



2.16

הועדה המקומית לתכנון ולבניה תל-אביב - יפו		
שם התכנית 507-1005198 תא/מק/5062 התחדשות עירונית קהילת קליבלנד		
אושרה למתן תוקף (לאחר דיון בהתנגדויות):		
תאריך 30/10/2024	פרוטוקול 24-0019	החלטה 8
מנהל האגף	מהנדס העיר	ליאור שטיין
אורלי אראל	אהוד מרמלי, אדרי	ליאור שטיין
ד. גמיר	תאריך	החלטת המושנה



מנהל אגף מבשר העירייה
אלי לוי

09-04-2025

מסמך סביבה לתב"ע

תא/מק/5062 - קהילת קליבלנד

תל אביב - יפו

מס' תוכנית: 507-1005198

יוני 2022

עדכון: פברואר 2024

עורכת המסמך: מתן מאירס

בקרה: שני בירנבוים

מיפוי: ירון יוסף כהן

פיתוח סביבה וקיימות בע"מ

Leading Since 2010





תוכן עניינים

4	תקציר
6	1. רקע
10	2. תיאור האזור
10	2.1 ייעודי קרקע
21	2.2 שימושי קרקע
28	2.3 התוכנית על רקע נתונים סביבתיים
34	3. תיאור התוכנית המוצעת
39	4. פירוט היבטים סביבתיים של התוכנית המוצעת והנחיות לתקנון
39	4.1 זיהום קרקע
39	4.2 מי תהום ונגר עילי
39	4.3 אסבסט
40	4.4 אקוסטיקה
40	4.5 איכות אוויר
40	4.6 אנרגיה וקרינה
40	4.7 טיפול בשפכים
41	4.8 פסולת
41	4.8 בינוי ירוק
41	4.9 מיקרו-אקלים
42	4.10 חומרים מסוכנים
43	5. המלצות לתקנון התוכנית
43	5.1 שימור נגר עילי
43	5.2 אסבסט
43	5.3 אקוסטיקה
43	5.4 השפעות בין שימושים שונים
44	5.5 איכות אוויר וחניונים
44	5.6 אנרגיה וקרינה
44	5.7 מים ושפכים
45	5.8 פסולת
45	5.9 חומרים מסוכנים
45	5.10 בניה ירוקה
45	5.11 מניעת מפגעים סביבתיים לשלב ההקמה





תרשימים

- 7..... תרשים 1 – סביבת התוכנית המוצעת.
- 8..... תרשים 2 – התוכנית המוצעת על רקע תצ"א.
- 9..... תרשים 3 – התוכנית המוצעת על רקע תצ"א מקורבת.
- 12..... תרשים 4 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 35, הנחיות סביבתיות.
- 13..... תרשים 5 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 35, מרקמים.
- 14..... תרשים 6 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1, מים.
- 15..... תרשים 7 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1, תשתיות.
- 16..... תרשים 8 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"מ 5, ייעודי קרקע.
- 17..... תרשים 9 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, ייעודי קרקע.
- 18..... תרשים 10 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, מצב מאושר.
- 19..... תרשים 11 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, אזורי ומתחמי תכנון.
- 20..... תרשים 12 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, תשתיות.
- 28..... תרשים 13 – התוכנית המוצעת על רקע קידוחי מי שתיה.
- 29..... תרשים 14 – התוכנית המוצעת על רקע מפת עתיקות.
- 30..... תרשים 15 – התוכנית המוצעת על רקע מפת עתיקות.
- 32..... תרשים 16 – התוכנית המוצעת על רקע מאפיינים מפלסי רעש מתחבורה בגובה 45 מ'.
- 33..... תרשים 17 – התוכנית המוצעת על רקע מאפיינים מפלסי רעש מתחבורה בגובה 4 מ'.
- 36..... תרשים 18 – מצב מוצע.
- 37..... תרשים 19 – נספח בינוי.

נספח 1 – דו"ח מיקרו-אקלים (בחינת הצללות ורוחות)

נספח 2 – דו"ח קרינה

נספח 3 – סקר אסבסט

נספח 4 – סקר קרקע היסטורי ותוכנית דיגום





תקציר

תוכנית מתחם קהילת קליבלנד- אלמגור הינה תוכנית להתחדשות עירונית הממוקמת בגבולה הצפון מזרחי של העיר תל אביב-יפו, גבולותיה- מצפון רחוב אלמגור, ממערב רחוב רמה, בדרום ובמזרח התכנית גובלת במבני ציבור וקהילה. שטח התכנית - 19.385 דונם.

התכנית מציעה עירוב שימושים- מגרשי מגורים עם קומת קרקע פעילה- לשימושים ציבוריים ולמסחר, וכן מגרשים למבנים ומוסדות ציבור ושטחים ציבוריים פתוחים.

התוכנית מציעה הקמת שלושה מתחמים למגורים ונותנת דגש על מרחב ציבורי איכותי, בשילוב שטחים פתוחים ובניה מרקמית לצד בניה גבוהה על ידי תכנון מבנים עם קומות מסד של התכנית קובעת הקמת 6 מבני מגורים חדשים, בניה מרקמית לצד בניה מגדלים בני עד 20 קומות. מהם 4 מגדלים בשילוב עם בינוי מרקמי ושני מבנים נוספים בבניה מרקמית עם תמהיל יחידות דיור מגוון.

התוכנית נותנת דגש על קישוריות ונגישות טובות לעיר ע"י תכנון רשת דרכים המחברת בין רחוב אלמגור לראול ולנברג יחד עם רחוב קהילת קליבלנד המתחבר לרחוב בית אל היום ליצירת גישה נוספת לשכונה וחיבורה לציר הקו הירוק של המתע"ן.

התכנון שם דגש על מרחב ציבורי איכותי בשילוב שטחים פתוחים ובניה מרקמית. במסגרת התוכנית מוצעות כ-547 יח"ד, הגדלת השטחים הפתוחים והגדלת השטחים למבני ציבור. כל אלו על מנת ליצור סביבה ראויה ומענה לצרכי התושבים.

התוכנית הינה בסמכות הועדה המקומית לפי תוכנית מתאר תא/5000.

נספח סביבתי זה מתייחס להיבטי איכות הסביבה בתוכנית זו, וכולל המלצות והנחיות ליישום בתקנון התוכנית, כולל הנחיות לבינוי והיתרי בניה שיוצאו במסגרת התוכנית.

היבטים סביבתיים של התוכנית:

- **זיהום קרקע** – האזור הדרום מזרחי של הפרויקט נמצא באזור חובת בדיקת גזי קרקע לפי תוכנית אב לקרקעות מזוהמות. סקר קרקע והמלצותיו אושרו על ידי המשרד להגנת הסביבה. סקר קרקע מלא מצורף כנספח 2 למסמך זה.
- **ניקוז ונגר עילי** – התאמת מערך הניקוז ושימור נגר עילי בתחום התוכנית בהתאם להנחיות האזוריות.
- **אסבסט** – בוצע סקר אסבסט בשטח התוכנית. עבודות ההריסה יבוצעו בהתאם לממצאים שנמצאו בסקר אסבסט שבוצע לתוכנית ועפ"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה. הריסת מבנים הכוללים אסבסט תבוצע לאחר קבלת היתר הריסה מטעם המשרד להגנת הסביבה.
- **אקוסטיקה** – מערכות טכניות על גגות המבנה ו/או פעילות מסחרית בקומות המבנים השונות או כל פעילות אחרת אשר תתקיים במתחם יידרשו לעמידה בתקנות הרעש והתקנות למניעת מפגעים כפי שיתעדכנו מעת לעת.
- **איכות אוויר** – מקורות פליטת אוויר בתחום התוכנית צפויים לכלול – חניונים, מסעדות ועסקי מזון וגנרטורים.



- **קרינה** – חדרי טרנספורמציה, מתקני הפקת אנרגיה ו/או קווי חשמל ו/או מתקנים הפולטים קרינה בלתי מייננת בתחום התוכנית יידרשו לבדיקה מקדימה על-ידי יועץ קרינה ואישור הרשויות המוסמכות.
- **שפכים** – שינוי עומס השפכים על המערכת העירונית, הקפדה על נטרול שפכים ועמידה בערכים נדרשים.
- **הריסת מבנים ופסולת בניין** – יישום היתרי בניה מכוח תוכנית זו יכלול את הצורך בהריסת מבנים קיימים בתחום התוכנית. הועברו הנחיות לעניין הריסת מבנים וטיפול בפסולת בניין.
- **פסולת** – תידרש התאמת כמויות הפסולת לאופי המבנים המתוכננים במסגרת תוכנית זו.
- **מיקרו-אקלים** – הגדלת גובה מקסימלי של המבנים בתחום התוכנית מצריך בדיקת השפעות מיקרו אקלים. עיצוב המבנים המתוכננים בהתאמה להנחיות האזוריות. ראו נספח 1 לדו"ח זה.
- **בינוי ירוק** – יש לעמוד בתקן 5281 לבניה ירוקה ברמת 3 כוכבים לפחות, או בתקן LEED v4 ברמת גולד לפחות ובדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בניה בנושא בניה ירוקה.
- **חומרים מסוכנים** – הנחיות בתחום חומרים מסוכנים, שימוש עד הצורך בהיתר רעלים. איסור על תעשיות מזהמות והכוללות אחסון רעלים במסגרת היתר רעלים.





1. רקע

שטח התוכנית ממוקם בשכונת נווה שרת, גבולותיה- מצפון רח' אלמגור, ממערב רח' רמה, בדרום ובמזרח התכנית גובלת במבני ציבור וקהילה (קאנטרי נווה שרת). שטח התכנית כ- 19.6 דונם. כיום בשטח התוכנית קיימת שכונת מגורים עם מבנים טוריים בני 3-4 קומות ומבני מגורים על עמודים, שנבנו בשנות ה- 60.



מיקום התוכנית – X: 185361 Y: 669365, (רשת ישראל החדשה)

טבלת גושים וחלקות בתוכנית

מספר גוש	סוג גוש	חלק / כל הגוש	מספרי חלקות בשלמותן	מספרי חלקות בחלקן
6338	מוסדר	חלק		117
7321	מוסדר	חלק	18-27, 31-33, 35, 41-43	29, 158

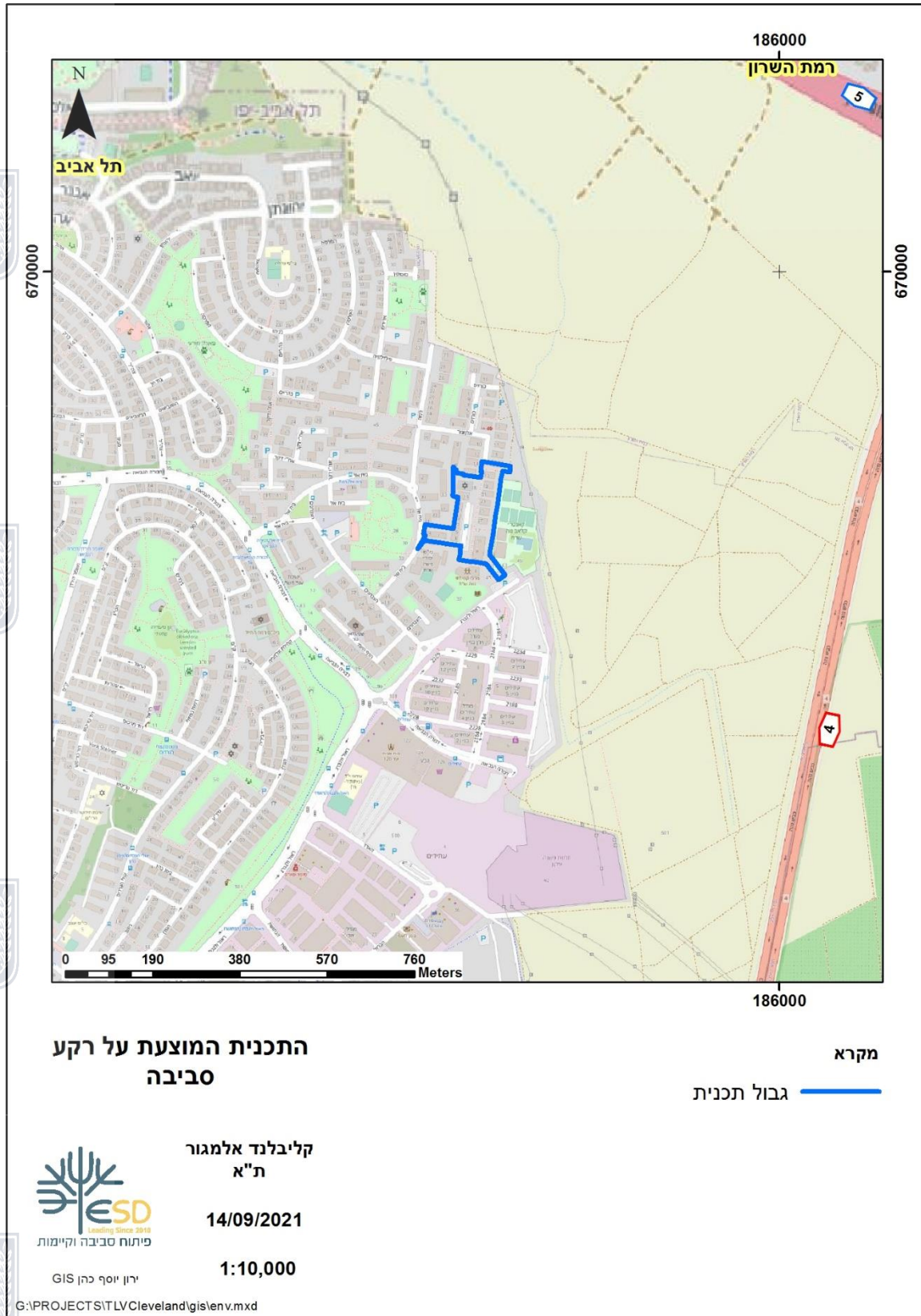


נספח זה מתייחס להיבטי איכות הסביבה של התוכנית ביחס לסביבתה ולתקנות איכות הסביבה הארציות והמקומיות, ומוגשת לאישור רשויות התכנון הרלוונטיות.



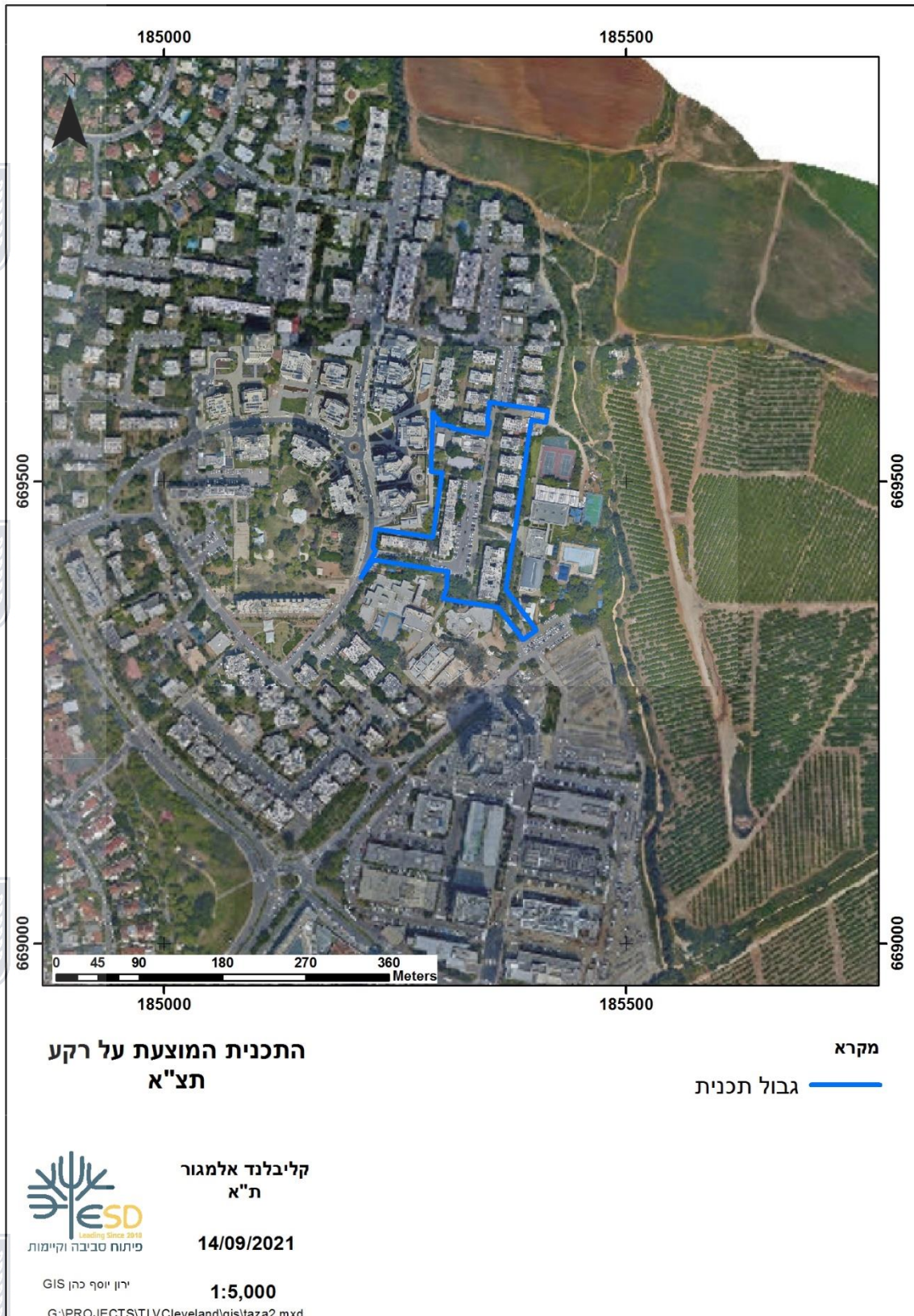


תרשים 1 – סביבת התוכנית המוצעת





תרשים 2 – התוכנית המוצעת על רקע תצ"א





תרשים 3 – התוכנית המוצעת על רקע תצ"א מקורבת





2. תיאור האזור

2.1 ייעודי קרקע

ההיבטים הסביבתיים העיקריים של ייעודי הקרקע בתוכניות מוסברים להלן באופן מילולי, בהתאם לחלוקה לתוכניות ארציות, מחוזיות ומקומיות. לאחר מכן מוצגים תרשימים להמחשת כלל ייעודי הקרקע בסביבת התוכנית המוצעת.

תוכניות מתאר ארציות

תמ"א 35 – הנחיות סביבתיות (תרשים 4 להלן)

התוכנית ממוקמת באזור המוגדר "שטח לשימור משאבי מים".

הנחיות התמ"א עבור שטח לשימור משאבי מים:

- א. מוסד תכנון הדין בתוכנית בתחום שטח שימור משאבי מים ישקול את הצורך בקביעת הוראות בדבר החדרת מי נגר עיליים.
- ב. תכנית מקומית בשטח שימור משאבי מים, שלדעת מוסד התכנון עלולה לגרום לזיהום מי תהום תלווה בחו"ד הידרולוגית ובהוראות למניעת זיהום מי תהום.

תמ"א 35 – מרקמים (תרשים 5 להלן)

שטח התוכנית נמצא באזור המוגדר שטח בנוי במרקם עירוני.

תמ"א 1 – איגום והחדרה (תרשים 6 להלן)

- בהתאם לתמ"א 1 (חטיבת תשתיות, פרק מים, סעיף 7.1), תוכנית מקומית או תוכנית מפורטת הכוללת תוספת שטח לבינוי, לרבות דרכים, תכלול הנחיות לבניה משמרת מים ולשימור וניצול מיטבי של מי הנגר העילי. התוכנית תכלול פתרונות לניהול ושימור נגר כגון: חידור תת הקרקע, הפנייתו מן השטחים הבנויים לשטחים פתוחים, השקיה, אגירה והפנייתו לנחלים. התוכנית תכלול אמצעים והנחיות לצמצום נזקי נגר והצפות כתוצאה מפעולות הבינוי בתוכנית, והכל לפי העניין.
- מוסד תכנון רשאי לפטור מהכנת מסמך ניהול מי נגר, באחד מהמקרים הבאים:
 - תוכנית הכוללת הנחיות פרטניות לחלחול מי הנגר בתחום התוכנית וזאת על-ידי הותרת שטחים חדירים למים בהיקף שלא יקטן מ-15% משטח התוכנית או על-ידי התקנת אמצעים לחידור מי נגר לתת הקרקע, באישור רשות המים.
 - תוכנית נקודתית שאינה בעלת השפעה מחוץ לגבולותיה.
 - התוכנית הינה בשטח הסמוך לשטחים פתוחים אליהם ניתן להפנות את הנגר העילי.
- שטח התוכנית מוגדר בתמ"א 1 כ"שטח בעל חשיבות בינונית להחדרה ולהעשרה של מי תהום" ואזור רגיש להחדרת מי נגר עילי בחלקו הדרומי. בהתאם להוראות התמ"א (תמ"א 1, חטיבת תשתיות, פרק מים, סעיף 7.2), תוכנית בעלת פוטנציאל לזיהום מי תהום בשטח זה תכלול נספח הגנה על מי תהום בהתאם להנחיות בנספח ב'3 של תמ"א 1.



תמ"א 1- תשתיות (תרשים 7 להלן)

אזור קטן בשטח התוכנית נמצא בתחום בו רוחב הרצועה לתכנון קווי מי מערכת 60 מ' ובתחום התייחסות לאתר פסולת.

תוכנית מתאר מחוזית

תמ"מ 5 – תוכנית מתאר מחוז ת"א – ייעודי קרקע (תרשים 8 להלן)

שטח התוכנית מוגדר כאזור אזור עירוני בדגש מגורים, סמוך לאזור תעסוקה ראשי.

תוכניות מקומיות

תוכנית מתאר ת"א - ייעודי קרקע (תרשים 9 להלן)

שטח התוכנית מוגדר כאזור מגורים בבנייה עירונית.

תוכנית מתאר ת"א - מצב מאושר (תרשים 10 להלן)

שטח התוכנית מוגדר כאזור מעורב מגורים תעסוקה ובו שטחים פתוחים.

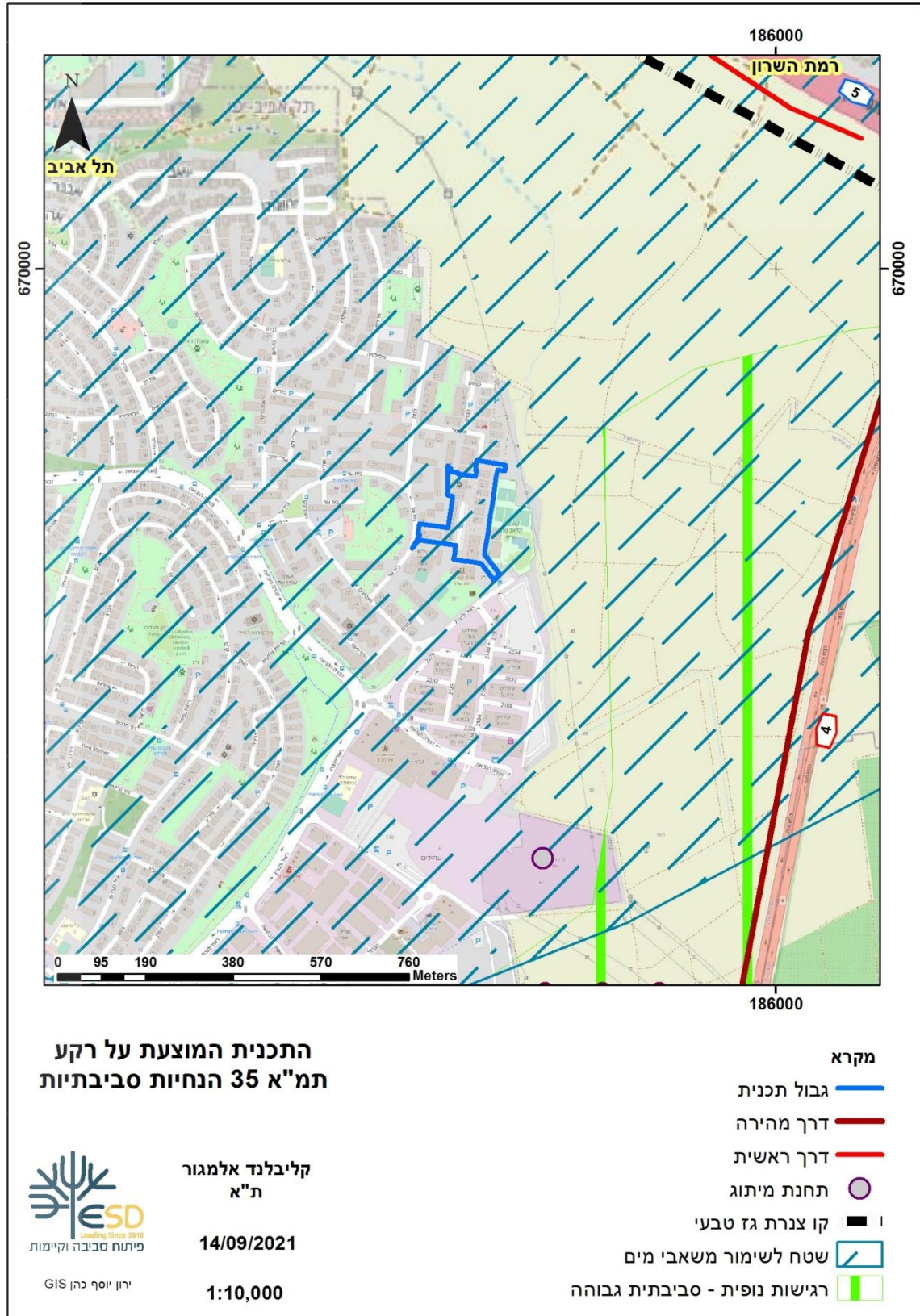
תוכנית מתאר ת"א - נספח אזורי תכנון ומתחמי תכנון (תרשים 11 להלן)

שטח התוכנית מוגדר כמתחם תכנון להתחדשות עירונית.

תוכנית מתאר ת"א - תשתיות (תרשים 12 להלן)

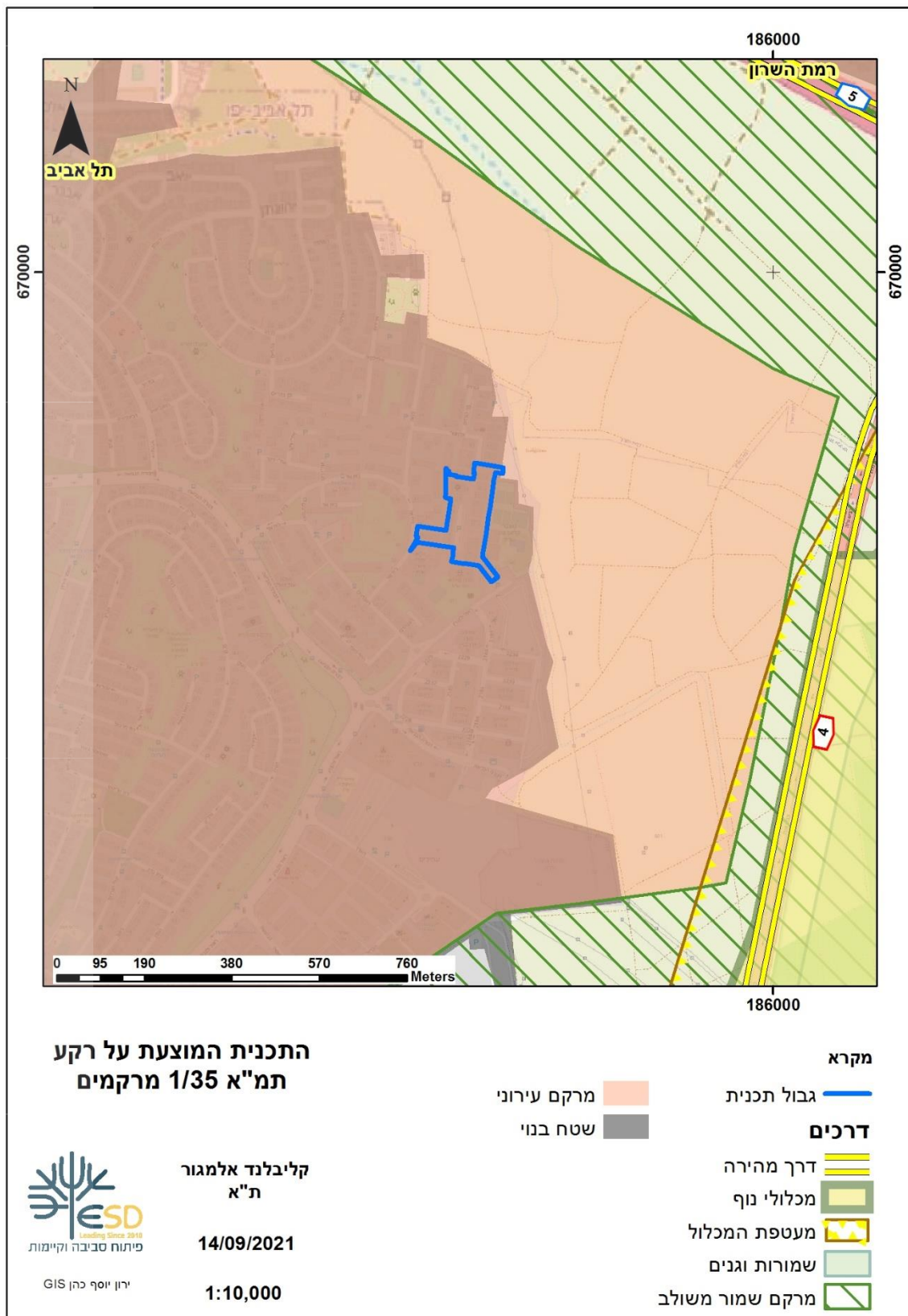


תרשים 4 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 35, הנחיות סביבתיות



