

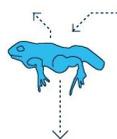
לוינשטיין נכסים בע"מ

המסגר 32, תל אביב
(גוש 7067, חלקה 1)



סקר היסטורי

אמפיביו
איכות סביבה ומשאבי מים



ספטמבר 2011

אמפיביו – ייעוץ, תכנון וניהול פרויקטים בתחומי איכות הסביבה ומשאבי מים
בית זיוה, רח' היסמין 1 (סמינר אפעל), ת.ד. 9108, רמת אפעל 52190
טלפון: 03-7369972, פקס: 03-7252774, נייד: 050-5770577, e-mail: office@amphibio.co.il

סקר היסטורי בנוגע לאפשרות זיהום קרקע ברח' המסגר 32 הוזמן על ידי "לוינשטיין נכסים בע"מ". המסמך נערך על ידי "אמפיביו-איכות סביבה ומשאבי מים".

להלן שמות צוות "אמפיביו" השותפים בהכנת הסקר:

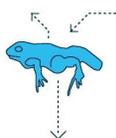
עמית טל-	עריכת המסמך וניהול הפרויקט
שי אלדד-	ריכוז נתונים וכתובה
ענבר רם-	הידרו-גיאולוגיה, ריכוז נתונים וכתובה

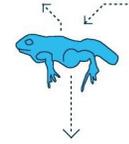
גורמים נוספים שתראו בנתונים ומידע:

יורם כדורי- בעל המגרש לשעבר

לכל השותפים והמסייעים תודה!

עמית טל



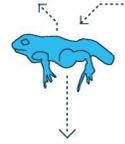


תוכן המסמך

1	1. רקע.....
1	2. תאור האתר והסביבה
1	2.1 תאור האתר
5	2.2 שימושי קרקע בסביבת האתר
6	3. סקירה היסטורית ועכשווית של שימושי הקרקע בשטח האתר.....
8	4. הידרו-גיאולוגיה
9	4.1 חתך קרקע
9	4.2 מפלס מי תהום
9	4.3 רגישות הידרולוגית.....
10	5. סיכום ממצאים והמלצות דיגום קרקע
10	5.1 סיכום ממצאים
11	5.2 המלצות
12	6. ביבליוגרפיה.....

רשימת איורים

2	איור מס' 2.1-1 - תצלום אוויר ומפת סביבה
3	איור מס' 2.1-2- מפה טופוגרפית של שטח המגרש
4	איור מס' 2.1-3- מבט על שטח המגרש לכיוון צפון.....
4	איור מס' 2.1-4- מבט על שטח המגרש לכיוון צפון.....
5	איור מס' 2.2-1- שימושי מבנים באזור המגרש.....
8	איור מס' 3.0-1 – פירוט שימושים היסטוריים באתר.....
10	איור מס' 4.3-1 – מפת אזורי רגישות הידרולוגית
12	איור מס' 5.2-1 – תשריט דיגום קרקע מוצע



1. רקע

במסגרת תב"ע תא/2140א לשינוי "אזור תעשייה" ל"אזור תעסוקה מיוחד", מתוכנן מגדל תעסוקה ומסחר ברח' המסגר 32, תל אביב. המגרש נמצא בבעלות משותפת של חברת "בני נעים כדורי בע"מ" ו"לוינסטיין נכסים בע"מ".

על פי התוכנית, המגדל יהיה בן 17 קומות, ו- 5 קומות מרתפים. רום מוחלט של קומת 0 מתוכנן ל- 18.5+ מ'. רום מוחלט של קומת מרתף תחתונה מתוכנן ל- 7+ מ'.

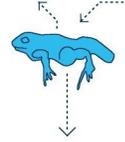
בהתאם להנחיות המקובלות של המשרד להגנת הסביבה, נערך סקר קרקע היסטורי ומוגשת תוכנית דיגום קרקע ראשונית, המתייחסים להיבטים הסביבתיים של שימושי קרקע היסטוריים ואפיון הפעילויות והגורמים שהיו עלולים להביא לזיהום קרקע ומי תהום באתר או שלילתם.

