשלחו למעבדות המוסמכות ע"י הרשות להסמכת מעבדות אשר עובדות עפ"י שיטות, תקנים ונהלי עבודה מסודרים. בדוחות המעבדה מופיעות שיטות האנליזה והערות לבדיקה. חלק משיטות האנליזה שנעשו בסקר זה אינן בהיקף הסמכת המעבדות (ניתן לקבל את היקף ההסמכה של המעבדות). העברת דגימות קרקע, המבוצעות ע"י המעבדה, אינן בהיקף ההסמכה.
- מעבדה ראשית: בקטוכם.
- מעבדה משנית (אבטחת איכות): אמינולאב.
- תנאי מזג אויר: בהיר, בין 35° - 30° צלזיוס.
- קבלן קידוחים:
- חברת "אכודריל", בשיטת דחיקה ישירה (Geoprobe) לתוך שרוול דיגום.
- חישוף תשתיות התבצע ע"י חברת די-טק.
- מדידות בשטח: חלק מנתוני המידות המופיעים בדוח נמדדו בשטח, ע"י "רולטקה", המאפשרת סטייה עד 0.5 מ'.

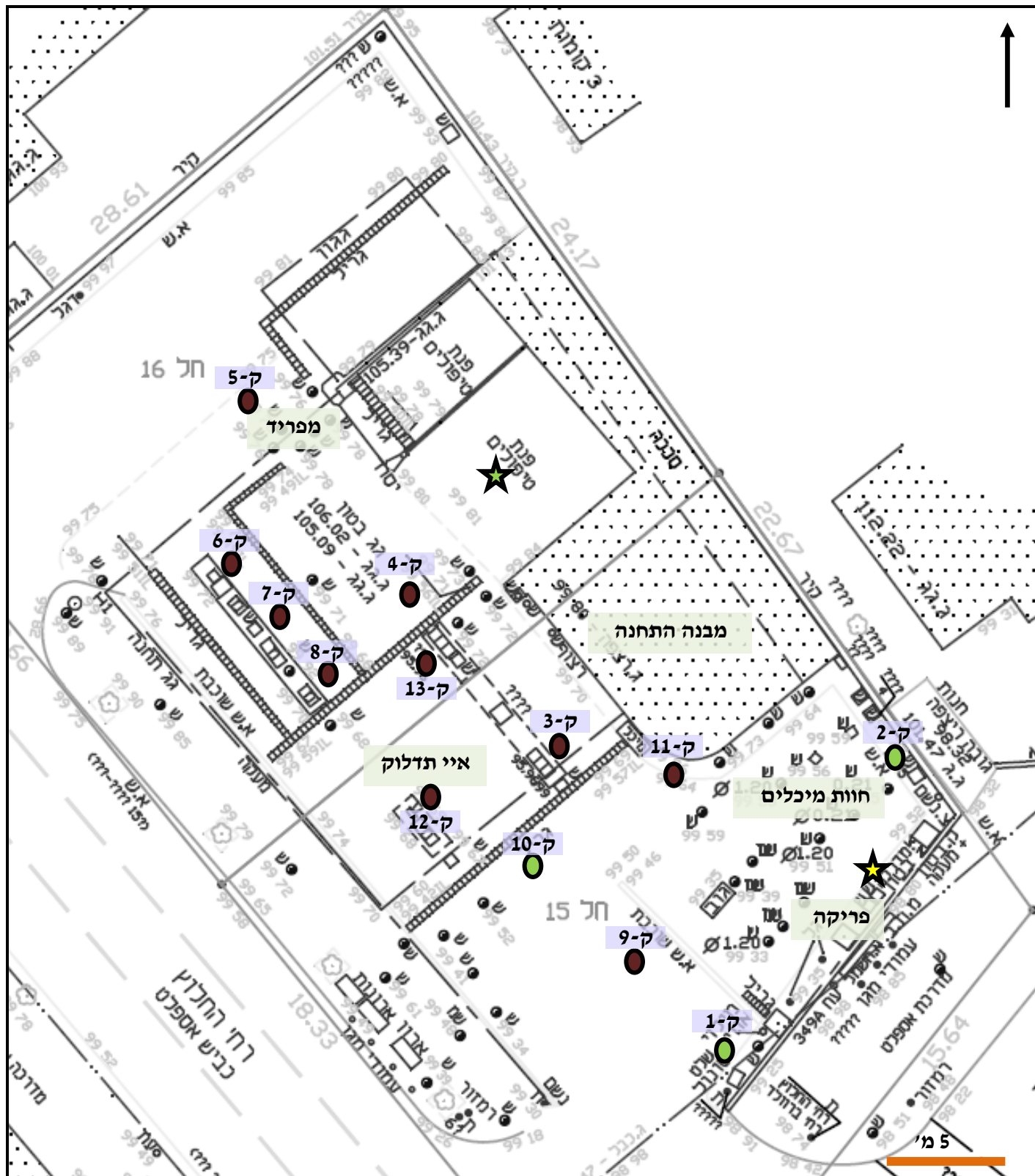


6. סיקור העבודה

סקר הקרקע בוצע בתאריכים: 5.6.13 / 16.6.13 :

1. תכנית הסקר, אשר אושרה, ע"י המשרד להגנת הסביבה, כללה ביצוע קידוחים באזורים, חשודים בהמצאות ריכוזים, ע"פ ממצאי שטח וממצאי מעבדה מדגימות קרקע שנלקחו במהלך ליווי סביבתיים שבוצעו ע"י חברת לודן במסגרת עבודות שדרוג שבוצעו בתחנה במהלך 2011. הקידוחים בוצעו, אחרי חישוף תשתיות לעומקים משתנים בין 0.3 עד 1 מ', או עד הגעה לשכבת הסלע, בעזרת מכונת קידוח – Geoprobe בשיטה של דחיקה ישירה, בשיטה זו נלקחו דגימות קרקע בלתי מופרות.
סה"כ בוצעו 13 קידוחי קרקע.
2. נציג חברת לודן, ליווה את עבודת הקבלן באתר, ניהול העבודה, לקיחת דגימות ושמירתן בהתאם לנהלים, רישום הדגימות והכנת טפסי שרשרת משמורת וכד', בהתאם לנהלי המשרד להגנת הסביבה.
3. דגימות קרקע נלקחו כל כ-1 מ' עד לעומק מקסימלי של כ-2.4 מטרים או עד להגעת שכבת סלע בלתי חדירה, ובהתאם לממצאי השדה. לאחר בדיקה ויזואלית, כל דגימת קרקע הוכנסה לשתי צנצנות זכוכית ולוויל ייעודי לבדיקות נדיפים. הצנצנות והווילים, שנשלחו למעבדה, הוכנסו מיד לקירור בצידנית, והצנצנות שנועדו לבדיקה באמצעות PID, הונחו בשמש למשך כשעה עד לבדיקה.
4. דגימות הקרקע נבחנו בבדיקת שדה בעזרת מכשיר PID, מכויל ונבדק לרקע לפני השימוש בשטח, אשר אפשר סינון מוקדם של הדגימות הנשלחות למעבדה.
5. בדיקות המעבדה כללו את הפרמטרים הבאים: GRO, MTBE, TPH, BTEX, PAH ועופרת. קביעה ספציפית של סוג האנליזות נקבעה לכל דוגמא בנפרד בהתאם לממצאי בדיקות השדה. דגימות הקרקע נשלחו למעבדת בקטוכס. אבטחת איכות נשלחה למעבדת אמינולאב.

תרשים 3- מיקום קידוחי קרקע על גבי מפת התחנה



- מיקום קידוחי קרקע מתוכננים
- תוספות קידוח
- ★ נקודה שלא נקדחה בשל בעיית גישה
- ★ נקודה שדיטק לא הצליחו לחשוף



7. תוצאות ממצאי שדה ומעבדה:

דגימות הקרקע נבדקו בשטח בעזרת מכשיר PID לזיהוי חומרים אורגאניים נדיפים ונשלחו למעבדת בקטוכם לאנליזות של MTBE, GRO, BTEX, PAH, TPH ועופרת. (דגימות בקרת איכות נשלחו למעבדת אמינולאב).

בטבלה 1 מובאים ממצאי בדיקות השדה.

בטבלאות 2-3 מובאות תוצאות אנליזות המעבדה.

טבלה 1- ממצאי שדה

| PID (ppm) | לחות | ריח | תאור | עומק (מ') | דוגמה | מיקום | תאריך |
|-----------|------|-----|---------------------|-----------|------------|-------|---------|
| - | - | - | אספלט | - | - | | 5.6.13 |
| <5 | מעט | אין | חרסית אדומה | 1 1.2 | E-1 E-2 | 1-ק | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| 77 | מעט | יש | חול | 1 | E-3 | 2-ק | |
| 589 | יש | | | 2.4 | E-4 | | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| <5 | מעט | אין | סלע גרוס | 1 | E-5 | 3-ק | |
| | | | ט חרסית אבנים+מע | 2.4 | E-6 | | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| <5 | מעט | אין | סלע גרע גרוס | 0.8 | E-7 | 4-ק | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| 51 | אין | יש | סלע גרוס | 0.65 | E-8 | 5-ק | |
| | | | בטון | - | - | | |
| 61 | אין | יש | סלע גרוס | 1.1 | E-9 | 6-ק | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| 71.6 | יש | יש | חצץ | 1 | E-10 | 7-ק | |
| 147 | מעט | | חרסית שמנה | 1.5 | E-11 | | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| 294 | מעט | יש | סלע גרוס | 1.2 | E-12 | 8-ק | |
| 394 | | | | 1.3 | E-13 | | |
| - | - | - | אספלט | - | - | | 16.6.13 |
| 6 | מעט | יש | חצץ | 0.9 | F-1 | 9-ק | |
| - | - | - | אספלט | - | - | | |
| <5 | מעט | יש | סלע גרוס | 1.2 | F-2 | 10-ק | |
| - | - | - | אספלט | - | - | | |
| 7 | מעט | יש | חרסית+מע ט אבנים | 0.8 | F-3 | 11-ק | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| 474 | מעט | יש | סלע גירי גרוס | 0.8 | F-4 | 12-ק | |
| | | | | | F-4.1 | | |
| - | - | - | בטון | - | - | | |
| | מעט | יש | סלע גירי גרוס | 0.6 | F-5 | 13-ק | |

PID בלנק (אזור סטרילי) - 0.1 חל"מ; רקע באתר - 0.8 חל"מ.



טבלה 2- ממצאי מעבדה

| PAH | עופרת | GRO | קסילן | אתילבנזן | טולאן | בנזן | MTBE | TPH | עומק | דוגמה | מיקום |
|-------|-------|-------|--------|----------|--------|------|------|--------|------|-------|-------|
| ND | - | <20 | ----- | | | | | 136 | 1 | E-1 | 1-ק |
| | | | <0.025 | | | | | 79 | 1.2 | E-2 | |
| | | | ----- | | | | | 21,878 | 1 | E-3 | 2-ק |
| 0.027 | 5.3 | 128 | 1.27 | 0.67 | 0.3 | 1.66 | 4.37 | 128 | 2.4 | E-4 | |
| | | | ----- | | | | | 95 | 1 | E-5 | 3-ק |
| ND | - | <20 | <0.025 | | | | | - | 2.4 | E-6 | |
| ND | - | <20 | <0.025 | | | | | <50 | 0.8 | E-7 | 4-ק |
| 0.028 | - | 189.3 | <0.025 | | | | | 1,128 | 0.65 | E-8 | 5-ק |
| ND | <1 | <20 | 0.025 | 0.04 | 0.025 | | | 431 | 1.1 | E-9 | 6-ק |
| - | - | <20 | <0.025 | 0.06 | <0.025 | 0.04 | 0.7 | 436 | 1 | E-10 | 7-ק |
| ND | - | <20 | <0.025 | | | 0.03 | 0.62 | <20 | 1.5 | E-11 | |
| - | - | <20 | <0.025 | | | | | - | 1.2 | E-12 | 8-ק |
| 1.02 | 1.5 | <20 | 0.04 | 0.06 | <0.025 | | | <20 | 1.3 | E-13 | |
| | | <20 | <0.025 | | | | | 914 | 0.9 | F-1 | 9-ק |
| ND | | <20 | <0.025 | | | | | <50 | 1.2 | F-2 | 10-ק |
| ND | | <20 | <0.025 | | | | | 161 | 0.8 | F-3 | 11-ק |
| 0.211 | <1.0 | <20 | <0.025 | | | | | 2,142 | 0.8 | F-4 | 12-ק |
| ND | | <20 | <0.025 | | | | | 3,297 | 0.6 | F-5 | 13-ק |

יחידות: מ"ג/ק"ג

אבטחת איכות:

2 דוגמאות קרקע נלקחו לצורך אבטחת איכות במעבדת אמינולאב.

טבלה 3- אבטחת איכות

| אבטחת איכות | |
|-------------|--------|
| TPH | דוגמה |
| 16 | E-11.1 |
| 1,642 | F-4.1 |

יחידות: מ"ג/ק"ג

דגימות אבטחת האיכות מעידות על תוצאות זהות יחסית ובעלי ובסדר גודל זהה.



8. ממצאי הסקר:

ממצאי שדה:

חתך הקרקע כפי שעולה מהקידוחים התאפיין בשכבת קרקע חרסיתית עד לעומק של כ- 1 ומתחתיה שכבת סלע גיר מקומית. בדגימות הקרקע מהקידוחים נמצאו עדויות (ריח וקריאות PID) להמצאות חומרים אורגניים נדיפים בעשרה קידוחים מתוך שלושה עשר.

ממצאי מעבדה:

ריכוזי TPH:

17 דגימות קרקע נשלחו לאנליזת TPH במסגרת הסקר. בעשר דגימות נמצאו ערכים הגבוהים מ- 100 מ"ג/ק"ג.

ערכי ה-TPH הגבוהים נתגלו בקידוחים ק-1, ק-2, ק-5, ק-6, ק-7, ק-12 וק-13.

בקידוח ק-1 נמצא ריכוז של 136 מ"ג/ק"ג בעומק של 1 מ', לא נמצאה חריגה נוספת מתחת לעומק זה. הקידוח הופסק בעומק של 1.2 מ' בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-2 נמצא ריכוז של 21,878 מ"ג/ק"ג בעומק של 1 מ' וריכוז של 128 מ"ג/ק"ג בעומק של 2.4 מ'. הקידוח הופסק בעומק של 2.4 מ' בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-5 נמצא ריכוז של 1,128 מ"ג/ק"ג בעומק של 0.65 מ'. הקידוח הופסק בעומק זה בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-6 נמצא ריכוז של 431 מ"ג/ק"ג בעומק של 1.1 מ'. הקידוח הופסק בעומק זה בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-7 נמצא ריכוז של 436 מ"ג/ק"ג בעומק של 1 מ', לא נמצאה חריגה נוספת מתחת לעומק זה. הקידוח הופסק בעומק של 1.5 מ' בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-9 נמצא ריכוז של 914 מ"ג/ק"ג בעומק של 0.9 מ'. הקידוח הופסק בעומק זה בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-12 נמצא ריכוז של 2,142 מ"ג/ק"ג בעומק של 0.8 מ'. הקידוח הופסק בעומק זה בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.

בקידוח ק-13 נמצא ריכוז של 3,297 מ"ג/ק"ג בעומק של 0.6 מ'. הקידוח הופסק בעומק זה בעקבות הגעה לשכבת סלע בלתי חדירה.



ריכוזי מרכיבי דלקים (MTBE, BTEX):

15 דוגמאות קרקע נשלחו לאנליזות של MTBE, BTEX ו-GRO. בכל הדגימות נמצאו ערכים נמוכים, פרט לריכוז בנזן של 1.66 מ"ג/ק"ג שנמצא בקידוח ק-2 וריכוזי GRO של 128 מ"ג/ק"ג ו-190 מ"ג/ק"ג שנמצאו בקידוחים ק-2 וק-5 בהתאמה.

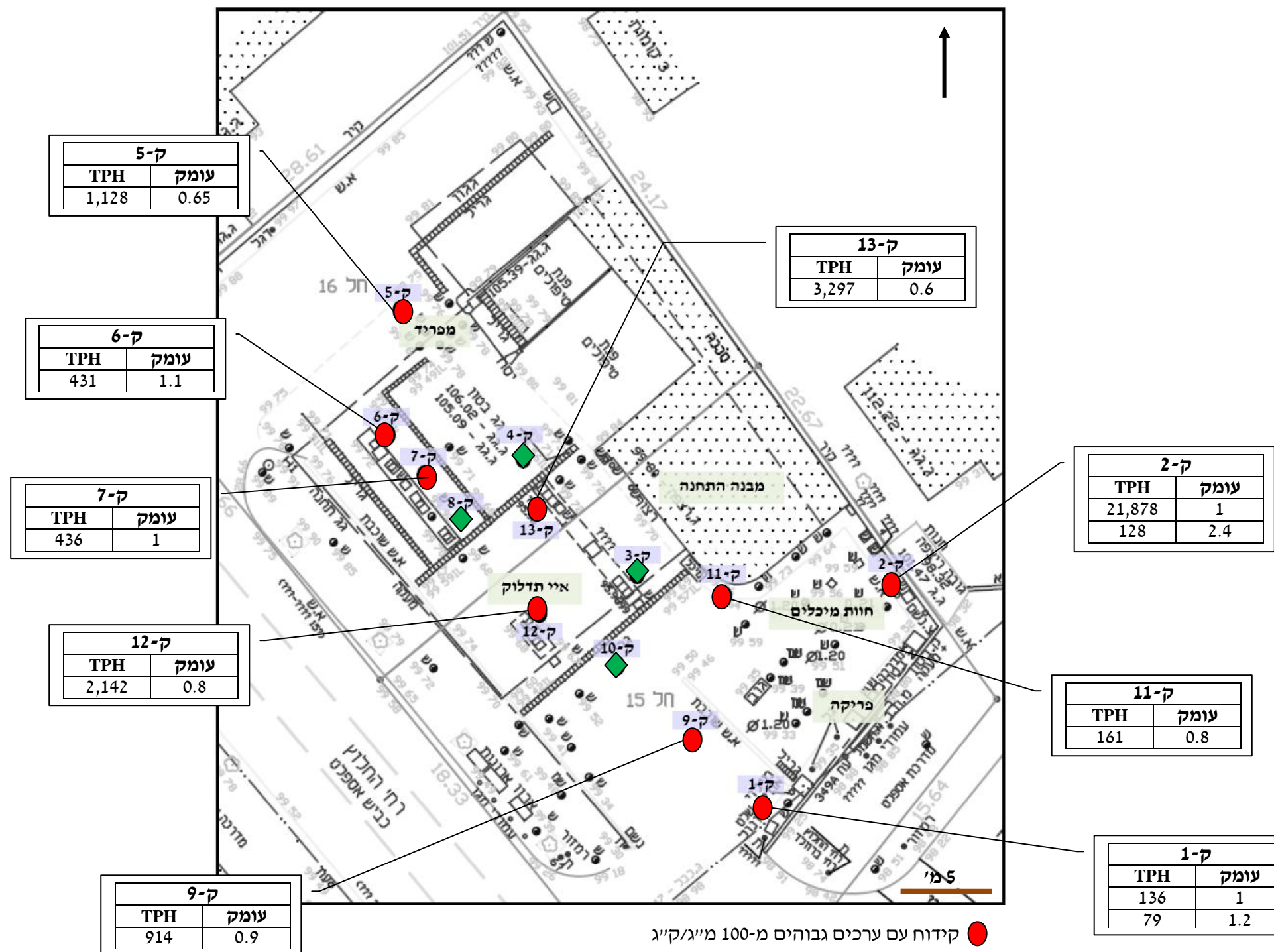
ריכוזי PAH:

12 דוגמאות קרקע נשלחו לאנליזת PAH. תוצאות כל האנליזות נמצאו נמוכות.

עופרת:

4 דוגמאות קרקע נשלחו לאנליזת עופרת. תוצאות כל האנליזות נמצאו נמוכות.

תרשים 4 – מיקום קידוחי קרקע וריכוזים





9. סיכום והמלצות

לאור הממצאים המצביעים על קרקע בעלת מרקם חרסיתי והמצאות שכבת סלע רדודה נראה כי החלופה המתאימה ביותר לטיפול באתר הינה חפירה ופינוי הקרקע.

היות ובכל שטח התחנה מתוכנן להבנות בניין מסחרי אשר נמצא בתהליכי תכנון, מוצע כי חפירת הקרקע בכל המוקדים תבוצע לאחר הוצאת התשתיות התת קרקעיות במסגרת הקמת המבנה.

--- סוף דוח ---



נספחים

תעודת בדיקה

מספר 77/767

העתק

טופס מס' 603-08
בהתאם לנוהל QP-022

המצגה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

פרטי לקוח

| | | | |
|------------|-----------------------|--------|-------------|
| שם: | סונול ישראל | שם: | 200084 (01) |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | מיקוד: | 31253 |
| כתובת: | ת.ד. 25261 | | |
| עיר: | חיפה | | |

פרטי הזמנה

| | | | |
|---------------------|----------|---------|---------|
| קבלת הדוגמא במעבדה: | 09/06/13 | שם: | איש קשר |
| אסמכתא לקוח: | 3 | סלפון: | - |
| תאריך אישור התעודה: | 04/07/13 | פלאפון: | - |
| מס' טופס נטילה: | 448 | פקס: | - |
| נדגם ע"י לקוח | לקוח | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 1 קרקע- E-1

| | | | |
|--------------|------------------|----------------------------|-----------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 קירור (מקורר) |
| תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה |
| # | | | |
| 380012 | חומר יבש | % | 75.7 |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | 136 |

זיהוי הדגימה

תאור: # 2 קרקע- E-2

| | | | |
|--------------|--------------------------|----------------------------|-----------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 קירור (מקורר) |
| תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה |
| # | | | |
| 380012 | חומר יבש | % | 72.1 |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | <0.025 |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | <20 |
| 388718 | PAH | - | ראה נספח |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | 79 |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | <0.025 |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | <0.025 |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | <0.025 |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | <0.025 |

זיהוי הדגימה

תאור: # 3 קרקע- E-3

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|-----------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 קירור (מקורר) |

אילה דוממן
נאמנת איכות
איכות הסביבה ו-ICP
מעבדות בקפוסים בע"מ

איש בדיקה
אחראי על מעבדות ס. ח. הנפקה
איש קירוב וחתימה

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 04/07/2013

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

פרטי לקוח

| | | | |
|------------|-----------------------|--------|-------|
| שם: | סונול ישראל | מיקוד: | 31253 |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | ת.ד. | 25261 |
| כתובת: | חיפה | | |
| עיר: | חיפה | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 3 קרקע- E-3

| | | | | | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------|------------|--------------|--------|-------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תחום מותר: | 09:00 | שם: | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 | שיטה: | קירור (מקרר) | תוצאה: | 86.9 |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|------------|----------------|-----------|-------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 86.9 | | |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 21878 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 4 קרקע- E-4

| | | | | | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------|------------|--------------|--------|-------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תחום מותר: | 09:00 | שם: | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 | שיטה: | קירור (מקרר) | תוצאה: | 5.3 |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|------------|----------|------|----------------|
| 280233 | עופרת (Pb) - ICP | מ"ג/ק"ג ח. יבש | EPA 3050 B | 5.3 | | [1] SM 3120 B. |
| 380012 | חומר יבש | % | | 82.8 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | 4.37 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | 128.0 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 50878 | | |
| 380987 | בנזן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 1.66 | | |
| 380988 | אתיל בנזן(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.67 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.30 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 1.27 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 5 קרקע- E-5

| | | | | | | | |
|--------------|------------------|----------------------------|------------|------------|--------------|--------|-------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל | תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תחום מותר: | 09:00 | שם: | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 | שיטה: | קירור (מקרר) | תוצאה: | 80.4 |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|------------|----------------|-----------|-------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 80.4 | | |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 95 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 6 קרקע- E-6

| | | | | | | | |
|--------------|------------------|----------------------------|------------|------------|--------------|--------|-------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל | תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תחום מותר: | 09:00 | שם: | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 | שיטה: | קירור (מקרר) | תוצאה: | |

אילנה דוממן
נאמנת איכות
איכות הסביבה ו-ICP
מעבדות בקפוסים בע"מ

עמית בילינג
מנהל/ת מעבדות סביבתיות
משרד סביבתנו

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 04/07/2013

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

פרטי לקוח

| | | | |
|------------|-----------------------|--------|-------------|
| שם: | טונול ישראל | שם: | 200084 (01) |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | מיקוד: | 31253 |
| כתובת: | ת.ד. 25261 | | |
| עיר: | חיפה | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 6 קרקע- E-6

| | | | |
|--------------|------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |
| | | תחום מותר: | 09:00 |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|-----------------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | אין מספיק דוגמא | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | אין מספיק דוגמא | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 7 קרקע- E-7

| | | | |
|--------------|------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |
| | | תחום מותר: | 09:00 |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 89.7 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | <50 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 8 קרקע- E-8

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |
| | | תחום מותר: | 09:00 |

אילנה דוממן
נאמנת איכות,
איכות הסביבה ו-ICP
מעבדות בקפוסים בע"מ

על בדיקת
התוצאות שיש להן תוקף
אין להן תוקף חיצוני

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 04/07/2013

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

פרטי לקוח

| | | | |
|------------|-----------------------|--------------|-------------|
| שם: | טונול ישראל | שם: | 200084 (01) |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | תאריך דיגום: | 05/06/2013 |
| כתובת: | ת.ד 25261 | תחום מותר: | 09:00 |
| עיר: | חיפה | יחידת מידה: | מ"ג/ק"ג |
| | | שיטה: | ראה נספח |
| | | תוצאה: | 1128 |
| | | מיקוד: | 31253 |

זיהוי הדגימה

תאור: # 8 קרקע- E-8

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 91.3 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | 189.3 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 1128 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 9 קרקע- E-9

| | | | |
|--------------|------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|------------|----------|------|----------------|
| 280233 | עופרת (Pb) - ICP-B | מ"ג/ק"ג ח. יבש | EPA 3050 B | <1.0 | | [1] SM 3120 B. |
| 380012 | חומר יבש | % | | 89.6 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 431 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.04 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 10 קרקע- E-10

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |

| | |
|---|---|
| שם וותימה | שם וותימה |
| אילנה דוממן נאמנת איכות איכות הסביבה ו-ICP מעבדות בקפוסים בע"מ | עמית בילינג מנהלת מעבדות ס. ח. ת. תל אביב דמי קורס ותמיכה |

מהדורה: 1

תאריך הנפקה: 04/07/2013

תעודת בדיקה

מספר 77/767

העתק

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות

טופס מס' 603-08
QP-022 לניהול

פרטי לקוח

| | | | |
|------------|-----------------------|--------------|----------------|
| שם: | סונול ישראל | שם: | 200084 (01) |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | תאריך דיגום: | 05/06/2013 |
| כתובת: | ת.ד 25261 | תחום מותר: | 09:00 |
| עיר: | חיפה | יחידת מידה: | מ"ג/ק"ג |
| | | שיטה: | 0 קירור (מקרר) |
| | | תוצאה: | 31253 מיקוד: |

זיהוי הדגימה

תאור: # 10 קרקע- E-10

| איפיון: | | צנצנת חומה+ווייל*2 | | טמפ': מקורר | |
|--------------|--------------------------|--------------------|-----------|---|------|
| תאריך דיגום: | | 05/06/2013 | | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 0 קירור (מקרר) | |
| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה |
| 380012 | חומר יבש | % | | 79.4 | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | 0.70 | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 436 | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.04 | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.06 | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 11 קרקע- E-11

| איפיון: | | צנצנת חומה+ווייל*2 | | טמפ': מקורר | |
|--------------|--------------------------|--------------------|------------|---|----------------|
| תאריך דיגום: | | 05/06/2013 | | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 0 קירור (מקרר) | |
| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה |
| 280233 | עופרת (Pb) - ב-ICP | מ"ג/ק"ג ח. יבש | EPA 3050 B | 9.0 | SM 3120 B. [1] |
| 380012 | חומר יבש | % | | 82.9 | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | 0.62 | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | אין מספיק דוגמא | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.03 | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 12 קרקע- E-11 D

| | | | | | |
|--------------|--|--------------------|--|---|--|
| איפיון: | | צנצנת חומה+ווייל*2 | | טמפ': מקורר | |
| תאריך דיגום: | | 05/06/2013 | | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: 0 קירור (מקרר) | |

אילנה דוממן
נאמנת איכות,
איכות הסביבה ו-ICP
מעבדות בקפוסים בע"מ

על בדיקת
התוצאות להגיש
דמי קירור ותשלום
אין מספיק דוגמא

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 04/07/2013

תעודת בדיקה

מספר 77/767

העתק

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

טופס מס' 603-08
QP-022 לניהול

פרטי לקוח

| | | | |
|------------|-----------------------|--------|-------|
| שם: | סונול ישראל | מיקוד: | 31253 |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | | |
| כתובת: | ת.ד 25261 | | |
| עיר: | חיפה | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 12 קרקע- E-11 D

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 09:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|------------|----------------|-----------|-----------------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | אין מספיק דוגמא | | |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | אין מספיק דוגמא | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 13 קרקע- E-12

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 09:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|--------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 87.7 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 3715 | | |
| 380987 | בנוז (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנוז(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 14 קרקע- E-13

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 09:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------|----------------|------------|----------|------|----------------|
| 280233 | עופרת (Pb) - ב-ICP | מ"ג/ק"ג ח. יבש | EPA 3050 B | 1.5 | | [1] SM 3120 B. |
| 380012 | חומר יבש | % | | 85.7 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | [1] |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |

אילנה דוממן
נאמנת איכות
איכות הסביבה ו-ICP
מעבדות בקפוסים בע"מ

ע"ש בילינג
מנהל/ת מעבדות ס.ח.ת. חיפה
ד"ר סיריטה ורדינג

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 04/07/2013

המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

*** 1

העתק

פרטי לקוח

| | | |
|------------|-----------------------|-------------|
| שם: | סונול ישראל | 200084 (01) |
| לקוח משני: | לודן טכנולוגיות סביבה | |
| כתובת: | ת.ד. 25261 | |
| עיר: | חיפה | |
| מיקוד: | 31253 | |

זיהוי הדגימה

תאור: # 14 קרקע- E-13

| | | | |
|--------------|--------------------|----------------------------|------------------|
| איפיון: | צנצנת חומה+ווייל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 05/06/2013 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקורר) |
| שעת דיגום: | 09:00 | | |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|--------|------|-------|
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 6110 | | |
| 380987 | בנוך (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנוך(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.06 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | 0.04 | | |

הערות:

- **LOQ* - הריכוז המינימאלי הניתן לכימות בשיטת הבדיקה.**
- **הבדיקות הנכללות בתעודה זו בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות בדיקה וכיול.**
- **הבדיקות המסומנות ב [1] בעמודת ההערות הן מחוץ לתחום הסמכת המעבדה ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.**
- **התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.**
- **יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.**
- **אבות המידה של המעבדה מכוילים במעבדות מוסמכות לפי ISO/IEC 17025 (2005) ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.**
- **הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.**
- **מעבדת בקטוכם איננה מוסמכת לתת חוות דעת ו/או פרשנות לתוצאות הבדיקה המתקבלות.**

- סוף תעודה -

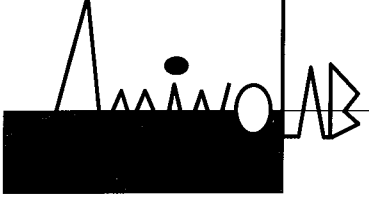
אילה דוממן
נאמנת איכות
איכות הסביבה ו-ICP
מעבדות בקטוכם בע"מ

על שם
מנהל מעבדות ס. ח. חיפה
ד"ר מירב חזקיהו

שם וחתומה

שם וחתומה

מהדורה: 1
תאריך הנפקה: 04/07/2013



13/06/2013
 דו"ח מס': C6276



לכבוד
 גב' שרון פאר
 סונול ישראל בע"מ - מחלקת בינוי חיפה
 ת.ד. 25261
 צ'ק פוסט חיפה 31253
 טל: 052-6099076, 04-8658851
 פקס: sharonpl@sonol.co.il

הנדון: תעודה לתוצאות בדיקה

תאריך קבלה: 09/06/2013
 מס' הזמנה: 0651

מס' אמינולאב: 36966.13-C
 תאור הדוגמה: קרקע E-11.1
 נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה
 סוג הדיגום: אקראי
 תאריך הדיגום: 05/06/2013
 מקום הדיגום: סונול הדר, חיפה

תוצאות הבדיקה:

| הערות | תוצאה | יחידות מידה | הבדיקה |
|-------|-------|-------------|------------|
| 1 | 16 | mg/Kg | TRPH by IR |

הערות לבדיקה:
 (-) = אין הערות.
 1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

אבטחת איכות:

| הסמכה / הכרה | שיטה / תקן | הבדיקה |
|--------------|--------------------|------------|
| א | Based on EPA 418.1 | TRPH by IR |

הסמכה / הכרה:
 למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.
 א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
 (-) = אין הסמכה ואין הכרה.



נבדק ע"י: דינה ברודנר

אושר ע"י: דר' רויטל בן-דניאל - מנהלת המחלקה

דף 1 מתוך 1

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים.
 הנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלו במעבדה אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

תעודת בדיקה

מספר 77/783

העתק
המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
פרטי לקוח

| | |
|------------|----------------------------|
| שם: | לודן-טכנולוגיות טביבה בע"מ |
| לקוח משני: | סונול ישראל בע"מ |
| כתובת: | ת.ד. 3584, גרניט 6 |
| עיר: | פתח-תקוה |
| מיקוד: | 49130 |
| (01) | 201955 |

פרטי הזמנה

| | | |
|---------------------|----------------------|-------|
| קבלת הדוגמא במעבדה: | 17/06/13 | 18:00 |
| אסמכתא לקוח: | 3 | |
| תאריך אישור התעודה: | 02/09/13 | |
| מס' טופס נטילה: | 652 | |
| נדגם ע"י לקוח | איסוף בקטוכם | |
| שם: | ג'ון פרנקס(מנהל רכש) | |
| טלפון: | 62-5831-0 | |
| פלאפון: | 052-3926245 | |
| פקס: | 62-8659-0 | |

זיהוי הדגימה
תאור: #1 קרקע F-1 ת.דיגום: 08:00 16/6/13

| | | | |
|--------------|----------------------|-------|----------------------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 | 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: |
| | | | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 80.6 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 914 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה
תאור: #2 קרקע F-2 ת.דיגום: 08:00 16/6/13

| | | | |
|--------------|----------------------|-------|----------------------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 | 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: |
| | | | 0. קירור (מקורר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|------------|----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 88.7 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | <50 | | |

ד"ר עמי בכר
 מנהל תחום איכות המדידה + ICP
 מעבדות בקטוכם בע"מ

קישור: www.bactochem.co.il
 מנהל תחום איכות המדידה + ICP
 מעבדות בקטוכם בע"מ

שם וחתומה
שם וחתומה

מהדורה: 2

תאריך הנפקה: 02/09/2013

פקס: 08-9401439, 08-9300991

משרד ראשי: רח' החרש 18 נס ציונה 74031 טל': 08-9308308

Head Office :Hacharach 18 St, Ness-Ziona 74031 Tel:08-9308308 Fax: 08-9401439, 08-9300991 www.bactochem.co.il

תעודת בדיקה
מספר 77/783
העתק
המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
פרטי לקוח

| | |
|------------|----------------------------|
| שם: | לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ |
| לקוח משני: | סונול ישראל בע"מ |
| כתובת: | ת.ד. 3584, גרניט 6 |
| עיר: | פתח-תקוה |
| מיקוד: | 49130 |
| (01) | 201955 |

זיהוי הדגימה
תאור: #2 קרקע F-2 ת.דיגום: 16/6/13 08:00

| | | | |
|--------------|----------------------|----------------------------|----------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 קירור (מקרר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|------------|-----------|--------|------|-------|
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה
תאור: #3 קרקע F-3 ת.דיגום: 16/6/13 08:00


| | | | |
|--------------|----------------------|----------------------------|----------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 קירור (מקרר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 79 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"ג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"ג ח. יבש | | 161 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"ג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה
תאור: #4 קרקע F-4 ת.דיגום: 16/6/13 08:00

| | | | |
|--------------|----------------------|----------------------------|----------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0 קירור (מקרר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------|----------------|------------|-------|------|----------------|
| 280233 | עופרת (Pb) - ב-ICP | מ"ג/ק"ג ח. יבש | EPA 3050 B | <1.0 | | [1] SM 3120 B. |
| 380012 | חומר יבש | % | | 90.3 | | |



ד"ר עמי בכר
 מנהל תחום איכות המיזבוגה + ICP
 מעבדות בקטוכם בע"מ

שם וחתומה
שם וחתומה

מהדורה: 2

תאריך הנפקה: 02/09/2013

העתק
תעודת בדיקה
מספר 77/783
המצפנה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
פרטי לקוח

| | |
|------------|----------------------------|
| שם: | לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ |
| לקוח משני: | סונול ישראל בע"מ |
| כתובת: | ת.ד. 3584, גרניט 6 |
| עיר: | פתח-תקוה |
| מיקוד: | 49130 |
| (01) | 201955 |

זיהוי הדגימה
תאור: #4 קרקע F-4 ת.דיגום: 08:00 16/6/13

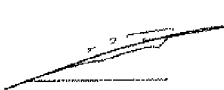
| | | | |
|--------------|----------------------|----------------------------|-----------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקרר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|-----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"יג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"יג ח. יבש | | 2142 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |

זיהוי הדגימה
תאור: #5 קרקע F-5 ת.דיגום: 08:00 16/6/13

| | | | |
|--------------|----------------------|----------------------------|-----------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: | 0. קירור (מקרר) |

| # | תאור בדיקה | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | שיטה | הערות |
|--------|--------------------------|-----------------|-----------|----------|------|-------|
| 380012 | חומר יבש | % | | 93.3 | | |
| 380969 | MTBE - VOC | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 382838 | TPH - GRO | מ"ג/ק"יג | | <20 | | [1] |
| 388718 | PAH | - | | ראה נספח | | [1] |
| 389978 | TPH 418.1 | מ"ג/ק"יג ח. יבש | | 3297 | | |
| 380987 | בנון (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 380988 | אתיל בנון(EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 380989 | טולואן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |
| 380991 | קסילן (EPA-8260,5035) | מ"ג/ק"יג | | <0.025 | | |



ד"ר עמי בכר
 מנהל תחום איכות המדידה + ICP
 מעבדות בקטוכם בע"מ

שם וחתומה
שם וחתומה

מהדורה: 2

תאריך הנפקה: 02/09/2013

העתק
תעודת בדיקה

מספר 77/783

המצגה הוסמכה על ידי הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
פרטי לקוח

| | |
|------------|----------------------------|
| שם: | לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ |
| לקוח משני: | סונול ישראל בע"מ |
| כתובת: | ת.ד. 3584, גרניט 6 |
| עיר: | פתח-תקוה |
| מיקוד: | 49130 |
| (01) | 201955 |

זיהוי הדגימה
תאור: #5 קרקע F-5 ת.דיגום: 16/6/13 08:00

| | | | |
|--------------|----------------------|-------|----------------------------|
| איפיון: | צנצנת זכוכית+ וויל*2 | טמפ': | מקורר |
| תאריך דיגום: | 16/06/2013 | 08:00 | תנאי שמירת הדוגמא וההובלה: |
| | | | 0. קירור (מקרר) |

הערות

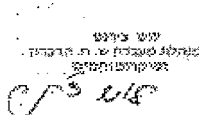
שם המזמין/ה: יריב.
 זיהוי אתר הדיגום: סונול הדר.
 כתובת האתר: חיפה.
 שם איש קשר: סער.
 ייעוד: מגורים.
 גובה משוער של מפלס מי התהום: עמוק.

תעודה זו מחליפה תעודה: 77/783 מהדורה: 1, הודפסה בתאריך: 13/08/2013 בשעה: 09:24

- **LOQ** - הריכוז המינימאלי הניתן לכימות בשיטת הבדיקה.
- הבדיקות הנכללות בתעודה זו בוצעו בהתאם לדרישות ההסמכה של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב [1] בעמודת הערות הן מחוץ לתחום הסמכת המעבדה ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- התוצאות מתייחסות לפריט שנבדק בלבד.
- יש להתייחס למסמך במלואו ואין להעתיק ממנו למסמכים אחרים.
- אבות המידה של המעבדה מכוילים במעבדות מוסמכות לפי ISO/IEC 17025 (2005) ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.
- הרשות להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- מעבדת בקטוכם איננה מוסמכת לתת חוות דעת ו/או פרשנות לתוצאות הבדיקה המתקבלות.

- סוף תעודה -

 ד"ר עמי בכר
 מנהל תחום איכות הפיזיקה ICP
 מעבדות בקטוכם בע"מ


 יושב ראש
 מנהלת מעבדות ש.ח.ת. הרעידות
 המעבדה והתחום

שם וחתומה
שם וחתומה

מהדורה: 2

תאריך הנפקה: 02/09/2013

תעודת בדיקה

שם הלקוח: לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ

77-783

מספר זיהוי הפרוייקט (במעבדה):

16/06/13

תאריך הדיגום:

03/07/13

תאריך הדיווח:

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-**Poly Aromatic Hydrocarbons****PAH's בקרקע****זיהוי הדגימה**

| | |
|------------------|----------------------------------|
| מספר תעודת בדיקה | 77-783-1 |
| זיהוי הפרויקט | לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ |
| זיהוי הדוגמא | קרקע F-1 ת.דיגום : 08:00 16/6/13 |
| מטריצה נבדקת | קרקע |

פרטי האנליזה

| | | | |
|------------------|---------|--------------|-----------|
| שיטה תקנית (EPA) | 8270 | מיהול הדוגמא | 5ml/48.2g |
| יחידות מידה | מ"ג/ק"ג | תאריך הבדיקה | 01/07/13 |

| חומר נבדק | תוצאה |
|------------------------|-------|
| Naphtalene | ל"ה |
| Acenaphthylene | ל"ה |
| Acenaphthene | ל"ה |
| Fluorene | ל"ה |
| Phenanthrene | ל"ה |
| Anthracene | ל"ה |
| Fluorantene | ל"ה |
| Pyrene | ל"ה |
| Benzo(a)Anthracene | ל"ה |
| Chrysene | ל"ה |
| Benzo(b)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(k)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(a)Pyrene | ל"ה |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | ל"ה |
| Dibenzo(a,h)anthracene | ל"ה |
| Benzo(ghi)perylene | ל"ה |

החומרים אינם בהסמכה

(Reporting Level) $0.025\text{mg/kg} = \text{LOQ}$ (ל"ה) - לא התגלה, ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-**Poly Aromatic Hydrocarbons****PAH's בקרקע****זיהוי הדגימה**

| | |
|------------------|----------------------------------|
| מספר תעודת בדיקה | 77-783-2 |
| זיהוי הפרויקט | לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ |
| זיהוי הדוגמא | קרקע F-2 ת.דיגום : 08:00 16/6/13 |
| מטריצה נבדקת | קרקע |

פרטי האנליזה

| | | | |
|------------------|---------|--------------|-----------|
| שיטה תקנית (EPA) | 8270 | מיהול הדוגמא | 5ml/42.1g |
| יחידות מידה | מ"ג/ק"ג | תאריך הבדיקה | 01/07/13 |

| חומר נבדק | תוצאה |
|------------------------|-------|
| Naphtalene | ל"ה |
| Acenaphthylene | ל"ה |
| Acenaphtene | ל"ה |
| Fluorene | ל"ה |
| Phenanthrene | ל"ה |
| Anthracene | ל"ה |
| Fluorantene | ל"ה |
| Pyrene | ל"ה |
| Benzo(a)Anthracene | ל"ה |
| Chrysene | ל"ה |
| Benzo(b)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(k)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(a)Pyrene | ל"ה |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | ל"ה |
| Dibenzo(a,h)anthracene | ל"ה |
| Benzo(ghi)perylene | ל"ה |

החומרים אינם בהסמכה

(Reporting Level) $0.025\text{mg/kg} = \text{LOQ}$ (ל"ה) - לא התגלה, ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-**Poly Aromatic Hydrocarbons****PAH's בקרקע****זיהוי הדגימה**

| | |
|------------------|----------------------------------|
| מספר תעודת בדיקה | 77-783-3 |
| זיהוי הפרויקט | לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ |
| זיהוי הדוגמא | קרקע F-3 ת.דיגום : 08:00 16/6/13 |
| מטריצה נבדקת | קרקע |

פרטי האנליזה

| | | | |
|------------------|---------|--------------|-----------|
| שיטה תקנית (EPA) | 8270 | מיהול הדוגמא | 5ml/45.0g |
| יחידות מידה | מ"ג/ק"ג | תאריך הבדיקה | 01/07/13 |

| חומר נבדק | תוצאה |
|------------------------|-------|
| Naphtalene | ל"ה |
| Acenaphthylene | ל"ה |
| Acenaphtene | ל"ה |
| Fluorene | ל"ה |
| Phenanthrene | ל"ה |
| Anthracene | ל"ה |
| Fluorantene | ל"ה |
| Pyrene | ל"ה |
| Benzo(a)Anthracene | ל"ה |
| Chrysene | ל"ה |
| Benzo(b)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(k)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(a)Pyrene | ל"ה |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | ל"ה |
| Dibenzo(a,h)anthracene | ל"ה |
| Benzo(ghi)perylene | ל"ה |

החומרים אינם בהסמכה

(Reporting Level) 0.025mg/kg= LOQ (ל"ה) - לא התגלה, ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-**Poly Aromatic Hydrocarbons****PAH's בקרקע****זיהוי הדגימה**

| | |
|----------------------------------|------------------|
| 77-783-4 | מספר תעודת בדיקה |
| לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ | זיהוי הפרויקט |
| קרקע F-4 ת.דיגום : 08:00 16/6/13 | זיהוי הדוגמא |
| קרקע | מטריצה נבדקת |

פרטי האנליזה

| | | | |
|-----------|--------------|---------|------------------|
| 5ml/41.6g | מיהול הדוגמא | 8270 | שיטה תקנית (EPA) |
| 01/07/13 | תאריך הבדיקה | מ"ג/ק"ג | יחידות מידה |

| חומר נבדק | תוצאה |
|------------------------|--------------|
| Naphtalene | 0.155 |
| Acenaphthylene | ל"ה |
| Acenaphthene | ל"ה |
| Fluorene | ל"ה |
| Phenanthrene | 0.056 |
| Anthracene | ל"ה |
| Fluorantene | ל"ה |
| Pyrene | ל"ה |
| Benzo(a)Anthracene | ל"ה |
| Chrysene | ל"ה |
| Benzo(b)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(k)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(a)Pyrene | ל"ה |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | ל"ה |
| Dibenzo(a,h)anthracene | ל"ה |
| Benzo(ghi)perylene | ל"ה |

החומרים אינם בהסמכה

(Reporting Level) $0.025\text{mg/kg} = \text{LOQ}$ (ל"ה) - לא התגלה, ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחת

-CERTIFICATE OF ANALYSIS-**Poly Aromatic Hydrocarbons****PAH's בקרקע****זיהוי הדגימה**

| | |
|----------------------------------|------------------|
| 77-783-5 | מספר תעודת בדיקה |
| לודן-טכנולוגיות סביבה בע"מ | זיהוי הפרויקט |
| קרקע F-5 ת.דיגום : 08:00 16/6/13 | זיהוי הדוגמא |
| קרקע | מטריצה נבדקת |

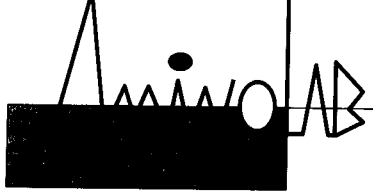
פרטי האנליזה

| | | | |
|-----------|--------------|---------|------------------|
| 5ml/48.7g | מיהול הדוגמא | 8270 | שיטה תקנית (EPA) |
| 01/07/13 | תאריך הבדיקה | מ"ג/ק"ג | יחידות מידה |

| חומר נבדק | תוצאה |
|------------------------|--------------|
| Naphtalene | 0.084 |
| Acenaphthylene | ל"ה |
| Acenaphthene | ל"ה |
| Fluorene | ל"ה |
| Phenanthrene | ל"ה |
| Anthracene | ל"ה |
| Fluorantene | ל"ה |
| Pyrene | ל"ה |
| Benzo(a)Anthracene | ל"ה |
| Chrysene | ל"ה |
| Benzo(b)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(k)fluoranthene | ל"ה |
| Benzo(a)Pyrene | ל"ה |
| Indeno(1,2,3-cd)pyrene | ל"ה |
| Dibenzo(a,h)anthracene | ל"ה |
| Benzo(ghi)perylene | ל"ה |

החומרים אינם בהסמכה

(Reporting Level) $0.025\text{mg/kg} = \text{LOQ}$ (ל"ה) - לא התגלה, ערך הנמוך מהכמות המינימאלית המדווחתבכבוד רב,
מעבדות בקטוכם בע"מ.**END OF CERTIFICATE**



אמינולאב בע"מ שרותי מעבדה אנליטיים לתעשייה, רפואה, חקלאות, מחקר ואיכות הסביבה

סניף ראשי: קרית ויצמן ת.ד. 4074, נס ציונה 70400 טל: 08-9303333, פקס: 08-9303300

סניף צפון: בנין ר.מ.א, היוצרים 19, ת.ד. 1033, כרמיאל 20100 טל: 04-9586916, פקס: 04-9582154

24/06/13

דו"ח מס': C6686



לכבוד

גב' שרון פאר

סונול ישראל בע"מ - מחלקת בינוי חיפה

ת.ד. 25261

צ'ק פוסט חיפה 31253

טל: 052-6099076, 04-8658851

פקס: sharonpl@sonol.co.il

תעודה לתוצאות בדיקה

הנדון:

תאריך קבלה: 18/06/2013

מס' אמינולאב: 39031.13-C

תאור הדוגמה: קרקע F-4.1

נדגם ע"י: לודן - טכנולוגיות סביבה

סוג הדיגום: אקראי

תאריך הדיגום: 16/06/13

מקום הדיגום: סונול הדר

תוצאות הבדיקה:

| הערות | תוצאה | יחידות מידה | הבדיקה |
|-------|-------|-------------|------------|
| 1 | 1642 | mg/Kg | TRPH by IR |

הערות לבדיקה:

(-) = אין הערות.

1. תוצאות הבדיקה נתונות על בסיס דוגמה יבשה

אבטחת איכות:

| הסמכה / הכרה | שיטה / תקן | הבדיקה |
|--------------|--------------------|------------|
| א | Based on EPA 418.1 | TRPH by IR |

הסמכה / הכרה:

למעבדה מערכת איכות מוסמכת לפי ISO/IEC 17025 והיא פועלת בהתאם לנהלי עבודה מסודרים.

א. המעבדה מוסמכת לביצוע הבדיקה לפי ISO/IEC 17025 מטעם הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.

(-) = אין הסמכה ואין הכרה.



חתימה

חתימה

נבדק ע"י: דינה ברודנר

אושר ע"י: דר' רויטל בן-דניאל - מנהלת המחלקה

דף 1 מתוך 1

יש להתייחס לנתונים המופיעים במסמך זה במלואם ואין להעתיק או לצטט, את כולם או חלקם, למסמכים אחרים. המעבדה אינה אחראית על שימוש בנתונים המפורטים משקפים במדויק את התוצאות של הדוגמה שנמסרה לבדיקה, כפי שהתקבלו במעבדה. אין לעשות שימוש בשמה של אמינולאב בע"מ או במוניטין שלה, בהקשר לנתונים או הממצאים המצוינים במסמך זה אלא ובכפוף לאישורה המוקדם בכתב.

* סוף תעודת הבדיקה *

נספח 4 – תחנת דלק "פז הדר כרמל" – מידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה



17/09/2017

לכבוד
מיקי לבנטל - מנהל איכות סביבה
חברת פז

הנדון: אישור בדבר השהיית דרישות לשיקום קרקע מזוהמת (מנגנון תעדוף רגולטורי) – תחנת תדלוק "פז הדר כרמל"

סימוכין: 1. דו"ח מודל תעדוף שיקום, תחנת תדלוק "פז הדר כרמל" 27/08/2017

1. תחנת פז" הדר כרמל" הינה תחנה ותיקה הפועלת משנת 1937, התחנה נמצאת ברחוב החלוץ 25, במאי 2007 בוצע בתחנה סקר גז קרקע שכלל התקנת 17 דוגמי גז קרקע. ריכוז המזהמים (TPH, BTEX, MTBE, ונפטלן) הגבוהים יחסית לתחנה זו, נמצאו באזור חוות המכלים, אזור פריקת דלק ומרכז משטח התדלוק. באוקטובר 2007 בוצע סקר קרקע שכלל 4 קידוחי קרקע אשר מוקמו באזורים החשודים בזיהום. מתוך ממצאי סקרי הקרקע עולה כי בשני קידוחים נמדד ריכוזי TPH גבוהים מערך הסף ובקידוח אחד נמדד ריכוז MTBE גבוה מערך הסף.
2. ממצאי סקר הקרקע הוכנסו למנגנון תעדוף, תוצאת המודל שהתקבלה עבור תחנה זו הינה 4.9, לפיה רמת הסיכון והדחיות בטיפול באתר הינה נמוכה מ-6 לאור זאת הוחלט על אישור דחיית השיקום ב 7 שנים.
3. בהתאם למפורט לעיל, ומאחר שבהתאם לנתונים הקיימים בידי המשרד רמת הסיכון הנשקפת לאדם ולסביבה, מהקרקע המזוהמת באתר הינה נמוכה באופן יחסי, נמצא כי לא קיימת דחיות לטיפול בקרקע או לנקיטה בפעולות לניהול הסיכון באתר או בסביבתו.
4. יודגש, כי אישור זה ניתן **לשבע שנים בלבד**. כמו כן, ככל שיתקיים שינוי באתר או בסביבתו שמחייב בחינה מחדש של הסיכון הנשקף מהאתר לסביבתו, כגון שינוי ייעוד תכנוני, תוספת של חומרים מזוהמים בקרקע כתוצאה מפעילות העסק, מאירוע חומרים מסוכנים, הוספת פעילות מזוהמת באתר, או תוספת של קולטנים בסביבת האתר כגון בניית מבנים חדשים בעלי קומות תת קרקעיות, יהיה עליך לבצע בחינה מחודשת של הסיכון.