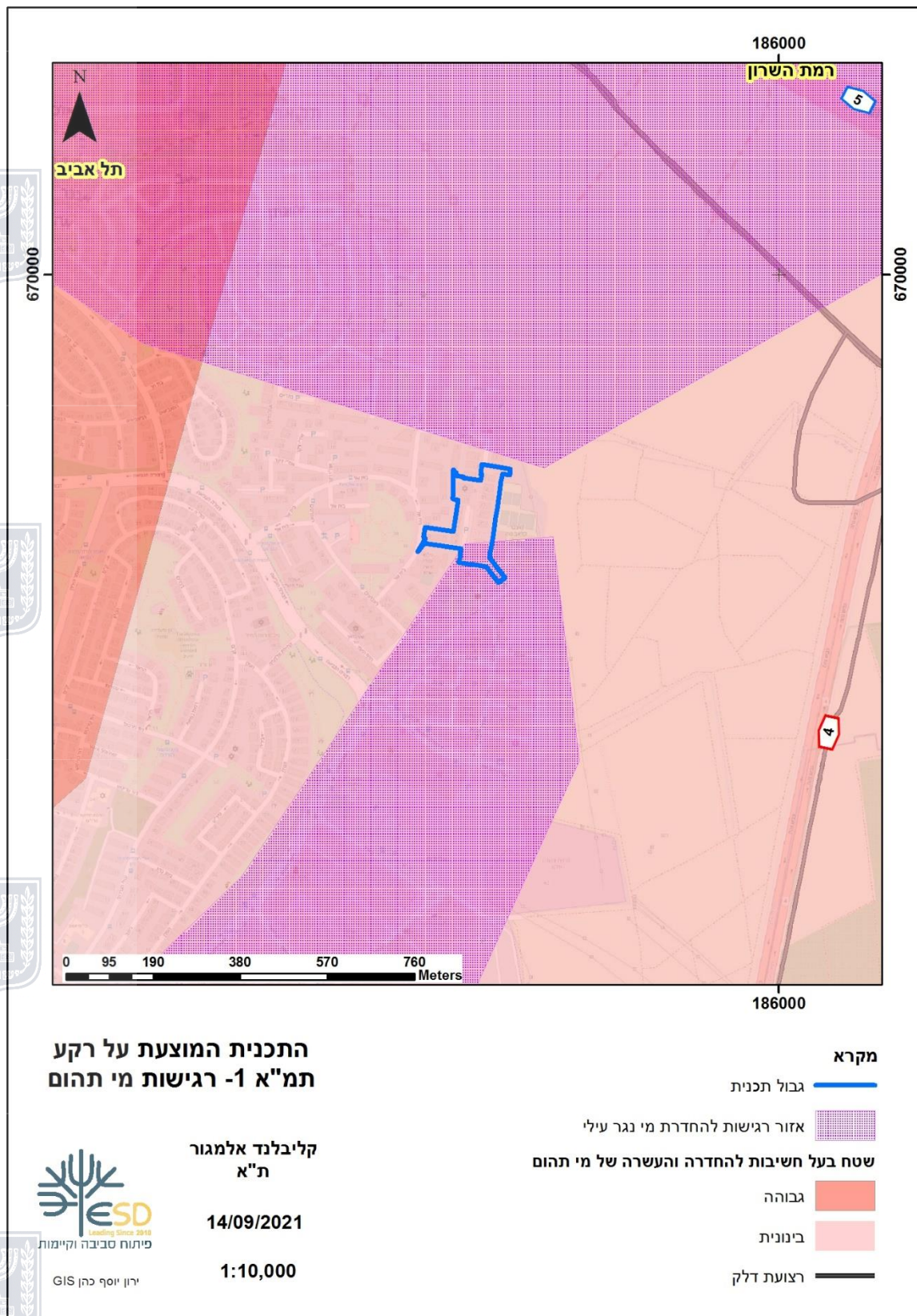


תרשים 5 - התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 35, מרקמים



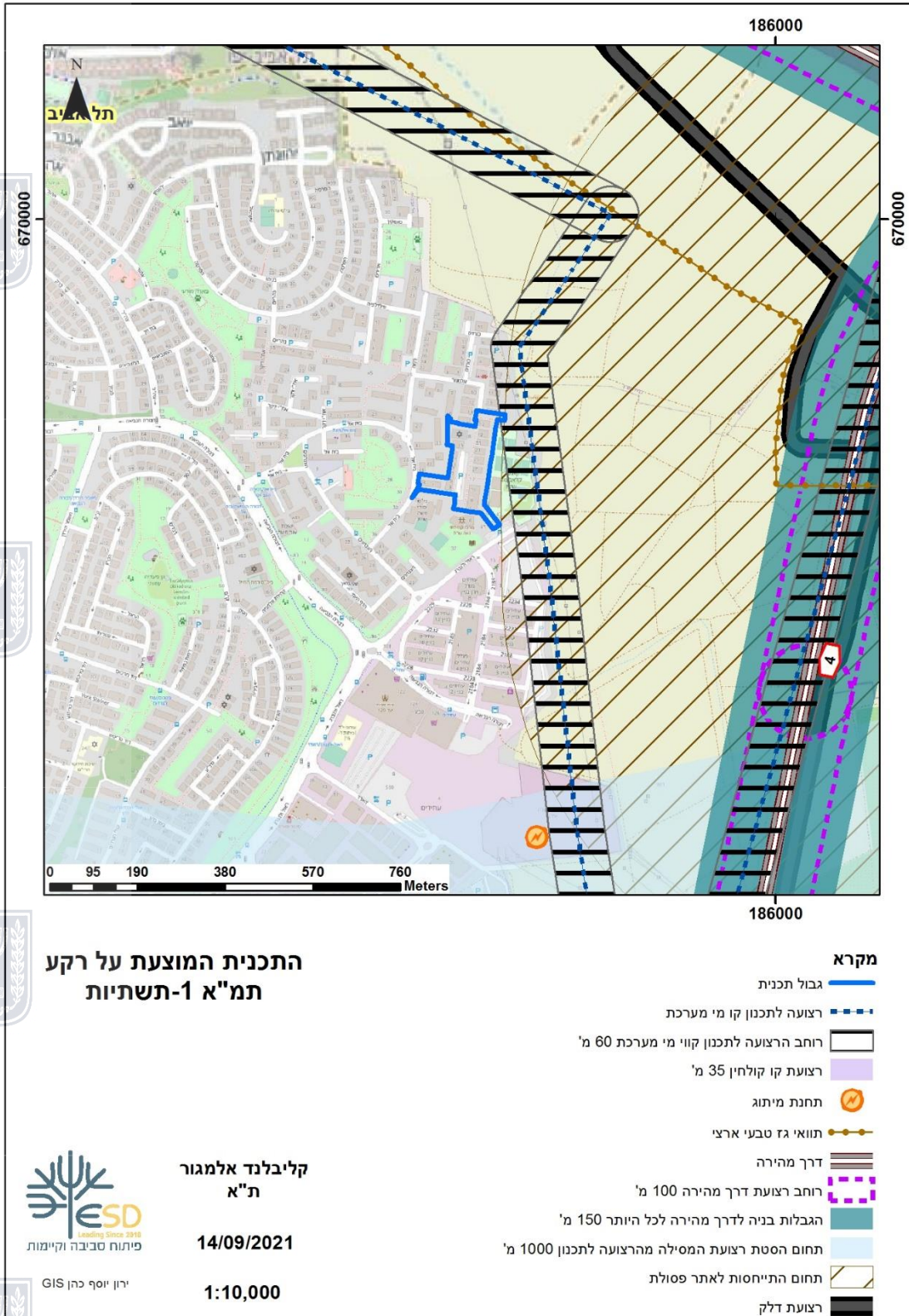


תרשים 6- התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1, מים



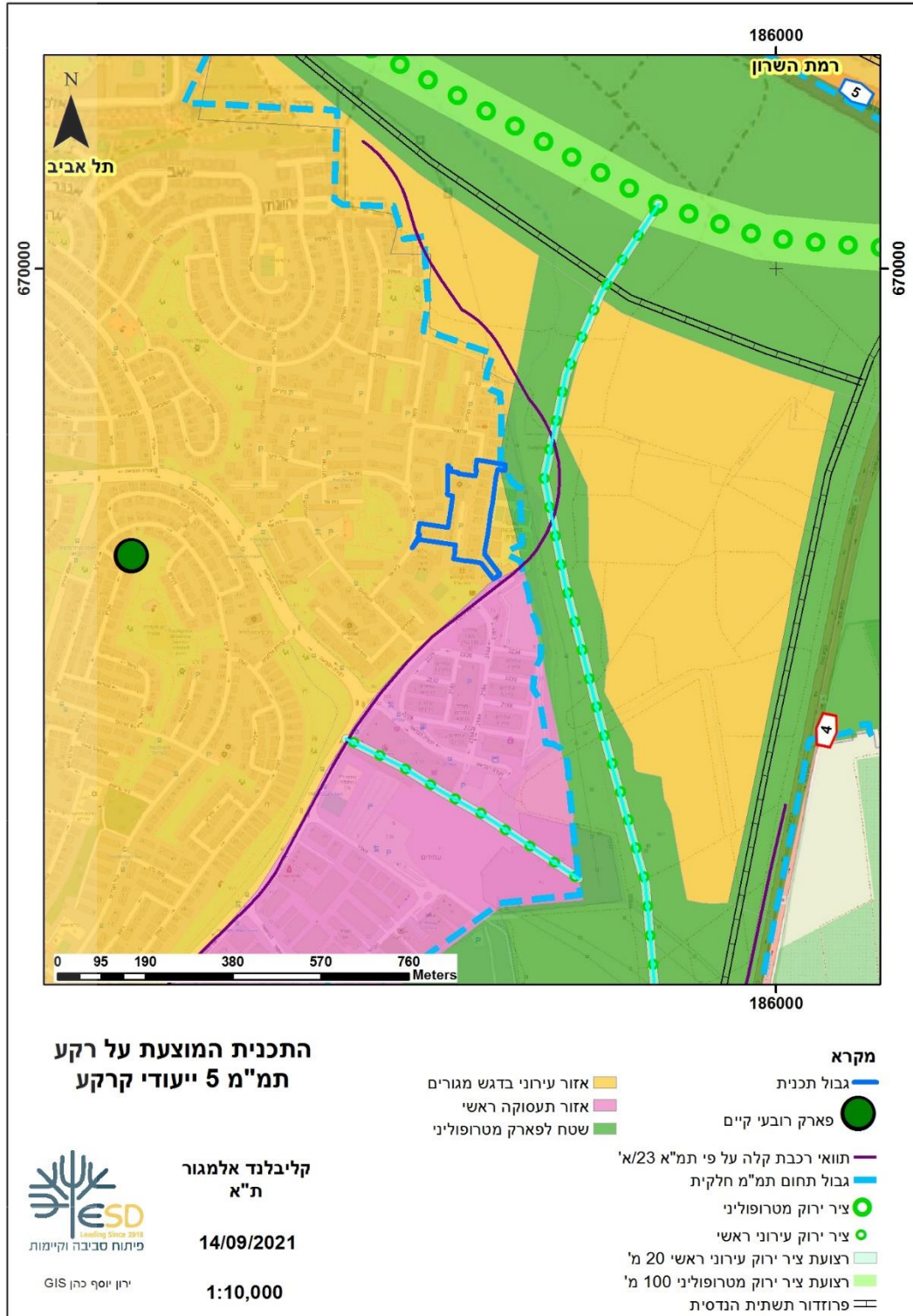


תרשים 7 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1, תשתיות

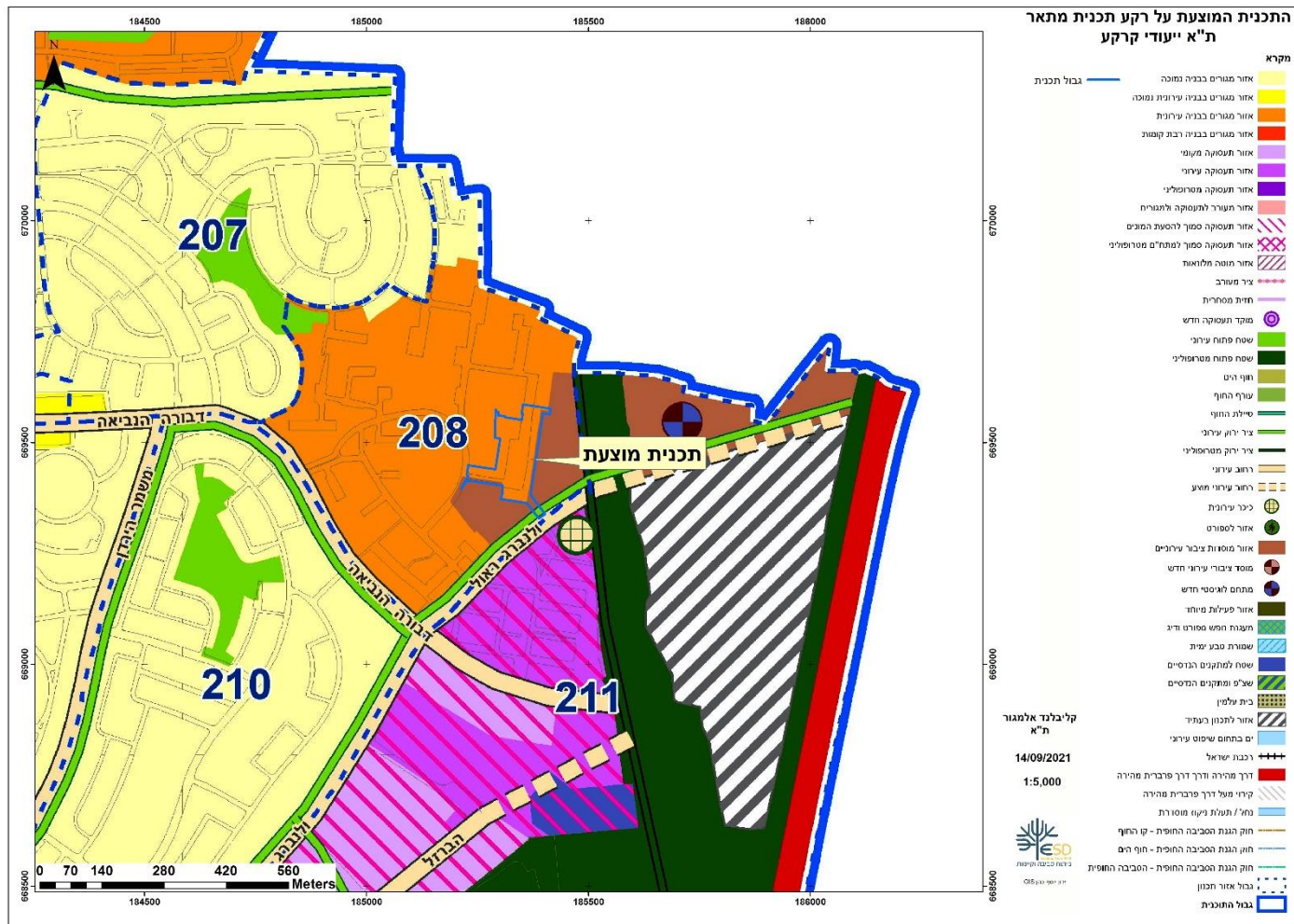




תרשים 8 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"מ 5, ייעודי קרקע

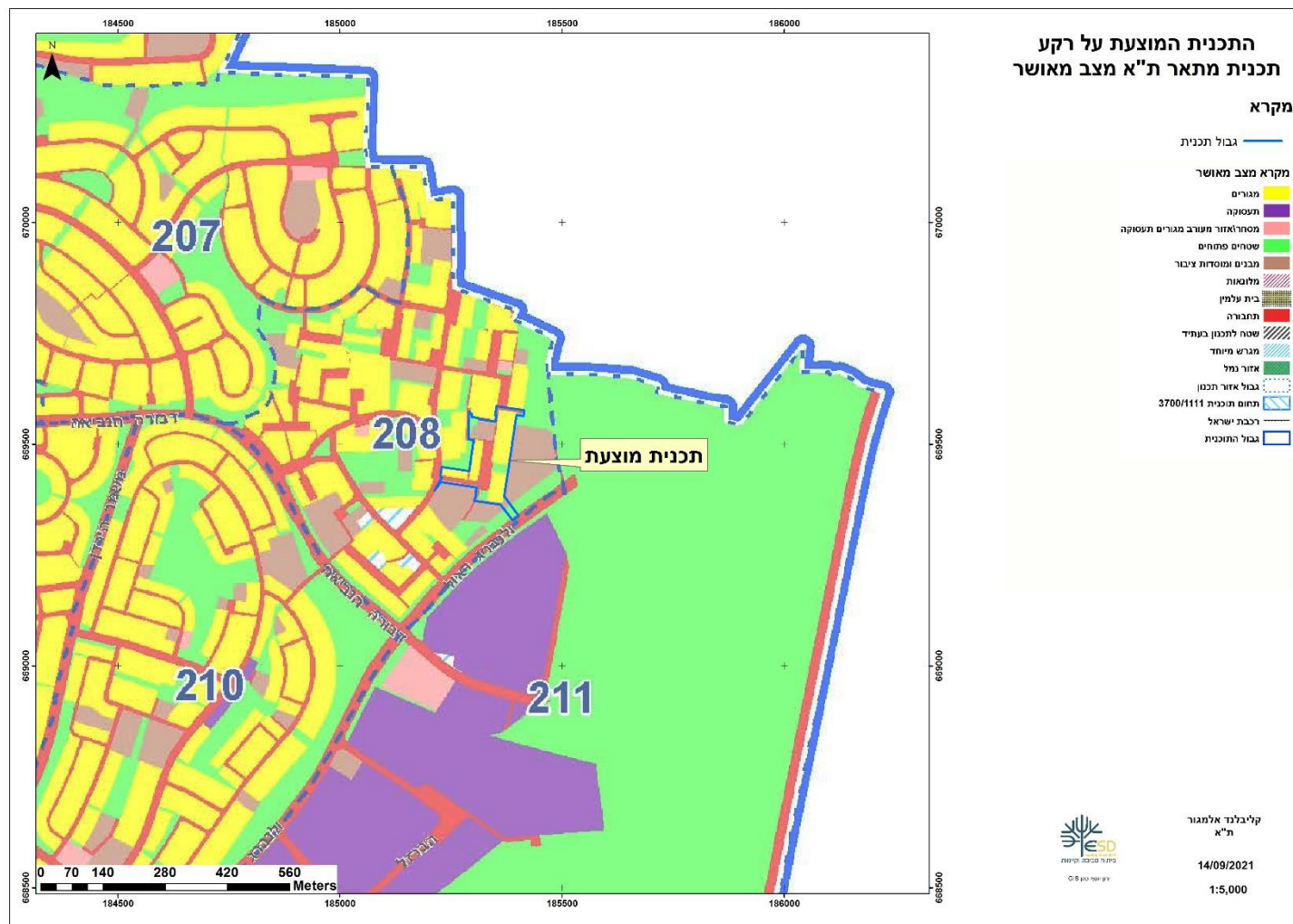


תרשים 9 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, ייעודי קרקע



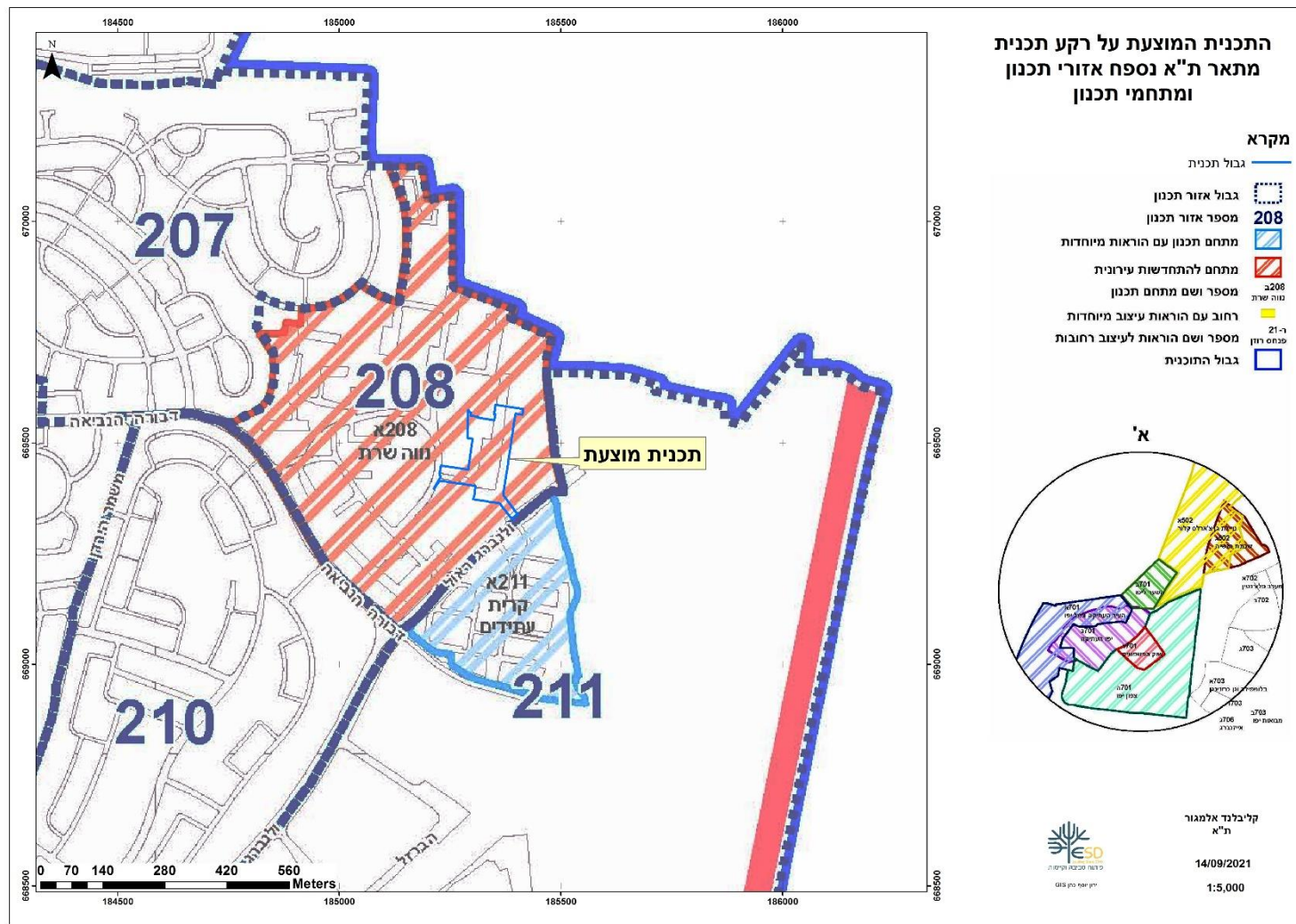


תרשים 10 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, מצב מאושר



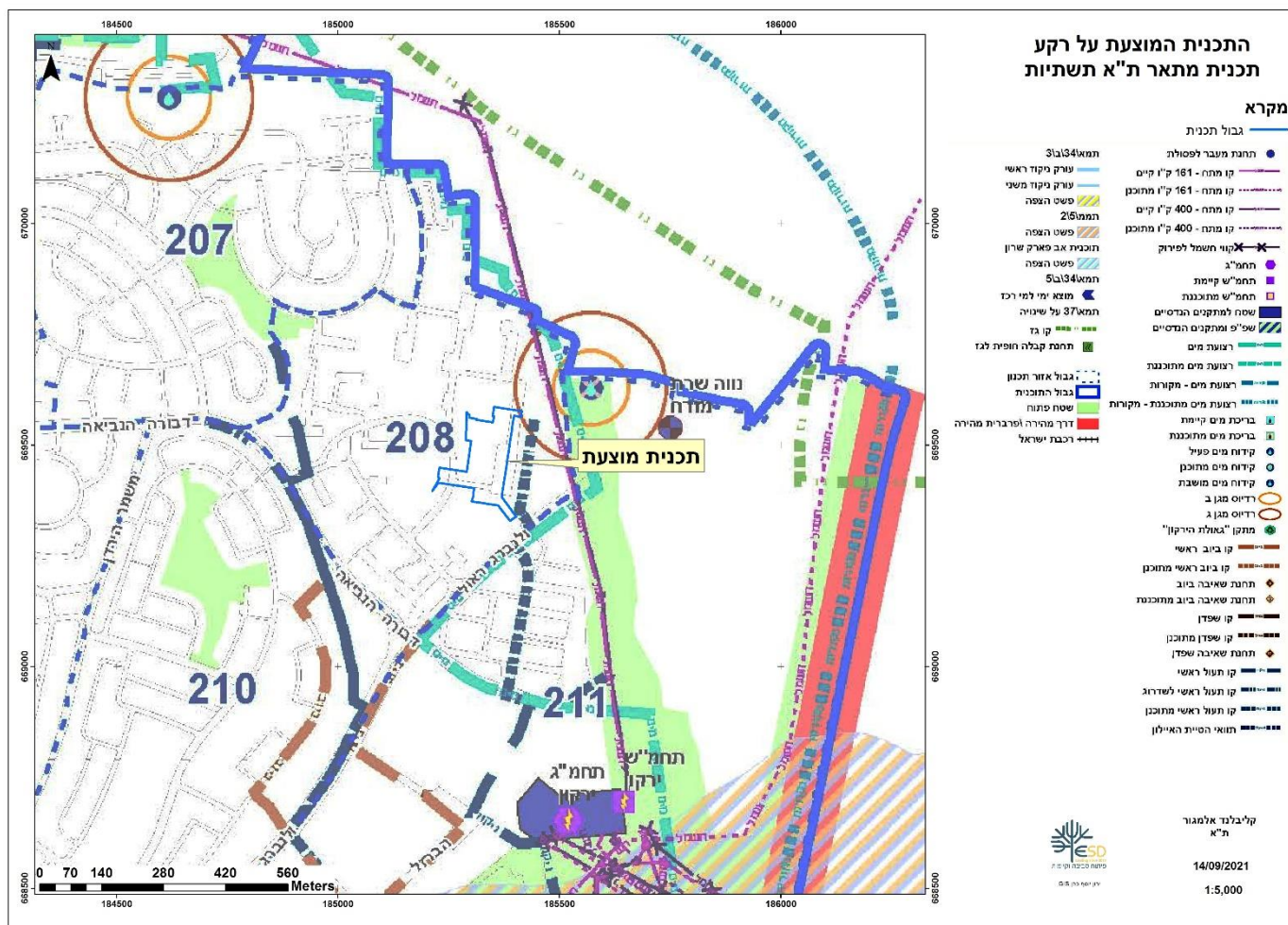


תרשים 11 – התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, אזורי ומתחמי תכנון





תרשים 12- התוכנית המוצעת על רקע תוכנית מתאר ת"א, תשתיות





2.2 שימושי קרקע

התוכנית ממוקמת בשכונת נווה שרת בין הרחובות קהילת קליבלנד ואלמגור. בשטח התוכנית קיימים היום מבני מגורים ומוסדות ציבוריים, בתי כנסת, בתי ספר ומרכזים קהילתיים.

תמונות משטח התוכנית:

