



תכנית מס' תמל/1002 - תל השומר צפון

חוות דעת סביבתית כרך נספחים



ירושלים - פברואר 2015





נספח מס' 1

תחזית תנועה למצב מאושר (מתוך דוח תנועה לתכנית שיכון רופאים)



כניסה/יציאה מהמשולש הגדול

 $+XYZ$ 



נספח מס' 2

סקר קרקע היסטורי לבחינת זיהום הקרקע





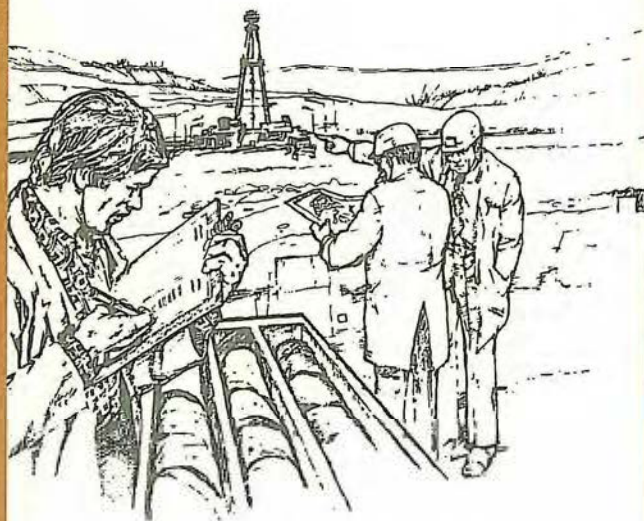
סקר היסטורי לבחינת
זיהום קרקע במחנה
תל השומר צפון
מק/91 (Phase 1)



הוכן עבור:
חושן ניהול פרויקטים בע"מ



ירושלים
אפריל 2013



ת.ד. 3720, ירושלים, מיקוד 91036
טלפון: 02-6789358 פקס: 02-6781351



ניאופרוספקט
ניאולוגיה. סביבה. תכנון.
Geology, Environment, Planning



סקר היסטורי לבחינת זיהום קרקע במחנה תל השומר צפון מק/91 (Phase 1)



ירושלים

אפריל 2013



תוכן הענינים

1	סיכום והמלצות
1	מבוא
2	תאור האתר ותנאים טופוגרפים
4	גיאולוגיה
6	הידרולוגיה
6	רגישות לזיהום מי התהום
6	שימושי קרקע
10	ממצאי הסקר ההסטורי
10	בסיס 1
11	מחנה 2
11	מחנה 2 א'
13	מקרב"ר ב
17	מרכז לאום
18	מרכז שיקום ישן
19	מחנה בק"ם
20	תוכנית סקר גז

רשימת איורים:

איור 1: מפת מיקום

איור 2: חתך גיאולוגי של אזור תל השומר (מתוך אטלס חתכים גיאולוגים של אקר, 1999)

איור 3: מפת מפלסי מי תהום (השירות ההדרולוגי, 2010)

איור 4: קידוחים עם רדיוסי מגן

איור 5: אזורים חשודים כמזהמים

איורים 5.1 – 5.6 תוכנית סקר גז



רשימת צילומים:

בסיס 1

צילום 1: עמדת הדלקיה במחנה ירפ"א

מחנה 2

צילום 2: עמדת טרמויאל שפונתה בשנת 2012.

צילום 3: עמדת טיפול לרכבים בבסיס א'.

צילום 4: בור הספיגה של חדר אוכל ישן בכניסה למעבדה הרפואית

צילום 5: עמדת גנרטור בסמוך למרפאת השיניים

צילום 6: מיכל סולר צמוד לגנרטור מתקן אשפוז ישן (לא בשימוש מ-2007) – ללא מאצרה

צילום 7: עמדת טרמויאל מאחרי המטבח

מרכז שיקום

צילום 8: מיכל תת קרקעי במרכז שיקום ישן

רשימת תצ"אות:

תצ"א 1: שימושי קרקע

רשימת תצ"אות הסטורים (נספח א')

תל השומר צפון, 1946, גבול התוכנית

תל השומר צפון, 1959, גבול התוכנית

תל השומר צפון, 1965, גבול התוכנית

תל השומר צפון, 1975, גבול התוכנית

תל השומר צפון, 1986, גבול התוכנית

תל השומר צפון, 1993, גבול התוכנית

תל השומר צפון, 2002, גבול התוכנית



סיכום והמלצות

- במסגרת פינוי מחנה תל השומר צפון למטרת בנייה של 2000 יחידות דיור, התבקש בתאריך 26.6.2012 מר דורון בראון, מנכ"ל גיא-פרוספקט בע"מ מגברת עופרה אברהמי, מנהלת פרויקטים בחברת חושן ניהול פרויקטים בע"מ לבצע סקר הסטורי לבחינת זיהום קרקע במחנה תל השומר צפון. סקר זה נערך עבור מנהל מקרקעי ישראל.
- במחנה תל השומר צפון נערכו 4 סיורים: הראשון בתאריך 20.9.2012 בליווי רס"ן ס', קצין האבטחה של המחנה המשרת כשנתיים בבסיס, השני בתאריך 26.12.2012 במחנה ירפ"א בליווי רס"ר פ', המשרת בבסיס משנת 2005, השלישי בתאריך 6.1.2013 במחנה מקרפ"ר בליווי רס"ן ס', אחראית איכות הסביבה משרתת כ-20 שנה במחנה והרביעי בתאריך 20.1.2013 בבסיס הקליטה והמיון ומפקדת "מיטב" בליווי רס"מ ק', קצין הרכש והתקציבים ורס"ב א' נגד הלוגיסטיקה מזה כ-15 שנה.
- בכל בסיס נערך סקר שדה לגילוי מקומות חשודים העלולים לגרום לזיהום קרקע. המקומות החשודים השכיחים הינם: אזורים סביב מיכלי סולר לחימום (טרמויאלים), אזורים סביב עמדות ניקוי נשקים, אזורים סביב גרטורים, תחנות דלק ואתרי אחסון לדלקים, שמנים וחומרים מסוכנים.
- מחנה תל השומר צפון מורכב מיחידות עורפיות שאין בהם כיום תעשייה כבדה או שימוש אינטנסיבי בדלקים וחומרים מסוכנים, לכן אין חשד לזיהום משמעותי ברחבי המחנה הצפוני.
- ממצאי הסקר מצביעים על חשד לזיהום קרקע במוקדים שונים. מיפוי של האזורים החשודים על בסיס הסקר ההסטורי סומנו על גבי תצ"א של המחנה משנת 2011 שסופק על ידי אגף התכנון בצה"ל. סה"כ התגלו כ-24 אתרים החשודים כמזהמים או בעלי פוטנציאל זיהום.
- מכיוון שרוב מוחלט של המוקדים בהם קיים חשד לזיהום קרקע הינו זיהום מסולר או/ו שמנים אנו ממליצים על ביצוע סקר גז קרקע בכל המקומות בהם היה חשד בעבר או בהווה לזיהום קרקע ומסומנים איור 5 המצורף.





מבוא

במסגרת הכנת השטח המיועד לפינוי במחנה תל השומר צפון, התבקש מר דורון בראון מנכ"ל גיאופרוספקט בע"מ, בספטמבר 2012 על ידי גברת עופרה אברהמי, מנהלת פרויקטים, בחברת חושן ניהול פרויקטים בע"מ לבצע סקר היסטורי לבחינת זיהום קרקע במחנה תל השומר צפון. העבודה נערכה עבור מנהל מקרקעי ישראל ובאישור משרד הבטחון.

הסקר ההיסטורי כלל פגישות וסיוורים בבסיסים במחנה תל השומר צפון ופגישות ושיחות עם בעלי תפקידים האחראים על איכות הסביבה במחנה.

מחנה תל השומר צפון הינו מחנה ותיק מאוד שהוקם בסוף שנות ה-30 במאה הקודמת, לכן בחלק מהבסיסים קיימות תשתיות ישנות, כך, שישנה סבירות לזיהום קרקע באזור. יתרה מכך, מכיוון שהמחנה ותיק מאוד לא ידוע על תקלות או אירועי שפך שהתרחשו לפני שנים רבות. בסקר היסטורי זה, מוצג מידע על אירועי זיהום שהתרחשו ב-20 שנה האחרונות. נעשה מאמץ רב ליצור קשר עם בעלי תפקידים ותיקים, בכל מחנה רואיין החייל או אזרח עובד צהל הוטיק ביותר, בחלק מהבסיסים נערך ראיון טלפוני עם אזרחים שעבדו בעבר במחנה וכיום אינם עובדים עוד.

בחלק מהבסיסים בתל השומר צפון, מוקדי הזיהום הפוטנציאליים דומים כגון מיכלי דלק וסולר עיליים ותת קרקעיים לחימום (טרמויאלים), גיבוי מערכת חשמל באמצעות גנרטורים, סדנאות רכב בהם בוצעו טיפולים במהלך השנים, נשקייות בהן נעשה ניקוי נשק בסולר ועוד.

במחנה מקרפ"ר קיימת מרפאת שיניים ומעבדה רפואית בהם נעשים שימוש עם חומרים מסוכנים. מוגש בזאת סקר היסטורי למתחם התכנון של מחנה תל השומר צפון.





תאור האתר ותנאים טופוגרפיים

שטח התוכנית הכולל את מחנה תל השומר צפון הינו 231 דונם והוא ממוקם בשטח השיפוט של ערית רמת גן (איור 1). גבול התוכנית לבניית יחידות הדיור הינו: השכונות הדרומיות של קרית אונו מצפון, בית חולים תל השומר ממערב, חלקו הדרומי של הבק"ום מדרום, ובסיס תל השומר מרכז ממזרח. רחוב יעקב דורי ורחוב גילדסגיים תוחמים את השטח המתוכנן מצפון בעוד שכביש הגישה המרכזי לבסיס מש.ג. דרום לצומת השומר תוחם את השטח מדרום.

רום פני השטח נע בין 68 ל-45 מ' מעל פני הים והוא מישורי ברובו. תכנית השטח מאופיינת כשטח בנוי ברובו עם צמחיה עשבונית ועצי אקליפטוס.

רוב הבסיסים במחנה כוללים מבנים רבים כגון מבני מגורים לחיילים (אוהלים, מגורי סגל), שירותים ומקלחות, משרדים, כיתות הדרכה ושטחי אחסון. במחנה מקרפ"ר קיימות מעבדה רפואית ומרפאת שיניים. במחנה כביש ראשי מרכזי המחבר בין היחידות השונות והכניסות של המחנה (תצ"א 1).







תל השומר
צפון

תכנית:

1:50,000

מהדורה:
1

בדק:
מזכיר

הכין:
נדב

שרטט:
ויקי

תאריך: 10.4.13

שם היקובץ:

wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig1 mikum

ניאופרוספקט
ניאולוגיה. סביבה. תכנון.

איור 1





גיאולוגיה

באזור תל השומר פני השטח מכוסים בחול חרסיתי אדום – חמרה מגיל קוורטר ומסומן ע"ג

המפה הגיאולוגית בקנ"מ 1:200,000 בהוצאת המכון הגיאולוגי **qh**.



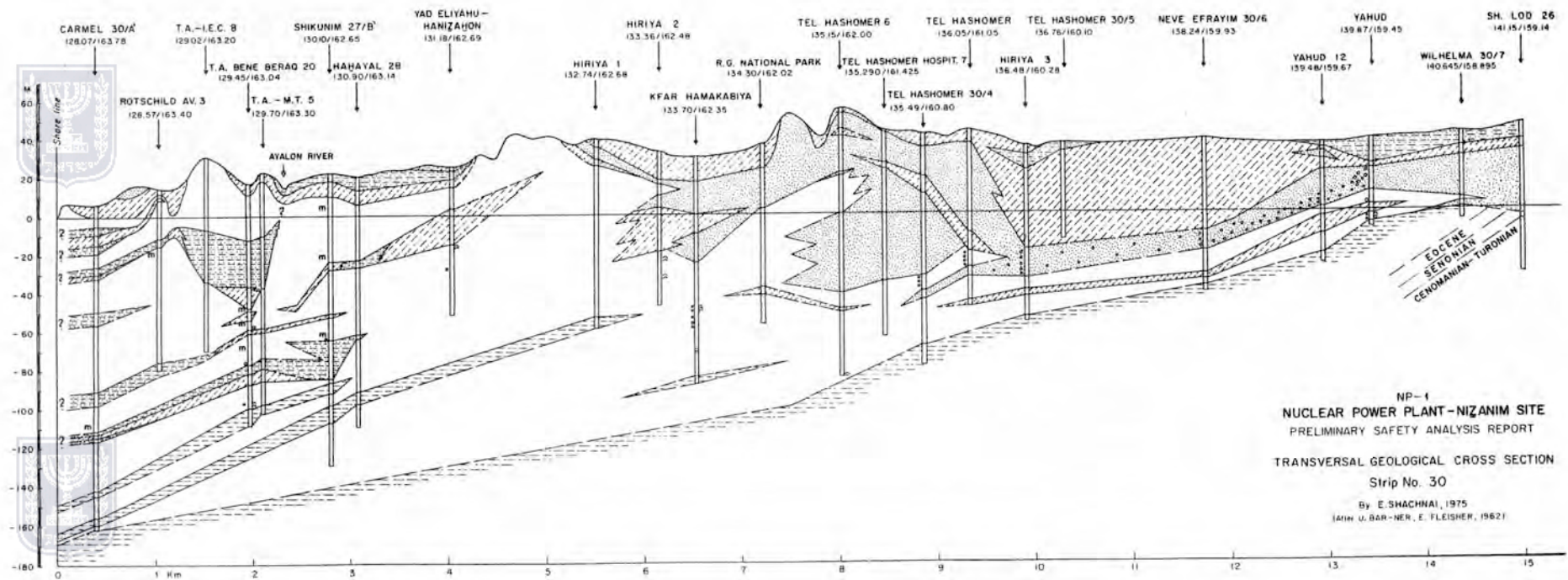
מתוך קידוחי מים באזור של תל שומר המופיעים בחתך מס 30 שבאטלס - חתכים גיאולוגיים נבחרים ומפות של התת קרקע באקוויפר החוף של ישראל שנערך ע"י מר עמוס אקר בהוצאת המכון הגיאולוגי 1999, מסתבר שהכיסוי של פני השטח עם החמרה הוא דק יחסית ועוביו הוא רק מטרים ספורים.

בארבעת הקידוחים שמופיעים בחתך "חתך גיאולוגי ברצועה 30 (USOM)" (איור 2) מיד מתחת לחמרה מופיע חתך עבה יחסית של חול פריך בעובי של כמה עשרות מטרים שבאחדים מהקידוחים מופיעה עדשת חול טיטי וטיט חולי בגבהים שונים.



איור 2: חתך גיאולוגי של אזור תל השומר (מתוך אטלס חתכים גיאולוגיים של אקר, 1999)

חתך גיאולוגי ברצועה 30 (USOM)



הידרולוגיה

בקידוחי תל השומר בעומק של בין 100 ל 120 מטר מופיעה תצורת יפו החווארית של חבורת סקיה, שמהווה את האקוויקלוד של אקוויפר החוף. מתחת לשכבת החמרה הדקה שקרובה לפני השטח מופיע חול פריך פרמיאבילי שעביר בקלות לתמיסות.

על פי הדוח של רשות המים מצב מקורות המים בישראל בשנת 2010 (פורסם 2012), באזור תל – השומר (תא 37) מפלס מי התהום הוא בסביבת מפלס פני הים ז"א כ-20 מטר מתחת לפני השטח(איור 3).

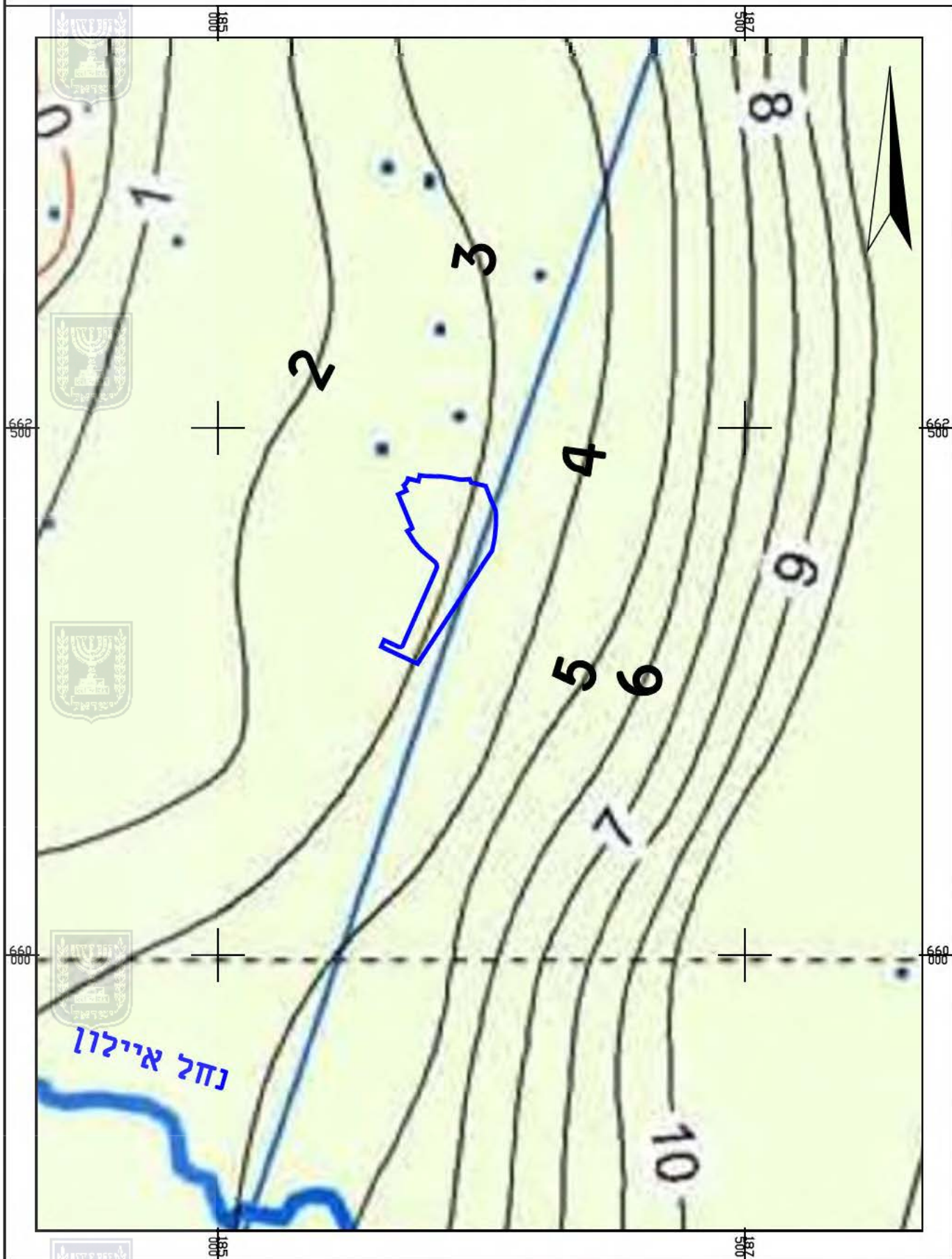
לפי אותו מקור השאיבה מהקידוחים באזור תל השומר בשנה ההידרולוגית 2009/2010 הייתה 0. כיוון זרימת מי התהום הינה לכיוון מערב.