בברכה,
מראם סרחאן
ראש ענף פיקוח
המשרד להגנת הסביבה

העתק:

שלמה כץ, מנהל מחוז
אבי חיים, איתי הרלינג, ד"ר אריה פיסטינר אגף שפכי תעשייה-דלקים וקרקעות מזוהמות
שמואל אייכלר, ראש תחום תעשיות, מחוז חיפה
יוליה גינזבורג, ראש תחום פיקוח, מחוז חיפה
אנה מדינה פנס, מרכזת שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות, מחוז חיפה
צוות תעשיות, מחוז חיפה
פק68-ספטמבר 2017



לכבוד: מראם סרחאן
מחוז חיפה
המשרד להגנת הסביבה
באמצעות דוא"ל: marams@sviva.gov.il

הנדון: דוח מודל תעדוף שיקום, תחנת תדלוק "פז הדר כרמל"

סימוכין: LDD: תכנית סקר גז קרקע, תחנת פז "הדר כרמל", חיפה, 13.03.2007
המשרד להגנת הסביבה: התייחסות לתכנית סקר גז קרקע, תחנת פז "הדר כרמל", חיפה, 18.03.2007
LDD: דו"ח ממצאי סקר גז קרקע פאסיבי, תחנת פז "הדר כרמל", חיפה, 08.01.2008
אדמה: חוות דעת לממצאי סקר גז קרקע ותוכנית סקר קרקע, פז "הדר כרמל", חיפה, 15.06.2008
המשרד להגנת הסביבה: התייחסות לדו"ח ממצאי סקר גז קרקע, פז הדר כרמל, חיפה, 28.09.2008
אדמה: סיכום סיור בתחנת פז הדר כרמל, חיפה, 06.01.2009
המשרד להגנת הסביבה: דוח סיור, פז הדר כרמל, חיפה, 20.01.2009
LDD: תכנית לסקר קרקע ועדכון פרטי תחנה, פז הדר כרמל, חיפה, 26.02.2009
אדמה: חו"ד לתכנית סקר קרקע ועדכון פרטי תחנה, תחנת פז הדר כרמל, חיפה, 04.04.2009
LDD: דוח ממצאי סקר קרקע, תחנת פז "הדר כרמל", חיפה, 19.06.2011
המשרד להגנת הסביבה: חוות דעת לממצאי סקר קרקע- פז הדר כרמל, חיפה, 13.11.2011

שלום רב,

תחנת פז "הדר כרמל" הינה תחנה ותיקה הפועלת משנת 1937, התחנה נמצאת ברחוב החלוץ 25, חיפה.. במסגרת ההסדר בין חברת "פז" והמשרד להגנת הסביבה לשיקום תחנות ותיקות בוצעה בתחנה חקירה סביבתית מקיפה לקרקע שכללה התקנת שני פיאזומטרים (2006), סקר גז קרקע (2007), ליווי סביבתי לשדרוג תשתיות (2007-2008), וסקר קרקע (2009). הממצאים העידו על זיהום קרקע מצומצם ותחום ע"י קידוחים נקיים ובשכבת סלע רדודה.

דוח זה מציג הערכת סיכון לאדם ולסביבה באמצעות שימוש ב-"מודל תעדוף לשיקום אתרים מזוהמים" שנכנס בשנה האחרונה לשימוש ע"י האגף לקרקעות מזוהמות ושפכי תעשייה של המשרד להגנ"ס. מטרת כלי זה לסייע להעריך הבדלים ברמות הסיכון הקיים לאדם ולסביבה באתרים בהם אותר זיהום, ולמקד ולתעדף את עבודת המשרד להגנ"ס לטיפול בפרויקטים שבהם התועלת בהפחתת הסיכון רבה יותר.

תוצאת המודל שהתקבלה **הינה 4.9**, לפיה רמת הסיכון והדחיפות בטיפול באתר הינה נמוכה. ציון 6 נקבע כגבול בין אתרים הדרושים לשיקום מידי וכאלו שאינם.

דוח זה מסכם את המידע והתוצאות של מודל תעדוף השיקום של המשרד להגנ"ס.

במידה ונדרש מידע נוסף או הבהרות נשמח לעמוד לרשותך.

בברכה,



אליסון בוסנג

מהנדסת סביבה

054-6777956

allisonb@lddtech.com



העתקים:

אבי חיים, איתי הרלינג – האגף לשפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות, המשרד להגנת הסביבה

דו"ח מודל תעדוף שיקום תחנת תדלוק "פז הדר כרמל"



אוגוסט 2017

| | | | |
|----------------|---|--------------|------------|
| 27 אוגוסט 2017 |  | אליסון בוסנג | מחברת הדוח |
| תאריך | חתימה | שם | |
| 27 אוגוסט 2017 |  | נמרוד גפני | מאשר הדוח |
| תאריך | חתימה | שם | |

תוכן עניינים

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | רקע | 1. |
| 1 | בדיקות אטימות | 1.1 |
| 2 | ממצאי סקרים סביבתיים | 2. |
| 2 | התקנת פיאזומטרים (2006) | 2.1 |
| 3 | ליווי סביבתי – שיפוץ אזור הפריקה (2007) | 2.2 |
| 4 | סקר גז קרקע (2007) | 2.3 |
| 4 | ליווי סביבתי (2008) | 2.4 |
| 5 | סקר קרקע (2009) | 2.5 |
| 7 | מנגנון תעדוף שיקום | 3. |
| 8 | מסקנות והמלצות | 4. |

תרשימים:

- תרשים 1 – מיקום התחנה על גבי מפת אזור
- תרשים 2 – שרטוט התחנה, פז הדר כרמל
- תרשים 3 – אזורי חפירה B, C, D, E & 2007 & 2008
- תרשים 4 – ממצאי סקר קרקע

טבלאות:

- טבלה 1 – תוצאות מעבדה התקנת פיאזומטרים
- טבלה 2 – תוצאות דיגום מוודא, 2007
- טבלה 3 – תוצאות דיגום ערימות, 2007
- טבלה 4 – תוצאות דיגום מוודא, 2008
- טבלה 5 – תוצאות דיגום ערימות, 2008
- טבלה 6 – תוצאות מעבדה MBTEX-ITPH, 2009

נספחים:

- נספח א' – מנגנון מודל תעדוף

1. רקע

שם תחנה: פז "הדר כרמל"

כתובת: רחוב החלוץ 25, חיפה

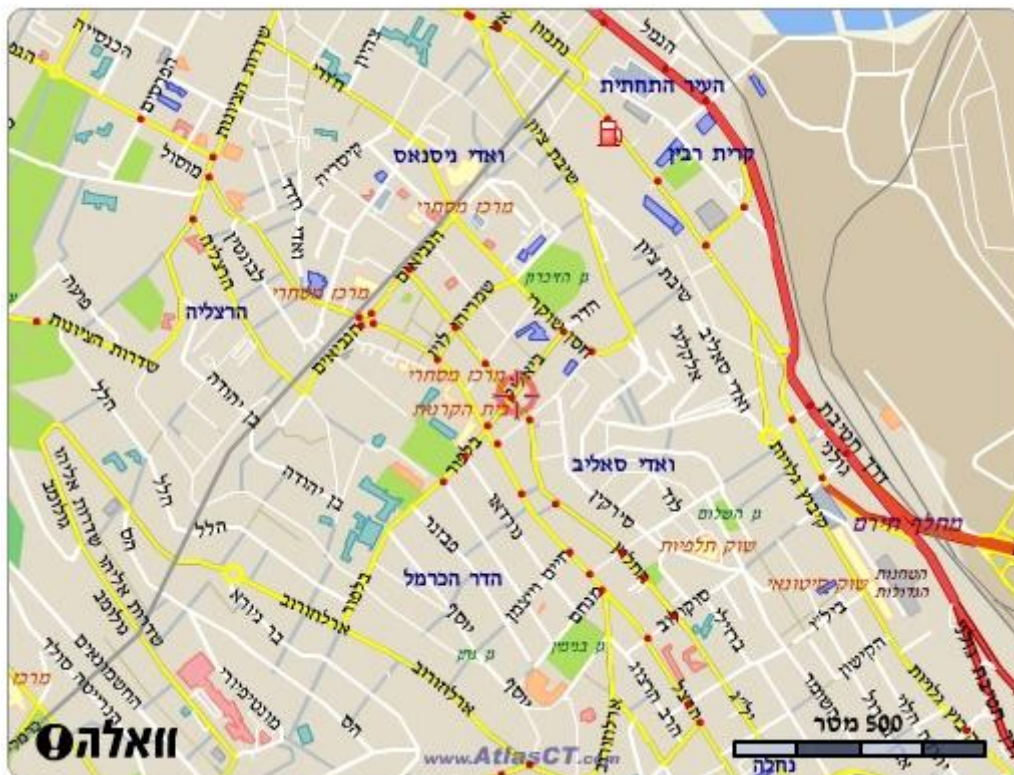
נ.צ.: 200171/746349

מספר תחנה במנהל הדלק: 1686

שנת הקמה: 1937

תחנת תדלוק פז "הדר כרמל" ממוקמת ברחוב החלוץ 25, חיפה. התחנה ממוקמת בצומת רחובות ראשיים ובמרחק של כ-15 מ' מבנייני מגורים. פז חברת נפט בע"מ (להלן "פז") הינה ספקית הדלק ומפעילת התחנה. תרשים 1 מציג את מיקום התחנה על גבי תצלום אווירי של האזור.

תרשים 1 – מיקום התחנה על גבי מפת אזור



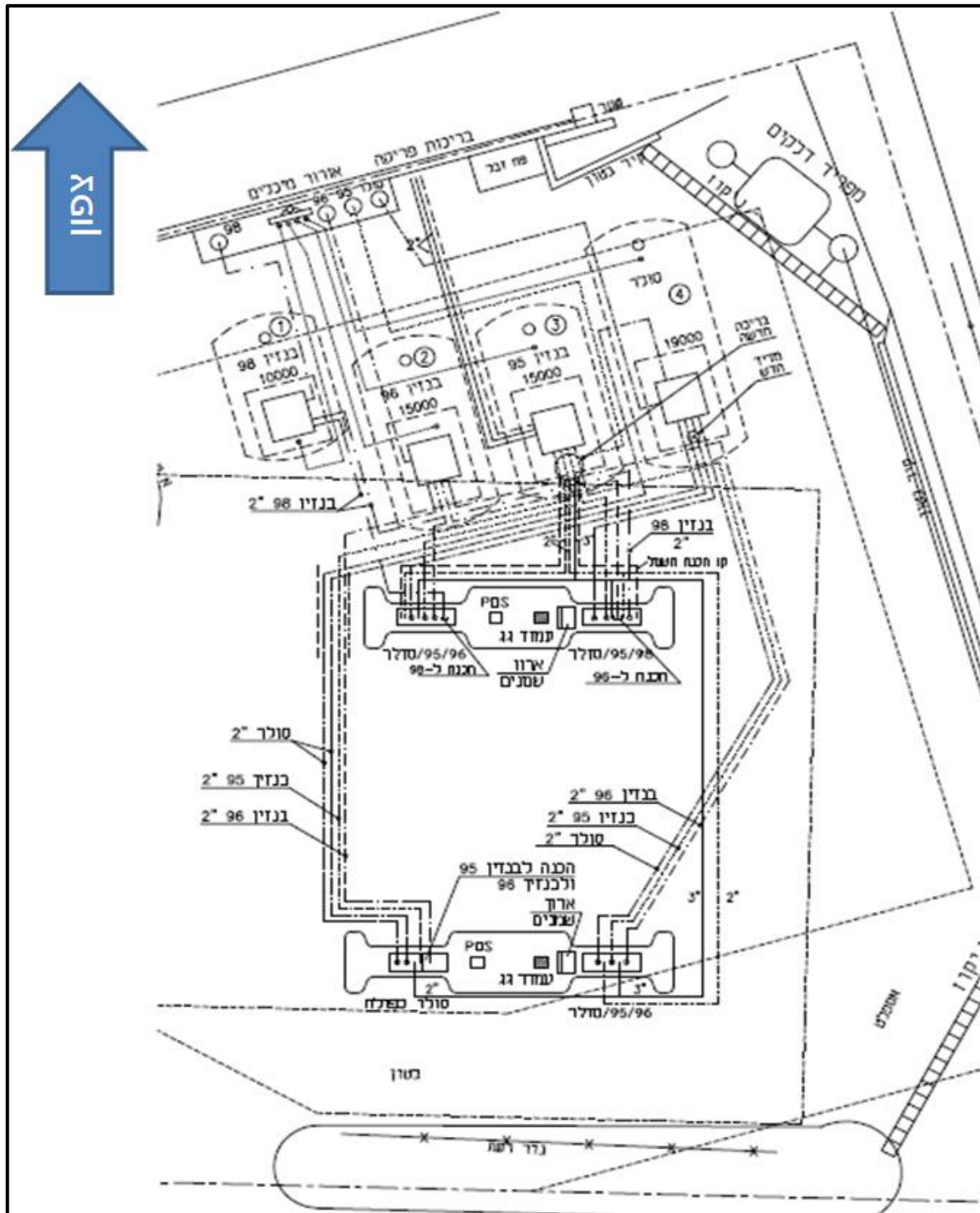
רום הקרקע באזור התחנה הוא כ-67 מטר מעל לפני הים. ע"פ הקידוחים שבוצעו בתחנה, חתך הקרקע מורכבת חרסית בעובי מרבי של 1 מ' ותחתיה סלע קרבונטי. לפי מפת סיווג אזורי הרגישות לזיהום מי התהום בדלקים, התחנה ממוקמת באזור רגישות ב'1 – אקוויפר בעל חשיבות מעטה בו כמות המים קטנה ו/או המים בו מלוחים. על פי מידע שנמסר מרשות המים (בקשה #644), באזור שמסביב לתחנה קיימים קידוחים רבים שרובם לא פעילים ו/או משמשים לניטור בלבד. עומק מי תהום על פי קידוחים אלה הוא בין 70-80 מטר מפני השטח.

1.1 בדיקות אטימות

בבדיקות אטימות שנערכו בתאריך 13 לאפריל 2016 ארבעה מכלים (שלושה פעילים ואחד לא פעיל שיווקית ומלא במים) תת-קרקעיים בעלי דופן בודדת נמצאו תקינים. בתאריכים ה-19 לינואר 2014 ו-15 לדצמבר 2013 נבדקו צנרת מילוי וצנרת ניפוק, בהתאמה, ע"י מעבדת מתודה. כל הקווים נמצאו תקינים.

תרשים 2 מציג את תשתיות התחנה ע"ג מפת מדידה.

תרשים 2 – שרטוט התחנה, פז הדר כרמל



2. ממצאי סקרים סביבתיים

2.1 התקנת פיאזומטרים (2006)

התקנת שני פיאזומטרים ממזרח וממערב לחוות המכלים לעומק 2.5 מ' בשל המצאות סלע בעומק זה. ריכוז ה-TPH ב-3 מהדוגמאות היה גבוה מערכי הסף לקרקע באזור תעשייה/מסחר. חברת "פז" מבצעת ניטור חודשי בפיאזומטרים.

טבלה 1 – תוצאות מעבדה התקנת פיאזומטרים

| P-2 | | P-1 | | קידוח |
|-------|---------|-------|---------|-----------|
| A-4 | A-3 | A-2 | A-1 | דוגמא |
| 2.7 | 1.5 | 2.5 | 1.5 | עומק (מ') |
| 6,662 | 1,104 | 3,550 | 141 | TPH |
| 0.92 | לא נבדק | 1.50 | לא נבדק | MTBE |
| 0.70 | | 0.78 | | בנזן |
| 1.60 | | 1.11 | | טולואן |
| 0.53 | | 7.35 | | אתיל-בנזן |
| 4.09 | | 16.64 | | קסילן |

2.2 ליווי סביבתי – שיפוץ אזור הפריקה (2007)

בין ה-12 ל-17 לאפריל 2007 ביצעה "פז" חפירה בחוות המכלים לצורך בדיקה והחלפה של קווי דלק ושיפוץ אזור הפריקה. כל העבודות לוו על ידי חברת LDD. במהלך העבודות נחפרה תעלה לחשיפת קווי הדלק באזור הפריקה עד למכלי הדלק ובוצע שיפוץ לשוחות.

כפי שדווח בדוח ממצאי סקר קרקע בדוגמא שנלקחה מחלקה המזרחי של אזור הפריקה נמדד ריכוז TPH גבוה מערך הסף והחפירה הועמקה עד להגעה לקרקע נקייה. בכל הדוגמאות נמדדו ריכוזים נמוכים מערכי הסף לקרקע לשימוש תעשייה/מסחר, להוציא דוגמא אחת. הקרקע החפורה פונתה לאתר פסולת מעורבת. סה"כ פונו 12 טון קרקע.

טבלה 2 – תוצאות דיגום מוודא, 2007

| TPH | לחות | ריח | עומק מ' | תיאור | מיקום | דוגמא |
|-------|------|-----|---------|--------------|------------------------|-------|
| 1,309 | אין | חזק | 1.0 | חרסית חומה | תחתית תעלה מזרח | B-1 |
| 170 | | חלש | | | תחתית תעלה מערב | B-2 |
| 154 | אין | חזק | 1.2 | חול חום אפור | תחתית תעלה פריקות מזרח | C-1 |
| 316 | | חלש | | | תחתית תעלה פריקות מערב | C-2 |
| 340 | אין | חזק | 0.8 | חול חום אפור | תעלה | C-3 |
| 143 | | | | | תעלה | C-4 |
| 763 | | | | | תעלה | C-5 |
| 126 | | | | | תעלה | C-6 |
| 110 | | | | | תעלה | C-7 |

טבלה 3 – תוצאות דיגום ערימות, 2007

| TPH | לחות | ריח | עומק מ' | תיאור | מיקום | דוגמא |
|-------|------|-----|---------|--------------|-------|-------|
| 2,661 | אין | חזק | מורכב | חול וחרסית | ערימה | B-3 |
| 3,851 | | | | | | B-4 |
| 524 | אין | חזק | מורכב | חול חום אפור | ערימה | C-8 |
| 459 | | | | | | C-9 |

2.3 סקר גז קרקע (2007)

בתאריכים ה-17 למאי עד 24 למאי 2007 בוצע בתחנה סקר גז קרקע שכלל התקנת 17 דוגמי גז קרקע של חברת Beacon ברחבי התחנה, תוך התמקדות בתשתיות אספקת וניפוק הדלקים ותוואי תעלות וצנרת הניקוז.

ריכוז המזהמים (TPH, BTEX, MTBE ונפטלן) הגבוהים, יחסית לתחנה זו, נמצאו באזור חוות המכלים, אזור פריקת דלק ומרכז משטח התדלוק.

2.4 ליווי סביבתי (2008)

במהלך יולי 2008 בוצעו על ידי חברת פז עבודות שדרוג לתשתיות הדלק, הטמנת מערכת מישוב אדים שלב II והנחת קווי דלק 95 חלופיים (בנוסף לקיימים) ממשאבות הדלק למכל 95. כל העבודות לוו על ידי חברת LDD. כל ממצאי הליווי פורטו בתכנית הרחבת סקר קרקע שנשלח למשרד להגנת הסביבה ב-26 לפברואר 2009.

טבלה 4 – תוצאות דיגום מוודא, 2008

| דוגמא | מיקום | תיאור | עומק מ' | ריח | לחות | TPH |
|-------|-----------------------------------|------------|---------|-----|------|------------------------------|
| D-1 | בסמוך לאי תדלוק דחמי קרח ל-YELLOW | חול חרסיתי | 0.6 | חזק | אין | 41,047 |
| D-2 | | | | | | בכיוון השני של אותו אי תדלוק |
| D-3 | תעלה בחוות המכלים | חול חום | 0.6 | חלש | אין | 25 |
| E-1 | כניסה לתחנה | חרסית חומה | 0.7 | אין | אין | 1,201 |
| E-2 | סמוך לאי הצפוני | | 0.7 | | | 89 |
| E-3 | בין אי צפוני למכלים | | 0.9 | | | 277 |

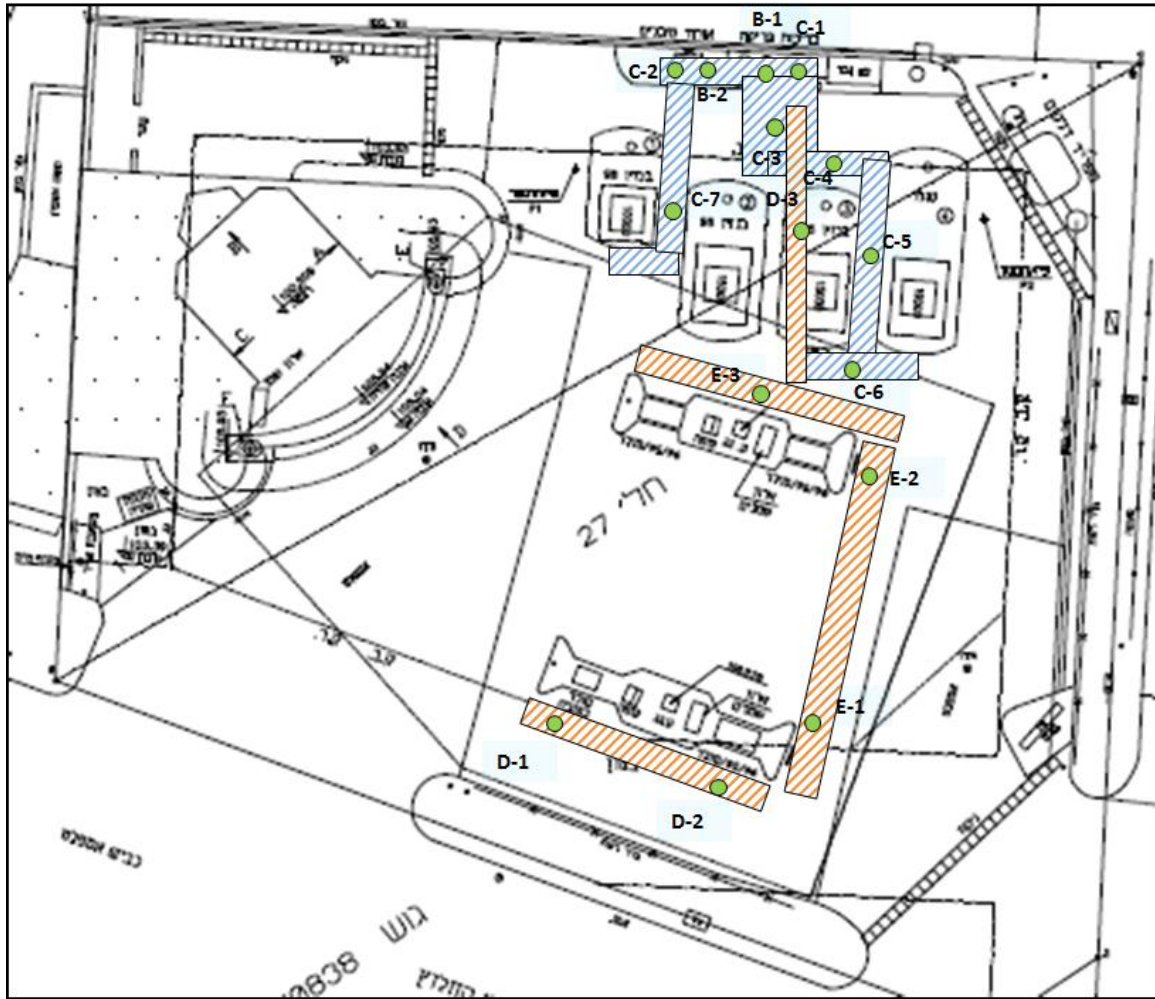
יחידות: מיליגרם/קילוגרם; מעבדה: המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה

טבלה 5 – תוצאות דיגום ערימות, 2008

| דוגמא | מיקום | תיאור | עומק (מ') | ריח | לחות | TPH |
|-------|------------------|-------------------|-----------|-----|------|--------|
| D-4 | באלה מחוות מכלים | מצעים + חול | מורכב | חלש | אין | 362 |
| D-5 | שתי באלות מתעלה | חול חרסיתי | מורכב | חזק | אין | 11,612 |
| D-6 | | | | | | 10,850 |
| E-4 | ערמה | חרסית חומה עם חול | מורכב | חלש | אין | 200 |
| E-5 | | | | | | 193 |

יחידות: מיליגרם/קילוגרם; מעבדה: המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה

תרשים 3 – אזורי חפירה B, C, D, E & 2007 & 2008



כפי שדווח, במקביל לאי תדלוק דרומי ובסמוך אליו נמדדו ריכוזי TPH הגבוהים מערכי הסף לקרקע באזור תעשייה/מסחר. באזורי העבודה הסמוכים לחוות המכלים ולאי התדלוק הצפוני נמדדו ריכוזי TPH הנמוכים מערכי הסף לקרקע באזורי תעשייה/מסחר. הקרקע פונתה לטיפול ביולוגי ברמת חובב.

2.5 סקר קרקע (2009)

סקר הקרקע בוצע ב-27 לאוקטובר 2009. הסקר כלל 4 קידוחי קרקע אשר מוקמו באזורים החשודים בזיהום קרקע מדלקים. קידוחי הקרקע בוצעו עד לעומק הסלע (0.5-1.5 מטר).

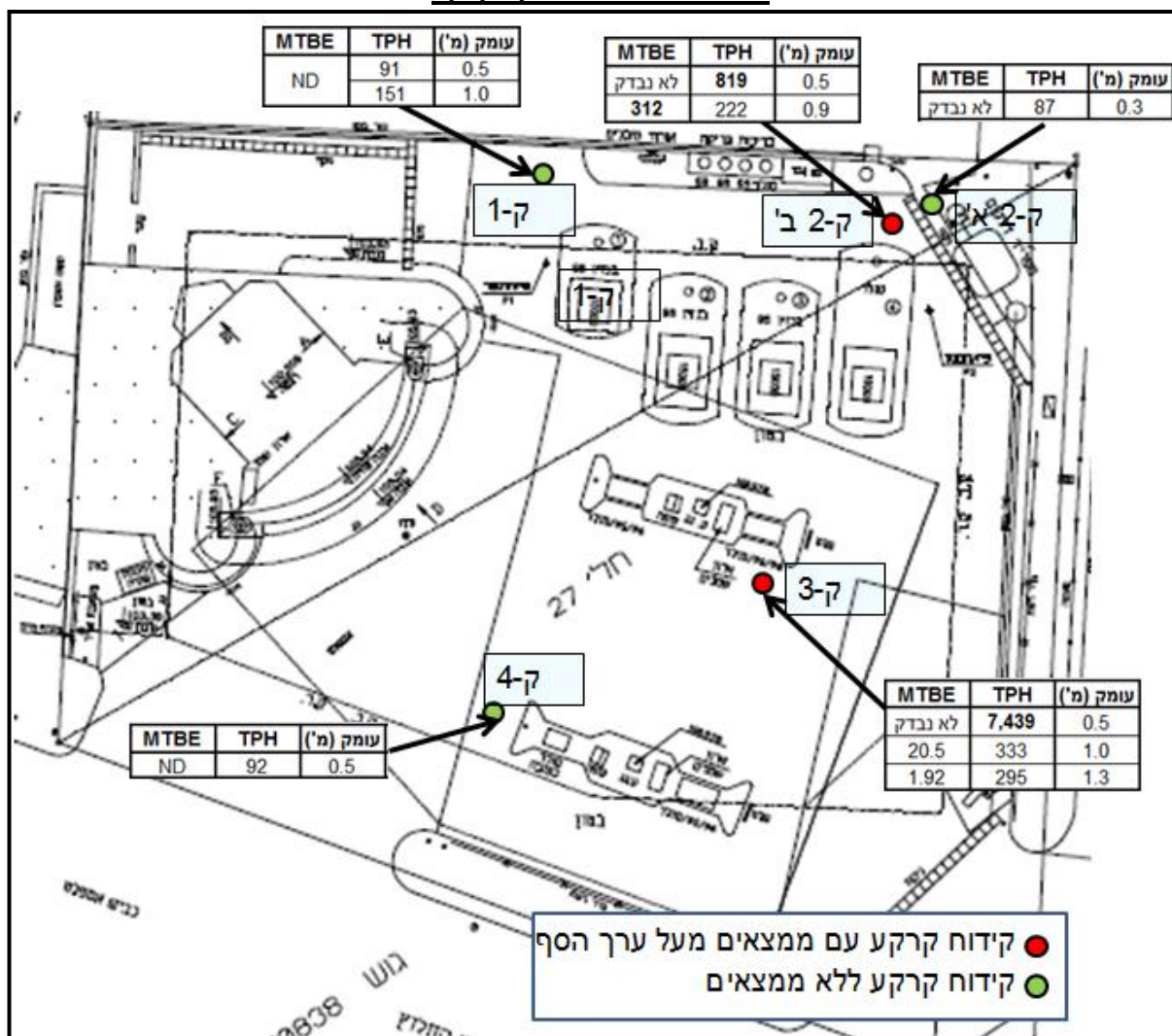
טבלה 6 – תוצאות מעבדה TPH-MBTX, 2009

| קיסילן | אתיל בנזן | טולואן | בנזן | MTBE | TPH | עומק (מ') | דוגמא | קידוח |
|--------|-----------|---------|------|------|-------|-----------|-------------------------|--------|
| | | ND | | | 91 | 0.5 | F-1 | 1-ק |
| | | ND | | | 151 | 1.0 | F-2 | |
| | | לא נבדק | | | 87 | 0.3 | F-3 | 2-ק א' |
| | | לא נבדק | | | 7,439 | 0.5 | F-4 | 3-ק |
| 0.16 | 0.12 | 0.04 | 0.35 | 20.5 | 333 | 1.0 | F-5 | |
| 6.25 | 1.46 | 0.36 | 0.08 | 1.92 | 295 | 1.3 | F-6 | |
| 0.05 | 0.01 | ND | 0.01 | ND | 92 | 0.5 | F-7 | 4-ק |
| | | לא נבדק | | | 819 | 0.5 | F-8 | 2-ק ב' |
| 0.45 | 0.24 | ND | 0.73 | 312 | 222 | 0.9 | F-9 | |
| 50 | 50 | 30 | 4 | 160 | 500 | | ערכי הסף הראשוניים, מרץ | |

יחידות: מיליגרם/קילוגרם; מעבדה: המכון הישראלי לאנרגיה וסביבה; ND: מתחת לסף הגילוי של השיטה

מתוך ממצאי סקרי הקרקע עולה כי בשני קידוחים נמדד ריכוזי TPH גבוהים מערך הסף מתוחם אנכי ע"י דוגמא נקיה ובקידוח אחד נמדד ריכוז MTBE גבוה מערך הסף.

תרשים 4 – ממצאי סקר קרקע



מסיכום של כלל החקירה הסביבתית שבוצעה בתחנה נמצא כי הזיהום ממוקד לאזורים: (1 חוות מכלים) (2 משטחי התדלוק). הזיהום הנמצא בתחנה נתחם אופקי ותחום אנכית בסלע ודוגמאות קרקע נקיות. בהתחשב

בנתונים אלו ובהתאם למאפייני הסביבה בוצעה בדיקה באמצעות "מודל התעדוף לשיקום אתרים מזהמים" של המשרד להגנ"ס.

3. מנגנון תעדוף שיקום

ממצאי הסקירה הסביבתית שנערכה בתחנה העידו על זיהום קרקע התחום לאזור מוגבל. על מנת לקבל את אישור המשרד להגנת הסביבה לתעדף את האתר לרמה נמוכה נעשה שימוש במנגנון תעדוף לשיקום אתרים מזהמים. המנגנון נכנס בשנת 2016 לשימוש ע"י האגף לקרקעות מזהמות ושפכי תעשייה. מנגנון זה הינו כלי עבודה אשר נועד לאפשר למנהל האגף ולרכזי המחוזות לזהות אתרים היוצרים סיכון ובכך ליצור סדר עדיפויות ברור לטיפול בין האתרים השונים. כלי זה מאפשר קבלת החלטות מבוססות הערכת סיכון ובכך למקד ולתעדף את עבודת המשרד להגנ"ס לטיפול בפרויקטים שבהם התועלת בהפחתת הסיכון היא הרבה ביותר.

המודל מתחשב בשלושה מרכיבים מרכזיים המקובלים בסקרי סיכונים:

1. מקור (הזיהום)

2. מסלול החשיפה

3. רצפטור

לאחר הזנת הנתונים הנדרשים והרצת המודל (ראה נספח א') מתקבלת תוצאה בין 0-10 ממנה ניתן לגזור את רמת הסיכון ואת הדחיפות בטיפול באתר. בפועל, באמצעות כלי זה ניתן לקבוע האם נדרש לבצע את השיקום מיידי או לחלופין, ניתן לקבוע כי בשנים הבאות לא תידרש כל פעילות של חקירה ו/או שיקום באתר (תוך התחשבות בשימושי הקרקע בהווה ובעתיד).

בהתאם לממצאי הסקרים, המזהמים שנבדקו בהרצת המודל הם TPH ו-MTBE. סביב התחנה קיים אזור מגורים במרחק של כ-15 מ' מהתחנה.

הטענה כי השארת המצב הקיים הינו בגדר סיכון נמוך לאדם ולסביבה מבוססת על:

- ❖ תקינות תשתיות הדלק – במהלך 2013, 2014 ו-2016 בוצעו בדיקות אטימות לכלל תשתיות הדלק (מכלים וצנרות), עפ"י ממצאי הבדיקה כל המכלים וצנרות תקינים.
- ❖ הזיהום הקיים תוחם ע"י סלע דוגמאות ללא חריגות – ברוב שטח התחנה לא נמדדו ריכוזים חורגים מערך הסף למזהמים בקרקעות מלבד ב-2 קידוחים, בהם נמדדו ריכוזים של TPH ו-MTBE בלבד. הזיהום מתוחם אנכי על ידי דוגמאות נקיים או סלע.
- ❖ לא קיימת חשיפה ישירה של בני אדם לקרקע מזהמת – התחנה בעלת תכנית בטון ואספלט ולא קיימת חשיפה ישירה של עובדים לקרקע המזהמת ו/או לגזים נדיפים, במידה וישנם, עקב העדר מבנים תת קרקעיים.
- ❖ הסעת מזהמים למי התהום אינה סבירה – נוכח המצאות מזהמים עד עומק 1.5 מ' ומי תהום בעומק 70-80 מ', האפשרות לזליגת מזהמים למי התהום אינה סבירה. האזור מוגדר כאזור בעל רגישות נמוכה (ב-1) לזיהום מי תהום מדלקים
- ❖ סכנה לבארות הפקה - ברדיוס של 1 ק"מ סביב האתר לא קיימות בארות הפקה.
- ❖ סכנה לאזורי מגורים – בתי המגורים הקרובים הינם במרחק של כ-15 מ' מהתחנה. זמן החשיפה, במידה וקיים כזה, של עובדים בקרבת האתר הינו קצר יחסית.
- ❖ פינוי קרקע מזהמת – במהלך 2007-2008 בוצעו עבודות שדרוג תשתיות ברחבי התחנה כולל התקנת מערכת מישוב אדים, החלפת מנפקות כולל ברכות אטומות מפוליאתילן, ביצוע איטום לברכות המכלים והחלפת שוחות פריקה לשוחות 5 גלון. סה"כ פונו מעל 12 טון קרקע לאתר פסולת מעורב ולטיפול ביולוגי ברמת חובב.

בחינת הטענה של סיכון נמוך באמצעות שימוש במודל תעדוף שיקום של המשרד להגנ"ס

בהתאם לנאמר, הוזנו למודל כל הפרמטרים הנדרשים הכוללים בין היתר את סוג והיקף הזיהום שאותר בהליך הסקירה שנערך בתחנת תדלוק "פז הדר כרמל", כמו גם את שימושי הקרקע והרצפטורים הקיימים

באתר וסביבתו. לאחר הרצת המודל התקבלה **תוצאה של 4.9**, לפיה רמת הסיכון והדחיפות בטיפול באתר הינה נמוכה.

4. מסקנות והמלצות

תחנת תדלוק "פז הדר כרמל" נמצאת ברחוב החלוץ 25, חיפה. התחנה ממוקמת באזור מגורים, כ-15 מ' מהבניין מגורים הקרוב ביותר. חתך הקרקע בנוי משכבת מילוי וחרסית בעובי של 0.5-1.5 מ' ומתחתיו סלע.

רום התחנה הינו 67 מ' מעל פני הים, עומק מי התהום הינו כ-70-80 מ' מפני השטח. על פי מפת אזורי סכנה למקורות מים כתוצאה מזיהום על ידי דלקים של רשות המים – אזור התחנה מסווג כאזור ב'1 – "אקוויפר בעל חשיבות מעטה בו כמות המים קטנים ו/או המים בו מלוחים".

לאחר הרצת מודל תעדוף התקבלה **תוצאה של 4.9**, לפיה רמת הסיכון והדחיפות בטיפול באתר הינה נמוכה. הלכה למעשה, תוצאת הרצת המודל מייצגת פעולות נוספות של חקירה ו/או שיקום כל עוד האתר ממשיך לפעול במתכונתו הנוכחית. לפיכך, אנו ממליצים על המשך מעקב ובקרה אחר מצב התחנה ללא נקיטת כל פעולות משקמות בשלב זה.

לאור האמור לעיל, אנו מבקשים את אישור משרדכם לכך שלא יידרשו פעולות חקירה נוספות באתר ולכך שכל עוד הוא ממשיך לפעול במתכונתו הנוכחית, תוך הוכחת תקינות תשתיותיו, לא נדרשות פעולות משקמות בפרק זמן של לפחות 7 שנים.

- סוף מסמך -

נספחים

נספח א' – מנגנון מודל תעדוף

מנגנון תעדוף שיקום

| פז הדר כרמל | | | | מילוי אוטומטי | שם האתר | |
|---|----------------|-------------------|---------------------|----------------|---|----|
| מזהם 4 (בחירה) | מזהם 3 (בחירה) | מזהם 2 (בחירה) | מזהם 1 (קבוע) | | 4 מזהמים עיקריים | # |
| | | TPH - ממקור בניין | MTBE | בחר מתוך רשימה | סוג מזהם / קבוצת המזהמים | 1 |
| | | TPH - ממקור בניין | MTBE | מילוי ידני | המזהם | 2 |
| 0 | 0 | 100 - 1 מ"ק | 1000 - 100 מ"ק | לחצ למילוי | נפח הזיהום באתר | 3 |
| | | 500 | 160 | מילוי ידני | ערך הסף | 4 |
| | | | ערך מחושב 3.2144 | | | |
| 0.00 | 0.00 | 6489.80 | 312.00 | לחצ למילוי | ערך דגימה מייצג | 5 |
| נבדק ונמצא נקי או ניתן אישור רשות המים להיעדר חקירה, וקיים חתך נקי של לפחות 6 מ' מתחתית הזיהום בקרקע ועד לעומק מי התהום | | | | בחר מתוך רשימה | האם קיימת אפשרות חשיפה של מי התהום לזיהום? | 6 |
| אזור ב'1- אקוויפר בעל חשיבות מעטה בו כמות המים קטנה ו/או המים בו מלוחים | | | | | רגישות הידרולוגית | 7 |
| לא קיימת סכנה, אין מגע ישיר עם קרקע מזוהמת | | | | | האם קיימת אפשרות לחשיפה ישירה של בני אדם לקרקע מזוהמת? | 8 |
| כן - יש סכנה לנדידת גזי קרקע (לא עונה לשני הקריטריונים לעיל, השוללים נדידת גזי קרקע) | | | | | האם קיימת אפשרות חשיפה של רצפטור רגיש* לגזי קרקע לזיהום בגז קרקע? | 9 |
| 10-100 מטר | | | | | המרחק האופקי ממוקד הזיהום ועד לרצפטור רגיש* לגזי קרקע | 10 |
| 70 | | | | | עומק למי תהום / מים שעונים (מפני השטח), (מ') | 11 |
| חואר, קירטון (חדירות נמוכה) | | | | | סוג הקרקע - בחתך הקרקע העליון (המחמיר, עד עומק 10 מ') | 12 |
| מסחר, משרדים, תעשיה, חקלאות | | | | | ייעוד הקרקע באתר עצמו | 13 |
| מבני מגורים, מבני ציבור - גני ילדים, בתי ספר, בתי חולים וכדומה (רגישות גבוהה) | | | | | אוכלוסיה - במרחק עד 70 מ' מגבולות האתר | 14 |
| מבני מגורים, מבני ציבור - גני ילדים, בתי ספר, בתי חולים וכדומה (רגישות גבוהה) | | | | | אוכלוסיה - במרחק עד 400 מ' מגבולות האתר | 15 |
| לא קיימים | | | | | האם קיימים קידוחי הפקה למי תהום במרחק עד 800 מ' ממוקד הזיהום? | 16 |
| 4.9 | | | | | ציון סופי לאתר | |

* **רצפטור רגיש לגזי קרקע** - מבני מגורים, מבני ציבור (גני ילדים, בתי ספר, בתי חולים וכדומה), בשהות העולה על 8 שעות

| הערות |
|-------|
| |
| |
| |
| |

חישוב נפח הזיהום באתר

*** נדרש להכניס את נתוני כל הקידוחים שנמצאו מזוהמים באתר
* רדיוס הזיהום בקידוח ייקבע עפ"י מרחק קידוחי התיחום הסמוכים לקידוח המזוהם**

| מזהם 4 (בחירה) | | | | מזהם 3 (בחירה) | | | | מזהם 2 (בחירה) | | | | מזהם 1 (קבוע) | | | | # | | | | | | |
|---------------------------|-------------------|------------------------|---------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------|------------|-----|------|--|-----|---|---|
| המזהם | | | | המזהם | | | | המזהם | | | | MTBE | | | | המזהם | | | | | | |
| סה"כ נפח זיהום באתר (מ"ק) | רדיוס הזיהום (מ') | עובי החתך האנכי המזוהם | | סה"כ נפח זיהום באתר (מ"ק) | רדיוס הזיהום (מ') | עובי החתך האנכי המזוהם (מ') | | סה"כ נפח זיהום באתר (מ"ק) | רדיוס הזיהום (מ') | עובי החתך האנכי המזוהם (מ') | | סה"כ נפח זיהום באתר (מ"ק) | רדיוס הזיהום (מ') | עובי החתך האנכי המזוהם (מ') | | שם קידוח | | | | | | |
| | | מעומק (מ') | עד עומק | | | מעומק (מ') | עד עומק (מ') | | | מעומק (מ') | עד עומק (מ') | | | מעומק (מ') | עד עומק (מ') | | | | | | | |
| מילוי ידני | מילוי ידני | מילוי ידני | | מילוי ידני | מילוי ידני | מילוי ידני | | מילוי ידני | מילוי ידני | מילוי ידני | | מילוי ידני | מילוי ידני | מילוי ידני | | מילוי ידני | | | | | | |
| 0 | | | | 0 | | | | 99 | | 2.5 | 0.9 | 0.0 | 126 | | 10.00 | 0.9 | 0.5 | ק-2ב | | | | |
| | | | | | | | | | | | 5.0 | 1.0 | | 0.0 | | | | | | ק-3 | | |
| | | | | | | | | | | | | 2.5 | | 0.6 | 0.6 | | | | | | D | |
| | | | | | | | | | | | | 2.5 | | 0.6 | 0.6 | | | | | | | E |
| | | | | | | | | | | | | 2.5 | | 0.8 | 0.8 | | | | | | | C |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[לחץ לחזרה למסך הראשי](#)

| הערות | |
|-------|--|
| | |
| | |
| | |
| | |

חישוב ערך דגימה מייצג

* נדרש להכניס ערכים רק ל-5 הקידוחים המזוהמים ביותר, לכל מזהם

* עבור כל קידוח יש להכניס את שני הערכים הגבוהים ביותר

| מזהם 4 (בחירה) | | | | מזהם 3 (בחירה) | | | | מזהם 2 (בחירה) | | | | מזהם 1 (קבוע) | | | # | | | | |
|-----------------|---------------|---------------|----------|-----------------|---------------|---------------|----------|-------------------|---------------|---------------|----------|-----------------|---------------|---------------|----------|----------|--|--|--|
| | | | המזהם | | | | המזהם | ממקור בנזין - TPH | | | MTBE | | | המזהם | | | | | |
| | | | ערך הסף | | | | ערך הסף | 500 | | | 160 | | | ערך הסף | | | | | |
| ערך דגימה מייצג | דוגמא 2 חורגת | דוגמא 1 חורגת | שם קידוח | ערך דגימה מייצג | דוגמא 2 חורגת | דוגמא 1 חורגת | שם קידוח | ערך דגימה מייצג | דוגמא 2 חורגת | דוגמא 1 חורגת | שם קידוח | ערך דגימה מייצג | דוגמא 2 חורגת | דוגמא 1 חורגת | שם קידוח | | | | |
| | מילוי ידני | | זהה לנפח | | מילוי ידני | | | | זהה לנפח | מילוי ידני | | | זהה לנפח | מילוי ידני | | זהה לנפח | | | |
| 0.00 | | | | 0.00 | | | | 6,489.80 | | 819 | ק-2 | 312.00 | | 312 | ק-2 | | | | |
| | | | | | | | | | | | 7439 | | ק-3 | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | 3407 | | 41047 | D | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 1201 | E | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 763 | C | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

[לחץ לחזרה למסך הראשי](#)

| הערות | |
|-------|--|
| | |
| | |
| | |

נספח 5 – תחנת דלק "דלק כיכר פריז" – מידע שהתקבל מהמשרד להגנת הסביבה



29 מאי 2017
ד' סיון תשע"ז

לכבוד
ניסים צפרוב - מנהל איכות סביבה
חברת דלק

הנדון: אישור בדבר העדר דרישות רגולטוריות נוספות לשיקום קרקע - תחנת תדלוק דלק, כיכר פריז

סימוכין : 1. התייחסות לדוח ממצאי סקר קרקע 22.3.2017
2. דוח סיור במהלך דיגום גז קרקע אקטיבי מה 25.4.2017 בתחנת תדלוק "דלק-כיכר פריז"

1. **רקע**- תחנת תדלוק דלק כיכר פריז ממוקמת ברחוב נתנזון 28, חיפה. התחנה הוקמה בשנת 1981 והושבתה בשנת 2012. בחודש יוני 2012 נותקו מכלי התחנה מכל צנרת ומולאו במים. בתחנה 3 מכלים תת קרקעיים בעלי דופן בודדת – 2 מכלי בנזין ומכל סולר. התחנה ממוקמת באזור סכנה ב' למי תהום כתוצאה מזיהום בדלקים – אקוויפר בעל חשיבות מועטה בו כמות המים קטנה ו/או המים בו מליחים (ע"פ מפת איזורי סכנה למקורות מים). עומק מי התהום הינו כ-5 מטר מפני השטח.
2. על פי דרישת המשרד, בינואר 2015 בוצע במתחם סקר קרקע לאפיון הזיהום, במהלך ביצוע הקידוחים התגלתה תשתית סלעית קשה ואחידה מתחת לבטון בכל שטח התחנה שמנעה את ביצוע הסקר. לאור האמור אושר לבצע דיגום גז קרקע אקטיבי לבדיקת נוכחות גזים בקרקע. ממצאי הסקר הראו כי כל החומרים שנבדקו נמצאו בריכוזים הנמוכים מערך הסף ו/או מסף הגילוי.
3. בהתאם למפורט לעיל, נמצא כי אין צורך בהמשך טיפול בקרקע או בנקיטה בפעולות לניהול הסיכון באתר או בסביבתו.
4. טרם תחילת עבודות תשתית באתר יש לבצע שטיפת צנרות ניפוק ומכלים ומילויים בחומר אינרטי. יש להגיש אסמכתאות לביצוע הניקוי והמילוי.
5. יודגש, ככל שיתקיים שינוי באתר או בסביבתו שמחייב בחינה מחדש של הסיכון הנשקף מהאתר לסביבתו, כגון שינוי ייעוד תכנוני, תוספת של חומרים מזהמים בקרקע כתוצאה מפעילות העסק, מאירוע חומרים מסוכנים, הוספת פעילות מזהמת באתר, או תוספת של קולטנים בסביבת האתר כגון בניית מבנים חדשים בעלי קומות תת קרקעיות, יהיה עליך לבצע בחינה מחודשת של הסיכון.

בברכה,

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

העתק (דוא"ל):

שלמה כץ-מנהל מחוז

אבי חיים, איתי הרלינג, ד"ר אריה פיסטינר - אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות
ורד דרור, צוות תעשיות – מחוז חיפה

שרה איגר פרוסנר - מרכזת תכנון סביבתי, איגוד ערים אזור מפרץ חיפה- הגנת הסביבה
ברק בלונדר - חברת אמפיביו בע"מ, יועצים לתכנית

שנת 95-מאי 17



אמפיביו בע"מ - ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות והנדסת הסביבה

בית זיוה, סמינר אפעל, רח' היסמין 1. ת.ד. 9108, רמת אפעל, ר"ג 52190

טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: amit@amphibio.co.il

25/5/17

לכבוד

אנה מדינה - מרכזת שפכי תעשייה וקרקעות מזהמות

המשרד להגנת הסביבה-מחוז חיפה

באמצעות דוא"ל: annaP@sviva.gov.il

ג.נ.,

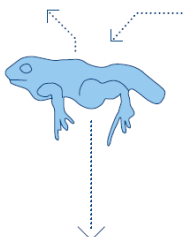
הנדון: סיכום בדיקות גז קרקע אקטיבי והנחיות שטיפת תשתיות

סימוכין 1: "סקר היסטורי תכנית דיגום - דלק כיכר פריז", אמפיביו, יולי 2014.

סימוכין 2: "סקר קרקע דוח מסכם - דלק כיכר פריז", אמפיביו, פברואר 2015.

תחנת התדלוק "כיכר פריז" בחיפה הוקמה בשנת 1981 ואינה פעילה משנת 2012. התחנה ממוקמת ברחוב נתנון מספר 28 בחיפה (גוש 10842, חלקה 32). נ.צ מרכז התחנה היא 200501/746857. בדיקות האטימות האחרונות שנעשו בתחנה בשנים 2008-2009 היו תקינות וכך גם ניטור הפיזומטרים בשנת הפעילות האחרונה של התחנה (סימוכין 1-2). המלצת סקר הקרקע, בו היו קשיי ביצוע בשל תשתית סלעית קשה ללא ממצאי שדה חריגים, היתה לבצע בדיקת גז קרקע אקטיבית מעומק תחתית שני הפיאזומטרים על מנת לוודא שאכן אין עדויות לזיהום קרקע. המלצה זו אושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה בחודש מרץ 2017.

בתאריך 24.4.17 בוצעה התקנה של צנרת לבדיקת גז קרקע בשיטה אקטיבית (TO-15) בשני פיאזומטרים קיימים בתחנת תדלוק שאינה פעילה – דלק כיכר פריז. פיאזומטרים אלו צמודים למיכלים ולצנת הניפוק. בתאריך 25.4.17 בוצעה השאיבה בלוי יועץ סביבה מחברת אמפיביו ובסיוע דוגם מוסמך מחברת ווינדקס-טק. טפסי הנטילה והמשמורת מצורפים כנספח. תוצאות הבדיקה של הקאניסטרים (ראשי ודופליקט) בפיאזומטר הצפוני הראו ריכוזים מזעריים של MtBE – נמוכים בשני סדרי גודל ביחס לערך הסף לאיטום מרתפים. תוצאות הבדיקה בקאניסטר בפיאזומטר הדרומי הראו ריכוזים גבוהים (932 מיקרוגרם למטר קוב) של Isopropyl alcohol (IPA). לכן נעשתה שאיבה חוזרת בפיאזומטר זה בתאריך 8.5.17. תוצאות הבדיקה



אמפיביו
איכות סביבה ומשאבי מים

אמפיביו בע"מ - ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות והנדסת הסביבה

בית זיוה, סמינר אפעל, רח' היסמין 1. ת.ד. 9108, רמת אפעל, ר"ג 52190

טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: amit@amphibio.co.il

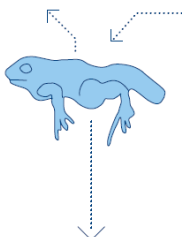
החוזרת הראו ריכוזים מזעריים של MtBE וטולואן – נמוכים בשני וחמישה סדרי גודל, בהתאמה, ביחס לערך הסף לאיטום מרתפים. דוחות המעבדה מצורפים כנספח.