תמונה 1: רחוב קהילת קליבלנד, מבט לכיוון מערב

בית ספר שרת





תמונה 2: בנייני מגורים 3 קומות, רחוב קהילת ליבלנד

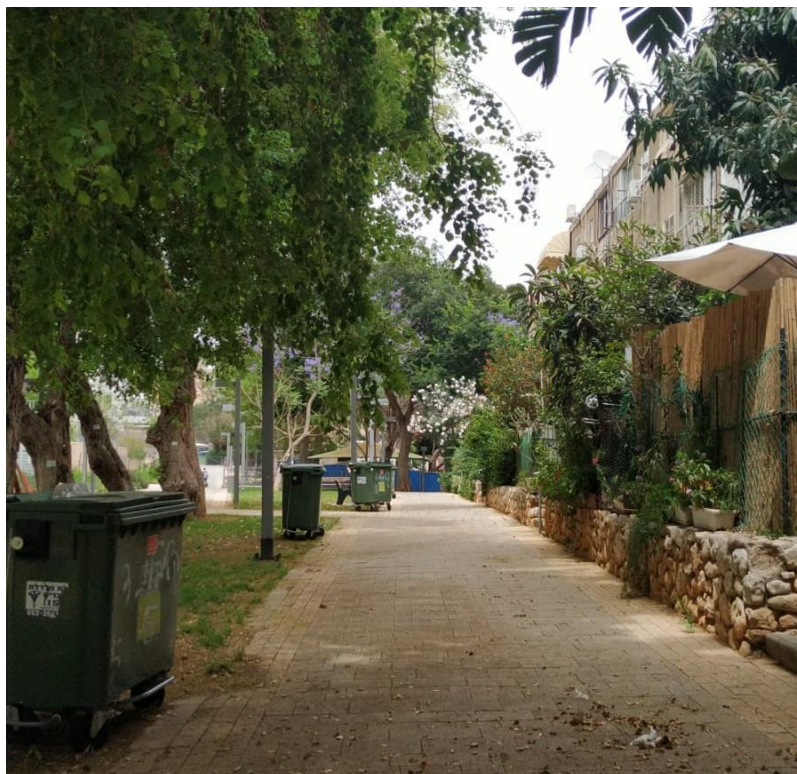


תמונה 3: שטח התכנית רחוב קהילת קליבלנד, מבט לכיוון צפון



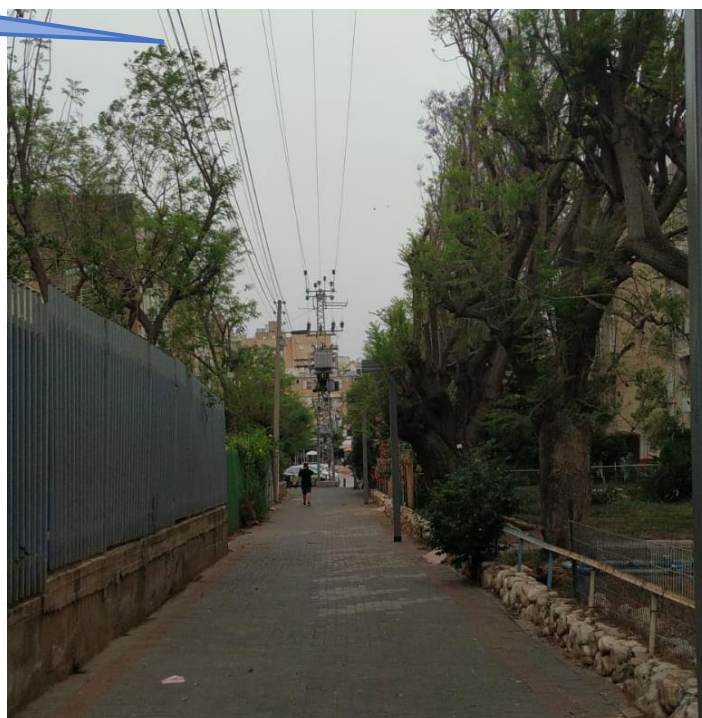


תמונה 4: הגבול המזרחי של התכנית, מבט לכיוון צפון



תמונה 5: סמטת אלמגור, מבט לכיוון צפון

קו
מתח





תמונה 6: עצים לשימור בסמטת אלמגור

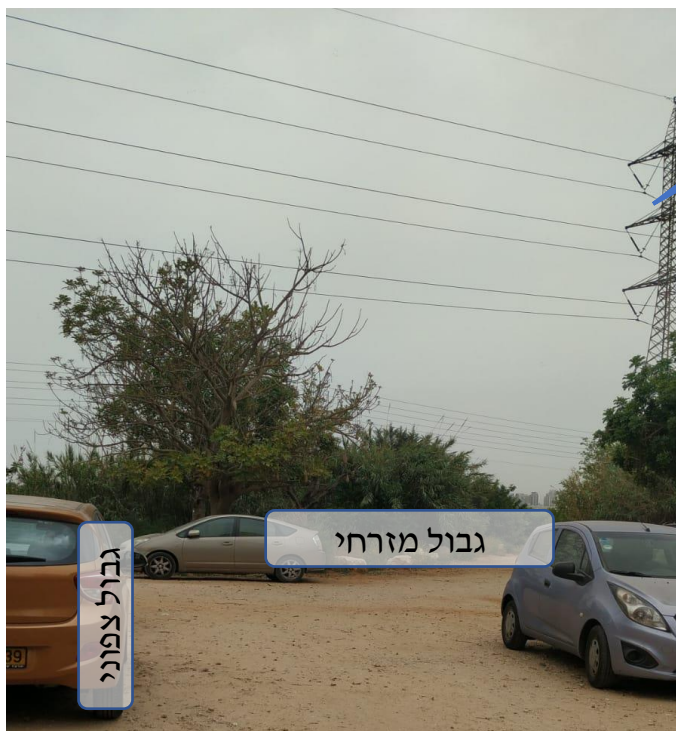


תמונה 7: בית כנסת, סמטת אלמגור





תמונה 8: קו מתח 161, מבטח לכיוון מזרח

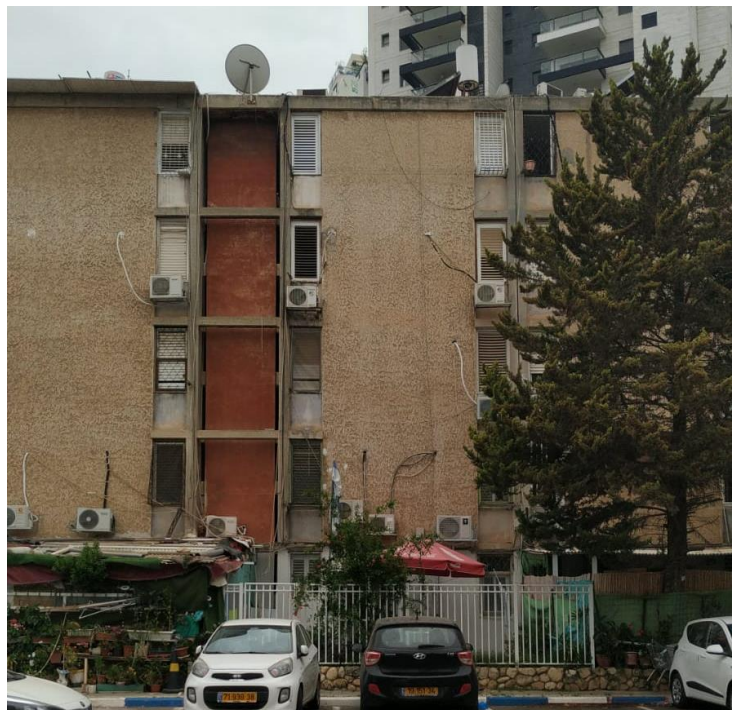


תמונה 9: בניין מגורים 4 קומות על עמודים, מבט לכיוון מזרח





תמונה 10: בניין מגורים 5 קומות- רחוב קהילת קליבלנד, מבט לכיוון מערב

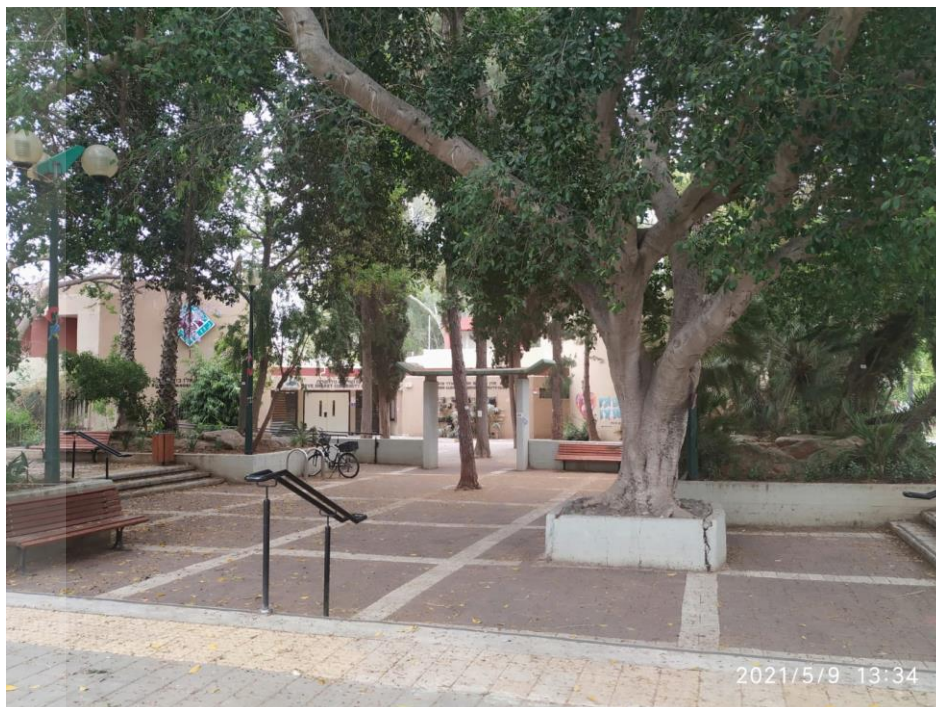


תמונה 11: קאנרטי קלאב רחוב קליבלנד, מבט לכיוון מזרח





תמונה 12: מרכז קהילתי רחוב קליבלנד מבט לכיוון דרום

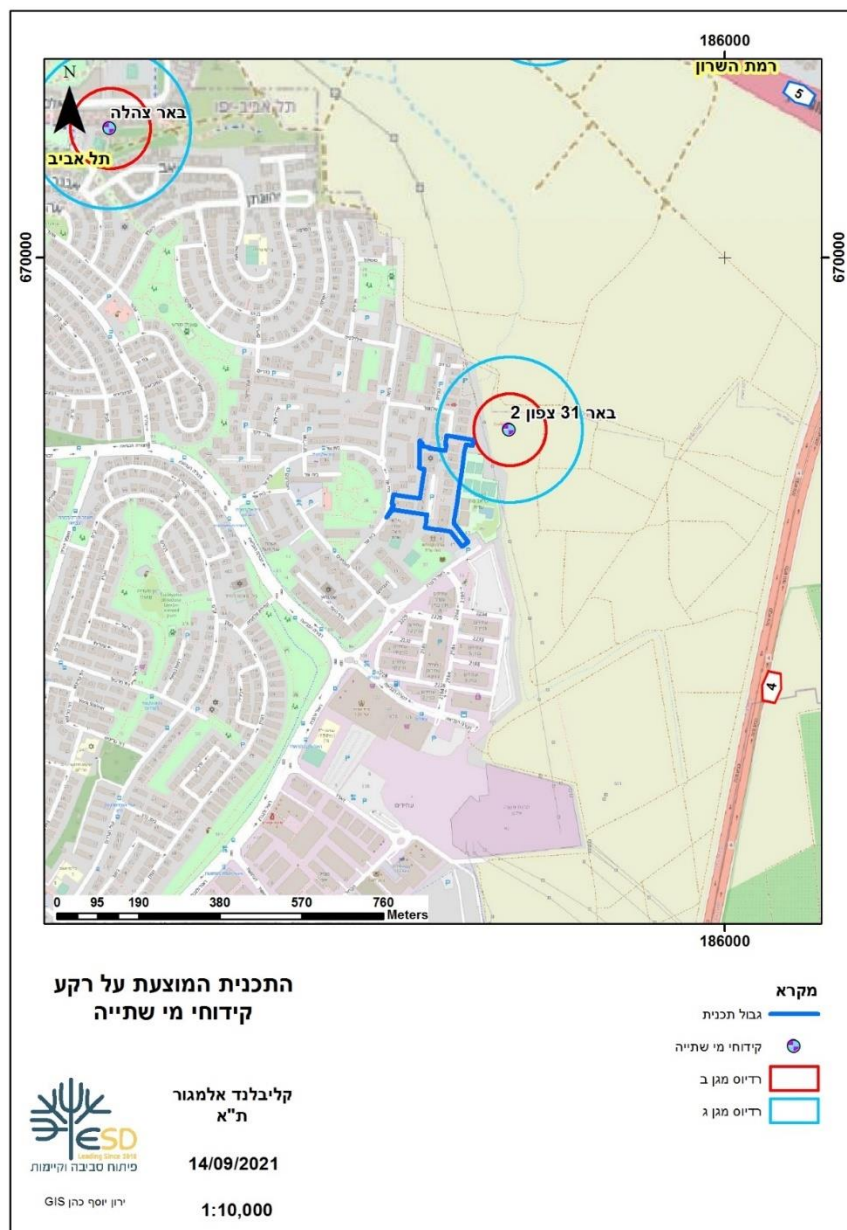




2.3 התוכנית על רקע נתונים סביבתיים

התרשים הבא מציג קידוחי שתיה ורדיוסי מגן בקרבת התוכנית. ניתן לראות כי חלקה הצפון מזרחי של התכנית נמצא בתחום רדיוס מגן ג' מקידוח מי שתיה. מגבלות הבנייה באזורי מגן ג' אסורה כל בניה התקנה או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מתקני ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה או השקיה בקולחין. רשות הבריאות הראשית תותיר חריגה מן האמור בתקנת משנה בנסיבות מיוחדות ובכפוף לנקיטת אמצעים מיוחדים להנחת דעתה שיבטיחו מניעת דליפה מקווי ביוב כאמור.

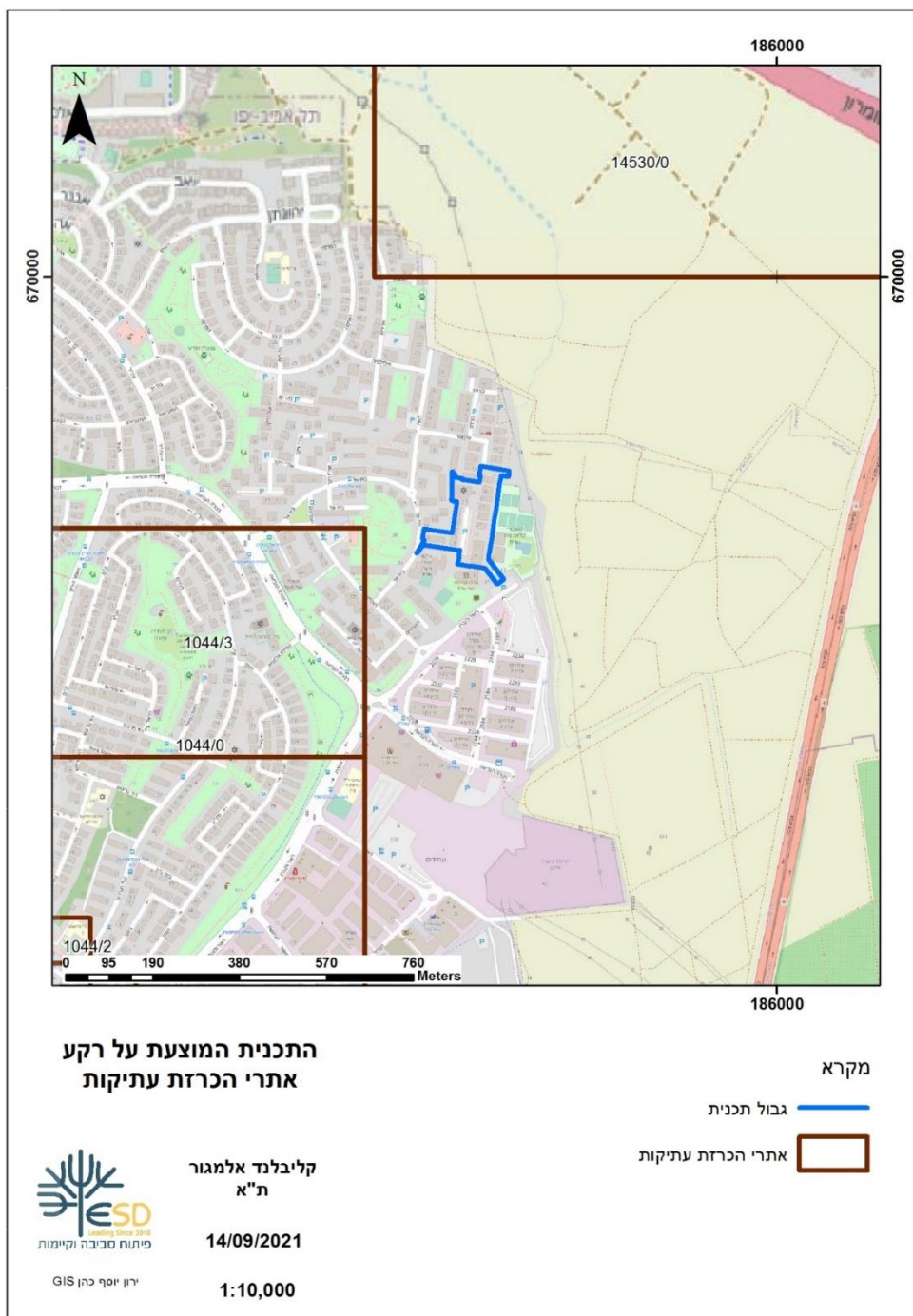
תרשים 13 – התוכנית המוצעת על רקע קידוחי מי שתיה





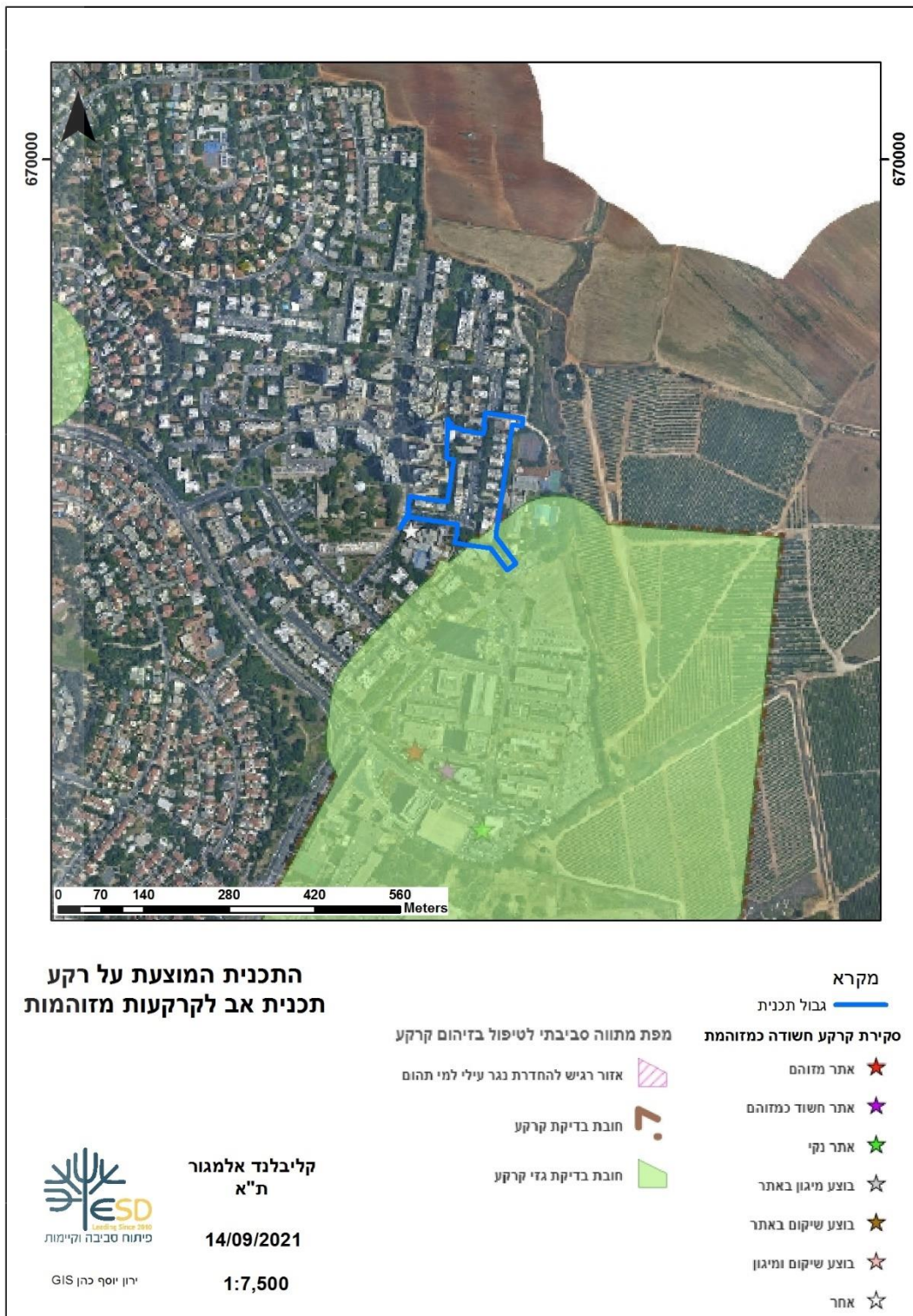
תרשים 14 – התוכנית המוצעת על רקע מפת עתיקות

התרשים הבא מציג אתרי עתיקות מוכרזים בסביבת התוכנית. ניתן לראות כי שטח התוכנית לא נמצא באזור המוכרז "אתר עתיקות".





תרשים 15 – התוכנית המוצעת על רקע מפת עתירות





חשיפה לרעש מתנועת כלי רכב ברחובות וכבישים

התרשימים הבאים מציגים את שטח התוכנית על רקע מפות חשיפה לרעש מתנועת כלי רכב ברחובות וכבישים בעיר בגובה 45 מ' ובגובה 4 מ'. המפות נלקחו ממערכת מידע גיאוגרפי של העירייה ומבוססות על דו"ח מיפוי חשיפה לרעש מתחבורה (כלי רכב ורכבות) בתל אביב יפו שנכתב ע"י יועץ אקוסטיקה בשיתוף העירייה והמשרד להגנת הסביבה.

עפ"י דו"ח מיפוי חשיפה לרעש מתחבורה (כלי רכב ורכבות) בתל אביב יפו, סעיף 2.1:



"בפרויקטים של בנייני מגורים חדשים הסמוכים לכבישים קיימים דורשת העירייה נקיטת אמצעים אקוסטיים להפחתת רעש מתנועה במסגרת טיפול במעטפת הבניין (מיגון דירת), תוך טיפול בחלונות, דלתות, ארגזי התריסים, התקנת מזגנים ותכנון פונקציונלי כך שמפלס הרעש בתוך חדרי מגורים לא יעלה על 40 דציבל במצב של חלונות סגורים בשעות השיא של הרעש.

למבנים רגישים לרעש כגון בית חולים, בית אבות, בית ספר וכו' מתייחסים לקריטריונים כנמוכים ב- 5dB(A) מהקריטריונים למגורים.

רמות החשיפה המינימליות מרעש תנועה הדורשות התייחסות אקוסטית במסגרת התכנון מתייחסות למבנים רגישים בלבד ולא כוללות התייחסות לשימושי מסחר, תעסוקה ומלונאות.

בתרשימים הבאים (תרשימים 15-16 בהתאמה) ניתן לראות כי:

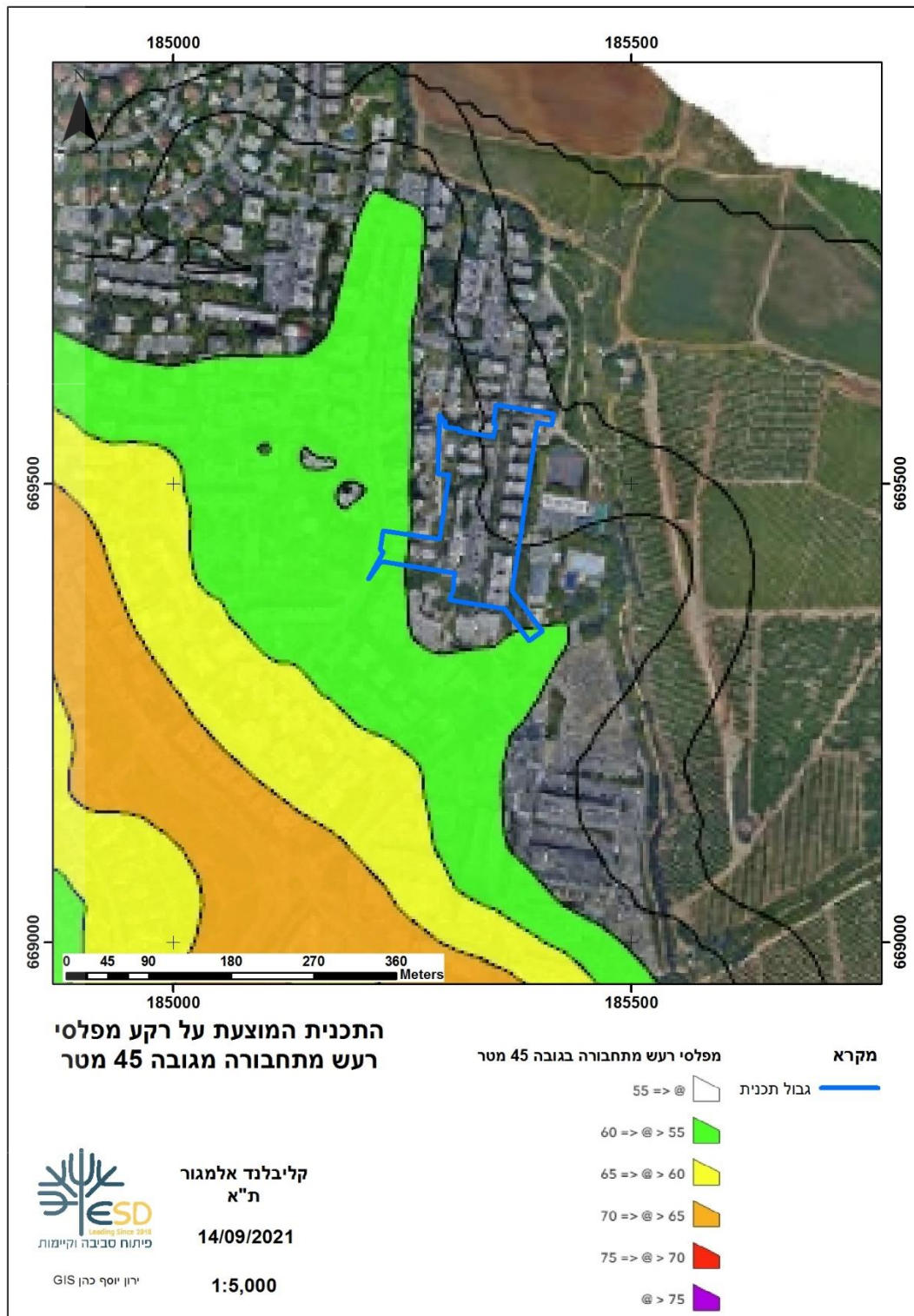


1. מפת חשיפה לרעש מתחבורה בגובה 45 מ' - ניתן לראות כי שטח התוכנית חשוף בחלקו המערבי לרעש בעוצמה של 55-60 dBA.
2. מפת חשיפה לרעש מתחבורה בגובה 4 מ' - ניתן לראות כי שטח התוכנית לא חשוף לרעש בעוצמה מעל 55 dBA.



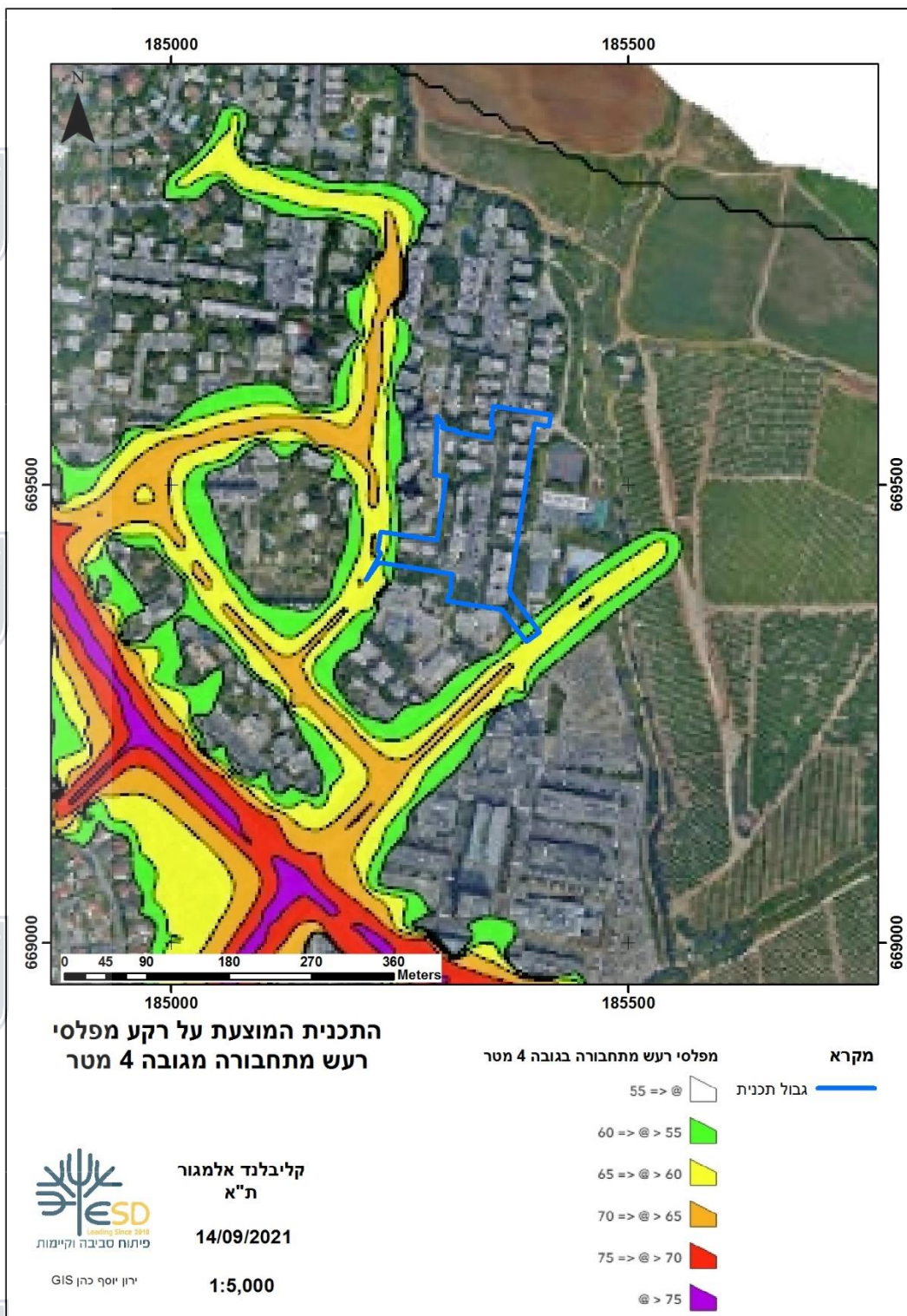


תרשים 16 – התוכנית המוצעת על רקע מאפיינים מפלסי רעש מתחבורה בגובה 45 מ'





תרשים 17 – התוכנית המוצעת על רקע מאפיינים מפלסי רעש מתחבורה בגובה 4 מ'





3. תיאור התוכנית המוצעת

תוכנית מתחם קהילת קליבלנד- אלמגור הינה תוכנית המציעה הריסה ובניה חדשה איחוד וחלוקה של המגרשים הקיימים לטובת מגרשי מגורים עם קומת קרקע מסחרית, מבני ציבור ושטחים ציבורים פתוחים במסגרת של התחדשות עירונית. כמו כן קביעת דרך חדשה להמשכו של רחוב אלמגור וחיבורו לרחוב ראול ולנברג ליצירת גישה נוספת לשכונה וחיבורה לציר הקו הירוק של המתע"ן.



התוכנית מציעה הקמת שלושה מתחמים למגורים, מסחר ומבני ציבור בהם בניינים בעלי 6-25 קומות ו 4 קומות מרתף, שטח התכנית כ- 19.6 דונם. קומות הקרקע מיועדות למסחר ובינוי מרקמי לרווחת הציבור.

מטרות התוכנית:

התחדשות עירונית ברחובות קהילת קליבלנד ואלמגור זאת על-ידי:

1. קביעת הוראות למגרשי מגורים, שטחי ציבור, שצ"פ ודרכים.
2. שיפור מאפייני המגורים והגדלת כמות יחידות הדיור.
3. הסדרת קישוריות וחיבור טוב יותר לעיר.
4. יצירת מרחב עירוני תוסס בקומת הרחוב בדרכים הראשיות.
5. איחוד וחלוקה ללא הסכמת בעלים.



עיקרי הוראות התוכנית

1. התחדשות מרחב תכנון קליבלנד-אלמגור במתכונת של "פינוי ובינוי", בהתאם למדיניות הועדה המקומית לאיזור.
2. קביעת ייעודי הקרקע בתחום התכנית למגרשים ביעוד 'מגורים', שב"צ, שצ"פ ודרכים.
3. קביעת השימושים והתכליות המותרים בכל אחד מהיעודים.
4. קביעת זכויות הבניה המירבית בתחום התכנית.
5. קביעת הוראות להריסת מבני מגורים בהם 225 יח"ד, והקמת בנייני מגורים חדשים הכוללים תכנון יח"ד שמספרם לא יפחת מ- 547 יח"ד.
6. קביעת גובה הבינוי המירבי בתחום התכנית - בניה מרקמית של עד 7 קומות ובניה מגדלית עד 25 קומות.
7. הגדלת מספר יחידות הדיור באיזור תוך יצירת פתרונות הולמים לנגישות, מיגון, חניה, שטחים פתוחים ושטחי ציבור.
8. הסדרת מערך התנועה ויצירת חיבור תנועתי חדש לרחוב ראול ולנברג. תוך מתן דגש על תנועת הולכי הרגל וחיבור לציר מתע"ן קרוב.
9. יצירת דופן עירונית פעילה לאורך הרחובות אלמגור וקליבלנד וחיבורים לרשת תנועת הולכי רגל ולמבני הציבור בסביבה.