רגישות לזיהום מי התהום

הגבול העליון של אקוויפר החוף הוא משטח פריאטי הקולט מים מפני השטח ממקורות טבעיים (משקעים) ומלאכותיים, הן מבוקרים (כגון החדרות) והן בלתי מבוקרים (זרימה חוזרת של מים וקולחין ממערכות צריכה וניקוז עילי על פני השטח. מפלסי המים של האקוויפר קרובים לפני השטח. השילוב של קרבת מי האקוויפר לפני השטח והעדר חציצה של מסלע אוטם בין פני השטח והאקוויפר מאפשרים חדירת מזהמים במהירות אל מי האקוויפר. על פי מפת אזורי הסכנה למקורות מים כתוצאה מזיהום ע"י דלקים בהוצאת נציבות המים, מצוי האתר באזור סיכון ב'. משמעות הדבר שהאתר נמצא על אקוויפר ראשי שבו נזק שיגרם כתוצאה מזיהום ניתן לתיקון. בתאריך 4.3.2012 נשלחה בקשה לרשות המים ולמשרד הבריאות נתונים על קידוחי מים באזור ורדיוסי המגן שלהם. בתאריך 14.3.2012 התקבל המידע ממשרד הבריאות, באיור 4 מוצגים כל קידוחי ההפקה באזור תל השומר עם רדיוסי המגן שלהם. על פי נתונים אלו ניתן לראות כי שטח מחנה תל השומר צפון ממוקם בסמוך לקידוח "באר 5" הממוקם מצפון לבית חולים תל השומר, רדיוסי המגן b-1 c הינם בתחום שטח התוכנית, אזור זה נמצא בתחום שטח מחנה מקרפ"ר ב.

שימושי קרקע

מחנה תל השומר צפון גובל במבני מגורים בצדו הצפוני (תל ליטווינסקי), מדרום, מבני תעשייה של מחנה מש"א תל השומר. במערב, בית חולים תל השומר ובמזרח, מפקדת המחנה ומבני משרדים של בסיס תל השומר מרכז. גבול שטח המחנה עם שימושי הקרקע באזור מופיעים בתצ"א 1.



מקרא:

אזור הכנית



תכנית:
תל השומר
צפון

ניאופרוספקט
 גאולוגיה, סביבה, תכנון.

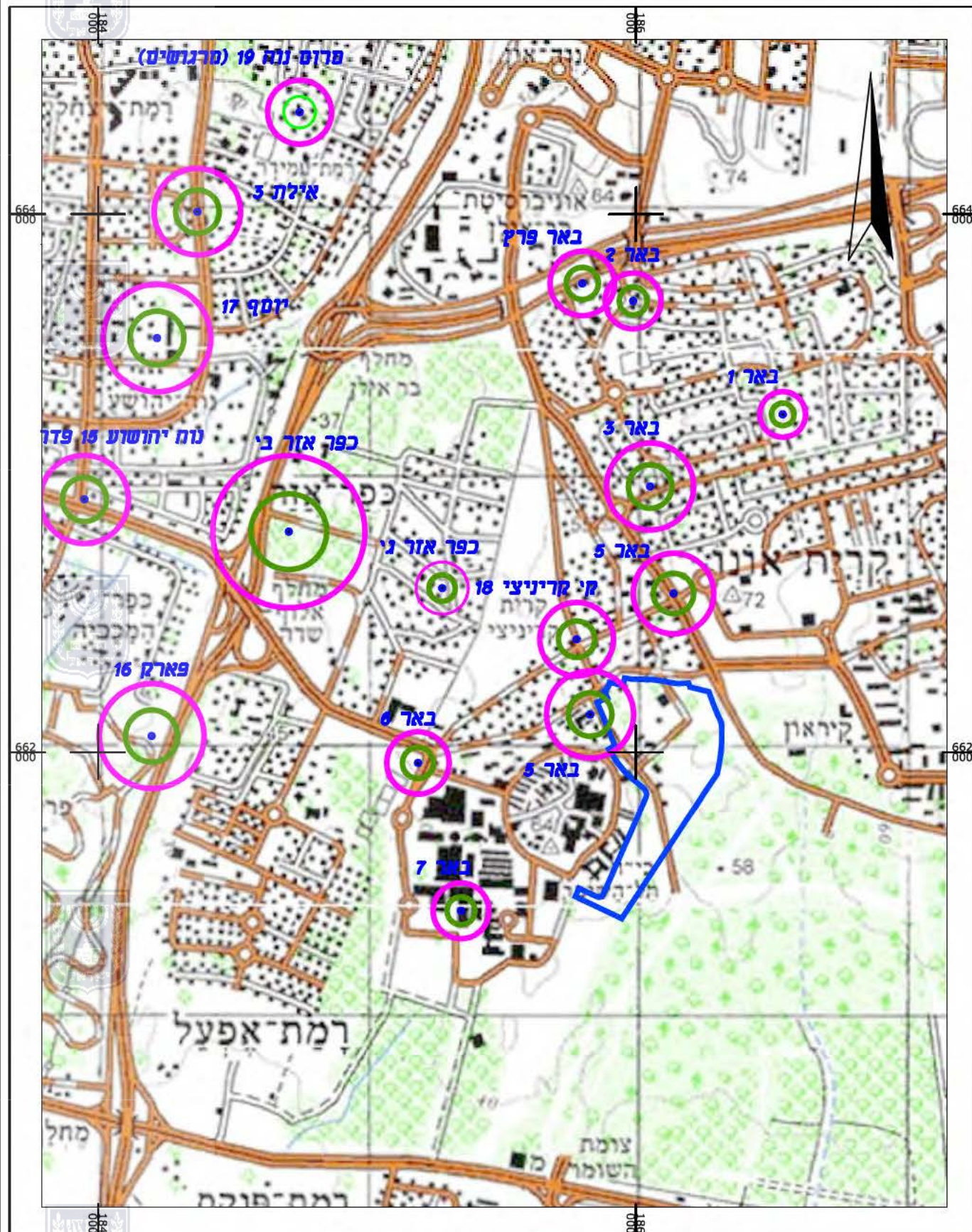
תאריך: 10.4.13	שרטט: ויקי	הכין: נדב	בדק: מורא	מהדורה: 1	קניח: 1:25,000
-------------------	---------------	--------------	--------------	--------------	-------------------

שם הקובץ:
 wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig3 mflas teom

אזור 3



קידוחים עם רדיוסי מגן



מקרא:

- אזור הכנית
קידוח מים
רדיוס מגן a
רדיוס מגן b
רדיוס מגן c



תכנית:
תל השומר
צפון

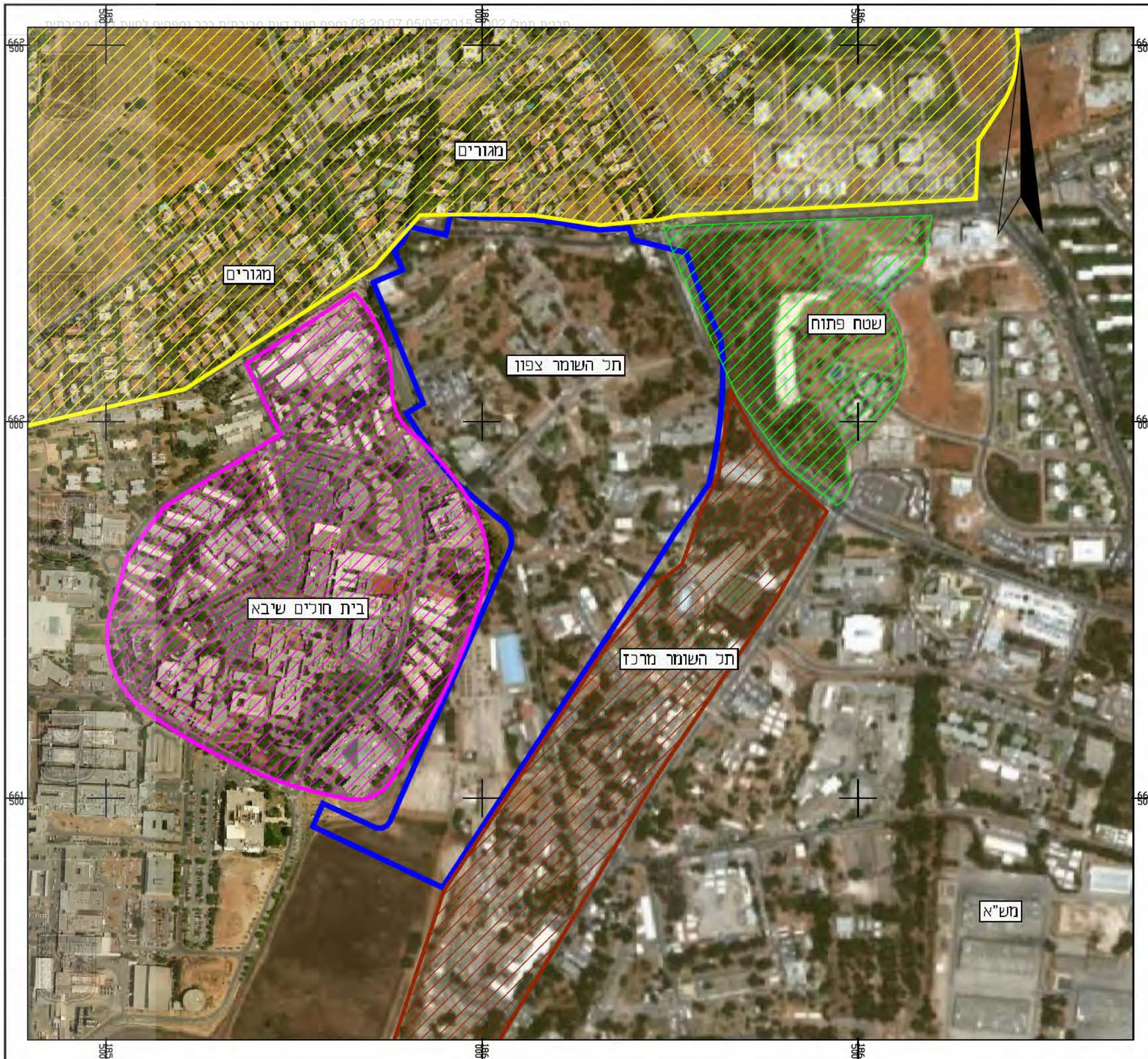
ניאופרוספקט
גאולוגיה, סביבה, תכנון.

מסלול: 1
מאב: 1:20,000
שם הקובץ: wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig4 radius

בדק: מוברא
שרטט: ויקי
תאריך: 10.4.13

אזור 4

שימושי קרקע



מקרא:

- אזור הכנייה —
- מגורים ▨
- שטח פתוח ▨
- בית חולים שיבא ▨
- תל השומר מרכז ▨

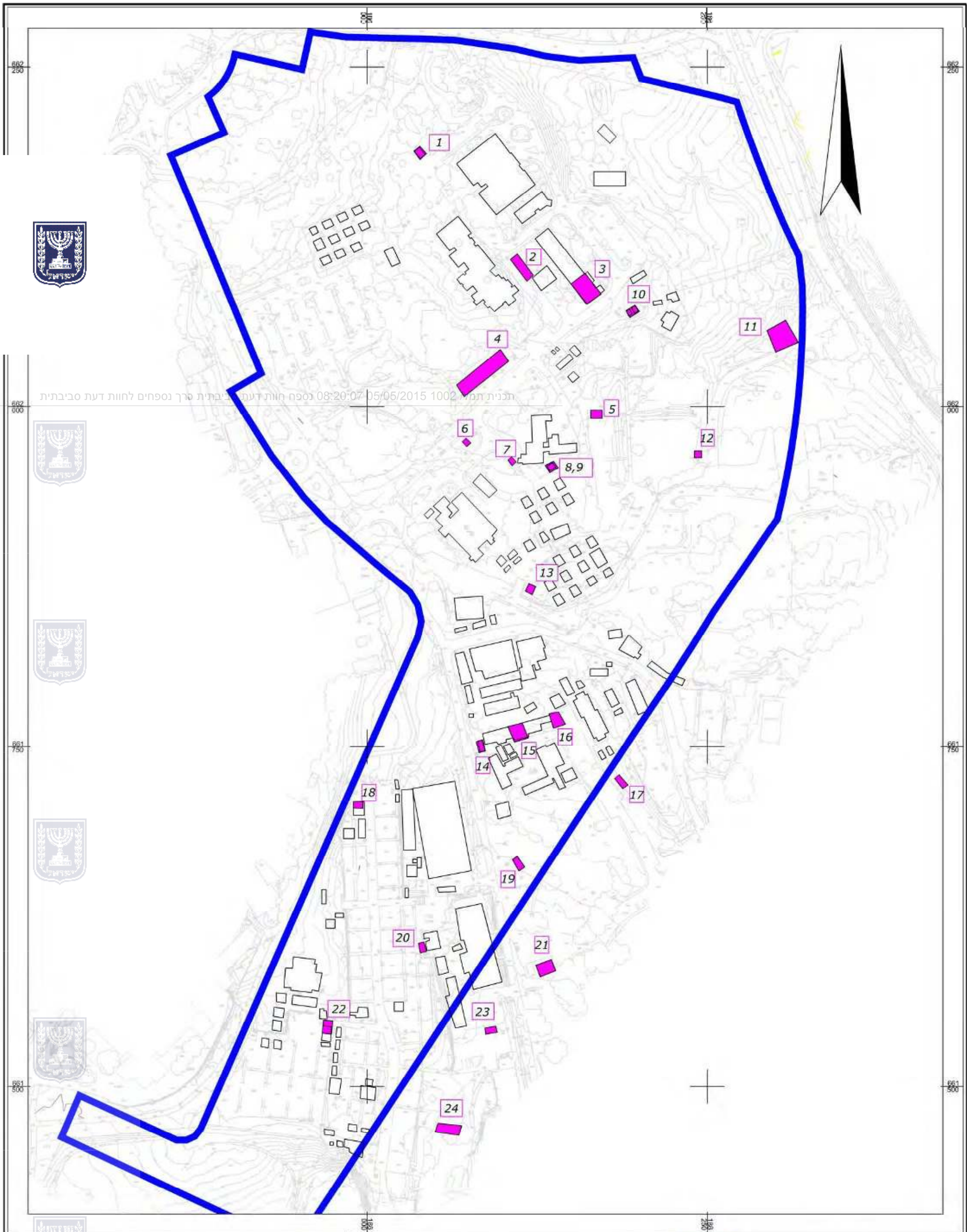


תכנית:
**תל השומר
צפון**

ניאופרוספקט
פאולוניה, סביבה, תכנון.

תאריך: 10.4.13	שרמט: ויקי	הכין: נדב	בדק: מזבא	מהדורה: 1	קנימ: 1:5,000
-------------------	---------------	--------------	--------------	--------------	------------------

שם הקובץ: **תצ"א 1**
wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig taza1 shimushim



תכנית תמ"ל 1002/05/05/2015 08:20:07 נספח חוות דעת ביטחון סביבית סך נספחים לחוות דעת סביבתית

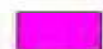


אזור הכנית

מקרא:



1



אזורים חשודים (ממוספר)

אזורים חשודים כמזוהמים

שטח חשוד כמזוהם משוער: 2153 מ"ר



תכנית:
תל השומר
צפון



מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1
מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1
מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1
מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1	מספר תכנית: 1

אזור 5



ממצאי הסקר ההסטורי

בסיס 1

הסיוור בבסיס נערך בתאריך 26.12.2012 בליווי של רס"ר פ', משרת בבסיס כ-8 שנים.

הבסיס בנוי כולו ממבני משרדים. כמו כן השטחים הפתוחים מכילים בעיקר מדשאות, עצי אקליפטוס ושיחים אחרים. על פי הדיווח של רס"ר פ' אין כל שימוש ברחבי הבסיס בדלקים ושמנים כמו כן לא ידוע על שימוש בחומרים כאלה לאורך השנים מכיוון שהבסיס שימש כאתר מבדקים ובחינות מזה עשרות שנים. עם זאת, בבסיס 1 נמצאו 2 אתרים בעלי פוטנציאל זיהום קרקע. השטחים בעלי פוטנציאל זיהום מוצגים באיור 5, המספרים בסוגריים מציינים את מיקום האזור החשוד.

בשטח היחידה מחסן שמנים ודלקים קטן ביותר (צילום 1), רס"ר פ' דיווח כי המחסן לא נפתח משנת 2005. במחסן (12) חבית סולר אחת בנפח 200 ליטר לשימוש הגנרטור למקרי חירום בלבד בנוסף לשתי חביות ריקות, ג'ריקן אחד בנפח 15 ליטר לתדלוק מכסחות הדשא והחרמש ו-4 ג'ריקנים ריקים בנפח 20 ליטר כ"א המונחים על גבי מאצרה מפלסטיק. עמדת הדלקים ממוקמת מעל פני משטח בטון, אין עדות לזיהום קרקע סביב העמדה. עם זאת, ממולץ לבצע בדיקה במקום.

בנוסף, ביחידה מחסן רפואה מונעת של חיל האוויר (5), במחסן חומרי הדברה שונים. אין כל פעילות עם חומרי הדברה אלה, אלא לאחסון בלבד במיכלים סגורים עד הגעתם ליחידה היעודית. החומרים המאוחסנים במחסן: פרוטרואידים וקרבמטים – חומרי ריסוס (לא ידוע לרס"ר על כמויות).

עד כמה שידוע לא היו ארועי שפך של חומרים אלה בעבר – לעולם לא פתחו את המיכלים בבסיס ירפ"א.

מחסן חומרי ההדברה בתוך מכולה אטומה ונעולה אין עדות לזיהום כלשהוא סביב המכולה.



צילום 1: עמדת הדלקיה במחנה ירפ"א



מחנה 2

הסיור בבסיס נערך בתאריך 6.1.2013 בליווי של רס"ן ס', משרתת בבסיס כ-20 שנים. הבסיס הינו בסיס מפקדה של חיל הרפואה בו נקבעת המדיניות של הפעילות הרפואית בצה"ל. רוב המבנים בבסיס משמשים כמשרדים. במחנה 2 נמצאו כ-14 אתרים בעלי פוטנציאל לזיהום.

מחנה 2 א'

בבסיס א' רואיינו עוד מספר בעלי תפקידים בנוסף לרס"ן ס': רס"ב ש', קצינת לוגיסטיקה המשרתת כ-20 שנים בבסיס, אזרח עובד צהל, מר א' אשר פרש לפני 8 שנים ועבד כ-10 שנים בבסיס, ומר ת', קצין הבינוי המשרת כ-10 שנים בבסיס. במחנה א' נמצאו 5 אזורים בעלי פוטנציאל זיהום קרקע:

גנרטורים: במחנה א', 3 עמדות גנרטורים (14,17,19), לכל גנרטור מיכל מילוי בנפח 2500 ליטר, הגנרטורים מתודלקים פעם בשנה לערך. גנרטור אחד ממוקם בסמוך לנשקיה, גנרטור שני ממוקם מדרום למבנה המשרדים המרכזי מול השקם וגנרטור שלישי בצמוד למקלחות. בשנת 2012 הייתה



נזילה מהטרמויאל (16) שהזין את הגנרטור הסמוך לנשקייה, הטרמויאל היה מונח בתוך מאצרה, הוא פונה אחרי האירוע וכיום השטח חשוף (צילום 2). כל האזורים לעיל הינם בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע.