בעת התקנת הצנרת ב-24.4.17 נערכה בתחנה בחינת תשתיות בסיוע טכנאי בכיר מחברת דלק. התחנה אינה כוללת עמדת פריקה וקווי פריקה של דלקים. בעבר פריקת הדלקים נעשתה ישירות לשלושת המיכלים. קווי הניפוק נותקו בתחילת שנת 2012, לפני שמולאו המיכלים במים. המרחק האופקי של קווי הניפוק מהמיכלים הינו 2-3 מטרים בלבד. בשל העובדה כי לא עלה כל חשד לזיהום בעבר ומכיוון שנמצאו ריכוזים מזעריים בלבד של רכיבי דלק בבדיקות גז הקרקע האקטיבי מוצע לשטוף את צנרות הניפוק אל תוך המיכלים טרם שאיבתם, ניקוים ומילוים בחומר אינרטי. כמו-כן, מוצע למלא את צנרות הניפוק בחומר איטום לאחר שטיפתם.

בברכה,
ברק בלונדר
גיאולוג ויועץ א.סביבה

העתק:

ניסים צפרוב – מנהל איכות סביבה, דלק - חברת הדלק הישראלית בע"מ
עמית טל – מנכ"ל, אמפיביו בע"מ



אמפיביו
איכות סביבה ומשאבי מים

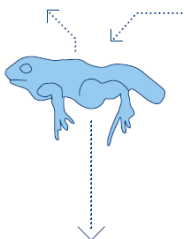
אמפיביו בע"מ - ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות והנדסת הסביבה

בית זיוה, סמינר אפעל, רח' היסמין 1. ת.ד. 9108, רמת אפעל, ר"ג 52190

טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: amit@amphibio.co.il

נספחים

- טפסי נטילה ומשמורת (ווינדקס-טק)
- דוח תוצאות מעבדה (בקטוכס)
- דוח תוצאות מעבדה לדגימה חוזרת (בקטוכס)



אמפיביו
איכות סביבה ומשאבי מים



וינדקס טק 2013 בע"מ

טפסים

מחזור מתוך 1

מחזור מס': 17
 QT-13
 14.10.13 מחליף את: 18.04.16
 תקף מתאריך: 18.04.16

נושא: טופס שרשרת משמורת לדיגום גז קרקע אקטיבי

כתב ע"י: שירה תמיר

חתימה: _____

חתימה: _____

אשר ע"י: אריס בן ארי

שרשרת משמורת לדיגום גז קרקע אקטיבי

מס' תיק - SG: 5600512

כתובת האתר: ככר סר' שם איש קשר: סרן אלמלי

מס' סקר: 2105703

מס' החשבון: 74031

תאריך הדיגום: 25/4/17

מס' הסמכה: 098-02

וינדקס טק 2013 בע"מ

| תעד את מדידות האוקס במהלך הדיגום (מיליב) | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| שם הדוגם | מבחן שטיפה (Purge volume) | | מבחן אטימות | Vacuum (in/hg מ"מ-עד) | שעות סיום | שעות התחלה | בדיקות IPA | מס' קניסטר | TO-15 20 ppbv | TO-15 1 ppbv | Analysis Requested (אנליזות בדרוש) | | | | | | | | | | |
|----------|---------------------------|---------|-------------|-----------------------|-----------|------------|------------|------------|---------------|--------------|------------------------------------|------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | מס' סקר | מס' תיק | | | | | | | | | TVHC | MTBE | BTEX | | | | | | | | |
| 12.5 | 150 | 0.0 | 30-3 | 13:06 | 11:50 | ✓ | 5201 | ✓ | | | | | | | | | | | | | |
| 12.5 | 150 | 0.0 | 30-3 | 13:06 | 11:50 | ✓ | 6815 | ✓ | | | | | | | | | | | | | |
| 12.5 | 147 | 0.0 | 30-1 | 13:04 | 12:05 | ✓ | 4354 | ✓ | | | | | | | | | | | | | |

נא לסמן את הבקורות שנעשו: דוגמת חזרה (Duplicate): בלאק ציוד (חומרים) (Equipment Blank): בלאק רקע (Air Blank):

מסר למעבדה: ע"י: _____ (חתימה) תאריך: 25.4.2017 שעה: _____

האם הדיגום נעשה: בהסמכה: לא בהסמכה:

ההתקנה נעשתה בהסמכה: בהסמכה: לא בהסמכה:

Shut In Test

בדיקת אטימות למערכת: שאב בעזרת משאבת ניקוח עד להגעה של מינימום 7.5 אינץ' כספית ומקסימום 15 אינץ' כספית. במקרה שהשינוי בואוקס במהלך הבדיקה יהיה גדול מ-0.5 אינץ' כספית (כ-1700 Pa), קצב הדליפה במערכת יחשב כפגום. במקרה שהשינוי בואוקס במהלך הבדיקה יהיה גדול מ-0.5 אינץ' כספית (כ-1700 Pa), קצב הדליפה במערכת יחשב כפגום. במקרה שהשינוי בואוקס במהלך הבדיקה יהיה גדול מ-0.5 אינץ' כספית (כ-1700 Pa), קצב הדליפה במערכת יחשב כפגום. במקרה שהשינוי בואוקס במהלך הבדיקה יהיה גדול מ-0.5 אינץ' כספית (כ-1700 Pa), קצב הדליפה במערכת יחשב כפגום.

מבחן חזרות הקרקע - משרד את בוכנת המזוק למקסימום וזאת שמד הואקום עולה דווקא מיד עד ללחץ האטמוספירי. סמן: קרקע לא חזרה - קרקע לא חזרה -

בתיילת יום העבודה, בזמן את תקינות המשאבה ומדי הואקום. סמן: תקין - לא תקין -

16:30 שעה 25/4/17 תאריך

16:30 שעה 25/4/17 תאריך

www.windex.co.il 08-9408903 פקס: 08-9408922 טל: 74031

רח' החרש 11, אוהר"ת ב', נס ציונה מיקוד 74031

Document Number: F-546 (Approved) Effective Date: עמוד 1 מתוך 2

F-546
גרסה: Ver. 02
מחליף מסמך: F-546 Ver. 01



מחלקת מיקרומזמנים
טופס
מעקב מסירת קניסטרים לדיגום גזי קרקע ללקוחות בקטובים
קטור למסמך: SOP-337

שם הלקוח: דראקויל 2005 מס' פרויקט: 0731

| מס' דוגמה | התיבות לקוח בהחזרה | פגמים שוחזלו בחזרה | התיבות לקוח בקבלה | לחץ סטטי (>10" Hg) | לחץ סטטי (<-10" Hg) | לחץ התחלתי לוח | חיבור (ml/min) | | | מס' קניסטר בקורת הניקוי | תאריך ניקוי | מס' קניסטר | תאריך החזרה | תאריך מסירה ללקוח | מספר |
|-----------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|-----|------|-------------------------|-------------|------------|-------------|-------------------|------|
| | | | | | | | 100 | 150 | 200 | | | | | | |
| 43168 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5482 | 19.04.17 | 6815 | 27.04.17 | 25.04.17 | 1 | |
| 43169 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5482 | 19.04.17 | 5201 | | | 2 | |
| 431681 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5503 | 20.04.17 | 4354 | | | 3 | |
| 431682 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5509 | 20.04.17 | 5513 | | | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 10 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 11 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 12 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 13 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 14 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 16 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 17 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 19 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 20 | |

הערת כליות: 424119 תעודת נקיון מס': 424119 כמות סטטי + סטטי + סטטי 7300 3/3 17/17 27 04.17
 תאריך: 27.04.17 חתימת עובד בקטובים: [Signature] טופס זה נבדק ע"י: [Signature]

תעודת בדיקה מס': 324496

Final Report

| | |
|-------------------------|----------------|
| פרטי הלקוח | איש קשר |
| שם: וינדקס טק 2013 בע"מ | שם: |
| כתובת: החרש 17 | טלפון: |
| עיר: נס ציונה | סלולרי: |
| מיקוד: | פקס: |

| | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| הזמנת עבודה: D270417-0053 | מועד הגעת הדגימות | מס' טופס הנטילה | טופס נטילה של הלקוח |
| 26/04/2017 16:00:00 | אלו | קובץ | pdf.0000174025 |
| נדגם ע"י | מועד דיגום: | מספר הדוגמה: | |
| | 25/04/2017 11:50 | 431679 | |

| הערות | שיטה | *LOQ | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | בדיקה |
|-------|--|--------|------------|------------|--------------|---|
| | | | - | | בוצע | IPA התאמת קניסטר לבדיקת Performed |
| | | | - | | התגלה. תקין | IPA-sampling marker IPA-sampling marker |
| (1) | In house procedure;Based on: TO-15 (EPA) | | | | | VOC - TO-15 1ppbv גז - קרקע |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 1,1,1-trichloroethane |
| (1) | | <6.87 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | 1,1,2,2-tetrachloroethane |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | 1,1,2-trichloroethane |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 76 | Not Detected | 1,1-dichloroethane |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,1-dichloroethene |
| (1) | | <7.42 | ug/m3 | < 100 | Not Detected | 1,2,4-trichlorobenzene |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,2,4-trimethylbenzene |
| (1) | | <7.68 | ug/m3 | < 38 | Not Detected | 1,2-dibromoethane |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,2-dichlorobenzene |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 20 | Not Detected | 1,2-dichloroethane |
| (1) | | <4.62 | ug/m3 | < 23 | Not Detected | 1,2-dichloropropane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3,5-trimethylbenzene |
| (1) | | <2.21 | ug/m3 | < 11 | Not Detected | 1,3-butadiene |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3-dichlorobenzene |
| (1) | | | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,3-dichloropropene (total) |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,4-dichlorobenzene |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | 1,4-dioxane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1-ethyl-4-methyl-Benzene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 2-butanone |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | 2-hexanone |
| (1) | | <23.75 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Acetone |

| | | | | | | |
|-----|--|--------|-------|------------|--------------|---------------------------|
| (1) | | <3.19 | ug/m3 | < 16 | Not Detected | Benzene |
| (1) | | <5.18 | ug/m3 | | Not Detected | Benzyl chloride |
| (1) | | <6.7 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | Bromodichloromethane |
| (1) | | <10.34 | ug/m3 | < 110 | Not Detected | Bromoform |
| (1) | | <3.88 | ug/m3 | < 260 | Not Detected | Bromomethane |
| (1) | | <3.11 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Carbon disulfide |
| (1) | | <6.29 | ug/m3 | < 31 | Not Detected | Carbon tetrachloride |
| (1) | | <4.6 | ug/m3 | < 2600 | Not Detected | Chlorobenzene |
| (1) | | <4.88 | ug/m3 | < 24 | 6.49 | Chloroform |
| (1) | | <2.06 | ug/m3 | < 4700 | Not Detected | Chloromethane |
| | | <3.96 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <3.44 | ug/m3 | < 310000 | Not Detected | Cyclohexane |
| (1) | | <8.52 | ug/m3 | < 43 | Not Detected | Dibromochloromethane |
| (1) | | <18.84 | ug/m3 | | 37.99 | Ethanol |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | Ethyl acetate |
| (1) | | <2.64 | ug/m3 | < 520000 | Not Detected | Ethyl chloride |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | < 49 | Not Detected | Ethylbenzene |
| (1) | | <5.62 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Freon-11 |
| (1) | | <7.66 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Freon-113 |
| (1) | | <6.99 | ug/m3 | | Not Detected | Freon-114 |
| (1) | | <4.95 | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Freon-12 |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | Heptane |
| (1) | | <10.67 | ug/m3 | < 53 | Not Detected | Hexachlorobutadiene |
| (1) | | <3.52 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Hexane |
| (1) | | <24.58 | ug/m3 | | <24.58 | Isopropyl alcohol |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | < 160000 | Not Detected | Methyl isobutyl ketone |
| (1) | | <4.09 | ug/m3 | | Not Detected | Methyl methacrylate |
| (1) | | <3.61 | ug/m3 | < 470 | 4.65 | Methyl tert-butyl ether |
| (1) | | <3.47 | ug/m3 | < 4800 | 3.93 | Methylene chloride |
| (1) | | <5.24 | ug/m3 | < 26 | Not Detected | Naphthalene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | O-xylene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | P+m - xylene |
| (1) | | <1.72 | ug/m3 | | Not Detected | Propene |
| (1) | | <4.26 | ug/m3 | < 52000 | Not Detected | Styrene |
| (1) | | <6.78 | ug/m3 | < 470 | Not Detected | Tetrachloroethylene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | | Not Detected | Tetrahydrofuran |
| (1) | | <3.77 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | Toluene |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 3100 | Not Detected | Trans-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Trans-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <5.37 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | Trichloroethylene |
| (1) | | <2.56 | ug/m3 | < 13 | Not Detected | Vinyl chloride |
| | | | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Xylenes (total) |

| מספר הדוגמה: 431680 | | תיאור הדוגמה: עומק 3 קניסטר 6815 מיקום-SG-1 צפון | | | | |
|---------------------|------|--|------------|-----------|----------------------------------|--------------------------------------|
| | | מועד דיגום: 25/04/2017 11:50 | | | תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: אופפת | |
| הערות | שיטה | *LOQ | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | בדיקה |
| | | | - | | בוצע | IPA התאמת קניסטר לבדיקה Performed |

| | | | | | התגלה. תקין | IPA-sampling marker |
|-----|--|--------|-------|------------|--------------|--|
| | | | | | - | IPA-sampling marker |
| (1) | In house procedure;Based on: TO-15 (EPA) | | | | | גז - VOC - TO-15 1ppbv קרקע |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 1,1,1-trichloroethane |
| (1) | | <6.87 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | 1,1,2,2-tetrachloroethane |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | 1,1,2-trichloroethane |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 76 | Not Detected | 1,1-dichloroethane |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,1-dichloroethene |
| (1) | | <7.42 | ug/m3 | < 100 | Not Detected | 1,2,4-trichlorobenzene |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,2,4-trimethylbenzene |
| (1) | | <7.68 | ug/m3 | < 38 | Not Detected | 1,2-dibromoethane |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,2-dichlorobenzene |
| | | <4.05 | ug/m3 | < 20 | Not Detected | 1,2-dichloroethane |
| (1) | | <4.62 | ug/m3 | < 23 | Not Detected | 1,2-dichloropropane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3,5-trimethylbenzene |
| (1) | | <2.21 | ug/m3 | < 11 | Not Detected | 1,3-butadiene |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3-dichlorobenzene |
| | | | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,3-dichloropropene (total) |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,4-dichlorobenzene |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | 1,4-dioxane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1-ethyl-4-methyl-Benzene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 2-butanone |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | 2-hexanone |
| (1) | | <23.75 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Acetone |
| (1) | | <3.19 | ug/m3 | < 16 | Not Detected | Benzene |
| (1) | | <5.18 | ug/m3 | | Not Detected | Benzyl chloride |
| (1) | | <6.7 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | Bromodichloromethane |
| (1) | | <10.34 | ug/m3 | < 110 | Not Detected | Bromoform |
| (1) | | <3.88 | ug/m3 | < 260 | Not Detected | Bromomethane |
| (1) | | <3.11 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Carbon disulfide |
| (1) | | <6.29 | ug/m3 | < 31 | Not Detected | Carbon tetrachloride |
| (1) | | <4.6 | ug/m3 | < 2600 | Not Detected | Chlorobenzene |
| (1) | | <4.88 | ug/m3 | < 24 | 6.64 | Chloroform |
| (1) | | <2.06 | ug/m3 | < 4700 | Not Detected | Chloromethane |
| | | <3.96 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <3.44 | ug/m3 | < 310000 | Not Detected | Cyclohexane |
| (1) | | <8.52 | ug/m3 | < 43 | Not Detected | Dibromochloromethane |
| (1) | | <18.84 | ug/m3 | | 20.26 | Ethanol |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | Ethyl acetate |
| (1) | | <2.64 | ug/m3 | < 520000 | Not Detected | Ethyl chloride |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | < 49 | Not Detected | Ethylbenzene |
| (1) | | <5.62 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Freon-11 |
| (1) | | <7.66 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Freon-113 |
| (1) | | <6.99 | ug/m3 | | Not Detected | Freon-114 |
| (1) | | <4.95 | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Freon-12 |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | Heptane |
| (1) | | <10.67 | ug/m3 | < 53 | Not Detected | Hexachlorobutadiene |

| | | | | | | |
|-----|--|--------|-------|----------|--------------|---------------------------|
| (1) | | <3.52 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Hexane |
| (1) | | <24.58 | ug/m3 | | <24.58 | Isopropyl alcohol |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | < 160000 | Not Detected | Methyl isobutyl ketone |
| (1) | | <4.09 | ug/m3 | | Not Detected | Methyl methacrylate |
| (1) | | <3.61 | ug/m3 | < 470 | 3.89 | Methyl tert-butyl ether |
| (1) | | <3.47 | ug/m3 | < 4800 | Not Detected | Methylene chloride |
| (1) | | <5.24 | ug/m3 | < 26 | Not Detected | Naphthalene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | O-xylene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | P+m - xylene |
| (1) | | <1.72 | ug/m3 | | Not Detected | Propene |
| (1) | | <4.26 | ug/m3 | < 52000 | Not Detected | Styrene |
| (1) | | <6.78 | ug/m3 | < 470 | Not Detected | Tetrachloroethylene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | | Not Detected | Tetrahydrofuran |
| (1) | | <3.77 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | Toluene |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 3100 | Not Detected | Trans-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Trans-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <5.37 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | Trichloroethylene |
| (1) | | <2.56 | ug/m3 | < 13 | Not Detected | Vinyl chloride |
| (1) | | | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Xylenes (total) |

| תיאור הדוגמה: קניסטר 4354 מיקום עומק: 2.58: SG-2- דרום תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: אופפת מועד דיגום: 25/04/2017 12:05 מספר הדוגמה: 431681 | | | | | | |
|---|--|-------|------------|-----------|--------------|--|
| הערות | שיטה | *LOQ | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | בדיקה |
| | | | - | | בוצע | IPA התאמת קניסטר לבדיקת Performed |
| | | | - | | התגלה. חורג | IPA-sampling marker IPA-sampling marker |
| (1) | In house procedure;Based on: TO-15 (EPA) | | | | | גז - VOC - TO-15 1ppbv קרקע |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 1,1,1-trichloroethane |
| (1) | | <6.87 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | 1,1,2,2-tetrachloroethane |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | 1,1,2-trichloroethane |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 76 | Not Detected | 1,1-dichloroethane |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,1-dichloroethene |
| (1) | | <7.42 | ug/m3 | < 100 | Not Detected | 1,2,4-trichlorobenzene |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,2,4-trimethylbenzene |
| (1) | | <7.68 | ug/m3 | < 38 | Not Detected | 1,2-dibromoethane |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,2-dichlorobenzene |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 20 | Not Detected | 1,2-dichloroethane |
| (1) | | <4.62 | ug/m3 | < 23 | Not Detected | 1,2-dichloropropane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3,5-trimethylbenzene |
| (1) | | <2.21 | ug/m3 | < 11 | Not Detected | 1,3-butadiene |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3-dichlorobenzene |
| (1) | | | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,3-dichloropropene (total) |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,4-dichlorobenzene |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | 1,4-dioxane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1-ethyl-4-methyl-Benzene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 2-butanone |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | 2-hexanone |

| | | | | | | |
|-----|--|--------|-------|------------|--------------|---------------------------|
| (1) | | <23.75 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Acetone |
| (1) | | <3.19 | ug/m3 | < 16 | Not Detected | Benzene |
| (1) | | <5.18 | ug/m3 | | Not Detected | Benzyl chloride |
| (1) | | <6.7 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | Bromodichloromethane |
| (1) | | <10.34 | ug/m3 | < 110 | Not Detected | Bromoform |
| (1) | | <3.88 | ug/m3 | < 260 | Not Detected | Bromomethane |
| (1) | | <3.11 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Carbon disulfide |
| (1) | | <6.29 | ug/m3 | < 31 | Not Detected | Carbon tetrachloride |
| (1) | | <4.6 | ug/m3 | < 2600 | Not Detected | Chlorobenzene |
| (1) | | <4.88 | ug/m3 | < 24 | Not Detected | Chloroform |
| (1) | | <2.06 | ug/m3 | < 4700 | Not Detected | Chloromethane |
| | | <3.96 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <3.44 | ug/m3 | < 310000 | Not Detected | Cyclohexane |
| (1) | | <8.52 | ug/m3 | < 43 | Not Detected | Dibromochloromethane |
| (1) | | <18.84 | ug/m3 | | 23.89 | Ethanol |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | Ethyl acetate |
| (1) | | <2.64 | ug/m3 | < 520000 | Not Detected | Ethyl chloride |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | < 49 | Not Detected | Ethylbenzene |
| (1) | | <5.62 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Freon-11 |
| (1) | | <7.66 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Freon-113 |
| (1) | | <6.99 | ug/m3 | | Not Detected | Freon-114 |
| (1) | | <4.95 | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Freon-12 |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | Heptane |
| (1) | | <10.67 | ug/m3 | < 53 | Not Detected | Hexachlorobutadiene |
| (1) | | <3.52 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Hexane |
| (1) | | <24.58 | ug/m3 | | 932.33 | Isopropyl alcohol |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | < 160000 | Not Detected | Methyl isobutyl ketone |
| (1) | | <4.09 | ug/m3 | | Not Detected | Methyl methacrylate |
| (1) | | <3.61 | ug/m3 | < 470 | 19.29 | Methyl tert-butyl ether |
| (1) | | <3.47 | ug/m3 | < 4800 | Not Detected | Methylene chloride |
| (1) | | <5.24 | ug/m3 | < 26 | Not Detected | Naphthalene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | O-xylene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | P+m - xylene |
| (1) | | <1.72 | ug/m3 | | Not Detected | Propene |
| (1) | | <4.26 | ug/m3 | < 52000 | Not Detected | Styrene |
| (1) | | <6.78 | ug/m3 | < 470 | 8.61 | Tetrachloroethylene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | | Not Detected | Tetrahydrofuran |
| (1) | | <3.77 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | Toluene |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 3100 | Not Detected | Trans-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Trans-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <5.37 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | Trichloroethylene |
| (1) | | <2.56 | ug/m3 | < 13 | Not Detected | Vinyl chloride |
| | | | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Xylenes (total) |

הערות

1102384

כיכר פריז

סקר 2105703

- התוצאות מתייחסות לפריט הנבדק בלבד.
- האסמכתא לערכי "תחום מותר" מצוינת כהערה.
- יש להתייחס אל המסמך במלואו ואין להעתיק ממנו אל מסמכים אחרים.
- אבות המידה של המעבדה מכילים במעבדות מוסמכות לפי תקן ISO/IEC 17025 ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.
- LOQ : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"
-

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

Document Number: F-546 (Approved) Effective Date: עמוד 1 מתוך 2

F-546
גרסה: Ver. 02
מחליף מסמך: F-546 Ver. 01



מחלקת מיקרומזמנים
טופס
מעקב מסירת קניסטרים לדיגום גזי קרקע ללקוחות בקטובים
קטור למסמך: SOP-337

שם הלקוח: דראקויל 2005 מס' פרויקט: 0731

| מס' דוגמה | התיבות לקוח בחזרה | פגמים שחוללו בחזרה | התיבות לקוח בקבלה | לחץ סטטי (>10" Hg) | לחץ סטטי (<-10" Hg) | לחץ התחלתי לוח | חיבור (ml/min) | | | מס' קניסטר בקרת הניקוי | תאריך ניקוי | מס' קניסטר | תאריך החזרה | תאריך מסירה ללקוח | מספר |
|-----------|-------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|-----|------|------------------------|-------------|------------|-------------|-------------------|------|
| | | | | | | | 100 | 150 | 200 | | | | | | |
| 43168 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5482 | 19.04.17 | 6815 | 27.04.17 | 25.04.17 | 1 | |
| 43169 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5482 | 19.04.17 | 5201 | | | 2 | |
| 431681 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5503 | 20.04.17 | 4354 | | | 3 | |
| 431682 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5509 | 20.04.17 | 5513 | | | 4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 6 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 7 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 8 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 9 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 10 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 11 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 12 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 13 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 14 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 15 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 16 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 17 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 18 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 19 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 20 | |

העודת נקיון מס': 424119 העודת מס' 424119
 תאריך: 27.04.17 תאריך: 27.04.17
 חתימת עובד בקטובים: [Signature] חתימת עובד בקטובים: [Signature]
 הערות כלליות: נכנס סטטי + סטטי + סטטי 7300 3/3 17/17
 טופס זה נבדק ע"י: ג'ורג'י



וינדקס טק 2013 בע"מ

טפסים

מחזורת מסי: 17: QT-13

מחליף את: 14.10.13 תקף מתאריך: 18.04.16

הנושא: טופס שרשרת משמורת לדיגום גז קרקע אקטיבי

עמוד 1 מתוך 1

חתימה:

אופר ע"י: איריס בן ארי

חתימה:

כתב ע"י: שירה תמיר

שרשרת משמורת לדיגום גז קרקע אקטיבי

| תעד את מדידות האקום במהלך הדיגום (מיליבר) | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Sg | Probe s (s) |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------|
| 0.0 | | | | | | | | | | בתחילת הדיגום |
| 0.0 | | | | | | | | | | לאחר 20 דקות |
| 0.0 | | | | | | | | | | לאחר 40 דקות |

מסי תיק - SG: _____
 תאריך הדיגום: 8.5.17
 כתובת האתר: _____
 שם אלש קשר: _____
 מסי סקר: _____

שם הדיגום: WLE
 חתימת הדיגום: [Signature]
 Analysis Requested (אנליזות נדרשות)
 תנאים כלליים:
 הארגון הדיגום: וינדקס טק 2013 בע"מ
 מס הסמכה: 098-02
 רחוב החרש 11 א.ת. ב', נס-ציונה מיקוד 74031
 סלפון: 08-9408922, פקס: 08-9408903

| מבחן אטימות | מבחן שטיפה (Purge volume) | מבחן שיטפה | מדיקת IPA | מדיקת קניסטר | מדיקת TO-15 20 ppbv | מדיקת TO-15 1 ppbv | מדיקת TVHC | מדיקת MTBE | מדיקת BTEX |
|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

נא לסמן את הבקורות שנעשו: דוגמת חזרה (Duplicate): בלאק ציד (חומרים) (Equipment Blank): בלאק רקע (Air Blank):

שעה: _____ תאריך: _____ (חתימה) _____ ע"י: _____

התקבל במעבדה: _____ ע"י: _____

שעה: 8.5.17 תאריך: WLE (חתימה) _____ ע"י: _____

נא לסמן האם הדיגום נעשה: בהסמכה: לא בהסמכה:
 ההתקנה נעשתה בהסמכה: בהסמכה: לא בהסמכה:

-- Shut In Test
 בדיקת אטימות למערכת: שאב מעורת משאבת יניקה עד להגעה של מינימום 7.5 אינץ' כספית ומקסימום 15 אינץ' כספית. במקרה שהשינוי בנראות במהלך הבדיקה, שווה או קטן מ-0.5 אינץ' כספית (כ-1700 Pa), קצב הדליפה במערכת ייחשב כלא סביר ויש לחזק, לחדק או להחליף חיבורים, ומחברים ולחזור שנית על הבדיקה ועל המוצאה.
 מבחן חזירות הקרקע - משוך את בוכנת המורק למקסימום ודא שמד הואקום עולה דוועך מיד עד ללחץ האטמוספרי. סמן: קרקע חזירה- קרקע לא חזירה-

תחילת יום העבודה, בדוק את תקינות המשאבה ומדי הואקום: סמן: תקין - , לא תקין-

432292

תעודת בדיקה מס': 330269

Replacement Report

תעודה זו מחליפה תעודה קודמת שמספרה 329384

| | |
|-------------------------|----------------|
| פרטי הלקוח | איש קשר |
| שם: וינדקס טק 2013 בע"מ | שם: |
| כתובת: החרש 17 | טלפון: |
| עיר: נס ציונה | סלולרי: |
| מיקוד: | פקס: |

| | | | |
|----------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|
| הזמנת עבודה: D080517-0107 | מועד הגעת הדגימות | מס' טופס הנטילה | טופס נטילה של הלקוח |
| 08/05/2017 16:00:00 | שלומי | קובץ | pdf.0000176469 |
| נדגם ע"י | שם | מס' טופס הנטילה | טופס נטילה של הלקוח |
| | | | |

| | |
|---|-------------------------------------|
| תיאור הדוגמה: קניסטר 4349 מיקום-SG-2 | מספר הדוגמה: 437297 |
| תנאי שמירת הדוגמה וההובלה: אופפת | מועד דיגום: 08/05/2017 11:00 |

| הערות | שיטה | *LOQ | יחידת מידה | תחום מותר | תוצאה | בדיקה |
|-------|--|-------|------------|-----------|--------------|---|
| | | | - | | בוצע | IPA התאמת קניסטר לבדיקה Performed |
| | In house procedure;Based on: EPA TO15 | | - | | התגלה. תקין | IPA-sampling marker IPA-sampling marker |
| (1) | In house procedure;Based on: TO-15 (EPA) | | | | | גז - TO-15 1ppbv קרקע |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 260000 | Not Detected | 1,1,1-trichloroethane |
| (1) | | <6.87 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | 1,1,2,2-tetrachloroethane |
| (1) | | <5.46 | ug/m3 | < 27 | Not Detected | 1,1,2-trichloroethane |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 76 | Not Detected | 1,1-dichloroethane |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,1-dichloroethene |
| (1) | | <7.42 | ug/m3 | < 100 | Not Detected | 1,2,4-trichlorobenzene |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,2,4-trimethylbenzene |
| (1) | | <7.68 | ug/m3 | < 38 | Not Detected | 1,2-dibromoethane |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 10000 | Not Detected | 1,2-dichlorobenzene |
| (1) | | <4.05 | ug/m3 | < 20 | Not Detected | 1,2-dichloroethane |
| (1) | | <4.62 | ug/m3 | < 23 | Not Detected | 1,2-dichloropropane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3,5-trimethylbenzene |
| (1) | | <2.21 | ug/m3 | < 11 | Not Detected | 1,3-butadiene |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | | Not Detected | 1,3-dichlorobenzene |
| (1) | | | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,3-dichloropropene (total) |
| (1) | | <6.01 | ug/m3 | < 30 | Not Detected | 1,4-dichlorobenzene |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | 1,4-dioxane |
| (1) | | <4.92 | ug/m3 | | Not Detected | 1-ethyl-4-methyl-Benzene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | < 260000 | 6.52 | 2-butanone |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | 2-hexanone |

| | | | | | | |
|-----|--|--------|-------|------------|--------------|---------------------------|
| (1) | | <23.75 | ug/m3 | < 1.6e+006 | 27.34 | Acetone |
| (1) | | <3.19 | ug/m3 | < 16 | Not Detected | Benzene |
| (1) | | <5.18 | ug/m3 | | Not Detected | Benzyl chloride |
| (1) | | <6.7 | ug/m3 | < 34 | Not Detected | Bromodichloromethane |
| (1) | | <10.34 | ug/m3 | < 110 | Not Detected | Bromoform |
| (1) | | <3.88 | ug/m3 | < 260 | Not Detected | Bromomethane |
| (1) | | <3.11 | ug/m3 | < 36000 | 6.91 | Carbon disulfide |
| (1) | | <6.29 | ug/m3 | < 31 | Not Detected | Carbon tetrachloride |
| (1) | | <4.6 | ug/m3 | < 2600 | Not Detected | Chlorobenzene |
| (1) | | <4.88 | ug/m3 | < 24 | Not Detected | Chloroform |
| (1) | | <2.06 | ug/m3 | < 4700 | Not Detected | Chloromethane |
| | | <3.96 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Cis-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <3.44 | ug/m3 | < 310000 | Not Detected | Cyclohexane |
| (1) | | <8.52 | ug/m3 | < 43 | Not Detected | Dibromochloromethane |
| (1) | | <18.84 | ug/m3 | | Not Detected | Ethanol |
| (1) | | <3.6 | ug/m3 | | Not Detected | Ethyl acetate |
| (1) | | <2.64 | ug/m3 | < 520000 | Not Detected | Ethyl chloride |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | < 49 | Not Detected | Ethylbenzene |
| (1) | | <5.62 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Freon-11 |
| (1) | | <7.66 | ug/m3 | < 1.6e+006 | Not Detected | Freon-113 |
| (1) | | <6.99 | ug/m3 | | Not Detected | Freon-114 |
| (1) | | <4.95 | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Freon-12 |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | | Not Detected | Heptane |
| (1) | | <10.67 | ug/m3 | < 53 | Not Detected | Hexachlorobutadiene |
| (1) | | <3.52 | ug/m3 | < 36000 | Not Detected | Hexane |
| (1) | | <24.58 | ug/m3 | | <24.58 | Isopropyl alcohol |
| (1) | | <4.1 | ug/m3 | < 160000 | Not Detected | Methyl isobutyl ketone |
| (1) | | <4.09 | ug/m3 | | Not Detected | Methyl methacrylate |
| (1) | | <3.61 | ug/m3 | < 470 | 6.35 | Methyl tert-butyl ether |
| (1) | | <3.47 | ug/m3 | < 4800 | Not Detected | Methylene chloride |
| (1) | | <5.24 | ug/m3 | < 26 | Not Detected | Naphthalene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | O-xylene |
| (1) | | <4.34 | ug/m3 | | Not Detected | P+m - xylene |
| (1) | | <1.72 | ug/m3 | | Not Detected | Propene |
| (1) | | <4.26 | ug/m3 | < 52000 | Not Detected | Styrene |
| (1) | | <6.78 | ug/m3 | < 470 | Not Detected | Tetrachloroethylene |
| (1) | | <2.95 | ug/m3 | | Not Detected | Tetrahydrofuran |
| (1) | | <3.77 | ug/m3 | < 260000 | 6.22 | Toluene |
| (1) | | <3.96 | ug/m3 | < 3100 | Not Detected | Trans-1,2-dichloroethene |
| (1) | | <4.54 | ug/m3 | | Not Detected | Trans-1,3-dichloropropene |
| (1) | | <5.37 | ug/m3 | < 27 | 17.41 | Trichloroethylene |
| (1) | | <2.56 | ug/m3 | < 13 | Not Detected | Vinyl chloride |
| | | | ug/m3 | < 5200 | Not Detected | Xylenes (total) |

הערות

לקוח דלק

אתר כינר פריז

- התוצאות מתייחסות לפריט הנבדק בלבד.
- האסמכתא לערכי "תחום מותר" מצוינת כהערה.
- יש להתייחס אל המסמך במלואו ואין להעתיק ממנו אל מסמכים אחרים.
- אבות המידה של המעבדה מכילים במעבדות מוסמכות לפי תקן ISO/IEC 17025 ועקיבים לאבות מידה לאומיים או בינלאומיים.
- LOQ : משמעו גבול הכימות של שיטת הבדיקה.
- מסמך זה הועבר לשימוש הבלעדי של הלקוח הנמען. לא ניתן להשתמש במסמך, שם החברה, או שם של אחד מעובדיה לצורכי פרסום, מכירות, ללא קבלת אישור בכתב לכך מ"מעבדות בקטוכם" בע"מ.
- מעבדת "בקטוכם" מוסמכת על פי תקן ISO/IEC 17025 על ידי "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות" ובהתאם פועלת על פי דרישות התקן בתחומים להם הוסמכה, כמפורט בנספח היקף ההסמכה.
- השימוש בסמליל הרשות הלאומית להסמכת מעבדות מתייחס רק לבדיקות הנמצאות בהיקף ההסמכה של הארגון, ומבוצעות כמתחייב מכללי ההסמכה כמפורט בתעודת ההסמכה.
- הרשות הלאומית להסמכת מעבדות אינה אחראית לתוצאות הבדיקה שערכה המעבדה ואין ההסמכה מהווה אישור לפריט שנבדק.
- חוות דעת או פרשנות אינם תחת הסמכת הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
- הבדיקות המסומנות ב (1) הן בדיקות המוסמכות ע"י "הרשות הלאומית להסמכת מעבדות"
-

התוצאות בתעודה מאושרות ע"י

Lush Cernes Food Chemistry and Pesticide Departments Manager

- סוף תעודה -

Document Number: F-546 (Approved) Effective Date: עמוד 1 מתוך 2

F-546

גרסה: Ver. 02

מחליף מסמך: F-546 Ver. 01

מחלקת מיקרוביולוגיה

טופס

מעקב מסירת קניסטרים לדיגום גזי קרקע ללקוחות בקטובם

קטור למסמך: SOP-337

שם הלקוח: מס' פראקט: 2090514-0139

| מס' דוגמה | חתימת לקוח בתאריך | פגמים שחשבו בתאריך | חתימת לקוח בקבלה | לוח סובי סובי (>10"Hg) | | לוח התחלתי -30"Hg | חיבור (ml/min) | | | מס' קניסטר ביקוי | תאריך ביקוי | מס' קניסטר | תאריך/תזורה | תאריך מסירה ללקוח | מספר |
|-----------|-------------------|--------------------|------------------|------------------------|-----|-------------------|----------------|-----|-----|------------------|-------------|------------|-------------|-------------------|------|
| | | | | לוח | לוח | | 100 | 150 | 200 | | | | | | |
| 437920 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5198 | 07.05.17 | 5507 | 08.05.17 | 08.05.17 | 1 |
| 437921 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5198 | 07.05.17 | 16727 | 09.05.17 | | 2 |
| 437922 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5196 | 07.05.17 | 5185 | | | 3 |
| 437923 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5198 | 04.05.17 | 4616 | | | 4 |
| 437924 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5198 | 04.05.17 | 44081 | | | 5 |
| 437925 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5198 | 04.05.17 | 5178 | | | 6 |
| 437926 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5196 | 07.05.17 | 5179 | | | 7 |
| 437927 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5196 | 07.05.17 | 1813 | | | 8 |
| 437928 | | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 5196 | 07.05.17 | 4848 | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 10 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 11 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 12 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 13 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 14 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 16 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 17 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 18 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | | | | | | | | | | | | | | | 20 |

תעודת נקיון מס': 437921 תעודת נקיון מס': 437921

תאריך: 09.05.17 תאריך: 09.05.17

חתימת עובד בקטובם: [Signature] חתימת עובד נקיון: [Signature]

טופס זה נבדק ע"י: 09.05.17

הערות כלליות: טקסט נוסף

25/9/19

לכבוד

מר ניסים צפרוב

מנהל איכות הסביבה

דלק – חברת הדלק הישראלית

באמצעות דוא"ל: nisimz@delek.co.il

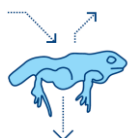
א.נ.

הנדון: סיכום לזוי סביבתי במהלך שטיפה ואיטום תשתיות בצמנט - כיכר פריז

בתאריך 23.9.19 בוצעה עבודה של שטיפה בלחץ מים גבוה, שאיבה ואיטום תשתיות דלק בתחנת כיכר פריז. העבודה בוצעה בסיוע הקבלן חיים ברסנו וחברת טביב. בוצעה שטיפה בלחץ מים גבוה של צנרות, מיכלים, שוחות אדם ומפריד שמן מינרלי. תוך כדי השטיפות בוצעה שאיבה למיכליות של חברת טביב לטובת פינוי מוסדר של התשטיפים. לאחר השלמת השאיבה עד להגעה לתשתית נקיה ויבשה בוצע מילוי בצמנט של כל נפח התשתיות המוטמנות. מהלך כל העבודה לווה על ידי יועץ סביבה מחברת אמפיביו.

ניתן להתרשם מההליך באיור הבאים:

1. שטיפת צנרות בלחץ מים גבוה
2. שטיפת שוחת אדם בלחץ מים גבוה
3. שטיפת דפנות המיכלים בלחץ מים גבוה ושאיבה עד לייבוש
4. שוחת אדם נקיה לאחר שטיפה ושאיבה
5. מפריד שמן מינרלי לאחר שטיפה ושאיבה
6. מילוי מיכלים בצמנט בסיום ההליך

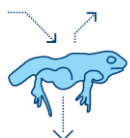


AMPHIBIO

אמפיביו בע"מ - ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות והנדסת הסביבה

בית זיוה, סמינר אפעל, רח' היסמין 1. ת.ד. 9108, רמת אפעל, ר"ג 52190

טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: amit@amphibio.co.il

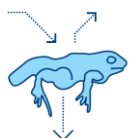


AMPHIBIO

אמפיביו בע"מ - ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות והנדסת הסביבה

בית זיוה, סמינר אפעל, רח' היסמין 1. ת.ד. 9108, רמת אפעל, ר"ג 52190

טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: amit@amphibio.co.il



AMPHIBIO

אמפיביו בע"מ - ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות והנדסת הסביבה

בית זיוה, סמינר אפעל, רח' היסמין 1. ת.ד. 9108, רמת אפעל, ר"ג 52190

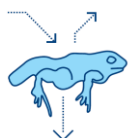
טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: amit@amphibio.co.il

בברכה,
ברק בלונדר
יועץ איכות סביבה

העתק:

מר ניסים צפרוב – מנהל איכות הסביבה, דלק

מר עמית טל – מנכ"ל אמפיביו



AMPHIBIO

נספח 6 – תשובת המשרד להגנת הסביבה לבקשת מידע על תחנות דלק בסביבת האתר

(מסמכים שהועברו על תחנות הדלק מוצגים בנספחים 3-5)

Michal Shechter

From: Marina Blanky <Marina.Blanky@escil.co.il>
Sent: 14:51 2023 יום ראשון 03 דצמבר 2023
To: Michal Shechter
Subject: FW: חיפה - בית הדין הצבאי - חיפה
Attachments: NFA.pdf; ____ (2).pdf; _____-__ (5).pdf; ___-____-__2017 (2).pdf

מיכל שלום,

אנא ראי את התייחסותו של איתי לגבי מידע אודות תחנות הדלק.

אנא הטמיעי את התייחסותו בדו"ח ובנספחים (כולל את המייל המענה הנ"ל).

מעבירה לך במייל נפרד את הדו"ח כולל הערות מינוריות שלי.

בברכה,
מרינה

From: Itay Herling <ItayH@sviva.gov.il> איתי הרלינג
Sent: Sunday, December 3, 2023 1:55 PM
To: Marina Blanky <Marina.Blanky@escil.co.il>; Anna Mevina <annaP@sviva.gov.il> אנה מדינה
Subject: RE: חיפה - בית הדין הצבאי - חיפה

| חברת דלק | שם תחנה | כתובת תחנה | מרחק ממרכז האתר | מידע בנושאי זיהום קרקע ומי תהום |
|----------|---|--------------|-------------------------|---|
| סונול | הדר - עברה חקירת קרקע - קיבלה דחיית שיקום לאור מנגנון תעדוף - מצ"ב מסמכים | החלוץ 17 | 240 מ' מערבית לאתר | אין ברשותנו מידע באשר להמצאות זיהום קרקע בשטחן, ולא נמצאו מסמכים במאגר המידע שבאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |
| פז | הדר - עברה חקירת קרקע - קיבלה דחיית שיקום לאור מנגנון תעדוף - מצ"ב מסמכים | החלוץ 25 | 220 מ' דרום מערבית לאתר | המידע המצוי ברשות LDD עולה כי בוצעה חקירה סביבתית מלאה לאיתור זיהום קרקע, נמצא זיהום קל בלבד ואושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה השהיית דרישות שיקום על בסיס מנגנון תיעדוף |
| דור אלון | שקמונה - לא מכיר את התחנה | שדר' פלי"ם 2 | 425 מ' צפונית לאתר | אין ברשותנו מידע באשר להמצאות זיהום קרקע בשטחן, ולא נמצאו מסמכים במאגר המידע שבאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |

| חברת דלק | שם תחנה | כתובת תחנה | מרחק ממרכז האתר | מידע בנושאי זיהום קרקע ומי תהום |
|----------|--|------------|-------------------------|--|
| דלק | קרית הממשלה – לא מכיר – לדעתי זו דלק כיכר פריז | נתנזון 8 | 412 מ' צפון-מזרחית לאתר | אין ברשותנו מידע באשר להמצאות זיהום קרקע בשטח, ולא נמצאו מסמכים במאגר המידע שבאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |

איתי הרלינג,
ממונה קרקעות מזהמות,
אגף שפכי תעשייה דלקים וקרקעות מזהמות,
המשרד להגנת הסביבה.
נייד – 050-6237586

From: Marina Blanky <Marina.Blanky@escil.co.il>
Sent: Sunday, December 3, 2023 10:53 AM
To: אנה מדינה Anna Mevina <annaP@sviva.gov.il>
Cc: Itay Herling איתי הרלינג <ItayH@sviva.gov.il>
Subject: RE: בית הדין הצבאי - חיפה

איתי שלום,

זקוקה פעם נוספת לעזרתך באיתור מידע לגבי תחנות הדלק בטבלה מטה, אודה מאוד להתייחסותך.

אנה תודה!

בברכה,
מרינה בלנקי
מנהלת פרויקטים – זרוע ביצוע
נייד : 050-6469557

[/https://bliss-media.co.il/enviro-services-marina-blanky](https://bliss-media.co.il/enviro-services-marina-blanky) הכרטיס שלי marina.blanky@escil.co.il



From: Anna Mevina אנה מדינה <annaP@sviva.gov.il>
Sent: Sunday, December 3, 2023 10:50 AM
To: Marina Blanky <Marina.Blanky@escil.co.il>
Cc: Itay Herling איתי הרלינג <ItayH@sviva.gov.il>
Subject: RE: בית הדין הצבאי - חיפה

היי מרינה,
מציעה לך לפנות ישיר לאיתי יש לו את כל המסמכים הכי מעודכנים
כדי שלא נעשה עבודה כפולה

From: Marina Blanky <Marina.Blanky@escil.co.il>
Sent: Monday, November 27, 2023 11:54 AM
To: Anna Mevina אנה מדינה <annaP@sviva.gov.il>
Subject: בית הדין הצבאי - חיפה

אהלן,

אני יודעת שאת כבר ממש לא בתפקיד ויש לך יורש, ואם זה לא בסדר, אני אכתוב לו.

רציתי לבדוק קיום של מידע בהקשר לבית הדין הצבאי בחיפה (לפני עידן עידינים היית בשולחן עגול).

האם במקרה קיים מידע לגבי תחנות הדלק הבאות:

| חברת דלק | שם תחנה | כתובת תחנה | מרחק ממרכז האתר | מידע בנושאי זיהום קרקע ומי תהום |
|----------|-------------|-------------|-------------------------|---|
| סונול | הדר | החלוץ 17 | 240 מ' מערבית לאתר | אין ברשותנו מידע באשר להמצאות זיהום קרקע בשטחן, ולא נמצאו מסמכים במאגר המידע שבאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |
| פז | הדר | החלוץ 25 | 220 מ' דרום מערבית לאתר | המידע המצוי ברשות LDD עולה כי בוצעה חקירה סביבתית מלאה לאיתור זיהום קרקע, נמצא זיהום קל בלבד ואושרה על ידי המשרד להגנת הסביבה השהיית דרישות שיקום על בסיס מנגנון תיעודף |
| דור אלון | שקמונה | שדר' פל"ם 2 | 425 מ' צפונית לאתר | אין ברשותנו מידע באשר להמצאות זיהום קרקע בשטחן, ולא נמצאו מסמכים במאגר המידע שבאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |
| דלק | קרית הממשלה | נתנון 8 | 412 מ' צפון-מזרחית לאתר | אין ברשותנו מידע באשר להמצאות זיהום קרקע בשטחן, ולא נמצאו מסמכים במאגר המידע שבאתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |

תודה רבה!

מרינה בלנקי

מנהלת פרויקטים – זרוע ביצוע

נייד: 050-6469557

marina.blanky@escil.co.il הכרטיס שלי [/https://bliss-media.co.il/enviro-services-marina-blanky](https://bliss-media.co.il/enviro-services-marina-blanky)

אבן דרר
הפרויקט הלאומי לשיקום קרקעות המדינה



לתשומת לבך: הודעת מייל זו הגיעה מגורם מחוץ לארגון, אין ללחוץ על קישורים ו/או קבצים מצורפים אם השולח אינו מוכר לך לתשומת לבך: הודעת מייל זו הגיעה מגורם מחוץ לארגון, אין ללחוץ על קישורים ו/או קבצים מצורפים אם השולח אינו מוכר לך

Message protected by MailGuard: e-mail anti-virus, anti-spam and content filtering.

<https://www.mailguard.com.au/mg>

[Report this message as spam](#)

נספח 7 – תיק תעוד - פרקליטות צבאית חיפה, "מחנה הדר" - רחוב הדר 8, חיפה

מתעדים: ד"ר שרי מרק, מאיר אפשטיין, יוני 2021

תיק תיעוד יוני 2021

פרקליטות צבאית חיפה, "מחנה הדר" - רחוב הדר 8 חיפה



אדריכל מקורי:

A. H. FARIS, א-חמד פארס,

שנת הבנייה:

תחילת שנות העשרים

[1924-1920]

מתעדים:

ד"ר שרי מרק, יוסף מילוא 9 תל אביב יפו,
sary_mark@live.com

מאיר אפשטיין, המייסדים 75 זכרון יעקוב,
meire1@014.net.il

1.1 תוכן עניינים

| | |
|-----------------------------|-------|
| 1. כללי | |
| 1.1 תוכן עניינים | 2 |
| 1.2 הקדמה כללית | 3 |
| 1.3 מרכיבי האתר האדריכליים | 4 |
| 1.4 גושים וחלקות | 5 |
| 1.5 רקע סטטוטורי | 10-6 |
| 1.6 הערכה היסטורית אדריכלית | 18-11 |
| 2. תיעוד היסטורי | |
| 2.1 תיעוד היסטורי | 29-20 |
| 2.2 מפות היסטוריות | 40-30 |
| 2.3 תצלומי אוויר היסטוריים | 49-41 |
| 2.4 תכניות שלא בוצעו | 54-50 |
| 3. מצב קיים | |
| 3.1 מצב קיים | 62-55 |
| 3.2 סקר הצמחייה | 64-63 |
| 4. הערכת אתר | |
| 4.1 הערכת אתר | 66 |
| 4.2 שאלות פתוחות | 67 |
| 5. מקורות | |
| 5.1 מקורות | 69 |
| 6. פרטי עורכי התיק | |
| 6.1 פרטי עורכי התיק | 71 |
| 6.2 הצהרת עורכי התיק | 72 |



1.2. הקדמה כללית



הסיבה שהביאו לתייעוד המבנה בשלב זה היא קידום תכנית מפורטת למתחם, בתכנון יעד אדריכלים, לצורך פיתוח אורבני. מדובר על מתחם היסטורי, שהיה במקור בית ספר איסלמי לבנים. במקום היה מבנה עיקרי של בית הספר, ועוד מבנים שחלקם נותרו וחלקם נהרסו.

המבנה העיקרי הוא המבנה הנחקר באופן עמוק יותר משאר המבנים האחרים שנותרו. הם היו מבני עזר והם נסקרו בתיק זה.

במהלך השנים, לאחר מלחמת השחרור, בית הספר חדל להתקיים. המתחם נכבש ואוכלס על ידי צה"ל, עבור פרקליטות צבאית חיפה, "מחנה הדר" – שכתובתו הרשמית: רחוב הדר 8 חיפה.

תהליך העבודה, היה תהליך איסוף החומר המתבסס ברובו על חומרים היסטוריים, תיעוד פיזי, סקר מצב קיים, וניתוח המצב הקיים על בסיס היתרי בניה מתקופות שונות מעיריית חיפה, מחלקת ההנדסה.

ספרות משנית ומאמרים שנכתבו על החינוך ובית הספר בתקופת כינונו.

זהו תיק תיעוד מקדים שבו כלולים הפרקים הרלוונטיים להבנת המתחם והמבנה ההיסטורי שבו.

המבנה העיקרי כיום הוא חלק ממתחם הפרקליטות הצבאית בחיפה, קיימים צריפים ומבנים שונים שהוקמו במהלך השנים, גם אולמות שיפוט לשירות הפרקליטות הצבאית.

ישנה התייחסות בתיק מבני העזר הנוספים שהוקמו בסמיכות זמנים למבנה המרכזי של בית הספר.

המבנה ההיסטורי העיקרי נשמר יחסית. נוספו בו אלמנטים בנויים שונים כגון סככות ופרגולות ו'סגירת' מרפסות. סביב המעטפת קירות אבן טויוחו ונצבעו. החלונות חלקם נאטמו הוחלפו בחלקם ופתחי אור אחרים נאטמו בלבני זכוכית מודרניות. בפנים המבנה הותז טיח שפריץ על הקירות והתקרות, ולא ידוע אם קיימים ציורי קיר או עיטורים וכו'. הרצוף נשמר בחלקו, מרצפות מצוירות. החלונות החיצוניים חלקם הוחלפו ועימם גם הפרזול [חלק מהסורגים קיים]. במקום ישנו מאגר מים חצוב, שלא בשימוש, בחזית הצפונית.

עם יציאת היחידה הצבאית ולקראת תיק תיעוד מלא, יהיה צורך בחשיפה עמוקה יותר של מידע, שאינה מתאפשרת כיום במבנה.

נבקש להודות לאנשים שעזרו לנו בהכנת תיק התיעוד:

למשרד יעד אדריכלים ולחברת סיטילינק שהפקידו בידינו את הכנת תיק התיעוד.