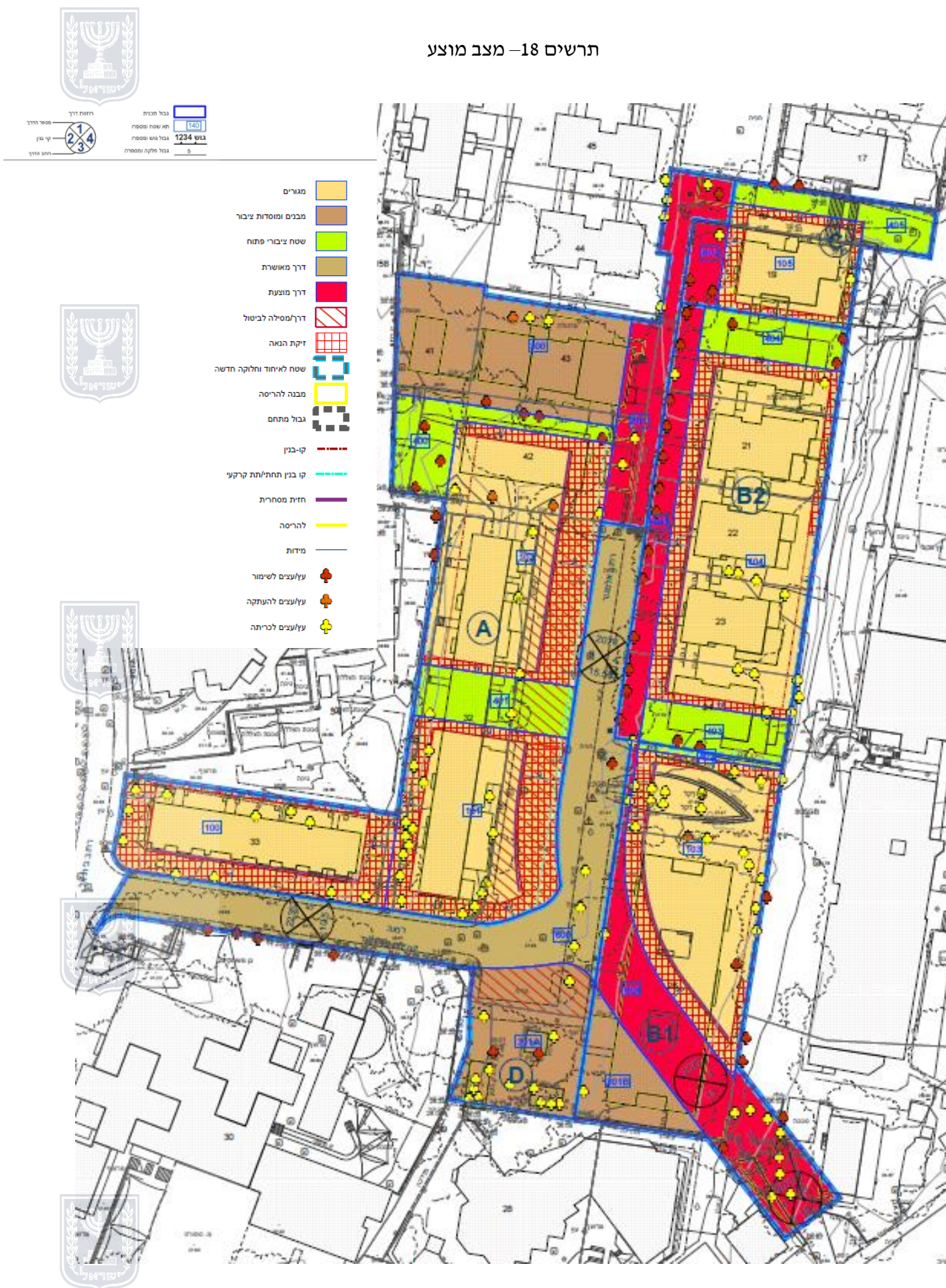
10. הגדרת שדרה עירונית ירוקה בלב מרקם הבינוי החדש.
11. הגדלת המגרשים בייעוד מבני ציבור והוספת שטחי ציבור בנויים בקומות הקרקע של הבינוי המוצע.
12. מתן פתרונות חניה תת קרקעיים והסבת שטחי חניה עיליים קיימים לשטחים פתוחים נגישים לכלל הציבור.
13. קביעת הוראות להכנת תכנית עיצוב אדריכלי ותנאים למתן היתרי בנייה.
14. קביעת זיקת הנאה בתחום התכנית והוראות לגביה.
15. קביעת הוראות לשימור עצים בתחום התכנית.
16. קביעת הוראות לאיחוד וחלוקה.



תשריט מצב מוצע מוצג בעמוד הבא, נספח בינוי מלא ראו בסט מסמכים המלא של התוכנית.



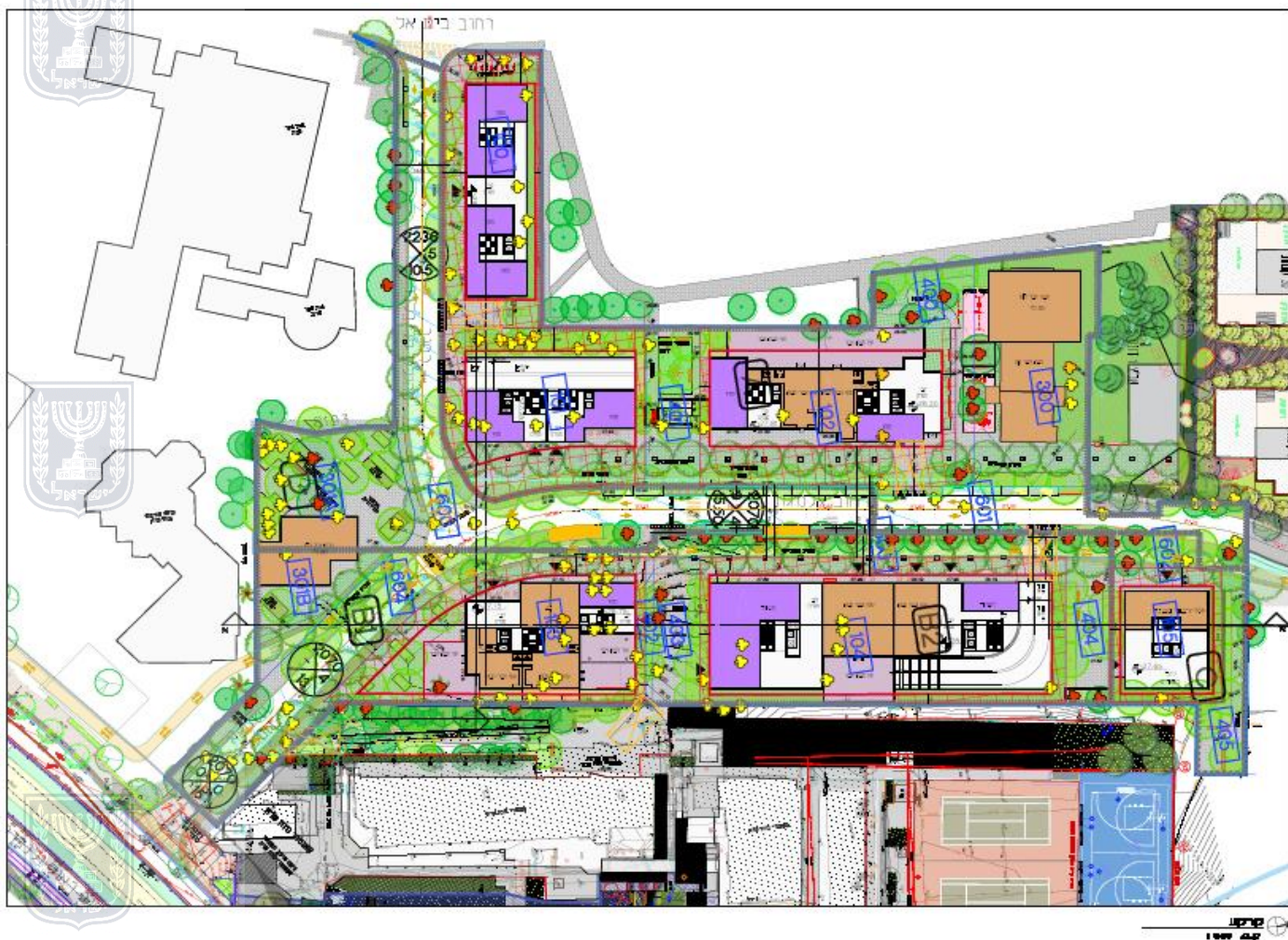
תרשים 18 – מצב מוצע

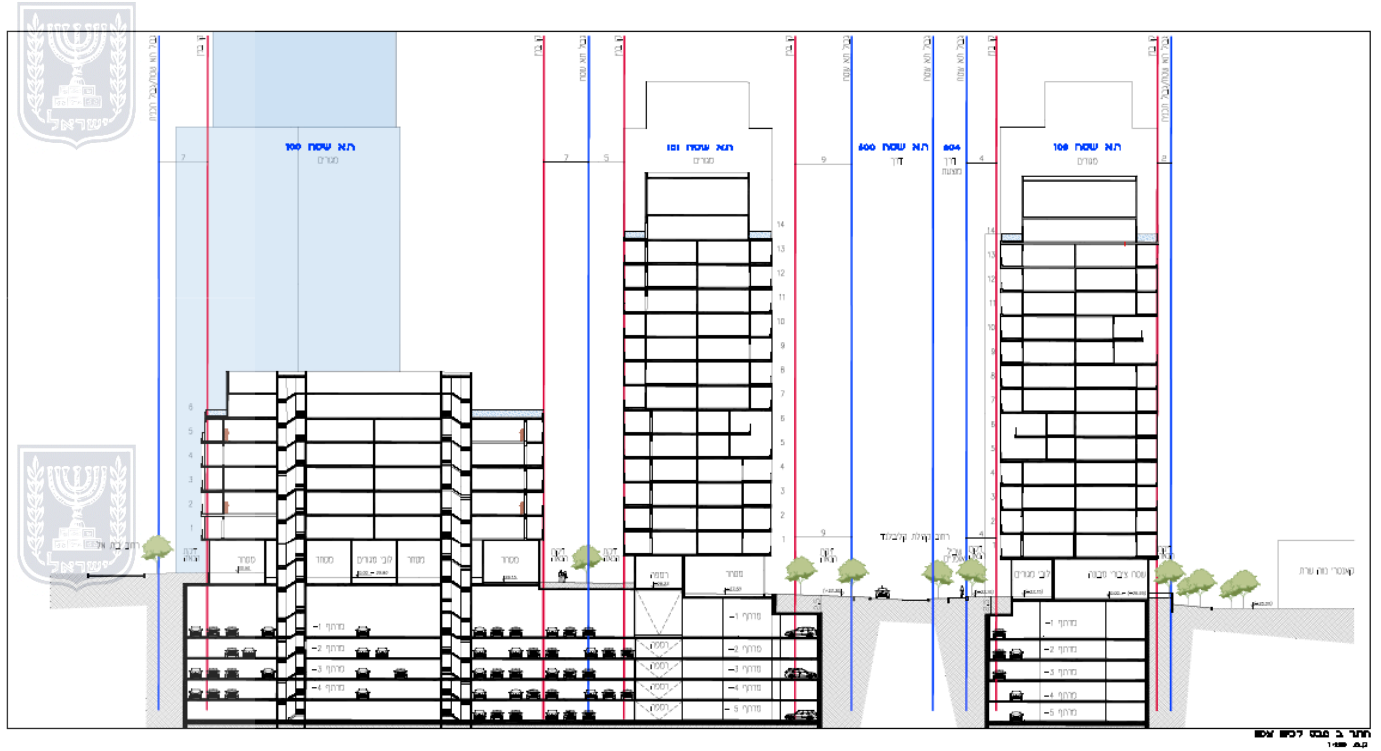




תרשים 19 – נספח בינוי

חוק התכנון והבניה, התשכ"ה - 1965 תכנית מפורטת	
נספח בינוי	
507-1005198	
תא\מק\5062 קהילת קליבלנד	
גליון 1 מתוך 1	
תחולה	רקע
תיאור תאריך עריכת הנספח	11.02.2024





חורב ב. מנס ל. כח. א. 1:100





4. פירוט היבטים סביבתיים של התוכנית המוצעת והנחיות לתקנון

כללי

הגדלת אחוזי הבנייה הצפויה תכלול תוספת שטחי מסחר, ציבור וחניון תת קרקעי בשטח התוכנית. לאור השינויים הצפויים הללו סעיף זה (סעיף 4) כולל את ההיבטים הסביבתיים העולים מן התוכנית. סעיף 5 להלן כולל המלצות לתקנון התוכנית על מנת למנוע מטרדים ומפגעים סביבתיים כתוצאה מיישומה.



היבטים סביבתיים

יישום התוכנית צפוי לכלול היבטים סביבתיים בתחומים להלן:

4.1 זיהום קרקע

התוכנית נמצאת באזור חובת בדיקת גזי קרקע. בוצע סקר גז קרקע ותוכנית דיגום. הסקר המלא מצורף כנספח 4 למסמך זה. סקר הקרקע והמלצותיו אושרו על ידי המשרד להגנת הסביבה והמלצותיו מחייבות דיגום קרקע. לא תותר שום פעילות בשטח התוכנית עד לקבלת מכתב שחרור שטח מהמשרד להגנת הסביבה. הנחיות בדבר מניעת זיהום קרקע מפורטות בפרק 5.



4.2 מי תהום ונגר עילי

על פי תמ"א 1 האזור בו ממוקמת התוכנית מוגדר כאזור בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום וכאזור רגיש להחדרת מי נגר עילי. יש לפעול בהתאם להנחיות רשות המים לגבי הפעולות הנדרשות. הנגר העילי בתחום התוכנית אינו צפוי להיות מזוהם. יש לבצע שימור נגר עילי בהתאם להנחיות המופיעות בתמ"א 1, ניהול ושימור מי נגר. 15% משטח התוכנית יישאר פנוי לחלחול נגר עילי. יוגש דו"ח הידרולוגי לשלב היתר הבניה לצורך הצגת פתרונות לשימור מים והחדרת מי נגר למי התהום.



הנחיות בדבר השהייה, איגום והחדרת מי נגר לתת-הקרקע מפורטות בפרק 5.

4.3 אסבסט

קיימים חלקי מבנים המיועדים לפירוק והריסה. סקר אסבסט בוצע בשטח התוכנית. לפי הסקר נמצא אסבסט צמנט בכלל המבנים שנסקרו במסגרת הסקר הבא לידי ביטוי במופעים של לוחות אסבסט צמנט במעקה המדרגות, גגות אסבסט גליים, מסתורי כביסה, צנרות ביוב וצנרות אוורור. כחלק וכתנאי מקדים לביצוע הריסת המבנים יש לבצע הסרה של האסבסט צמנט טרם תחילת עבודות ההריסה, בהתאם לחוק למניעת מפגעי אסבסט ועל פי כל דין.





עבודות ההריסה יבוצעו בהתאם לממצאים שנמצאו בסקר אסבסט שבוצע לתוכנית ועפ"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה. הריסת מבנים הכוללים אסבסט תבוצע לאחר קבלת היתר הריסה מטעם המשרד להגנת הסביבה. סקר אסבסט מלא מצורף כנספח 3 מסמך זה.

4.4 אקוסטיקה

מערכות טכניות על גגות המבנה ו/או פעילות מסחרית בקומות המבנים השונות או כל פעילות אחרת אשר תתקיים במתחם יידרשו לעמידה בתקנות הרעש והתקנות למניעת מפגעים כפי שיתעדכנו מעת לעת.



הנחיות בנושא רעש מפורטות בפרק 5 להלן.

4.5 איכות אוויר

מקורות פליטת אוויר בתחום התוכנית צפויים לכלול – חניונים, מסעדות, עסקי מזון וגנרטורים. השימושים בתוכנית עשויים לכלול פליטת מזהמים לאוויר ממנדפים, ארובות ומתקני טיפול באוויר.

ראו פרק 5 להלן להנחיות לתקנון התוכנית בנושא טיפול באיכות אוויר.



4.6 אנרגיה וקרינה

קו מתח עליון 161 ק"ו נמצא סמוך לשטח התוכנית. בוצע סקר קרינה, ראו נספח 2 למסמך זה. על פי ממצאי הסקר לא קיימות מגבלות מקו המתח עבור שטח התוכנית.

מתקנים להפקת אנרגיה כגון גנרטור חירום ימוקמו בחדרים טכניים ייעודיים. חדרי טרנספורמציה, הקמת מתקני הפקת אנרגיה ו/או קווי חשמל ו/או מתקנים הפולטים קרינה בלתי מייננת בתחום המבנה יידרשו לבדיקה מקדימה על ידי יועץ קרינה ואישור הרשויות המוסמכות.



הנחיות בתחום האנרגיה והקרינה ראו פרק 5.

4.7 טיפול בשפכים

התוכנית מציעה שימושים של מגורים, מסחר ושטחי ציבור. לא יורשו מפעלי תעשייה במסגרת התוכנית.

השימושים באזור המסחר עשויים לכלול בין היתר מסעדות ובתי קפה. שימושים אלה נדרשים לטיפול קדם בשפכים על מנת לעמוד בדרישות החוק להזרמת שפכי תעשייה למערכת הביוב. במסגרת זו יידרשו מתקני טיפול קדם כדוגמת מפרידי שומנים. לא צפוי כי ייווצרו שפכי תעשייה במסגרת השימושים המותרים בתוכנית מעבר לשפכים הצפויים ממטבחים ועסקי מזון.



ראו פרק 5 להלן להנחיות לתקנון התוכנית בנושא טיפול בשפכים.



4.8 פסולת

הריסת מבנים ופסולת בניין

יישום היתרי בניה מכוח תוכנית זו יכלול את הצורך בהריסת המבנים הקיימים בתחום התוכנית. הריסת המבנים צפויה לפינוי כמויות גבוהות של חומרי בניין ועודפי עפר מן השטח. במסגרת ההריסות עלולים להיווצר מטרדי אבק ורעש מתחום התוכנית כלפי סביבתה. יהיה צורך לבצע את פעולות ההריסה באופן המונע היווצרות אבק ומטרדי רעש לסביבתה. חלק ניכר מתוצרי פסולת בניין מתאימים למחזור כחומרי גלם לבניה. תהליך המחזור כולל מיון של הפסולת, ניפוי, גריסה וטיפול משלים כגון שטיפה להוצאת האבק. תוצרי המחזור הינם חומרים איכותיים המתאימים למגוון רחב של שימושים. יסופק פתרון אחסון בגודל ובנגישות הולמים כדי לאפשר מיון והפרדה של פסולת בניין משמעותית הניתנת למחזור.



פסולת בזמן פעילות

אפיון הפסולת המיוצרת במתחם תבוצע בשלב התכנון המפורט של הפרויקט. חדרי האצירה יתוכננו על פי חוק התכנון והבנייה ובהתאם להנחיות עיריית תל אביב. **הצגה לפתרון איסוף הפסולת תעשה בתיאום עם העירייה.**

פסולת מסוכנת – במתחם לא צפויה פסולת מסוכנת. במידה ויהיו במתחם מרפאות, יתכן ותיווצר כמות מינימלית של פסולת רפואית. הנחיות בנושא פסולת מפורטות בפרק 5 להלן.



4.8 בינוי ירוק

על המבנים בתחום התוכנית לעמוד בת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת שלושה כוכבים לפחות, או בתקן LEED v4 ברמת gold לפחות, ובדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בנייה בנושא בנייה ירוקה.

4.9 מיקרו-אקלים

דוח הצללות ורוחות נעשה לפרויקט. ראו נספח 1 למסמך זה. להלן ממצאי הדו"ח העיקריים:

הצללות :

ניתן לראות כי חותם הצל של התוכנית המוצעת מצל על 2 מבנים בעלי שימוש רגיש – מבנה מגורים ומבנה ציבורי של מועדון הקאנטרי השכונתי. מהבדיקה ההשוואתית בין המצב המאושר למצב המוצע נמצא כי ישנה השפעה לתוכנית המוצעת על הסביבה והמבנים הללו אינם עומדים בקריטריון.



רוחות:

בדוח הרוחות התבצעה בחינת השפעת הבינוי על משטר הרוחות המקומי ואיתור מטרדי רוחות במרחב הציבורי במפלס הולכי רגל בסביבת הבינוי המוצע ובסביבתו. תוצאות הבדיקות הראו כי במפלס הולכי הרגל לא נמצאו רוחות אשר חורגות מהקריטריונים לנוחות ובטיחות הולכי רגל עבור





יעוד האזורים הנ"ל לכניסות למבנים, שהות קצרה, אזור לישיבה או אזור לעסקים ומסחר. לא צפויה בעיית רוחות בכל שטח המגרש במפלס הרחוב.

4.10 חומרים מסוכנים

השימושים והייעודים בתוכנית המוצעת אינם כוללים שימוש בחומרים מסוכנים. במידה ויהיו מרפאות בתחום התוכנית צפוי שימוש מינימלי בחומרים מסוכנים לחיטוי ושימוש שוטף.





5. המלצות לתקנון התוכנית

5.1 שימור נגר עילי

1. היתרי בניה מכוח תוכנית זו יעמדו בדרישות תמ"א 1 בנוגע לניהול ושימור מי נגר והחדרתם לתת הקרקע באזור זה. בנוסף יש לפעול על פי הנחיות הרשות המקומית.
2. 15% משטח התוכנית יישאר פנוי לחלחול מי נגר עילי.
3. יוגש דו"ח הידרולוגי לשלב היתר הבניה לצורך הצגת פתרונות לשימור מים והחדרת מי נגר למי התהום.
4. פתרונות לבניה משמרת נגר יבחנו ע"י רשות המים בכפוף לחו"ד הידרולוגית.



5.2 אסבסט

עפ"י סקר אסבסט שבוצע לתוכנית, במבנים בהם ידוע על קיומו של אסבסט:

1. הריסת מבנים הכוללים אסבסט תתבצע לאחר קבלת היתר הריסה מטעם המשרד להגנת הסביבה.
2. הגשת בקשה להיתר עבודה באסבסט תתבצע באמצעות קבלן בעל רישיון לעסוק באסבסט.
3. הטיפול באסבסט אשר ימצא באתר העבודה יבוצע רק לאחר קבלת אישור והנחיות מהוועדה הטכנית לאבק מזיק, ויבוצע לפני כל עבודת הריסה אחרת.
4. פירוק אסבסט יתבצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה.
5. פירוק אסבסט יתבצע על ידי קבלן מיומן ומאושר לטיפול באסבסט.
6. פעילות פירוק האסבסט תכלול סגירת אזור העבודה, תוך מזעור ריחוף של סיבי אסבסט באוויר.
7. יש לעטוף את פסולת האסבסט.
8. יש להטמין את האסבסט באתר פסולת מאושר, תוך שמירת תעודות המשלוח והקליטה של האסבסט באתר.



5.3 אקוסטיקה

1. בתכנון המבנה והמערכות המכאניות בפרויקט ינקטו כל האמצעים האקוסטיים הנדרשים למניעת מטרד הרעש עבור השכנים מכל מקורות הרעש הפוטנציאליים בפרויקט עפ"י הנחיות של יועץ אקוסטי ע"מ לעמוד בדרישות התקנות (1990), (1992).
2. בשלב הוצאת היתר לבנייה תוגש חו"ד אקוסטית מיועץ האקוסטי (כנספח לתוכנית הבקשה) כולל הנחיות ופתרונות למניעת מטרד רעש מכל מקורות הרעש הפוטנציאליים לבדיקה ואישור המחלקה לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב.



5.4 השפעות בין שימושים שונים:

1. פתרונות למערכות מכניות יתייחסו להפרשי גבהים בין המבנים, בחינת השפעת השימושים בסביבת התוכנית על הבינוי המוצע.
2. מערכות סינון, מעבי מסחר, ציוד קירור יתוכננו כך שיעמדו בקריטריונים הנדרשים.
3. תחויב הרחקת אדים וריחות משטחי מסחר באמצעות פירים שקצה ארובתם יהיה מעל גג המסחר ואשר ישולבו בהם מסננים או כל פתרון אחר מאושר למניעת מטרדי ריח.





4. תוכנן הפרדה פיזית ו/או תפקודית של תשתיות המשרתות מגורים לבין תשתיות המשרתות שימושים מסחריים.
5. במסגרת רישיונות העסק יתווספו תנאים למניעת רעש ממוסיקה המושמעת בבתי עסק ומאזורי פריקה וטעינה, לרבות הגבלת שעות פעילות.
6. אזורי פריקה וטעינה יתוכננו באזור מקורה או מוסתר על ידי מבנה, ללא קו ראייה ישיר מבתי המגורים.

5.5 איכות אוויר וחניונים



1. מיקום פתחי פליטת האוויר מהחניונים יעשה לגג המבנה או ברמפת הכניסה / יציאה מהחניה ובכפוף לאישור היחידה הסביבתית. לא יאושרו פתרונות פליטת אוויר מהחניונים בתחום שטחי זיקת הנאה / כיכר עירונית/ שצ"פ/ שפ"פ.
2. פליטת אוויר מזוהם מארובות תתבצע הרחק ככל הניתן מפתחי אוויר צח למערכות מיזוג אוויר וחלונות.
3. פליטת אגוז גנרטור תיעשה לגג הבניין.
4. על מנת למנוע פגיעה חזותית יש לאסור התקנת מערכות ותעלות הזרמת אוויר על קירותיהם החיצוניים של מבנים.
5. הפעלת חניונים תת קרקעיים והתקנת מערכות גילוי CO תתבצע בהתאם לתנאי מסגרת סביבתיים לפריט 8.6ב' – חניונים תת קרקעיים, ועדכוניו מעת לעת.
6. פליטת אוויר מזוהם מבתי עסק בתחום התוכנית, כולל תנורים ומנדפים ממסעדות, בתי קפה, מרפאות וכד' תתבצע ע"י פיר וארובה בגובה 2 מ' מעל הגג העליון ואם אין מעל מעקה הגג. כמו כן, יש להתייחס להפרשי הגבהים והמרחקים בין המבנים באשר לפתרונות נידוף מבתי העסק.



5.6 אנרגיה וקרינה

1. היתרי בניה מכוח תוכנית זו יכללו בדיקת מקורות קרינה בתוך וכלפי המבנים ומניעת חשיפת אוכלוסייה לקרינה בלתי מייננת מעבר למותר בתקנות.
2. תנאי להיתר בניה יהיה תכנית חשמל חתומה ע"י יועץ החשמל הכוללת יישום הנחיות המחלקה לתכנון בר קיימא ואנרגיה, משרד אדריכל העיר.
3. נדרש אישור ממונה קרינה במשרד להגנת הסביבה לחדרי שנאים ומקורות קרינה.



5.7 מים ושפכים

- יש לבצע הפרדת זרמים עפ"י המפורט להלן:
- מערכת לניקוז מי נגר עילי – הטיפול בזרם זה יבוצע בהתאם להנחיות יועץ הידרולוגי שיוגש לעת בקשה להיתר בנייה.
 - מערכת לניקוז סניטארי – מערכת זו תחובר אל מערכת הביוב העירונית.
 - בתי אוכל (מסעדות / בתי קפה) יידרשו להתקין מתקני טיפול קדם בשפכים. יותקן מתקן נפרד לכל בית עסק העוסק בהכנת מזון או הכולל מטבח מבשל. המיקום המיועד למתקני





טיפול קדם בשפכים יהיה סמוך ככל הניתן לבית העסק. מיקום זה יכול שיהיה בתת הקרקע, ויכלול נקודת דיגום.

5.8 פסולת

1. היתר בניה מכוח תוכנית זו יכלול התאמת חדרים מתאימים לאצירת פסולת.
2. חישוב נפחי אצירת פסולת יתבצע על פי הנחיות שיתקבלו מן הרשות המקומית, או בהיעדרם ע"פ "תקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות)(תיקון מס' 4), התשס"ח – 2008 חלק ו' – אצירת אשפה וסילוקה מבניין".
3. לפני תחילת העבודות יוקצה באתר שטח לאצירת פסולת לסוגיה בהתאם לחלוקה לצורך שימוש חוזר ומיחזור.



5.9 חומרים מסוכנים

לא יאושרו שימושים אשר פעילותם מצריכה שימוש בחומרים מסוכנים בכמות הנדרשת להיתר רעלים.

5.10 בניה ירוקה

1. יש לעמוד בתקן 5281 לבניה ירוקה ברמת 3 כוכבים לפחות, או בתקן LEED v4 ברמת גולד לפחות ובדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בניה בנושא בניה ירוקה.
2. על המבנים בתחום התוכנית לעמוד בת"י 5282 בדירוג אנרגטי B ומעלה עבור הבניין כולו, באופן שהדירוג האנרגטי של כל יחידת דיור בפרויקט לא יפחת מ-C, ובהנחיות הועדה המקומית התקפות בעת הוצאת היתר הבניה לנושא זה.
3. תנאי להיתר בניה יהיה אישור מעבדה מוסמכת (שלב א') לעמידת התכנון בדרישות ת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת שלושה כוכבים לפחות, ודירוג אנרגטי ברמה B לפחות לפי ת"י 5282 (באופן שדירוג כל יחידת דיור בפרויקט לא יפחת מדירוג C), ובדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בנייה בנושא בנייה ירוקה.
4. ומסקנותיו לגבי צמצום רוחות טורדניות ומיקסום זכויות שמש יוטמעו במסמכי התכנית.



5.11 מניעת מפגעים סביבתיים לשלב ההקמה

תנאי למתן היתר בניה / חפירה ראשון יהיה הכנת נספח ביצוע סביבתי לבדיקה ואישור מחלקת איכות סביבה בעירייה. המסמך יכלול בין היתר התייחסות להיבטים סביבתיים של עבודות החפירה והבניה, חוות דעת לגבי ההיבטים הסביבתיים לרבות רעש ואיכות אוויר הצפויים למבני המגורים הקיימים והסמוכים לתוכנית וכן התייחסות לכלי צמ"ה ופירוט האמצעים הנדרשים לעמידה בתקנות. הערות המחלקה והאמצעים שיקבעו יוטמעו בתוכניות הבקשה להיתר.

עודפי עפר

1. עודפי העפר יפזרו אל אתר מוסדר ומאושר. טרם תחילת העבודות, יציג הקבלן הסכם חתום המאשר את הסכמת מפעיל האתר לקליטת עודפי עפר.
2. ניהול יומן: מנהל העבודה מטעם הקבלן ינהל יומן ובו ירשמו בכל יום כמויות העפר הנחפרות, התייעצות ודיווחים על תקלות או שינויים במהלך העבודה, יעדי סילוק הקרקע וכל התפתחות אחרת באתר.





3. רישום כמויות ונפחים: מנהל העבודה מטעם הקבלן יציין ביומן את כמויות הקרקע שנחפרות בכל יום עבודה. יש לציין את צורת החפירה, צורת הסילוק, יעד הפינוי, אחסון ופינוי הקרקע.

זיהום קרקע ופגיעה בתשתיות

1. לפני פעילות הריסה תבוצע בדיקה מקדימה לוודא כי אין בתחום האתר מכלי סולר ודלקים עיליים או טמונים, או חומרים מסוכנים מכל סוג שהוא.
2. במידה ונתגלו חומרים מסוכנים יש להימנע מביצוע עבודות הריסה עד לריקון ופינוי המכלים.
3. תשתיות ביוב יסומנו לפני תחילת ביצוע העבודה.
4. יש לבצע שטיפת קווי ביוב לפני עבודות הריסת קווי ביוב.
5. במידה ואירעה פגיעה או סתימת קו ביוב על ידי הריסות המבנה, בגינה נגרמה זרימת ביוב למתחם הציבורי, יש להפסיק מיידית את העבודות ולדווח לאחראי באגף התברואה של העירייה, ולגורמים הרלוונטיים ביחידה הסביבתית.



מטרדי אבק וזיהום אוויר

1. פעולות הבניה יוצרות אבק בסביבת התוכנית, יש לבצע פעולות כגון הריסה, קידוחי כלונסאות ונסיעת משאיות על דרכים בלתי סלולות תוך כדי הרטבה.