צילום 2: עמדת טרמויאל שפונתה בשנת 2012.



נשקייה: בבסיס מבנה המשמש כנשקייה (15). הנשקייה פעילה לעיתים רחוקות, בסמוך לה עמדת ניקוי נשקים עם אמבטיית סולר ריקה. דווח כי לא נעשה שימוש באמבטיית סולר בשנים האחרונות. עם זאת המקום בעל פוטנציאל לזיהום קרקע.

עמדת טיפול רכב: עמדת טיפול הרכבים (21) עבדה עד שנת 2007. בוצעו בה סוגי טיפולים לרכבים "לבנים" (החלפת שמנים וטיפול 10,000 ק"מ), את השמנים היו שופכים למיכל אטום בנפח 2500 ליטר ומשם היו מפנים את השמן המשומש לסדנה המרכזית במחנה ג'וליס. האזור בעל פוטנציאל לזיהום קרקע (צילום 3)





צילום 3: עמדת טיפול לרכבים במחנה א'.



מקרה ב'

ברחבי הבסיס התגלו כ-8 אתרים בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע:

בבסיס מעבדה לציוד רפואי ותרופות (3) המעבדה עובדת בתהליך מסודר של מיון פסולת מסוכנת ורפואית. בעת ביקור במעבדה רואיין רס"ן ג', ראש מדור בחינה מפקד המעבדה משנת 2005. על פי דבריו לפני שנת 1988 מבנה המעבדה תפקד כמטבח, בסוף שנות ה-80 המבנה הוסב למעבדה רפואית. בשנת 2011 הורגש ריח חזק מאוד של חומר אורגני מבור הספיגה הממוקם בכניסה הדרומית של המעבדה, אחרי בדיקה נמצא כי בור הספיגה תפקד כיעד ניקוז מהמטבח הישן, אחרי פינוי החומר האורגני חדל מטרד הריח.

המעבדה הינה מעבדה רפואית ובה יש עיסוק עם תרופות שונות, החומרים בהם נעשה שימוש במעבדה: אצטונטריל, מתנול ואיזו-פרופיל אלכוהול. כל החומרים מאוכסנים בכמויות קטנות יחסית, סה"כ כ-200 ליטר בשנה. הפסולת נאספת לתוך ג'ריקנים בנפח 25 ליטר המונחים על גבי מאצרות. הג'ריקנים מפונים על ידי חברת "טביב" בעת הצורך, החומרים אינם מנוקזים לביוב





הכללי, החומר העודף נאסף למיכל יעודי. על פי רס"ן ג', לא ידוע על אירוע שפך מאז שנת 2005. הכמות שמפונה על ידי חברת "טביב" הינה כ-625 ליטר בשנה.

בנוסף, יש שימוש במעבדה בחומרים עם מתכות כבדות כגון: כרום וניקל. הכמות הינה קטנה ביותר ונאספת למיכל יעודי בנפח 25 ליטר. מידי שנה מיכל אחד מפונה לרמת חובב (25 ליטר). – שטח המעבדה בעל פוטנציאל לזיהום קרקע.



בסמוך למעבדה הרפואית הייתה קיימת בעבר מעבדה ביולוגית (2). המעבדה פעלה עד שנת 2007. במעבדה בעיקר נעשה שימוש בתרביות חיידקים (אגרים) וכנראה גם חומרים כימיים אחרים כגון חומצות ובסיסים (לא בכמויות גדולות המעבדה הייתה מעבדת מחקר). הפסולת הרפואית הייתה מגיעה לשני פחים הממוקמים מחוץ למעבדה, הפחים היו מפונים על ידי חברת "טביב" בתדירות נמוכה. השטח סביב הפחים מחוץ למעבדה הינו בעל פוטנציאל לזיהום קרקע.

מרפאת שיניים: בכניסה למחנה מקרפ"ר ממוקמת מרפאת שיניים בה מתקיימים טיפולי שיניים לחיילים, במרפאה פסולת רפואית וביולוגית המפונה בעת הצורך במיכלים יעודיים הממוקמים בתוך המרפאה. אין חשד לזיהום קרקע במרפאה זו.



גנרטורים: במחנה מקרפ"ר ב' 3 גנרטורים: גנרטור מרפאת שיניים (6), גנרטור מעבדות (5) וגנרטור מתקן אשפוז (1) – לא בשימוש משנת 2007 (בצמוד לו מיכל סולר בנפח 10,000 ליטר עומד ריק משנת 2007 מעל משטח בטון – צילום 6) הגנרטורים מתודלקים באמצעות משאבות ידניות מתוך חביות סולר (כ-500 ליטר כ"א) הממוקמות בסמוך לגנרטורים, מעל קרקע חשופה. האזור סביב כל גנרטור בעל פוטנציאל לזיהום למרות שלא נראו כתמי סולר על הקרקע.





צילום 4: בור הספיגה של חדר אוכל ישן בכניסה למעבדה הרפואית



צילום 5: עמדת גנרטור בסמוך למרפאת השיניים





צילום 6: מיכל סולר צמוד לגנרטור מתקן אשפוז ישן (לא בשימוש מ-2007) – ללא מאצרה



משטח בטון

מטבח: באזור המטבח ישנן מספר נקודות בהם יש פוטנציאל לזיהום קרקע: מיכל שמן שרוף (7) היה ממוקם מאחורי המטבח ליד הקרטוניה של היום, פונה ממקומו בשנת 2007, טרמואיל בנפח 2500 ליטר ממוקם מאחורי המטבח (9) בסמוך לו חבית סולר מונחת ומסביבה כתמי סולר על הקרקע (צילום 7) וגנרטור מטבח (8), סמוך לו טרמואיל בנפח 2500 ליטר - 2 חביות סולר מונחות לידו בנפח 200 ליטר כ"א. לא נראו כתמי סולר על הקרקע.



**צילום 7: עמדת טרמויאל מאחורי המטבח**

מעבדת לוגיסטיקה ישנה: עד שנת 1995 בסמוך ל-ש.ג. הבסיס פעלה מעבדה לוגיסטית, המעבדה נטושה מאז. במעבדה ביצעו ניסויים עם דלקים, לא נמצא איש קשר ששירת במעבדה אך דווח כי לא הייתה פעילות אינטסיבית עם דלקים, עם זאת לא ברור מה היה אופי הפעילות במעבדה זו לכן יש להתייחס למבנה כבעל פוטנציאל לזיהום קרקע (4).

מרכז לאום

בתאריך 20.9.2012 נערך סיור במקום בליווי רס"ן ס', מפקד האבטחה בבסיס ורס"ל ש', רס"ר הבסיס המשרת כ-3 שנים במקום. על פי דבריו המרכז פועל כמפקדה במשך הרבה מאוד שנים ואין סימנים בשטח לקיומם של מבנים בהם הייתה עלולה להיות פעילות עם חומרים מסוכנים או דלקים. מרכז לאום הינו בסיס קטן מאוד המתפקד כבסיס עורפי לגיוס רכבים, במקום מבנים המשמשים כמשרדים בלבד, במקום אין שימוש בדלקים כלל מלבד עמדת גנרטור (13) אחת הממוקמת בסמוך ל-ש.ג. המתודלקת באמצעות 2 חביות סולר בנפח 200 ליטר כ"א המונחות על משטח הבטון בסמוך לגנרטור. הגנרטור מתודלק לעיתים רחוקות בעת הפסקות חשמל. אזור עמדת הגנרטור הוא בעל פוטנציאל לזיהום קרקע.





מרכז שיקום ישן

בסיור בתאריך 20.9.2012 בליווי רס"ן ס', במרכז השיקום הישן בתל השומר רואיין מר אפללו, אזרח עובד צה"ל אחראי אחזקה העובד 12 שנה במקום. אין שימוש בדלקים או בחומרים מסוכנים במרכז השיקום מלבד מיכל תת קרקעי אחד בנפח 10000 ליטר המוטמן (11) בתוך הקרקע ומשמש לחימום מים במקלחות. תדירות התדלוק הינה פעם בחודשיים. כתמי סולר נראו מסביב למיכל (צילום 8). המקום הינו חשוד כמזהם.

צילום 8: מיכל תת קרקעי במרכז שיקום ישן





מחנה בקו"ם

הסיור במחנה נערך בתאריך 20.1.2013 בליווי רס"מ ק', קצין רכש ותקציבים המשרת כ-12 שנים ביחידה, סמ"ר ד', מפקד אפסנאות המשרת שנתיים בבסיס ורס"ב א'- נגד הלוגיסטיקה המשרת כ-15 שנים במחנה.



האזור שממוקם בתחום התוכנית כולל בתוכו את החלק הצפוני של בסיס הקליטה והמיון (הקו הכחול באיור 5).

בסיס הקליטה והמיון הינו בסיס גיוס של חיילים חדשים לצה"ל ולכן אין פעילות מיוחדת הקשורה בשימוש בדלקים וחומרים מסוכנים, עם זאת התגלו מספר מוקדים בהם יש פוטנציאל לזיהום קרקע, במקומות בהם היו ממוקמים בעבר טרמויאלים לחימום מים במקלחות ועמדות גנרטורים. מעבר לכך, לא היה שימוש בבסיס בחומרים מסוכנים ודלקים. כיום, הבסיס כולו משתמש בגז לחימום המים במקלחות והחימום בסולר הופסק בשנת 2005.



בבסיס התגלו כ-5 מקומות בהם יש פוטנציאל לזיהום קרקע. להלן פירוט המקומות בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע בבקו"ם, המספרים בסוגרים מציינים את המקומות החשודים על גבי תצ"א 2:

עמדת טרמויאל מאהל פלוגה א' צפונית – בצמוד למקלחות החיילים במאהל פלוגה א' צפוני (18) היה ממוקם מיכל טרומיאל בנפח 2500 ליטר שפונה בשנת 2005. בעת השימוש תדירות המילוי הייתה כל 3 חודשים. במקום לא נראו כתמי סולר על הקרקע עם זאת המקום הינו בעל פוטנציאל כמזוהם.

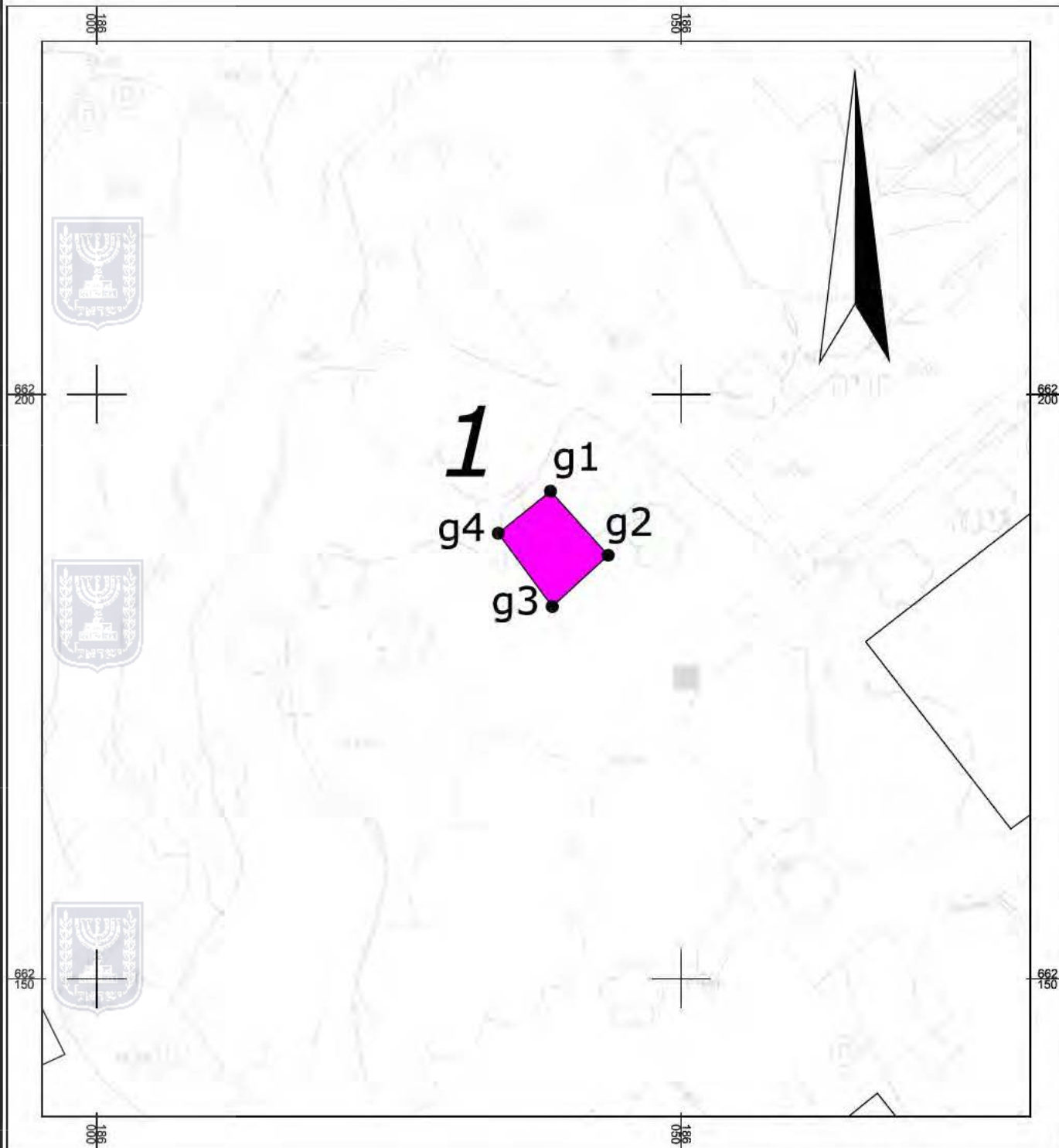


עמדת טרמויאל מאהל פלוגה א' דרומית - בצמוד למקלחות החיילים במאהל פלוגה א' דרומי (22) היה ממוקם מיכל טרומיאל בנפח 2500 ליטר שפונה בשנת 2005. בעת השימוש תדירות המילוי הייתה כל 3 חודשים. במקום לא נראו כתמי סולר על הקרקע עם זאת המקום הינו בעל פוטנציאל כמזוהם.

עמדת טרמויאל מאהל פלוגה ג' ועמדת טרמויאל מאהל פלוגה ו' - בצמוד למקלחות החיילים במאהל פלוגה ג' (20) ופלוגה ו' (23) היו ממוקמים מיכלי טרומיאל בנפח 2500 ליטר כ"א שפוו בשנת 2005. בעת השימוש תדירות המילוי הייתה כל 3 חודשים. במקום לא נראו כתמי סולר על הקרקע עם זאת המקום הינו בעל פוטנציאל כמזוהם.



תכנית סקר גז



0 5 10 15 20 25
קני"מ: 1:500



אזורים חשודים (ממוספר)

ניקודת דיגום גז מתוכננת



g1

מקרא:



תכנית:
תל השומר
צפון

ניאופרוספקט
ניאולוגיה, סביבה, תכנון.

1:500

מקדור: 1

בדק: מוברא

שם הקובץ:

13.6.13

שרטט: ויקי

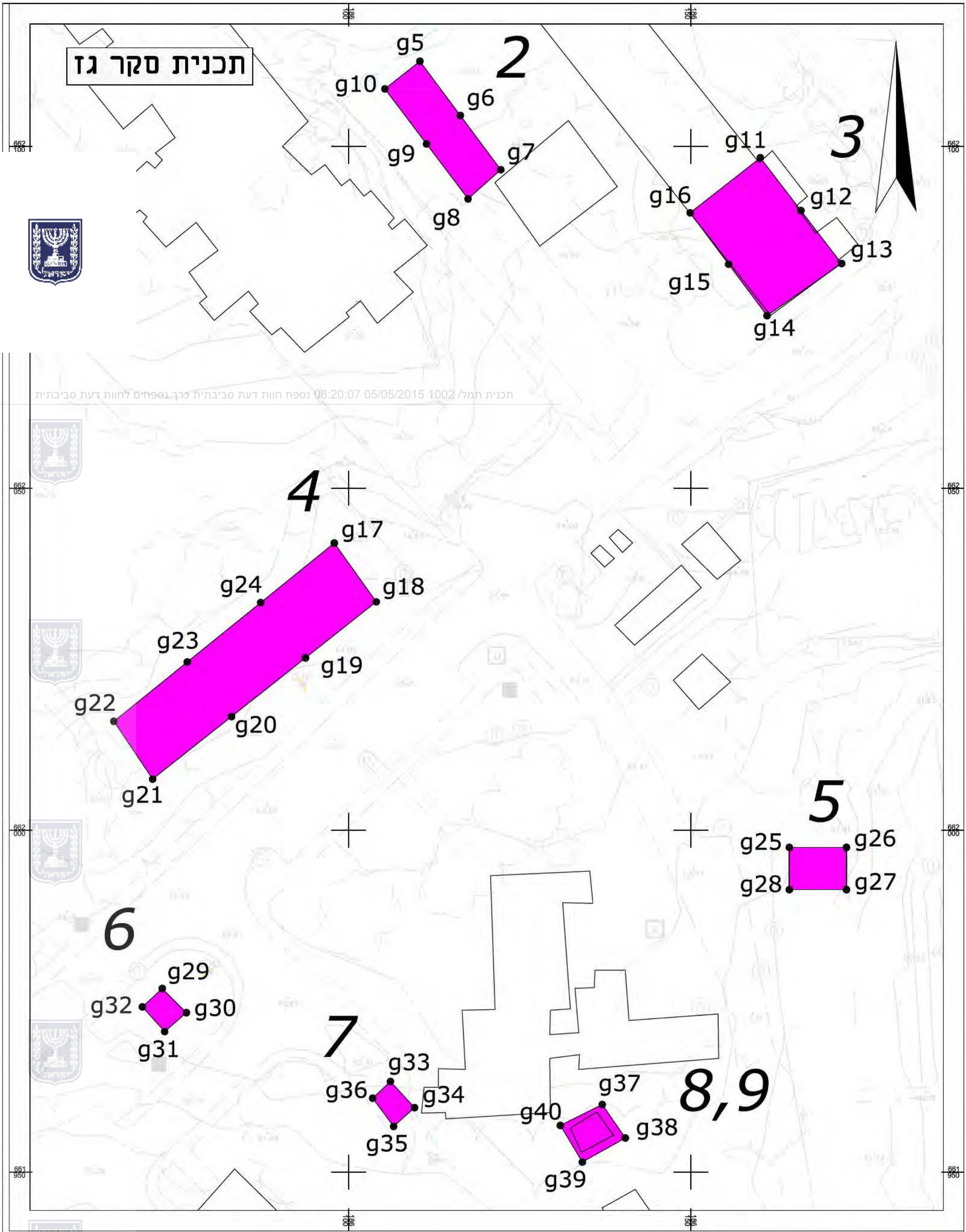
הכין: נדב

תאריך:

13.6.13

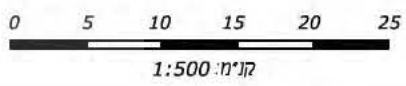
אזור 5.1

wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig 5 gaz



תכנית סקר גז

תכנית תמל/ 1002 05/05/2015 08:20:07 נספח חוות דעת סביבתית כרך נספחים לחוות דעת סביבתית