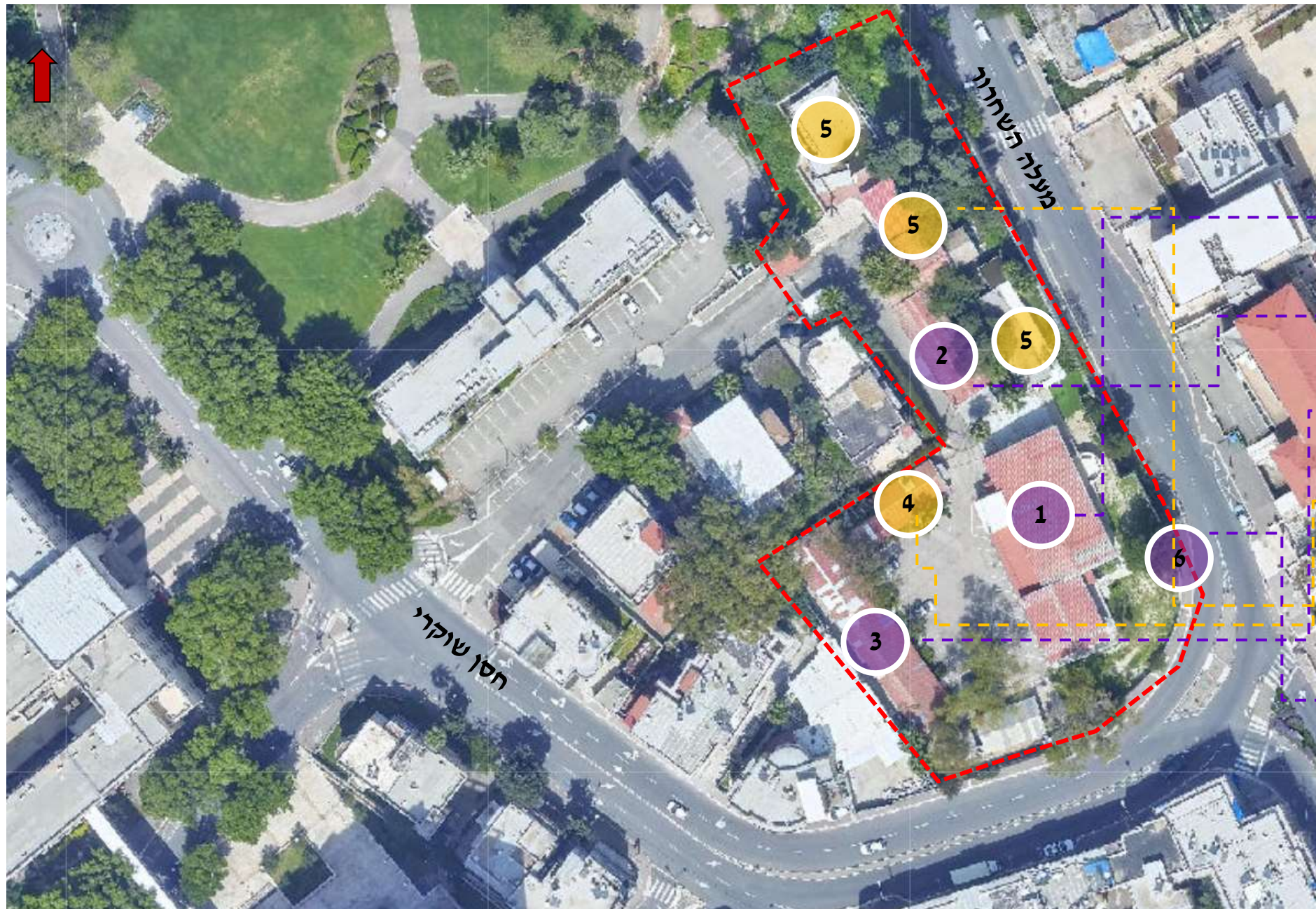
לרס"ן נתנאל מויאל ולנציגי הפרקליטות הצבאית, חיפה, על הסיורים והתצלומים.

לאדריכל גיא שחר, ממחלקת השימור עיריית חיפה,

ולגב' הילה כהנא במנהל הנדסה עיריית חיפה, על קבלת תיק הבניין.



1.3. מרכיבים אדריכליים עיקריים באתר



מרכיבי מתחם הפרקליטות הצבאית חיפה, "מחנה הדרי"

1. מבנה ראשי בית ספר מוסלמי

2. מבנה משני – כנראה כיתות

3. צריף ראשון – מתקופת המנדט

4. צריף שני - משנת 1948

5. מבנים מאוחרים –יביל וקבוע

6. חומה היקפית מקורית

תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדרי'. מקור: מערכת GIS עיריית חיפה

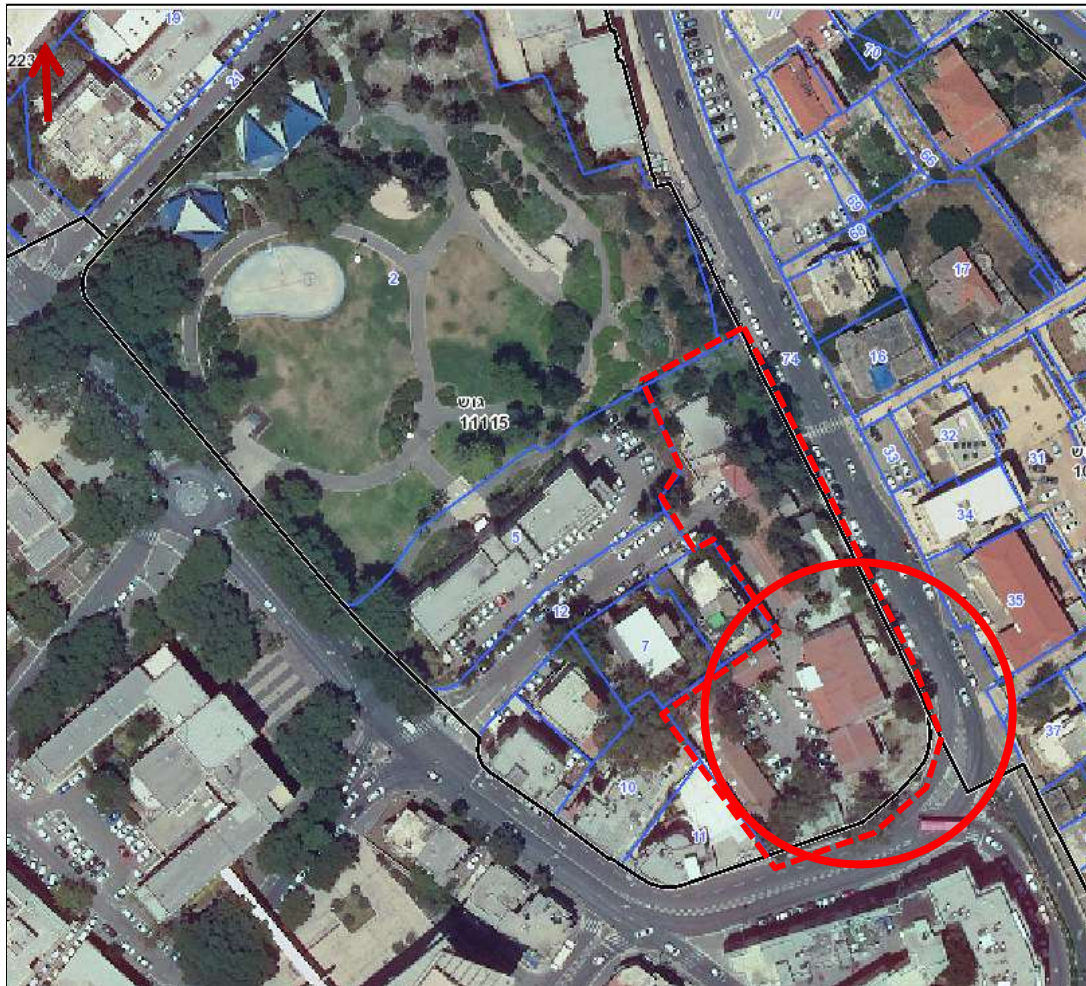


1.4. מיקום-גושים וחלקות

המספר המקורי של הגוש היה 10838

מתחם הפרקליטות הצבאית חיפה, "מחנה הדר" – ממוקם ברחוב הדר 8 בחיפה. המבנה אודותיו בוצע תיק התיעוד נמצא בחלק הדרום מזרחי של המגרש והמתחם. במתחם קיימים עוד שישה מבנים נוספים. המתחם ממוקם בגוש 11115, חלקה 4.

תאריך: 2020



תצלום אוויר כולל הגושים והחלקות, סימון המתחם ובעיגול, המבנה ההיסטורי

<https://www.govmap.gov.il/>

תאריך: 2020



<https://www.govmap.gov.il/>

מפת הגושים והחלקות, סימון המתחם ובעיגול, המבנה ההיסטורי

עמוד
5

תאריך
מאי 2021

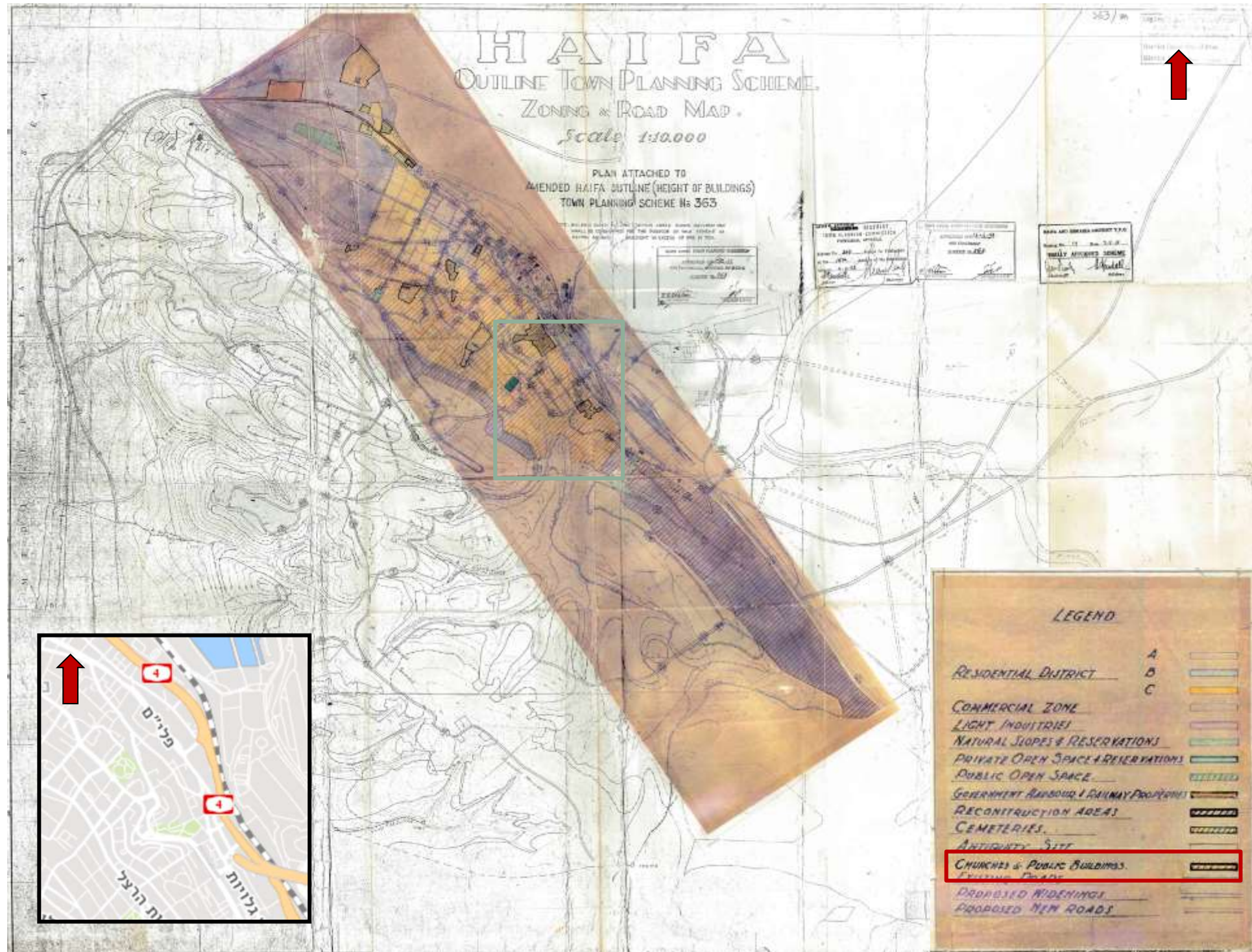
פרק
1. כללי - מיקומי

פרקליטות צבאית חיפה

ד"ר שרי מרק, יוסף מילוא 9 תל אביב יפו,
sary_mark@live.com
מאיר אפשטיין, המייסדים 75 זכרון יעקוב,
meire1@014.net.il



1.4. תכניות סטטוטוריות, 3 מאי 1938



מספר תוכנית : חפ/363

ישוב : חיפה
 ועדת התכנון : חיפה
 סיווג התוכנית : מפורטת
 סטטוס התוכנית : פרסום לתוקף 3.5.38
 יעוד עיקרי : מגורים
 סוג ועדה : מחוזית

תכנית מפרטת צפון מערב חיפה

אזור 'מחנה הדר' מוגדר בתכנית
 כאזור כנסיות ואזור ציבורי



קטע מוגדל מתשריט חפ/363 וסימון במלבן אדום של מתחם 'מחנה הדר'

סימון אזור ההגדלה על גבי מפה עדכנית.
 מקור : פורטל גיאוגרפי לאומי

תשריט תכנית חפ/363. מקור : אתר רשות מקרקעי ישראל



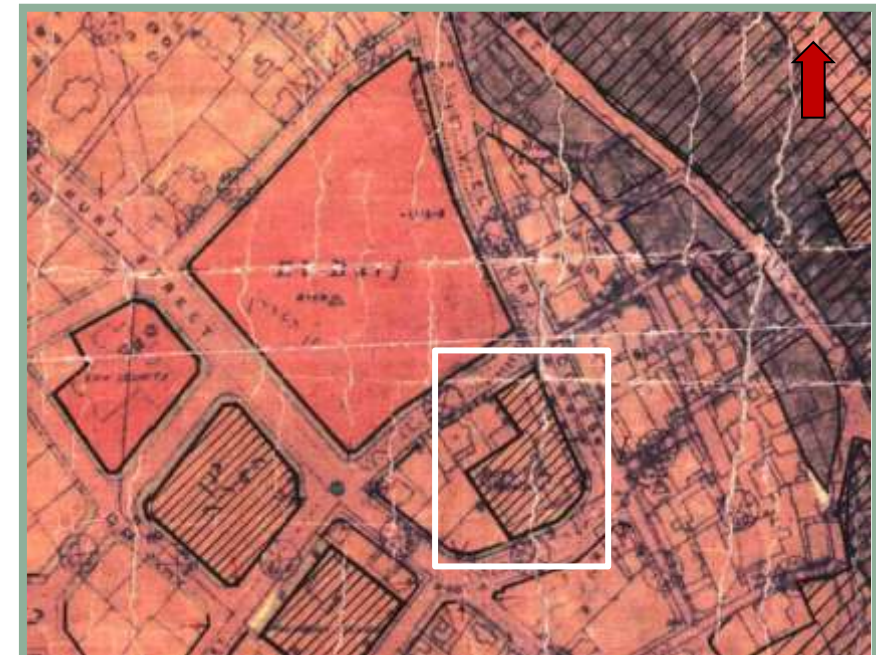
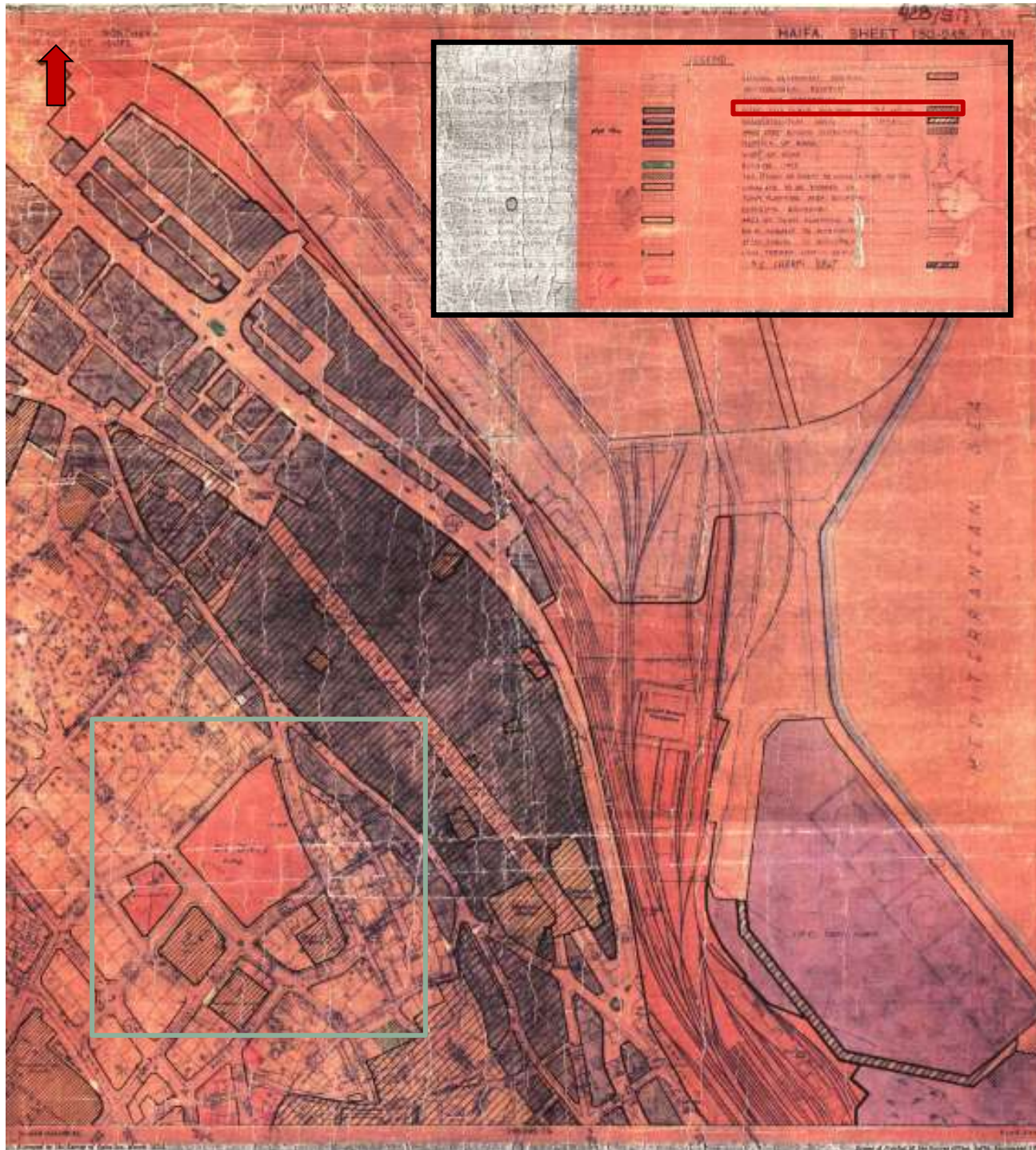
1.4. תכניות סטטוטוריות, 30 אוגוסט 1938

מספר תוכנית : חפ/428

ישוב : חיפה
ועדת התכנון : חיפה
סיווג התוכנית : מפורטת
סטטוס התוכנית : פרסום לתוקף 30.8.38
יעוד עיקרי : מגורים
סוג ועדה : מחוזית

תכנית מפרטת אזור צפון חיפה

אזור 'מחנה הדר' מוגדר בתכנית
אזור מבני ציבורי



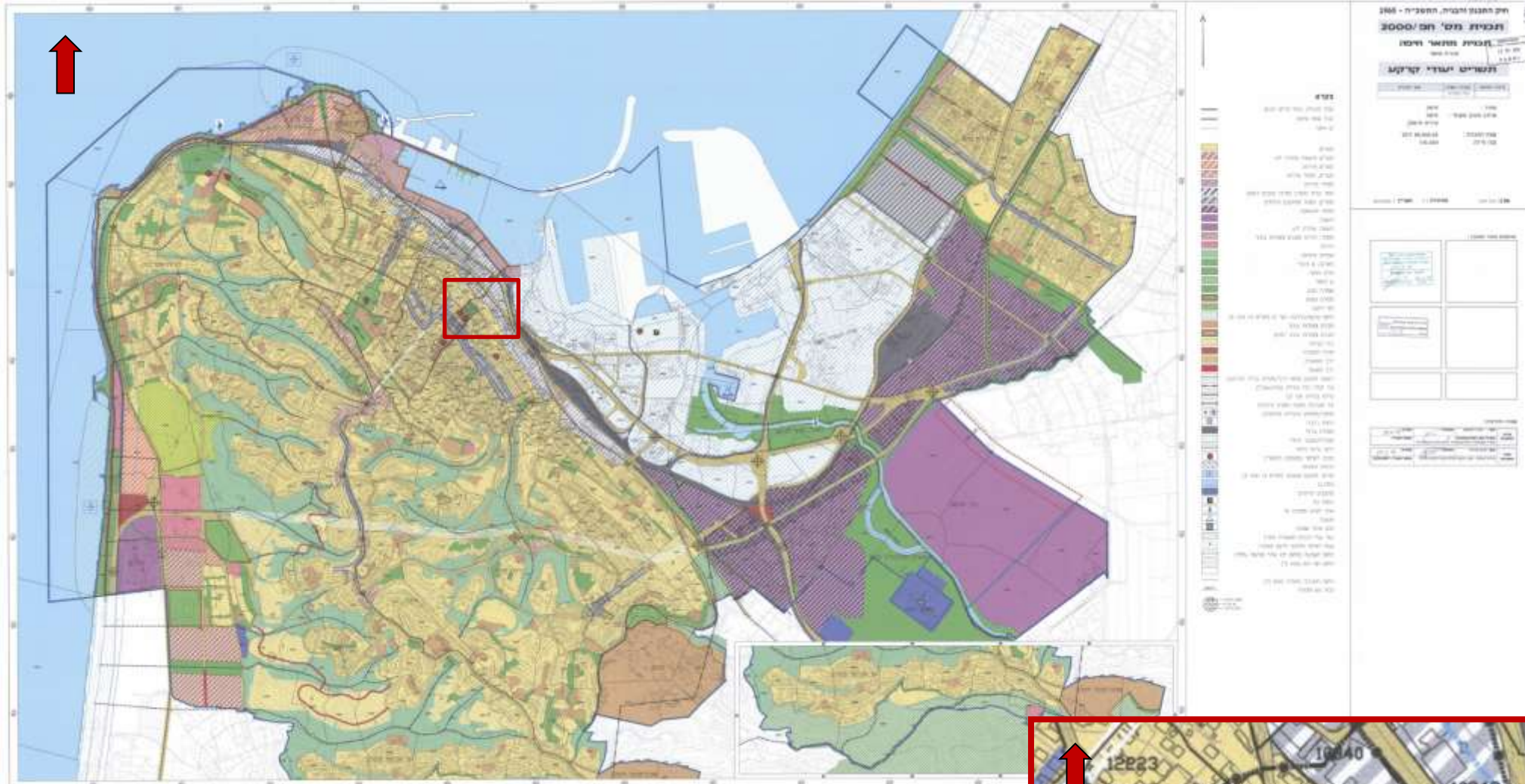
קטע מוגדל מתשריט חפ/428 וסימון במלבן לבן של מתחם 'מחנה הדר'

תשריט תכנית חפ/428. מקור : אתר רשות מקרקעי ישראל



1.4. תכניות סטטוטוריות, 5 מארס 2019

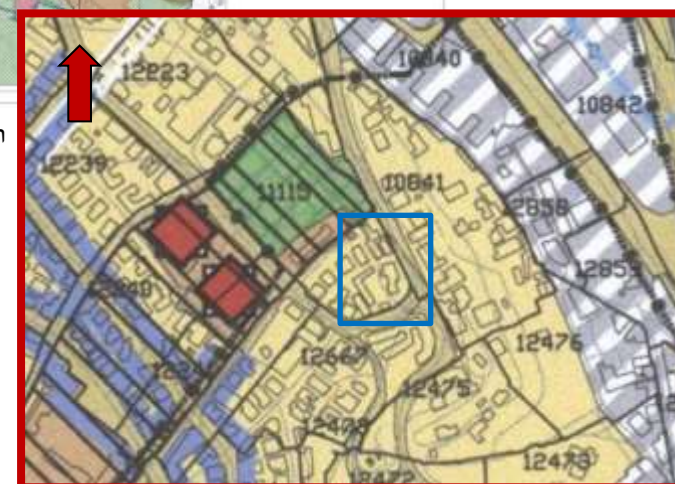
מספר תוכנית : חפ/2000



תכנית כוללנית חפ/2000. תשריט ייעודי קרקע. סימון אזור 'מתחם הדר' אדריכל יצחק פרוינד. מקור: אתר רשות מקרקעי ישראל

קטע מוגדל של אזור מתחם 'מחנה הדר' בתשריט ייעודי הקרקע. סימון 'מחנה הדר' בכחול.

ייעוד הקרקע על פי התכנית - מגורים



תכנית כוללנית חיפה
בתכנון אדריכל יצחק פרוינד.
פרסום לתוקף ברשומות 05/03/19 י.פ. 8137

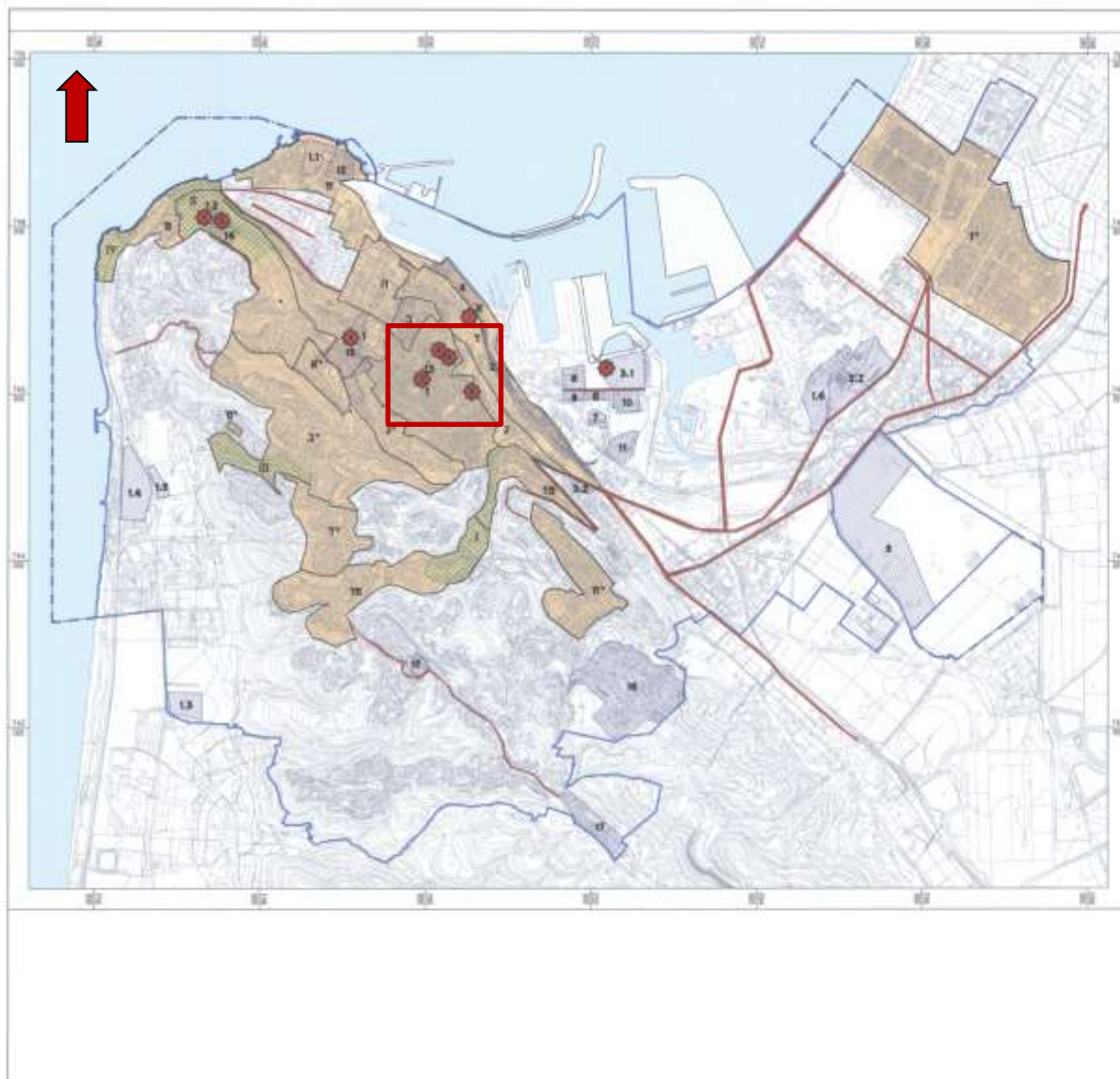
מטרות התכנית

1. פיתוחה של חיפה כמטרופולין הצפוני של מדינת ישראל. פיתוח אזורי תעסוקה, הקמתם וחידושם של מבני ציבור, מוסדות, התייחסות למפרץ חיפה כמתחם מרכזי מקשר בין חלקי המטרופולין.
2. פיתוח מעייר עירוני ומטרופוליני דומיננטי בעיר התחתית. חיזוק כמרכז תעסוקה, תיירות, תרבות, מסחר, פנאי ומגורים, הכולל חזית ים עירונית.
3. עידוד תהליכי התחדשות בשכונות הוותיקות, במרקמים הקיימים ובמתחמים המתפנים, תוך שילוב התכנון והאמצעים התואמים את קווי המדיניות הלאומיים והמקומיים.
4. שימור התבנית הייחודית והערכים העירוניים הייחודיים של חיפה ושילובם בפיתוח העיר. שימור ומתן ביטוי לאופי המקום על מגוון המבנים והמתחמים לשימור הקיימים, חטיבות הנוף, לרבות חוף הים, נחל הקישון וגדותיו, ואדיות טבעיים, תצפיות נוף וחורשות.
5. קביעת מדיניות פיתוח מאוזנת, שיפור איכות הסביבה בעיר.
6. התאמת מערך התשתיות לצרכים העתידיים של העיר, המטרופולין והמדינה..
7. קביעת פארקים מטרופולינים, עירוניים ורובעיים, ושטחים פתוחים.



1.4. תכניות סטטוטוריות, 5 מארס 2019

מספר תוכנית : חפ/2000



חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965
תכנית מס' חפ/2000
תכנית מתאר חיפה
 נספח 6

נספח שימור

מספר : חפ/2000
 מרחב תכנון מסומן : חיפה
 רשת מסוימת : מדינת ישראל
 קנה מידה : 1:25,000

מחזור : חפ/2000
 מרחב תכנון מסומן : חיפה
 רשת מסוימת : מדינת ישראל
 קנה מידה : 1:25,000

חומות מפרס המוסד :

| | | |
|------|------|-------|
| מספר | שם | תאריך |
| 1 | מספר | תאריך |
| 2 | מספר | תאריך |
| 3 | מספר | תאריך |
| 4 | מספר | תאריך |
| 5 | מספר | תאריך |
| 6 | מספר | תאריך |
| 7 | מספר | תאריך |
| 8 | מספר | תאריך |
| 9 | מספר | תאריך |
| 10 | מספר | תאריך |
| 11 | מספר | תאריך |
| 12 | מספר | תאריך |
| 13 | מספר | תאריך |
| 14 | מספר | תאריך |
| 15 | מספר | תאריך |
| 16 | מספר | תאריך |
| 17 | מספר | תאריך |
| 18 | מספר | תאריך |

תכנית כוללת חיפה
 בתכנון אדריכל יצחק פרוינד.
 פרסום לתוקף ברשומות 05/03/19 י.פ. 8137

נספח השימור :
 סימון אתרי ומתחמי השימור.

בוצע על ידי אדרי' רותי ליברטי שלו.

אזור הדר – מתחם ז' מוגדר :
 מרחב שימור מרקמי – מרחב השכונות
 הוותיקות.

קטע מוגדל של אזור הדר ו'מתחם הדר'



תכנית כוללת חפ/2000. תשריט נספח השימור. סימון אזור הדר ובו מתחם 'מתחם הדר' כמרחב שימור מרקמי. מקור : אתר רשות מקרקעי ישראל

חפ/2000 – מרחבי שימור – השכונות הוותיקות

שכבה זו (בהוב) מגדירה את "מרחב השכונות הוותיקות" על פי תכנית המתאר הכוללת חיפה, חפ/2000, סעיף 6.11. הוראות בדבר שימור המורשת. זהו המרחב המאופיין בעושר היסטורי – תרבותי – אדריכלי – אורבני – ספי של העיר. במידה שמבנה אינו מופיע בשכבת המבנים לשימור או המתחמים לשימור, אך הוא באזור "הגוב" של "מרחב השכונות הוותיקות", יש לפנות למחלקת לשימור, שכן במרחב זה ישנם אזורים שטרם עברו סקר, ועשויים להימצא בהם ערכים לשימור. המחלקה לשימור תערך בדיקה ראשונית לגבי המבנה, ותנחה בהתאם.

הנחיות בנושא מתחמים ותיקים לשימור וסימון המתחם מתוך מערכת GIS של עיריית חיפה

חפ/2000 – מרחבי שימור – השכונות הוותיקות

שכבה זו (בהוב) מגדירה את "מרחב השכונות הוותיקות" על פי תכנית המתאר הכוללת חיפה, חפ/2000, סעיף 6.11. הוראות בדבר שימור המורשת. זהו המרחב המאופיין בעושר היסטורי – תרבותי – אדריכלי – אורבני – ספי של העיר. במידה שמבנה אינו מופיע בשכבת המבנים לשימור או המתחמים לשימור, אך הוא באזור "הגוב" של "מרחב השכונות הוותיקות", יש לפנות למחלקת לשימור, שכן במרחב זה ישנם אזורים שטרם עברו סקר, ועשויים להימצא בהם ערכים לשימור. המחלקה לשימור תערך בדיקה ראשונית לגבי המבנה, ותנחה בהתאם.



1.5. תכנית מוצעת, 20 אפריל 2021

מספר תוכנית: 304-0970558



מקרא

פרויקט תוכנית מוצעת מס' 1688 - תוכנית מוצעת

מס' 304-0970558

ח'פמ-F03221-01

מס' ת.מ. 1000

| | |
|-------------------|---------------|
| מחוז | חיפה |
| מרחב תכנון קומי | חיפה |
| ראשית מקומית | |
| יחיד | |
| תכנית בסמכות | המחוז |
| אזור והלקה | |
| החוקים או הרשאות | |
| מנהל תכנון התעריף | 1 |
| סוג תוכנית | 200400021 |
| שטח התכנית | קנה שדה 4.854 |
| אישורים | 1:500 |

תרשים התמצאות - קנ"מ 1:16000

תרשים סביבה - קנ"מ 1:4000

טבלת גושים וחלקות*

| מס' חלקה | מס' גוש | שטח חלקה | שטח גוש | שטח תוכנית |
|----------|---------|----------|---------|------------|
| 1000 | 1000 | 4.854 | 4.854 | 4.854 |

תשריט מוצג קיים של תכנית 304-0970558. בתכנון יעד אדריכלים. מקור: יעד אדריכלים

תכנית למתחם "מחנה הדר"

בתכנון יעד אדריכלים
סטטוס: בתכנון

ייעוד קרקע: מגורים

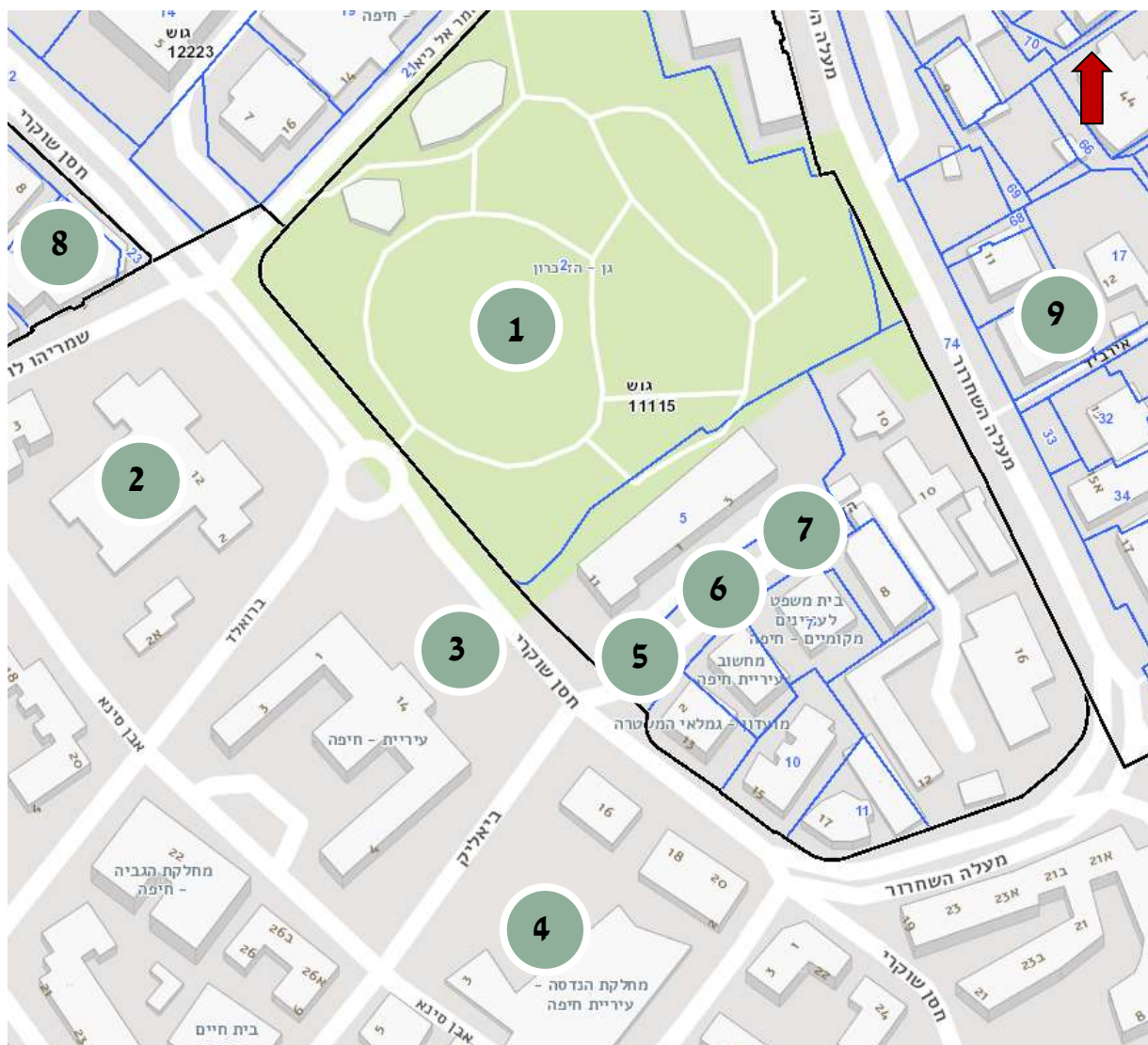
שטח התכנית: כ-4.6 דונם

אזור התכנון. קטע מוגדל מתשריט
תכנית 304-0970558

תשריט מצב קיים של תכנית 304-0970558. בתכנון יעד אדריכלים. מקור: יעד אדריכלים



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית



<https://www.govmap.gov.il/>

ניתוח אורבאני של המתחם והמבנה יחסית לרחוב, מבנים גובלים וסביבה קרובה

- 1 גן הזיכרון [הבורג']
- 2 בית המשפט המחוזי לשעבר
- 3 עיריית חיפה
- 4 מחלקת הנדסה עיריית חיפה
- 5 מועדון גמלאי המשטרה
- 6 יחידת המחשוב עיריית חיפה
- 7 בית משפט לעניינים מקומיים, חיפה
- 8 בית משפחת אלחליל
- 9 בית עבד אל רחמאן אל חאג'י

המתחם נמצא בעיקול הדרך הנקראת כיום מעלה השחרור וממשיכה במעלה ההר לרחוב חסן שוקרי. הגוש 11115, מחולק לשניים. בחלקו מבני ציבור והמתחם המסוקר בתיק ובחלקו המערבי, גן הזיכרון. בעבר היה זה מקומו של הבורג' [הרחבה בהמשך]. סביב המתחם הגובל ברחוב מעלה השחרור, ישנו מעבר [חסום] של מדרגות שבעבר דרכם נכנסו לבית הספר. גרמים נוספים נמצאים מצפון לבית הספר, במורד לכיוון שכונת ואדי ניסנס. שממנו הגיעו חלק מהתלמידים המוסלמים. מעברי המדרגות היו חלק מהתנועה הרגלית שאפשרה מעבר מהיר יחסית וקצר [לא לאורך הדרכים העקלתוניות], מהשכונות לאזורים אחרים או לאזור ציבורי ובמקרה כאן, לבית הספר, וממנו ניתן היה להמשיך להעפיל במעלה ההר.



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית



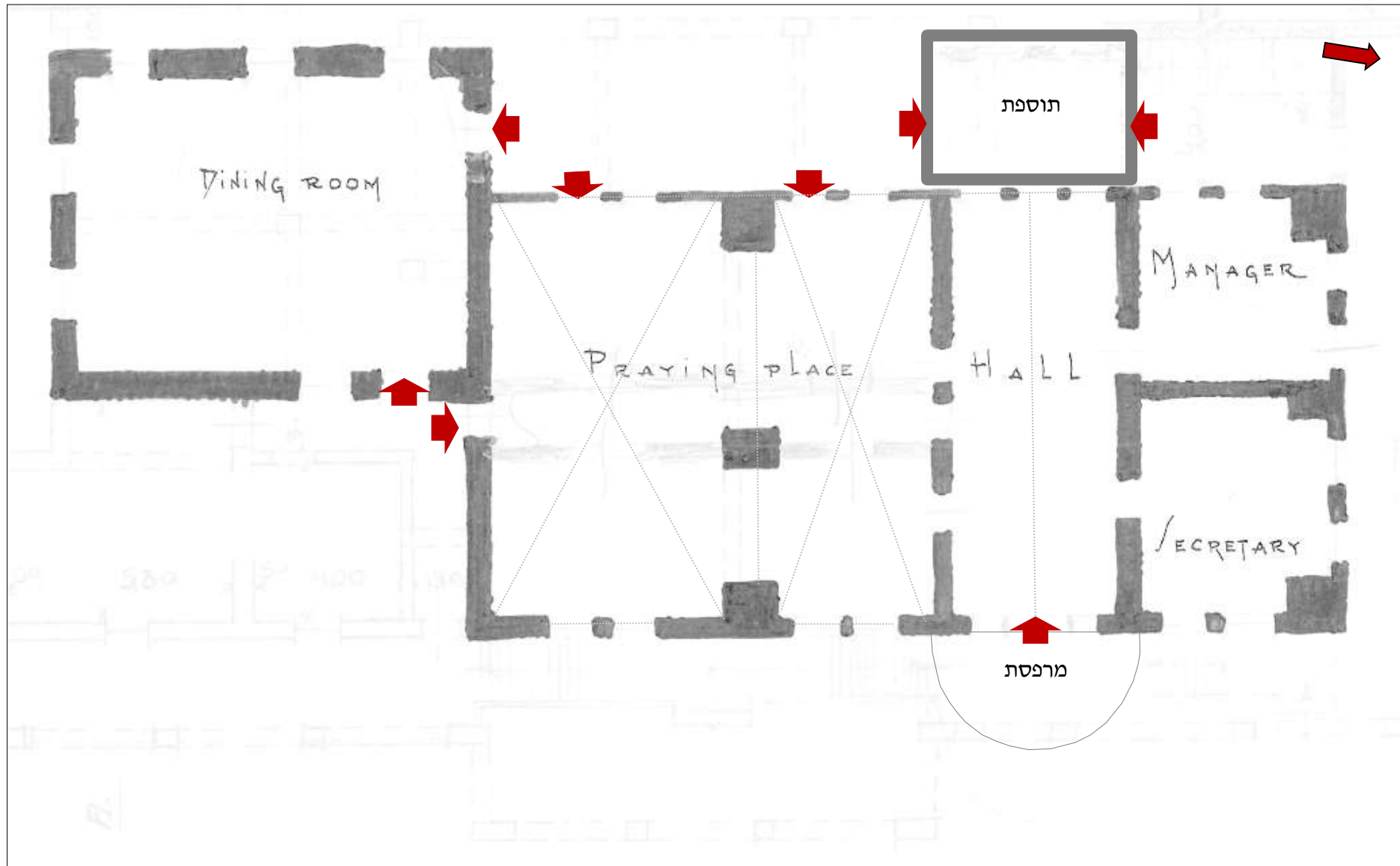
סכמת תנועה אל המתחם ובתוכו

| | |
|--|------------------|
| | כביש עירוני |
| | דרך רכובה פנימית |
| | ציר מדרגות |
| | דרך פנימית |
| | רחבה פתוחה |
| | תחום המתחם |

אתר GIS חיפה



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית



סכמת תנועה במבנה העיקרי

המבנה באופן בסיס לא השתנה מהותית. התכנית היא של המבנה המקורי. הפתחים בדרך כלל נותרו מקוריים. המבנה במקור הורכב מחדרי לימוד הנהלה, ספריה ששימשה גם כבית תפילה.

אין תכנית מדידה מפורטת למבנה לכן לא ניתן לערוך השוואה. מהמחקר עולה כי נוספו מחיצות אך לא נהרסו קירות. המבנה בנוי בשיטה מסורתית של קמרון הנושא גג. הקמרונות פנימיים של המבנה – נותרו. [ראו להלן].

התנועה במקור נעה ממסדרון אחד שנקרא 'הולי' לחלק אחד של המבנה המערבי שכלל את חדר המנהל ומזכירות. החלק המזרחי כלל אזור פעילות וחדר אוכל. כפי שמופיעה בסקיצה זו כחלק מהצעה להרחבת המבנה. במקור נראה כי אזור זה שימש כספריה ובית תפילה, מסגד.

החיצים המסומנים מראים את הכניסות למבנה הקיימות היום

10 דצמבר 1934, מפה מעובדת. ארכיון עיריית חיפה



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית

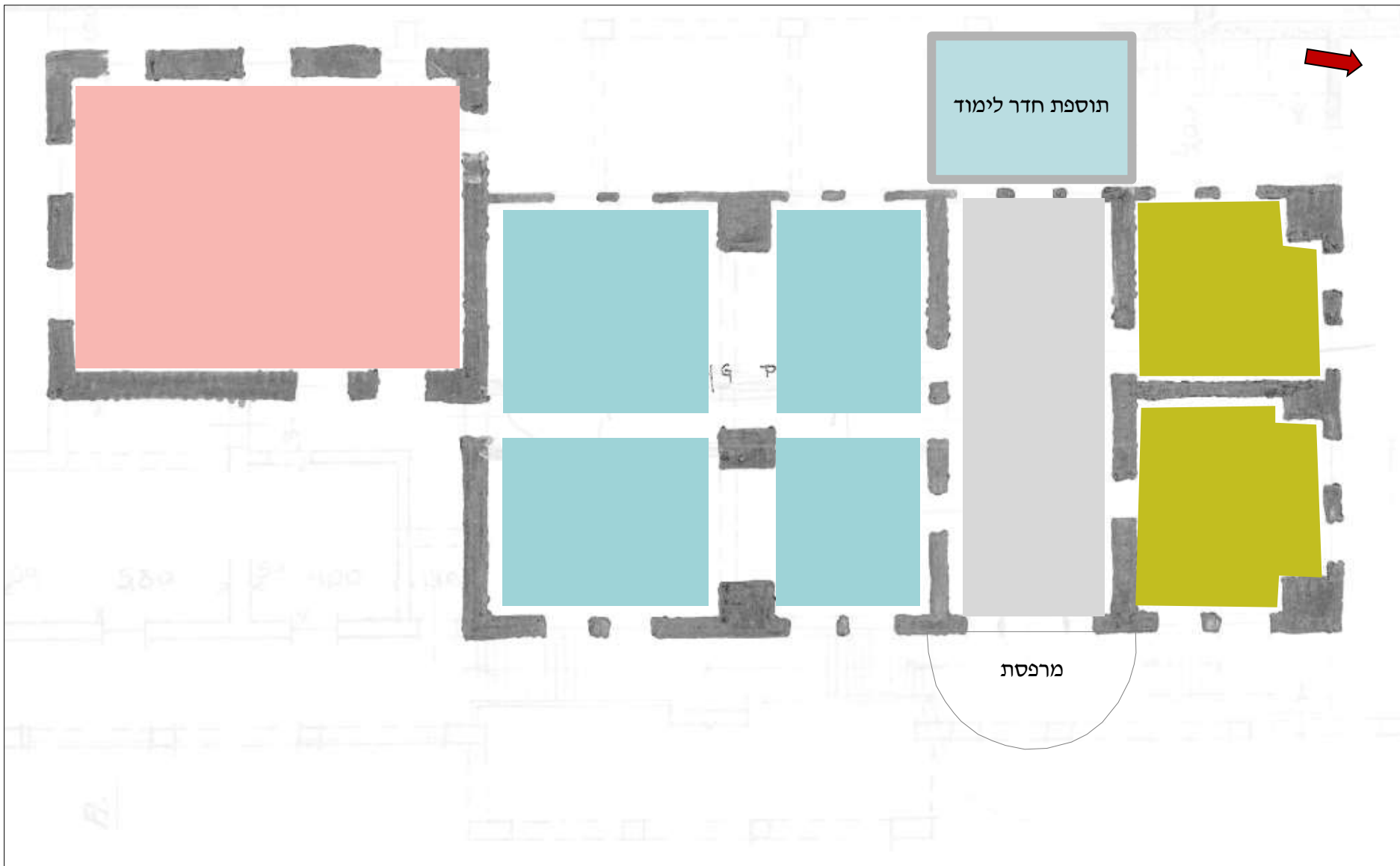
ניתוח נפחי ופרופורציות המבנה העיקרי

המבנה בנוי משני חלקים עיקריים: החלק המזרחי הבולט מקונטור המבנה הבסיסי, ושימש כנראה לפונקציה נבדלת משאר המבנה [בתכניות הללו שהם חלק מתוספת של בנייה שלא התממשה, ייעדו היה עבור ספרייה ואזור תפילה.

החלק המערבי, הכיל ארבע כיתות לימוד. [בהמשך התווסף חדר לימוד נוסף בחזית הצפונית].

אזור מעבר [הול] מהכניסה לחלק הצפוני, שלימים הוספה לו מרפסת.

ממערב להול, היו שני חדרי ההנהלה: מנהל ומזכירות או גם חדר מורים. דרומית להול הוסף חדר נוסף. כנראה שימש כחדר לימוד.

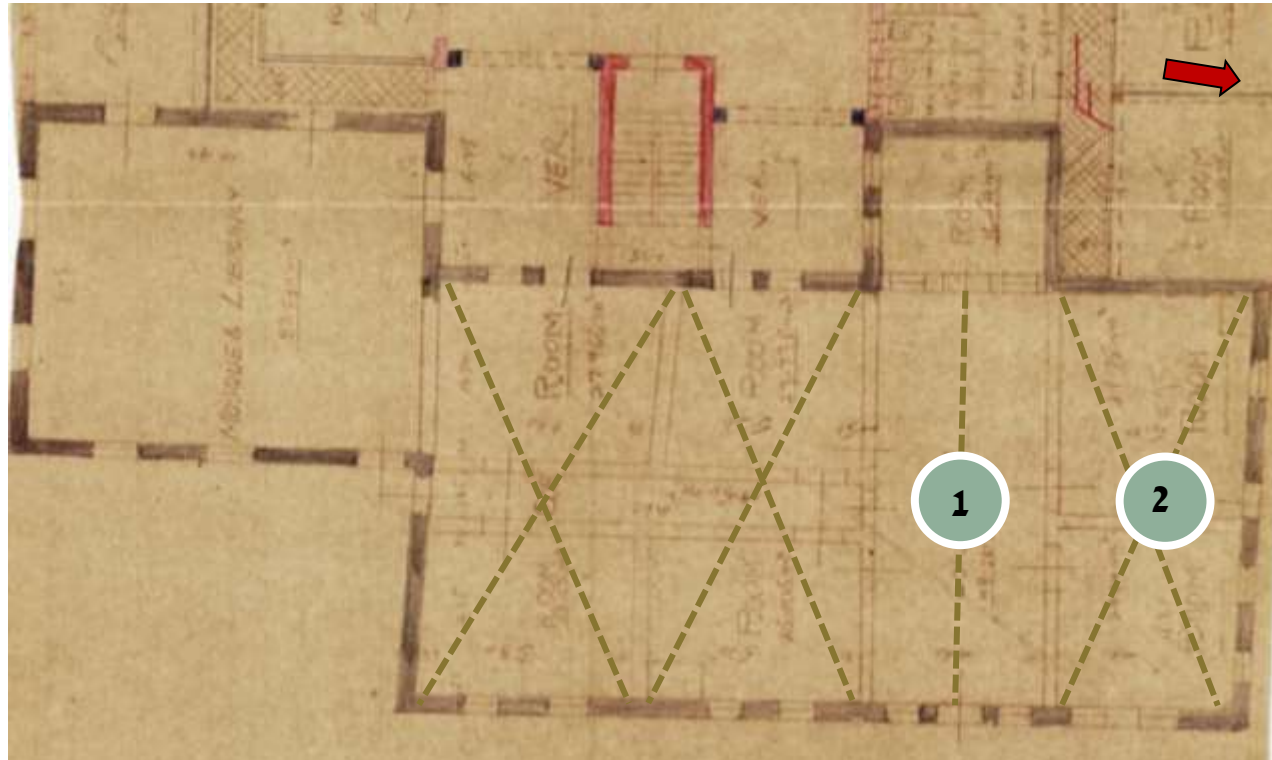


- אזור נבדל שימש כספרייה וחדר תפילה.
- חדרי לימוד בין ארבע כיתות שחולקו למחיצות
- אזור מעבר והבדלה בין ההנהלה וחדרי הלימוד
- אזור הנהלה: מנהל ומזכירות או גם חדר מורים.