רעש

1. ינקטו כל האמצעים למניעת מטרדי רעש לשכנים מפעילות באתר בניה ובדרכי גישה, לרבות הקמת גדר זמנית מסביב לאתר, בחירת דרכי גישה למשאיות העפר המרוחקות ככל הניתן משימושים רגישים עפ"י הנחיות יועץ אקוסטיקה.
2. בשלב הבקשה להיתר בנייה למרתפים תוגש חו"ד אקוסטית לנושא מניעת רעש בשלב ההקמה לבדיקת מחלקת איכות הסביבה בעירייה. ינקטו כל האמצעים למניעת מטרדי הרעש לשכנים מפעילות באתר הבנייה ובדרכי הגישה, לרבות הקמת גדר זמנית מסביב לאתר, בחירת דרכי גישה למשאיות העפר המרוחקים ככל הניתן מבתי מגורים עפ"י הנחיות של יועץ האקוסטי.
2. במטרה להקטין את מטרד הרעש, ככל האפשר, בעת ההקמה, יש לנקוט באמצעים כדלהלן:



- שעות העבודה באתר ייקבעו בהתאם להנחיות התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ג - 1992. ע"פ תקנות אלו, חל איסור מוחלט להפעלת ציוד בנייה באתר בין השעות 19:00 ל- 6:00 למחרת.
- ציוד הבנייה באתר יעמוד בדרישות התקנות למניעת מפגעים (רעש מציוד בנייה) 1979.
- יש לרכז את הפעילויות הרועשות לאותו פרק זמן כדי לצמצם, ככל האפשר, את תקופת חשיפת הרעש של התושבים הגרים מסביב לפרויקט.
- בכל מקרה, בהתאם להמלצת המשרד להגנת הסביבה, מפלסי הרעש הנוצרים בעת ההקמה לא יחרגו ממפלסי הרעש המרביים המותרים בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) 1990, בתוספת 20dB(A), כפי שנמדד 1 מ' מחוץ לחזיתות המבנים הסמוכים.





נספח 1 – דו"ח מיקרואקלים





דוח מיקרו אקלים

הצללות ורוחות

קהילת קליבלנד – תל אביב



נובמבר 2023



ניתוח ועריכה: נוח בן עטר

בקרה: ורה ווטס



E.S.D.
Environment, Sustainability
& Development





תקציר מנהלים

הדוח שלהלן מציג ניתוח מיקרו אקלים עבור תוכנית מתחם קהילת קליבלנד- אלמגור. התכנית הינה תוכנית להתחדשות עירונית הממוקמת בין הרחובות ראול ולנברג, רח' בית אל ורח' אלמגור בשכונת נווה שרת, שטח התוכנית הינו כ-22 דונם.

התוכנית מציעה הקמת שלושה מתחמים למגורים, מסחר ומבני ציבור בהם בניינים בעלי 5-20 קומות. קומות הקרקע מיועדות למסחר ובינוי מרקמי לרווחת הציבור. בנוסף המבנה יכלול 3 קומות מרתף.

הדוח מכיל דוח רוחות ודוח הצללות.



דוח ההצללות עורך השוואה בין השפעת הצל של התוכנית המוצעת מול השפעת הצל של התוכנית המאושרת על הבניינים בסביבה הקיימת ועל שצ"פים מתוכננים בתוכנית המוצעת. הדוח נעשה עפ"י הקריטריונים לזכויות שמש מתוך התקן הישראלי 5281 לבניה ירוקה (גרסה 2016).

ממצאי הדוח העיקריים:

מבדיקת ההצללות ניתן לראות כי חותם הצל של התוכנית המוצעת מצל על 2 מבנים בעלי שימוש רגיש – מבנה מגורים (הנמצא בתוך תחום התכנית) ומבנה ציבורי של מועדון הקאנטרי השכונתי. מהבדיקה ההשוואתית בין המצב המאושר למצב המוצע נמצא כי ישנה השפעה לתוכנית המוצעת על הסביבה והמבנים הללו אינם עומדים בקריטריון.



בדוח הרוחות התבצעה בחינת השפעת הבינוי על משטר הרוחות המקומי ואיתור מטרדי רוחות במרחב הציבורי במפלס הולכי רגל בסביבת הבינוי המוצע ובסביבתו. תוצאות הבדיקות הראו כי במפלס הולכי הרגל לא נמצאו רוחות אשר חורגות מהקריטריונים לנוחות ובטיחות הולכי רגל עבור יעוד האזורים הנ"ל לכניסות למבנים, שהות קצרה, אזור לישיבה או אזור לעסקים ומסחר. לא צפויה בעיית רוחות בכל שטח המגרש.

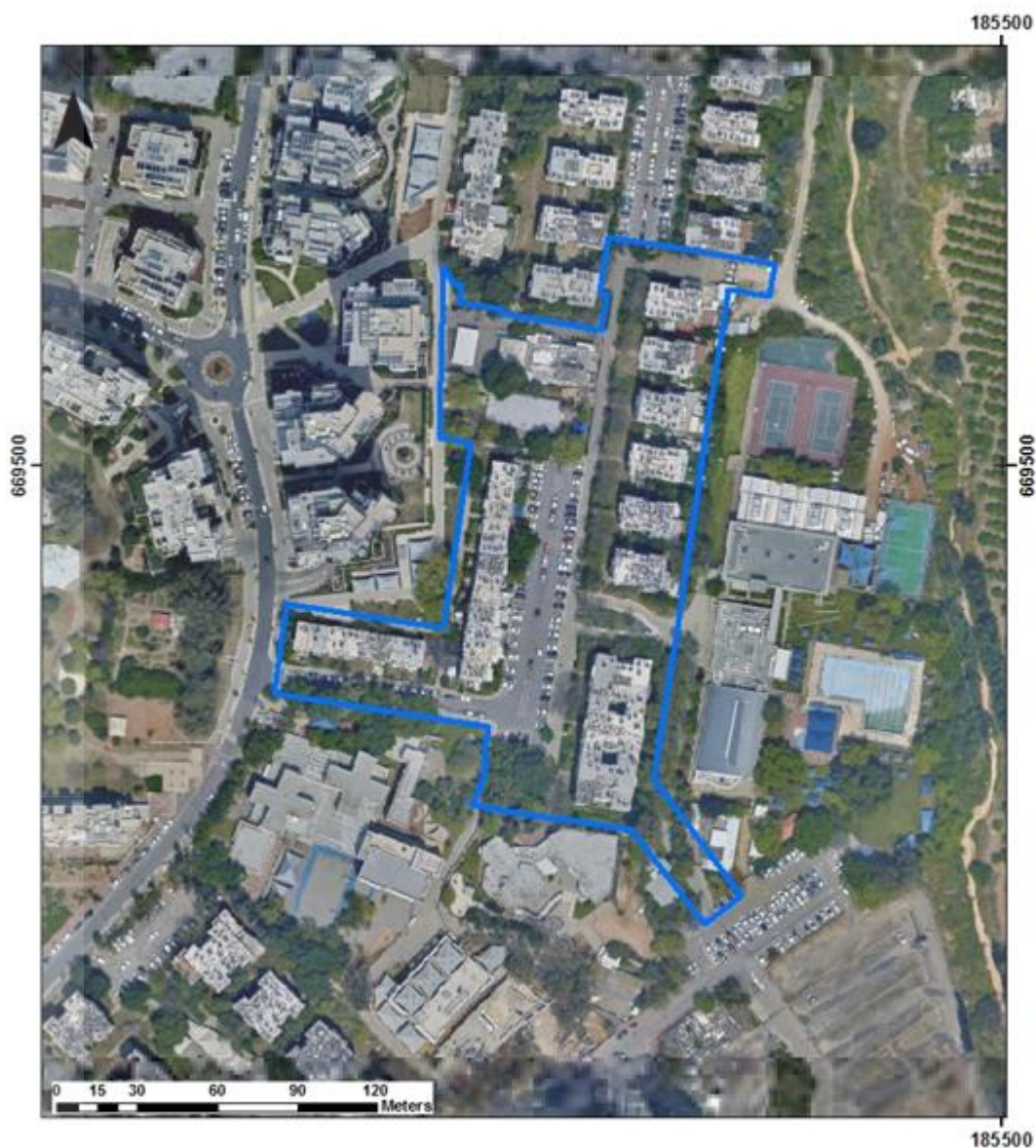




פרק א'- תיאור סביבת התוכנית

מיקום : הפרויקט ממוקם בין הרחובות ראול ולנברג, רח' בית אל ורח' אלמגור שבשכונת נווה שרת תל אביב.

צילום אוויר מיושר של סביבת התוכנית בתחום הצל :

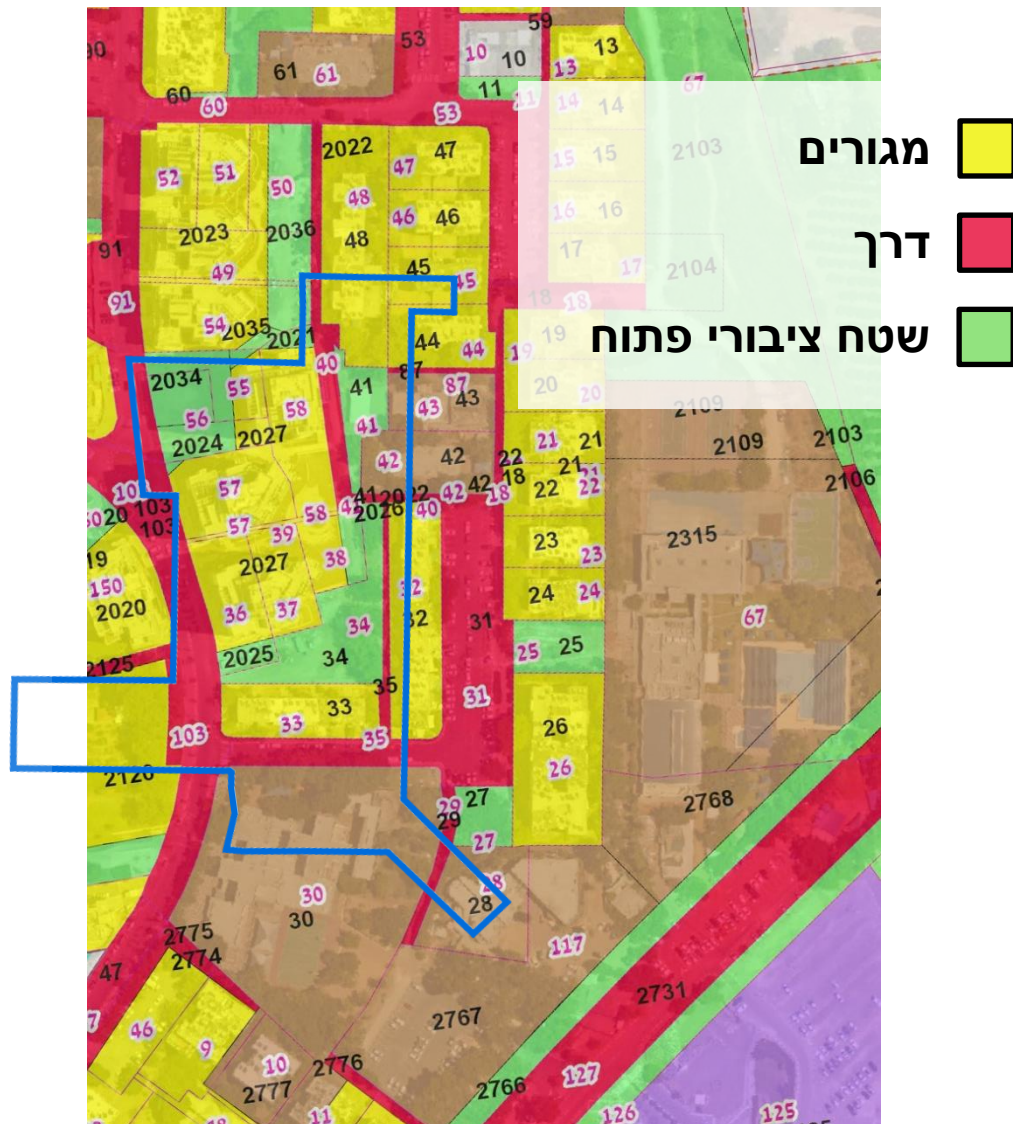


משרד מרכזי - רחוב גיבורי ישראל 10א' ת.ד. 8800 א.ת. דרומי (פולג) נתניה, 42504

טלפון: 09 – 7733160 פקס: 09 – 7733161 סלולארי 5200986 – 050

דוא"ל: mail@esd-env.com

א. תרשים ייעודי קרקע מאושרים בתחום חותם הצל ובסביבתו:





פרק ב' - תיאור התוכנית המוצעת

לפרויקט שלושה מתחמים למגורים, מסחר ומבני ציבור בהם בניינים בעלי 5-20 קומות.
קומות הקרקע מיועדות למסחר ובינוי מרקמי לרווחת הציבור.





תכנית קומה טיפוסית





פרק ג'- תיאור הצללת התוכנית על סביבתה

בדיקת הצללות

הדוח שלהלן עורך ניתוח של המצב הקיים מול המצב המוצע ואת השפעת הצל על הסביבה הבנויה ועל השטחים הפתוחים בקרבת הפרויקט.



מתודולוגיה

על מנת לבדוק את השפעת הבינוי המוצע בתכנית במונחים של זכויות שמש של מבני מגורים ושימושי קרקע אחרים בסביבת הפרויקט, נעשה שימוש במודל תלת ממדי ממוחשב בתוכנת SKETCH UP. התוכנה מיועדת לחישובי הצללות וקרינה על פי נקודות בדיקה נבחרות. בדיקה כמותית לשעות ההצללה נעשתה עפ"י הזנת נתונים למודל מתמטי אשר בו ניתן להגדיר את תאריך ושעות שמש וכמו כן להגדיר את השטח הנבדק. הדו"ח משווה בין מצב קיים למצב מוצע ובוחר את השפעת הצל מהבינוי המוצע על רמת החשיפה של בניינים בעלי שימושים רגישים הקיימים והמתוכננים בסביבה המידית לשמש חורפית, ואת רמת החשיפה של השטחים הפתוחים מסביב לפרויקט. הבדיקה המוצגת בדוח זה נעשתה בשני שלבים: בדיקה גרפית ובדיקה כמותית.

בדיקה גרפית:

הבדיקה הגרפית מציגה את היטל הצל של המבנים בתכנית על סביבתם בעונת החורף (21 בדצמבר) בין השעות 09.00-15.00.

בדיקה כמותית:

הבדיקה הכמותית מציגה אחוזי צל שעתיים החזויים בעונת החורף בשני מישורים: במישור האופקי עבור גגות המבנים בסביבה שגודלם ופנייתם מאפשרת התקנת מתקני שימוש באנרגיה סולארית לחימום מים ו/או הפקת חשמל, ובמישור האנכי עבור חזיתות דרומיות (גזרה דרומית כהגדרתה בתקן 5281 לבניה ירוקה – 157.5°-202.5°) של המבנים הסובבים בתחום חותם הצל.

שימושים רגישים: מבני מגורים (דיוור מיוחד, בתי אבות, דיוור מוגן, מעונות סטודנטים וכו'), שצ"פ, שפ"פ, גינות משחקים, צירים ירוקים, מקבצי עצים ושדרות, חצרות וגגות של מבני חינוך/ציבור, מגרשי ספורט או כל שימוש אחר לפי שיקול דעת מנומק של מתכנן המחוז.

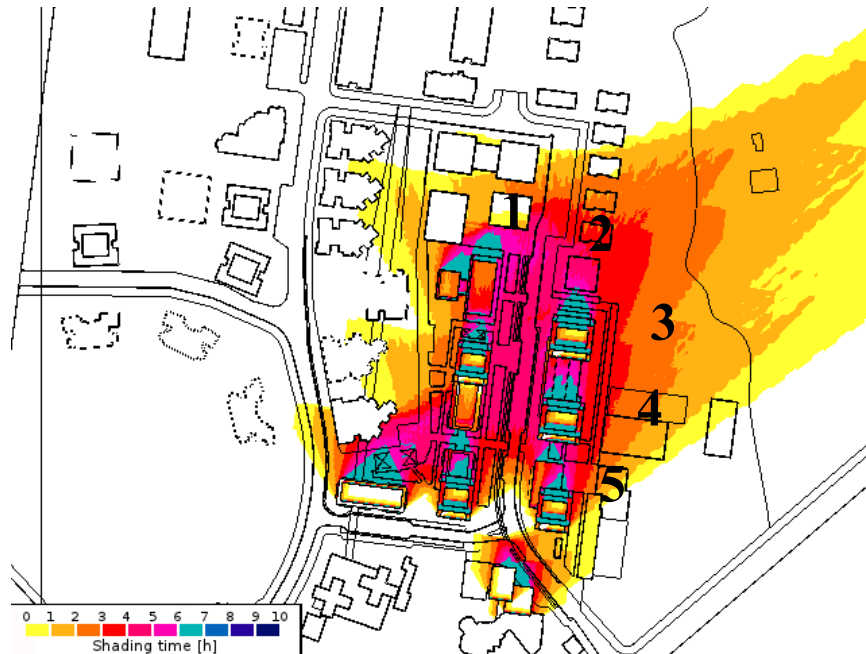


קביעת נקודות הבדיקה:

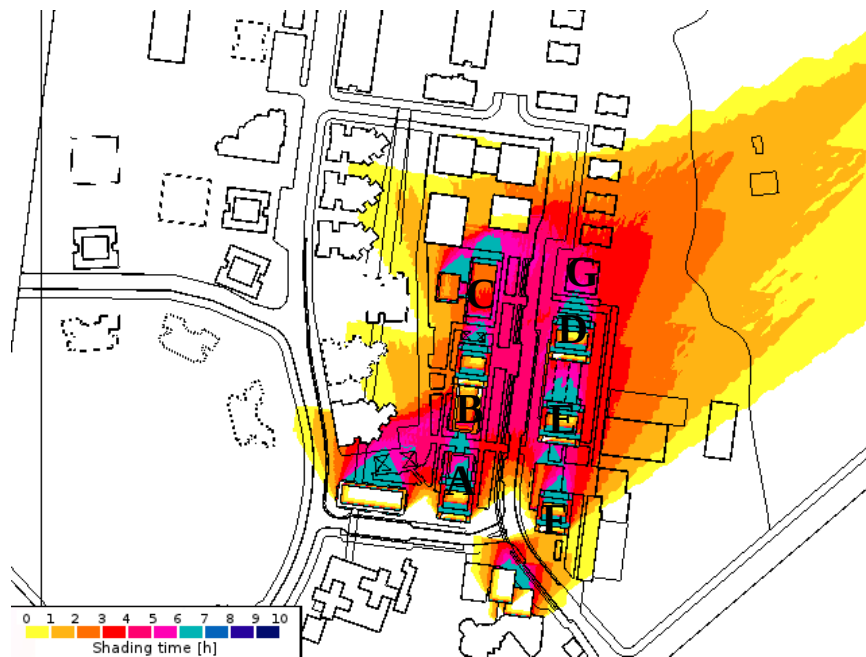
נקודות הבדיקה מייצגות מבנים ושטחים פתוחים רגישים הנמצאים בתחום חותם הצל של התכנית.

א. תשריט חותם הצל של הפרויקט המוצע בעונת החורף בין השעות 9:00-15:00:

נקודות עניין מחוץ לתחום התוכנית:



נקודות עניין בתוך תחום התוכנית:



ב. פירוט שימושי קרקע הרגישים להצללה בתחום חותם הצל:



משרד מרכזי - רחוב גיבורי ישראל 10א' ת.ד. 8800 א.ת. דרומי (פולג) נתניה, 42504

טלפון: 09-7733160 פקס: 09-7733161 סולארי 5200986-050

דוא"ל: mail@esd-env.com



סימון על גבי התצ"א : (כחול- פרויקט, אדום- חותם הצל)



פירוט נקודות הבדיקה בטבלה :

מספר/מזהה	כתובת/ נק' עניין	שימושים	מקור הנתונים
נק' מחוץ לתחום התוכנית			
1	אלמגור 14	מגורים	Gov Map
2	אלמגור 15	מגורים	Gov Map
3	ראוול וולנברג 45	מגרש ספורט	Gov Map
4	ראוול וולנברג 45	קאנטרי קלאב	Gov Map
5	ראוול וולנברג 45	קאנטרי קלאב	Gov Map
נק' בתוך תחום התוכנית			
A	קהילת קליבלנד 3,5,7	מגורים	Gov Map
B	קהילת קליבלנד 9,11,13	מגורים	Gov Map
C	קהילת קליבלנד 15,18	מגורים	Gov Map
D	אלמגור 19	מגורים	Gov Map
E	אלמגור 21,23	מגורים	Gov Map
F	אלמגור 25,27	מגורים	Gov Map
G	אלמגור 17	מגורים	Gov Map



ג. קריטריונים לבחינת הצללה

הקריטריונים לבדיקה נקבעו בהתאם לתקן ישראלי 5281 גרסת 2016 ובהתאם להגדרות המובאות במסמך "מערכות פסיביות לחימום וקירור מבנים ומיקרו אקלים עירוני" (מרץ 2016):

1. חשיפת גגות

הבניין המתוכנן לא יפחית את זמן החשיפה לשמש של 50% משטח כל אחד מגגות הבניינים הסובבים אותו, בין השעות 09:00-15:00, אל מתחת לחשיפה של 4 שעות.
או/וגם:

אם במצב הקיים, לפני הקמת הבניין המתוכנן, אין הבניינים הסובבים עומדים בקריטריון זה, הבניין המתוכנן לא יפחית את זמן החשיפה לשמש של גגות הבניינים הסובבים אותו ביותר מ-20% מזה שבמצב קיים.



2. חשיפת חזיתות

הבניין המתוכנן לא יצמצם את זמן החשיפה לשמש של חזיתות הבניינים הסובבים אותו אל מתחת לקריטריון המוגדר בפרק 1 שבמסמך "מערכות פסיביות לחימום וקירור מבנים ומיקרו אקלים עירוני"
או/וגם:

אם במצב הקיים, לפני הקמת הבניין המתוכנן, אין הבניינים הסובבים עומדים בקריטריון זה, הבניין המתוכנן לא יפחית את זמן החשיפה לשמש של חזיתות הבניינים הסובבים אותו ביותר מ-20%.



3. חשיפת שטחים פתוחים

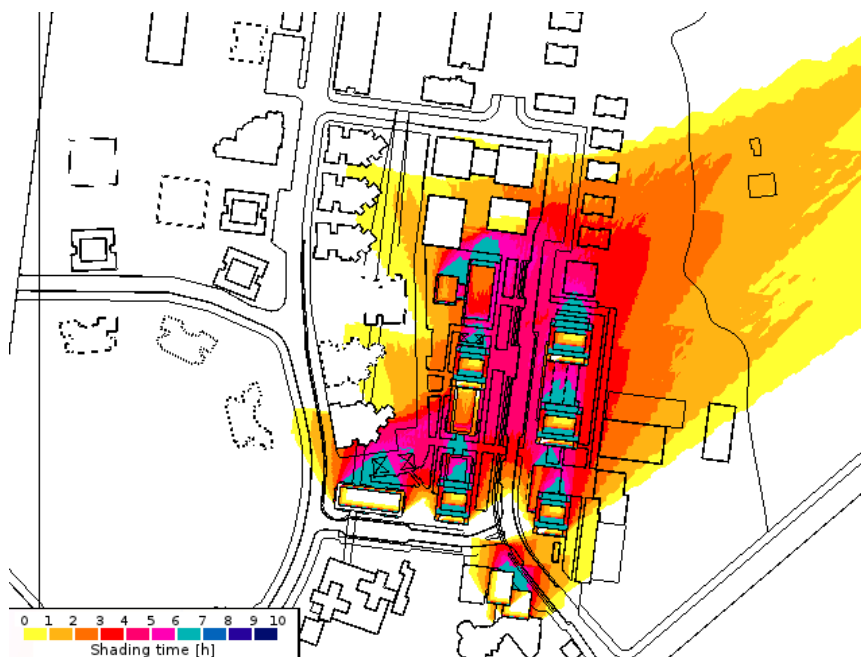
הבניין המתוכנן ישאיר לפחות 30% מהשטחים הפתוחים המיועדים לרווחת המשתמשים הנמצאים בתחומי מניפת הצל שלו חשופים לשמש, לפחות 30% מהזמן בין השעות 09:00-15:00. לחלופין, כמות הקרינה הסולארית שתצטבר בו במשך היום הקצר בשנה תהיה גדולה מ-0.9 קוט"ש למ"ר.





ד. בדיקת ההצללות

להלן מניפת חותם הצל של הבינוי המוצע על הסביבה הקיימת ב-21 בדצמבר, שהינו היום הקצר בשנה, בו זווית השמש הינה הקטנה ביותר וחותר הצל הינו הגדול ביותר:



ניתן לראות כי מחוץ לתחום התכנית, ישנה השפעה על 2 מבני מגורים, 2 מבנים ציבוריים ומגרש ספורט. בנוסף, ישנם 7 מבני מגורים מושפעים בתוך תחום התכנית.

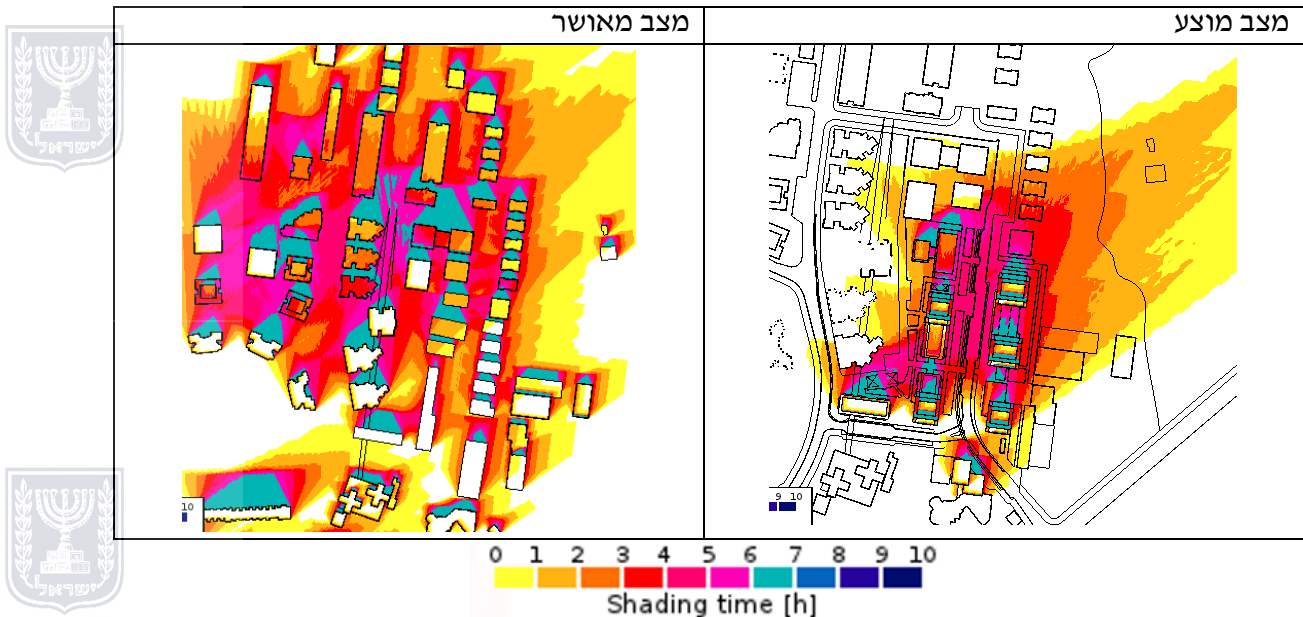


ה. השוואה בין הצללה במצב מאושר להצללה במצב מוצע עבור כל השימושים הרגילים שבתחום חותם הצל: להלן השוואה בסעיפים הבאים.

ו. חשיפת גגות:

עפ"י מניפת חותם הצל, ניתן לראות כי הגגות של 7 בניינים בתוך תחום התכנית ו-4 מחוץ לתחום מושפעים מהיטל הצל של הבינוי המוצע.

להלן בדיקה פרטנית:



קריטריון 1: המבנה המוצע לא יפחית את זמן החשיפה לשמש של 50% משטח כל אחד מגגות הבניינים הסובבים אותו, בין השעות 09:00-15:00, אל מתחת לחשיפה של 4 שעות.

קריטריון 2: אם במצב הקיים לפני הקמת הבניין המתוכנן אין הבניינים הסובבים עומדים בקריטריון זה, הבניין המתוכנן לא יפחית את זמן החשיפה לשמש של גגות הבניינים הסובבים אותו ביותר מ-20% מזה שבמצב הקיים. (שעות החשיפה לשמש ושעות ההצללה מוצגים במספרים עשורניים)





סיכום בדיקת גגות

מקרא:

- בניינים העומדים בקריטריון 1 לזכויות השמש, ואינם עומדים בקריטריון 2.
- בניינים העומדים בקריטריון 2 לזכויות השמש, ואינם עומדים בקריטריון 1.
- בניינים שאינם עומדים באף אחד משני הקריטריונים לזכויות השמש.



	מבנה	גוש וחלקה	כתובת	הצללה (שעות)			הצללה (%)		
				מצב מאושר	מצב מוצע	תוספת	מצב מאושר	מצב מוצע	תוספת
נק ענין מחוץ לתחום התכנית	1	44/7321	אלמגור 14	0	0.5	0.5	0	8%	8%
	2	67/6338	אלמגור 15	0	3.5	3.5	0	60%	60%
	3	67/6338	ראוול וולנברג 45	2.5	2.5	0	41%	41%	0%
	4	67/6338	ראוול וולנברג 45	2.5	2.5	0	41%	41%	0%
נק ענין בתוך תחום התכנית	A	31/7321	ק' קליבלנד 3,5,7	0	1	1	0	16%	16%
	B	31/7321	ק' קליבלנד 9,11,13	0	1	1	0	16%	16%
	C	31/7321	ק' קליבלנד 15,18	0	1	1	0	16%	16%
	D	31/7321	אלמגור 19	0	1	1	0	16%	16%
	E	31/7321	אלמגור 21,23	0	1	1	0	16%	16%
	F	31/7321	אלמגור 25,27	0	1	1	0	16%	16%
	G	17/7321	אלמגור 17	1	6	6	16%	100%	84%

מתוך הבדיקה ניתן לראות שבניין מספר 2 הנמצא מחוץ לתחום התכנית אינו עומד בדרישות. בפנים תחום התוכנית ישנה השפעה מועטה על גגות המבנים הגבוהים. מבנה G אינו מקבל מספיק שעות חשיפה לשמש חורפית. מומלץ להתקין קולטים סולאריים בדופן הצפונית ביותר.