אזורים חשודים(ממוספר)

1

ניקודת דיגום גז מתוכננת

g1

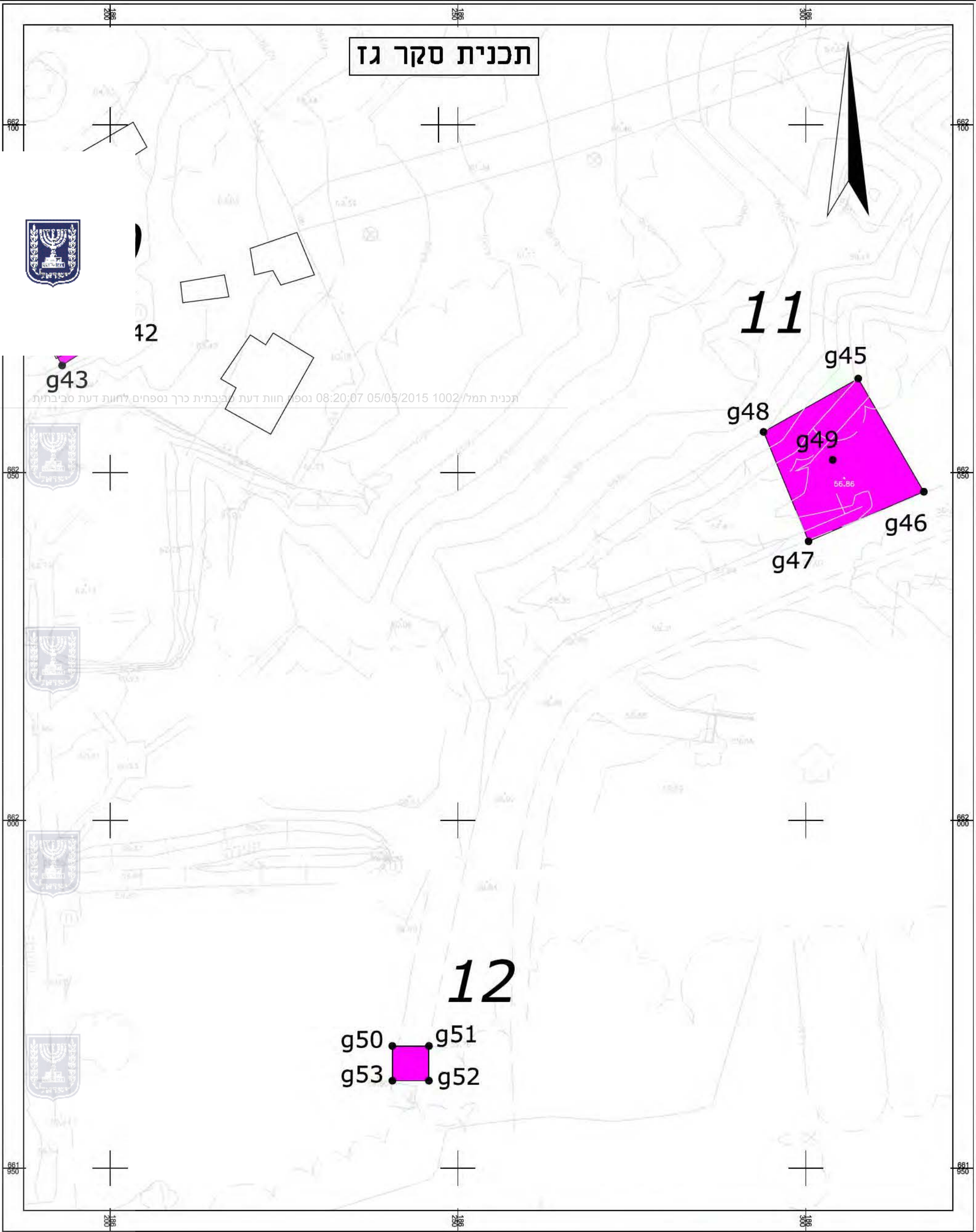
מקרא:



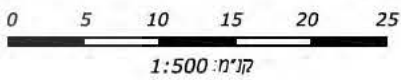
תכנית:
תל השומר
צפון



תאריך: 13.6.13	שרטוט: ויקני	הכין: נדב	בדק: מזכיר	מהדורה: 1	קניי: 1:500
שם הקובץ: wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig 5 gaz					
איור 5.2					



תכנית סקר גז



קני"מ: 1:500

אזורים חשודים(ממוספר)

ניקודת דיגום גז מתוכננת

1

g1

מקרא:

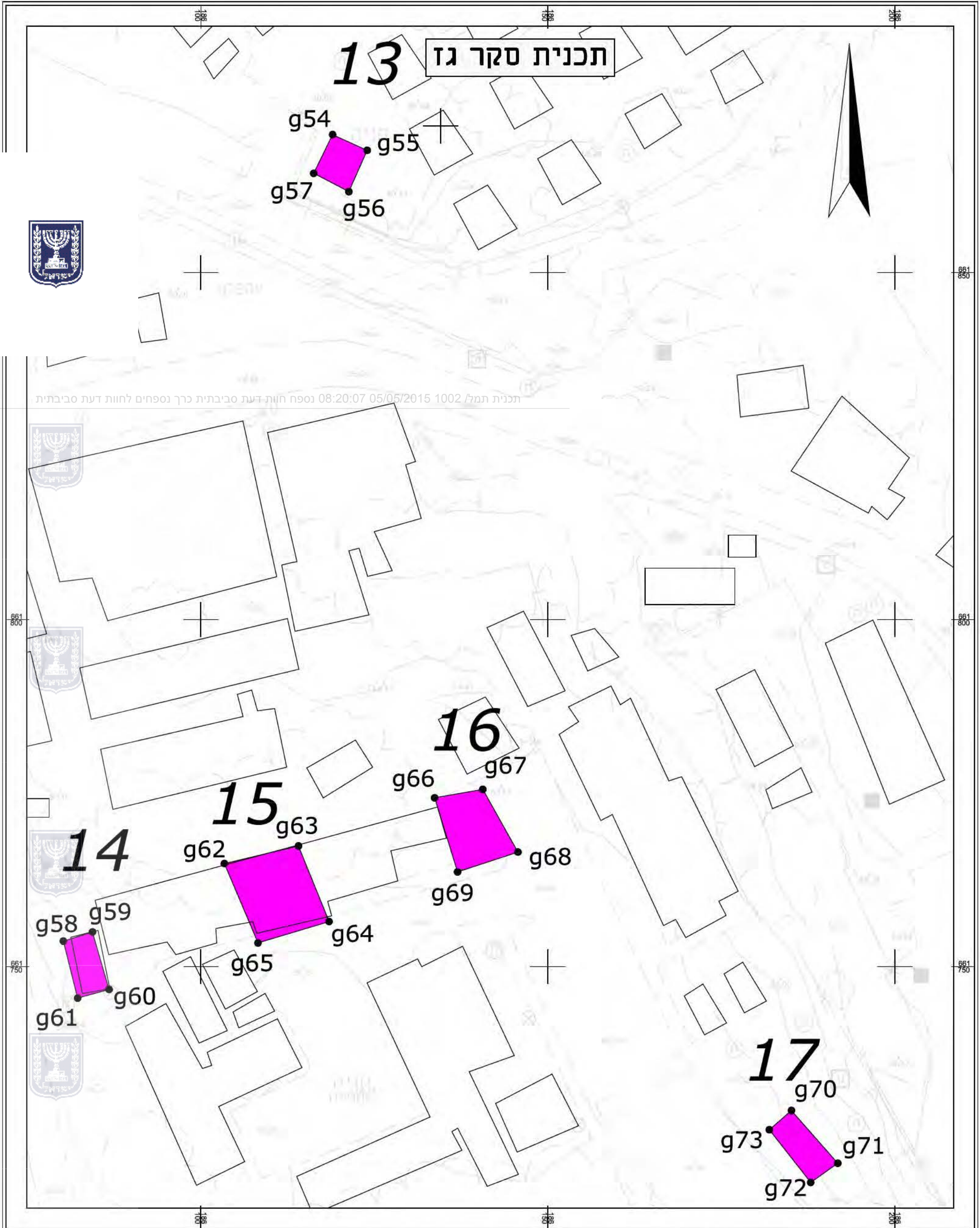


תל השומר
צפון



תאריך: 13.6.13	שרטוט: ויקי	הכין: נדב	בדק: מזכיר	מחזור: 1	קני"מ: 1:500
שם הקובץ: wh/zium karka/tei shomer/pl zium/fig 5 gaz					

איור 5.3



אזורים חשודים (ממספר)

ניקודת דיגום גז מתוכננת

מקרא: 1

g1



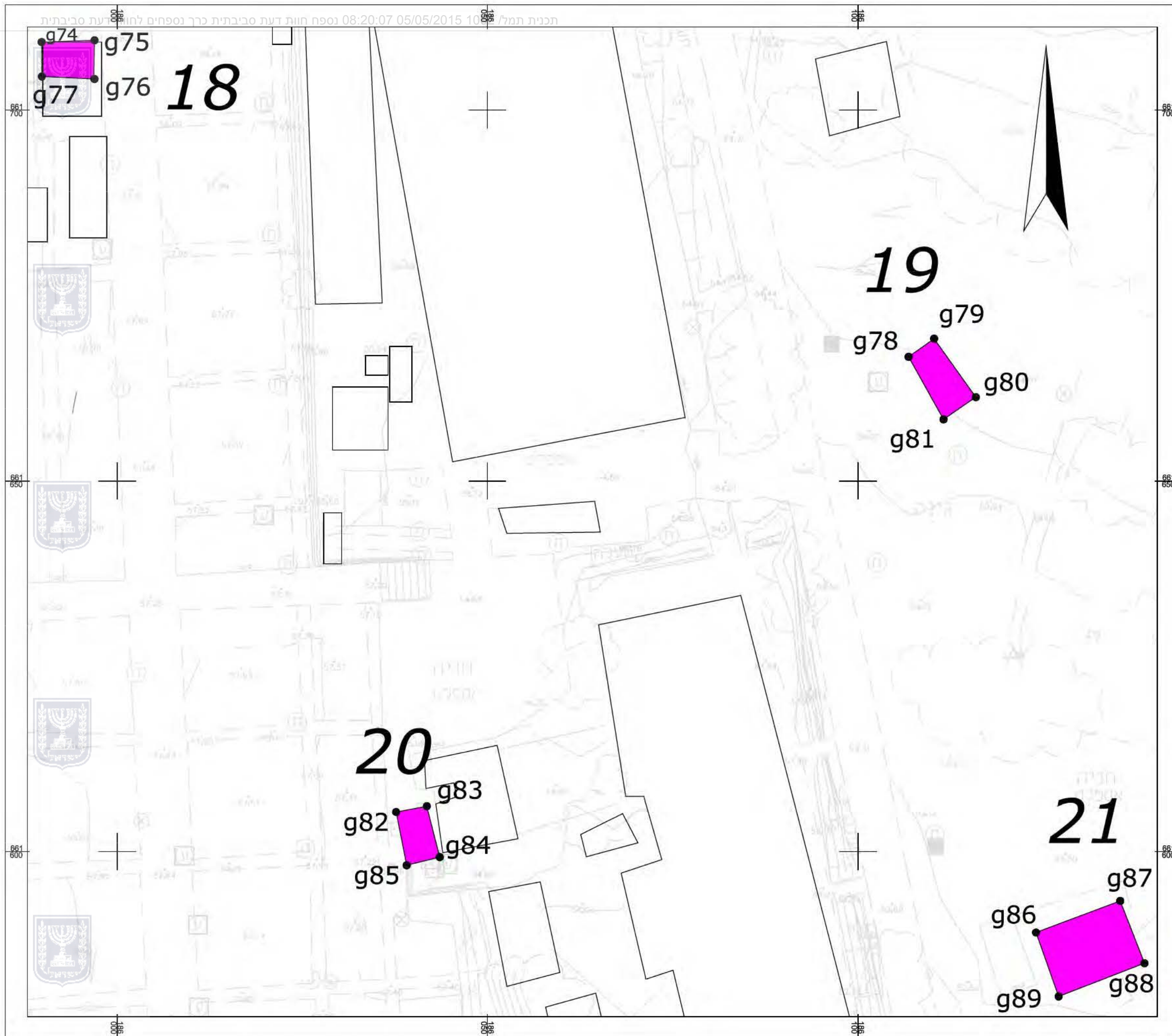
תכנית: תל השומר
צפון

ניאופרוספקט
ניאולוגיה: סביבה תכנון.

תאריך: 13.6.13	שרטוט: ויקי	הכין: נדב	בדק: מוזר	מהדורה: 1	קנימ: 1:500
----------------	-------------	-----------	-----------	-----------	-------------

שם הקובץ: wh/zium karka/tel shomer/pl zium/fig 5 gaz

איור 5.4



תכנית סקר גז

מקרא:

1  אזורים חשודים (ממוספר)

g1  ניקודת דיגום גז מתוכננת

0 5 10 15 20 25
קני"מ: 1:500

		תכנית: תל השומר צפון			
מחזור: 1		בדק: מוברה		שרטט: זיקי	
קני"מ: 1:500		שם הקובץ: wh/ziom karka/tel shomer/pl ziom/fig 5 gaz		תאריך: 13.6.13	
		איור 5.5			

תכנית סקר גז

22

23

24

מקרא:

1  אזורים חשודים (ממוספר)

g1  ניקודת דיגום גז מתוכננת

0 5 10 15 20 25
קני"מ: 1:500



תכנית:
תל השומר
צפון

ניאופרוספקט
ניאולוגיה, סביבה, תכנון

תאריך: 13.6.13	שרטוט: זיקי	הכין: נדב	בדק: מורא	מהדורה: 1	קני"מ: 1:500
-------------------	----------------	--------------	--------------	--------------	-----------------

שם הקובץ: **איור 5.6**
wh/ziom karka/tel shomer/pl ziom/fig 5 gaz



עמדת גנרטור – עמדת גנרטור על פני הבטון צמודה למתחם השקם מדרום, נראו כתמי סולר על פני הבטון, דווח כי כמעט ולא מתבצע תדלוק, כאשר מתדלקים עושים זאת באמצעות חבית סולר בנפח 500 ליטר ומשאבה ידנית (24).



תוכנית סקר גז

תוכנית סקר גז הקרקע נכתבה על ממצאי הסקר ההסטורי ועל פי דרישות אשר עלו בפגישה עם מנהל הגנת הסביבה בצה"ל.

תוכנית סקר הגז קרקע פסיבית תכלול הטמנת 103 דוגמי גז קרקע פסיביים מסוג BEACON בשטח כל האזורים שהתגלו כחשודים כמזהמים.

על פי השיטה ועל פי הנחיות האגף לשפכי תעשייה וקרקעות מזהמות לדיגום גזי קרקע בשיטות פאסיביות מסוג Beacon ו-GORE מיום 23.10.2012 מוטמנים הדוגמים בעומק של כ-100 ס"מ למשך 10-14 ימים. לאחר תקופה זו נשלפים הדוגמים ומועברים לאנליזה במעבדה בארה"ב. הממצאים הכמותיים בדוגמים יוצגו על ידי מפות מדידה דו מימדיות עם מיקום הדוגמים והכמויות היחסיות של החומרים שנבדקו בשטח המתחם. תוכניות סקר הגז מוצגות לכל בסיס בנפרד. תוכנית סקר הגז מוצגת באיורים 5.1-5.6.

נוהל בקרת איכות:

- דוגם אחד לפחות יותקן במקום אשר אינו חשוד בזיהום קרקע ויהווה דוגם רקע (Soil Blank)
- דגימת מסע (Trip blank) – הדוגם ילווה את דוגמי גז הקרקע בנסיעה אל האתר, במהלך התקנת ושליפת הדוגמים ובמהלך הנסיעה חזרה ועד הגעה למעבדה.
- בלאנק שיטה (Method blank) – יבוצע על ידי המעבדה בכמות מספקת על מנת לבדוק את אמינות השיטה האנליטית לפני הרצת כל רצף.

דו"ח מסכם

עם סיום ניתוח הממצאים וקבלת כל דוחות המעבדה יוגש דו"ח ובו תיאור הממצאים ניתוחם והמלצות להמשך טיפול.



אנליזות המעבדה

הדוגמים ישלחו למעבדה בארה"ב לאנליזות לתרכובות האורגניות הבאות:

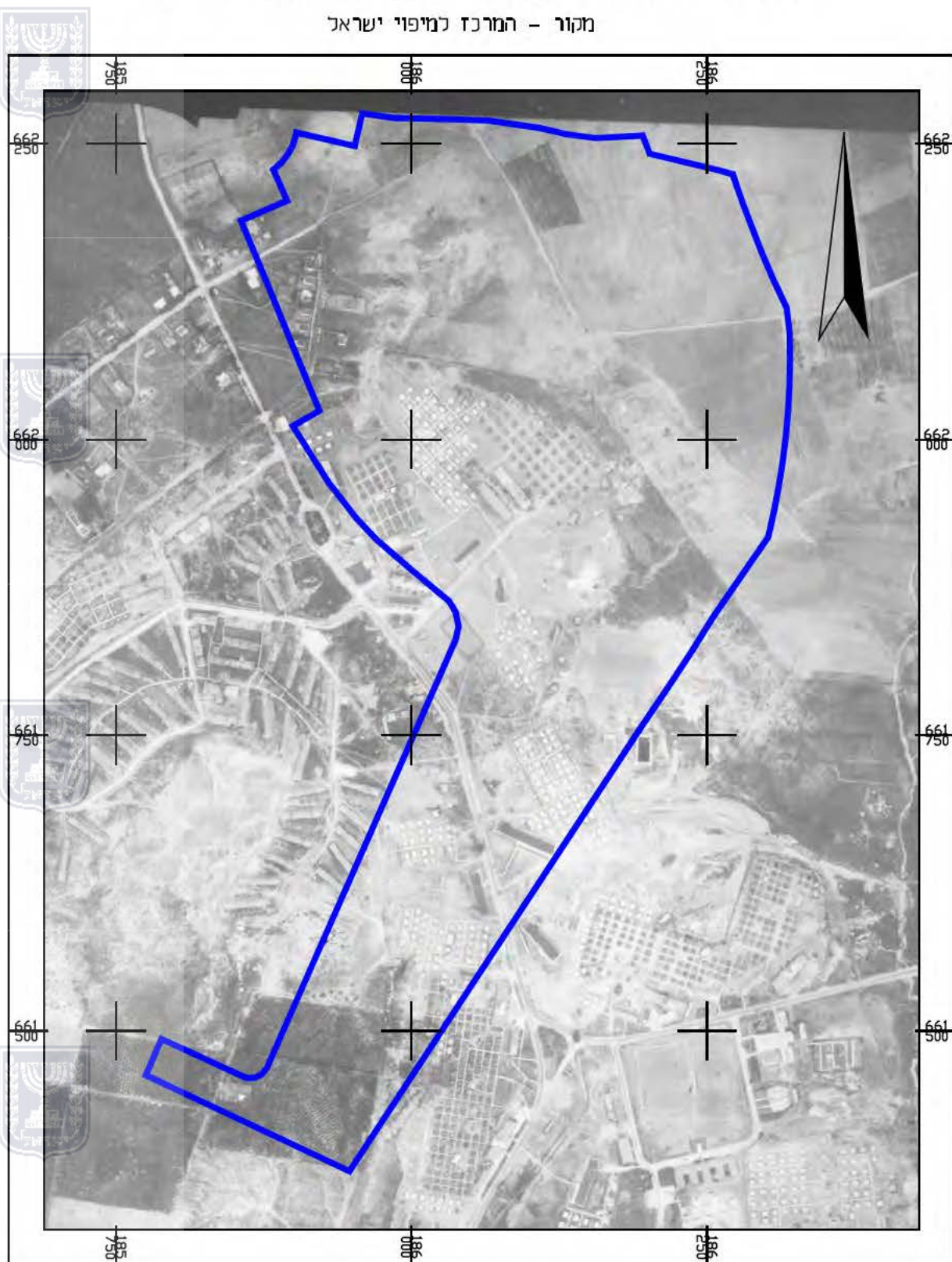
Table 1 Passive Soil-Gas Survey Representative List of Target Compounds	
TPH C ₈ -C ₄ TPH C ₁₀ -C ₁₂ Vinyl Chloride 1,1-Dichloroethene trans-1,2-Dichloroethene Methyl- <i>t</i> -butyl ether (MTBE) 1,1-Dichloroethane cis-1,2-Dichloroethene Chloroform 2,2-Dichloropropane 1,2-Dichloroethane 1,1,1-Trichloroethane 1,1-Dichloropropene Carbon Tetrachloride Benzene 1,2-Dichloropropane Trichloroethene 1,1,2-Trichloroethane Toluene 1,3-Dichloropropane 1,2-Dibromoethane (EDB) Tetrachloroethene 1,1,1,2-Tetrachloroethane Chlorobenzene Ethylbenzene	p & m-Xylene Bromoform 1,1,2,2-Tetrachloroethane o-Xylene 1,2,3-Trichloropropane Isopropylbenzene 1,3,5-Trimethylbenzene 1,2,4-Trimethylbenzene 1,3-Dichlorobenzene 1,4-Dichlorobenzene 1,2-Dichlorobenzene n-Butylbenzene 1,2,4-Trichlorobenzene Naphthalene Hexachlorobutadiene Trichlorobenzenes 2-Methylnaphthalene Tetrachlorobenzenes Acenaphthylene Acenaphthene Pentachlorobenzene Heptadecane Hexachlorobenzene Phenanthrene Anthracene