2. תאור האתר והסביבה

2.1 תאור האתר

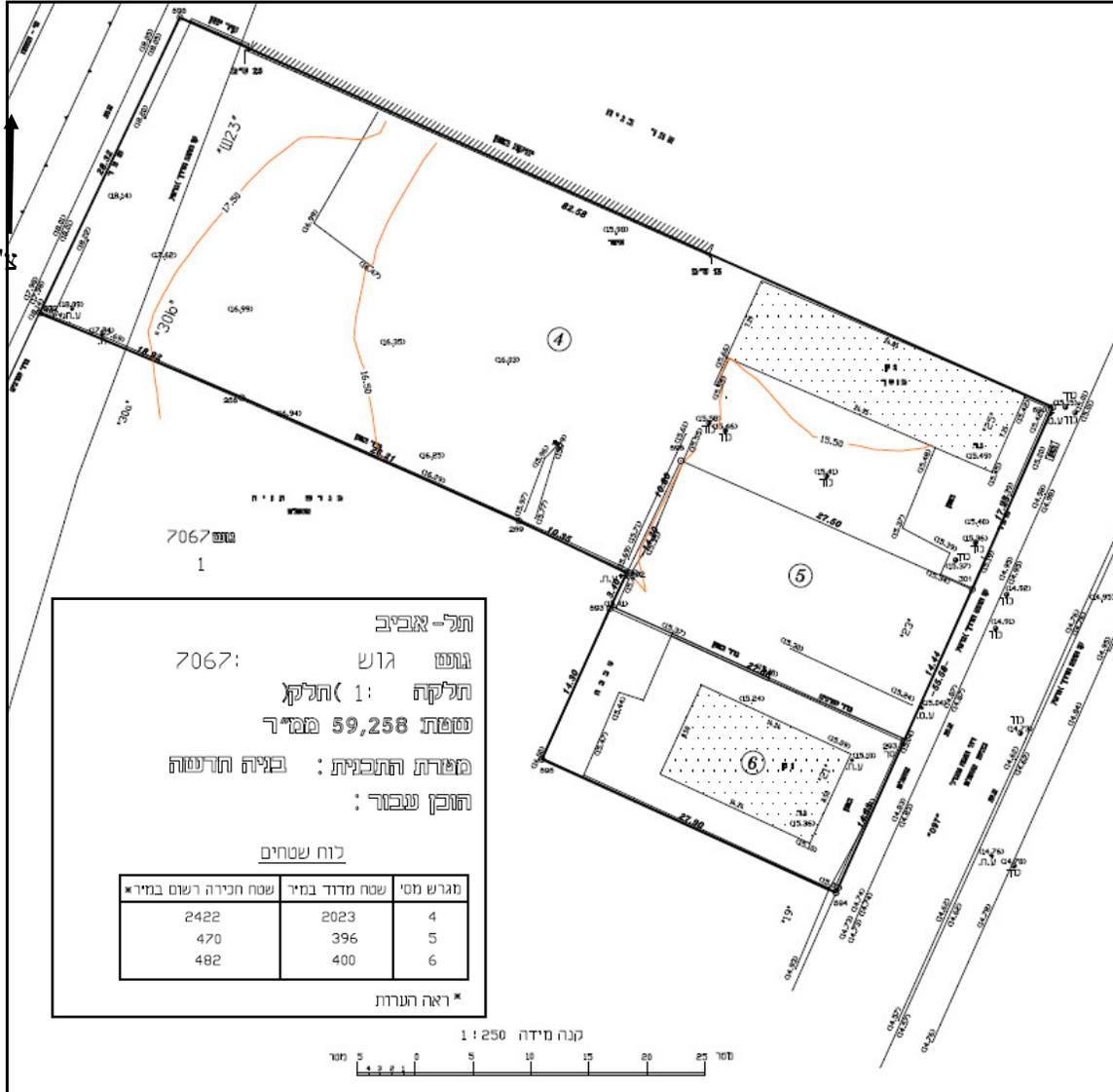
שטחו של המגרש הוא כ- 3400 מ"ר והוא ממוקם בגוש 7067, חלקה 1, מגרשים 4-6. המגרש תחום ע"י הרחובות המסגר ממערב ורח' חומה ומגדל ממזרח (איור 2.1-1). המגרש מצוין ברשומות בכתובות המסגר 32 וחומה ומגדל 25.

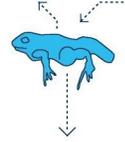
בחלקו המזרחי של המגרש ממוקמת סככה (על תשתית בטון) ששימשה בעבר כמוסך מכוניות ולאחר מכן כמשרד של חנות לחלקי חילוף משומשים שפעלה בשטח המגרש. בשטח המגרש פזורות מכולות וציוד הנדסי (מלגזה, מערבל בטון וערימות עפר). בחלקו הדרום מזרחי של המגרש ישנו משטח בטון, בחלק המסומן כמגרש מס' 6 (איור 2.1-2).