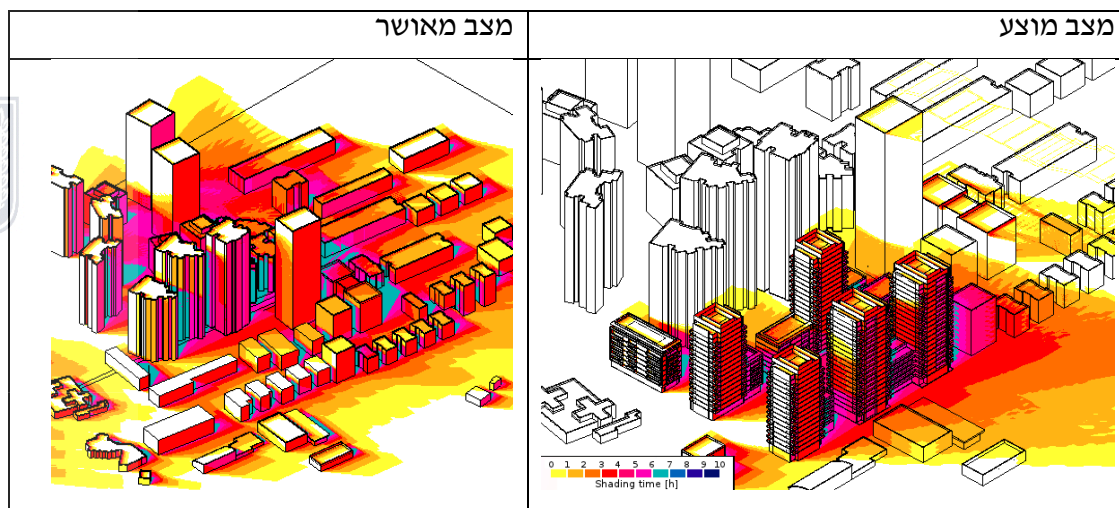
ז. חשיפת חזיתות:

עפ"י מניפת חותם הצל, ניתן לראות כי החזיתות של 2 בניינים הנמצאים מחוץ לתחום התכנית מושפעים מהיטל הצל של הבינוי המוצע. 4 מבנים הנמצאים בתוך תחום התכנית מושפעים גם כן.

קריטריון 1: חשיפה לשמש חורפית של חזיתות דרומיות על פי מסמך "מערכות פאסיביות לחימום ולקירור מבנים ומיקרו-אקלים עירוני", פרק 1 טבלה 1.1 המגדירה את מידת החשיפה הנדרשת בקוט"ש למ"ר.

קריטריון 2: אם במצב הקיים לפני הקמת הבניין המתוכנן אין הבניינים הסובבים עומדים בקריטריון זה, הבניין המתוכנן לא יפחית את זמן החשיפה לשמש של חזיתות הבניינים הסובבים אותו ביותר מ-20% מזה שבמצב הקיים. נבדק בין השעות 10:00-14:00 עפ"י מסמך "מערכות פאסיביות לחימום ולקירור מבנים ומיקרו-אקלים עירוני", פרק 1 טבלה 1.1. (שעות החשיפה לשמש ושעות ההצללה מוצגים במספרים עשורניים).

להלן בדיקה פרטנית:





סיכום בדיקת חזיתות

מקרא:

- בניינים העומדים בקריטריון 1 לזכויות השמש, ואינם עומדים בקריטריון 2.
- בניינים העומדים בקריטריון 2 לזכויות השמש, ואינם עומדים בקריטריון 1.
- בניינים שאינם עומדים באף אחד משני הקריטריונים לזכויות השמש.

	מבנה	גוש וחלקה	כתובת	הצללה (שעות)			הצללה (%)		
				מצב מאושר	מצב מוצע	תוספת	מצב מאושר	מצב מוצע	תוספת
מחוז לתחום התכנית	1	44/7321	אלמגור 14	3	1	-2.5	50	16	-34
	2	17/7321	אלמגור 15	6	4	-2	100	66	-34
	3	67/6338	ראוול וולנברג 45	6	4	-2	100	66	-34
	4	67/6338	ראוול וולנברג 45	1.5	3	1.5	25	50	25
	5	67/6338	ראוול וולנברג 45	0	0	0	0	0	0
בתוך תחום התכנית	A	31/7321	ק' קליבלנד 3,5,7	-	0	-	-	-	-
	B	31/7321	ק' קליבלנד 9,11,13	-	0	-	-	-	-
	C	31/7321	ק' קליבלנד 15,18	-	3 שעות עד הקומה ה-6	-	-	-	-
	D	31/7321	אלמגור 19	-	4 שעות עד הקומה ה-12	-	-	-	-
	E	31/7321	אלמגור 21,23	-	4 שעות עד הקומה ה-12	-	-	-	-
	F	31/7321	אלמגור 25,27	-	0	-	-	-	-
	G	17/7321	אלמגור 17	1	6	5	16	83	67

מתוך הבדיקה ניתן לראות שהחזית הדרומית של מבנה 4 הנמצא מחוץ לתחום התכנית מושפע. בפנים התכנית ניתן לראות שהחזית הדרומית של מבנה G והחזיתות הדרומיות של המבנים C-E מושפעות מהבינוי המוצע - בשעות וקומות משתנות - יש לשקול נתונים אלו בתכנון הבידוד התרמי והזיגוג.





בדיקת שטחים משותפים -

קריטריון: הבניין המתוכנן ישאיר לפחות 30% מהשטחים הפתוחים המיועדים לרווחת המשתמשים הנמצאים בתחומי מניפת הצל שלו חשופים לשמש, לפחות 30% מהזמן בין השעות 09:00-15:00 (כשעתיים חשיפה). לחלופין, כמות הקרינה הסולארית שתצטבר בו במשך היום הקצר בשנה תהיה גדולה מ 0.9 קוט"ש למ"ר.

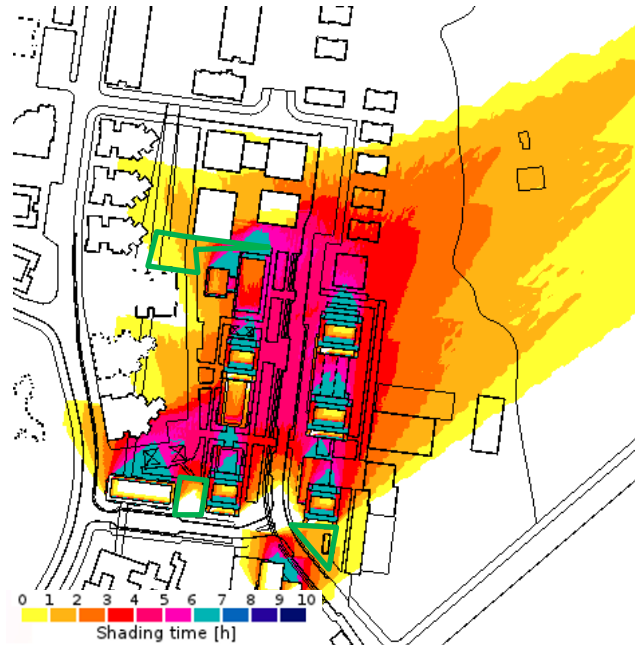
שצ"פים מחוץ לתחום התכנית:

השצ"פ המזוהה כנקודת עניין (נקודה מס' 3) הינו מגרש כדור סל הנמצא בקאנטרי שברחוב ראובל וולנברג.





שצ"פים הנמצאים בתוך תחום התוכנית:



כל השצ"פים הנמצאים בתוך שטח התוכנית עומדים בדרישות, יש עמידה בקריטריון.

סיכום בדיקת שצ"פים

מקרא:

- בניינים העומדים בקריטריון 1 לזכויות השמש, ואינם עומדים בקריטריון 2.
- בניינים העומדים בקריטריון 2 לזכויות השמש, ואינם עומדים בקריטריון 1.
- בניינים שאינם עומדים באף אחד משני הקריטריונים לזכויות השמש.

הצללה (%)			הצללה (שעות)			כתובת	גוש וחלקה	שצ"פ
תוספת	מצב מוצע	מצב מאושר	תוספת	מצב מוצע	מצב מאושר			
0%	41%	41%	0	2.5	2.5	ראוול וולנברג 45	67/6338	4

מבחינת השצ"פ הקיים – מגרש כדורסל הנמצא בתוך אזור הקאנטרי – לא נמצאה השפעה של הבינוי המוצע.





פרק ד' - מסקנות ואמצעים לצמצום פגיעה בזכויות שמש

1. תצלומי אוויר :

- צהוב- מבנים ושימושים החורגים מהקריטריונים שנקבעו בתקן.
כתום – מבנים ושימושים שאחוז השינוי בין מצב מאושר למוצע עולה על 20%.
 - אדום – מבנים ושימושים בהם צפויה חריגה במצב המוצע מהקריטריונים על פי התקן וגם צפויה הרעה של 20% ביחס למצב המאושר.
- לבן- מבני מסעדות (לא נבדקו מבני מסעדות כוון שלא נחשבים לבניינים בעלי שימושים רגילים).



לאחר בדיקה השוואתית בין המצב הקיים למצב המוצע נמצא כי ישנה השפעה מהבינוי המוצע על מבנה מגורים 1 שנמצא בכתובת אלמגור 17 (בתוך תחום התכנית), ועל חזית דרומית של מבנה ציבורי הנמצא בקאנטרי השכונתי.



דוח רוחות

קריטריונים לבחינת רוחות

הקדמה

בפרק שלהלן נבחנת השפעת הגברת הרוחות בסביבת הבניין המוצע בתל אביב. פרק זה הוכן על פי קריטריונים מקובלים לבדיקת רוחות. תכנון המבנים מתחשב במשטר הרוחות האופייני באתר לצורך הבטחת נוחות ובטיחות הולכי הרגל.

מתודולוגיה:

בדיקת הרוחות בוצעה באמצעות המודל התלת ממדי Outdoor Pedestrian Comfort באמצעות תכנת UrbaWind של חברת Meteodyn. התוכנה מבוססת CFD- Computational Dynamics Fluid ומותאמת לבדיקת רוחות בתנאים אורבניים ובכל סביבה טבעית אחרת.

בחישוב נעשה שימוש במקדם $\alpha=3$ לחישוב GUST WIND

מודל ה- Outdoor Pedestrian Comfort פותר משוואות גראנז'יות, ומשוואות Navier-Stokes ומחשב שדה זרימת רוח הלוקח בחשבון: שימור מסה, מומנט, אנרגיה, טורבולנציה, טופוגרפיה, צורות המבנים ומכשולים שונים, חספוס פני הקרקע ומשתנים נוספים המשפיעים על זרימות רוח. למודל הוכנסו בניינים המתוכננים בתב"ע המוצעת, מבנים קיימים בסביבת התוכנית וכן תנאי אקלים מקומיים.

המודל מוקם יחד עם נקודות רפרנס על פי הוראות יצרן של תוכנת URBAWIND לפי גירסא 2.9. המודל בחן את השפעת התוכנית המוצעת על הגברת הרוח הטבעית במקום. כאשר מעבר לרדיוס שמודל, הוגדר למודל רמת החיכוך עם הקרקע בכיוונים השונים. למשל הוגדר כי נמצא ים ממערב וסביבה עירונית נמצאת בשאר הכיוונים.

המודל בודק את שכיחות הרוח בעוצמות משתנות לפי קריטריונים מקובלים לבחינת עוצמת הרוח. נבדקו עוצמות רוח הנחשבות לא נוחות לאדם ועם עוצמות רוח הנחשבות לרוח מסוכנת.

השטח לחישוב:

השטח לחישוב הנו קופסה בצורת ריבוע. השטח מחושב באופן אוטומטי ע"י תכנת URBAWIND. השטח מחושב על פי הרדיוס של המודל התלת ממדי שהוכנס לתוכנית בתוספת שטח נוסף שברוב המקרים הנו 200 מ' (ברירת מחדל)

$$R_{calc} = R_{site} + R_{add}$$

R calc - רדיוס השטח המחושב

R site - רדיוס המודל

R add - שטח נוסף המאפשר למודל לחשב זרימה של רוח הנכנסת למודל החישובי, לרוב מוגדר כ

200 מ' נוספים

תנאי גבולות השטח לחישוב boundary condition:

בכל הכיוונים הוגדר תנאי גבול של " אזור בנוי בצפיפות גבוהה"

1. קריטריון הבדיקה



קריטריון הנוחות מחולק לשתי רמות עיקריות, על פי קריטריון הנוחות של פורה שהגדיר וסיווג את עצמות הרוח לתחושת האדם.

* **עוצמת רוח לא נוחה** - רוח בעוצמות 6-9 מ/ש (מטר לשנייה). בעוצמות אלו תורגש אי נעימות הרוח תרים עפר ותעיף ניירות ושער.

* **עוצמת רוח לא בטיחותית** - רוח בעוצמות 15-20 מ/ש. בעוצמות אלו חפצים מועפים ממקומם, כמעט לא ניתן ללכת נגד הרוח וההליכה עם הרוח אינה יציבה.

פרק זה יציג את השפעת התוכנית המוצעת על הגברת הרוחות בסביבה, בהתאם לקריטריונים המפורטים להלן:

קריטריון 1 - נוחות מכאנית

טבלה מס' 4.1 - אחוז הזמן המותר לעוצמות הרוח באזורים עירוניים שונים

אחוז חריגה מותר ממהירות 9 מ/ש	אחוז חריגה מותר ממהירות 6 מ/ש	אזור
10%	20%	אזורים לשהות קצרה מאוד, חניות
10%	15%	רחובות, אזורי מגורים, אזור עסקים ומסחר, כניסות לבניינים
5%	10%	אזורי שהות בשיבה (מסעדות פתוחות, כיכרות עירוניות, שטחים ציבוריים פתוחים)

קריטריון 2 - בטיחות הולכי רגל

טבלה מס' 4.2 - אחוז הזמן המותר לעוצמת רוח בכל האזורים

אחוז חריגה מותר ממהירות 20 מ/ש	אחוז חריגה מותר ממהירות 15 מ/ש	אזור
0.01%	1.5%	כל אזור הבדיקה

2. תנאים מטאורולוגיים

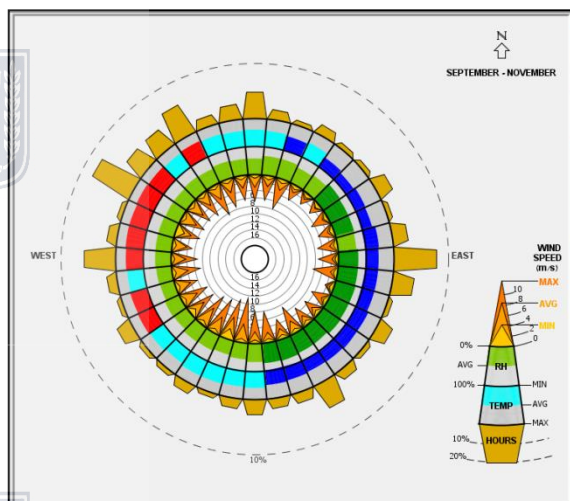
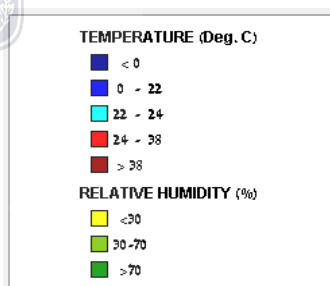




התחנה המטאורולוגית שנבחרה לייצג את תנאי האקלים הנה תחנת "תל אביב חוף".

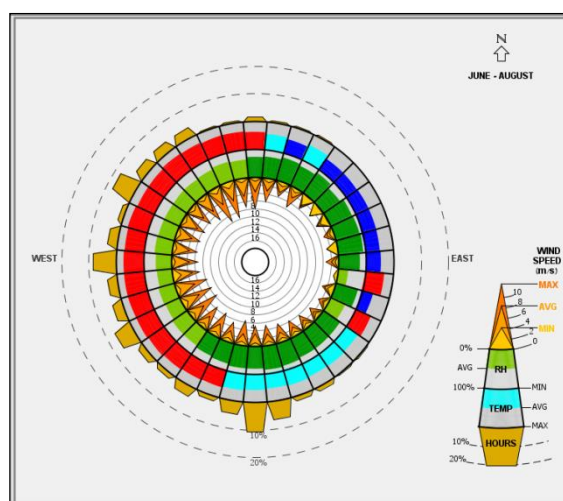
להלן ניתוח עצמה ושכיחות הרוח בארבעת הכיוונים העיקריים :
צפון, דרום, מזרח ומערב.

שושנת רוחות לפי עונות השנה :



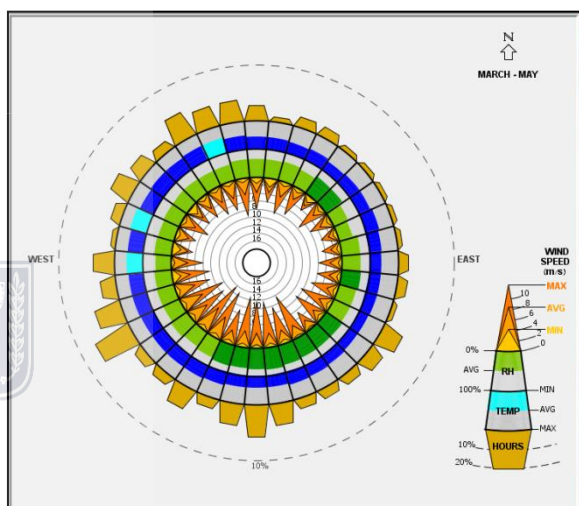
סתיו: ספטמבר-נובמבר

רוחות צפון-מערביות נושאות אוויר ממוזג, רוחות משניות מזרחיות מביאות אוויר קר



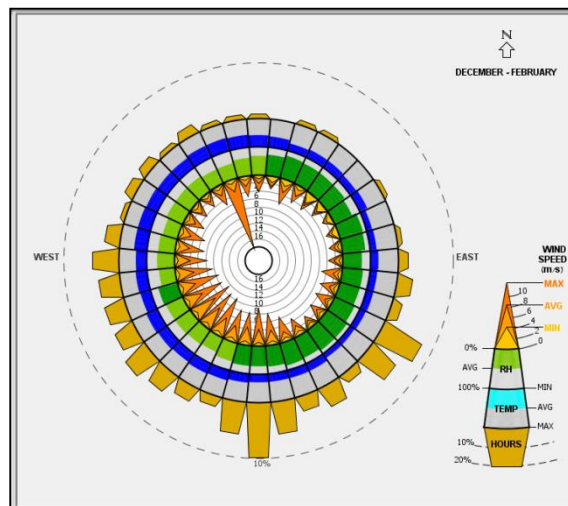
קיץ: יוני-אוגוסט

רוחות מערביות בשכיחות גבוהה, מביאות עמן רוח חמה ויבשה.



אביב: מרץ-מאי

רוחות מערביות קרירות ויבשות. רוחות צפון-מערביות קרירות ויבשות רוחות דרומיות בשכיחות נמוכה- חזקות



חורף: דצמבר-פברואר

רוחות דרום-מערביות חזקות, קרות ויבשות. רוחות דרום-מזרחיות חלשות, קרות ולחות.



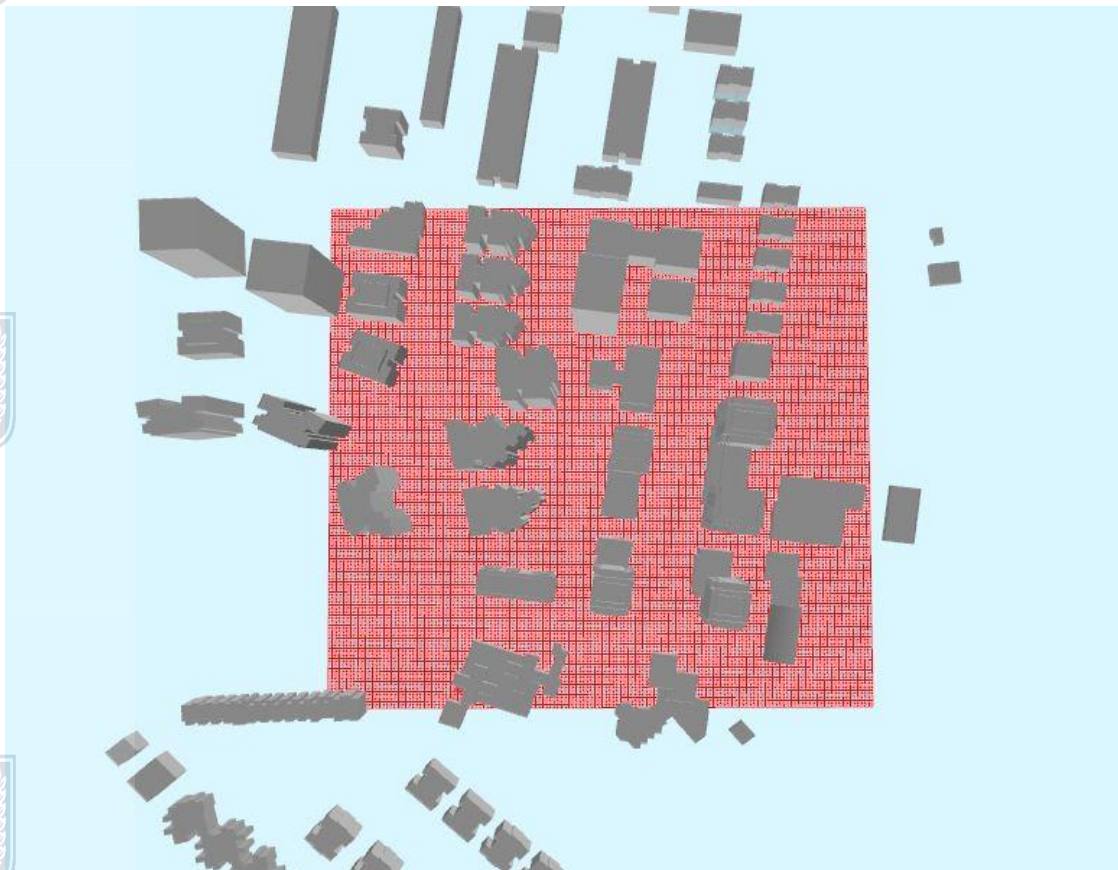
סימון	יעוד האזור
	אזור כניסה לבניין
	אזור שהות בישיבה
	אזור עסקים ומסחר
	אזורים לשהייה קצרה מאוד





4. סימולציית הרוח

משטח הבדיקה :



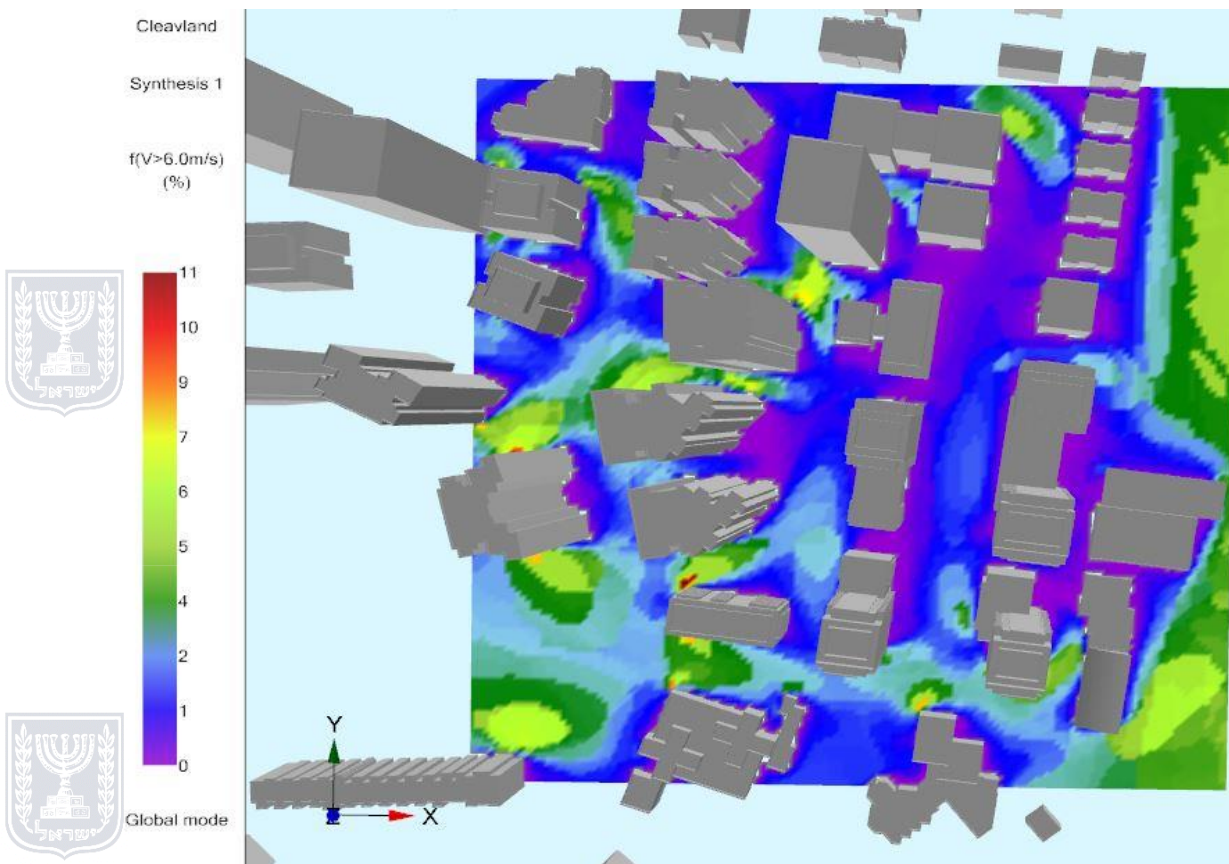


נקודות הבדיקה	אחוז חריגה מותר ממהירות-6מ" / שנייה	ממצאי הבדיקה
נק' 1-2: כניסות לבניין- שני גבהים שונים	15%	נמצאו רוחות בשכיחות של 0%-7% אין חריגה מהקריטריון.
נק' 3: אזור ציבורי, שהות בישיבה	10%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-5: עסקים ומסחר	15%	נמצאו רוחות בשכיחות של 0%-7% אין חריגה מהקריטריון.
נק' 4-6: שהות קצרה מאוד	20%	נמצאו רוחות בשכיחות של 0%-7% אין חריגה מהקריטריון.



תוצאות הדמיית הרוחות – קומת הקרקע

- מהירות רוח של 6 מ"ש - נוחות

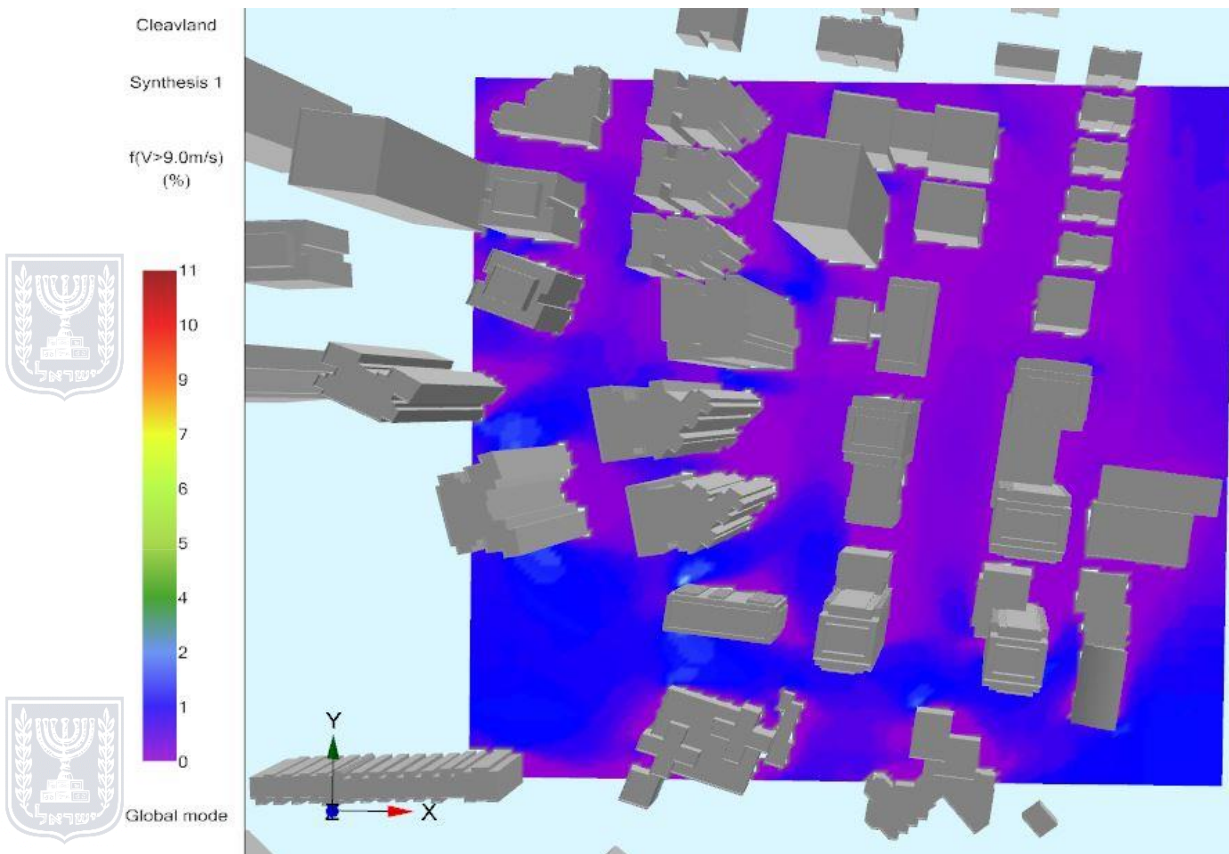




נקודות הבדיקה	אחוז חריגה מותר ממהירות-9 מ' / שנייה	ממצאי הבדיקה
נק' 1-2: כניסות לבניין- שני גבהים שונים	10%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 3: אזור ציבורי, שהות בישיבה	5%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-5: עסקים ומסחר	10%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-6: שהות קצרה מאוד	10%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.