נספח א': תצ"אות הסטורית של מחנה תל השומר



מקור - המרכז למיפוי ישראל



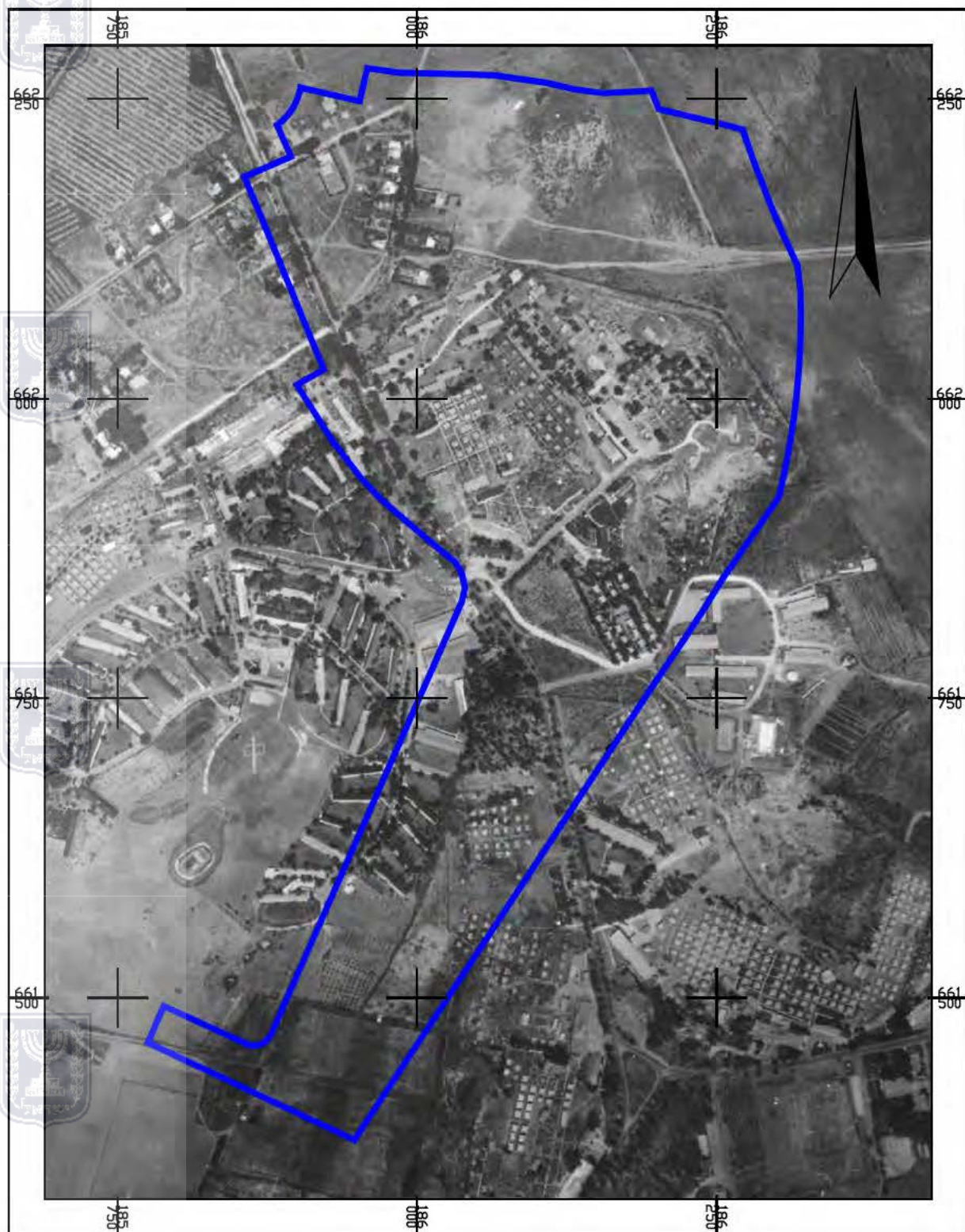
מקרא:

גבול התכנית



		תכנית: תל השומר צפון			
מסלול:	1:5,000	מסלול:	1	מסלול:	10.4.13
שם הקו:	שם הקו:	שם הקו:	שם הקו:	שם הקו:	שם הקו:
תצ"א 1945		תצ"א 1945		תצ"א 1945	

מקור - המרכז למיפוי ישראל



מקרא:

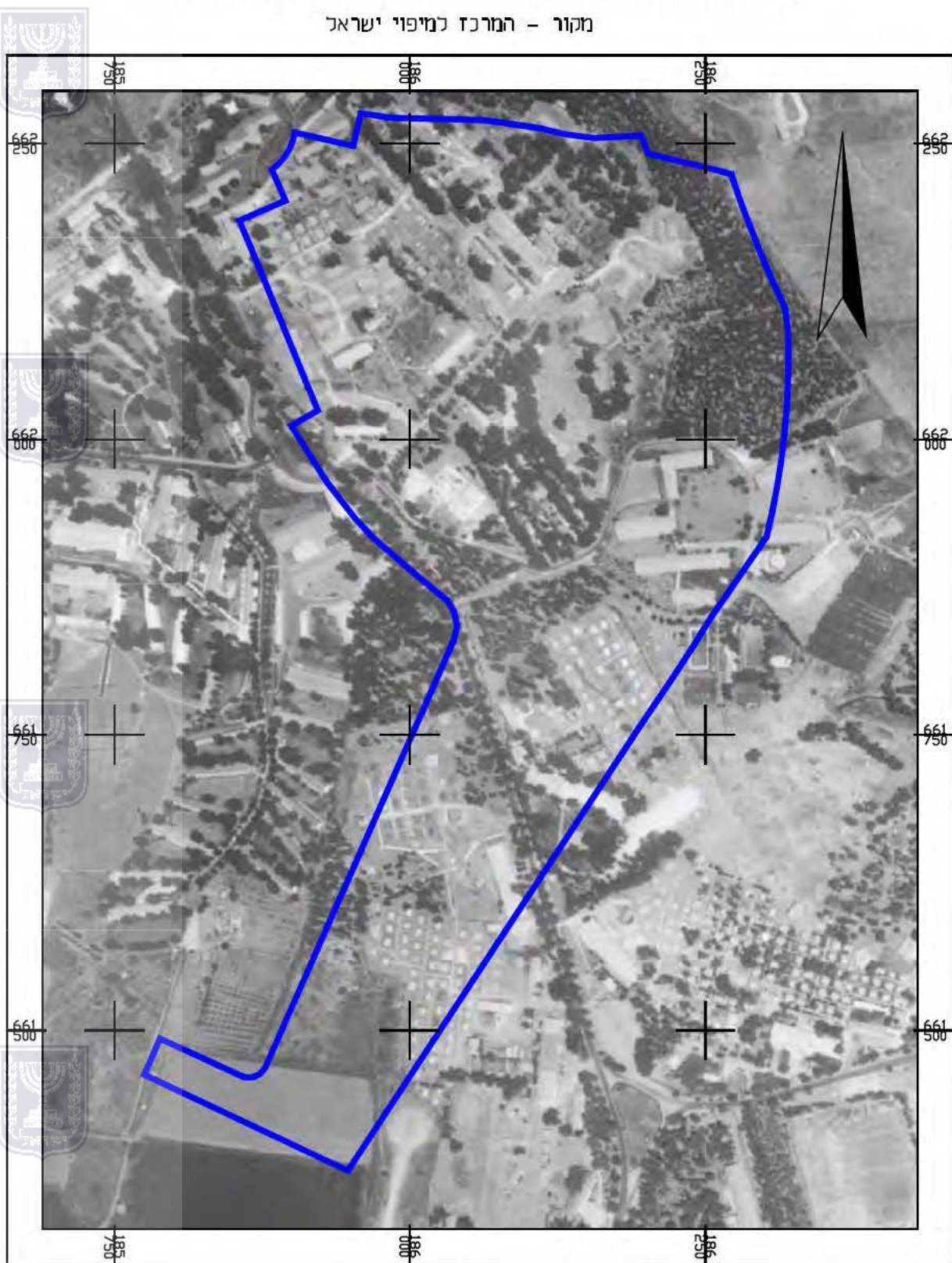
גבול התכנית



		תכנית: תל השומר צפון			
מסלול:	מסלול:	מסלול:	מסלול:	מסלול:	מסלול:
1:5,000	1	מסלול:	מסלול:	מסלול:	מסלול:
שם הקו בץ:		מסלול:	מסלול:	מסלול:	מסלול:
wh/zium karka/tel shomer/pl zium/taza 1959		תצ"א 1959			

תל השומר צפון, 1965, גבול התכנית

מקור - המרכז למיפוי ישראל



מקרא:

גבול התכנית



	תכנית: תל השומר צפון		 ניאופרוספקט נאולוניה, סביבה, תכנון.		
מחזור: 1:5,000	מחזור: 1	בדק: מוזברא	הכין: נדב	שרטט: ילי	תאריך: 10.4.13
שם הקובץ: wh/ziom karka/tel shomer/pl zium/taza 1965			תצ"א 1965		

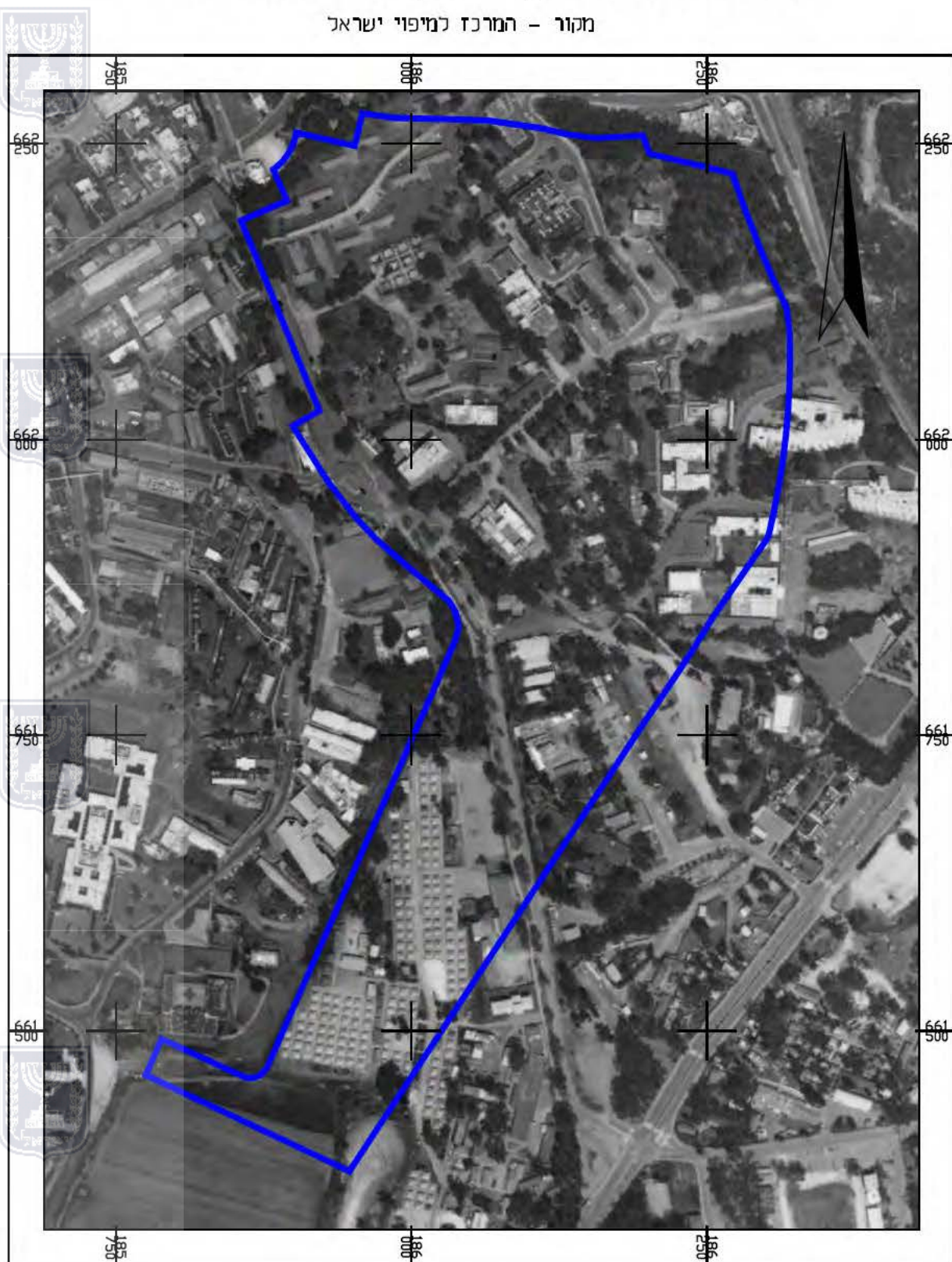
662
000

661
750



	תכנית: תל השומר צפון	 נא אפרוספקט נא אולנה, סביבה, תכנון.
1:5,000	מחזור: קנימ: 1	תאריך: 10.4.13 שרטט: יקי הכין: נדב
שם הקובץ: תצ"א 1975 wh/ziom karka/tel shomer/pl zium/taza 1975		

מקור - המרכז למיפוי ישראל



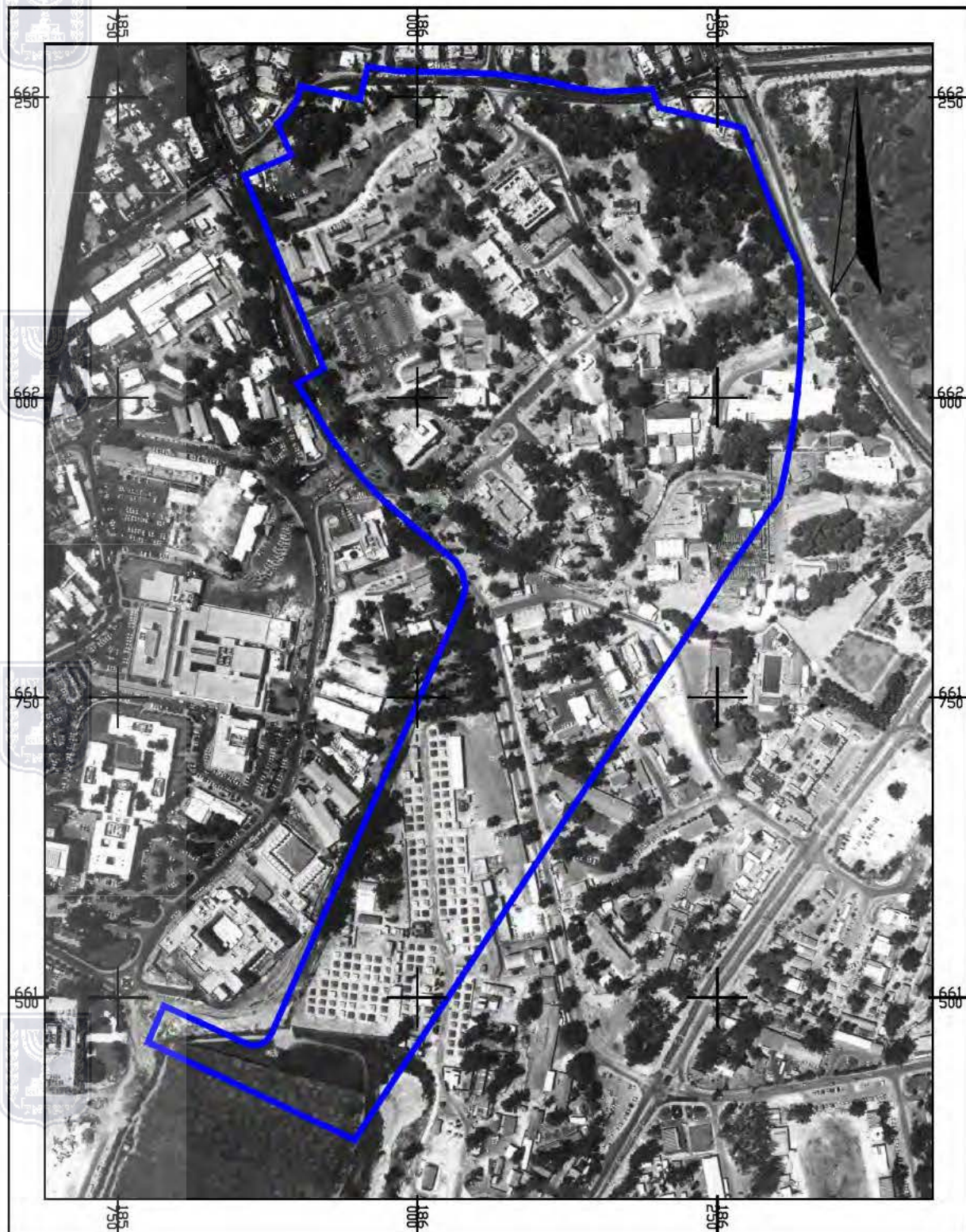
מקרא:

גבול התכנית



		תכנית: תל השומר צפון		 ניאופרוספקט גיאולוגיה, סביבה, תכנון.	
מספר: 1:5,000	מחזור: 1	בדק: מוברא	הכין: נדב	שרטט: ויקי	תאריך: 10.4.13
שם הקו בץ:			תצ"א 1993		
wh/ziom/karka/tel-shomer/pl-ziom/taza-1993					

מקור - המרכז למיפוי ישראל



מקרא:

גבול התכנית



	תכנית: תל השומר צפון	גיאופרוספקט גיאולוגיה, סביבה, תכנון
1:5,000	מדרגה: 1 בדק: מברא	תאריך: 10.4.13 שרטט: ויקי הכין: נדב
שם הקובץ: wh/zium karka/tel shomer/pl zium/taza 2002		תצ"א 2002



נספח מס' 3

התייחסות הג"ס לסקר גז קרקע מוצע



Shalev

Subject:

בקשה ליעל ולטל - תכנית תל השומר צפון - דיסק עם תוכנית סקר גז קרקע: FW:

From: עמיר אשד [mailto:amire@sviva.gov.il]

Sent: Monday, July 21, 2014 2:54 PM

To: yael; טל בן דב כהן

Cc: Zohar זהר ירמיהו; Baruch Weber ברוך ובר; (tomergothelf@hotmail.com) 'Tomer Gothelf'; ofra; רויטל לביא; Yermiyahu; אבי חיים Avi Haim

Subject: RE: דיסק עם תוכנית סקר גז קרקע - תכנית תל השומר צפון - בקשה ליעל ולטל

יעל שלום,

במחשבה שנייה לאור זיהוי מוקדי הזיהום הפוטנציאליים בבסיס אין כל צורך או יתרון בביצוע סקר גז קרקע פסיבי שמטרתו הראשונית היא איתור מוקדים וניתן לדלג עליה.