איור 2-1.1

מפת מדידה (אדם מזור-אלי פירשט – אדריכלים ומתכנני ערים בע"מ)



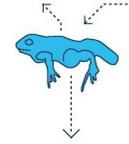


איור מס' 2.1-3
מבט על שטח המגרש לכיוון צפון



איור מס' 2.1-4
מבט על שטח המגרש המסומן כמגרש 6 ע"פ מפת המדידה (כיוון דרום)

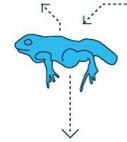




2.2 שימושי קרקע בסביבת האתר

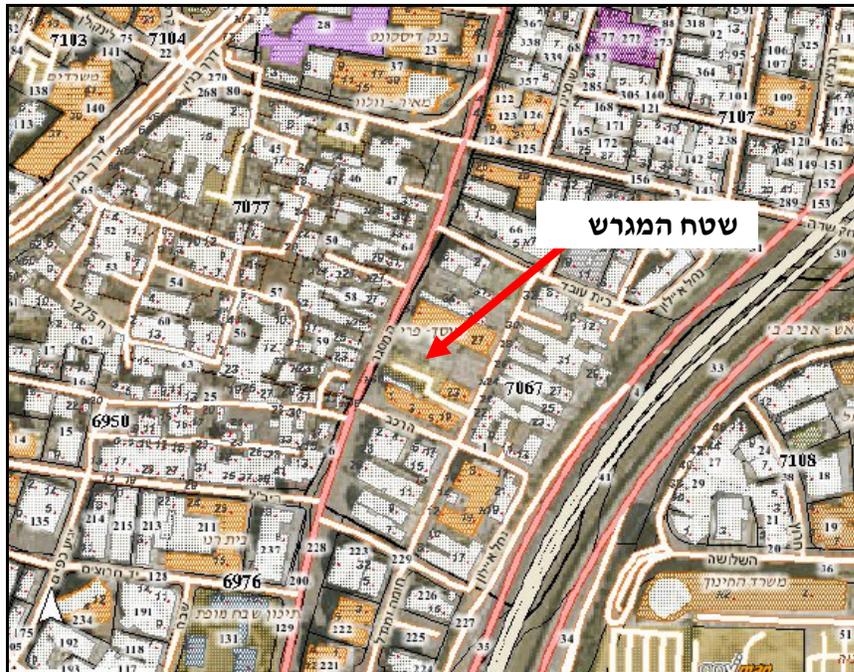
שימושי המבנים בסביבת המגרש המיועד לתוכנית מוצגים במפה משולבת עם תצ"א באיור 2.2-1 ומפורטים להלן:

- סביבת האתר מאופיינת בפעילות מוסכים, חנויות לממכר רכב מיד שניה, חלקי חילוף משומשים לרכב, חנוונים, בתי מלאכה ותעשייה קלה.
- סמוך למגרש, ברחוב המסגר 30 פועלת כיום חנות כלי רכב של "אופלי", וכן ישנו אתר בניה.
- ברחוב המסגר, מעברו השני של הכביש פועלות חנויות לרכבים מיד שניה וחלקי חילוף משומשים.
- ברחוב חומה ומגדל 26, סמוך למגרש קיים בית דפוס להדפסת שלטי חוצות.
- ברחוב חומה ומגדל, מעברו של הכביש פועלים מוסך מכוניות, חניון וחנות למערכות מולטימדיה.
- תחנת דלק "דור אלון – המסגר" פועלת כ- 150 מ' דרומה מהמגרש, ברח' המסגר 24.
- במרחק של כ- 200 מ' צפונית מזרחית לאתר תחנת דלק של פז.



איור מס' 1-2.2

שימושי המבנים בסביבת האתר (מתוך פורטל גיאוגרפי לאומי)



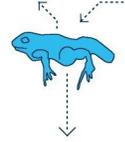
3. סקירה היסטורית ועכשווית של שימושי הקרקע בשטח האתר

שטח התוכנית תחום ע"י הרחובות המסגר וחומה ומגדל. כתובותיו של המגרש מופיעות ברשומות כ- המסגר 32 וחומה ומגדל 25, וע"פ כתובות אלה התבצעה הבדיקה. כמו כן, מהבדיקה עולה כי הכתובת המופיעה במסגר 32 מתייחסת לשני מגרשים נפרדים, המסגר 32 א ו- 32ב, אשר אינם מופרדים ברשומות העיריה. מסיבה זו יתכן כי המידע שנצבר בתיק זה עשוי לשקף פעילות שאינה רלוונטית למגרש המדובר.