10 דצמבר 1934, מפה מעובדת. ארכיון עיריית חיפה



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית



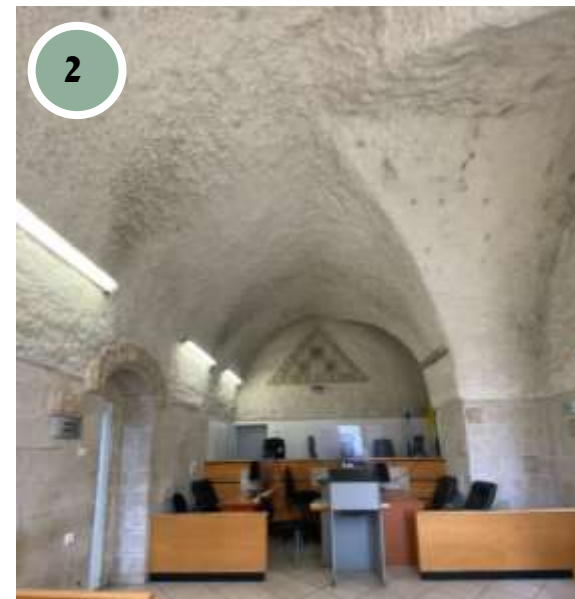
12 יוני 1938, סימון הקמרונות במבנה. מקור: ארכיון עיריית חיפה

טיפולוגיות אופייניות במבנה העיקרי

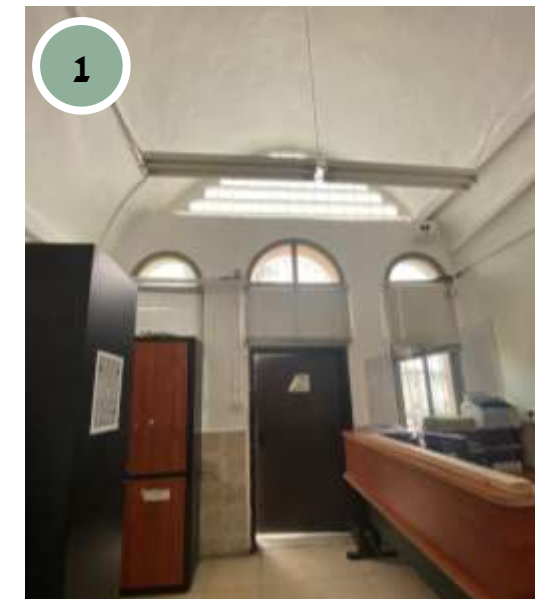
הבניה מתוארכת לשנות העשרים של המאה שעברה. חלק מהמבנה בנוי ממערכת טיפולוגית היסטורית של מבני אבן בבנייה מקומית מסורתית ערבית שהתפתחה בארץ שנים רבות. אופייה השתנה מאזור גיאוגרפי אחד לשני בעיקרי בחומרי הגלם. [בהר בנו מאבני גיר וקירטון לסוגה ובמישור החוף בנו מאבני כורכר]. כאן המבנה בנוי מאבני גיר או קירטון. המעטפת הייתה מקיר עבה כ-60 ס"מ שהיה בנוי משני קירות: הקיר הפנימי היה מופרד מהקיר החיצוני וביניהם היה לקט אבנים קטנות, אבני דבש. [ראו איור] הבניה במבנה בית הספר הייתה מעורבת משיטה מסורתית של בנייה עם בנייה מודרנית עירונית: הבניה המסורתית הייתה המעטפת והקירות הנושאים, בנייה באבן. הקמרונות הגלילים והצולבים שהגג נשען עליהם, עוצבו מאבני קמרון מסותות או לקט אבנים. בינם לבין הגג היה מילוי בעפר ושברי חומר שגישר בין המשולש הפנדנטיבי והמקצועות של הגג השטוח. הגג כנראה היה יצוק בטון.



חתך במבנה קמרונות עם גג שטוח ופירוט מרכיבי הבנייה. מקור: משרד שפר את רונן הנדסת שימור בע"מ



2. קמרון צולב באחד האולמות [כיום]



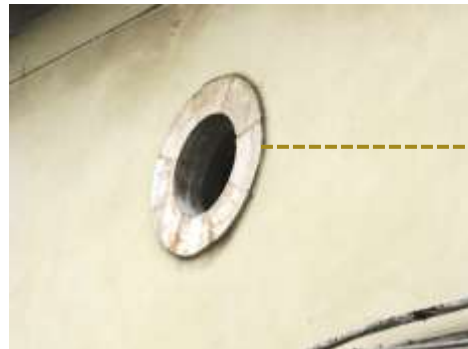
1. קמרון גלילי [חבית] בפרוזדור המעבר לחצר



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית

אלמנטי בניוי אופייניים במבנה העיקרי

בבית הספר שהוקם בשנות העשרים של המאה שעברה, ניכרים אלמנטי בניוי המאפיינים את הבנייה הערבית העירונית. להלן כמה דוגמאות:

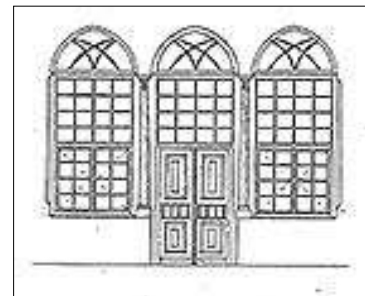


אשנב אוורור טאקה

אשנב אוורור טאקה



חלון טריפור עם דלת וקשת מעליהם



חלון טריפור עם דלת וקשת מעליהם

רחוב התשעים ושלוש. מקור: גוגל



ייצור מרצפות צבעוניות

בית החרושת יצור מרצפות מצוירות, 1910, וילנד, התחנה, תל אביב-יפו



מרצפות צבעוניות



חלון טריפור



דרך הבורגי בשנת 1922. מקור: יעקוב דוידון, היה הייתה 'מאיי חיפה, 1930

חלון אופייני במסגרת העשויה מאלמנטים של בטון טרומי ואבן בסיתות טובזה



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית

איכותם ההיסטורית

המבנים המשניים כמו: מבנה מספר 1, מבנה משני סדנאות, והצריף הארוך, מבנה מספר 4, אינם בעלי איכות שימור המחזקים את איכות המבנה העיקרי בית הספר. אין בהם ערכים המייצגים את תקופת הבנייה איכותה וסגנונה האדריכלי המשקף את בניית הקבע של מבנה בית הספר.



מבנים היסטוריים נוספים שהוקמו בתקופת בית הספר

במתחם המקורי של בית הספר הוקמו כמה מבני שירות. המבנים הוקמו עבור בית הספר. כמו כן ישנם כמה גרמי מדרגות שהובילו למבנה ובתוכו. מבני עזר נוספים נבנו בתקופת ימי הפרקליטות הצבאית כמו אולמות משפט חלקם במבני קבע וחלקם מבנים ניידים.

גבול מתחם בית הספר: הגבול התשנה רק בחזית המערבית. בשלושת החזיתות: צפונית, מזרחית, המגרש 'כלוא' בדרכים הסובבות אותו. החזית הדרומית תחומה במבנה, ומעברו בתי מגורים.

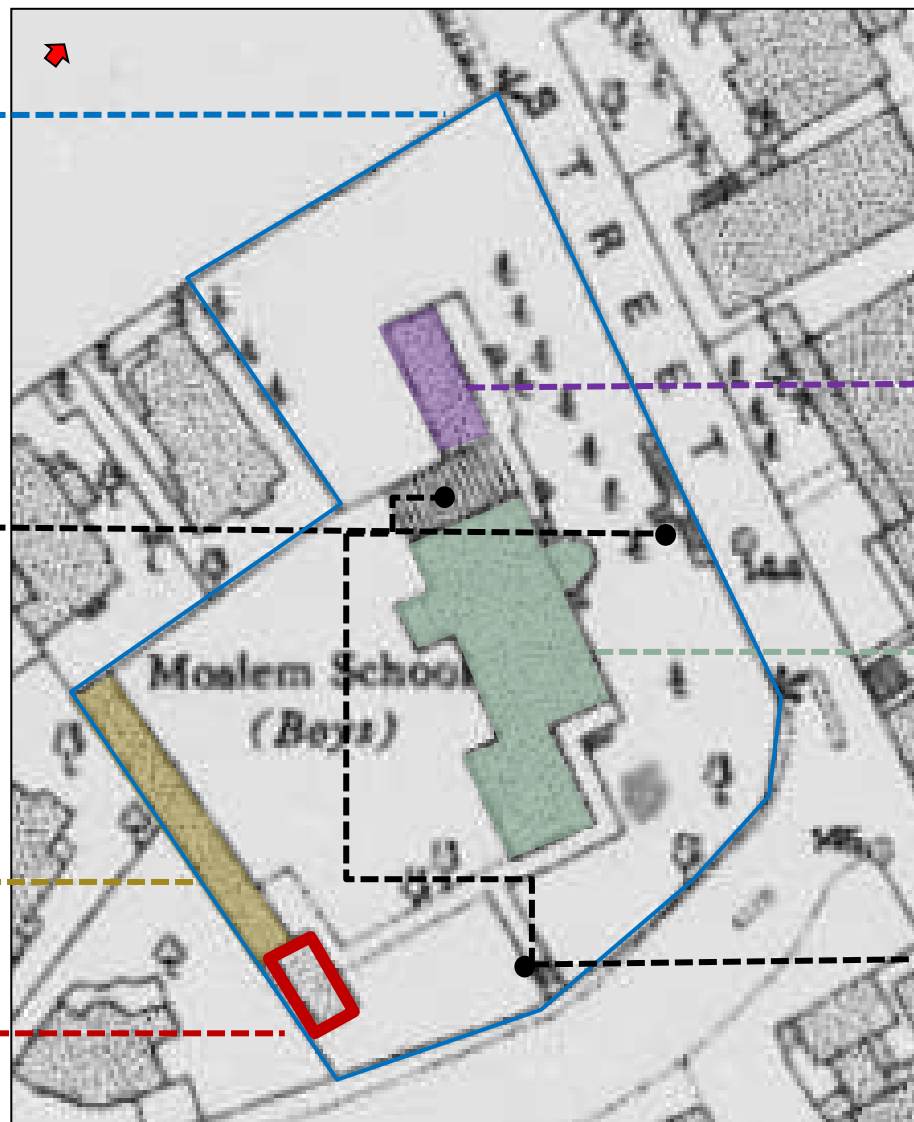


מעלי המדרגות: הדרך סובבת אזור מוגבה [חלק ממתחם הבורגי ההיסטורי] והרחובות אליו עולים לצד שכונת ואדי סאליב, כיום רחוב מעלה השחרור. [תמונה מימין]. המשך המדרגות עולות בין המבנים במתחם [תמונה משמאל] למטה מימין, גרם מדרגות נוסף לרחוב מעלה השחרור, דופן מזרחית.



צריף ארוך: נבנה בשנות המנדט המוקדמות. המבנה מופיע לראשונה במפות משנת 1929. הוא סומן בקו מרוסק לפני כן. אך לא הוגדר גרפית כמבנה.

מבנה שירותים, נהרס במקומו קיים מבנה אחר מאוחר בזווית שונה מהתכניות המקוריות



מקטע ממפה היסטורית של חיפה 1924 יד אבנר, אוניברסיטת תל אביב

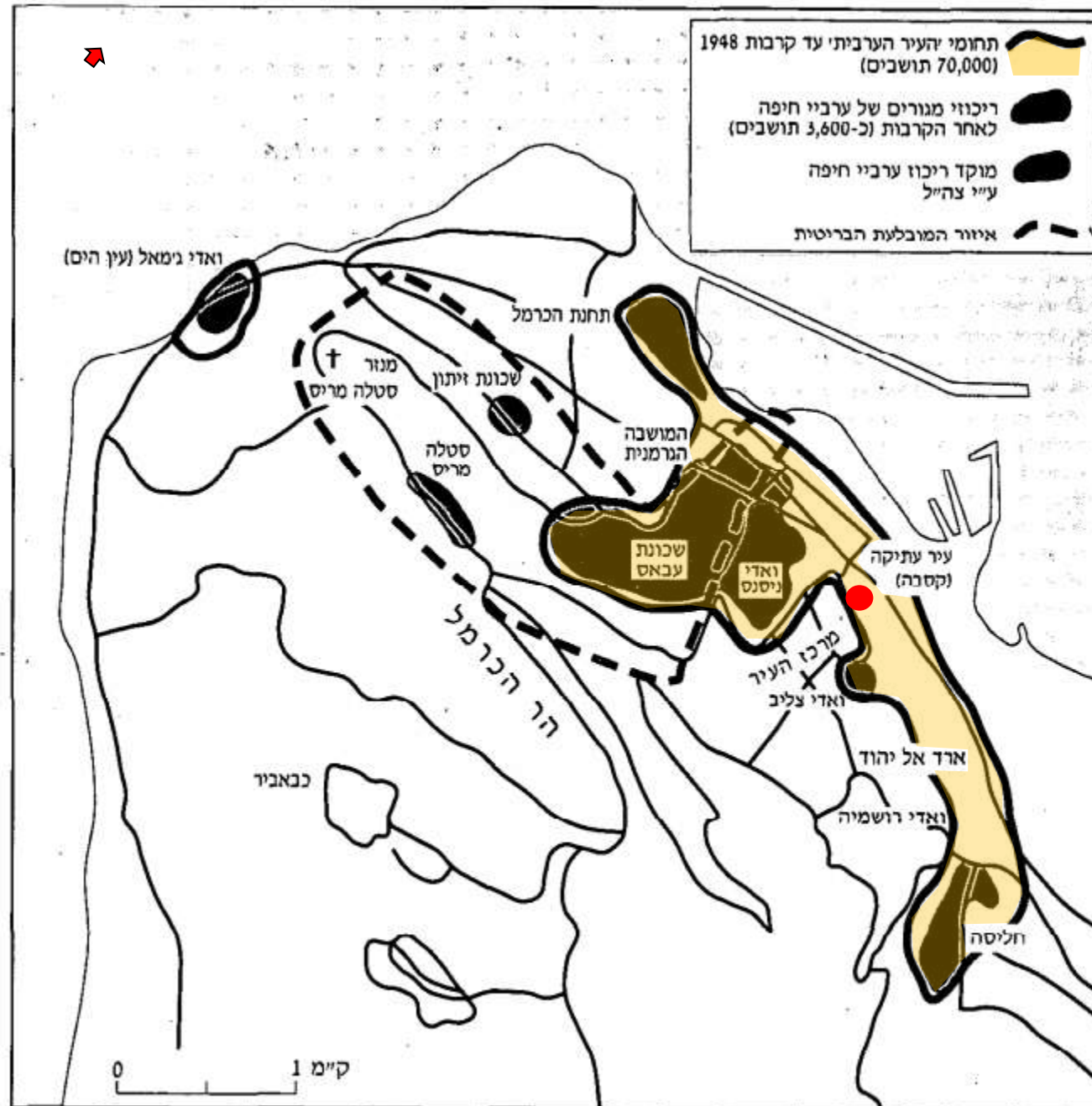


מבנה משני: מבנה ששימש כנראה לתוספת של כיתות או סדנאות עבודה. נראה כי המסד אותנטי ומקורי. הצריף ממול נשען על גרם המדרגות המקורי שקיים היום, אך חסום מרחוב מעלה השחרור. המבנה הוקם כנראה עם כינון בית הספר.

המבנה העיקרי, בית הספר [מתועד בפירוט בתיק זה]



1.6. הערכה היסטורית אדריכלית



ערכים חברתיים, תרבותיים והיסטוריים

המקום שימש כבית ספר לבנים איסלאמי. נבנה בחסות החברה המוסלמית. החברה הערבית החיפאית עברה תהליכי שינוי מרחיקי לכת. מחברה קלאסית בראשית צעדי התפתחות, אל חברה מודרנית שהתאימה עצמה לסביבה המתפתחת. עם תחילת שלטון המנדט, היו 70% מתושבי העיר ערבים.

עיקר בתי המגורים היו בין התחנה חיפה מזרח [כיום] תחנת הרכבת העות'מאית – חליסה עד למושבה הטמפלרית [המושבה הגרמנית להלן]. מהים לגבולות העיר העתיקה. לאחר כנון המנדט התפתחו שכונות מעבר לעיר העתיקה. עם גידול האוכלוסייה הערבית גדלה הדרישה לבתי ספר. בתי הספר היו בהפרדה מגדרית: לאום ומינים. היו בי ספר מוסלמיים ובהפרדה בין תלמידים לתלמידות.

שכונת המגורים של ערביי חיפה ב-1947/8

כ'חומר ביד ביוצרי': עיצוב המרחב העירוני של ערביי חיפה ב-1948, בתוך מחקרים בגאוגרפיה של ארץ ישראל, חוברת ט"ו, בעריכת ערן רוזין * ריכב (בונג) רובין. המחלקה לגאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים, החברה לחקירת ארץ ישראל ועתיקותיה, ירושלים תשנ"ח. מיקום מקורב של בית הספר מסומן באדום.



2. תיעוד היסטורי



שנות העשרים, מבט מדרום לצפון, מבט אל בית הספר, החזית הדרומית ולפניה גדר אבן הסוגרת חצר פנימית. מעבר למדרון, מפרץ חיפה. מקור: עיריית חיפה



2.1. תיעוד היסטורי

על המקום

האזור המדובר של סביבת בית הספר הוא אזור מוגבה, הצופה צפונה אל העיר העתיקה, [כיום] שטח שחלקו כיום מגוון, גן הזיכרון, הנמצא מצפונו של בית העירייה. אזור זה נקרא עד היום הבורג'. ובשמות נוספים הוא נקרא "אל בורג" - "בורג' אל סלאם" - בורג' אבו סלאם". היה זה מבצר שכונה בראשיתו בשם "אל קלעה" דהיינו, המצודה. דהר אל עומר הקים את המצודה, כמבצר בן שתי קומות, בסיסו כמלבן. המבצר השקיף על פני העיר החדשה אז, ונועד להגן עליה. [חיפה העתיקה הייתה סמוך לאזור בת גלים כיום. הבריטים כינו את המקום חצי האי ראס אל-כרום. באמצע המאה ב-18 החליט השליט המקומי בצפון ארץ-ישראל, ד'אהר אל-עומר, להעביר את מיקומה של חיפה לאזור כיכר פריז של ימינו, ואותה "חיפה החדשה" מהווה את גרעין העיר של ימינו.] המבצר צויד בתותחים. ערב כיבוש חיפה בידי צבא נפוליאון, הועברו תותחי הבורג' לעכו ולא חזרו, אלא רק בזמן הטורקים על מנת לבשר לעיר את ראשית חג הרמדאן. המקום מוגבה גיאוגרפית לבד משביל משופע לא הייתה דרך להגיע אליו. למרגלותיו לאורך המפרץ הייתה העיר החדשה, מוקפת החומה. לימים נחצבה דרך בהר שנשאה שנים את השם דרך הבורג' ולימים הוחלפו השמות במעלה השחרור וברחוב חסן שוקרי. בחלק המזרחי של שלוחת ההר ברום 654 מטר מעל פני הים, הוקם בתחילת המנדט הבריטי בית הספר המוסלמי לבנים.

שלהי התקופה העות'מאנית

תושבי חיפה נחלקו בשלהי התקופה העות'מאנית לארבע קבוצות עיקריות: מוסלמים, ערבים נוצרים, יהודים וגרמנים. מבין ארבע קבוצות אלה, הקבוצה במצב סוציאקונומי ונשלות גדולה הייתה הקבוצה המוסלמית. הם היו כארבעים אחוז מתושבי העיר, אך מעמדם היה נחות ודל השפעה בהשוואה לאוכלוסייה אחרת.

עשרות המשפחות העשירות שבין המוסלמים היו מסוכסכות בינן לבין עצמן. מצבם היה ראוי לשיפור. עיקר עיסוקים של המוסלמים היה פועלים בלתי מקצועיים ובעלי מלאכה. כן הם שלטו בכול העבודות הקשורות בים: עבודת נמל, ספנות ודיג. בשלהי התקופה העות'מאנית הייתה התעוררות מה באוכלוסייה המוסלמית. בעקבות מהפכת הטורקים הצעירים בשנת 1908, נוסדה אגודת, האחווה המוסלמית". הוקמו גופי תרבות כמו תיאטרון אך היא לא התקדמה מבחינה התרבותית.

רמת הלימודים בשלושת בתי הספר המוסלמיים שהיו עד אז, הייתה ירודה. רוב המוסלמים לא ידעו קרוא וכתוב. האוכלוסייה הנוצרית-ערבית הייתה יותר מבוססת. בתי הספר הטובים יותר היו בחלקה המערבי שלה עיר. רוב האוכלוסייה המוסלמית התגוררה בשטח ממבנה הרכבת [כיום רכבת מזרח] עד שכונת ח'לילה.

המצב השתפר קצת לאחר שפרנסיס ניוטון פתחה בית ספר במזרח העיר בית ספר של כ"ח. היא הייתה מיסיונרית אנגלית שחייתה ופעלה בארץ ישראל לסירוגין בשנים 1889-1938. בתקופת המנדט הבריטי הייתה פעילה פרו-ערבית כנגד השלטון הבריטי והציונות. [1] היא הקימה בית ספר שבו למדו חלק מתושבי השכונות הערביות.



המצודה על רכס ההר מעל "חיפה החדשה". תחריט נחושת משנת 1801, של קופר ווליאמס, אוסף המוזיאון הימי הלאומי. מקור: <https://he.wikipedia.org/wiki/%>



חיפה וביצוריה יוני 1841, נראית חיפה החדשה בין החומות ובהר מעליה את מצודת הבורג'. ברקע הרי הכרמל. ציור ל חיל ההנדסה הבריטי. מקור: אלכס כרמל, תולדות חיפה בימי התורכים, המכון האוניברסיטאי חיפה, 1969

[1] אלכס כרמל, תולדות חיפה בימי התורכים, המכון האוניברסיטאי חיפה, 1969



2.1. תיעוד היסטורי

בית הספר – סביבת המקום

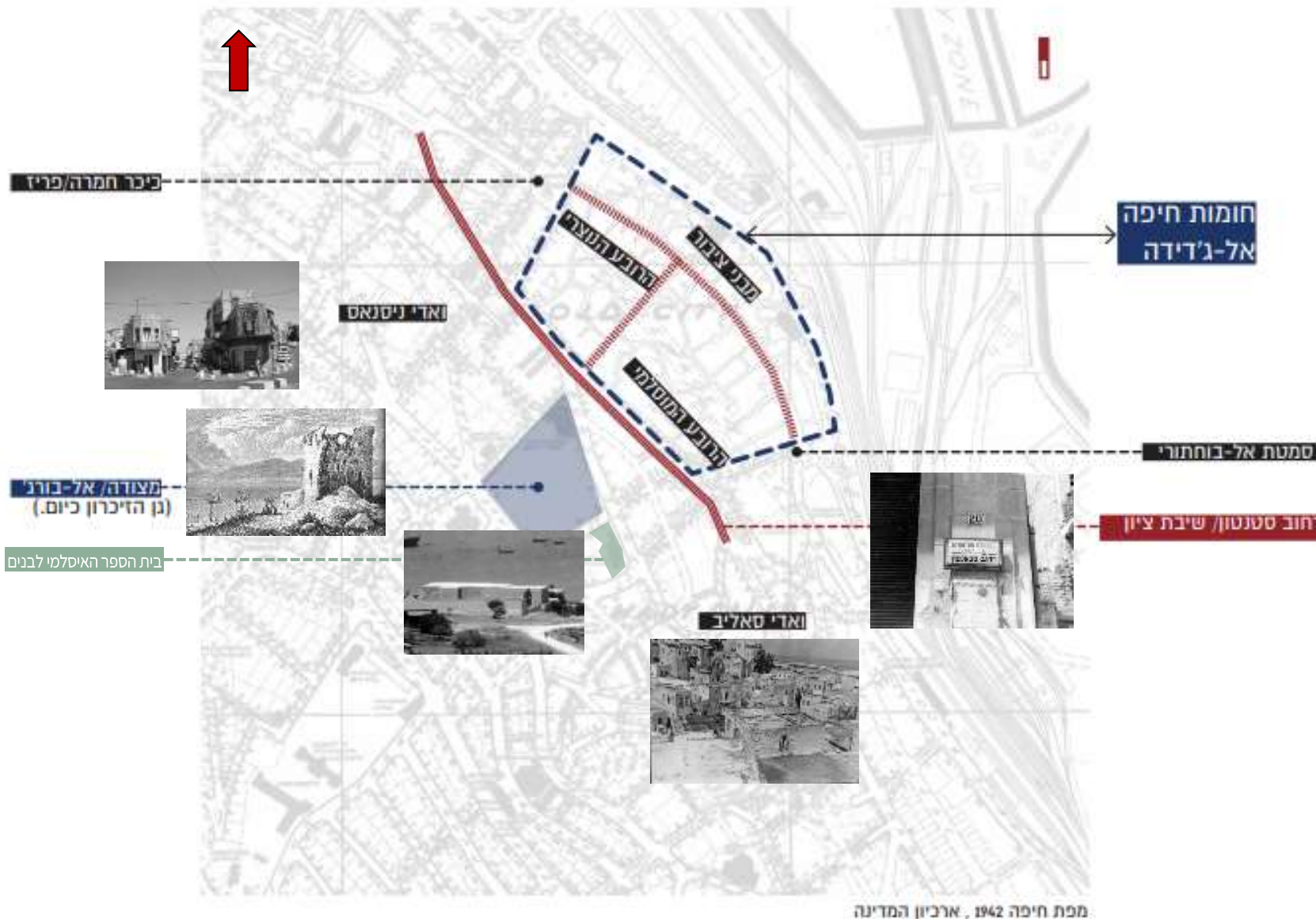
בתחילת המאה התשע עשרה, החל ההתפתחות עירונית מעבר למתאר חומת העיר העתיקה. [חומת חיפה אל ג'דידה]

קו הגבול היה רחוב סטאנטון, [גנרל סטאנטון מושל הצפון בצבא הבריטי באותו זמן] כיום הרחוב נקרא שיבת ציון, זה היה הרחוב שהפריד בין החלק ההיסטורי העיר העתיקה, שכונות ערביות 'מחוץ לחומות' כמו שכונת ואדי סאליב, שנבניתה עדיין בצפיפות, לבין השכונות החדשות שנבנו ברווחה מסוימת עם דרכים רחבות יותר.

השכונות החדשות שנבנו בתחילת המאה העשרים היו שכונת ואדי סאליב ושכונת ואדי ניסנס.

לאחר מלחמת העולם הראשונה, 1918, הסתיימה התקופה העות'מאנית והחלה תקופת שלטון המנדט. מספר התושבים המוסלמים והנוצרים גדל. ההתיישבות בשכונות הייתה האינטנסיבית ובתוכם הוקמו מוסדות ומבני ציבור.

כך גם בית הספר המוסלמי לבנים, שנבנה על כתף הרכס של מצודת אל בורג' בתחילת שנו העשרים שלה מאה שעברה.



מפת חיפה 1942, ארכיון המדינה

<https://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2018/10>



2.1. תיעוד היסטורי

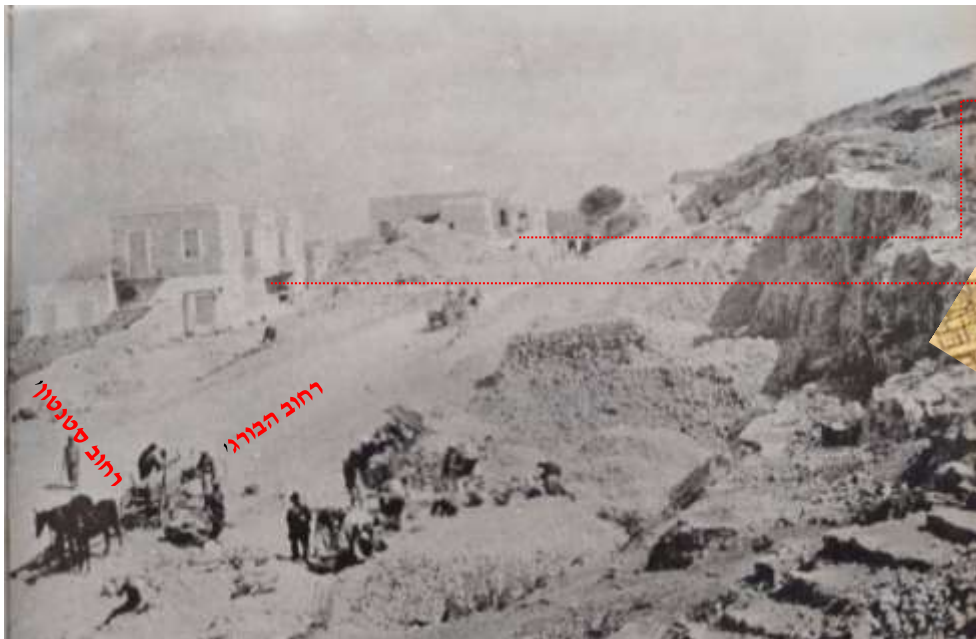
תקופת המנדט הבריטי פיתוח התנועה באזור

פיתוח הדרכים והבינוי הואצו בתקופת המנדט הבריטי, אפילו בשנים הראשונות.

חיפה הייתה יעד לפיתוח בעקבות הפוטנציאל של נמל עמוק שבעתיד יוכלו להזרים דרכו נפט שיופק מכירכוכך. בשנות המנדט הראשונות [החל מהשלטון האזרחי משנת 1920] הופשרו בארץ הקרקעות לפיתוח.

שתי אפשרויות תנועה לכיוון מעלה ההר אפשרו בניית שכונות חדשות 'מחוץ לחומות': האחת, הציבה ופיתוח דרכי עפר שנסללו לימים, ומעלי מדרגות שקיצרו את הדרך בין העיר העתיקה [כיום] לבין עיקולי הדרך המפותלים שעלו להר ומשם לרכס הכרמל.

עקב תנאי הטופוגרפיה המשופעים בצורה חריפה, העיר באותם ימים חוברה לשכונת הדר, [שכונה שהוקמה בשנת 1922, על ידי ריכארד קאופמן] באמצעות רחוב הבורגי כיום רחוב מעלה השחרור. נתיבי המדרגות היו חלק בלתי נפרד מהפיתוח. [2]



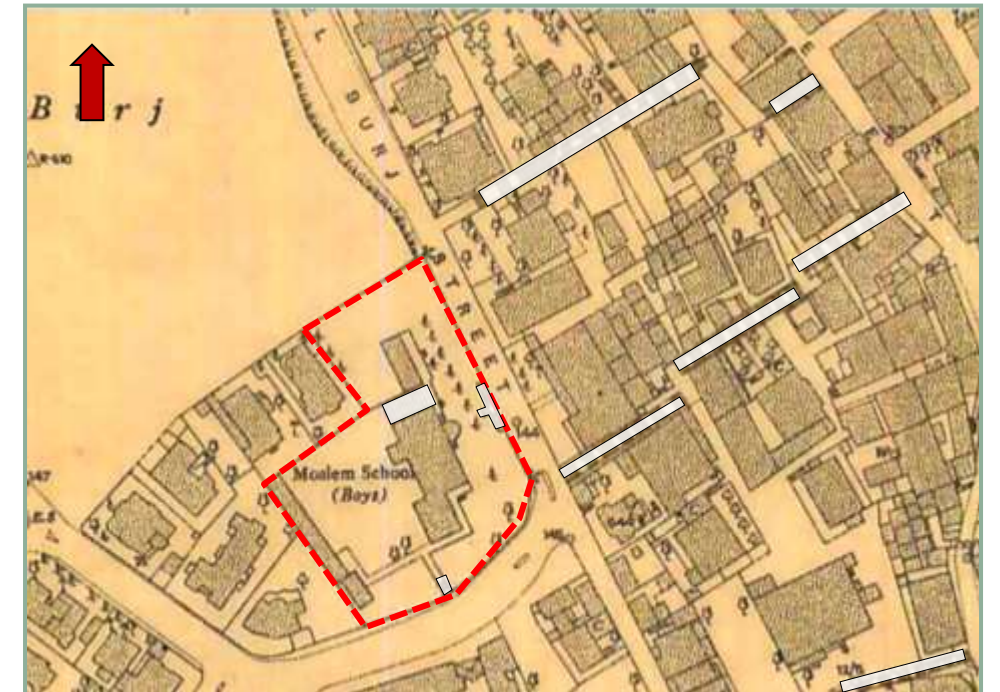
השוואה בין מקטע מפה 1939 [מקור ארכיון עיריית חיפה] לצילום: רחוב הבורגי [היום מעלה השחרור] בראשית שנות העשרים, מצולם מפנינת רחוב [סטנטון] שיבת ציון, מימין חציבת מעלה מדרגות ומשמאל הבתים מצפון לדרך. מקור: אלכס כרמל, תולדות חיפה בימי התורכים, המכון האוניברסיטאי חיפה, 1969 – מעלה המדרגות, ובתי הגורים הראשונים.



משמאל, מקטע ממפה משנת 1939, [מקור: ארכיון עיריית חיפה], ובו מודגשת העיר העתיקה ומעלי המדרגות [בלבן] שחיברו אותה לאזור הבורגי ולשכונת הדר. לצד הדרכים העולות לרכס.

מימין, הגדלה של אזור בית הספר, [המתחם מסומן באדום]. נראים מודגשים גרמי המדרגות המקצרים את הדרך בין הדרכים הרכובות. כמו כן, מדרגות בתוך מתחם בית הספר המגשרות על הטופוגרפיה. בהיקף הגדר החיצונית ישנם שני גרמי מדרגות לגישור המעברים לבית הספר. [קיימים גם היום]

הפתרונות להולכי הרגל תאמו את התפתחות העיר דרומה ושולבו גם במתחם של בית הספר.



[2] תה על מרפסת הקזינו דו קיום בחיפה בתקופת המנדט הבריטי 1920-1948, עורכים: דפנה שרפמן ואלי נחמיאס, משפטון חיפה, 2006. [להלן: תה – דפנה]



2.1. תיעוד היסטורי

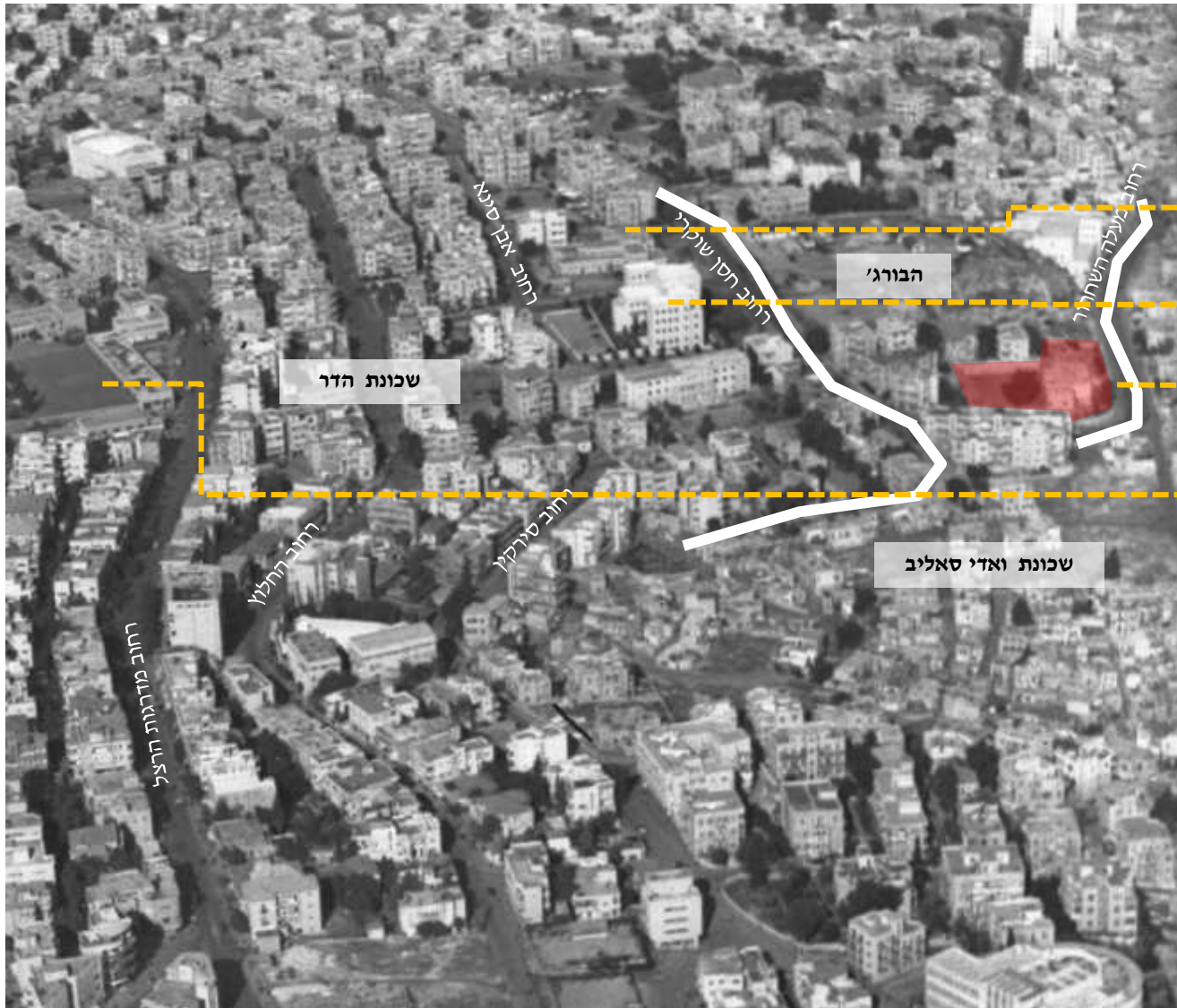
תקופת המנדט הבריטי אזור ה'תפר'

באזור זה עובר קו תפר דמיוני אורבני, שיחומת הממסד' מפרידה בין העיר של מטה ובין העיר של מעלה. קיימים בקו זה מוסדות העיר החשובים: בית העירייה ובית המשפט המחוזי [כיום האו לא משמש כבית משפט מחוזי ועבר שיקום] ממערבו וצפונה להם אזור הבורג' ודרומית להם, שכונות הדר.

הטיבה לתאר זאת נילי שרף גולד בספרה: **חיפה אהובתי**. וכך היא כותבת:

"...רחוב חסן שוקרי – משכנס של גן הזיכרון ושל בנייני השלטון הקולוניאליים היה הגבול הצפוני במפת חיפה של שנותיה הראשונות...אזור זה שממערב לעירייה, שלימים נבלע בשכונת הדר הכרמל, היה ידוע בעבר כשכונת אל-ברג...אבן הפינה לשכונת אל-בורג' ששכנה מעל חיפה של ד'אהר אל-עומר, הונחה כבר בשנת 1908 ב'ארמון חורי'...בראשיתה הייתה שכונת אל-בורג' שכנת מגורים יוקרתית ואחר כך התפתחה והייתה ל'מעין קו תפר מתפתל של בתי יהודים וערבית שהיו שזורים אחד בתוך השני'... בתקופת המנדט הבריטי היה רחובו הראשי של האזור מן שטח אקס-טריטוריאלי, ובנייני הממשל ובראשם בית המשפט המחוזי והיכל עיריית חיפה נבנו בו באותם ימים היה זה מקום נוח ונגיש וכל תושבי העיר שהפגיש בין הדר הכרמל היהודית המתפתחת ואל-בורג' המעורבת. הוא נח מעל לעיר התחתית והיה בסמיכות לוודי סאליב ולוואדי ניסנס הערביים. עם הקמת בית המשפט ב-1932 כונה הרחוב 'דרך בית המשפט', אך מאז 1940 הוסב שמו לרחוב חסן שוקרי." [3]

מתחם בית הספר המסומן באדום, קדם כרונולוגית לפיתוח אורבני זה. [ראו בהמשך]



תצלום אוויר אלכסוני, שנות הארבעים, זולטן קלוגר, ארכיון עריית חיפה

[3] נילי שרף גולד, חיפה אהובתי, דביר, 2018



2.1. תיעוד היסטורי

תקופת המנדט הבריטי

בית הספר האסלמי לבנים - רקע

העיר חיפה עברה שינויים מרחיקי לכת במבנה החברתי בתקופת המנדט הבריטי. מעיר קטנה בסוף ימי השלטון העות'מאני הפכה לעיר הרביעית בגדלה בתקופת שלטון המנדט לעיר הנמל החשובה בארץ.

החברה הערבית החיפאית עברה תהליכי שינוי עמוקים מחברה מסורתית-קלאסית אל חברה מודרנית שהתאימה עצמה בהיבטים החברתיים והכלכליים להתפתחות הסביבה. בין המוסדות השונים שפעלו בעיר ברב בקהילות הרבות, היו מוסדות החינוך שנחלקו על פי עדות וזרמים. [4] מאמצע שנות העשרים החלה הוועדה לתכנון ארצי לתכנן בשיטתיות את כלכלתה של חיפה. הוקמו בעיר פרויקטים ענקיים, כמו הנמל החדש (1933) הובלת הנפט מעירק, גם שדה תעופה הוקם בחיפה, בשנת 1934 ומפעלי הזיקוק, שהקמתם הסתיימה ב-1939. חיפה נעשתה צומת תחבורה יבשתי, ימי ואווירי. מזרח העיר והמפרץ היו לאזור התעשייה הראשי בארץ-ישראל. משקיעים נמשכו אל העיר והקימו את מפעליהם בקרבת הנמל ומסילת הברזל. ההגירה לעיר גדלה ואפשרויות התעסוקה התרחבו במהרה, ומהגרים נמשכו אליה מאזורים שונים. מערכת החינוך בחיפה הערבית הורכבה משני זרמים: החינוך הממלכתי והחינוך הפרטי. החינוך הממלכתי בתחילת המאה העשרים, עדיין בתקופה העות'מאנית היה ברמה ירודה. במחוז חיפה היו 12 בתי ספר ואילו בחיפה היו רק שלושה מתוכם. מיעוט של אוכלוסיית התלמידים המוסלמים מדה בהם. היתר לא למדו – עבדו. באותו זמן פעלו שמונה בתי ספר פרטיים: רוסים, צרפתים, גרמנים יהודים, נזירות נצרת, אליאנס.

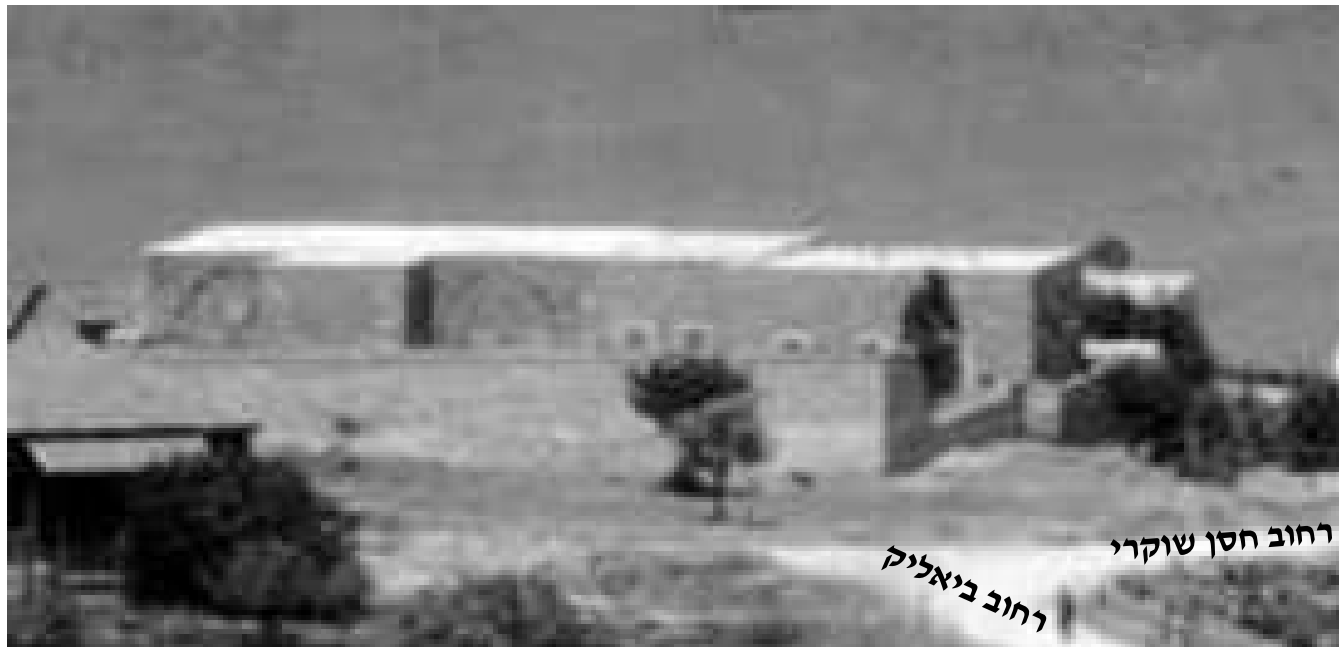
החברה הערבית לא הסתמכה על שירותי החינוך הממלכתיים בלבד, לכן החלה תנופה משמעותית של הקמת בתי ספר פרטיים השייכים לעדותו למנוזרים שונים ובתי ספר השייכים לעמותות מוסלמיות או בתי ספר פרטיים לחלוטין.

במקביל לעיסוק של פיתוח מוסדות החינוך, ברקע היו חילופי שלטון. הפעילות האסלמית שהתנגדה לממשל הבריטי תרמה אף היא לעליית האיגוד של העדה המוסלמית בעיר. בשנות המנדט הראשונות עמדה התנועה האומית הערבית הצעירה בפני בעיות שנגזרו מהרכבה החברתי. פעלה האגודה האסלמית ונוצרה אגודה חדשה האגודה האסלמית העליונה. 'האגודה האסלאמית'. הם אשר שאפו לבסס את פעילותם על בסיס רעיוני אסלאמי, ולשם כך עודדו הקמה של חברות כלכליות ושל קואופרטיבים, של מוסדות חינוך ושל בתי חולים. האגודה האסלמית – גברה. [5]

מכאן 'צמח' בתחילת המאה, ולאחר כיבוש הבריטים את חיפה, בית הספר המוסלמי לבנים, בקטגוריה של בתי ספר ערביים פרטיים מגדריים השייכים לקהילה המוסלמית.



תחילת שנות העשרים, מראה מדרום לצפון, במרכז, בית הספר, הרחבות שטרם נסללו כמו: חסן שוקרי, ומאונך להם רחובות שפירא וביאליק. מקור: ארכיון עריית חיפה



מקטע מהצילום לעיל: חזית דרומית של בית הספר האסלמי לבנים, המתחם כולו עם גדר היקפית מאבן

[4] תה – דפנה, גיוני מנצור, הערבים בחיפה בתקופת המנדט הבריטי. עמ' 239 - 303
[5] מחמוד יזבק, מהגרים, קבוצות עילית וארגונים עממיים בחברה הערבית של חיפה מהכיבוש הבריטי עד סוף המרד הערבי.



2.1. תיעוד היסטורי

בית הספר האסלמי לבנים - "בית הספר האסלמי-אל בורג"

בתי הספר של העדה המוסלמית כלל בית ספר בוואדי סאליב, בית הספר אל-ודאד, בית הספר לבנות מוסלמיות, בית הספר לבנים מוסלמים. כולם פעלו מטעם העמותה המוסלמית. היו גם בתי ספר איסלאמיים פרטיים. האחד היה בוואדי סאליב בית ספר מעורב בנים ובנות, ואל מדרסה, בית ספר בעיר העתיקה.

בית הספר היוקרתי היה בית הספר נשוא תיק זה.

זה בית הספר שהוקם לפי ספרו על חיפה של ג'וני מנצור, לאחר מלחמת העולם הראשונה. הוא הופעל על ידי העמותה המוסלמית "אל-ג'מעיה אל-אסלאמיה פי חיפא" נקרא בשמו הרשמי: "בית הספר האסלמי-אל בורג".

בית הספר הזה נחשב ליוקרתי בקרב הקהילה הערבית המוסלמית וקלט תלמידים מכפרי הסביבה. העמותה ניהלה את בית הספר. נהליו החינוכיים היו: השייח' כאמל אל-קסאב, נגיב בלייק, עבד אל-לטיף אל-חבאל ואחמד כריים. שעזב את העיר לסוריה והיה שם במשרד החינוך הסורי. היתכנות להקמת בית הספר הייתה לאחר סיום המשטר הצבאי ותחילת השלטון האזרחי טרם הונהג באופן רשמי שלטון המנדט. הקרעות הופשרו וניתן היה לערוך עסקאות נדל"ן ובנייה.

ג'וני מנצור כתב ספר על חיפה, שבו הוא תיעד את העיר באמצעות ראיונות שערך. אחד מהם היה עם ד"ר סמיח מסעוד בשנת 2015. וכך הוא כותב:

" באפריל 2015 ביקרתי בוואדי אל סאליב עם הסופר ד"ר סמיח מסעוד, שנולד וגדל בחיפה בשנת 1938 והתגורר עם משפחתו ברחוב נצרת ("בר יהודה" כיום). והבית עדיין עומד. הוא למד בבית הספר "אל-בורג" אל-חיפאוויה."

והוא מתאר במילותיו של מסעוד: "ואז פנינו לכיוון בית הספר אל-בורג, והמשכנו ללכת בהתמדה לכיוון רחוב סטנטון, ומשם עלינו לרחוב בורג, עברנו במדרגות אג'לון ובניין שאזליה, ועצרנו בבתיים רבים, כולל בית עבד אל-רחמן אל-חג'ג, ראש עיריית חיפה לשעבר וביתו של כנפאני, אז עצרנו מול הדלת הראשית של בית הספר... בית הספר שלי, שסגר את שעריו כמה ימים לפני נפילת חיפה, והוא עדיין ממתין לתלמידיו,"

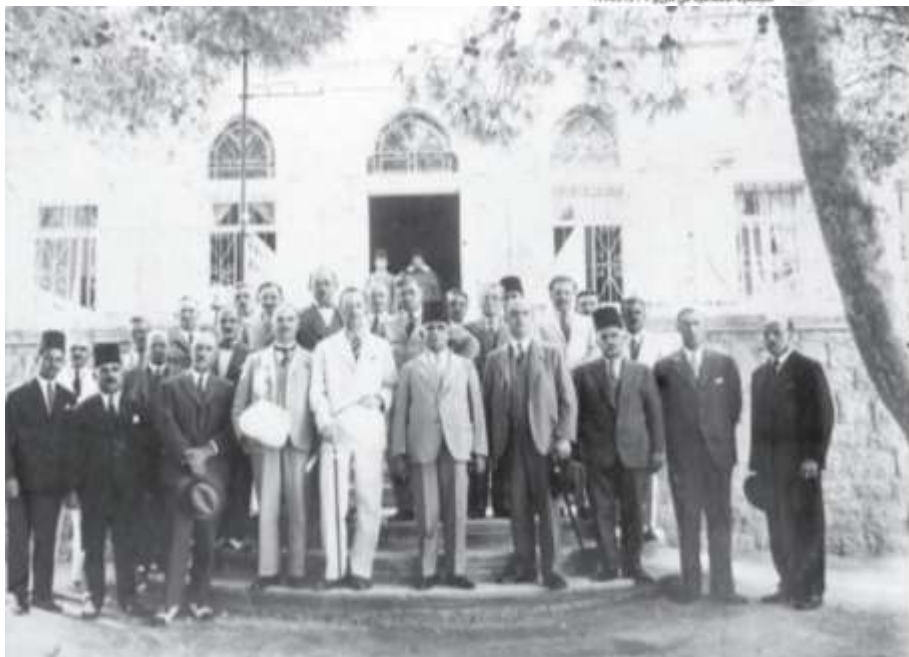
הוא הוסיף במהלך סיורו על זיכרונות המקום:

"...תמונות העבר, הזכירו לי את היום בו נסגר בית הספר בפברואר 1948, אז שכונת בורג. קרוב לרובע היהודי (אל-הדר) נסגר. מדרגות עג'לון נתפסו ובניין שאזליה, שמשקיף על בתי השכונות הערביות, והפסקתי ללכת לבית הספר בבורג 'באותם ימים טרגיים. נשאלתי "מה קרה ביום האחרון ללימודים?" עניתי בעצב ברור: "כל התלמידים התכנסו בחצר בית הספר, ומנהלו, אחמד כריים, אמר לנו שהיהודים מקיפים את בית הספר מכל עבר, ואין לו שום אמצעי להגן על המורים והתלמידים." [6]



מתוך ספרו של ג'וני מנצור: 1945, סגל ההוראה של בית הספר. נראים מורים דתיים ואלה לבוש אירופאי חופשי. מצולמים באחד האולמות, ליד חלון מעוטר בוילונות בד.