• מהירות רוח של 9 מ' לשנייה – נוחות

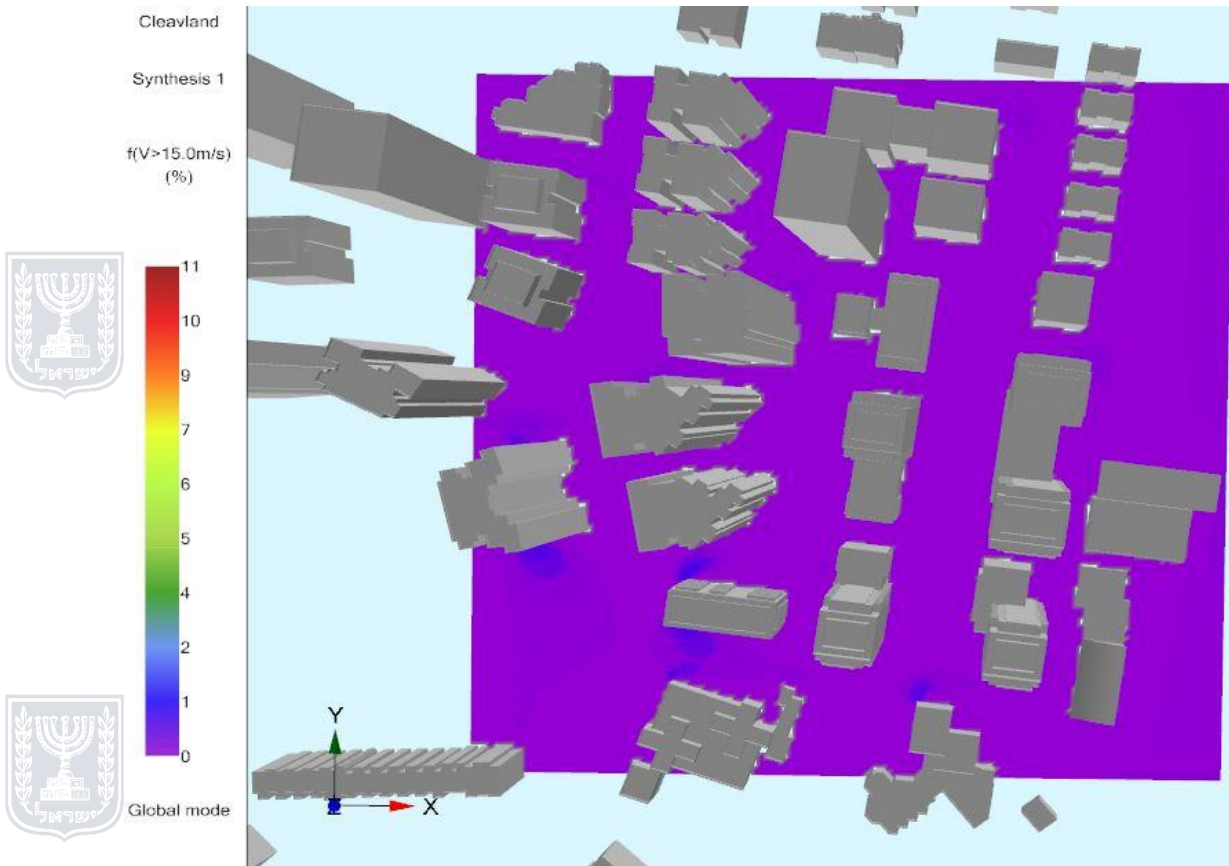




נקודות הבדיקה	אחוז חריגה מותר ממהירות-15 מ"ש / שנייה	ממצאי הבדיקה
נק' 1-2: כניסות לבניין- שני גבהים שונים	1.5%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 3: אזור ציבורי, שהות בישיבה	1.5%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-5: עסקים ומסחר	1.5%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-6: שהות קצרה מאוד	1.5%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.



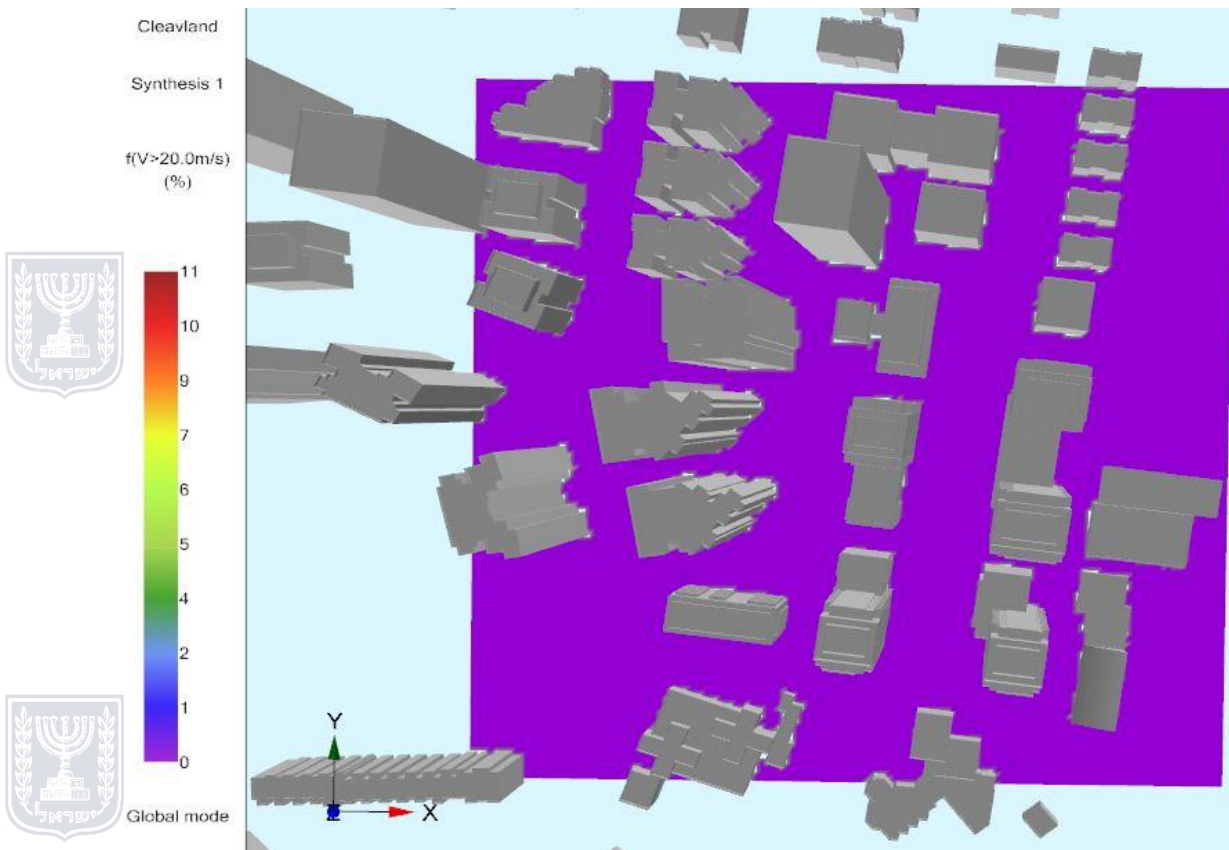
• מהירות רוח של 15 מ"ש – בטיחות





נקודות הבדיקה	אחוז חריגה מותר ממהירות-20 מ'/שנייה	ממצאי הבדיקה
נק' 1-2: כניסות לבניין- שני גבהים שונים	0.01%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 3: אזור ציבורי, שהות בישיבה	0.01%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-5: עסקים ומסחר	0.01%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.
נק' 4-6: שהות קצרה מאוד	0.01%	לא נמצאו רוחות חריגות, יש עמידה בקריטריון.

• מהירות רוח של 20 מ"ש – בטיחות



5. סיכום ומסקנות

נעשה חיזוי שדה הרוח בתוכנית המוצעת "קהילת קליבלנד", הקמת שלושה מתחמים למגורים, מסחר ומבני ציבור בהם בניינים בעלי 20-5 קומות. קומות הקרקע מיועדות למסחר ובינוי מרקמי לרווחת הציבור. החיזוי נעשה באמצעות מודל תלת ממדי מסוג CFD. הרצת המודל התבססה על רוחות בעוצמות שונות בהתאם לשכיחויות של הרוחות המקומיות ובגובה 1.5 מטר ממפלס הקרקע מ-8 כיוונים. נתוני הרוחות נלקחו מנתונים גולמיים של תחנת תל אביב - חוף לשנים 2010-2015. המודל מוקם לפי נקודות רפרנס והורף לפי הוראות יצרן עבור גרסא 2.9. מרבית שטחי הציבור המתוכננים בתב"ע מיועדים עבור הולכי רגל לפעילויות שונות לשהות ארוכה או קצרה: הליכה, ישיבה ומעבר בין המבנים. האזור נבדק על פי הקריטריונים לנוחות ובטיחות הולכי רגל ובהתאם לכך ניתנו המלצות למתכננים עבור ייעודי האזורים. מתוצאות הבדיקות ניתן לסכם כי במפלס הקרקע לא נמצאו רוחות אשר חורגות מהקריטריונים לנוחות ובטיחות הולכי רגל עבור יעוד האזורים הנ"ל לכניסות למבנים ושהות קצרה. לא צפויה בעיית רוחות בשטח המגרש במפלס הרחוב. בטבלה שלהן מוצגות תוצאות הסימולציה. התוצאות הן בערכים של שכיחות מצטברת של הרוח (אחוז מהזמן) בנקודות הבדיקה שנקבעו, לפי עוצמות רוחות משתנות שהוגדרו בקריטריון.

1	6 מ/ש		9 מ/ש		15 מ/ש		20 מ/ש	
	אחוז חריגה מותר מממירו ת	ממצאי הבדיקה	אחוז חריגה מותר מממירו ת	ממצאי הבדיקה	אחוז חריגה מותר מממירו ת	ממצאי הבדיקה	אחוז חריגה מותר מממירו ת	ממצאי הבדיקה
קומת קרקע								
אזור כניסות לבניינים	15%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	10%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	1.5%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	0.01%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח
אזורי שהות ממושכת(מ) סעדות, פתוחות, כיכרות, עירוניות, שצ"פ(ים)	10%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	5%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	1.5%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	0.01%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח
אזור עסקים ומסחר	15%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	10%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	1.5%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	0.01%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח
אזור לשהות קצרה	20%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	10%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	1.5%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח	0.01%	עומד בקריטריון בכל שטח הפיתוח



נספח 2 – סקר קרינה

EMC by Design Proprietary



שני בירגובים

תכנון סביבה

ישר: 09-8640943

רחוב גיבורי ישראל 10 א' א.ת פולג נתניה 4250578

shanib@esd-env.com

2.6.21

קהילת קליבלנד, נווה שרת, תל אביב הגבלת החשיפה לקרינה של שדה מגנטי הצעה לייעוץ הנדסי



1.

תוכן העניינים

1	כללי ותכולה	1.
2	נתונים	2.
2.1	נתוני מיקום ומידות	2.1
2.1.1	מיקום אתר הפרויקט	2.1.1
2.1.2	גבולות הפרויקט	2.1.2
2.1.2	מיקום המבנים במתחם	2.1.2
2.1.4	מיקום תוואי קו המתח העליון	2.1.4
2.1.5	מידות עמוד קו המתח העליון	2.1.5
2.2	נתונים חשמליים ונתוני קרינה על פי ההיתרים של קו מתח עליון	2.2
3	אומדן הקרינה המגנטית	3.
4	סיכום	4.



1. כללי ותכולה

המתחם לבינוי למגורים, מסחר ומבני ציבור בין רחובות קהילת קליבלנד ואלמגור בנוה שרת בתל אביב יעבור שינוי במסגרת תכנית ההתחדשות העירונית ויוקמו בו מבנים במימדים שונים, מעל קומת הקרקע ומרתפים:

- 1 מגדל בן 29 קומות
- 2 מגדלים בני 19 קומות
- 2 מגדלים בני 16 קומות
- 2 מבנים בני 8 קומות
- 2 מבנים בני 7 קומות
- 4 מבנים בני 5 קומות
- מבנה ציבורי



האתר בסמיכות לקו מתח עליון העשוי להשפיע על הקרינה במבנים הקרובים לו.

סף החשיפה המוגדר על ידם הוא 4mG בממוצע ביממה בתנאי זרם חשמלי אופייני, עבור מבני מגורים ו 10mG בממוצע לשהות 8 שעות למבני משרדים ומסחר, למשל.

הצעה זו מפרטת את הנתונים, השיקולים והממצאים של אומדן הקרינה המגנטית מקו המתח העליון



1

Oren Hartal, MSc.EE. EMC/EMI Control Consultant

היתר המשרד להגנת הסביבה למתן שירות 2126-01-4

N.A.R.T.E. EMC Engineer. E-Mail: hartalo@bezeqint.net

20 Zipornim Street, Kiryat Tiv'on, 36066, Israel. Tel: 04-9834927, 052-666-2580

EMC by Design Proprietary



2. נתונים

2.1. נתוני מיקום ומידות

2.1.1. מיקום אתר הפרויקט



EMC by Design Proprietary

2.1.2 גבולות הפרויקט

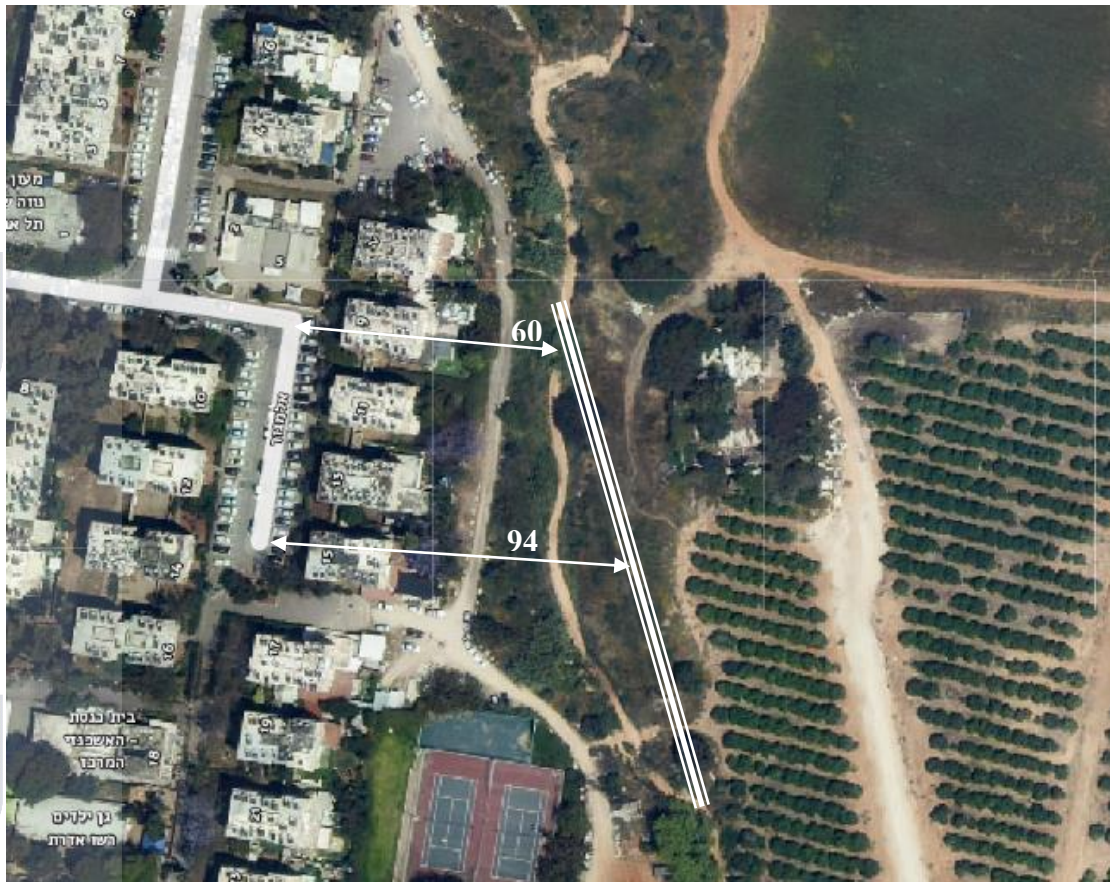


2.1.2 מיקום המבנים במתחם



EMC by Design Proprietary

2.1.4. מיקום תוואי קו המתח העליון

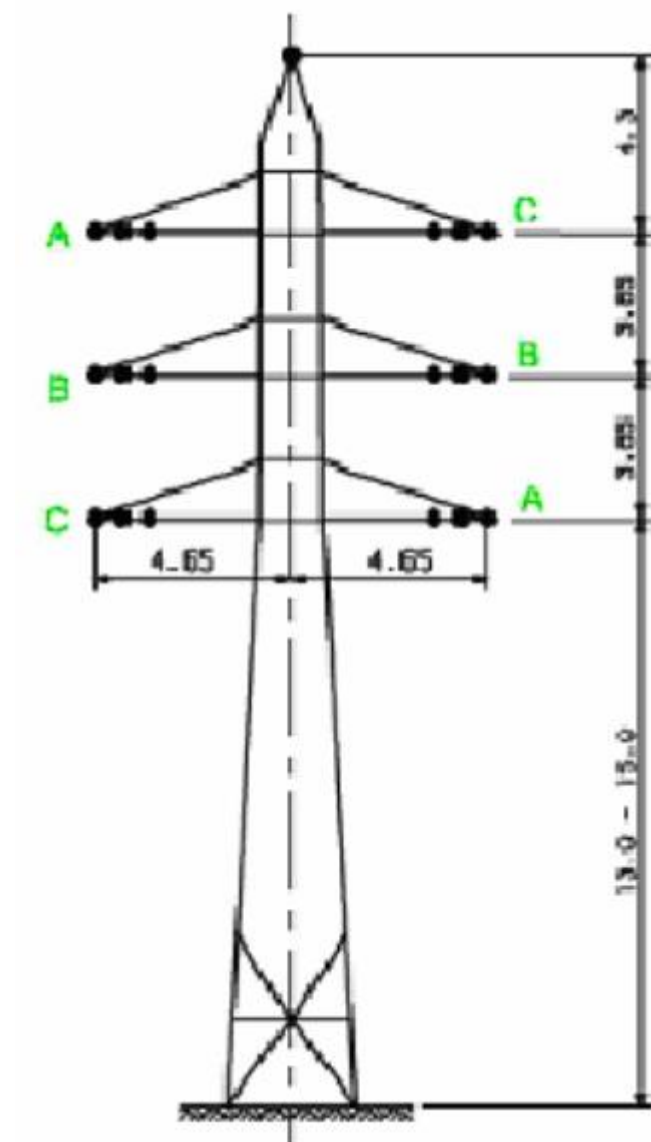


EMC by Design Proprietary



2.15. מידות עמוד קו המתח העליון

מתוך היתר סוג 52 שניתן לחברת החשמל על ידי המשרד להגנת הסביבה



EMC by Design Proprietary



2.2. נתונים חשמליים ונתוני קרינה על פי ההיתרים של קו מתח עליון

מתוך היתר סוג 52

טבלה מס' 2 - נתונים טכניים של מתקן החשמל^[1]

תיאור	נתון/פרמטר
קו מתח עליון 161 ק"ו, דו מעגלי, 3 מוליכים לפאזה	סוג המתקן
עמודים דו מעגליים ו-3 מוליכים לפאזה (ראה איור בפרק 5)	תצורה
עילי	סוג ההתקנה (עילי/תחתית)
סגסוגת אלומיניום (סג' אלי) אלומיניום פלדה (אלי פלי)	חומר מוליך
סג' אלי: 3 x 593 אלומיניום פלדה: 3 x 300/50 ; 3 x 680/85	שטח חתך של מוליך (mm ²) ^[2]
3000 (עבור סג' אלי 3 x 593) 2990 (עבור אלי פלי 3 x 300/50) 3000 (עבור אלי פלי 3 x 680/85)	זרם מרבי למעגל (A) ^[3]
50	מקדם העמסה שנתי (%)
1500 (עבור סג' אלי 3 x 593) 1500 (עבור אלי פלי 3 x 300/50) 1500 (עבור אלי פלי 3 x 680/85)	זרם אופייני למעגל (A) ^[4]
161	מתח (kV)
7.5	גובה מזערי מעל הקרקע של מוליך תחתון בזרם מרבי (m) ^[5]
8.9 – 9.4	גובה מזערי מעל הקרקע של מוליך תחתון בזרם אופייני (m) ^[5]
אופטימאלי כוללות בכיווני זרימות ההספקים האופייניים (ראה דוגמה עבור זרימות בכיוון זהה בתרשים בפרק 5)	סידור פאזות

[1] מבוסס על נתוני הרשת הארצית מתאריך 18/10/2007.

[2] עד 2 מוליכי הארקה עד 245 mm².

[3] הזרם המרבי בקו הינו בהעמסה סימטרית, והוא המרבי האפשרי מבחינה תרמית. הזרם בפועל בקו משתנה בכל רגע בהתאם ל-LOAD_FLOW הרגעי של המערכת בתחום שבין ערך זניח לערך הזרם המרבי.

[4] זרם אופייני – זרם ממוצע שנתי של המתקן בשנה בה הוא מועמס עד לזרם המרבי.

[5] במקומות בלתי מאוכלסים ובלתי עבירים לכלי רכב גובה מזערי של מוליכים מעל הקרקע יכול להגיע עד 6.0 m. גובה מוליך מעל הקרקע משתנה בתלות במיקומו במפתח, טמפרטורת סביבה, מהירות הרוח וזרם העובר במוליך.



EMC by Design Proprietary

טבלה מס' 3.2 - ערכי צפיפות השטף המגנטי ועוצמת השדה החשמלי בקרבת עמוד למוליכי 300/50

עוצמת השדה החשמלי [V/m]				צפיפות השטף המגנטי [mG]				מרחק אופקי מציר הקו * [m]
				בזרם אופייני (1500 A)		בזרם מרבי (2990 A)		
(תיל תחתון בגובה 8.9 m)		(תיל תחתון בגובה 7.5 m)		(תיל תחתון בגובה 8.9 m)		(תיל תחתון בגובה 7.5 m)		
עד לגובה *** 40 m	בגובה ** 1m	עד לגובה *** 40 m	בגובה ** 1 m	עד לגובה *** 40 m	בגובה ** 1m	עד לגובה *** 40 m	בגובה ** 1m	
	1187		1425		196		536	0
	1605		2157		192		528	2
	2165		3049		180		494	4
	2296		3147		158		428	6
	1988		2527		131		343	8
	1487		1713		105		262	10
	1007		1044		82.3		198	12
	636		588		64.2		149	14
	379		304		50.2		114	16
	213		140		39.6		87.8	18
348	115	346	66	50.2	31.5	100	68.8	20

* ראה תרשים בפרק 5.

** מתחת למתלה המרבי.

*** במרחק ± 20 m מציר הקו בהתאם להנחיות סעיף ב' בפרק 1.

הערות:

1. רמות השדה המגנטי האופייניות תלויות בעומס של המתקן. הנתונים שצוינו בעמודות "בזרם אופייני" בטבלאות לעיל מתייחסים לממוצע שנתי של השדה המגנטי עבור מתקן שבו העומס מגיע לזרם המרבי המותר, שהינו תרחיש מחמיר. בפועל, הזרם נקבע עפ"י הצריכה ויכול לנוע בתחום שבין זניח למרבי. בהתאם לכך, הממוצע השנתי של השדה המגנטי יימצא בתחום שבין ערך זניח לערך שמוצג בעמודה המתייחסת לזרם אופייני בטבלאות לעיל.
2. הערכת עוצמות השדות החשמליים והמגנטיים נעשתה לגובה 1 מ' מפני הקרקע, בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה, ובמרחקים המפורטים בטבלאות 3.1÷3.2. ערכים אלה יכולים להשתנות כתלות במיקום, בעוצמה וברמת האסימטריה של הזרם.

EMC by Design Proprietary



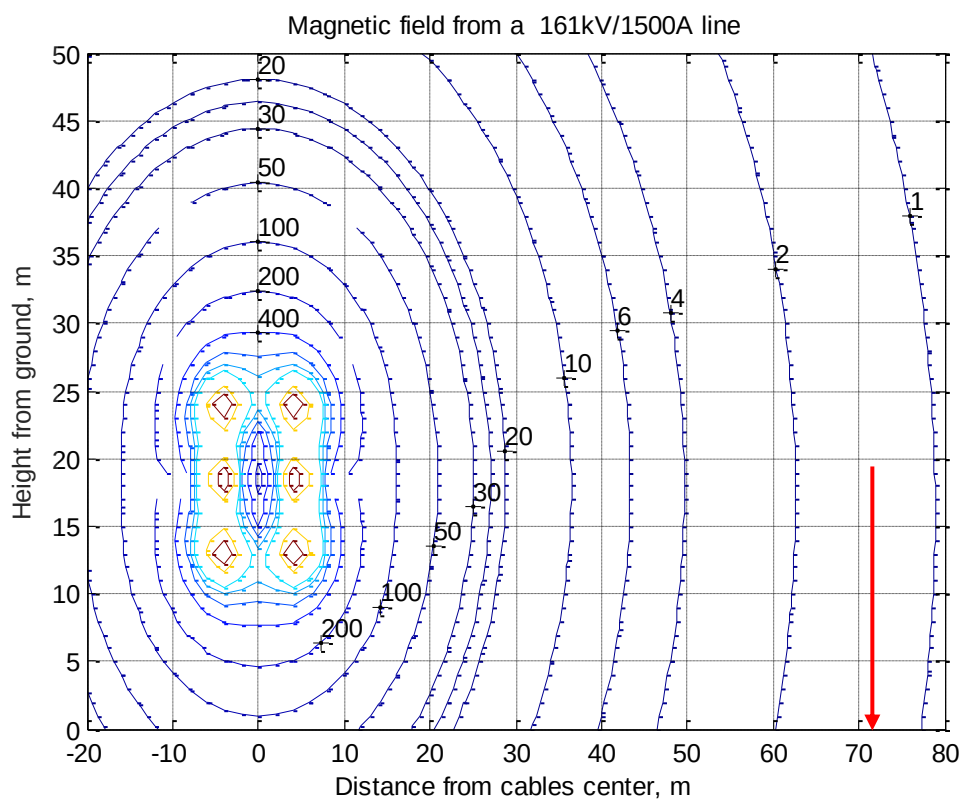
3. אומדן הקרינה המגנטית

השדה המגנטי התלת צירי מחושב עם מפלס הייחוס של אתר,

הזרם לחישוב הוא האופייני הנתון בהיתרי הסוג של הקו ומידות הגיאומטריות נלקחו כערכים המכסימאליים הנתונים בהיתרים.

ההנחה היא שקיים שיכול פאזות בקו.

התוצאות ניתנות במונחי צפיפות השטף המגנטי ומוצגות ביחידות mGauss.



השדה המגנטי מקו מתח עליון בגבול מתחם קליבלנד הקרוב לקו עבור הגובה בו השדה מכסימאלי, כ 20 מטר הוא כ 3mG



EMC by Design Proprietary



4. סיכום

אין מגבלת בנייה צפויה בגלל הקרינה מקו המתח העליון.



בברכה,

אורן הרטל

ע.מ. 001501295



נספח 3 – סקר אסבסט





יום ה' ד' באלול תשפ"א
12 אוגוסט 2021



לכבוד
יעל פרנקל
מנהלת תחום תב"ע
yael.f@gabaygroup.com
קבוצת גבאי

א.ג.נ,

הנדון: בחינת המצאות אסבסט צמנט – מתחם קליבלנד - אלמגור תל אביב



מוגשת בזאת סיכום חו"ד להימצאות אסבסט, המבוססת על סקירת 9 מבנים ברחובות קליבלנד-אלמגור בשכונת נווה שרת בתל אביב. המבנים משמשים למגורים בלבד וממוקמים בגוש 7321, חלקות 18-27, 29, 31-33, 35, 41-43. סקירת האסבסט מבוצעת לצורך קידום תכנית פינוי בינוי במסגרתה ייהרסו המבנים הנ"ל וייקמו שלושה מתחמים למגורים, מסחר ומבני ציבור בהם בניינים בעלי 5-20 קומות. במסגרת תכנית זאת יש לבצע פינוי של מופעי האסבסט הקיימים במבנים. פינוי האסבסט יבוצע על פי כל דין.

סקירת האסבסט בוצע בתאריך 24.06.2021 במסגרתה בוצעה סיור סביב כל מבנה לצורך זיהוי וגילוי גורמים העלולים להשפיע על מצב האסבסט ושברי אסבסט צמנט על הקרקע ולאחר בוצע זיהוי של אלמנטים העלולים להכיל אסבסט כגון גגות, צנרות לוחות וכו'.



מסקנות הסקר מעידות על המצאות אסבסט צמנט בכלל המבנים שנסקרו במסגרת הסקר, הבאות לידי ביטוי במופעים של לוחות אסבסט צמנט במעקה המדרגות, גגות אסבסט גליים, מסתורי כביסה, צנרות ביוב וצנרות אוורור. כחלק וכתנאי מקדים לביצוע הריסת המבנים יש לבצע הסרה של האסבסט צמנט, בהתאם לחוק למניעת מפגעי אסבסט ועל פי כל דין.





סקר אסבסט

בחינת המצאות אסבסט צמנט - מתחם

קליבלנד - אלמגור

תל אביב

קליבלנד 1,3-13,6-10,14-18

אלמגור 17-21



אוגוסט 2021

עורך הסקר: M.Sc רוני לוי, מס' רישיון סוקר 75914 בתוקף עד 04.01.2023,

ESD - פיתוח סביבה וקיימות בע"מ





תוכן עניינים

1.	מקורת מידע	4
2.	מידע כללי בנושא אסבסט	5
2.1.	סוגי אסבסט	7
2.2.	השפעת אסבסט על בריאות האדם	7
3.	מיקום המתחם ביחס לסביבה	7
4.	שימושי המבנים במתחם	8
5.	אפיון המבנים במתחם	9
6.	אפיון מופעי אסבסט	11
7.	סיכום	32





1. מקורות מידע

- הנחיות המשרד להגנת הסביבה, החוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א – 2011, הגדרות ביצוע לסוקר ולבעל המבנה.
- אתר GIS – עיריית תל אביב, <https://gisn.tel-aviv.gov.il/iview2js4/index.aspx>
- אתר המשרד להגנת הסביבה
https://www.gov.il/he/departments/guides/what_is_asbestos
https://www.gov.il/he/departments/faq/asbestos_faq
- אתר האגודה למלחמה בסרטן
<https://www.cancer.org.il/template/default.aspx?PageId=6790>
- אתר עיריית תל אביב
<https://www.tel-aviv.gov.il/Residents/Construction/DocLib1/%D7%9E%D7%A6%D7%92%D7%AA%20%D7%90%D7%A1%D7%91%D7%A1%D7%98.pdf>





2. מידע כללי בנושא אסבסט

אסבסט הינו שם כולל הניתן לקבוצה של 6 מינרלים סיביים בעלי מבנה גבישי בצורה של סיבים מיקרוסקופיים דקים, ארוכים ונפרדים הנבדלים זה מזה בהרכבם. סיבי האסבסט אינם מסיסים במים ואינם מתאדים, הם עמידים בפני אש, חום, קורוזיה, כוח מכני חזק, כימיקלים, פירוק ביולוגי ומאופיינים באורך חיים רב.

תכונות ייחודיות אלו, בשילוב מחיר נמוך, שהביאו את האסבסט לשימוש במגוון רחב ביותר של חומרי בידוד תרמי, בידוד אקוסטי, חומרי חיכוך וחומרי בנייה זה יותר מ-100 שנה. **אסבסט מוגדר אבק מזיק, חומר מסוכן ומזהם אוויר**

אסבסט צמנט הינו מוצר המכיל תערובת של אסבסט ומלט במצב קשיח (לרוב כ-10% סיבי אסבסט) ומשמש חומר בנייה במבני תעשייה, במבני ציבור, במבני חקלאות ובמבני מגורים. החומר מעוצב בלוחות שטוחים או גלילים המשמשים לכיסוי גגות וקירות, בצינורות מים וביוב, במרזבים, בארובות, ברעפים, באדניות ובמכלי מים, להלן מוצגות תמונות של מספר מופעי אסבסט אופייניים להמצאות במבני מגורים.