שימושיו ההיסטוריים של המגרש נבחנו במספר מקורות. ומוצגים להלן:

על פי הנתונים במחלקת רישוי עסקים, עיריית ת"א

- רשומים 3 עסקים בכתובת המסגר 32 : מכירת חלקי חילוף משומשים לרכב ומכירת כלי רכב; השכרת רכב; בית דפוס. מסויר בשטח וע"פ שיחה עם יורם כדורי עולה כי העסקים השכרת רכב ובית הדפוס אינם מצויים /או היו במגרש המדובר אלא במגרשים סמוכים בעלי אותה כתובת.
- ברח' המסגר 30 רשומים 3 עסקים : מכירת כלי רכב, אגודת השומרים ומכירת מכוניות.



- ברחוב המסגר 28 רשומים העסקים : מכירת חלקים לרכב ומזנון.

על פי תיקי בנייה בארכיב של עריית תל אביב

בעיון בארכיב מחלקת ההנדסה של עיריית תל אביב נמצאו מסמכים המעידים על מהות העסקים שפעלו בעבר בכתובת המדוברת, כמפורט להלן :

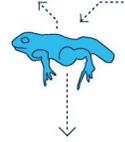
- מסמך היתר בניה משנת 1971 עבור סככת עבודה, סככת מחסנים, בית משרדים. מצוין בתוכניות כי מתוכנן גג אסבסט.
- בקשה להיתר מכירה של חלקי חילוף וחומרי ניקוי למנועים משנת 1977, ע"י חברת "בני נעים כדורי".
- מסמך בקשה לרישיון עסק משנת 1987, מטעם חברת "בני נעים כדורי", עבור מכירת כלי רכב משומשים.

על פי הרשות לאיכות סביבה- עיריית ת"א

- לא נמצאו כל רישומים היסטוריים לגבי רחוב המסגר 32, בבדיקה שנעשתה ע"י דני חרמון ואהרון שטרול מהרשות לאיכות הסביבה, עיריית ת"א.
- ברחוב המסגר 34, כ- 20 מ' צפונה מהמגרש, פעל בעבר מפעל "כדמו-כרום" לציפוי מתכות. ברשות המפעל היה היתר רעלים עבור כרום, TCE וציאנידים (ראה נספח 1).

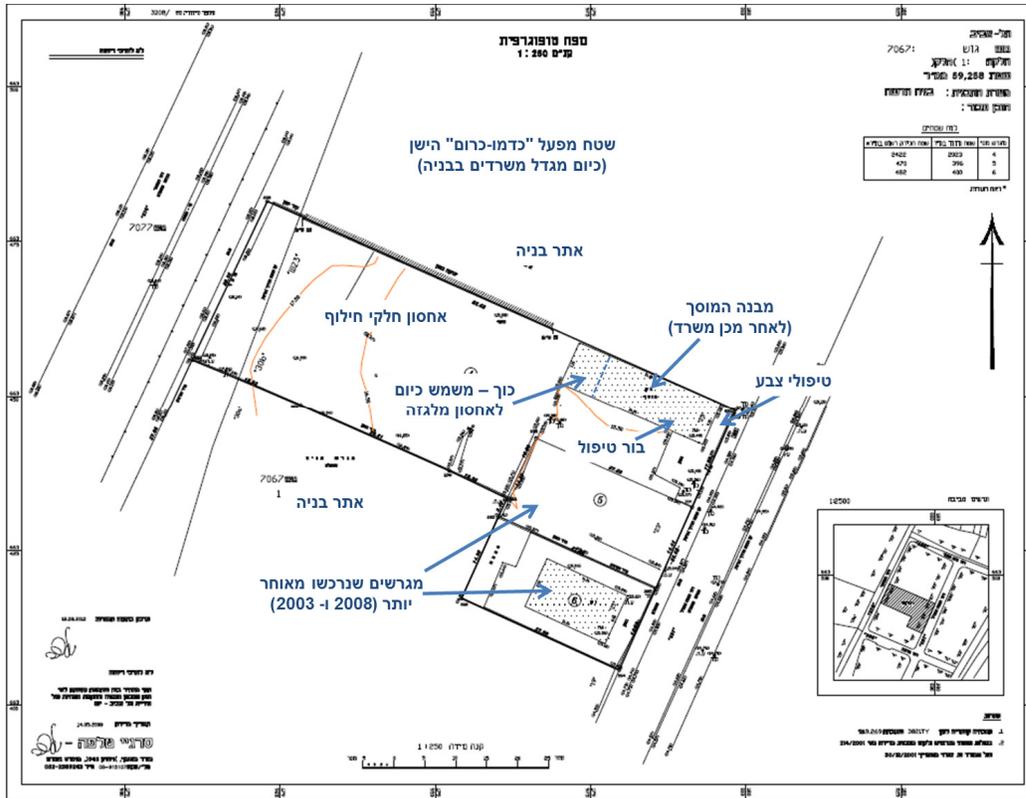
על פי שיחה עם אחד מהבעלים המקוריים של המגרש – יורם כדורי