مبنى هذا الحرم العلمي الجميل - المدرسة الإسلامية للبنين
المسجد الإسلامي في حي بورج 1945



מתוך ספרו של ג'וני מנצור: מחלקת החינוך בחיפה. באמצע עומד ראש העיר חסן שוקרי. הוא כיהן כראש העיר בין השנים 1914-1920 ובשנים 1927-1940. התמונה צולמה בכהונתו השנייה.

הספר של ג'וני מנצור, על חיפה



[6] ג'וני מנצור, הספר של חיפה. [להלן חיפה מנצור]



2.1. תיעוד היסטורי



מתוך ספרו של ג'וני מנצור:
משפחת כנפאני. התמונה מצולמת על מעלה המדרגות ומשמאל דופן בית המגורים שלהם, צד מערב. בקצה העליון של התמונה מרפסת בולטת זיזית, הנראית גם כיום.
ראו למטה. ברקע [לא נראה] בית הספר. הבורג' 15 חיפה, כיום מעלה השחרור.

בית הספר האסלמי לבנים - "בית הספר האסלמי-אל בורג"
- המשך

תיעוד אחד שבו מתאר מנצור בספרו את בית הספר היה מפי עבד אל-לטיף כנפאני (בן 93) הלך לעולמו ב-8 בדצמבר 2019.

"כנפאני, שנשט את חיפה כצעיר, ונסע במשך יותר מ 71 שנים במקומות שונים, במהלכם עבד בכווית, ערב הסעודית, עמאן וקפריסין. אותן שנים ארוכות לא שכחו אותו, הבית הראשון, "בית האם" כפי שהוא מכנה זאת, "ברחוב הבורג' 15."

הוא מתאר בית אמיד עם גינה סביב, עצי מצילים, ועץ רימון מניב,

"הבית הישן הגדול, החצר של בית עם עמודי שיש, הליוואן והנישות העגולות הגבוהות המעוטות בזכוכית צבעונית .. עמוק בתוך הבית ובתוכו הוא ישב על שולחנו "פונוגרף" עם חצוצרה אדומה ומושכת, אביזרי תיבת הנגינה המופלאה הזו של קופסאות מטבעות לבנות, קופסאות שנהב ומקלות קטיפה, "

"...כנפאני עובר בתיאורו לאמצע שנות השלושים לחייו ולומד ב"בית הספר האסלאמי בחיפה", שהיה מפורסם בזכות בית הספר "אל-בורג" והמורים נהגו להגיע מדמשק וסידון. [צידון] וטיולי הצופים והמעבר שלהם בכיכר הנאתיר, וחנויותיו של מיכאיל אבו פאדל היו מכוסים בבגדי צופים, טיפסו לראש הר הכרמל, ונותרים במקדש אלח'דר או בכיכר כנסיית מר אליאס, ליד מגדלור חיפה, וגן "עבאס אפנדי"..." [7]



מעלה השחרור 15, בית משפחת כנפאני. מסומן נפח המבנה המקורי. משמאל גרם המדרגות העולה שעליו צולמה המשפחה בתמונה מעל. מרפסת הצד הזיזית הקיימת היום, נראית בתמונה העליונה בולטת מקונטר המבנה, החזית המערבית.

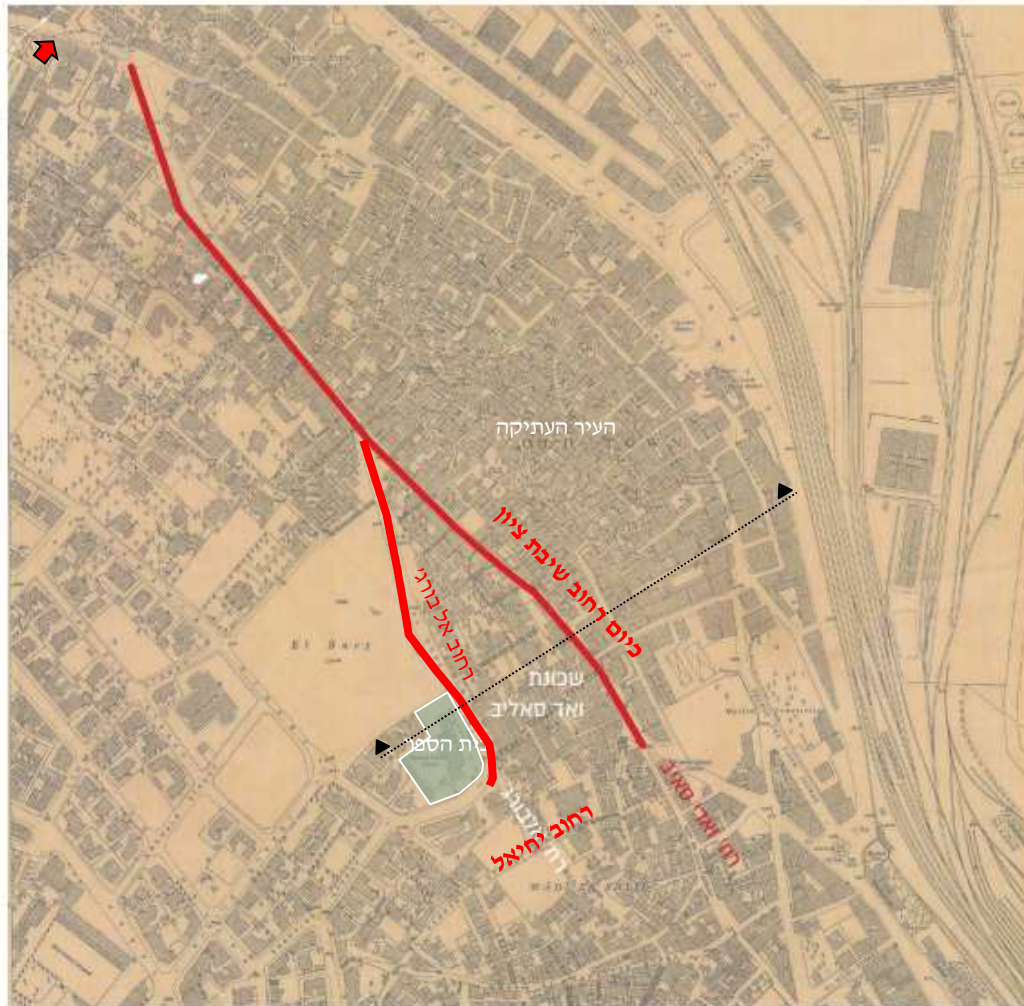


מקטע מתכנית משנת 1939, המתארת את הקרבה בין מבית משפחת כנפאני לבית הספר, גרם המדרגות שבו המשפחה צולמה והמבנה המקורי.

[7] חיפה מנצור



2.1. תיעוד היסטורי



רחוב שיבת ציון בין העיר העתיקה לשכונת ואדי סאליב / 1936
מקור: מחלקת השימור העירונית חיפה



<https://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2018/10>

לאחר מלחמת השחרור

באמצע שנות השלושים של המאה העשרים, שכונת העיר מתפתחת, מתרחבות ומצטופפות. שכונת ואדי סאליב, מצפון לבית הספר נתחמת בין שני הרחובות רחוב אל בורגי חלק זה נקרא מעלה השחרור כיום, והמשכו נקרא חסן שוקרי. ורחוב ואדי סאליב, המשכו של רחוב סטאנטון, כיום רחוב שיבת ציון. השכונה ממוקמת בשיפוע מתון מאזור הנמל לרכס הכרמל.

לאחר מלחמת השחרור, בין גירוש לכיבוש, השכונה התרוקנה מתושביה המקוריים. בבתיהם התגוררו עולים חדשים. לאחר כעשור, פנו רוב תושבי המקום העולים, לשכונות עבריות מתקדמות. השכונה שינתה דיירה לשכבה סוציאקונומית נמוכה יותר. הבתים שנתרו נזנחו.

רצועה עירונית מוזנחת ללא פיתוח ושימור כך גם הדרך.

<https://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2018/10>



רחוב שיבת ציון



רחוב שיבת ציון



רחוב יחיאל



רחוב יחיאל

שרידי הסביבה האורבנית של שכונת ואדי סאליב, אופי הבנייה דומה ברכיביו: בניה באבן, חלקם בסיתות טובזה, אשנב עליון, צורת פתחים, דומה לבית הספר מדרום לשכונה.



2.1. תיעוד היסטורי

ימי המדינה

עם הקמת המדינה, קבעה מועצת המדינה הזמנית בפקודת סדרי השלטון והמשפט כי המשפט שהיה קיים בארץ טרם קמה המדינה ובכללו התקנות, יישאר בתוקפו.

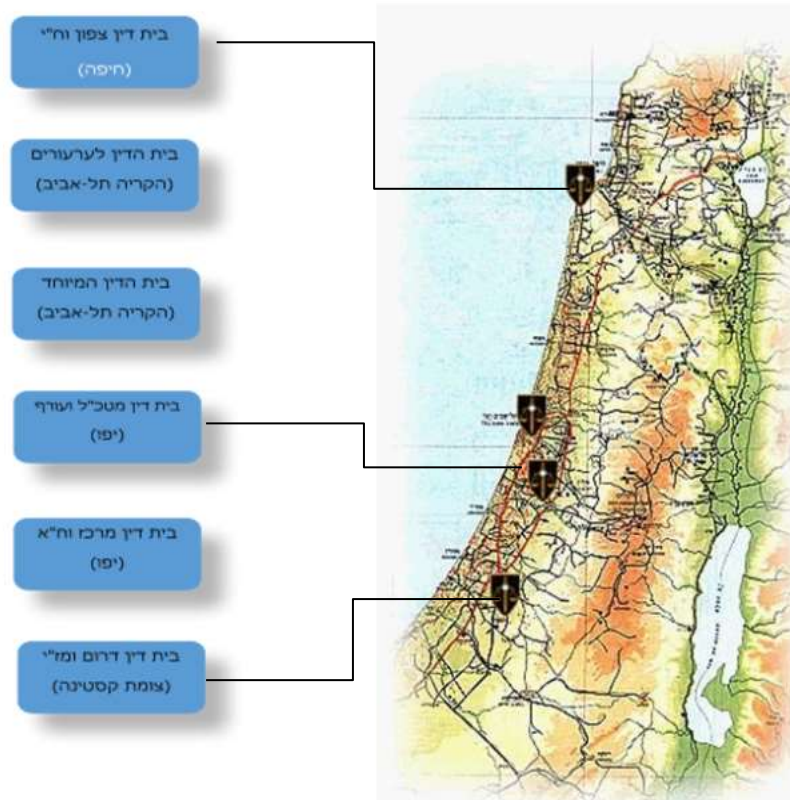
בשנת 1945, התקין הנציב העליון את תקנות ההגנה (שעת חירום). בתקנות נקבעו עבירות נגד ביטחון השלטון והציבור. בתי המשפט הצבאיים לאחר קום המדינה לא בוטלו התקנות לשעת חירום, ובתי המשפט הצבאיים נותרו על כנם. הותקנה להם סמכות לשפוט כול מי שעבר עבירה על התקנות בתומי ישראל.

הערכאה הראשונה של בתי הדין הצבאיים מורכבת בעיקר מבתי דין מחוזיים היושבים בדין דרך קבע ודנים בכתבי אישום המוגשים כנגד נאשמים ובעניינים המצויים בתחומי סמכותם. במקביל לבתי הדין המחוזיים, פועלים בתי דין צבאיים מיוחדים.

בית דין צבאי חיפה הוא הקטן מבין שלושת בתי הדין במחוזות [צפון דרום מרכז] ומוסמך לידון את הכפופים למחוזות השיפוט של פיקוד הצפון וחיל הים ככולו. [8]

פרויקט נווה צדק הינו הקמת כלא מרכזי אחוד וקריה משפטית אחודה לכלל צה"ל. הפרויקט הוחלט במסגרת הסכם שוה"ם ובמטרה ליצור התייעלות ארגונית ותפעולית בכל הקשור למערך בתי הדין ובתי הכלא הצבאיים, תוך שיפור סביבה ותשתיות.

הבסיס מיועד להחליף את כלל יחידות המשטרה הצבאית (מקמצי"ר), הפרקליטות הצבאית (פקצי"ר) ובתי הדין הצבאיים (יבד"צ) הפרוסים ברחבי הארץ. בכלל זה גם פינוי של בית הדין הצבאי המחוזי צפון וחיל הים.



https://www.idf.il בית הדין הצבאי המחוזי צפון וחהיי



בית הדין הצבאי המחוזי מרכז וחי"א וכן בית הדין הצבאי המחוזי מטכ"ל ועודף. מקור התמונה: שרי מרק



https://www.idf.il בית הדין הצבאי המחוזי דרום ומ"י

[8] יחידת בתי הדין הצבאיים, ההיסטוריה תשפוט 70 שנות שפיטה צבאית, משהב"ט. 2019



2.1. תיעוד היסטורי

האדריכל ותכנונו

על ההיתרים של ההצעות התכנוניות לתוספות חלקים למתחם בית הספר, המבנה העיקרי, חתומים שניים: האדריכל א-חמד פארס והמהנדס שעבר עימו תופיק מנסי. אין את ההיתר המקורי. סבירות גבוהה כי הם תכננו את המבנה המקורי של בית הספר.

אם כי במחקר שנערך מטעם סטודנטים בטכניון נכתב כי הוא החל לפעול בעיר בתחילת שנות השלושים.

את המבנה מתארכים לפי עדויות ומפות לתחילת שנות העשרים של המאה שעברה.

באזור, רבים מהבתים בסביבה זו הם פרי תכנונו של אדריכל א-חמד פארס, שפעל כך במחקר, בשנות ה-30 וה-40 של המאה הקודמת.

פארס תכנן בסגנון מודרני ונתן פרשנות חדשנית לאלמנטים ערביים מסורתיים – עיבוד מודרני לטריפור [שלושה חלונות] ופרזול אר-נובו המשתלבים במאסות בסגנון בינלאומי וחיפוי אבן. [8]

שמו של אדריכל א-חמד פארס מופיע ברבות מתכניות המבנים הסמוכים למסגד אל איסתקלאל. המסגד נמצא בתפר בן החלק ההיסטורי של העיר העתיקה לשכונת וואדי סאליב.

פארס למד בקנדה, וכשסיים את לימודיו חזר לארץ והתיישב בחיפה. בתחילת שנות ה-30 חבר למהנדס תופיק מאננאסי, ואחד הפרויקטים המודרניים שתכננו יחד היה הבית של פדיל שבלאק בשנת 1935.

בית אחר שתכנן א-חמד פארס נמצא ברחוב התשבי 16. הוא תכנן בית בקווים ונפחים בין-לאומיים ובו עיבוד מודרני לטריפורה המסורתית, שאותה גם תכנן וביצע בבית הספר המוסלמי, נשוא התיק.

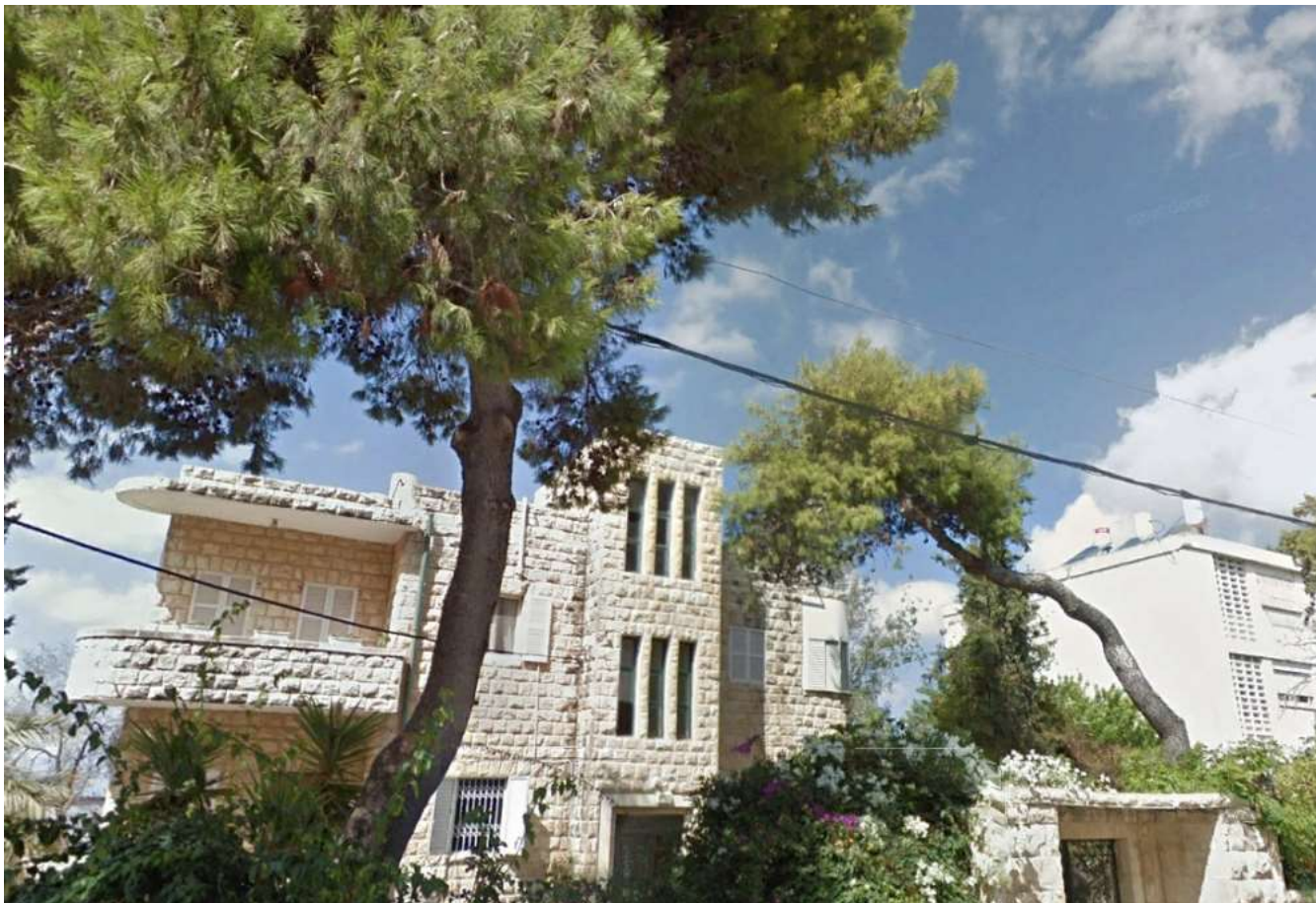
פרזול אר-נובו, חיפוי אבן מגוון ופיתוח שטח: בוסתן המסורתי, במרכזו בריכת נוי ושבילי טיול.

המבנה שימש מאוחר יותר מעון לילדי הקיבוץ שער הגולן.

בקומת המרתף של 'הבית הערבי' התגוררו ילדי גן החובה וילדי כיתות ב' ו-ג' בשתי קומות המגורים, כשההול משמש כיתות לימודים, החדרים למגורים ובמוסך שבחצר רחבת הידיים ופינת חי. [9]



שמותיהם של תופיק מאננסי וא-חמד פארס על גבי היתרי בנייה בתי הבנייה של בית הספר.



התשבי 16 חיפה, אתר גוגל הארץ

[8] <https://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2018/10>

[9] http://www.iaa-conservation.org.il/herit_conf/2012/Schek_2012.pdf

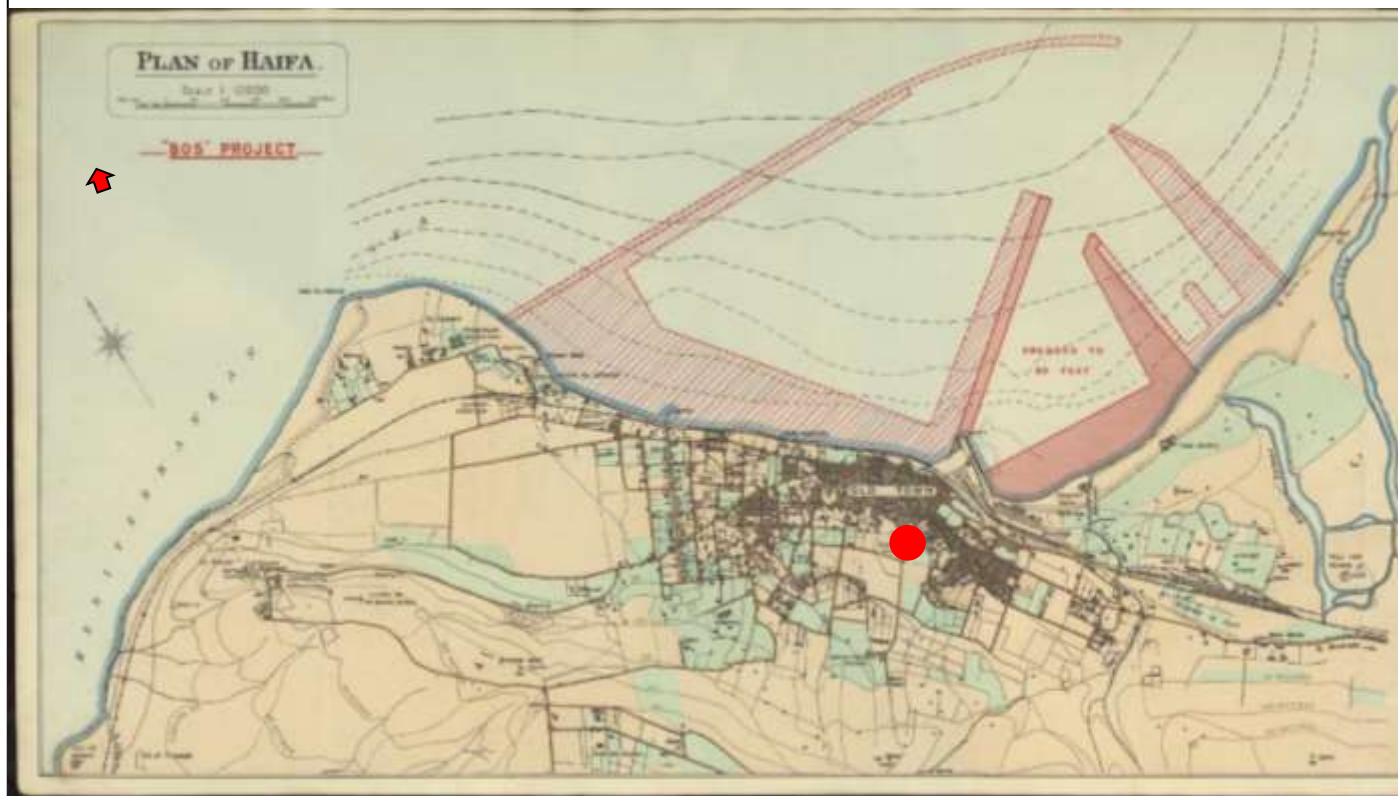


2.2. תיעוד היסטורי - מפות

| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קב"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

מפה היסטורית 1923

נראית העיר חיפה, העיר העתיקה [מסומנת] אזורים ירוקים, שטחים פתוחים, מערכת דרכים וכבישים מקבילים לקווי הטופוגרפיה. מכיוון הים, נראות סקיצות ראשונות לתכנון מזחים לכיוון הים, בניית נמל מודרני בחיפה. המזחים מקבילים לכול החלק המיושב של העיר, במפרץ. זו לא התכנית שלאורה הוקם הנמל, אך המיקום, במפרץ, מול העיר העתיקה נותר בעינו, ולימים יובש חלק משפת הים לטובת פיתוח ובינוי הנמל, וחלקים מהעיר התחתית נהרסו או נחסמו במפלס מוגבה מהפרישה המקורית הטבעית. מתחם בית הספר מסומן בעיגול, משוער.



מפה היסטורית – תקריב

מתחם בית הספר הוקם. השטח סביב מתואר כשטח מצוקי, לכיוון צפון מזרח. משמאל סימון הבורג' הדרך המקיפה את השטח. מבנה בית הספר מופיע עם המבנה ממערבו.



2.2. תיעוד היסטורי - מפות

| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קב"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

מפה היסטורית 1924

מפת שדה המפרטת את האזורים הבנויים, השכונות החדשות כמו ואדי סאליב, פירוט על גרמי המדרגות המאונכות לטופוגרפיה. אין סימון של המצר אל בורג'. מערכת הדרכים והצמחייה משורטטים במפה.



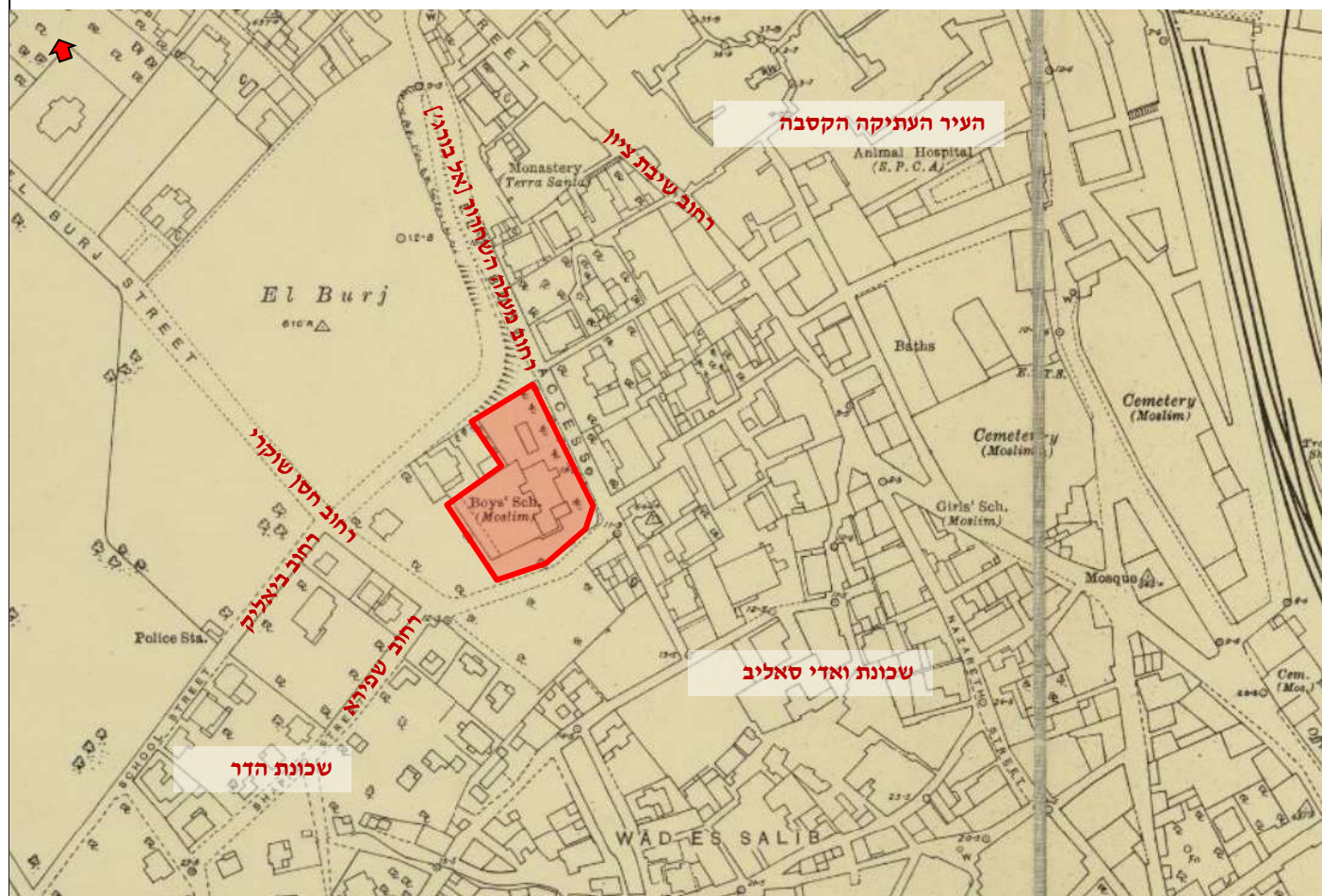
מפה היסטורית - תקריב

תיאור מפורט של המבנים במתחם בית הספר המוסלמי לבנים. כולל העצים וגרמי המדרגות במתחם ומחוצה לו.



מפה היסטורית 1928

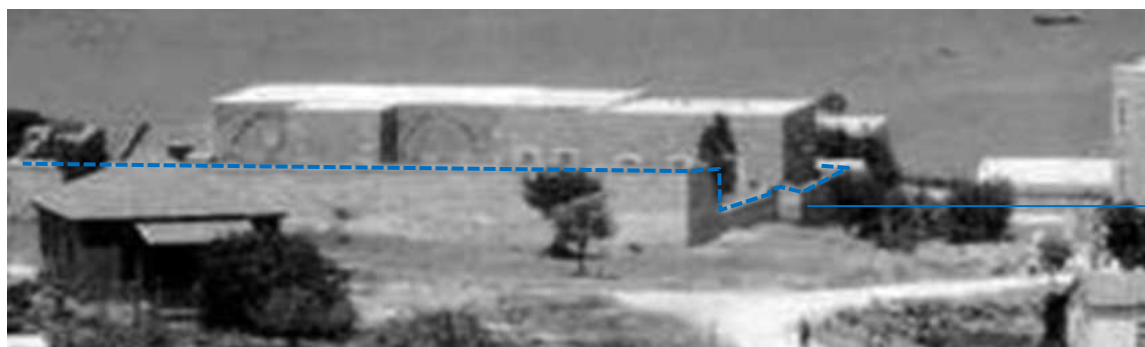
בית הספר מוקף שכונת ואדי סאליב ממזרח ומצפון. אזור אל בורג' עומד בשימונו. הבניין משך השנים השתנה מהעיר העתיקה הבנויה כקסבה, בה נראים רק ערוצי הדרכים ללא הבחנה בבניוי הפרטי. שכונת ואדי סאליב, הייתה מעט יותר מרווחת ועדיין המבנים בקו 'אפס' מכתיבים את הדרכים בין הבתים. השכונות דרומיות יותר, על הרכס, הם שכונות יהודיות, כמו שכונת הדר, שבה יש פרצלציה של דרכים ולצדם ניצבים בתי המגורים.



| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קנ"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

מפה היסטורית - תקריב

מפה המתארת את מתחם בית הספר על המבנים שבו. המתחם מוקף בחומה, הנראית גם בתצלום לעיל. [החומה מודגשת בתקריב בכחול]. חצר בית הספר, בין הצריף הדרומי למבנה תחום בחומת אבן.

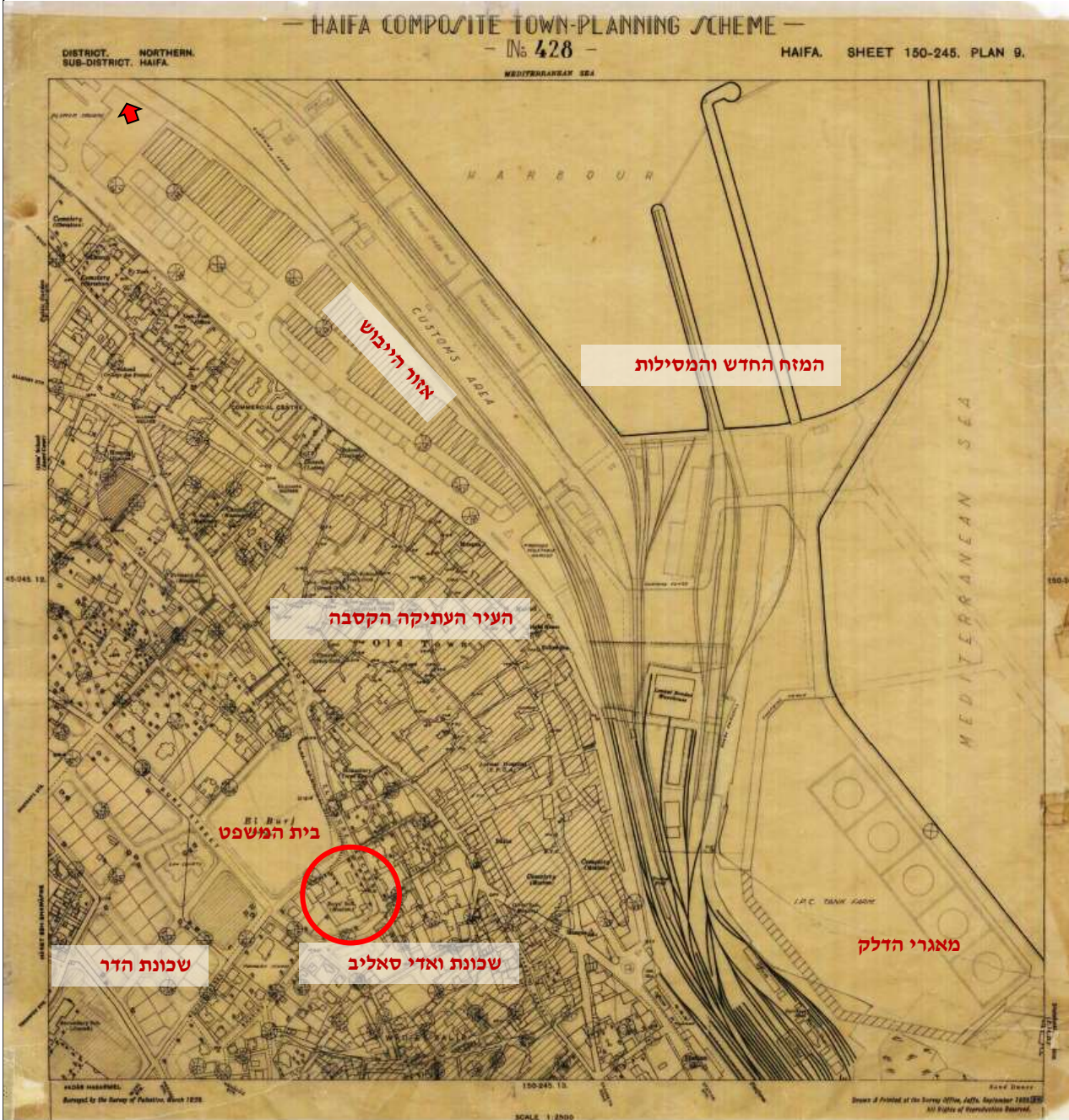


מקור: עיריית חיפה



מפה היסטורית 1928

מפה המתארת את התפתחות הנמל עמוק המים בעיר, ואת מאגרי הדלק שהחלו לזרום מכירכוד. ומערך מסילות הברזל שהמשיכו את התוואי שלהם לתוך הנמל, עד למזחי הפריקה. אזור הייבוש המקביל לעיר העתיקה. הנמל כאן היה בבניה. שרק החלה הוא נפתח רשמית בשנת 1933. בית המשפט בחיפה [כנראה נבנה באותה שנה] הוא נחנך בשנת 1931. מערבית נראית חלוקת המגרשים בשכונת הדר.



| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קנ"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

מפה היסטורית - תקריב

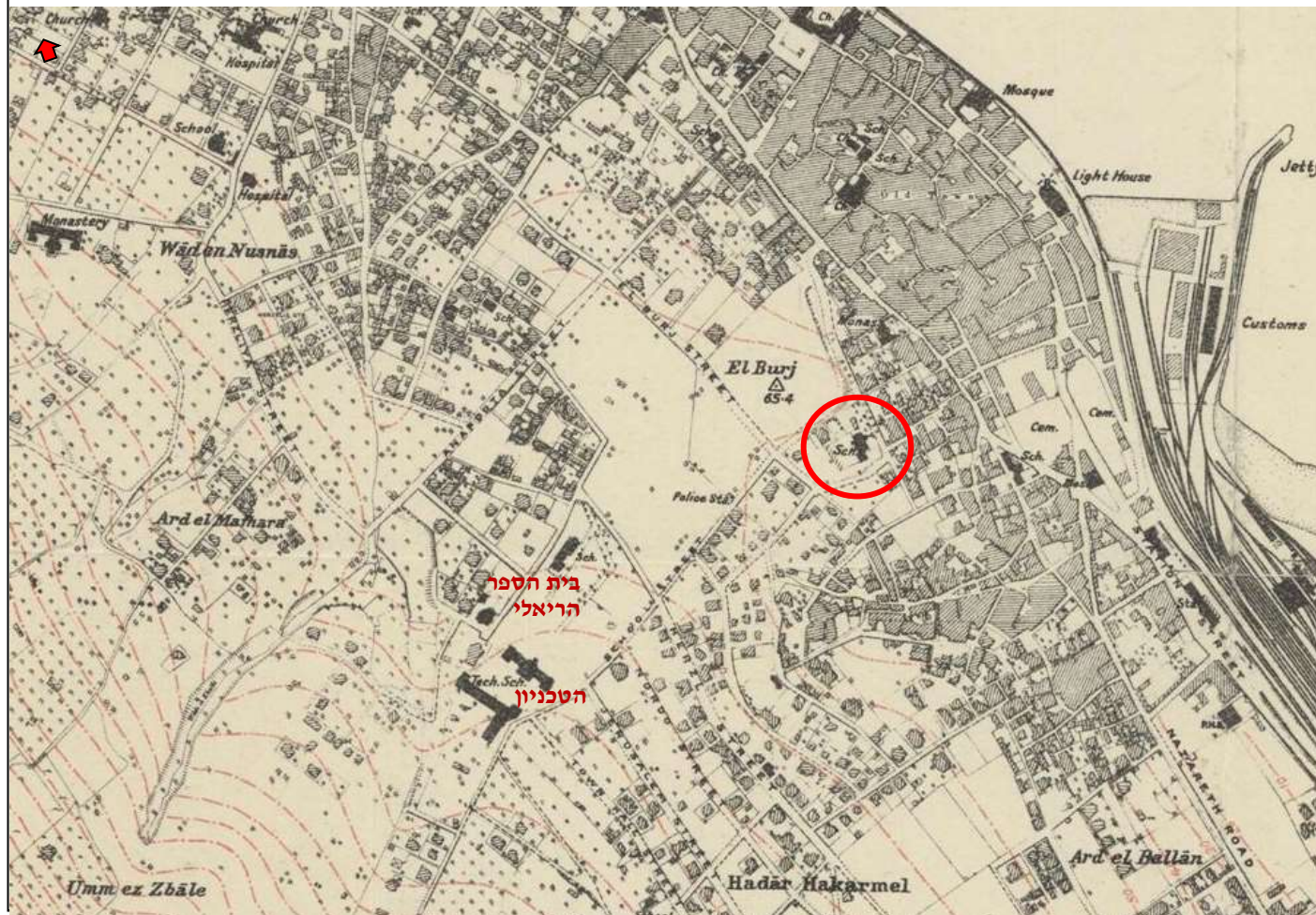
שרטוט דומה ממפה קודמת [1928] נראים העצים סביב בית הספר. מחוץ למתחם ישנם בתי מגורים.



2.2. תיעוד היסטורי - מפות

מפה היסטורית 1929

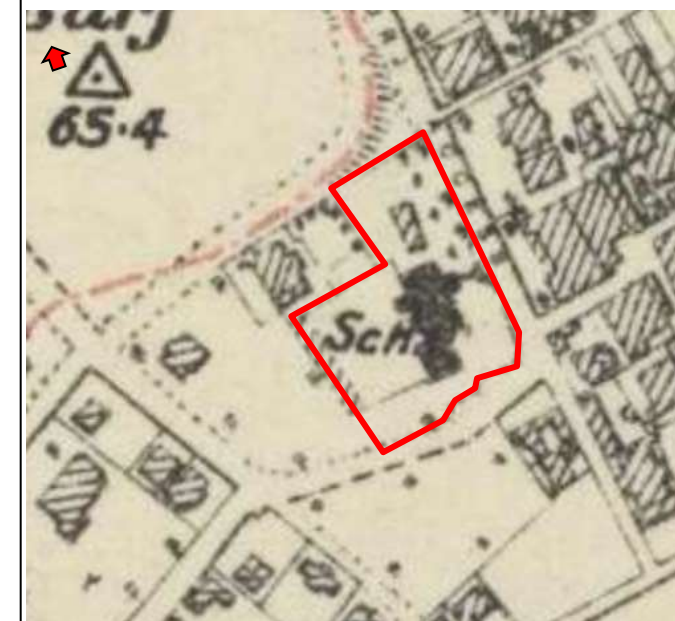
מפה המתארת את הבנייה החדשה במעלה הר הכרמל הבינוי בכתמים אפורים. הבנייה הציבורית במבנים שחורים. בית המשפט שהופיע במפות שנה קודם, אינו מופיע כאן. יתכן והייתה זו רק הצעה בטרם בנייה. דרומית לבורג' במעלה ההר נראים מבני הטכניון ובית הספר הריאלי [מסומנים].



| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קנ"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

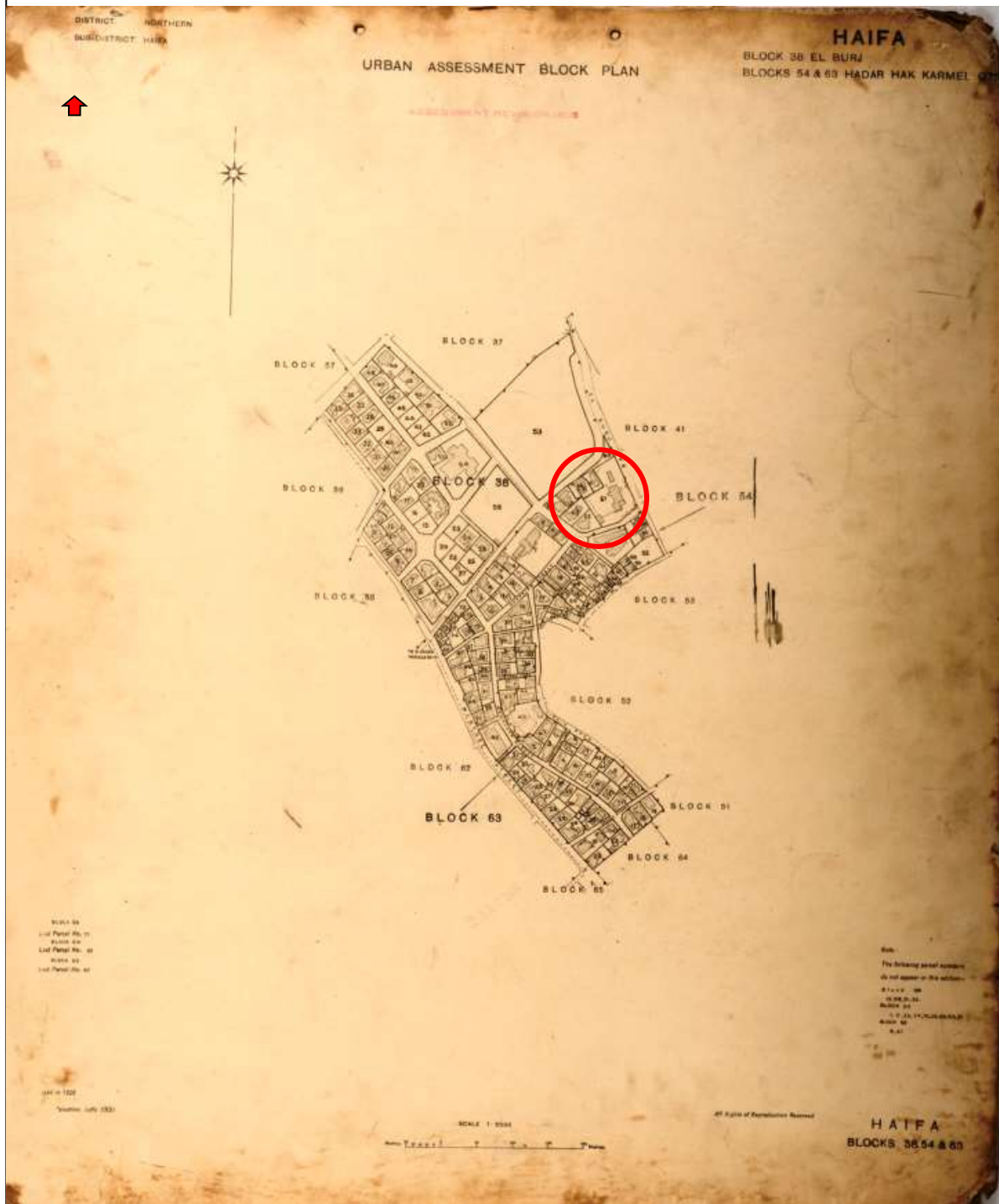
מפה היסטורית - תקריב

בית הספר לבנים האסלמי, מופיע כמבנה מוסדות ציבור, והוא מושחר. שני המבנים במתחם מסומנים באפור מקווקו.



2.2. תיעוד היסטורי - מפות

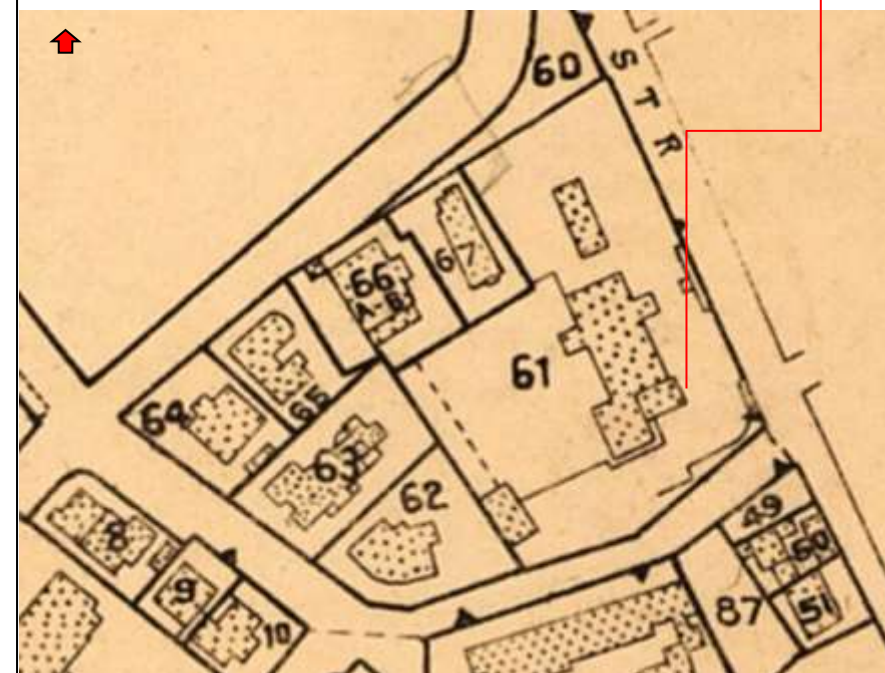
מפה היסטורית 1938 עיריית חיפה
 מפת מדידת שדה, של גוש 38, הכולל את מתחם בית הספר. במפה נראית חלוקת מגרשים על פי תכנון הרחובות. גוש שכונת הדר.



| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קב"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

מפה היסטורית - תקריב

מתחם בית הספר. המבנה העיקרי [עליו יש תוספת כנראה של סככה או גגון, ראו סימן]. לא נעשו הרחבות במבנה. גרם המדרגות הצפוני קיים [המזרחי לא] וקיימים שני מבני העזר. ליד המבנה הארוך יש מבנה קטן כנראה שירותים. המבנה הארוך מסומן רק בקו מרוסק. מבי המגורים במחלק המערבי נבנו בכול המגרשים סביב [מערב, דרום].



2.2. תיעוד היסטורי - מפות

מפה היסטורית 1938 עיריית חיפה

מפה המתארת ת הבינוי בגוש כולל בית המשפט ומרכזות הטלפונים, מרכזת הבורג' שהייתה בבניה. [היא הוקמה בשנת 1939]



| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קנ"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

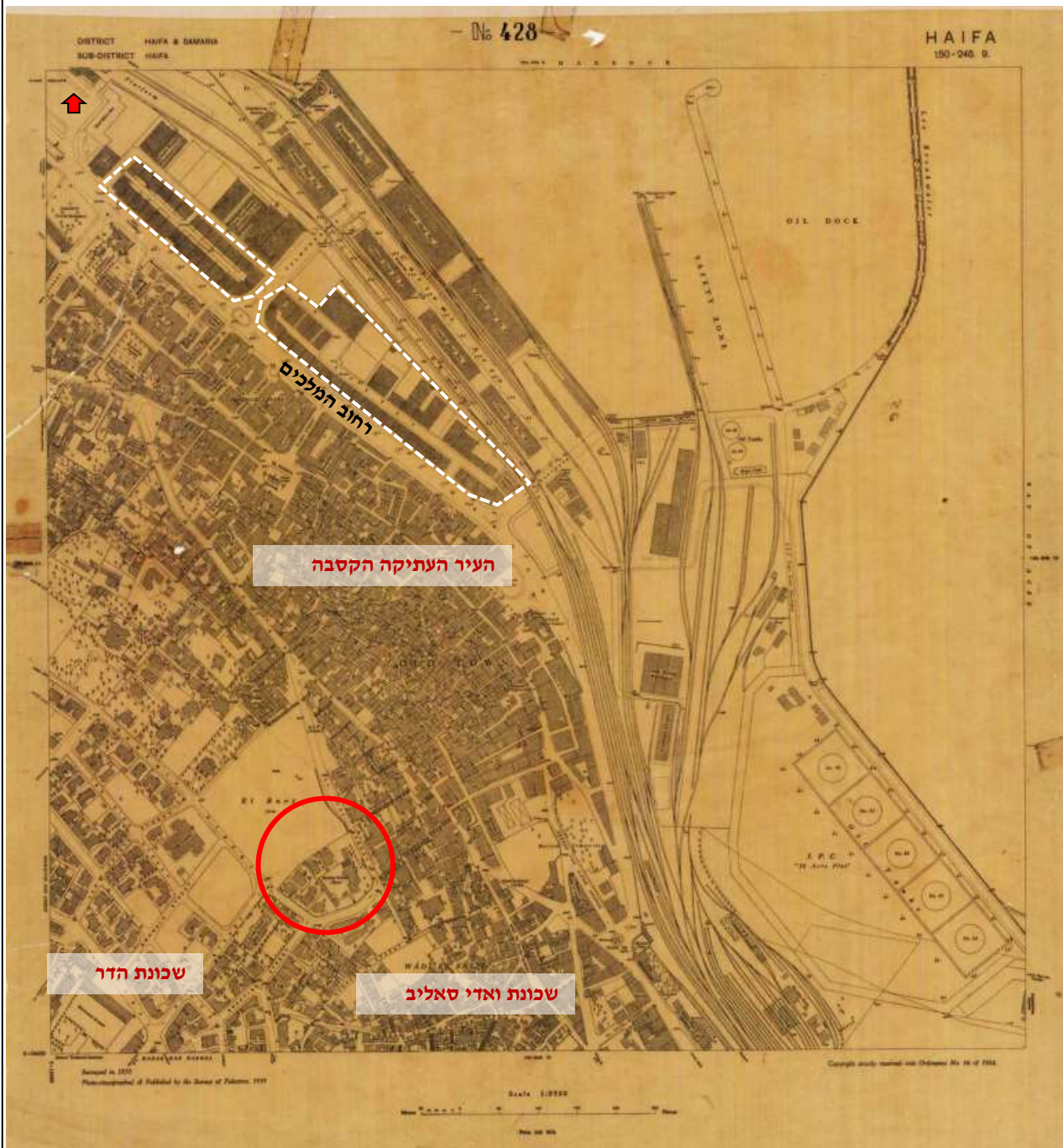
מפה היסטורית - תקריב

מתחם בית הספר ישן מדרגות בין המבנים הקיימים. נוסף גרם המדרגות בחלק המזרחי, והחומה שהקיפה את בית הספר לא קיימת. גבול המתחם התרחב לכיוון מזרח. המבנה הארוך הדרומי קיים ולידו ממזרח, מבנה השירותים.