לאור הנ"ל אנא הגישו תכנית בדיקות גז קרקע בשיטה אקטיבית בתאום עם טל בן דב בהתאם לשלביות התכנונית ולסיכום עם סמנכ"לית תעשיות.

בברכה,

עמיר אשד

סגן מנהל מחוז תל-אביב,
המשרד להגנת הסביבה

הנדסה סביבתית (MSc), קרקעות מזוהמות - תחנות דלק

שפכים תעשייתיים - שפכים עירוניים - זיהום נחלים

כתובת: דרך מנחם בגין 125, בניין קריית הממשלה תל-אביב 67012

טלפון: 03 – 7634406, פקס: 03 – 7634401

דואר אלקטרוני: amire@sviva.gov.il



נספח מס' 4

סקר טבע העירוני של עיריית רמת גן (אתרים 9 ו-33)





אתר מס. 9 צפון-מזרח תל-השומר



מיקום דרומית לרחוב גילדסגיים ומזרחית לרחוב אהרן קציר

נ"צ 186005/662061

גודל השטח קיים קושי במדידה בשל צינזור השטח בתצ"א. השטח הכלוא בין הרחובות ובין גבול העיר הוא 110 דונם, אך השטח הטבעי קטן יותר.

גושים/חלקות גוש 6235 חלקות 24-494, 14-16, 18-19, 683, 681 (לא כל החלקות רלוונטיות - בשל צינזור השטח בתצ"א)

שם סוקר ותאריך עמית מנדלסון: 12/3/2008 25/3/2008 9/4/2008

צומח

- סה"כ מיני צומח טבעיים: 49
- סה"כ מיני צומח פולשים: 5
- סה"כ מיני צומח נטועים: 3

מיני צומח ראויים לציון:

מחטנית משובלת, קרצף מבורך, אלקנת הצבעים - מינים אופייניים לקרקעות חמרה חולית, נדירים מאוד בגוש דן (לא נחשבים לנדירים בארץ).
אלית המפרק - אופייני לקרקעות אלו, נדיר בגוש דן (לא נדיר בארץ)
חצב מצוי - נדיר ברמת'גן.

מיני צומח נדירים:

היפוכריס קרח - מין נדיר מאוד בארץ (מין "אדום")
באתר נצפה פרט בודד. אוכלוסייה קטנה אותרה בתחום בית החולים תל-השומר (כרטיס נפרד) וככל הנראה יש פרטים נוספים באזור.

אפיון השטח

אזור מישורי של קרקעות חמרה חולית בהיקף נרחב מרביתו נמצא מעבר לגדרות מחנה תל-השומר ואינו נגיש, אולם החלק הצפוני-מערבי (צפונית מזרחית לבית החולים תל-השומר) נמצא מחוץ לגדרות.

בתחום השטח פזורים מבני מגורים ישנים של בית החולים ומספר מבנים נטועים. השטח שבין הבניינים מכיל ריכוז גדול של צמחייה טבעית.

נימוקים לחשיבות השטח

זהו שטח קרקעות החמרה החולית הגדול ביותר שנמצא בתחום רמת'גן, ולמרות הקיטוע הרב על ידי בניינים וכבישים הוא מקיים מגוון ביולוגי משמעותי. בשטח דומה שהתקיים בקריית-אוננו עד לאחרונה נמצאו מיני צומח נדירים מאוד בארץ, וקיימת סבירות לקיומם גם בשטח זה.

סוג השטח

שטח טבעי - הפרעה משמעותית





מצב תכנוני (כפי שנבדק באגף GIS בעירייה)

באזור ישנן תכניות שונות הנמצאות בשלבים ראשוניים של תכנון. כמו כן, חלות על השטח תכניות רג/ 186 המייעדת מגורים, רג/ 865 ורג/ 895 המייעדת "מגרש מיוחד". חלק מהשטח מוגדר כ"אזור פיתוח".

המלצות לתכנון וניהול השטח

1 דרושה סקירה מפורטת יותר של שטח זה, כולל בתחום הבסיס הצבאי, על מנת לקבוע את גבולותיו של השטח הטבעי וללמוד טוב יותר את היקף המגוון הביולוגי באזור.

2 מומלץ לשמר שטח רציף, כ-10 דונם גודלו, ואף לשקול הריסת מבנים ישנים באזור על מנת לייצר שטח כזה (קיים פיצול גדול על ידי מבנים ודרכים, וכן על ידי חורשות איקליפטוסים נטועות ובהן ריכוז גדול של צמחייה פולשת).

3 לשטח שיאותר ניתן להשיב צמחייה אופיינית שהושמדה באזור (במידה ולא שרדה במרחב).

אתרי מורשת באזור

(עד למרחק 300 מ' מהאתר)

אתר הנצחה לחללי קרב מחנה תל-השומר במלחמת העצמאות (מחוץ לגבולות שיפוט רמת-גן).

ערכיות השטח (בסולם 1-5, הגבוה ביותר) <



< מחטנית משוכללת

בעלי חיים

סה"כ מיני בעלי חיים מקומיים: 4

מיני בעלי חיים ראויים לציון:

כרוון - נצפה זוג פרטים באתר, כנראה מקנן בשטח.

מיני בעלי חיים נדירים:

לא נמצאו מינים ראויים לציון.



< דבורה

קשר ונגישות בין האתר וסביבתו

הנגישות לשטח מוגבלת על ידי מחנה תל-השומר המחלק את השטח לשניים.

מטרדים

ממשק של כיסוח הצמחייה - לא ברור עד כמה ממשק זה מתאים לשטח מבחינת שמירת המגוון הביולוגי. צמחייה פולשנית (בהיקף נמוך יחסית).





נספח א': רשימת מיני צומח

אורך ירושלים (נטוע), אזנב מצוי, אלית המפרק, אלקנת הצבעים, אמיר קוצני, אספסת מצויה, אספסת עדשתית, אספסת קטועה, אספרג ארוך-עלים, איקליפטוס המקור (נטוע), בכחיטה ביצני, בקיה שעירה, ברומית מאוגדת, דגנין ביירותי, דודוניה דביקה (פולש), דדר הקורים, היפוכריס קרת, זון אשון, זקן תיש ארוך, חומעת ראשהסוס, חלבולב מצוי, חמציץ נטוי (פולש), חצב מצוי, חרצית עטורה, כלינית מצויה, כרבולת מצויה, כרוב החוף, לוטוס ב"מ, לופית מצויה, לחן מצוי, לנטנה ססגונית (פולש), לשון שור מגובבת, מחטנית משובלת, מצילות החוף, מקור חסידה ב"מ, מקור חסידה ת"א, משערת זהובה, סביון אביב, סרפד קרומי, עירית נבובה, פרג אגסי, צמרנית הסלעים, צנון מצוי, קחוון מצוי, קיקיון מצוי (פולש), קרצף מבורך, רב-פרי מצוי, שיבולת שועל נפוצה, שיטה כחלחלה (פולש), שעורה מכחילה, תודרה מעובה, תורמוס א"י, תות לבן (נטוע), תלתן הכפתורים, תלתן חקלאי, תלתן לביד, תלתן פלשתי.

נספח ב': רשימת מיני בעלי חיים

דרור בית, כרוון מצוי, לבנין ב"מ, פרחית מנוקדת





אתר מס. 33 גריאטריה תל-השומר



מיקום בדופן המזרחית של בית החולים תל-השומר, ליד גריאטריה

נ"צ 185886/661501

גודל השטח 8.65 דונם

גושים/חלקות וש 6233 חלקות 199,29 גוש 6235 חלקות 443, 448, 270, 271, 274, 273, 228, 457, 449 (אלו לא כל החלקות)

שם סוקר ותאריך עמית מנדלסון: 21/3/2008

סוג השטח

שטח מעזבה, חורשות נטועות ושטח טבעי - הפרעה משמעותית.

צומח

סה"כ מיני צומח טבעיים: 36
סה"כ מיני צומח פולשים: 3
סה"כ מיני צומח נטועים: 1

מיני צומח ראויים לציון:

צמחי חמרה חולית - לוטוס מכסיף, חולית מצרית, אלית המפרק, רותם המדבר.

מיני צומח נדירים:

המינים שהוזכרו לעיל נדירים בקנה מידה עירוני, אך לא נדירים בקנה מידה ארצי. יש לציין בפרט את הצמח חולית מצרית, שאותה בעיר רק באזור תל-השומר והסביבה.

אפיון השטח

שטח עזוב גדול יחסית כשולי בית החולים. בחלקו יש חורשת איקליפטוסים נטועה וסבך שיטה כחלחלה, ובחלקו אזור פתוח עם נטיעות צעירות בקרקע חמרה חולית.

השטח מהווה רצועה צרה החוצצת בין בית החולים ובין מחנה תל-השומר. אורכה של הרצועה כ-340 מ' ורוחבה בחלק המזרחי כ-20 מ' ובחלק הדרומי בין 15-25 מ'.

צפונית לשטח נמצאת חורשת איקליפטוסים רחבה יחסית (אורך מקסימלי 130 מ' ורוחב מקסימלי 90 מ'), המתפרשת על פני שטח של 7.1 דונם נוספים, הכלואה בין בית החולים וגדר המחנה. חורשה זו לא נכללה כחלק מאתר הטבע, כיוון שאין היום, למעשה, מעבר בין השטח הנדון ובין החורשה, וכן בשל דלות מגוון הצומח שבה. אולם בתכנון כולל לאזור מומלץ להתייחס גם לחורשה זו כחלק מהמכלול.

נימוקים לחשיבות השטח

שטח גדול יחסית המהווה פוטנציאל לטיפול עבודי ומבקרי בית החולים.





בעלי חיים

סה"כ מיני בעלי חיים מקומיים: 3

קשר ונגישות בין האתר וסביבתו

היום הנגישות לאתר קשה, שכן הוא מהווה חיץ בין בית החולים למחנה הצבאי, ומופרד ברובו מבית החולים על ידי קירות תמך לחניונים. כמו כן, בחלק ניכר מהאתר יש סכך לא נוח למעבר של עצי שיטה כחלחלה. הנקודה היחידה המאפשרת גישה נוחה לאתר היא בקצה הדרומי-מערבי, בו האתר גובל בכביש.

מטרדים

ריכוז גדול של צמחייה פולשת, בדגש על שיטה כחלחלה.

המלצות לתכנון וניהול השטח

הסדרת שביל הליכה (ייתכן שביל "ללא מוצא"), המותאם גם לאוכלוסייה השווה בבית החולים.

דילול חורשת השיטה הכחלחלה ושיקום על ידי נטיעות שיחי ועצי בר/עצי בוסתן א"י.

ערכיות השטח (בסולם 1-5 - הגבוה ביותר) <



נספח א': רשימת מיני צומח

אזנב מצוי, אלית המפרק, אמץ קוצני, אספסת קטועה, איקליפטוס המקור (נטוע), בוצין מפורץ, כךחיתה ביצני, בקיה צרפתית, בקיה שעירה, גדילן מצוי, גזר קיפח, דבשה חרוצה, דגנין ביירותי, זון אשון, זנב עקרב שיכני, חולית מצרית, חלבלוב מצוי, חרצית עטורה, טופח גדול, כליינית מצויה, כרובלת מצויה, לטוס מכסיף, לחך מצוי, לשון שור מגובבת, מקור חסידה ת"א, פרג אגסי, צלקנית החרבות (פולש), פרט בודד, קחון ב"מ, קיקיון מצוי (פולש), קרדה מכסיפה, רב-פרי מצוי, רותם המדבר (פרט בודד), שברק מצוי, שברק משונק, שיטה כחלחלה (פולש), שעורה מכחילה, שעורת התבור, תלתן א"י, תלתן כדורים, תלתן לביד.

נספח ב': רשימת מיני בעלי חיים

דבורה ב"מ, כחליל החומעה, פרחית מנוקדת



< לטוס מכסיף





נספח מס' 5

סקר אקולוגי





תכנית מס' תמל/1002

תל השומר צפון

חוות דעת אקולוגית

אפריל 2014
עדכון: 3.2.15



הוכן עבור: מנהל מקרקעי ישראל, חושן ניהול פרויקטים בע"מ
הוכן ע"י: נ. מעוז אקולוגיה וסביבה.

תוכן עניינים

1.	רקע	3
2.	בתי גידול ויחידות צומח	4
3.	מינים ייחודיים	8
4.	בעלי חיים	10
5.	מסדרונות אקולוגים	10
6.	ערכיות השטחים הפתוחים	10
7.	מסקנות והמלצות	12



1. רקע

תחום העבודה מצוי באזור הפנימים של מישור החוף. הקרקעות הנן מסוג קרקעות קלות של חול וחמרה עם מחשופים נקודתיים של כורכר פריך ובלוי. התכנית הנדונה משתרעת על פני כ- 270 דונם הכוללים שטחים מבית החולים שיבא ושטחים מבסיס תל השומר.

עבודה זו מציגה את ממצאי הסקר האקולוגי במסגרתו בוצעו שני ימי סקר שדה במהלך חודש אפריל 2014. הסקר בוצע בכל שטח התכנית ובכלל זה גם בשטחי הבסיס הצבאי. כמו כן מוצגים נתונים ממאגרי מידע וסקרים שבוצעו במרחב ובכללם נתונים מהמקורות הבאים: מאגר מידע האוני' העברית, נתוני מרכז ר.ת.ס, סקרי החברה להגנת הטבע וסקר טבע עירוני ברמת גן.

מאפייני יחידות הצומח בעבר

אחת העבודות הראשונות של צומח הקרקעות הקלות – חול, חמרה וכורכר נעשתה ע"י א. אייג בשנות ה-30 של המאה ה-20. במאמרו משנת 1939 מתאר איג חמש חברות צומח עיקריות בבתי הגידול הללו (פולק 1984):

- חברת חילף החולות – דרדר הקורים: חברה עשירה במינים הגדלה בשטחי בור ובחלקות חקלאות פרימיטיבית.

- ואריינט של משיין גלילי – בקרקעות נוז
- ואריינט של בן חיטה שרוני – קרקע חולית מאוד

- חברת קחונית מצויה – שטחי בעל
- חברת שמשון סגלגל – מפנים דרומיים ומזרחיים של גבעות כורכר
- חברת שברק מצוי – חבלבל החוף – קרקע חולית
- חברת קורנית מקורקפת – זקנן שעיר – צומח בתה ים תיכונית של תשתית קשה

בהמשך מתאר פולק את השינויים שחלו בחברות הצומח כתוצאה מהרס בתי גידול והתפשטות הפיתוח. במעט השטחים הטבעיים שנותרו באופן כתמי נפוצות חברות הגריגה בשליטת קידה שעירה ולוטם מרווני המתחלפת לעיתים בחברת קידה שעירה – שמשון סגלגל – רותם המדבר. מבין הצומח העשבוני מופיעה בשטחים מוברים יחידת עכנאי שרוע וחברות חד שנתיים בעלי אופי סגטאלי ורודראלי (צמחי באשה הנפוצים בעיקר בשדות מעובדים וצמחי מעזבות הקשורים לבתי גידול משובשים אשר נוצרו ומושפעים ע"י האדם).

מאפייני יחידות הצומח בהווה

תחום הסקירה הנו שטח מופר בו מתקיימת פעילות אנושית אינטנסיבית לאורך שנים רבות. פעילות זו כוללת בינוי ופיתוח של מרבית השטח לצורך שימושי הקרע השונים, בחלקה הדרומי של התכנית קיימים שטחים חקלאיים. כתוצאה מכך לא מתקיימים בתחום התכנית בתי הגידול הטבעיים המתפתחים על קרקעות חמרה וכורכר. השטחים הפתוחים כוללים כתמים בגדלים שונים בין מוקדי הבינוי הקיים, באלו שלא מתקיימת פעילות גננית מתפתחת צמחיית בור הכוללת מיני חלוץ, מיני באשה ומינים מקומיים של קרקעות החמרה. לצד כתמי הבור ניתן למצוא חורשות אקליפטוסים בהם נפוצים מינים רודראלים וסגטאליים ומתקיימים בהם מפגעים שונים כגון: פסולת, מערומי עפר, קווי תשתית.





2. בתי גידול ויחידות צומח

שטחי בור

יחידות 2, 5, 8

יחידות אלו הן למעשה כתמים מצומצמים המשמשים כגינות או חצרות בין מבני הבסיס. בשטחים הללו לא מתבצעות פעולות גינון אינטנסיביות וניתן לראות הופעה של מיני צמחים האופייניים לקרקעות החמרה כגון: לשון שור מגבבת, כרוב החוף, קרצף מבורך, מחטנית משובלת, חלוקה ננסית, בקיה שעירה, פרג נחות, פרג אגסני, חומעת ראש הסוס, אלית המפרק. לצידם מצויים צמחים בעלי תחום תפוצה רחב יותר, ומיני מעזבות: חרתית עטורה, גדילן מצוי, ברקן סורי, טיון דביק, זון אשון, טופח נאה, אספרג ארץ עוקצים, כרבולת מצויה, כלינית מצויה, שיבות שועל נפוצה ושיטה כחלחלה (פולש).



יחידה 6

יחידה זו כוללת שטחים מבית החולים תל השומר ושטחים הנמצאים בתחום בסיס הרפואה הסמוך, היחידה נחצית ע"י גדר בטחון. בשטחים הלא מבונוים מתפתחת צמחיית חמרה וכורכר הכוללת מגוון מינים יחסית גבוהה ביניהם מינים בעלי חשיבות וייחוד ברמה הארצית וכאלו ייחודיים ברמה המקומית. במקום נצפו: אדמדמית פלשתית, דרדר קרומי, עכנאי שרוע, תורמוס א"י, פעמונית גפורה, לוטוס מצוי, לוטוס משונץ, חומעת ראש הסוס, אלקנה סמורה, לשון שור מגבבת, בן חיטה רב אנפין, זנב ארנבת ביצני, ציפורנית א"י, חצב מצוי, מחטנית משובלת, אלית המפרק, תלתן פלישתי, מרסיה יפהפיה, צמרנית הסלעים, צפרנית דביקה, שברק משונן, קדד ספרדי, חילף החולות, תלתן א"י, שעורת התבור, שעורת הבולבוסין ותורמוס צהוב (מין אדום).