- המגרש נמצא בבעלות המשפחה החל משנות החמישים בקירוב.
- במקום פעל מוסך כלי רכב, בעיקר עבור תיקוני פחחות וצבע משנת 67-75.
- המבנה בו פעל המוסך היה ממוקם בשטח המגרש, בחלק הקרוב לרחוב חומה ומגדל (ראה איור 1-3.0). בור הטיפול ממוקם בתוך המבנה הקיים.
- לדבריו לא היו במקום תעלות לניקוז תשטיפים ו/או מפריד שמנים. במידה ובוצעו החלפות שמן מנוע עבור רכבים אשר טופלו במקום, השמן נאסף ישירות למיכלי איסוף.
- החל משנת 75 ועד שנת 90 בקירוב פעל במקום עסק לממכר חלפים משומשים לכלי רכב.
- האתר חובר למערכת הביוב העירונית בתחילת שנות ה-1980. לא ידוע על בורות ספיגה בסביבה הקרובה לאתר.



איור 1-3.0

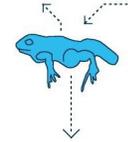
פירוט פעילויות היסטוריות בשטח המגרש



4. הידרו-גיאולוגיה

שטח המגרש נמצא בחלקו המרכזי של אקוויפר החוף. מדובר באקוויפר פריאטי רדוד מגיל הפליסטוקן, אשר מקור המים העיקרי שלו הוא מילוי חוזר של גשם היורד על מישור החוף.

החתך הגיאולוגי של מישור החוף בנוי משקעים קלסטיים, הכוללים חול ואבן חול עם אופקי ביניים של טיט וחרסית. בבסיס האקוויפר מצוי רצף עבה של שכבות חרסיתיות וחואריות המכונות "סקייה". המשקעים הבונים את אגן החוף הושקעו בכמה מחזורי חדירה ונסיגה של הים התיכון. בעת החדירה הושקעו סלעים מפציאס ימית וחופית ובעת הנסיגה הושקעו בעיקר משקעים ממוצא יבשתי. המשקעים הימיים מיוצגים על ידי חול, אבן חול גירית (כורכר) וחרסית, והם לרוב אחידים. המשקעים החופיים, הכוללים אף הם חול, חרסית וכורכר, בעלי ליכוד פריך ולעיתים מכילים חלוקים ושברי אבנים. המשקעים היבשתיים כוללים חול, אבן חול גירית, טיט וחרסית. משקעי הפציאס הימית והחופית נפוצים בעיקר במערב מישור החוף ואילו המשקעים היבשתיים- בעיקר בחלקו המזרחי [1].



4.1 חתך קרקע

תיאור חתך תת הקרקע נלקח מקידוחי קרקע וייעוץ ביסוס מבנה, שנערך בשטח המגרש ע"י חברת "דוד דוד ודוד ישי בע"מ" [2].

להלן תיאור חתך תת הקרקע בנקודת ביצוע הקידוח:

טבלה מס' 1-2.5

תיאור חתך הקרקע המאפיין את שטח המתחם הנבדק

חומק (מ')	חתך הקרקע
0-3	מילוי (אספלט, חול חרסיתי ופסולת)
3-30	חול דק כורכרי עד כורכר חולי קשה
22-30 (בקידוח הדרום מזרחי)	חול חרסיתי עד חרסית רזה

4.2 מפלס מי תהום

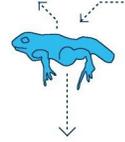
מי תהום נמצאו במפלס הנע סביב רום מוחלט +0.5 מ'. מפלס זה עשוי להגיע עד לרום מוחלט של +2 מ' כתוצאה משינויים עונתיים.