מפה היסטורית 1939 עיריית חיפה

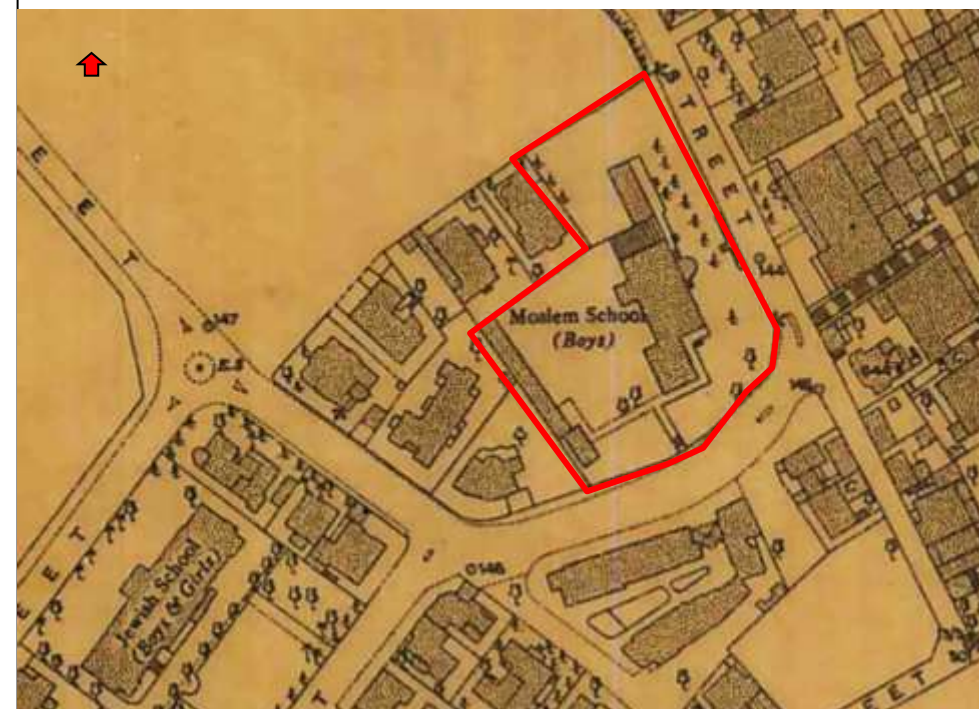
תחילת מלחמת העולם השנייה. ההתעצמות בנמל הגיעה לשיא: תוספת מחסנים וסככות אחסנה. הפרדה בין אזור הנמל לעיר העתיקה, ובינוי הרחוב דרך המלכים ולימים דרך העצמאות. לאורך הרחוב האדריכל קליפורד הולדיי הציב מבני רחוב באורך 1,200 מטר, [מסומנים] בשפה אדריכלית אחידה ומעברים מוצלים. הניגודיות מול העיר העיקה נראית בקנה המידה.



| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קב"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

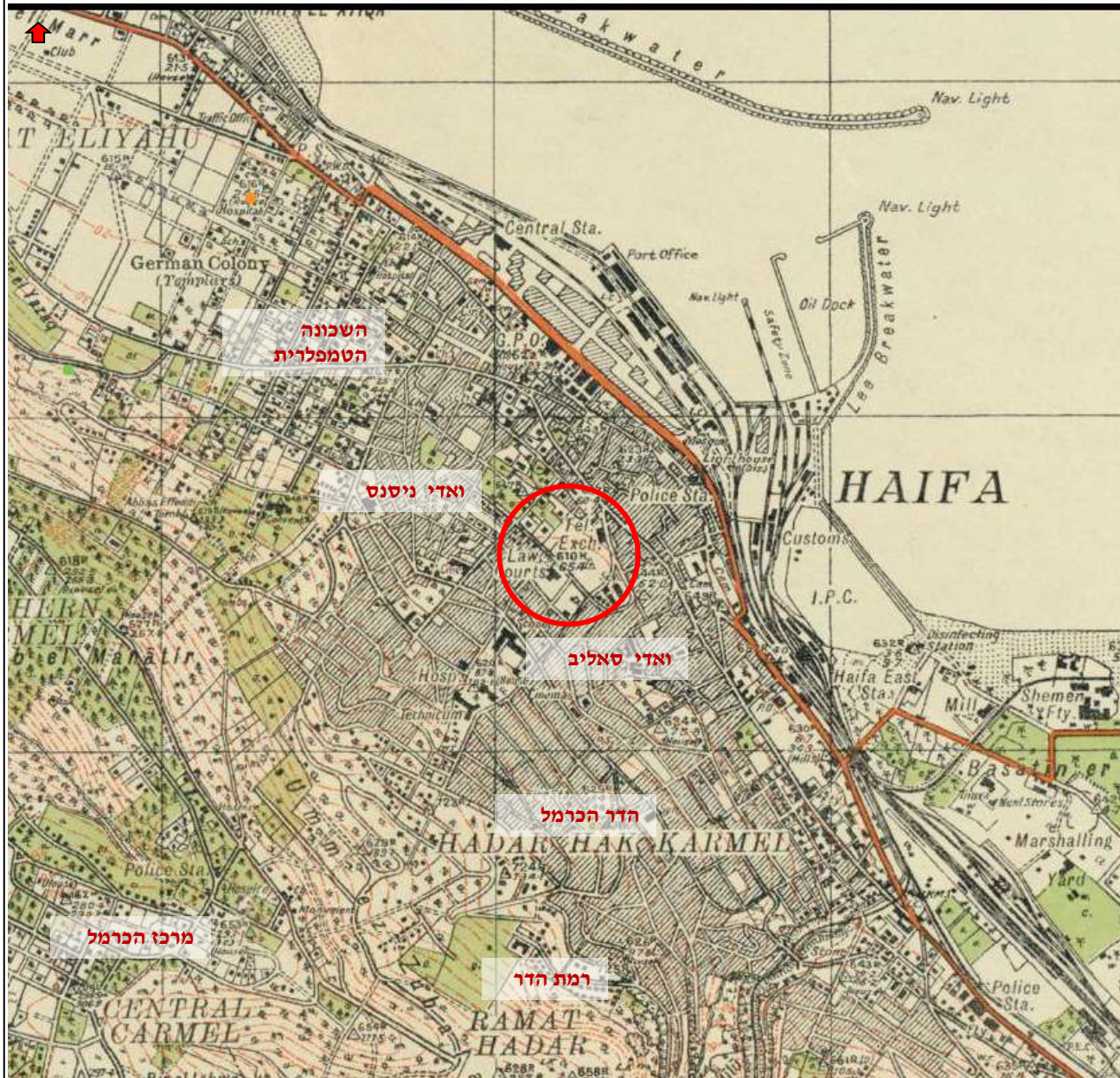
מפה היסטורית - תקריב

מתחם בית הספר, לא השתנה בשנה זו ולמעשה, המבנים העיקרים וגרמי המדרגות נותרו בעינם



מפה היסטורית 1940

חיפה צומחת לכיוון רכס הכרמל. רוב הדרכים והכבישים הם דרכי עפר שאינן סלולות. הכביש היחיד הסלול הנראה במפה הוא דרך המלכים [לימים רחוב העצמאות] אותה דרך נמשכת מזרחה ומתפצלת לכיוון הקריות ולכיוון תחנת הרכבת ושדה התעופה חיפה, גילמה וצומת העמקים. הימים ימי מלחמת העולם השנייה ודרך זו הפכה דרך צבאית ששימשה את הכוחות לחיבור למסילת הברזל והעיקר: חיבור יבשי לנמל לפריקה ולטעינה.



השכונה
הטמפלרית

ואדי ניסנס

ואדי סאליב

הדר הכרמל

מרכז הכרמל

רמת הדר

| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קנ"מ |
|--------|------------|--|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

מפה היסטורית - תקריב בית הספר

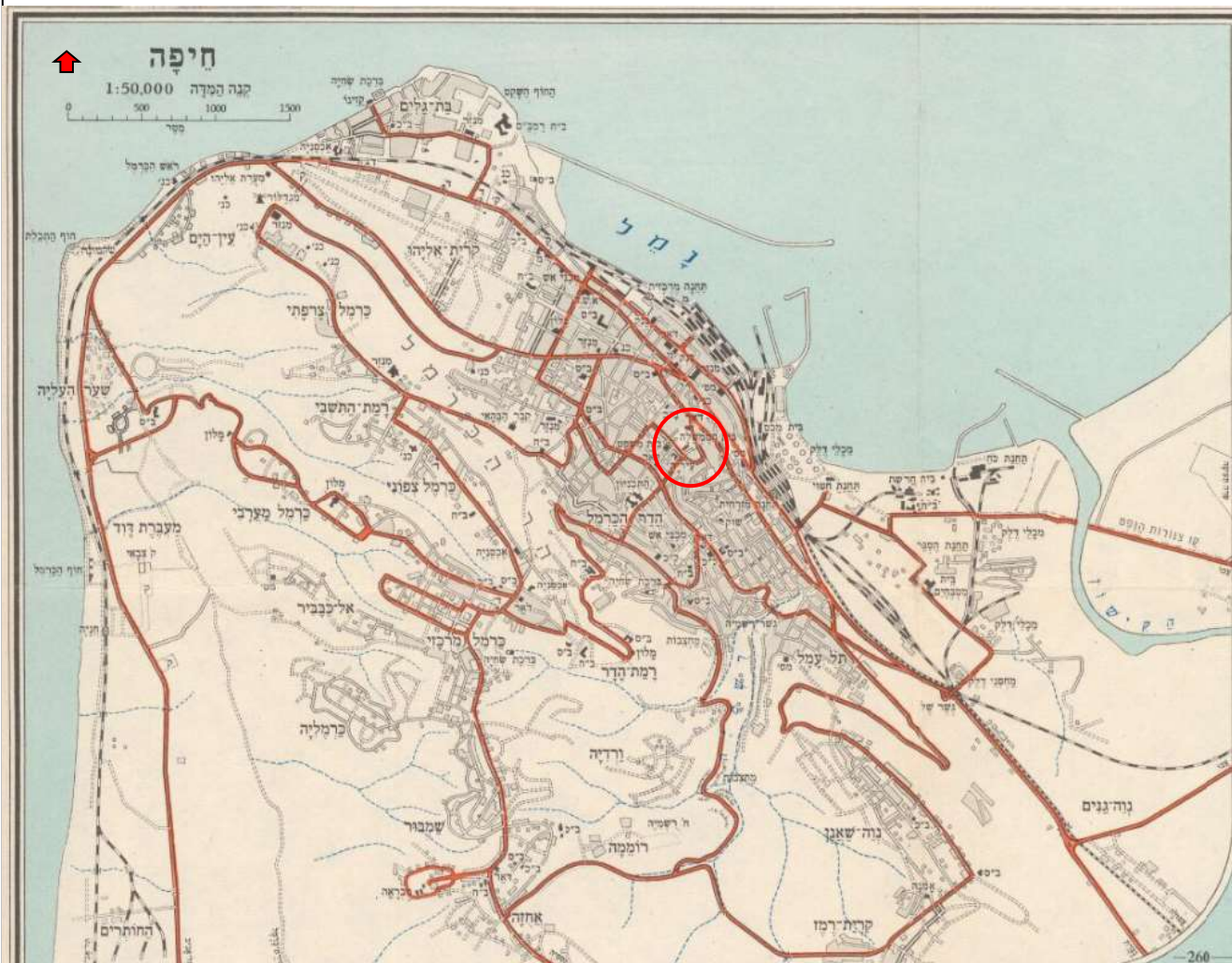


2.2. תיעוד היסטורי - מפות

| מס מפה | תאריך המפה | מקור | קנ"מ |
|--------|------------|----------------------------|----------|
| 1 | 1923 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 2 | 1924 | יד אבנר אוניברסיטת תל אביב | 1:2,500 |
| 3 | 1928 | אוסף המפות לאור | 1:2,500 |
| 4 | 1928 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 5 | 1929 | אוסף המפות לאור | 1:10,000 |
| 6 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 7 | 1938 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 8 | 1939 | עיריית חיפה ארכיון | 1:2,500 |
| 9 | 1940 | palopenmaps.org/view | 1:20,000 |
| 10 | 1942 | palopenmaps.org/ | 1:20,000 |
| 11 | 1956 | אוסף המפות לאור | 1:50:000 |

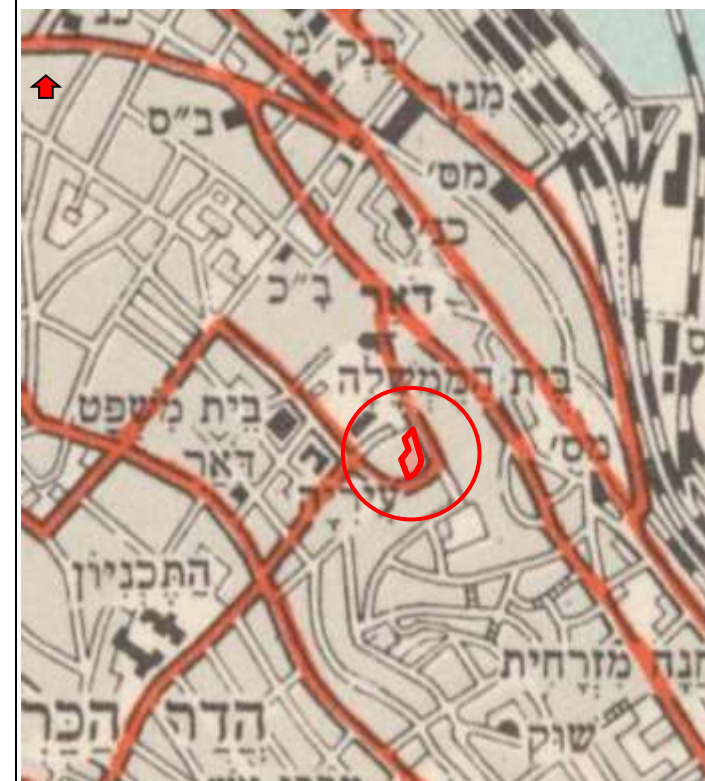
מפה היסטורית 1956

התפתחות חיפה וקישור הדרכים לסביבה: לקריות, לשפלת החוף ומזרחה לכיוון יוקנעם. כמו כן, לשכונות ברום הכרמל: קריית רמז, נווה שאנן, רוממה, ורדיה, אל-כבביר, כרמל מערבי כרמל צפוני רמת התשבי וכרמל צרפתי.



מפה היסטורית - תקריב

המוסדות העירוניים המוזכרים בתקריב: דואר, עירייה, בית המשפט ובית הממשלה שנבנה בסמוך לבית הספר שחדל את קיומו ככזה במלחמת השחרור.



2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|--|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר 1918

במעבר בין שלטון עות'מאני לשלטון המנדט הבריטי: מדרון הכרמל, יורד עד לים התיכון, עד מפרץ חיפה. בתיה של העיר העתיקה, דרכי עפר חדשות שנחצבות בהר לכיוון רום הכרמל



<https://www.gda.bayern.de/findmitteldb/Archivalie/231522>

הארכיון הבווארי

תצלום אוויר - תקריב

העלייה לאזור הבורג', ממזרח, האזור שלימים יהיה בית הספר.

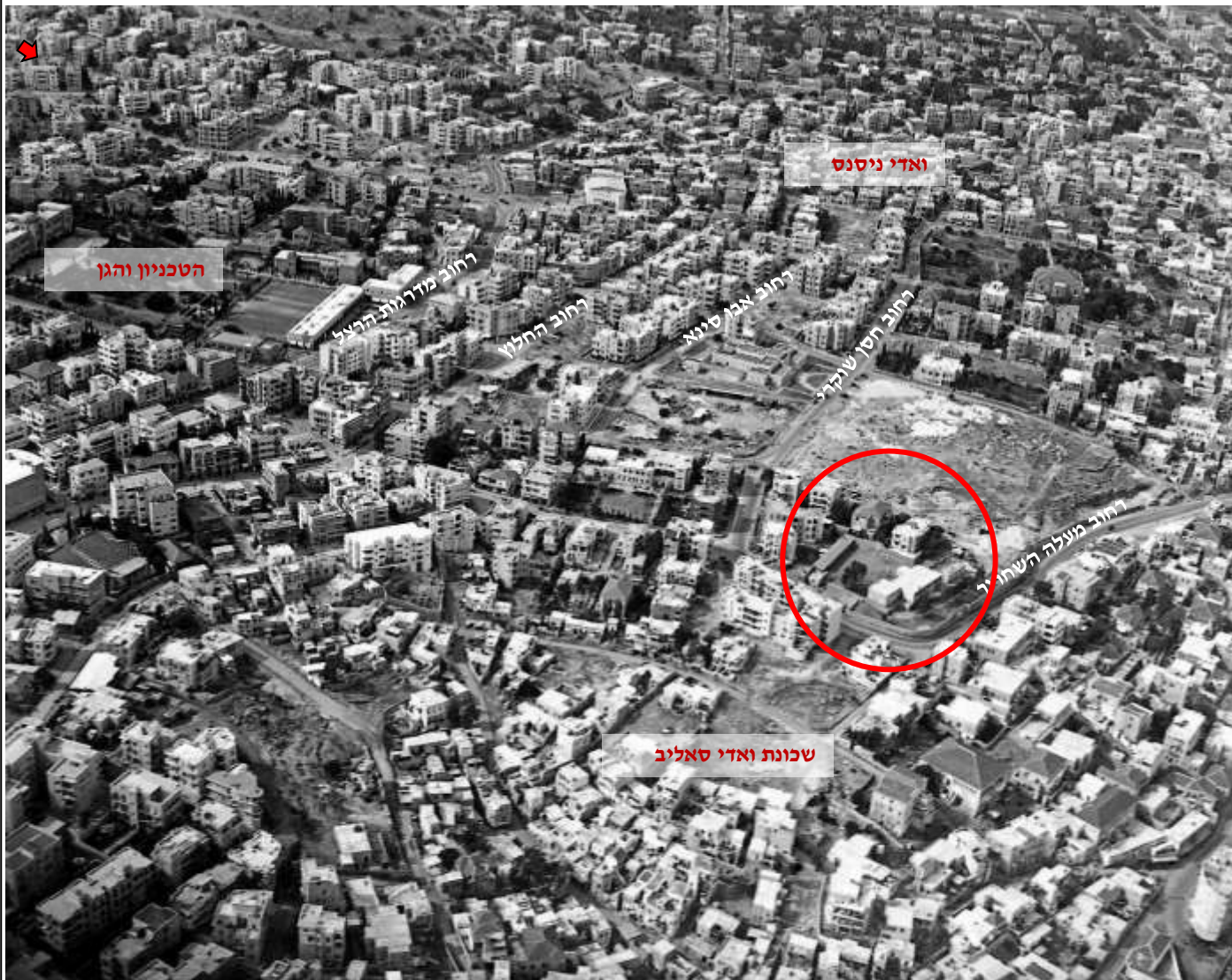


2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|--|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

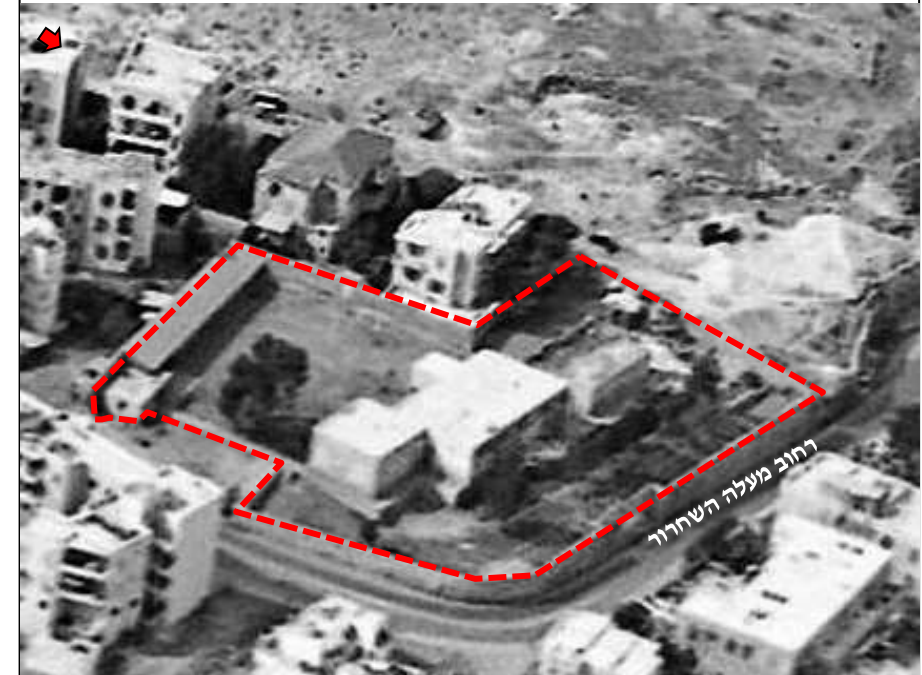
תצלום אוויר אלכסוני 1940

אזור הדר ואדי ניסנס וואדי סאליב, הבינוי העירוני, רחובות דרכים ובתי ציבור. הטכניון ובית הקרנות ברחוב החלוץ, בית המשפט ומתחם בית הספר לצד המגרש הריק הגדול של הבורג.



תצלום אוויר - תקריב

מתחם בית הספר המוקף חומה. המבנה העיקרי, ולידו מבנה משני כנראה של סדנאות. בחלק הדרומי, מבנה הצריף המאורך, ולידו מבנה השירותים. עץ ברחבת החצר הפנימית וטור עצים בחלקו הצפוני. בין העצים לגדר נראים שטחים מעובדים, אלי ערוגות ירק. המבנה עם גג שטוח

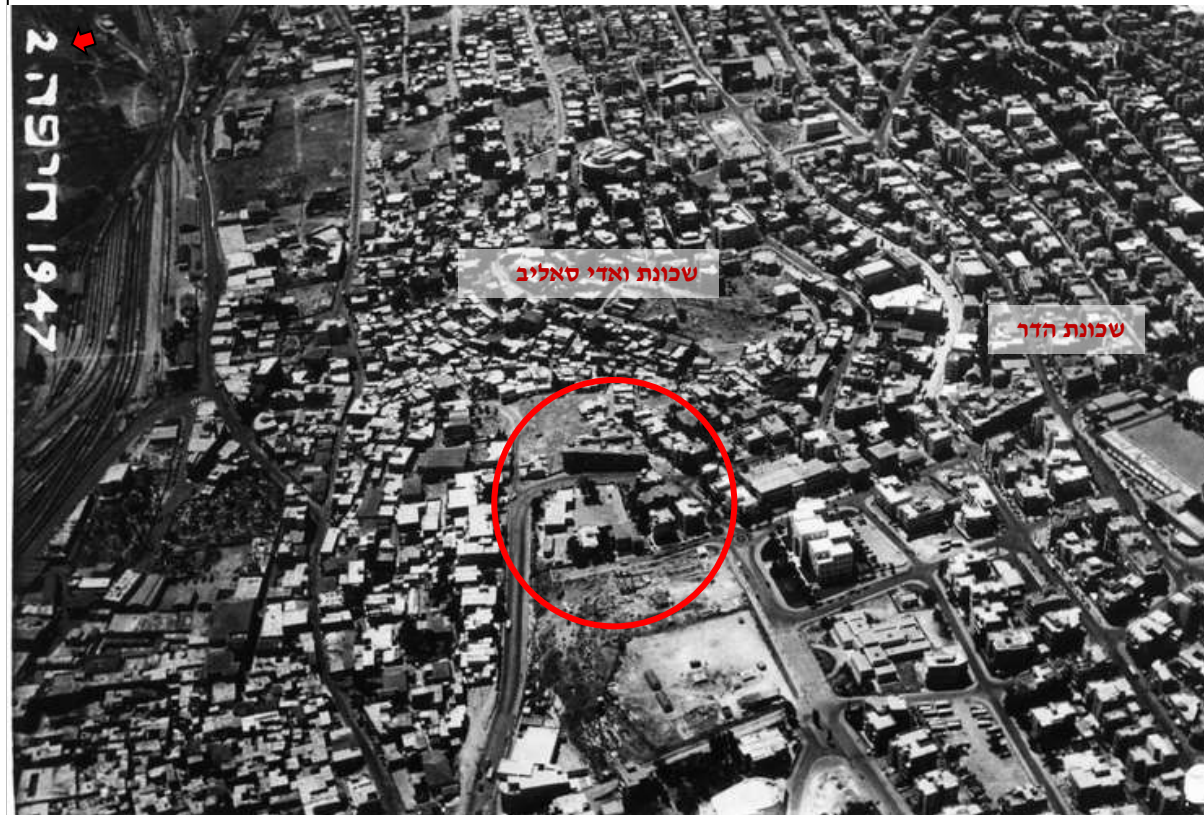


2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|--|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

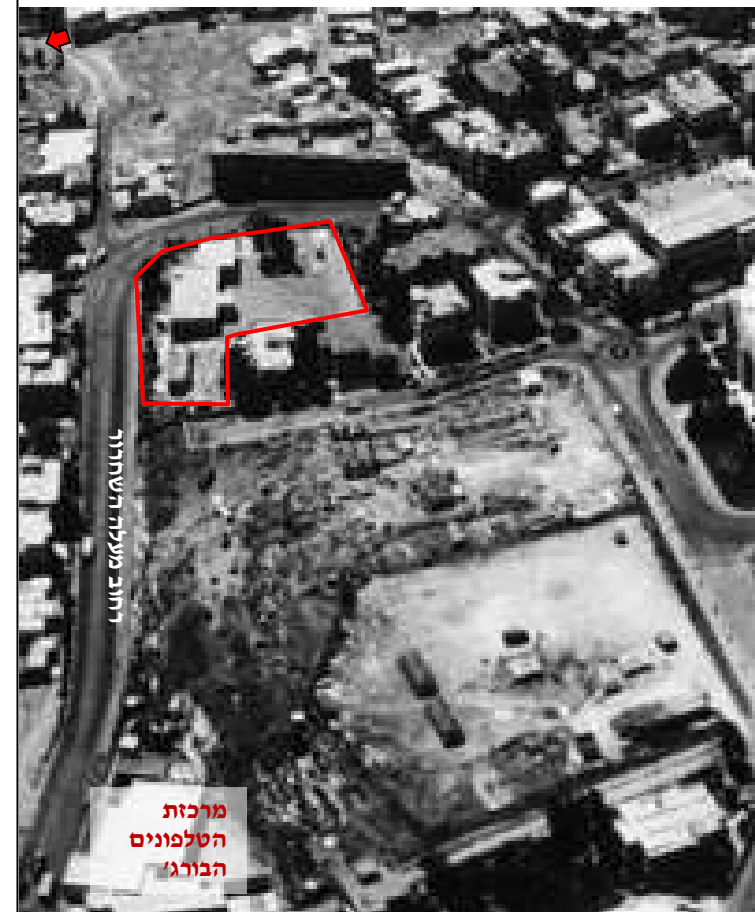
תצלום אוויר 1947

משמאל תחנת רכבת חיפה מזרח. למעלה מימין העיר התחתית, במרכז שכונת אל בורג', בנייני העירייה ובית המשפט.



תצלום אוויר - תקריב

מבט ממערב למזרח, בקדמת התמונה אזור הבורג' וברציפות מתחם בית הספר. מסומן.

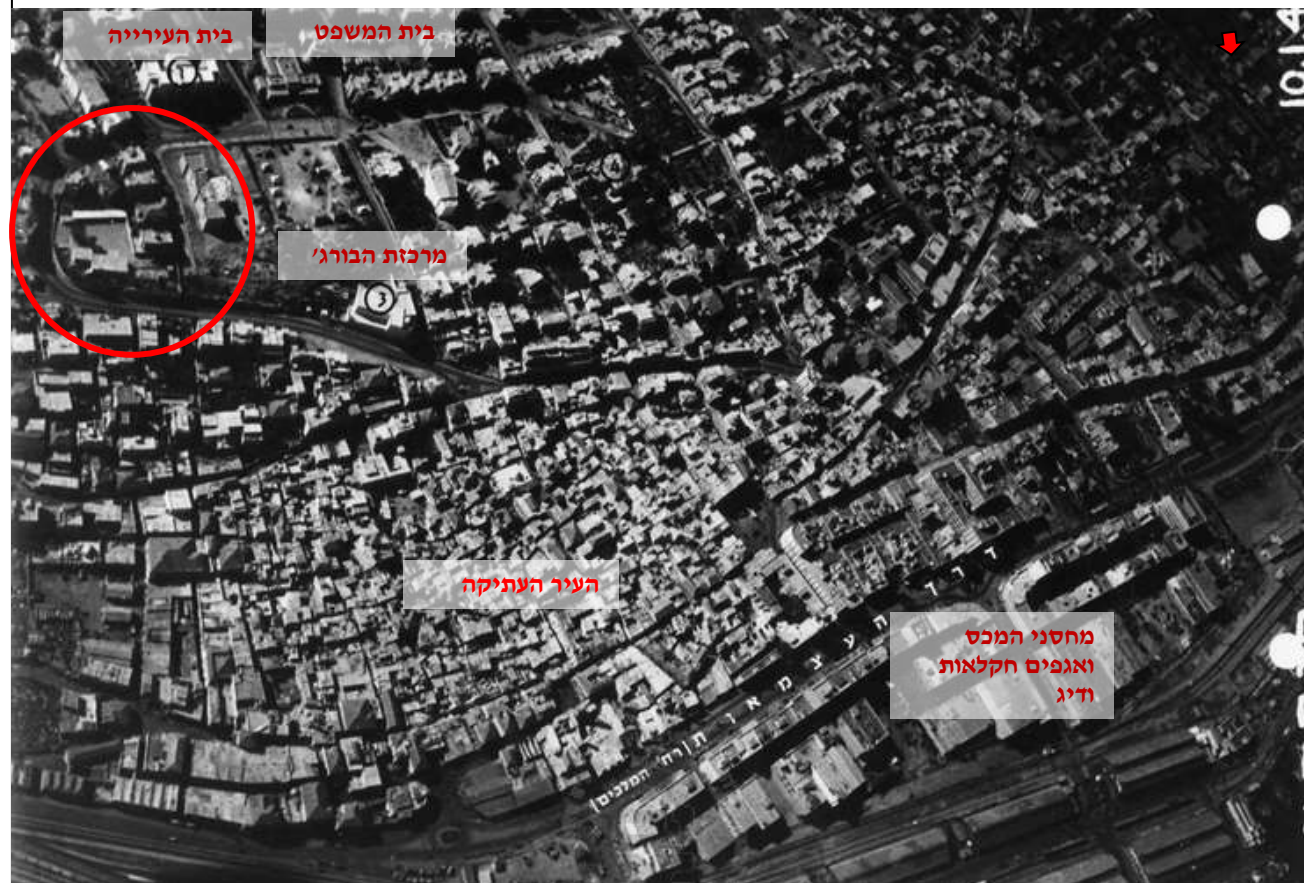


2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|--|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר 1948 יד יצחק בן צבי

למטה מימין מחסני המכס. מעליהם מחסנים ואזור אגף החקלאות והדיג של הממשל הבריטי הבנויים במקביל לדרך המלכים (כיום דרך העצמאות), מרכזית הטלפונים, כיום ברחוב מעלה השחרור למעלה משמאל בפינת הרחובות חסן שוקרי וביאליק, מסומן בנין העירייה.



תצלום אוויר - תקריב

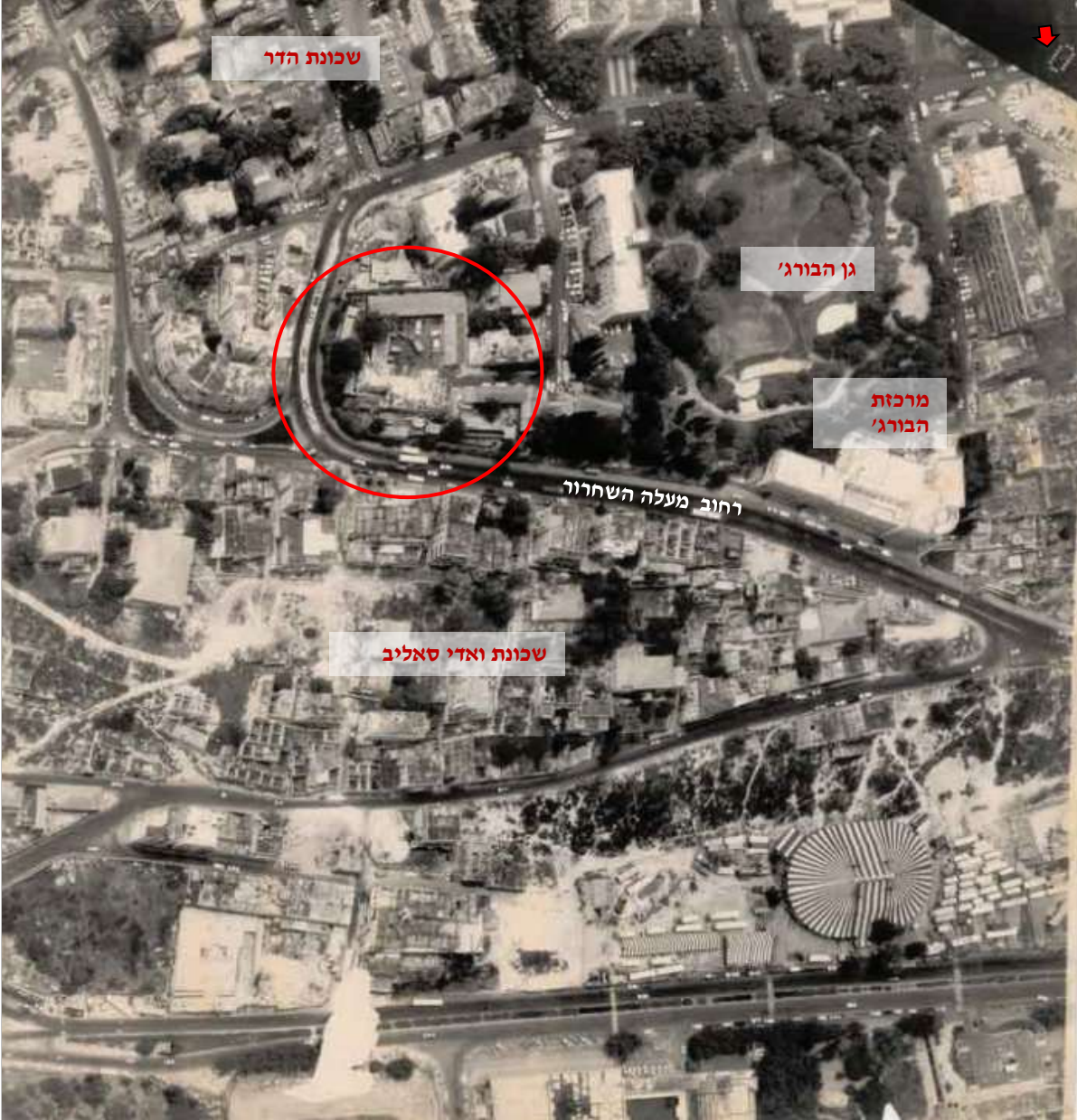
מתחם בית הספר [כנראה בשנה זו הוא חדל לתפקד]. מימין, ממערב, נפרש מחנה צבאי של אוהלים, באזור הבורג'. בית עירייה נוסף הוקם מקביל לבתי המגורים. רחוב הדר כיום



2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|---|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר 1948
 תצלום אוויר אנכי המראה את התפר בין שכונת ואדי סאליב, מתחם הבורג' ושכונת הדר. חלק מהמבנים בשכונת ואדי סאליב, ללא גגות, נטושים לאחר מלחמת השחרור.



תצלום אוויר - תקריב
 המתחם החליף ידיים. הוא חדל להיות בית ספר. במרכז החצר נראים רכבים ונוסף מבנה של צריף בחלק המערבי במתחם [מסומן] ונוספו מבנים נוספים בצפון מבנה בית הספר. [מסומן]. יתכן וחלק מהמבנים היו זמניים והועברו מהמתחם.



2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|---|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר 1949

מבט על נמל חיפה, מאגרי הנפט [ריקים] מחסני הנמל ומשרדים ברחוב דרך המלכים [העצמאות]. העיר העתיקה ואזורי הריסה. שכונת ואדי סאליב, שכונת הדר וואדי ניסנס.



תצלום אוויר - תקריב

תוספת מבנים כפי שהוספו שנה קודם לכן. העץ עדיין ניצב בחצר. טור העצים הצפוני קיים. [עצי ברוש בעיקר]



2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|---|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר 1961
אזור המתחם, הגובל בוואדי סאליב



תצלום אוויר - תקריב
המבנים המקוריים סומנו בסגול והמאוחרים בכתום



2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|--|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר 2005

מבנים רבי קומות, מסחריים, מוסדיים ועירוניים, באזור השוכנות ההיסטוריות ואדי סאליב, בחלקו והעיר העתיקה.
הנהלת בתי המשפט שלום נוער ועבודה, תיאטרון עירוני חיפה, ובית משפט מקומי. צפונית להם, קריית הממשלה.



תצלום אוויר - תקריב

מתחם הגגות האדומים זה מתחם פרקליטות צבאית חיפה ובית משפט צפון וחיל הים

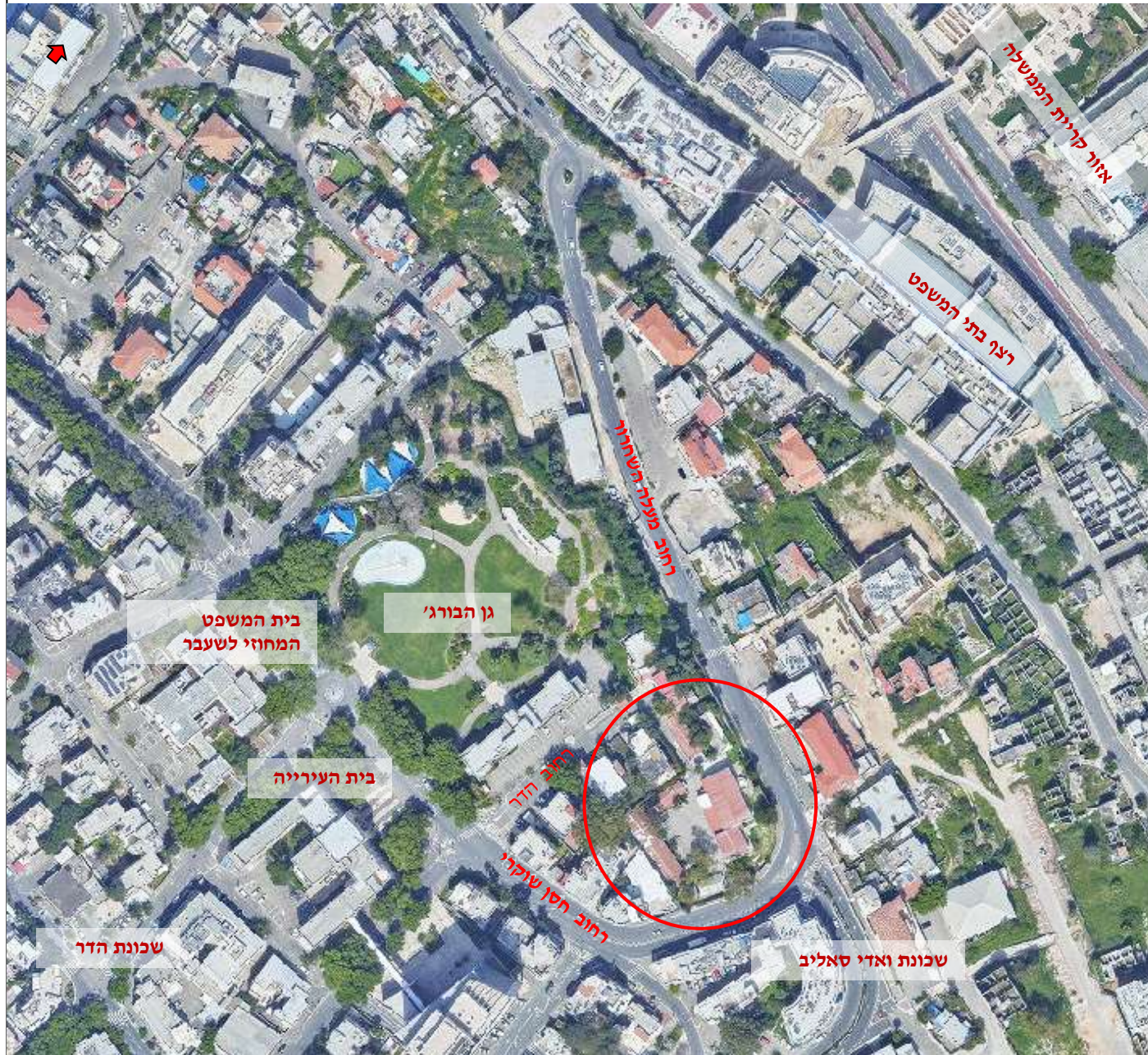


2.3. תיעוד היסטורי – תצלומי אוויר

| מס' | תאריך התצלום | שם התצלום | מקור |
|-----|---------------|---|--------------------|
| 1 | 18 ינואר 1918 | מדרון הכרמל | הארכיון הבווארי |
| 2 | 1940 | תצלום אלכסוני | עיריית חיפה ארכיון |
| 3 | 1947 | ybz.0103.212 | יד יצחק בן צבי |
| 4 | 10 ינואר 1948 | ybz.0103.214 | יד יצחק בן צבי |
| 5 | 1948 | http://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2019/10 | |
| 6 | 27 ינואר 1949 | פ/50 | עיריית חיפה ארכיון |
| 7 | 1961 | 6177 | מפ"י |
| 8 | 2005 | govmap.gov.il | govmap.gov.il |
| 9 | 2021 | gis | עיריית חיפה |

תצלום אוויר

נפחי הבינוי החדשים לצד אזורים היסטוריים, מבנים ללא גג. גן הבורג' בית המשפט המחוזי לשעבר ובית העירייה.



תצלום אוויר - תקריב

המבנים ההיסטוריים מודגשים בכתם סגול.



2.4. תיעוד היסטורי – תכניות שלא מומשו 1932

בקשה להיתר שנת 1932

בקשה להיתר לתוספת למבנה הקיים שנת 1932

הבעלים : גיימי מולימי- חאג' חליל טאהא.

אדריכל : ה. האריס

בקשה לתוספת בניו למבנה קיים

ייעוד : בית ספר

בשנת 1932 כבר היה קיים המבנה בן קומה אחת כפי שהוא בנוי כיום.

שטחו של המבנה הקיים על פי ההיתר : כ-388 מ"ר

שטח התוספת המוצעת : כ-187 מ"ר

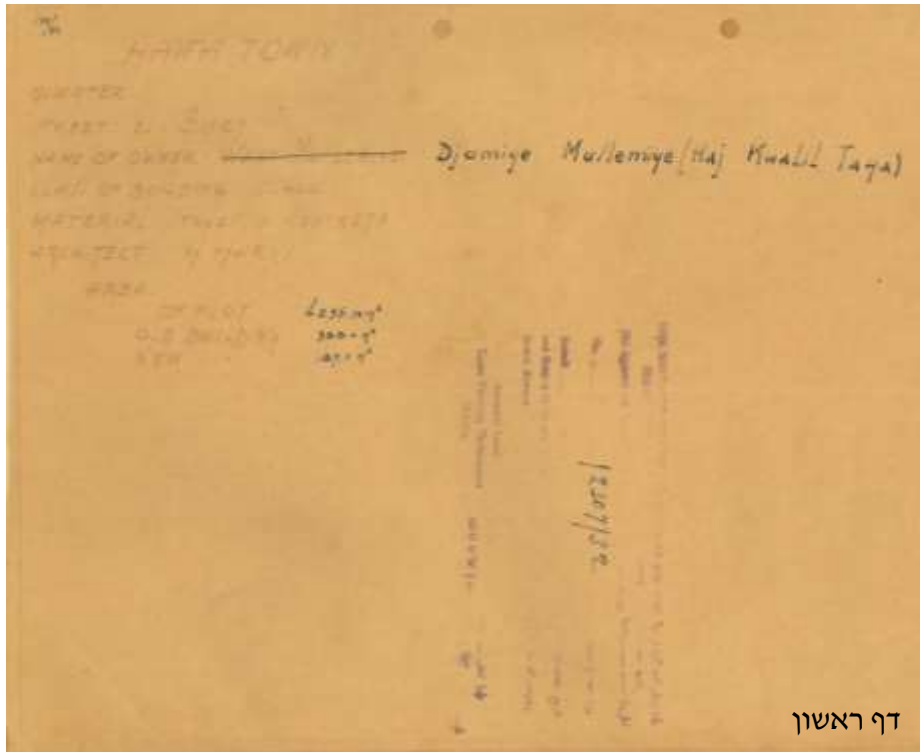
תיאור הבקשה :

מאחר ומשורטט בהיתר המבנה הקיים בקומת הקרקע וכן משורטטת תוספת בקומת הקרקע, הבקשה היא כנראה שלב נוסף לבקשה קודמת. בבקשה משורטטת קומה מוספת עם כיפה, שניתן להבין על פי צבע השרטוט שכנראה אושרה.

כידוע, קומה זו והתוספת לא בוצעו.

ההתייחסות בהיתר זה היא לתוספת מוצעת בקומת הקרקע, מזרחית למבנה הקיים.

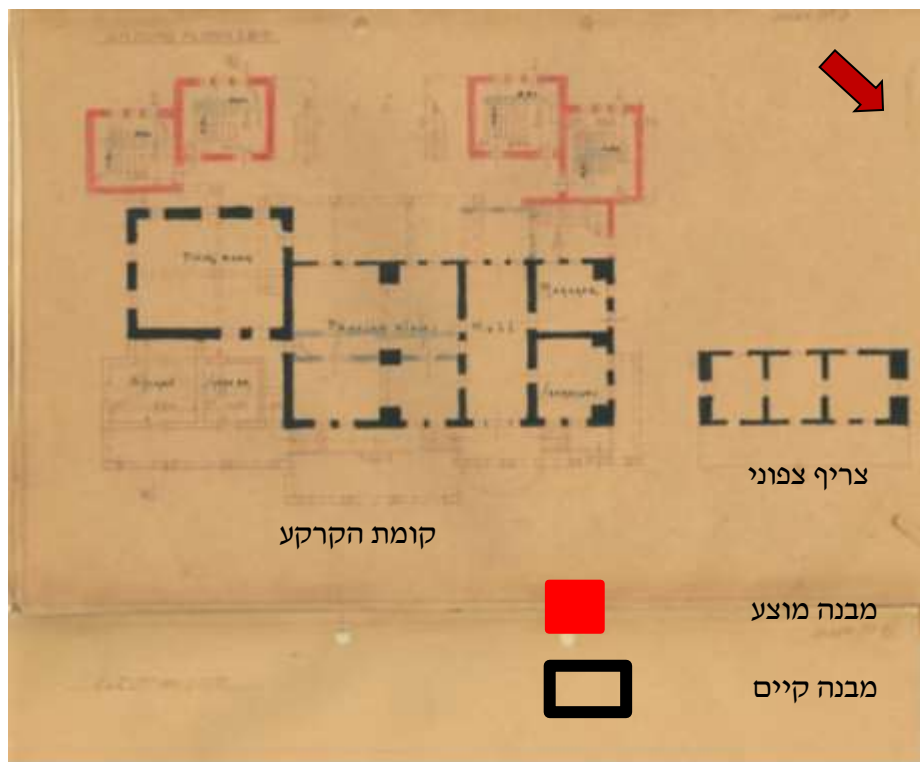
משמאל : השוואה בין הבינוי המוצע בשנת 1932 לבין המצב הקיים עם מיקום רעיוני של התוספות



דף ראשון



תכנית המגרש



צריף צפוני

קומת הקרקע

מבנה מוצע

מבנה קיים

בקשה להיתר 1932. מקור : תיק בניין מחלקת הנדסה עיריית חיפה

סימון התוספת המוצעת על גבי תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדר'. מקור : מערכת GIS עיריית חיפה

עמוד
50

תאריך
מאי 2021

פרק
2. רקע היסטורי תרבותי

פרקליטות צבאית חיפה

ד"ר שרי מרק, יוסף מילוא 9 תל אביב יפו,
sary_mark@live.com
מאיר אפשטיין, המייסדים 75 זכרון יעקוב,
meire1@014.net.il



2.4. תיעוד היסטורי – תכניות שלא מומשו 1932

בקשה להיתר שנת 1932

בקשה להיתר לתוספת למבנה הקיים שנת 1932

הבעלים: גיימי מולימי-חאג' חליל טאהא.

אדריכל: ה. האריס

בקשה לתוספת בנינו למבנה קיים

ייעוד: בית ספר

בשנת 1932 כבר היה קיים המבנה בן קומה אחת כפי שהוא בנוי כיום.

שטחו של המבנה הקיים על פי ההיתר: כ-388 מ"ר

שטח התוספת המוצעת: כ-187 מ"ר

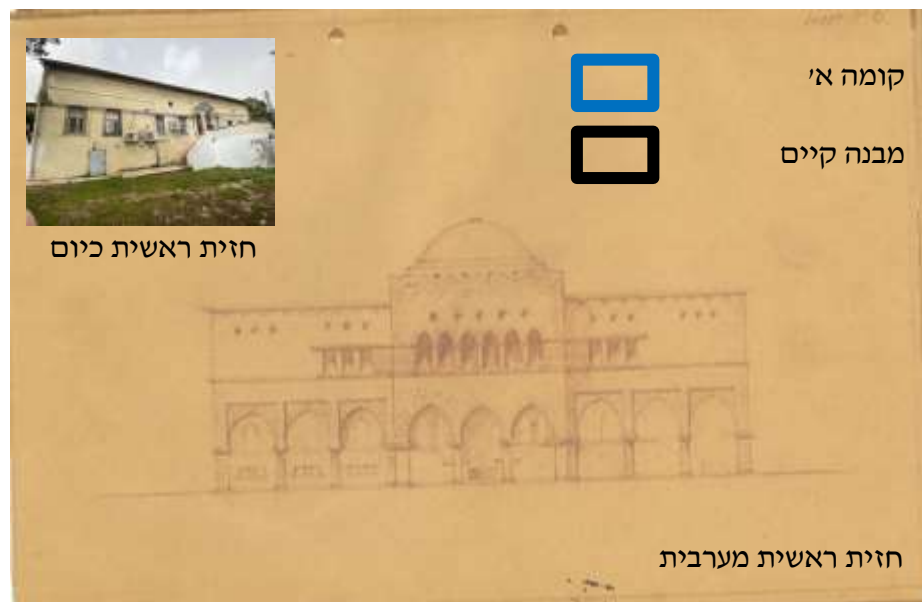
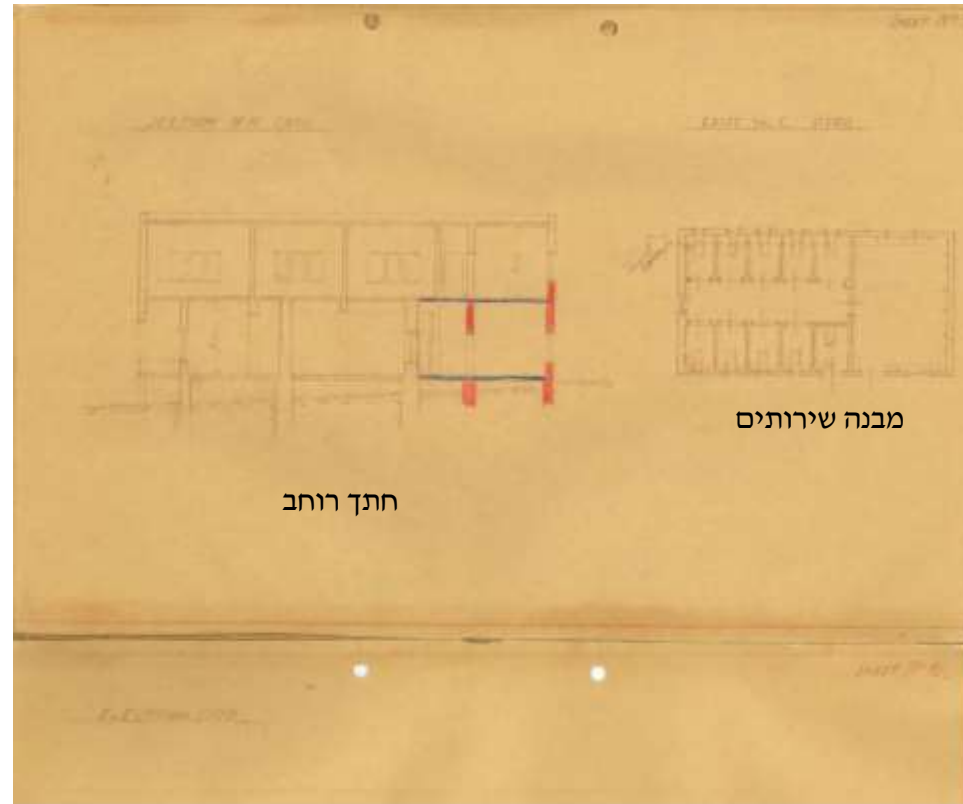
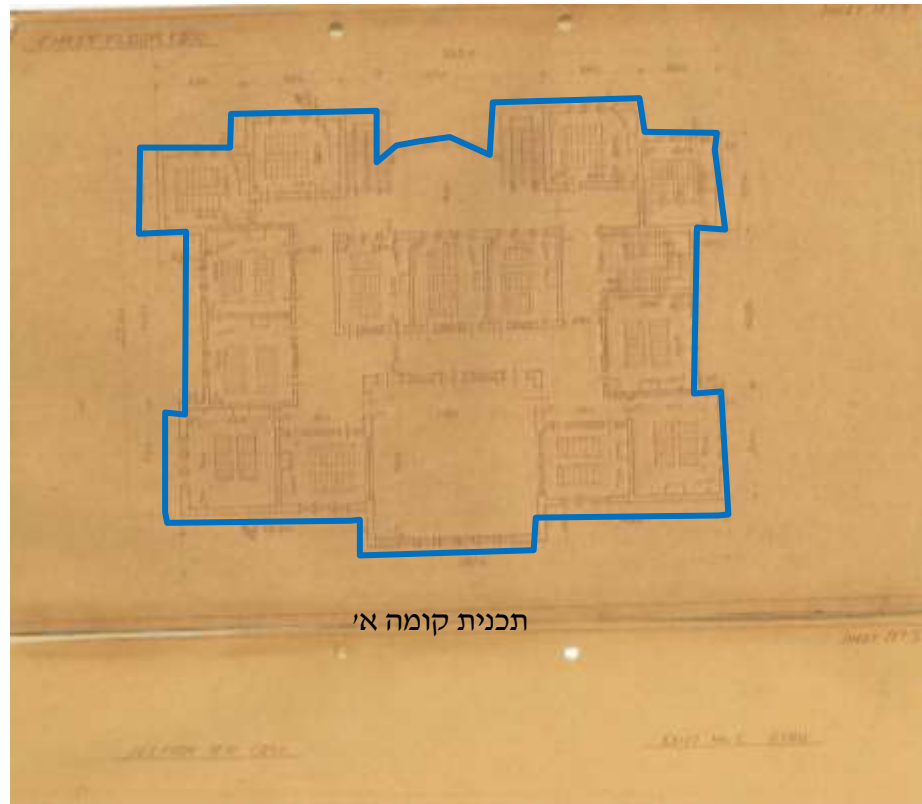
תיאור הבקשה:

מאחר ומשורטט בהיתר המבנה הקיים בקומת הקרקע וכן משורטטת תוספת בקומת הקרקע, הבקשה היא כנראה שלב נוסף לבקשה קודמת.