אתר זה נסקר בחלקו במסגרת סקר טבע עירוני בעיר רמת גן (החברה להגנת הטבע) ממצאי הסקר דומים לאלו שנצפו בסקר הנוכחי ומצביעים על צמחיית חולות וחמרה הכוללת מינים ייחודיים כגון: היפוכריס קרח, מצילות החוף, חצב מצוי, פעמונית גפורה. הסקר מסווג את האתר כבעל חשיבות גבוהה בשל היותו שטח החמרה הגדול ביותר בתחום העיר למרות רמת הפרות גבוהה.



תמונה 2.1 : יחידה 6 – צמחיית חמרה בחלקי בית החולים



יחידה 4

יחידה זו כוללת שטח חקלאי של גידולי שדה בדרום התכנית. הפעילות החקלאית אינה רציפה ובחלק מן השטחים ניתן לראות השתקמות של הצומח המקומי, במקום נפוצים: תורמוס א"י, שיבולת שועל נפוצה, חרצית מצויה, פרג אגסני, בקיה שעירה, כרוב החוף, ארכובית שבטבטית, ארכובית הציפורים, שעורת הבולבוסין, בן חיטה ביצני, לשון צשור מגבבת, קדד האנקולים, מרסייה יפהפיה. חלק מיחידה זו נסקרה גם במסגרת סקר טבע עירוני רמת גן ונמצאו שטחים בעלי ערכיות גבוהה באזור שמדרום לתכנית המוצעת מחוץ לקו הכחול בהם מתפתחים כתמי בתה וגריגה של צמחיית חמרה (אתר מס' 1 גבעות תל השומר).



תמונה 2.2: יחידה 4 - שטחי בור

חורשת אקליפטוסים

יחידה 1

תא השטח הגדול ביותר הנמצא בחלקו הקטן בתחום שטחי בית החולים תל השומר ובחלקו הגדול בתחומי בסיס הרפואה. בתת החורשה התבצעו לאורך השנים פעולות שונות שהובילו בחלקן לפגיעה בקרקע. הצומח בתת החורשה כולל מיני מעזבות רבים המכסים חלקים גדולים יחסית לצד מיני גינן שחדרו לשטח, מינים נפוצים: נשרן צפוף, טיון דביק, חרצית עטורה, שעורת התבור, זקן שער, לנטנה ססגונית (פולש), חמצץ נטוי, שיבולת שועל נפוצה, דודנאה דביקה (פולש), שיטה כחלחלה (פולש), אזדרכת (פולש). מינים נוספים כוללים מיני חמרה כגון: כרוב החוף, תורמוס א"י, חומעת ראש הסוס, בן



חיטה ביצני, שעורת הבולבוסין, לשון שור מגבבת, ציפרנית א"י מצילות החוף ופרט אחד של שום תל אביב (נדיר).

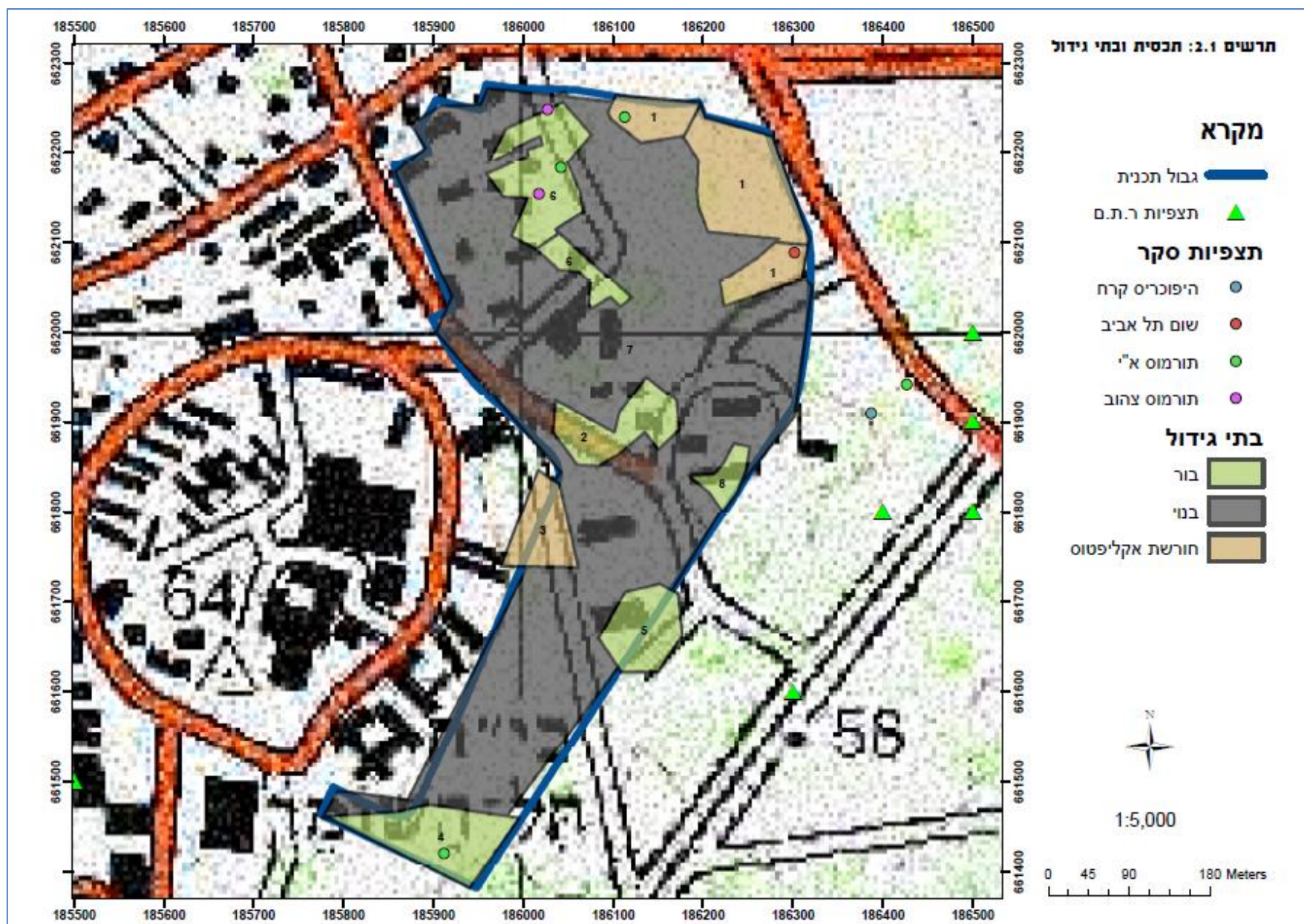


תמונה 2.3 : יחידה 1 – חורשת אקליפטוס בחלקהצפוני של התכנית

יחידה 3

חורשה המהווה חלק משטח בית החולים. בתת החורשה מתבצע כיסוח וריסוס ולכן לא מתפתחת שכבת צומח למעט הופעה ספורדית של מינים חד שנתיים כגון: חמצץ נטוי, סביון אביבי, חרצית עטורה.





סקר אקולוגי תכנית תל השומר צפון
אפריל 2014

3. מינים ייחודיים

במרחב התכנית התקיים בעבר מגוון רחב של צומח ייחודי הכולל מינים אדומים (בסכנת הכחדה), נדירים, מוגנים ואנדמים. כיום נעלום מרבית המינים מן השטח בשל הפגיעה בבתי הגידול כתוצאה מהבינוי והפיתוח. מבין המינים הללו ראויים לציון המינים הבאים שתועדו בעבר:

טבלה 3.1: מיני צומח ייחודי (אדום ונדיר) שנצפו בעבר במרחב התכנית

מינים אדומים ונדירים					
אספסת איטלקית	תורמוס שעיר	תורמוס צהוב	אזוביון דגול	ערבו החוף	היפוכריס קירח
קיטה סוככנית	שמשונית הטיפין	גלונית פלשתית	תורמוס צהוב	מקור חסידה התמים	
מינים מוגנים					
עזרר קוצני	אלה א"י	אלון מצוי			

בשל העובדה כי לא נותרו שטחים בלתי מופרים בתחום התכנית, מגוון הצומח בכלל וזה הייחודי בפרט נמוכים יחסית ומתקיימים בעיקר בשטחי בור בהם החל תהליך השתקמות טבעי. בסקר הנוכחי תועדו 91 מיני צמחים מתוכם מין אחד אדום, מין אחד נדיר ועשרה מינים אנדמים. מינים אלו למרות שברובם אינם בעלי חשיבות ארצית הרי שברמה המרחבית הם נדירים יחסית.

טבלה 3.2: מיני צומח ייחודי שנצפו במסגרת הסקר הנוכחי

שם המין	סטטוס	הערות
תורמוס צהוב	אדום	ריכוז של כ- 10 פרטים
שום תל אביבי	נדיר	פרט אחד
תורמוס א"י	אנדמי	נפוץ בכל השטחים הפתוחים בתחום הבדיקה
חצב	מוגן	ריכוזים נקודתיים של פרטים בודדים
ציפרנית א"י	אנדמי	נפוץ בכל השטחים הפתוחים בתחום הבדיקה
דרדר הקורים	אנדמי	נפוץ בכל השטחים הפתוחים בתחום הבדיקה
אלקנה סמורה	אנדמי	בכתמי חמרה וחול – פרטים בודדים
מצילות החוף	אנדמי	בחורשת האקליפטוס – פרט אחד
מרסיה יפהפיה	אנדמי	בכתמי חמרה וחול – פרטים בודדים
פעמונית גפורה	אנדמי	בכתמי חמרה – נפוץ
שלשון החוף	אנדמי	בכתמי חמרה וחול – פרטים בודדים
תלתן א"י	אנדמי	בכתמי חמרה וחול – נפוץ
תלתן פלשתי	אנדמי	בכתמי חמרה וחול – נפוץ



תורמוס צהוב



שום תל אביב



4. בעלי חיים

פעילות בעלי חיים בתחום התכנית מועטה יחסית בשל רמת ההפרות הגבוהה. מיני בעלי החיים המצויים הם כאלו שהסתגלו לבתי גידול מופרים והנם מינים מלווי אדם. בשטחי הבור ניתן למצוא בעונת הפריחה מגוון יחסית גבוהה של פרוקי רגלים וחרקים בולטים ביניהם בני משפחת הפרפראים. להלן בעלי חיים שנצפו בתחום התכנית בסקר זה ובסקרים קודמים:

יונקים: חולד מצוי, עכבר מצוי, חולדה מצויה, עטלף פירות, קיפוד מצוי, דורבן

זוחלים: חומט פסים, חומט גמדי, זעמן שחור, צב יבשה מצוי

ציפורים: כרוון (קינן בתחום התכנית), בולבול, דרור הבית, ירגזי, מאיינה, דרארה, לבנית גדולה, בז מצוי, שחרור, צוצלת, תור צוארון, עורב אפור, חוחית.

פרפריים: לבנין הכרוב, לבנין הצנון, לבנין התלתן, זנב סנונית נאה, נימפית החורשף, כחליל החומעה, כחליל הקיטנית, סטירית הטבעת.

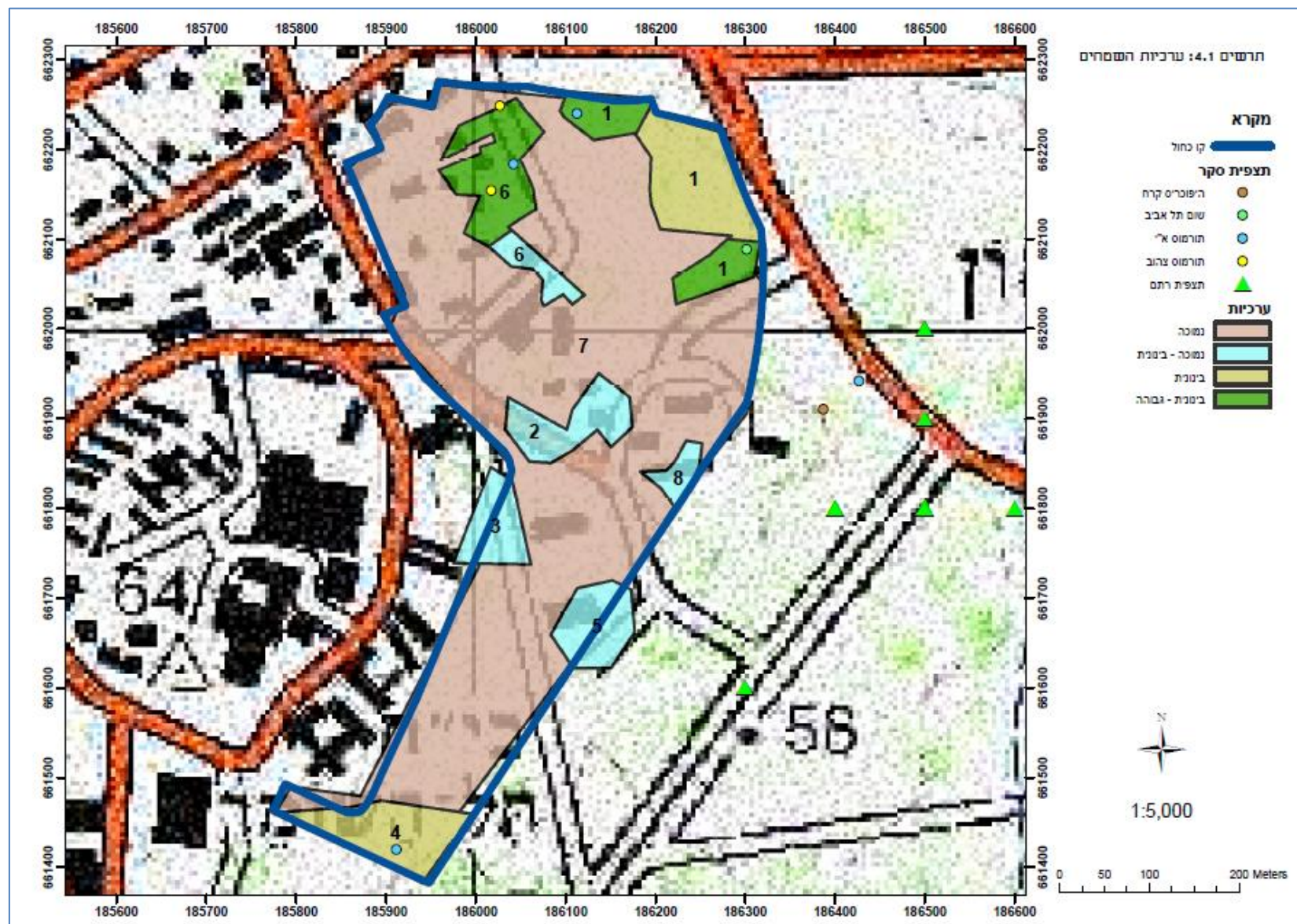
5. מסדרונות אקולוגים

התכנית הנדונה נמצאת בלב מרחב מטרופוליני בנוי ומרוחקת ממערך המסדרונות האקולוגים הארציים. שטח התכנית אינו מתפקד גם ברמה המקומית כמסדרון אקולוגי מקומי, זאת בשל רמת ההפרות הגבוהה הכוללת גדרות ומבנים היוצרים קיטוע משמעותי. חלקה הדרומי של התכנית מהווה חלק מרצף השטחים החקלאיים במרחב שבין קריית אונו לרמת גן.

6. ערכיות השטחים הפתוחים

ערכיות יחידות השטח נבחנה באופן יחסי לתחום הבדיקה. יחד עם זאת משום שמרביתו של המרחב בנוי ומפותח הרי שקיימת לשטחים גם ערכיות מרחבית אזורית. ערכיותם של השטחים היא נגזרת של מגוון מיני הצמחים וייחודם ופוטנציאל שיקום עתידי. סולם הערכיות חולק ל- 5 רמות כאשר רמה 5 היא הגבוהה, יש לציין כי בשל רמת ההפרות בכלל השטחים לא דורג אף אחד בדרגה 5.

יחידה	מאפיינים	ערכיות
1	חורשת אקליפטוס – מעט מינים נדירים וייחודיים. שטח פתוח גדול יחסית. פוטנציאל שיקום ושיחזור. אזור פעילות לזוחלים וציפורים – חומט פסים, חומט גמד	- לאזורים בהם צמחיית חולות וצומח ייחודי בינונית – גבוהה. - שטחי חורשה מופרים – בינונית.
2, 5, 8	שטחי בור בחצרות מבנים. מגוון חד שנתיים של קרקעות חמרה	נמוכה - בינונית
3	חורשת אקליפטוס מרוססת	נמוכה - בינונית
4	בור – שטח המהווה חלק ממערך השטחים החקלאיים. צמחיית חמרה משתקמת, פעילות חרקים	בינונית
6	כתם חמרה בין מבנים ומתקנים. ריכוז מין אדום, צמחיית קרקעות חמרה	בינונית - גבוהה



סקר אקולוגי תכנית תל השומר צפון
אפריל 2014



7. מסקנות והמלצות

1. בשטח התכנית לא מתקיימים בתי הגידול הטבעיים שאפיינו בעבר את קרקעות החמרה והחול. בשטחים לא מבונים ניתן למצוא מגוון צמחים הכולל גם מינים נדירים ואנדמים יחד עם זאת שטחים אלו הנם כתמים בלב של בינוי ומאוימים באופן תמידי על ידי פעילות אנושית.
2. מבין הכתמים קיימת ערכיות גבוהה ליחידה 6 בה מצוי ריכוז של הצמח האדום תורמוס צהוב ולצידו מגוון של צמחי חולות וחמרה. באופן נקודתי קיימת חשיבות חלקית גם ליחידה 1 שם אותר המין שם תל אביבי. המינים אשר הוגדרו כאדומים ונדירים הנם בעלי חשיבות אזורית וארצית.
3. על בסיס יחידות אלו ומיקום הצמחים הייחודים מומלץ למקם אתרי טבע עירוני בהם יתאפשר המשך הצימוח וההופעה של מינים אלו. יחד עם זאת יש לציין כי באופן עקרוני ניתן לבצע פעולות שיקום הכוללת זריעת מיני צמחים אדומים וצמחי חולות בכל אתר בתחום התכנית בו קיימת תשתית קרקע קלה ונקיה ללא מפגעים משמעותיים. כמו כן ניתן להעתיק בקלות יחסית את המינים האדומים והנדירים כל עוד השתילה מתבצעת בבית גידול של המין ותשתית הקרקע זהה.
4. על פי התכנית המוצעת ניתן לשמר באופן חלקי את האזורים שבהם זוהו ערכי טבע והשטחים בהם ניתן למצוא צמחייה טבעית ובכללם יחידה 1 ו- 6 (תרשימים 7.1, 7.2 ו- 7.3).
5. יחידה 6 תשמר בחלקה כשטח פתוח לאורך דרך גישה (מגרש 301) ובחלקה ניתן לשמרה כחלק משטחי בית הכנסת (מגרש 202). אל שטחים אלו ניתן להעתיק פרטים של תורמוס צהוב מהשטח הסמוך שיפוח.
6. אזורי הערכיות ביחידה 1 ממוקמים בתחום שצ"פ (מגרש 305) ובתחום מוסדות ציבור (מגרש 201). מיקום זה מאפשר לשמר חלק משמעותי מהשטח הערכי וממגוון המינים.
7. שימור כתמי חמרה ושטחי בור במסגרת התכנית מצריך בראש ובראשונה שימורם במהלך עבודות הבנייה והפיתוח בהנחה שניתן לשלבם הנדסית (מבחינת גבהים, ניקוז, כבישים וכד'). לצורך כך תידרש כפי הנראה הקמת גדר שתמנע מפגיעה בשטח ומניצולו כאזור אחסון והתארגנות. לאחר הבנייה ואכלוס השכונה השטח ינוהל השטח כשצ"פ בעל מאפיינים טבעיים. ניתן להכשיר מסלולי הליכה ופינות ישיבה. בשטח לא יתבצעו פעולות כיסוח וריסוס. משום שמדובר בעיקר במגוון צמחים חד שנתיים מראה השטח בעונת הקיץ יהיה פחות אטרקטיבי מבחינה גיבונית. יחד עם זאת יחודו של השטח הוא באפשרות לראות את תהליך ההתחדשות וההתפתחות של הצמחים בהתאם לעונות השנה. בנוסף, ניתן לשתול בתכנון מושכל מינים רב שנתיים של בני שיח אופייניים לצורך גיוון חזותי.
8. השטח הירוק העיקרי של התכנית נמצא במרכז בחלק הדרומי במקום בו לא אותרו ערכי טבע במסגרת הסקר הנוכחי (מגרש 310). הפיתוח המתוכנן יאפשר שימור חלקי של צמחיית החמרה והחול במתכונתה הנוכחית ולפיכך ידרשו פעולות שיקום ושיחזור בשטחים הירוקים המתוכננים.