4.3 רגישות הידרולוגית

באופן כללי, אקוויפר החוף מאופיין ברגישות הידרולוגית גבוהה. מפת אזורי פגיעות מי התהום פורסמה כחלק מתמ"א 4/ב34. על פי מפה זו שטח הפרויקט המתוכנן ממוקם באזור "א", המוגדר כאזור בו פגיעות מי התהום גבוהה (ראה איור מס' 1-3-4).

בנוסף, בוצעה הערכת הרגישות ההידרולוגית בשטח התכנית ע"י בדיקת שני פרמטרים עיקריים: עובי התווך הלא רווי ותכונות גג האקוויפר באזור. עובי התווך הלא רווי הינו, למעשה, אורך הדרך אותו מזהם יצטרך לעבור בטרם יגיע לאקוויפר. על פי נתונים מדוח קרקע שהתבצע במקום, עובי התווך הלא רווי מוערך כ- 14-17 מ'.

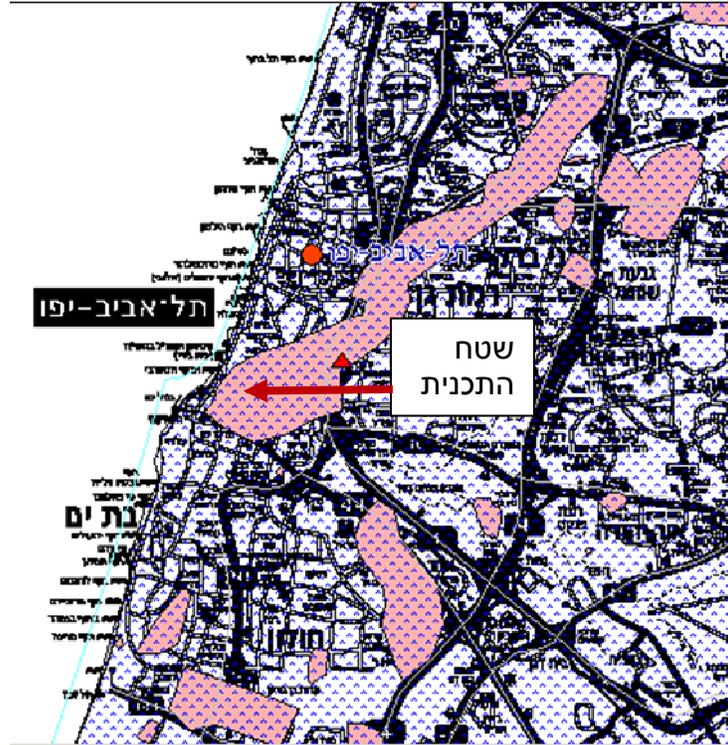
תכונות חתך הקרקע מעל מי התהום, דהיינו גג האקוויפר, מכתיבים את קצב ויכולת החלחול של אותו מזהם אל מי התהום. גג האקוויפר באזור התכנית, מורכב ברובו מקרקע מסוג חול כורכרי, כורכר וחול חרסיתי-חרסית רזה. מרכיבים אלו, אינם אטומים ומאפשרים הולכה של מזהמים. לפיכך, ניתן להעריך כי שטח התכנית נמצא באזור בעל רגישות הידרולוגית גבוהה.



איור 1-4.3

מפת אזורי פגיעות מי תהום (מתוך תמ"א 4/ב/34)

								
<p>חוק התכנון והבניה התשכ"ה - 1965 המועצה הארצית לתכנון ולבניה</p>								
<p>תכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים - איגום מים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום תמ"א 4/ב/34</p>								
<p>מפה מס' 2 - גיליון 2.1 מפת אזורי פגיעות מי התהום</p>								
<p>רגישות</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>א</td></tr> <tr><td></td><td>אא</td></tr> <tr><td></td><td>ב</td></tr> <tr><td></td><td>ג</td></tr> </table>		א		אא		ב		ג
	א							
	אא							
	ב							
	ג							
<p>אזורים רגישים</p> <table border="1"> <tr><td></td><td></td></tr> </table>								
<p>אזורי חדרה</p> <table border="1"> <tr><td></td><td>מוצע</td></tr> <tr><td></td><td>קיים</td></tr> </table>		מוצע		קיים				
	מוצע							
	קיים							

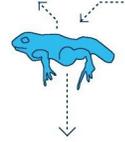


5. סיכום ממצאים והמלצות דיגום קרקע

5.1 סיכום ממצאים

להלן סיכום ממצאי הפעילות ההיסטורית בשטח המגרש:

- מהחקירה עולה כי הפעילויות העיקריות שהתרחשו בשטח המגרש כללו מוסך מכוניות ולאחר מכן חנות לחלפי רכב משומשים.
- במקום לא הייתה מערכת לניקוז תשטיפים ומפריד שמנים. ככל הידוע לא נעשה שימוש ו/או אוחסנו חומרים מסוכנים במגרש.