בבקשה משורטטת קומה מוספת עם כיפה, שניתן להבין על פי צבע השרטוט שכנראה אושרה.

כידוע, קומה זו והתוספת לא בוצעו.

ההתייחסות בהיתר זה היא לתוספת מוצעת בקומת הקרקע, מזרחית למבנה הקיים.

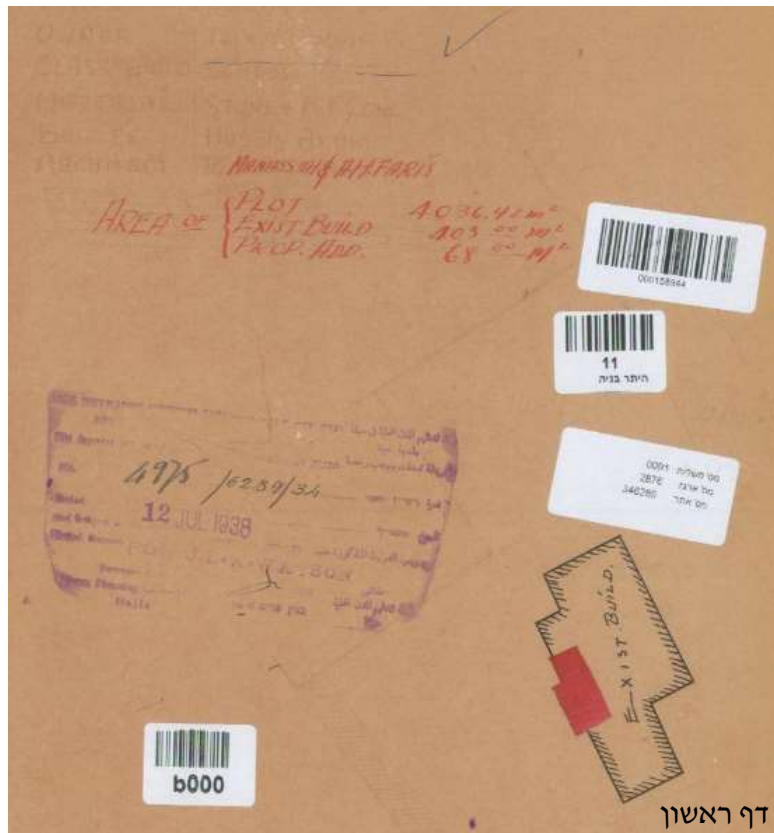


בקשה להיתר 1932. מקור: תיק בניין מחלקת הנדסה עיריית חיפה

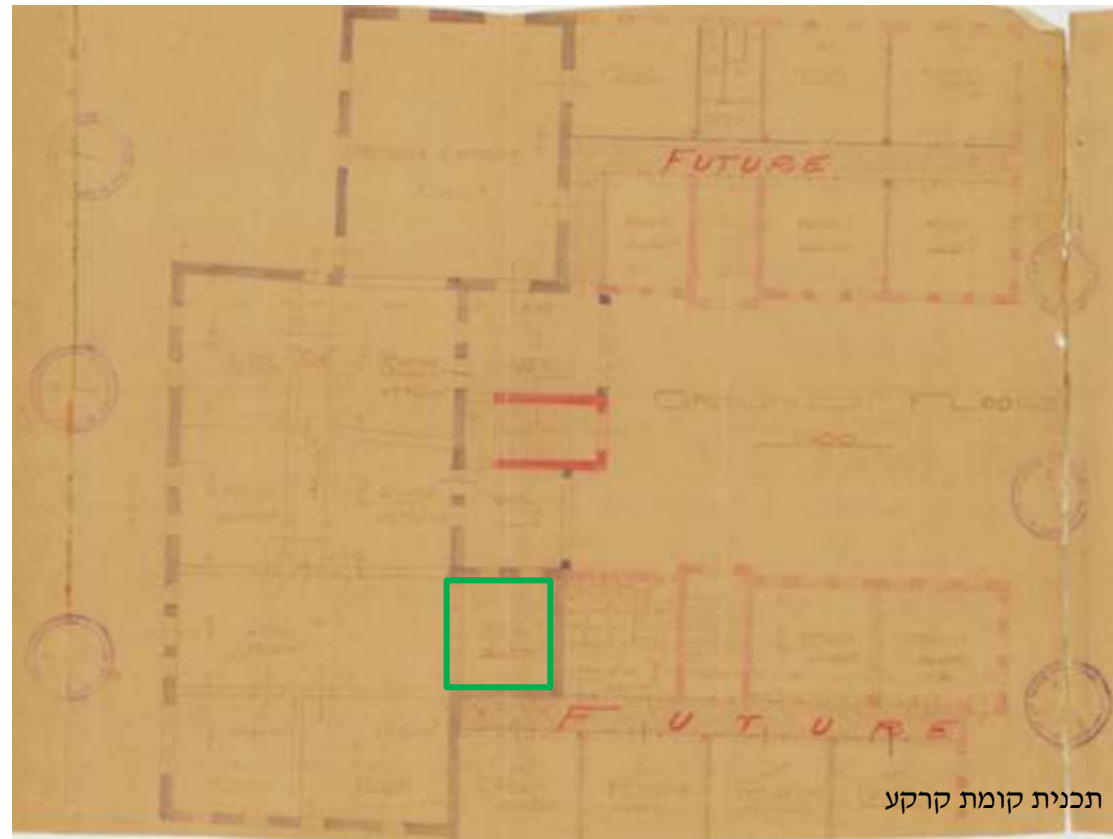
סימון התוספת המוצעת על גבי תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדר'. מקור: מערכת GIS עיריית חיפה



2.4. תיעוד היסטורי – תכניות שלא מומשו 1938



דף ראשון



תכנית קומת קרקע

בקשה להיתר שנת 1938

בקשה להיתר לתוספת למבנה הקיים שנת 1938

אדריכל ומהנדס : תופיק מאננסי וא-חמד פארס

בקשה לתוספת בינוי למבנה קיים

ייעוד : בית ספר

בשנת 1938 כבר היה קיים המבנה בן קומה אחת כפי שהוא בנוי כיום.

שטחו של המבנה הקיים על פי ההיתר : כ-405 מ"ר

שטח התוספת המוצעת : כ-68 מ"ר

תיאור הבקשה :

מאחר ומשורטט בהיתר המבנה הקיים בקומת הקרקע וכן משורטטת תוספת בקומת הקרקע, הבקשה היא כנראה שלב נוסף לבקשה קודמת.

בבקשה משורטטת קומה מוספת - בחזיתות, שניתן להבין על פי צבע השרטוט שכנראה אושרה ורק בחלקים ממנה מבקשים לבצע שינוי תוספת. הבינוי הוא למערב וחלקים גם למזרח, עם חדר מדרגות מרכזי במזרח.

כידוע, קומה זו והתוספת לא בוצעו.

בתכנית מצב קיים מופיע החדר המזרחי המוסף.

החלקים המוצעים מסומנים באדום עם כיתוב המילה בעתיד.



תכנית הנדסת קומת קרקע



- מוצע
- תוספת מאוחרת
- מבנה קיים

בקשה להיתר 1932. מקור : תיק בניין מחלקת הנדסה עיריית חיפה

סימון התוספת המוצעת על גבי תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדר'. מקור : מערכת GIS עיריית חיפה

עמוד
53

תאריך
מאי 2021

פרק
2. רקע היסטורי תרבותי

פרקליטות צבאית חיפה

ד"ר שרי מרק, יוסף מילוא 9 תל אביב יפו,
sary_mark@live.com
מאיר אפשטיין, המייסדים 75 זכרון יעקוב,
meire1@014.net.il



2.4. תיעוד היסטורי – תכניות שלא מומשו 1938

בקשה להיתר שנת 1938

בקשה להיתר לתוספת למבנה הקיים שנת 1938

אדריכל ומהנדס : תופיק מאננסי וא-חמד פארס

בקשה לתוספת בינוי למבנה קיים

ייעוד : בית ספר

בשנת 1938 כבר היה קיים המבנה בן קומה אחת כפי שהוא בנוי כיום.

שטחו של המבנה הקיים על פי ההיתר : כ-405 מ"ר

שטח התוספת המוצעת : כ-68 מ"ר

תיאור הבקשה :

מאחר ומשורטט בהיתר המבנה הקיים בקומת הקרקע וכן משורטטת תוספת בקומת הקרקע, הבקשה היא כנראה שלב נוסף לבקשה קודמת.

בבקשה משורטטת קומה מוספת - בחזיתות, שניתן להבין על פי צבע השרטוט שכנראה אושרה ורק בחלקים ממנה מבקשים לבצע שינוי תוספת. הבינוי הוא למערב וחלקים גם למזרח, עם חדר מדרגות מרכזי במזרח.

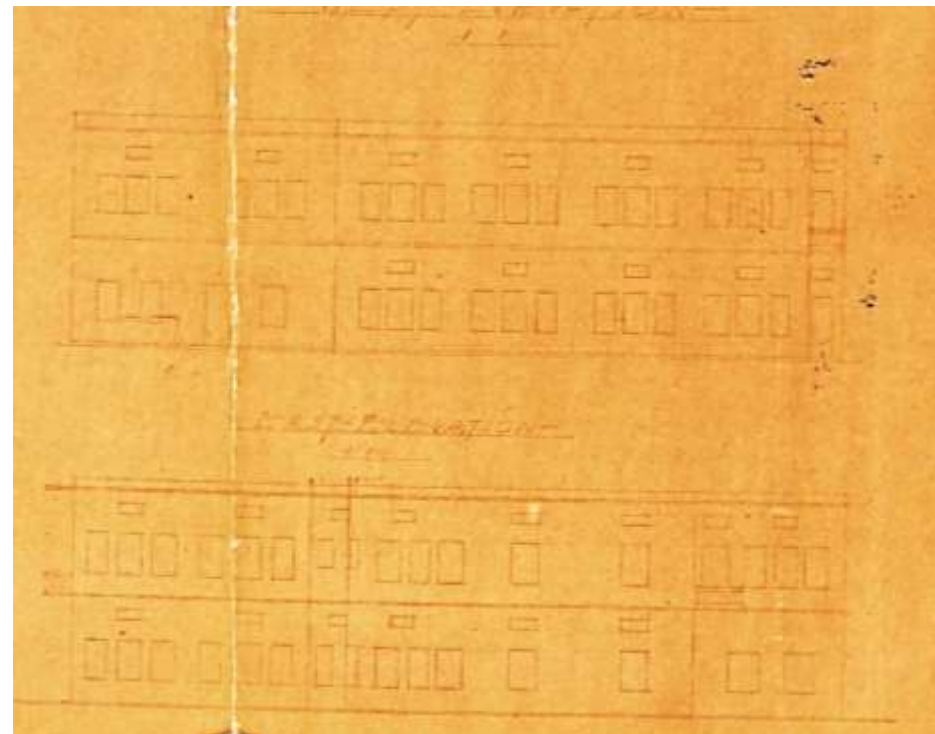
כידוע, קומה זו והתוספת לא בוצעו.

בתכנית מצב קיים מופיע החדר המזרחי המוסף.

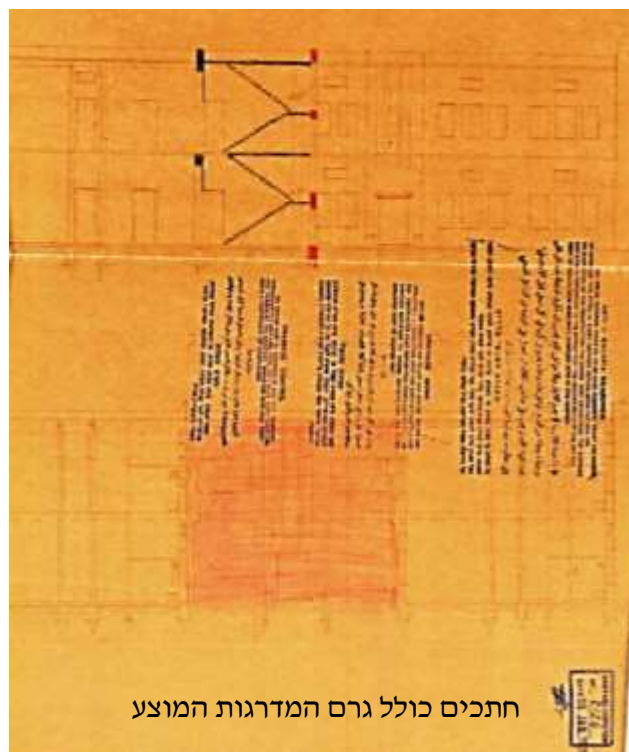
החלקים המוצעים מסומנים באדום עם כיתוב המילה בעתיד.



חזיתות דרום וצפון



חזיתות מערב ומזרח



חתכים כולל גרם המדרגות המוצע



סימון התוספת המוצעת על גבי תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדר'. מקור : מערכת GIS עיריית חיפה. בקשה להיתר 1932. מקור : תיק בניין מחלקת הנדסה עיריית חיפה



3. תיעוד צילומי – מצב קיים



מבנה ראשי, חזית ראשית מערבית. צילום. נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית



3.1. תיעוד צילומי – מצב קיים, סביבה

תכנית סביבה

קני"מ 1:1,250



3

המבנים בחלק הדרומי של רחוב הדר



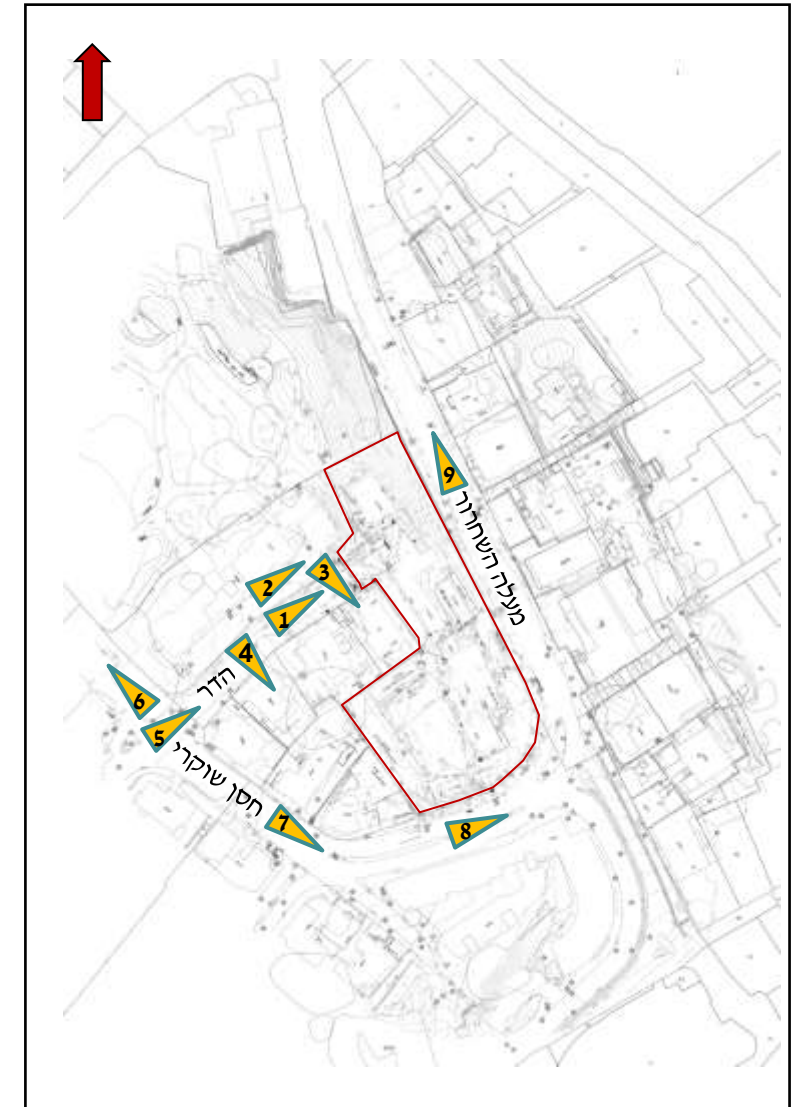
2

מתחם החניה צפונית לרחוב הדר.



1

הכניסה לבסיס מרחוב הדר. מבט למערב



6

רחוב חסן שוקרי מבט לצפון



5

רחוב הדר מבט מרחוב חסן שוקרי- כיוון מערב



4

המבנים בחלק הדרומי של רחוב הדר



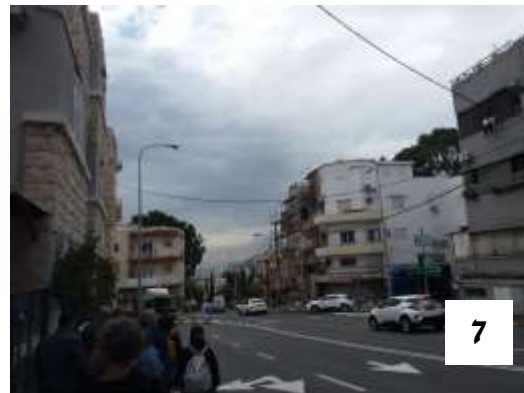
9

רחוב מעלה השחרור מבט לצפון מערב



8

רחוב חסן שוקרי פינת מעלה השחרור, נבט למערב



7

רחוב חסן שוקרי מבט לדרום

מדידת מתחם "מתחם הדר" והסביבה. ביצוע חץ הצפון 21.04.21.
מקור: יעד אדריכלים

צילומים: שרי מרק ומאיר אפשטיין דצמבר 2020



3.2. תיעוד צילומי – מצב קיים, גדר חיצונית

פיתוח המתחם



2

מיקום המדרגות במקוריות מרחוב מעלה השחרור



1

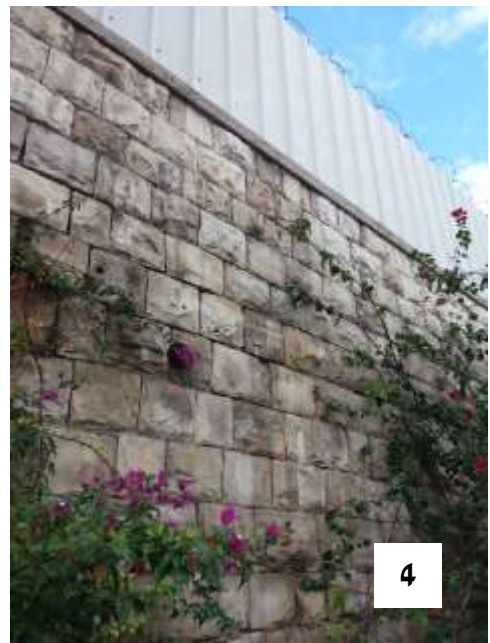
שער הכניסה מרחוב מעלה השחרור



פרט תופסן לשער המקורי



תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדר'. מקור: מערכת GIS עירונית חיפה



4

פרט חומת אבן מקורי, רחוב מעלה השחרור



3

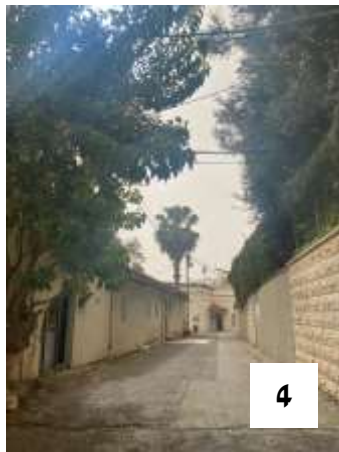
פרט חומת אבן מקורי, רחוב מעלה השחרור

צילומים: שרי מרק ומאיר אפשטיין דצמבר 2020



3.2. תיעוד צילומי – מצב קיים, פיתוח המתחם-חוץ

פיתוח המתחם



מבט מהכניסה לכיוון דרום



המדרגות הדרומיות



הדשא המערבי



הדשא הדרומי



תצלום אוויר 2020, מתחם 'מחנה הדר'. מקור: מערכת GIS עיריית חיפה



המדרגות צפונית למבנה הראשי מבט ממזרח



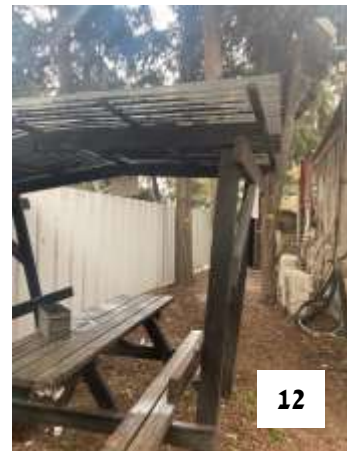
מזרחית למבנה ראשי



בסמוך לחזית צפונית מבנה ראשי



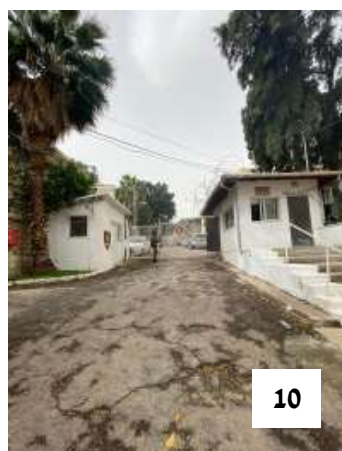
הרחבה הדרום מזרחית



אזור מגוון בצפון מערב



מבט למערב מהכניסה לבסיס



הכניסה למתחם- מבט למזרח



המדרגות צפונית למבנה הראשי, ממערב

צילומים: נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית חיפה, מארס 2021



3.2. תיעוד צילומי – מצב קיים, מבנה ראשי-חוץ

מבנה ראשי



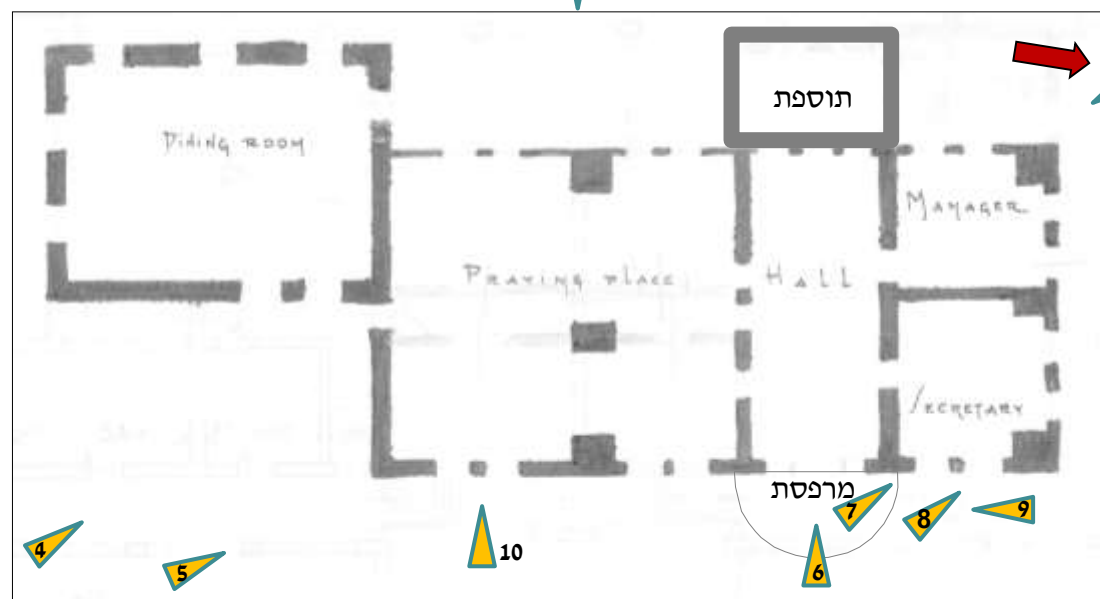
2

חזית מזרחית



1

חזית צפונית



תוספת

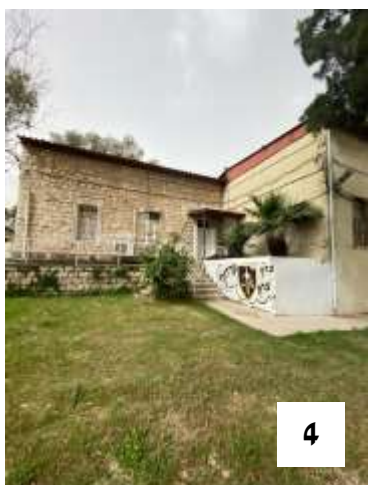
מרפסת

10 דצמבר 1934, מבנה ראשי, מפה מעובדת. התכנית היא לצורך התמצאות. במבנה בוצעו שינויים פנימיים.
מקור: ארכיון עיריית חיפה



5

חזית מערבית חלק צפוני



4

חזית מערבית, חלק דרומי



3

חזית דרומית



10

מאגר המים, מבט ממערב



פתח הכניסה למאגר המים, חזית מערבית (מתחת לקומת הקרקע)



9

מדרגות צפוניות, מרפסת ראשית



8

מבט מהמרפסת לכיוון צפון



7

מרפסת כניסה ראשית, מבט מדרום



6

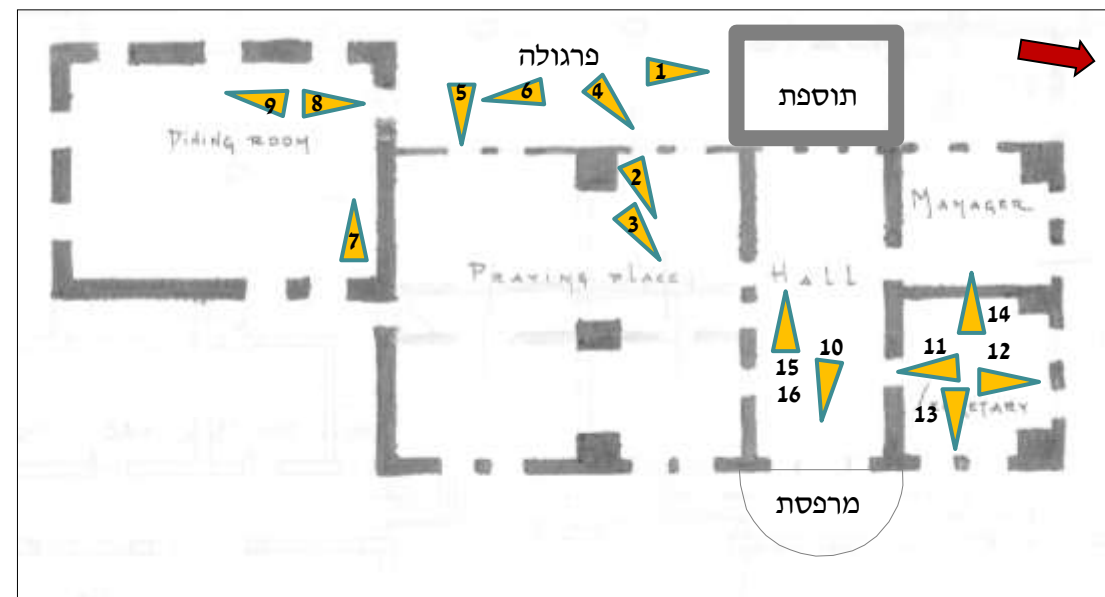
חזית מערבית, כניסה ראשית

צילומים: נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית חיפה, מארס 2021



3.2. תיעוד צילומי – מצב קיים, מבנה ראשי-פנים

מבנה ראשי

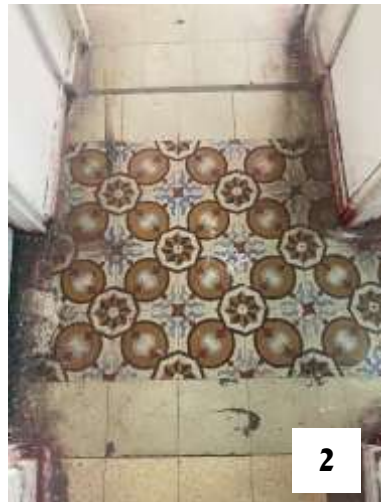


10 דצמבר 1934, מבנה ראשי, מפה מעובדת. התכנית היא לצורך התמצאות. במבנה בוצעו שינויים פנימיים. מקור: ארכיון עיריית חיפה



3

מבט ממזרח לחדר מרכזי



2

ריצוף מקורי במעבר



1

כניסה ללשכה מהפרגולה.



6

מבט לכניסה מצפון



5

מבט לכניסה ממזרח



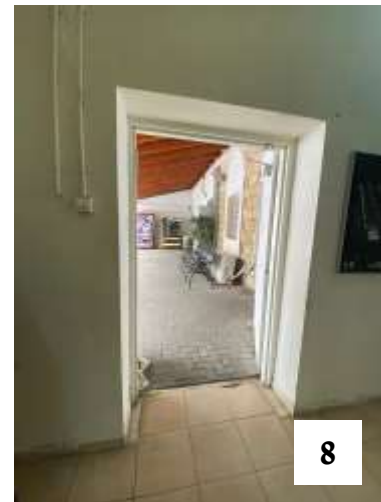
4

מבט לכניסה ממזרח



9

מבט לדרום מזרח



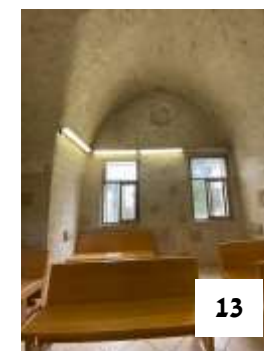
8

מבט מהמסדרון לצפון לכיוון הפרגולה



7

מסדרון מבט ממזרח



13

חדר דיונים מבט למערב



12

חדר דיונים מבט לצפון



11

מבט מחדר דיונים לדרום



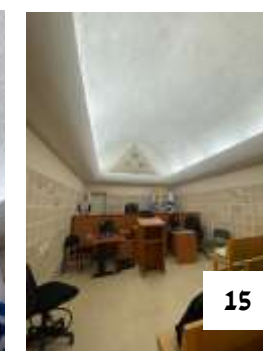
10

מבט לכניסה הראשית



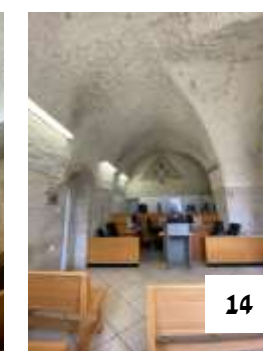
16

חדר דיונים שני תקרה



15

חדר דיונים שני מבט למזרח



14

חדר דיונים מבט למזרח

צילומים: נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית חיפה, מארס 2021



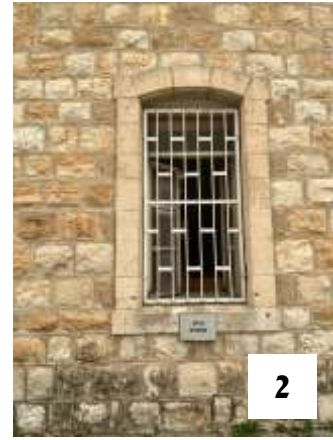
3.2. תיעוד צילומי – מצב קיים, מבנה ראשי-פרטים



פרט קיר אבל וכיחול 4



פרט חלון חזית צפונית 3



פרט חלון ואבן חזית מזרחית 2



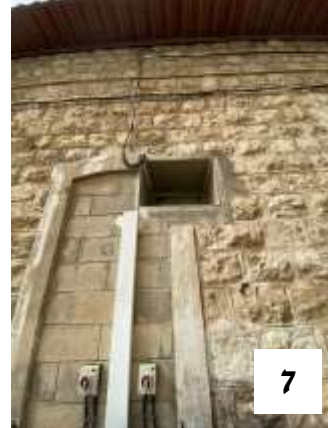
פרט חלון ואבן חזית דרומית 1



מבנה ראשי
10 דצמבר 1934, מבנה ראשי, מפה מעובדת. התכנית היא לצורך התמצאות. במבנה בוצעו שינויים פנימיים. מקור: ארכיון עיריית חיפה



פרט תופסן חלון. חזית מערבית 8



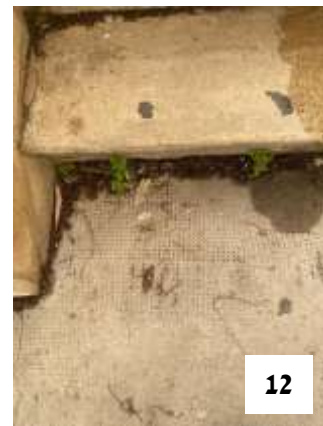
פרט חלון שנאטס. חזית מערבית 7



פרט חלון ואבן. חזית מזרחית 6



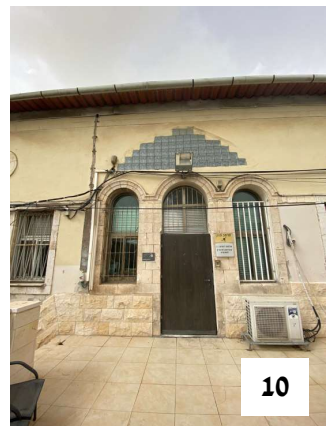
פרט דלת ואבן. חזית מזרחית 5



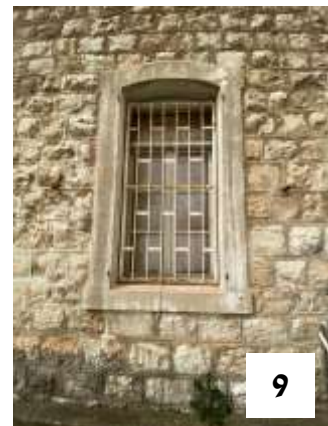
פרט יציקת בטון ברחבה לפני המדרגות למרפסת הראשית 12



פרט כניסה ראשית. חזית מערבית 11



פרט כניסה ראשית. חזית מערבית 10



פרט חלון ואבן. חזית מערבית 9



פרט ריצוף מקורי – טרצו צבעוני 13

צילומים: נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית חיפה, מארס 2021



3.3. תיעוד צילומי – מצב קיים, שאר המבנים

תכנית המתחם

הצריף מתקופת המנדט. חזית לאחר שיפוץ



4

הצריף המערבי חזית מזרחית



3

הצריף משנת 1948 חזית צפונית



2

הצריף משנת 1948



1

מבנה הצריף המזרחי מתקופת המנדט



תצלום אוויר של המתחם 2021 GIS עיריית חיפה המבנים המקוריים בסגול



8

מבנה מהעשורים האחרונים חזית מערבית



7

מבנה מהעשורים האחרונים חזית דרומית



6

מבנה מהעשורים האחרונים חזית מערבית



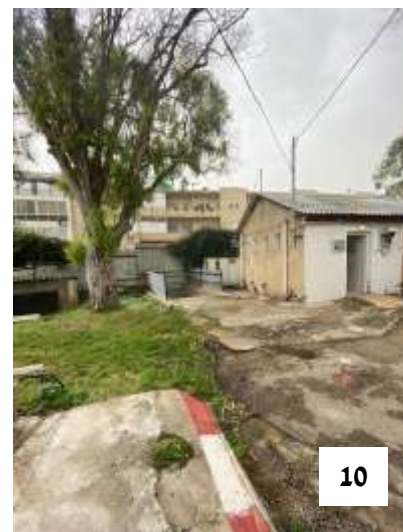
5

מבנה מהעשורים האחרונים חזית מזרחית



11

צריף מתקופת המנדט חזית מערבית



10

מבנה שירותים מהעשורים האחרונים



9

מבני כניסה יבילים. חזית מערבית

צלומים: נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית חיפה, מארס 2021



3.4. צמחיה ונוף

סימון עצים במתחם אינו מחליף סקר עצים שייעשה באמצעות אגרונום. העצים נסקרו מיקומם והמגוון שלהם מתואר כאן.



צילומים: נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית חיפה, מארס 2021



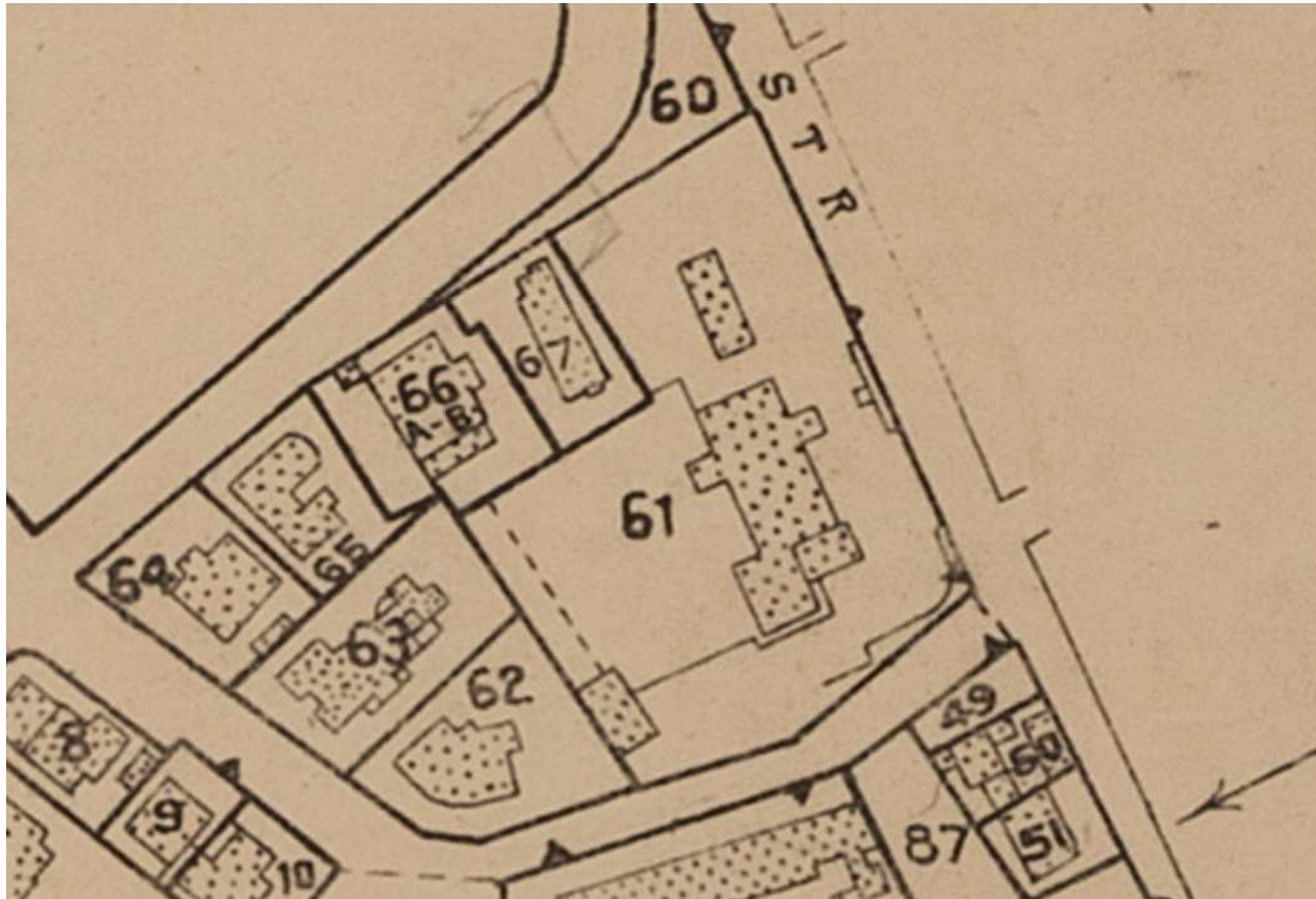
3.4. צמחיה ונוף



המתחם ממוקם על 'מדף' מוגבה באופן משמעותי כלפי מפרץ חיפה, צד צפון. גם כיום בין המבנים שנוספו ברבות השנים ניתן לראות את המפרץ בכמה ויסטות [ראו דוגמאות להלן] ערך נופי זה ראוי שישמר גם בבינוי העתידי. המרחב הפתוח למפרץ, מהווה פוטנציאל ייחודי למקום.



4. הערכת אתר



מפת שדה לגוש 10383 שנת 1931. מקור: מחלקת הנדסה עיריית חיפה



4.1. המלצות לשימור

הערכת אתר

רקע: מתחם "מחנה הדר" נמצא בתחום "מרחב לשימור- השכונות הוותיקות" בתכנית חפ/2000 בתכנון אדריכל יצחק פרוינד. בהתאם להנחיות מרחבים לשימור, יש לבצע תיק תיעוד, בהתאם להנחיות מחלקת השימור של עיריית חיפה. במתחם "מחנה הדר" קיימים מספר מבנים. שלושת הראשונים שבהם קיימים מתקופת המנדט, עדות ראשונה קיימת בראשית שנות ה-30 של המאה הקודמת – מבנה אבן ראשי ששימש כבית ספר ושני צריפי עץ שנמצאים בסמוך. שאר המבנים נוספו מספר שנים לאחר מכן עד להקמת מבנים ביילים או קבוע – בעשורים האחרונים.

ערך חברתי:

האתרים במתחם כיום הם בייעוד ציבורי. כך הם היו מראשיתם. מיועדים לפונקציות שירותיות עבור הקהילה. תחילה בית ספר ולאחר מכן ברשות צה"ל. המשותף להם, שהם מיועדים לשירות הציבור.

ערך סביבתי:

האתרים בכללותם נבנו במקורם במתחם ציבורי – בית ספר, כמבנים שיועדו לפונקציות התואמות את הצרכים והפרוגרמה להם הם יועדו. עם מעבר המתחם לצה"ל נוספו מבנים נוספים, עבור פונקציות, שתואמות את הדרישות הצבאיות. המבנה המקורי מאבן- מבנה בית הספר, הוא מבנה שהיה שייך לקהילה המוסלמית שהינה חלק מתושבי העיר חיפה. המבנה ומתחם בית הספר היו חלק ממערך מבני ציבור היו ברוב חסן שוקרי, כדוגמת הבורג', מבנה העירייה ועוד מבנים ציבוריים. המתחם נמצא על גבעה שניתן לבצע ממנה נצפות לעבר נמל חיפה והמערב על פי התכנון המקורי. כיום ניתן לבצע נצפות באמצעות ויסטות.

ערך ארכיטקטוני:

במבנה הראשי במתחם מייצג סגנון אדריכלי מקומי, שרווח העיר חיפה בזכות האדריכל שתכנן את המבנה הזה ושכמותו. מבנה שנבנה מאבן מקומית, עם מוטיבים אקלקטיים, אך במבנה עם גג שטוח, כדוגמת בניית הבתים הערבים בעיר חיפה.

סיכום:

מתחם "מחנה הדר" הנו בייעוד מגורים על פי ייעוד הקרקע המוצע. לאחר סקירה וניתוח המתחם, המבנה הראשי הוא בעל הערכים לשימור. הוא מייצג את ההיבטים ההיסטוריים, התרבותיים, החברתיים והאדריכליים בעיר חיפה. שאר המבנים מאותה התקופה שימשו למטרות משניות עבור בית הספר ובמבני עץ, שלא קיבלו חשיבות כדוגמת המבנה הראשי. מומלץ לשמר את מבנה האבן, מבנה בית הספר המוסלמי במקור. במבנה קיימים אלמנטים ומפגעים שנוספו עם השנים. לצורך שמורו יש לבצע תיק תיעוד מלא למבנה. אם לשמרו במצב הקיים או לבצע בו תוספות, כדוגמת הצעות שהיו בעבר לתוספות, בסמכות מחלקת השימור של העירייה, או בסמכות הוועדה המחוזית. מומלץ להסיר מפגעים כדוגמת גג האסבסט, פתחים ופרטי פתחים שנאטמו, ושונן. בפתחים יש להחזיר את פרטי הנגרות המקוריים. במתחם קיימות מדרגות על פי תכנון מקורי. יש לבחון האם ניתן לשלבן בתכנון החדש. יש לבצע תיק תיעוד לשאר המבנים ההיסטוריים שקיימים במתחם, בהתאם להמלצה לא לשמרם, ולאפשר בינוי חדש תואם את ייעודי הקרקע וזכויות הבניה. מומלץ לשמר את המבטים באמצעות הויסטות הקיימות לעבר נמל חיפה והמערב.



4.2. שאלות פתוחות וסוגיות



- לאחר פינוי המבנה יש להסיר תוספות מאוחרות במבנה העיקרי [גם חיפוי הגג]
- יש לבדוק ממצאים נוספים בבניין העיקרי כמו:
 - ציורי קיר,
 - כתובות,
 - ריצופים מצויירים נוספים,
 - אלמנטי פירזול ועץ,
 - בדיקת בור המים.
- חשיפת הקירות מהטיח לקירות ה'אם' ובדיקת הטכנולוגיה שלהם ביחס לחלקי מבנה אחרים כמו גג בטון?
- מדרגות אל המבנה מחוץ לאתר: החזית המזרחית ובחזית הצפונית, האם ישולבו בתכנון החדש.
- תיעוד שני המבנים הצריף והמבנה המשני לפי הריסתם.
- התייחסות לנוף הפתוח.



5. מקורות



תצלום אוויר שכונת הדר שנת 1931. מקור: מחלקת הנדסה עיריית חיפה



5.1. מקורות

מקורות ראשוניים

מקורות ארכיוניים בארץ

המחלקה למיפוי ישראל

ארכיון עריית חיפה

יד אבנר אוניברסיטת תל אביב

אוסף המפות לאור

עריית חיפה ארכיון

הארכיון הבווארי, אתר אינטרנטי

סקר שדה

ד"ר שרי מרק, מאיר אפשטיין

מקורות שניים

משרד שפר את רונן – הנדסת שימור, ירושלים

יעקוב דוידון, **היה הייתה חיפה**, 'מאי', 1930

יוסי בן ארצי, **כ'חומר ביד ביוצרי': עיצוב המרחב העירוני של ערביי חיפה ב-1948**, בתוך מחקרים בגאוגרפיה של ארץ ישראל, חוברת ט"ו, בעריכת ערן רזין * ריכב (בוני) רובין. המחלקה לגאוגרפיה, האוניברסיטה העברית בירושלים, החברה לחקירת ארץ ישראל ועתיקותיה, ירושלים תשנ"ח.

אלכס כרמל, **תולדות חיפה בימי התורכים**, המכון האוניברסיטאי חיפה, 1969

גיוני מנצור, **הערבים בחיפה בתקופת המנדט הבריטי**. בתוך: דפנה שרפמן ואלי נחמיאס, עורכים. תה על מרפסת הקזינו דו קיום בחיפה בתקופת המנדט הבריטי 1920-1948, משפטון חיפה, 2006.

גיוני מנצור, **הספר של חיפה**

נילי שרף גולד, **חיפה אהובתי**, דביר. 2018

מחמוד יזבק **מהגרים, קבוצות עילית וארגונים עממיים בחברה הערבית של חיפה, מהכיבוש הבריטי עד סוף המרד הערבי**. בתוך: כלכלה וחברה בימי המנדט (2003), עורכים: אבי בראלי ונחום קרלינסקי

יחידת בתי הדין הצבאיים, **ההיסטוריה תשפוט 70 שנות שפיטה צבאית**, משהב"ט. 2019

אתרי אינטרנט

<https://simplex-smart3d.com/ces/kfs/AppldKfs1/>

<https://socialhub.technion.ac.il/wp-content/uploads/2018/10>

<https://www.govmap.gov.il>

<https://palopenmaps.org/view>

<https://www.ybz.org.il/>



6. פרטי עורכי התיק



כניסה ראשית מבנה ראשי. צילום נציגות בסיס הפרקליטות הצבאית



6.1. פרטי עורכי התיק

אדריכלית ד"ר שרי מרק : בעלת משרד "אדם-מקום" לייעוץ ושימור אתרים ומבנים משנת 2010

- 2018 - דוקטור(PhD) במדעי הרוח, לימודי ארץ-ישראל, אוניברסיטת חיפה
- 2013 - יועצת השימור של אגף הבינוי במשרד הביטחון
-בוגרת תואר שני (M.A) בלימודי ארץ-ישראל, אוניברסיטת חיפה.
- 2005 -לימודי שימור המורשת הבנויה, ביה"ס לאדריכלות, אוניברסיטת תל-אביב.
- 1989 -בוגרת תואר ראשון באדריכלות, הטכניון, חיפה.

מאיר אפשטיין : בעל משרד מאיר אפשטיין לאדריכלות, עיצוב פנים ושימור משנת 2006

- 2005 -לימודי שימור המורשת הבנויה, ביה"ס לאדריכלות, אוניברסיטת תל-אביב.
- 1999 -תואר ראשון בעיצוב פנים (B.Des (int.) המכללה למנהל, גבעתיים.

שימור והכנת תיקי תיעוד מפורטים :

הכנת תיק תיעוד למבנה אורוות הברון
הכנת תיק תיעוד לארכיון בבית אהרנסון
הכנת תיקי תיעוד למבנים ואתרים פרטיים
הכנת תיק תיעוד למבנה מנהל יקב "כרמל מזרחי"
הכנת תיק תיעוד לבית משפחת קמינסקי במושב מרחביה
הכנת תיק תיעוד מפורט לטחנת הקמח הדרומית בגני יהושע
יעוץ שימור לתכנון תוספת אדריכלית למבנה היסטורי בקלמניה
תיאום שימור במבנה היסטורי ב"מושבה הגרמנית" עבור חברה בינלאומית
הכנת נספח שימור להטמעת מרכיבי השימור במסמכי תכנית הרחבת הקיבוץ

הכנת תיקי תיעוד מקדימים :

הכנת תיעוד מקדים לבית הספר על שם אהרנוביץ
הכנת תיק תיעוד מקדים לשימור צפון רחוב המייסדים
הכנת תיק תיעוד מקדים למתחם שבע טחנות בגני יהושע
הכנת תיק תיעוד לשימור, בשיתוף עם אינג' יעקב שפר
הכנת תיק תיעוד מקדים למתחמים ואתרים ציבוריים

הכנת תיקי תיעוד לשימור יישובים ושיתוף הנחיות לשימור.

עבודות מחקר :

מחקר משותף עם אוניברסיטת חיפה בנושא מושבות הברון רוטשילד
בראשות פרופסור יוסי בן ארצי, מטעם קרן רוטשילד.

זכרון-יעקב
זכרון-יעקב
זכרון-יעקב, ירושלים
זכרון-יעקב
מרחביה
תל-אביב
בית ברל
חיפה

נגבה, נירים, גבעת חביבה, ברקאי. צובה, כפר חסידים, מגל, סעד

כפר מל"ל
זכרון-יעקב
תל-אביב
רגבים

רמות השבים, 'מחנה ישראל', 'החאן' רמת ישי, חיפה, קרית ים,
טבעון, צופית, בני עיי"ש, קרית עקרון, נתניה, חוות פכמן, שלומי.
מרחביה, תל יוסף, רשפים, רמת יוחנן, בית אורן, להבות חביבה,
גבעת חביבה, ברקאי, ניר אליהו, אייל, ניצנים, נגבה, אורים, סעד,
נירים, בית ניר, אלונים, צובה, כפר מנחם, יטבתה, יד מרדכי, שדה
יצחק, בני דרור, מעגן מיכאל, כפר חסידים, מגל

אוניברסיטת חיפה



6.2. הצהרת עורכי התיק

1. אני, אדר' ד"ר שרי מרק, ת.ז. 054213988 רישיון אדריכלות 65898.

2. מצהירה בזאת שאני בעלת הכשרה, ניסיון ומומחיות הדרושים לעריכת מסמך זה, שנערך בהתאם לכללים הנדרשים ובהתאם להנחיות משרד הפנים, מינהל התכנון.

3. אני ערכתי את המסמך בעצמי כמפורט להלן:

4. אני אחראית להכנת המסמך ולתוכנו, לרבות הנתונים וההערכה המופיעים בו.

5. אני מאשרת כי למיטב ידיעתי המקצועית, הנתונים נכונים ותואמים את ההנחיות שנתן מוסד התכנון

ביום 4 למרץ 2008

6. הצהרה זו ניתנה בתאריך: 6 ביוני 2021

חתימה:



אדם נוקום | בע"מ שיכור | תכנון | ייעוץ

1. אני, מאיר אפשטיין, ת.ז. 025424565.

2. מצהיר בזאת שאני בעל הכשרה, ניסיון ומומחיות הדרושים לעריכת מסמך זה, שנערך בהתאם לכללים הנדרשים ובהתאם להנחיות משרד הפנים, מינהל התכנון.

3. אני ערכתי את המסמך בעצמי כמפורט להלן:

4. אני אחראי להכנת המסמך ולתוכנו, לרבות הנתונים וההערכה המופיעים בו.

5. אני מאשר כי למיטב ידיעתי המקצועית, הנתונים נכונים ותואמים את ההנחיות שנתן מוסד התכנון ביום 4 למרץ 2008

6. הצהרה זו ניתנה בתאריך: 6 ביוני 2021

חתימה:



מאיר אפשטיין
אדריכלות | עיצוב פנים | שימור