פעולות נוספות אותן יש לשקול בשטחים הפתוחים העתידיים ובכלל הנם :

- איסוף צמחי קרקעות חול וחמרה



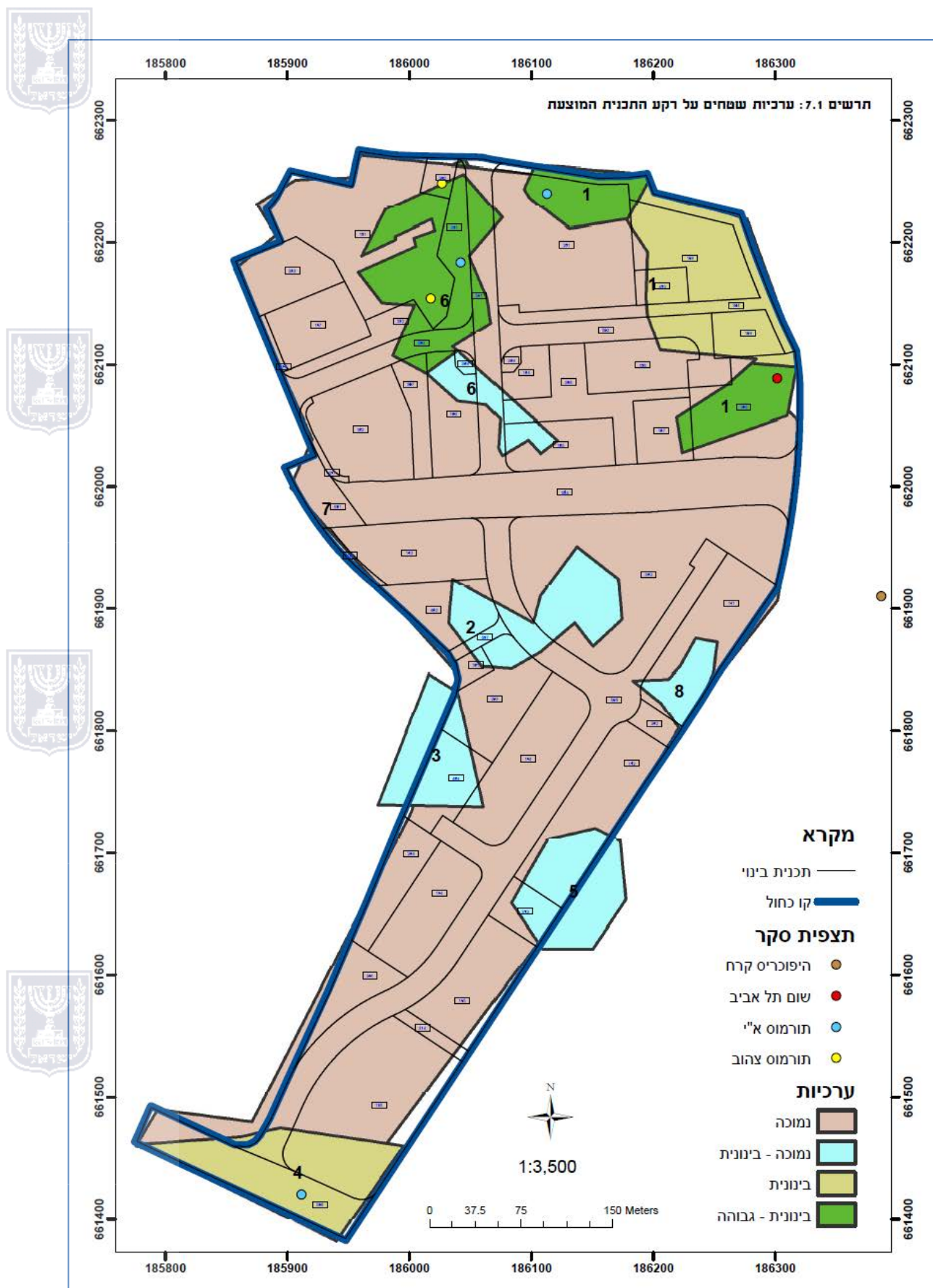


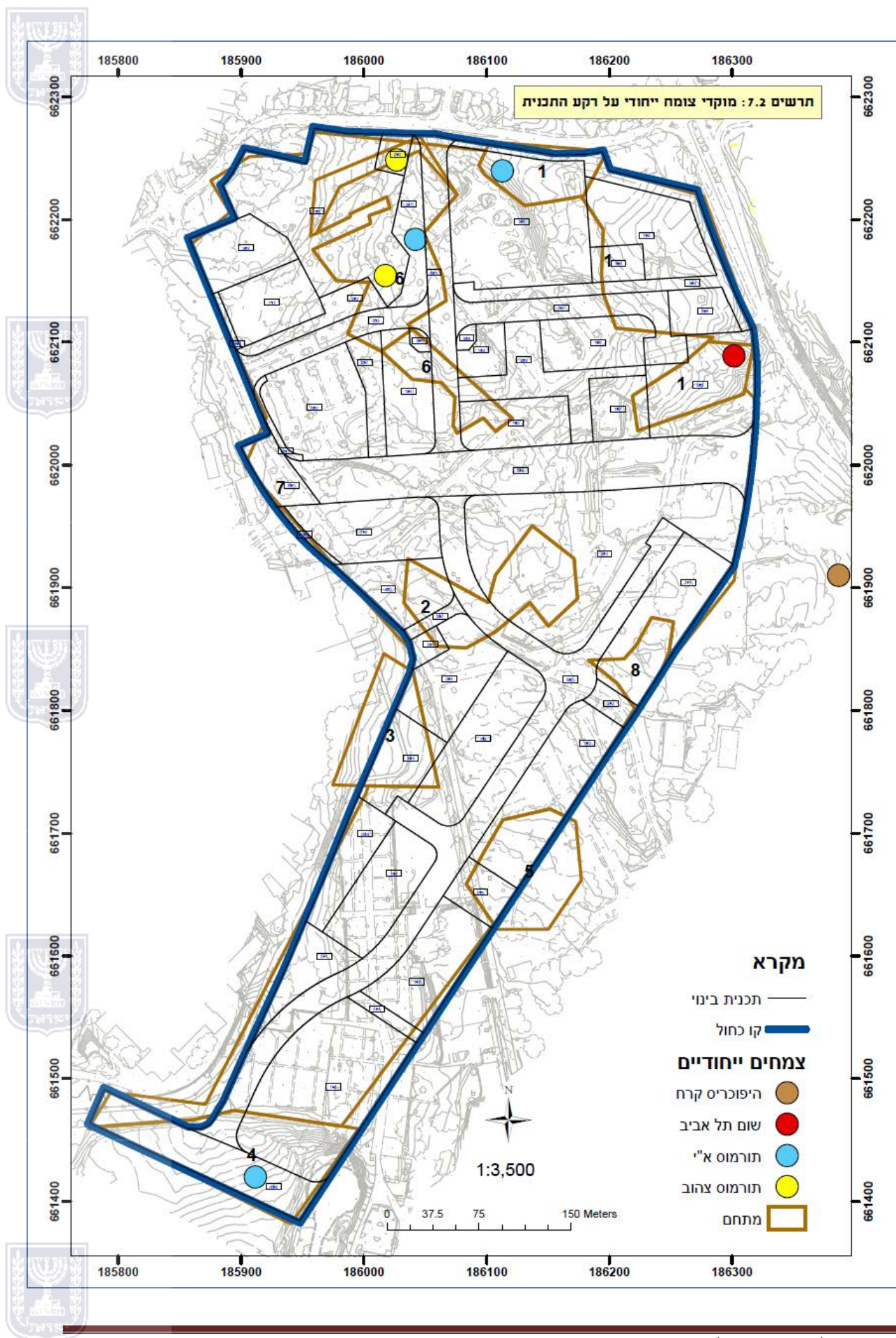
- סילוק מיני צמחים פולשים
- שיחזור בית הגידול של קרקעות החמרה
- השבת מיני צמחים אדומים ונדירים לשטחים הפתוחים
- שילוב תיבות קינון לציפורים ועטלפי חרקים בחורשות האקליפטוס

הצעה להוראות התכנית

- בשלב התכנון המפורט/היתר הבניה יתבצע איסוף זרעים של צמחים ייחודיים וצמחייה מקומית טבעית. בכתמי החמרה ביחידות 6 ו- 1 יתבצע חישוף של שכבת הקרקע העליונה (כ- 20 ס"מ) לצורך שיקום בשטחים ציבורים פתוחים.
- במסגרת תכנית השתילה הנופית יוכן מפרט שיתייחס לנושאים הבאים: איסוף והעתקת צמחים, שימוש במיני צמחים מקומיים נוספים (כולל מינים אדומים ונדירים), שיקום אזורים לשתילה ועקרונות לטיפול במסגרת האחזקה השוטפת.
- במגרשים 301 ו- 305 ישמרו במסגרת השטחים הציבורים כתמי חמרה בהם קיימת צמחייה טבעית ומינים ייחודיים.
- במגרשים 201 ו- 202 ישולבו במסגרת מוסדות הציבור מוקדי צמחים ייחודיים וצמחייה טבעית.
- במגרש 310 המיועד כשצ"פ ראשי מוצע לשלב צמחייה מקומית בפיתוח הנופי. לשטח זה ניתן להעתיק מינים מאזורי התכנית שיפותרו.
- שטחים לשימור יגודרו טרם תחילת העבודות. בשטחים אלו לא תתאפשר אחסנה ציוד, חניית כלים, מערומי עפר, מחנות קבלן וכל פעולה שיש בה משום פגיעה בקרקע ובצומח.
- מינים פולשים יעקרו ויופנו לאתר מוסדר בהתאם להנחיות המקובלות ע"י רט"ג.









תרשים 7.3: ייעודי קרקע תכנית מוצעת



תרשים 7.4 נספח בינוי

ספרות

1. מערכת התצפיות של רשות הטבע והגנים :
<http://ww2.bgbm.org/natureinfo/DefaultSqlHeb.asp>
2. מערכת המגוון הביולוגי של האוניברסיטה העברית :
<http://www.biogis.huji.ac.il/biogis/static/en/index.html>
3. מרכז רת"מ. רשימת מיני צומח נדיר. מתוך סקר השטחים בפתוחים גוון, ע. 2002.
4. שמידע, א. ופולק, ג. 2007. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך א'. רשות הטבע והגנים.
5. שמידע, א. פולק, ג., ופרגמן-ספיר, א. 2011. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרך ב'. רשות הטבע והגנים.
6. פרגמן, א., פליטמן, ע., הלר, ד., ושמידע, א. 1999. רשימת צמחי הבר של ארץ ישראל וסיבותיה. רת"ם מרכז המידע לצמחיית ארץ – ישראל.
7. דולב, ע., ופרבולוצקי, א. 2002. הספר האדום של החולייתנים בישראל. הוצאת רשות הטבע והגנים והחברה להגנת הטבע, ירושלים.
8. נ, פיינברון-דותן, ו. דנין. (1991) המגדיר לצמחי בר בארץ ישראל. הוצאת כנה.
9. פולק גד, אבי שמידע. (1984). "הצומח של החמרה והכורכר במישור החוף. רתם : 13. הוצ' האקדמיה הישראלית למדעים.
10. מנדלסון. ע. (2012) סקר טבע עירוני בעיר רמת גן. החברה להגנת הטבע.



נספח 1 – רשימת צמחים שנצפו בסקר הנוכחי

שם המין	סטטוס	אופייני לחמרה וחול
אדמדמית פלשתית		*
אזדרכת	פולש	
איסטיס מצוי		
אלית המפרק		*
אלקנה סמורה	אנדמי	*
אמ"ך קוצני		
אספסת מצויה		
אספסת עדשתית		
אספרג ארך עלים		*
ארכובית הציפורים		
ארכובית שבטבטית		
בן חיטה ביצני		*
בן חיטה רב אנפין		*
בקיה א"		
בקיה שעירה		*
ברקן סורי		
גדילן מצוי		
גזיר ב.מ.		
גרניון הארגמן		
דודוניה דביקה	פולש	
דרדר הקורים		*
דרדר קרומי		*
זון אשון		
זנב ארנבת ביצני		
זקן סב מצוי		
זקנן שעיר		
חומעת ראש הסוס		*
חילף חולות		*
חלבולב השמש		
חלוקה ננסית		
חלמית גדולה		
חלמית מצויה		
חמציץ נטוי		
חמציץ קטן		
חפורית קטנה		
חצב מצוי	מוגן	
חרצית עטורה		
טופח נאה		
טיונית החולות	פולש	
ילקוט הרועים		
כלינית מצויה		
כרבולת מצויה		
כרבולת קטנה		





שם המין	סטאטוס	אופייני לחמרה וחול
כרוב החוף		*
לוטוס מצוי		
לוטוס משונץ		*
לוענית קטנה		
לחך מצוי		
לנטנה ססגונית	פולש	
לשון שור מגבבת		*
מחטנית משובלת		*
מצילות החוף	אנדמי	*
מצילתיים מצויים		
מקור חסידה מצוי		*
מרגנית השדה		
מרסיה יפהפיה	אנדמי	*
משערת זהובה		*
נשרן צפוף		
סביון אביבי		
סרפד צורב		
סרפד קרומי		
פעמונית גפורה	אנדמי	*
פרג אגסני		
פרג נחות		
פרסת הסוס דלת תרמילים		
ציפורנית א"י	אנדמי	*
ציפורנית דביקה		*
ציפרי חתול מצויות		
צמרנית הסלעים		
צנון מצוי		
קדד האנקולים		
קדד ספרדי		
קחווני ב.מ.		
קידה שעירה		
קרדה דרומית		
קרצף מבורך		
שברק משונן		
שום תל אביב	נדיר	*
שופרית כרתית		
שיבולת שועל נפוצה		
שיטה כחלחלה	פולש	
שלשון החוף	אנדמי	*
שעורה מכחילה		
שעורת הבולבוסין		
שעורת התבור		
תדורה פלשתית		*
תורמוס א"י	אנדמי	*
תורמוס צהוב	אדום	*



שם המין	סטטוס	אופייני לחמרה וחול
תלתן א"י	אנדמי	*
תלתן חקלאי		
תלתן פלשתי	אנדמי	*

נספח 2 – רשימת צמחי חמרה וחול לשילוב בשיקום הנופי

בית גידול עיקרי	שם המין	צורת חיים	שמירת טבע
מגוון	שיזף מצוי	עץ (מעמיק שורש)	מוגן
יער פארק	אלון תבור	עץ	מוגן
חורש	אלון מצוי	עץ/שיח	מוגן
מגוון	שקד מצוי	עץ	מוגן
יער פארק	אלה אטלנטית	עץ	מוגן
מגוון	אשחר רחב עלים	עץ	
חורש	אלה ארץ ישראלית	עץ/שיח	מוגן
חורש	חרוב מצוי	עץ	מוגן
מגוון	מיש דרומי	עץ	מוגן
חולות, חמרה	פיקוס השיקמה	עץ	מוגן
חמרה	עכנאי שרוע	בן שיח	
כורכר	קורנית מקרקפת	בן שיח	מוגן
חול/חמרה	אזוביון דגול	בן שיח	
חמרה	שום תל אביבי	גיאופיט	נדיר, אנדמי
בור	שום לבנבן	גיאופיט	
חמרה	לשון פר מצויה	עשבוני רב שנתי	
חמרה	שפתן מצוי	גיאופיט	מוגן
חמרה	סחלב קדוש	גיאופיט	מוגן, נדיר
חמרה	סיפן התבואה	גיאופיט	מוגן
חמרה	חטמית זיפנית	עשבוני רב שנתי	
סלעים	יערה איטלקית	רב שנתי	מוגן
חמרה	קיפודן מצוי	עשבוני רב שנתי	
חמרה	כלך מצוי	עשבוני רב שנתי	
חמרה	לוטוס מצוי	חד שנתי	
בתה	פשתנית מלבינה	חד שנתי	
בור	פשתנית משולשת	חד שנתי	אדום
בתה	פשתנית זעירה	חד שנתי	
חול/חמרה	פשתנית יפו	חד שנתי	אנדמי, נדיר



חול	פשתנית ריסנית	חד שנתי	אדום
חול	שמשונית הטיפין	חד שנתי	אדום
חול/חמרה	תלתן פלישתי	חד שנתי	אנדמי
חורש/בור	תלתן א"י	חד שנתי	אנדמי
חול/חמרה	תלתן דו גוני	חד שנתי	אנדמי
כורכר/חמרה	אזוביון דגול	בן שיח	אדום
כורכר/חמרה	שמשון סגלגל	בן שיח	
כורכר	לוטם מרווני	בן שיח	
כורכר	סירה קוצנית	בן שיח	
כורכר	לטמית ערבית	בן שיח	
חול	רתם המדבר	שיח	מוגן
חול/חמרה	אירוס הארגמן	גיאופיט	אנדמי, אדום
חמרה	תורמוס צהוב	חד שנתי	אדום, מוגן
חול/חמרה	תורמוס שעיר	חד שנתי	נדיר, מוגן
כורכר	נרקיס אפיל	גיאופיט	נדיר
כורכר/טרשים	ספלול קטן	עשבוני רב שנתי	
חמרה	צבעוני השרון	גיאופיט	מוגן, נדיר למדי
חמרה	אירוס א"י	גיאופיט	אנדמי, מוגן
כורכר/חמרה	גולנית ערבית	בן שיח	נדיר
כורכר/חמרה	חומעת האווירון	חד שנתי	אדום