- במתחם סמוך למגרש המדובר פעל בעבר מפעל לציפוי מתכות, "כדמו-כרום", אשר היה ברשותו היתר רעלים עבור כרום, TCE וציאנידים. בשטח המפעל הישן מוקם כיום מגדל משרדים אקולוגי.
- חתך הקרקע באזור האתר הינו חול דק וחול חרסיתי המתאפיינים במוליכות הידראולית גבוהה יחסית ורגישות הידרולוגית גבוהה.

5.2 המלצות

מנתונים אלה עולה כי הגורמים שעשויים להוות פוטנציאל לזיהום קרקע באתר, הם זיהום משמנים ודלקים כתוצאה מפעילות המוסך וחנות החלפים. לפיכך, מומלץ לבצע דיגום קרקע לבחינת אפשרות של זיהום משמנים, דלקים ומתכות כבדות, וכן VOCs בקצוות גבול המגרש הסמוך למסגר 34, כדיגום מוודא על פי ממצאי הסקר ההיסטורי, כמפורט להלן:

תוכנית דיגום ראשונית

10 קידוחים (A1-A10) יבוצעו לעומק במתחם, מיקומם מצוין באיור מס' 1-5.2. הקידוחים יבוצעו באמצעות מקדח מטיפוס 'גיאופרוב' בשיטת דחיקה ישירה (DPT), וע"י דוגמים מוסמכים. מיקום אבסולוטי של הקידוחים יקבע בהתחשב במיקום תשתיות.

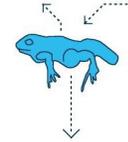
- ביצוע הקידוחים ילווה בגיאולוג סביבתי מטעם "אמפיביו- איכות סביבה", שיבצע בדיקה ויזואלית ושל ריח לקרקע. במידה ובדיקה זו תעלה חשד לזיהום בדגימות קרקע נוספות, תשלחנה אף הן לאנליזה. כמו כן, אם ימצא חשד לזיהום יועמק הקידוח ותילקחנה דגימות קרקע נוספות.

- קידוחים A1-A4 יבוצעו עד לעומק 6 מ', באזור ששימש בעבר כמוסך.

- קידוחים A5-A10 יבוצעו עד לעומק 2.5 מ'.

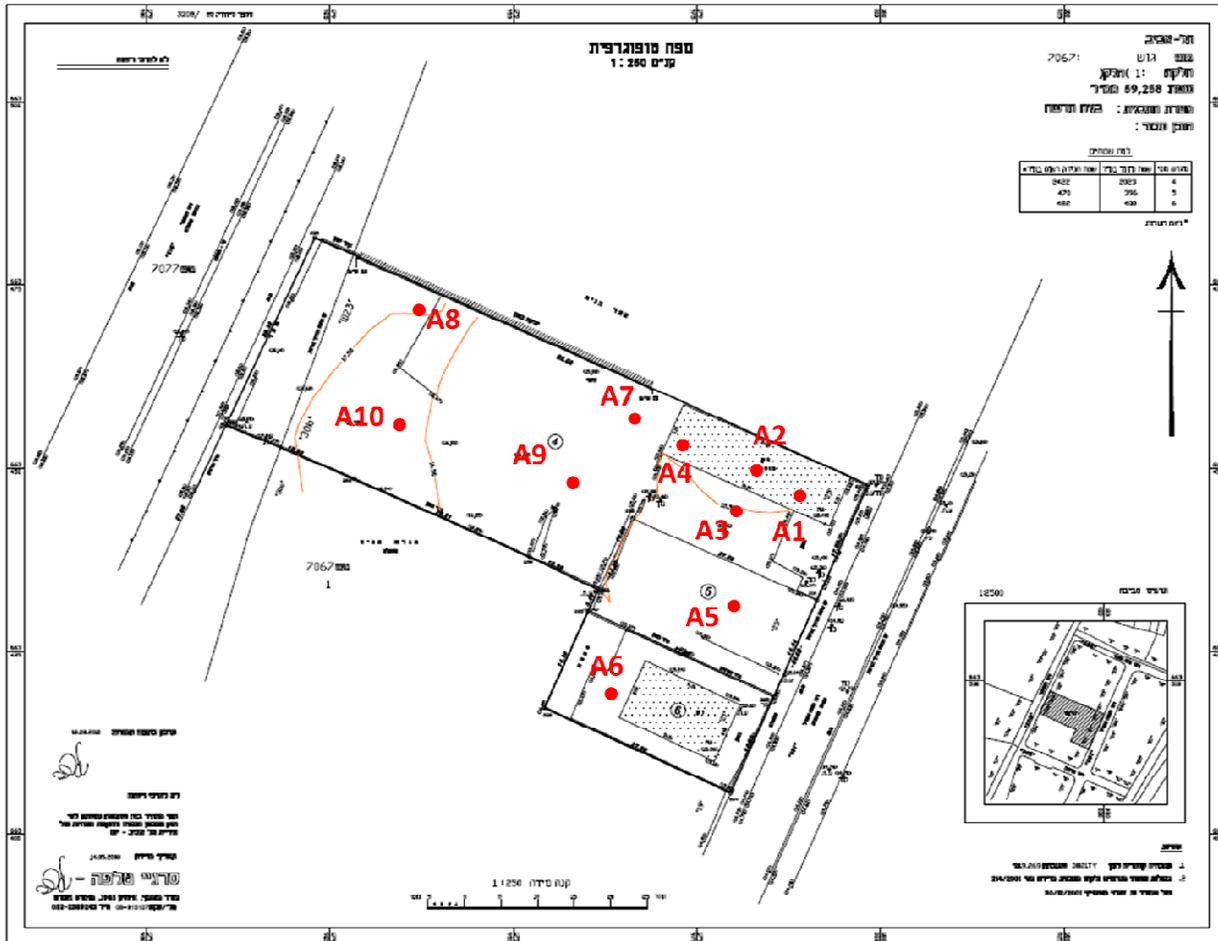
- בקידוחים A1-A4 דגימות קרקע תילקחנה מעומקים של: 0.5 מ', 1.5 מ', 3 מ' ו- 6 מ'. דגימות מכל העומקים תעבורנה אנליזות של TPH, ודגימות מעומקים של 0.5 מ' תעבורנה אנליזות של מתכות כבדות.

- בקידוחים A5-A10 דגימות תלקחנה מעומקים 0.5, 1.5 ו- 2.5 מ'. דגימות מעומקים של 0.5 ו- 1.5 מ' תעבורנה אנליזות של TPH, ודגימות מעומקים של 0.5 מ' תעבורנה אנליזות של מתכות כבדות. דגימות מעומק של 2.5 מ' תלקחנה למשמורת, ובמידה וימצא זיהום בדגימות היותר רדודות יבוצעו אנליזות גם על דגימות אלה.



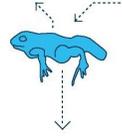
- בקידוחים A7-A8, דגימות מעומק 0.5 ו-1.5 מ' תעבורנה בנוסף גם אנליזה ל-VOC's.

איור 5.2-1
תשריט תכנית דיגום קרקע

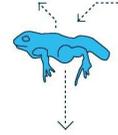


6. ביבליוגרפיה

- [1] משאבי המים בישראל-פרקים בהידרולוגיה ובמדעי הסביבה, ח. גבירצמן, יד יצחק בן צבי, ירושלים, 2002.
- [2] תל אביב – רחוב המסגר 32 - בדיקות קרקע וייעוץ לביסוס, דוד וישי דוד - ביסוס מבנים בע"מ.



נספחים



**נספח 1: תשובה מהרשות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב על פניה בנוגע לרח'
המסגר 32**

From: אהרון שטרול - אחראי קרקע ומים [mailto:strull_a@mail.tel-aviv.gov.il]
Sent: Tuesday, September 20, 2011 15:00
To: office@amphibio.co.il
Subject: המסגר 32 חומרים מסוכנים.

שלום רב,
ידוע לנו על מפעל שנסגר שפעל במסגר 34:

כדמוכרום המסגר 34, ציפוי מתכות רש/27338. מחזיק כרום, TCE וציאנידים. מס' היתר רעלים 1250.

בברכה
אהרון שטרול
אחראי קרקע ומים