תמונה 1 גגות אסבסט





תמונה 2 לוחות אסבסט



תמונה 3 צנרת מאסבסט





2.1. סוגי אסבסט

את האסבסט ניתן לחלק לשלוש קבוצות עיקריות, בהתאם להרכבו המינרלי:

סרפנטיניים-Serpentines - בקבוצה זו, הסוג המסחרי והמוכר ביותר הוא "קריזוטיל"- Chrysotile שהוא אסבסט בצבע לבן המהווה מעל 90% מכלל האסבסט בעולם. הרכבו: סיליקאט מימני של מגנזיום

קרוסידולייט-Crocidolite, אסבסט כחול. מורכב מסיליקאט של ברזל ונתרן.

אמוסיט-Amosite, אסבסט חום-אפור מסיליקאט של ברזל ומגנזיום.

2.2. השפעת אסבסט על בריאות האדם

אסבסט הוכח כחומר מסרטן בבני אדם ונכלל ברשימה א' (גורמים המוכרים כמסרטנים לבני אדם) שקבעה הוועדה הבין משרדית לחומרים מסרטנים, מוטגנים וטוקסיקנים. חדירת סיבי אסבסט למערכת הנשימה והצטברותם בגוף האדם עלולות לגרום למגוון מחלות וביניהם:

אסבסטוזיס - מחלת ריאות המאופיינת בהצטמקות הרקמה הריאתית.

סרטן הריאות הוא מחלה המיוחסת לחשיפה תעסוקתית לאבק המכיל סיבי אסבסט.

מזותליומה היא סוג של סרטן הפוגע בקרום הריאות, בקרום הבטן או בקרום הלב.

3. מיקום המתחם ביחס לסביבה

מיקום המתחם: שכונת נווה שרת הממוקמת בצפון מזרח תל אביב, שימושי הקרקע בסביבת המבנים הנסקרים משמשים למגורים, גני ילדים, בתי ספר, מרכז קהילתי, בית כנסת, קאנטרי ומרכז מוסיקה. ראה תשריט מס' 1

נקודת ציון במרכז המתחם (רשת ישראל החדשה): 185331/669461

גוש: 7321, **חלקות:** 18-27, 29, 31-33, 35, 41-43.





תשריט 1 תצ"א של מתחם התכנית וסביבתה



*מיקום המבנים הנסקרים מסומנים בריבוע אדום



4. שימושי המבנים במתחם

כלל המבנים משמשים למטרת מגורים בלבד ומכילות יחדיו כ- 225 יח"ד, במסגרת תכנית להתחדשות עירונית בשטח של כ- 22 דונם, הממוקמת בין הרחובות ראוול ולנברג, רח' אל ורח' אלמגור בשכונת נווה שרת, יהרסו המבנים הנ"ל וייקמו שלושה מתחמים למגורים, מסחר ומבני ציבור בהם בניינים בעלי 5-20 קומות.





5. אפיון המבנים במתחם

5.1. קליבלנד 1

מבנה רכבת בעל 4 גרענים, הכולל 2 קומת מעל קומת קרקע, בכל קומה 2 יח"ד
תמונה 4 צילום המבנה בכתובת קליבלנד 1. מבט לכיוון צפון. מקור: גוגל מפות



5.2. קליבלנד 3-13

מבנה רכבת בעל 6 גרענים, הכולל 3 קומת מעל קומת קרקע, בכל קומה 4 יח"ד
תמונה 5 חלקו ההדרום מזרחי של המבנה בכתובת קליבלנד 3-13. מקור: גוגל מפות



5.3. קליבלנד 6-10

מבנה רכבת בעל 3 גרענים, הכולל 4 קומת מעל קומת קרקע, בכל קומה 4 יח"ד, המבנה כולל קולנדה קידמית ואחורית.

תמונה 6 צילום המבנה בכתובת קליבלנד 6-10. מקור: גוגל מפות





5.4. קליבלנד 14-18

שלושה מבנים בעלי גרעין אחד, בעלי קולונדה בחזית הקדמית הכוללים 4 קומת מעל קומת קרקע, בכל קומה 4 יח"ד

תמונה 7 צילום המבנים בכתובת קליבלנד 14-18. מקור: גוגל מפות



5.5. אלמגור 17-21

שלושה מבנים בעלי גרעין אחד, בעלי קולונדה בחזית הקדמית הכוללים 4 קומת מעל קומת קרקע, בכל קומה 4 יח"ד

תמונה 8 צילום המבנים בכתובת אלמגור 17-21. מקור: ESD 2021





6. אפיון מופעי אסבסט

6.1. קליבלנד 1

במסגרת סקירת האסבסט בסביבת המבנה, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורות, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט מבנה זה, להלן הממצאים מסקירה שבוצע ב 4 גרעינים שבמבנה (כניסות א' – ד').

1. מעקה מדרגות עשוי מלוחות אסבסט צמנט בכל הגרעינים במבנה.
2. צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בגג המבנה
3. צינורות אורור מאסבסט צמנט בחזית המבנה
4. לוח מאסבסט צמנט תחת לחלון בצד המערבי של הבניין (כניסה א')

תמונה 9 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט קליבלנד 1



תמונה 10 צנורות ביוב עשויה אסבסט צמנט בגג מבנה קליבלנד 1





תמונה 11 צנרות אורור בחזית מבנה קליבלנד 1



תמונה 12 לוח עשוי מאסבסט צמנט בחזית המערבית של כניסה א' במבנה קליבלנד 1





טבלה 1 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה קליבלנד 1

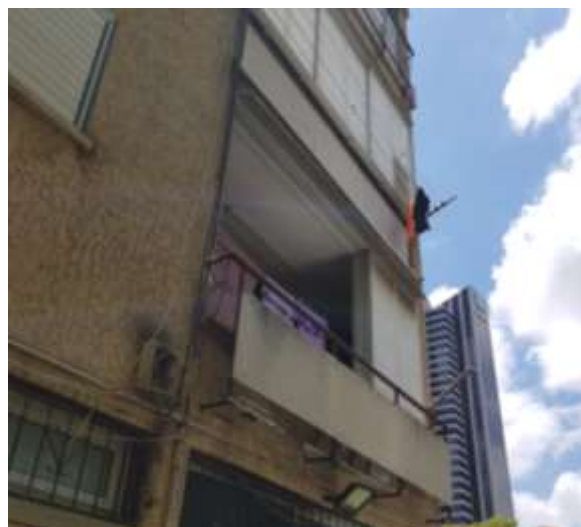
מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של 0.3 מ"ר בשטח כולל 13 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה בכל כניסה כ 10 לוחות לבניין יש 4 כניסות
2	צנרת ביוב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורת אסבסט נוספים לא גלויים.
3	צנרת אוורור	צינור בקוטר של 10 ס"מ סה"כ 96 צינורות	הצינורות לא גלויים – רק הקצה בכל כניסה כ 24 צינורות לבניין יש 4 כניסות
4	לוח סגירה מאסבסט צמנט תחת החלון	לוח בודד בשטח של כ 3 מ"ר	

6.2. קליבלנד 13-3

במסגרת סקירת האסבסט בסביבת המבנה, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורות, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט במבנה זה. להלן הממצאים

1. לוחות תחת החלונות/ מסתור כביסה עשויים מאסבסט צמנט במספר רב של מופעים בחזית המבנה.
2. מעקה מדרגות עשוי מלוחות אסבסט צמנט בכל הגרעינים במבנה.
3. צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בגג המבנה

תמונה 13 לוח עשוי מאסבסט צמנט תחת החלונות בחזית הקדמית מבנה קליבלנד 13-3





תמונה 14 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט קליבלנד 3-13



תמונה 15 צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בגג מבנה קליבלנד 3-13





טבלה 2 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה קליבלנד 3-13

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 0.3 מ"ר 14 לוחות בשטח כולל של כ- 4.5 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה
2	צנרת ביוב מאסבסט	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורות אסבסט נוספים לא גלויים.
3	סגירה מאסבסט צמנט תחת החלון	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר 42 לוחות בשטח כולל של כ- 42 מ"ר	מיקום הלוח מוצג בטבלה 3

טבלה 3 מראה מיקום לוחות אסבסט תחת החלון קליבלנד 1-13

קומה שלישית	קליבלנד 3	קיים	קליבלנד 5	קליבלנד 7
קומה שנייה	קיים	קיים	קיים	קיים
קומה ראשונה	קיים		קיים	
קומת קרקע	כניסה		כניסה	כניסה

קומה שלישית	קליבלנד 9	קיים	קליבלנד 11	קיים	קליבלנד 13
קומה שנייה	קיים	קיים	קיים	קיים	
קומה ראשונה	קיים	קיים			
קומת קרקע					



6.3. קליבלנד 6-10

במסגרת סקירת האסבסט בסביבת המבנה, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורות, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט במבנה זה. להלן הממצאים

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. גגונים מאסבסט צמנט גלי מעל דירות גן
3. צנרת ביוב מאסבסט צמנט

תמונה 16 צינור ביוב עשוי מברזל, שהושחל לתוך צנרת אסבסט צמנט בקולונדה אחורית במבנה של קליבלנד 6-10



תמונה 17 צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בגג מבנה של קליבלנד 6-10





תמונה 18 צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט במקלט מבנה קליבלנד 6-10



תמונה 19 גג עשוי מאסבסט צמנט גלי קומת קרקע קליבלנד 6





תמונה 20 גג עשוי מאסבסט צמנט גלי קומת קרקע קרקע קליבלנד 8



תמונה 21 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט בגרעין המבנה קליבלנד 6-10





טבלה 4 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה קליבלנד 6-10

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1.2 מ"ר בשטח כולל של כ- 90 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה. בכל כניסה 24 לוחות 3 כניסות במבנה
2	צנרת ביוב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורת אסבסט נוספים לא גלויים.
3	גגות אסבסט גליים	3 גגות בשטח של כ- 42 מ"ר כל גג	קליבלנד 6 – שטח גג של כ- 24 מ"ר, לוחות שלמים ותקנים, לוחות צבועים קליבלנד 8 – שני גגות בשטח של כ- 9 מ"ר כל אחד, לוחות שלמים ותקנים אך לא צבועים



6.4. קליבלנד 14 - 18

קליבלנד 14

במסגרת סקירת האסבסט בסביבת המבנה, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורת, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט במבנה זה. להלן הממצאים

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. צנרת ביוב מאסבסט צמנט
3. צינורות אוורור מאסבסט

תמונה 22 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט קליבלנד 14





תמונה 23 צינור בויב עשוי מאסבסט צמנט בקולונדה של מבנה קליבלנד 14



תמונה 24 צנרות אוורור חזית צדדית בממנה קליבלנד 14





טבלה 5 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה קליבלנד 14

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר בשטח כולל של 24 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה 6 לוחות בכל קומה
2	צנרת ביוב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורת אסבסט נוספים לא גלויים.
3	צנרת אוורור	48 צינורות בקוטר של כ- 10 ס"מ	צינורות תוך מבנים - הצינורות לא גלויים, רק הקצה 24 צינורות בכל צד של הבניין

קליבלנד 16

במסגרת סקירת האסבסט בסביבת המבנה, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורת, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט במבנה זה. להלן הממצאים

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. צנרת ביוב מאסבסט צמנט
3. צינורות אוורור מאסבסט צמנט

תמונה 25 צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בקולונדה של מבנה קליבלנד 16





תמונה 26 צנרות אוורור בחזית צדדית מבנה קליבלנד 16



תמונה 27 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט קליבלנד 16





טבלה 6 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה קליבלנד 16

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר בשטח כולל של 24 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה 6 לוחות בכל קומה
2	צנרת בויב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורת אסבסט נוספים לא גלויים.
3	צנרת אוורור	48 צינורות בקוטר של כ- 10 ס"מ	צינורות תוך מבנים - הצינורות לא גלויים, רק הקצה 24 צינורות בכל צד של הבניין

קליבלנד 18

במסגרת סקירת האסבסט בסביבת המבנה, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורות, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט במבנה זה. להלן הממצאים

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. צנרת בויב מאסבסט צמנט
3. צינורות אוורור מאסבסט צמנט

תמונה 28 צינור בויב עשוי מאסבסט צמנט בקולונדה של מבנה קליבלנד 18





תמונה 29 צנרות אוורור בחזית הצדדית של מבנה קליבלנד 18



תמונה 30 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט קליבלנד 18





טבלה 7 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה קליבלנד 18

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר בשטח כולל של 24 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה 6 לוחות בכל קומה
2	צנרת ביוב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורת אסבסט נוספים לא גלויים.
3	צנרת אוורור	48 צינורות בקוטר של כ- 10 ס"מ	צינורות תוך מבנים - הצינורות לא גלויים, רק הקצה 24 צינורות בכל צד של הבניין

6.5. אלמגור 17-21

במסגרת סקירת האסבסט שבוצע בסביבת המבנים, גרעין (כניסה), חצרות, גג, חזיתות. להמצאות מופעי אסבסט צמנט, באלמנטים שונים במבנה העלולים להכיל אסבסט צמנט כגון צינורות, מחברים, לוחות גגות וכו'. נמצאו מופעים של אסבסט במבנים הללו. להלן ממצאי הסיוור

אלמגור 17

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. צינורות אוורור מאסבסט צמנט

תמונה 31 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט אלמגור 17





תמונה 32 צנרת אוורור בחזית הצדדית של מבנה אלמגור 17



טבלה 8 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה אלמגור 17

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר בשטח כולל של 24 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה 6 לוחות בכל קומה
2	צנרת ביוב מאסבסט	לא נמצאו	כיון שמדובר על סדרה של 6 מבנים תאומים וביתר המבנים כן נמצאו מופעים של צנרת ביוב מאסבסט, הנחת היסוד כי גם במבנה הזה קיימת צנרת אסבסט לא גלויה
3	צנרת אוורור	48 צינורות בקוטר של כ- 10 ס"מ	צינורות תוך מבנים - הצינורות לא גלויים, רק הקצה 24 צינורות בכל צד של הבניין



אלמגור 19

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. צנרת ביוב מאסבסט צמנט
3. צינורות אורור מאסבסט צמנט

תמונה 33 צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בקולונדה של מבנה אלמגור 19



תמונה 34 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט אלמגור 19





תמונה 35 צנרות אוורור בחזית הצדדית של מבנה אלמגור 19



טבלה 9 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה אלמגור 19

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר בשטח כולל של 24 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה 6 לוחות בכל קומה
2	צנרת ביוב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורות אסבסט נוספים לא גלויים.
3	צנרת אוורור	48 צינורות בקוטר של כ- 10 ס"מ	צינורות תוך מבנים - הצינורות לא גלויים, רק הקצה 24 צינורות בכל צד של הבניין

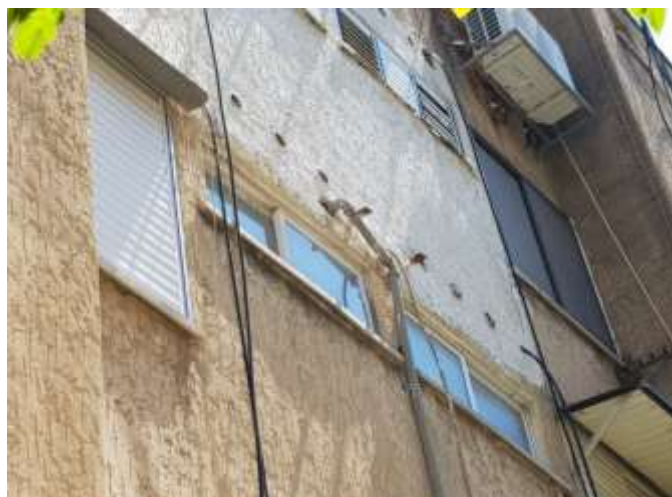




אלמגור 21

1. מעקה מדרגות מאסבסט צמנט
2. צנרת ביוב מאסבסט צמנט
3. צינורות אוורור מאסבסט צמנט
4. גג אסבסט צמנט גלי בקומת הקרקע דירה 2

תמונה 36 צנרות אוורור בחזית הצדדית של מבנה אלמגור 21



תמונה 37 צינור ביוב עשוי מאסבסט צמנט בקולונדה של מבנה אלמגור 21





תמונה 38 מעקה מדרגות עשוי מאסבסט צמנט בגרעין המבנה אלמגור 21



תמונה 39 גג עשוי מאסבסט צמנט גלי קומת קרקע אלמגור 21 דירה 2





טבלה 10 סיכמה וכימות (אומדנים בלבד) של מופעי האסבסט במבנה אלמגור 21

מס"ד	מופע האסבסט	כימות	הערות
1	לוחות אסבסט במעקה המדרגות	לוח בשטח של כ- 1 מ"ר בשטח כולל של 24 מ"ר	המעקה מתחיל מקומת הקרקע ומסתיים בקומה העליונה 6 לוחות בכל קומה
2	צנרת ביוב	לא ניתן לכמות	מרבית צנרת הביוב הגלויה במבנה עשויה ממתכת ו PVC, מופעי האסבסט שהתגלו מעידים כי הצנרת המקורית הייתה עשויה מאסבסט, סבירות להמצאות צינורת אסבסט נוספים לא גלויים.
3	צנרת אוורור	48 צינורות בקוטר של כ- 10 ס"מ	צינורות תוך מבנים - הצינורות לא גלויים, רק הקצה 24 צינורות בכל צד של הבניין
4	גג מאסבסט צמנט גלי	בשטח של כ 15 מ"ר	



7. סיכום

סקר זה בוצע על 9 מבנים ברחובות קליבלנד- אלמגור בשכונת נווה שרת בתל אביב, המשמשים למגורים בלבד. הסקר כלל סיור וחקר בכל המיקומים המאפשרים הציבורים במבנים (לא נכללו דירות פרטיות, מחסנים פרטיים וכו'), עפ"י הסקר ישנם מופעי אסבסט בכלל המבנים שנבדקו, מצב האסבסט בכלל המבנים תקין, לא נצפו שברים או סדקים בלוחות האסבסט, חו"ד זו ניתנה על סמך סמכותי הרלוונטית, סוקר אסבסט צמנט מס' רישיון 75917 בתוקף עד 04/01/2023 ונכונה ליום ביקורי במבנה וגם לאחריו וזאת בלבד שלא נעשו שינויים או נגרמו פגיעות למבנים לאחר ביקורי בהם.

עקב המצאות מופעי האסבסט צמנט במבנים, טרם הריסת המבנים יש לבצע הסרה של כלל מופעי האסבסט צמנט הגלויים והכלואים בתוך קירות המבנים

כל עבודות החישוף, פירוק, הסרה והטמנה של האסבסט צמנט, יבצעו על ידי קבלן מורשה לעסוק בעבודות אסבסט על ידי המשרד להגנת הסביבה ועפ"י הוראות החוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק התשע"א-2011.

לאחר פינוי המבנים מדיריו, יש לזמן את קבלן האסבסט לבצע סקירה פנים דירתית לבדיקת אמצעות צנרת ו/או אלמנטים נוספים העשויים מאסבסט צמנט שלא היה ניתן להבחין בהם בסקר זה.

חישוף צנרת המכילה אסבסט או החשודה כמכילה אסבסט יעשה באופן זעיר, תוך נקיטת כלל האמצעים למניעת פגיעה בצנרת ויצירת מפגעי אסבסט.

עבודת האסבסט תכלול הוצאת היתר עבודה באסבסט מהמשרד להגנת הסביבה, תליית הודעה לתושבים טרם ביצוע העבודה, חישוף, פירוק, פינוי והטמנה, ניטורי אוויר, תיעוד בתמונות, הוצאת דו"ח מסכם למשרד להגנת הסביבה. לאחר ביצוע כלל הפעולות הנ"ל במתחם נשוא ההיתר יש לקבל אישור מהמשרד להגנת הסביבה על גמר טיפול באסבסט באתר.



נספח 4 – תוכנית דיגום גז קרקע





- מסמך סביבתי -

השלמת מודל קונספטואלי באמצעות

סקר שימושי קרקע היסטוריים מצומצם

ותוכנית לאפיון גזי קרקע אקטיביים (Phase II).



תוכנית תא/מק/5062 (507-1005198)

התחדשות עירונית "קהילת קליבלנד"

תל אביב



- אוקטובר 2023 -

עדכון לאחר הערות נציגת הגנ"ס



כותב המסמך: M.Sc. שמואל אפוטה, מנכ"ל Envirotech ייעוץ וניהול פרויקטים סביבתיים.



יום רביעי יי חשון תשפ"ד
25/10/2023

לכבוד,

אורלי אביעם

מחוז תל אביב

המשרד להגנת הסביבה

במייל – orlyA@sviva.gov.il

שלום רב,

הנדון: בקשה לאישור סקר היסטורי מצומצם ותכנית לדיגום גזי קרקע

אקטיביים.

המתחם שנסקר בדו"ח זה וכן תוכננה תוכנית חקירה לתווך גזי הקרקע, הנו מיזם להריסת 9 מבנים ישנים בני 4-5 קומות משנות השישים בשכונת נווה שרת.

המתחם תחום ברחובות אלמגור בצפון, רחוב רמה ובית אל במערב, בגושים ; 6338, 7321 בחלקות ; 18-27, 31-33, 35, 42-43 ו- 117 בחלקה בהתאמה ונדרש לקבל את אישור הרשות לאיכו"ס וקיימות בעיריית תל אביב ומחוז תל אביב של המשרד להגנת הסביבה בהיבט פוטנציאל לזיהומי קרקע ומי תהום.



כחלק מגיליון הדרישות לקבלת התוכנית, נתבקשה עיריית תל אביב יפו לאשר את הריסתם של המבנים במתחם (9) המשמשים למגורים של 242 יח"ד, והקמת 6 מבנים חדשים למגורים בני 7-20 קומות מעל 4-5 קומות מרתף (552 חניות כאשר בחלק מהמבנים מרתפי החניה יהיו משותפים למספר מבנים) המיועדים לחניה עבור 547 יח"ד. היקף בנייה מבוקש : 59,790 מ"ר, מספר יחידות דיור : 547 , מספר קומות מרתף : 4-5, שטח רצפת מרתף מבוקש : 23,844 מ"ר (שטח כולל של כלל קומות המרתף), שטח היטל המרתפים (קומה תחתונה בלבד) מהווה כ- 85% מכלל שטח התוכנית. על פי הידוע לח"מ בקומות המרתף יהיו שימושי אחסנה, חניון בתת הקרקע, מחסנים ומערכות טכניות, ללא שהיית אדם ממושכת.



הרשות לאיכות הסביבה של עיריית תל אביב יפו דרשה מהיזם, עקב מיקומו של המבנה סמוך לאזור החייב בבדיקת גזי קרקע אקטיביים, להגיש תוכנית חקר לאתר באמצעות סקר גז קרקע, אשר יבחן אפשרות חדירת מזהמי קרקע אל חללים מוקפים בתת הקרקע ממקורות זיהום פוטנציאליים במרחב.

מוגשת בזאת לאישור, תוכנית שמטרתה איפיון של הרכב גזי הקרקע באתר הנסקר וזאת לצורך בחינת הימצאות מזהמים בתת הקרקע ובחינת הצורך במיגון התוספות התת קרקעיות המתוכננות ובהתאם לכך לבחון את הצורך בהוספת פריטי מיגון לאיטום תת המבנים המיועדים לבנייה.

התוכנית הרצ"ב, כוללת הקמת 22 בארות זמניות לעומק של בין 12-15 מטרים מפני הקרקע כיום, אשר תקדחנה באמצעות כלי קידוח מכאניים ייעודיים. הבארות תותקנה ותידגמנה, בהתאם למסמך ההנחיות של המשרד להגנ"ס. רצ"ב תוכנית דיגום גז קרקע אקטיבי במתחם, לצורך בחינת פוטנציאל הזיהום.





במידה ותידרשנה הבהרות נשמח לעמוד לרשותך,

בברכה,

אפוטה שמואל

יועץ לאיכות הסביבה





תוכן עניינים

1.	נתונים פיזיים	6
1.1.	נתוני הנכס	6
1.2.	נתונים גאולוגיים	9
1.3.	חתך גיאולוגי אזורי	11
1.4.	חתך גיאולוגי מקומי	12
2.	נתונים אודות התכנון העתידי	12
3.	ניתוח המידע וסיכום	13
4.	תכנית לחקר גז קרקע	14
4.1.	כללי	14
4.2.	דיגום גז קרקע	14
4.3.	עומק הגשש המרבי	15
4.4.	אנליזות	15
4.5.	הבטחת איכות	15
4.6.	ניתוח תוצאות	15
4.7.	גשש גז קרקע אקטיבי	15



רשימת תרשימים

7	תרשים 1 – מבט אלכסוני למתחם (מצב קיים ומוצע)
12	תרשים 2 – העמדת מבנים במתחם
13	תרשים 3 – חתך לבינוי מבנים A,B,C רחוב בית אל / קליבלנד
13	תרשים 4 – חתך תכנוני למבנים D,E,F רחוב אלמגור
16	תרשים 5 - תיאור סכמטי של גשש גז הקרקע האקטיבי
17	תרשים 6 - מיקום קידוחי גז הקרקע על גבי תצ"א ותרשים



רשימת טבלאות

14	טבלה 1 - פריסת נקודות דיגום לגז-קרקע בהתאם לשטח הנסקר
16	טבלה 2 - פריסת גששי גז הקרקע האקטיביים באתר



רשימת מפות

7	מפה 1 – ייעודי קרקע במתחם
8	מפה 2 - מיקום המתחם ביחס למפת זיהומי גז קרקע של מחוז תל אביב
9	מפה 3 - מוקדי זיהום פוטנציאליים במרחב (שכבת פוטנציאל לזיהומי קרקע/גזי קרקע)
10	מפה 4 – רום בסביבת המתחם
10	מפה 5 - מפלסי מי תהום נכון ל 2014
11	מפה 6 – סוגי קרקעות בסביבת האתר
11	מפה 7 – מפה גאולוגית אזורית





רשימת תמונות

תמונה 1 – מבטי רחוב.....8

תמונה 2 – הדמיות המתחם.....12





1. נתונים פיזיים

1.1. נתוני הנכס

- המבנה המיועד לסקירה מצוי בשכונת "נווה שרת" בצפון העיר תל אביב. במתחם מצויים כיום 9 מבנים המיועד למגורים משותפים (242 יח"ד) בני 4-5 קומות.
- מתכנני התוכנית תא/מק/5062 שמשפרה 507-1005198, הן החברות "קבוצת גבאי פינני בינוי נווה שרת בע"מ" ח.פ. 515250033 ותדהר התחדשות עירונית בע"מ ח.פ. 515287258 אשר מתכננות את הריסתם של 9 המבנים במתחם ובמקומם בניית 6 מבנים חדישים. פרטי קשר – אסף ברב, מנהל פרויקט, 052-4695373, asaf@gabaygroup.com.



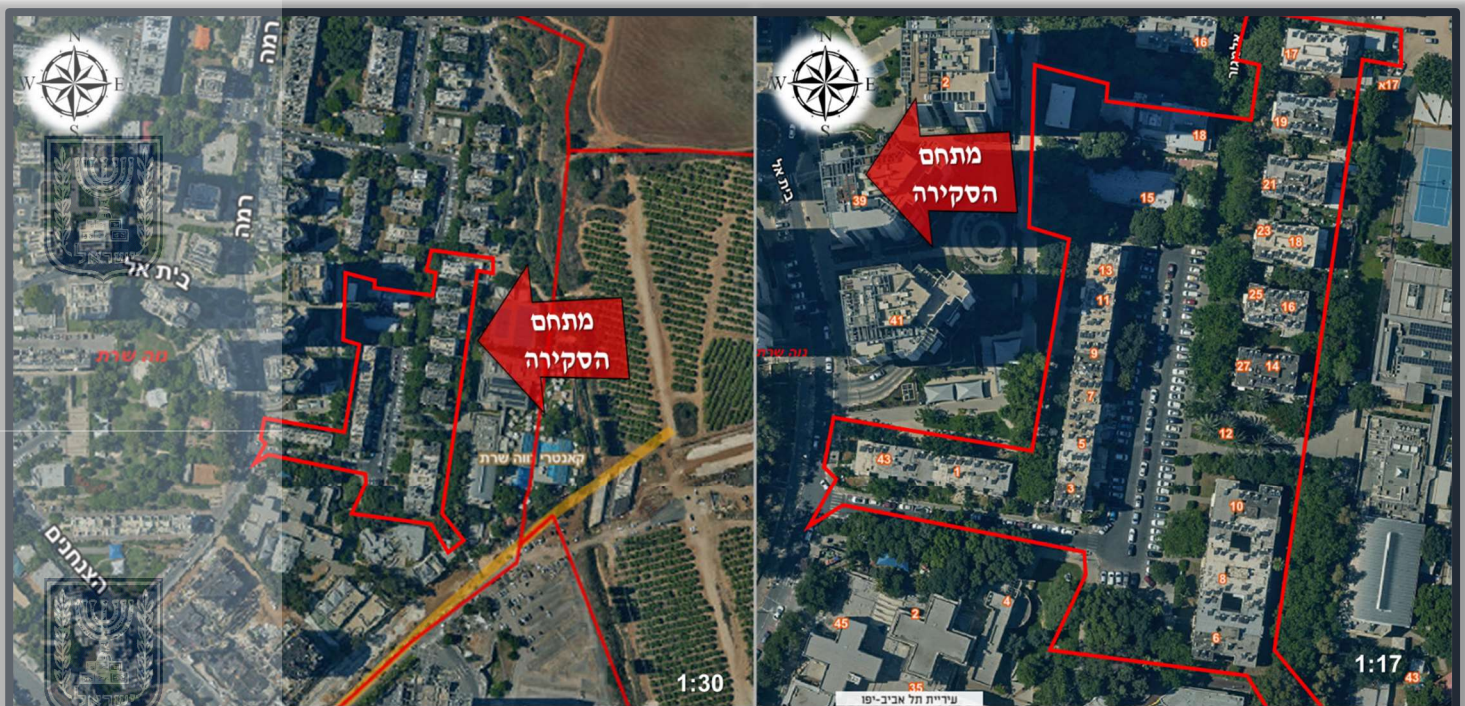
תיעוד מסמך 1 – מטרת התוכנית

2. מטרת התכנית ועיקרי הוראותיה
2.1 מטרת התכנית 1. התחדשות עירונית באמצעות תכנית לפינוי בינוי במרחב תכנון קליבלנד ואלמגור, נוה שרת. 2. חיזוק מערך המגורים והגדלת מספר יחידות דיור באזור תוך מתן פתרונות הולמים לנגישות, תנועה וחניה, מיגון, שטחים פתוחים ומבני ציבור. 3. התכנית נערכה באיחוד וחלוקה ללא הסכמת בעלים, כוללת פינוי והריסה של 9 מבנים בני 3-4 קומות על עמודים הכוללים 242 יחידות דיור והקמת 6 מבנים חדשים 4 מבנים בבנייה משולבת של בנייה מרקמית עד 6 קומות ובנייה מגדלית עד 20 קומות, מבנה מרקמי בודד בן 7 קומות ומבנה נוסף בן 12 קומות. בסך הכל 547 יחידות דיור. 4. התכנית כוללת הקצאת יחידות דיור עבור דיור בהישג היד והגדרת השטחים המיועדים לכך. 5. התכנית מקצה שני מגרשים למבני ציבור ו 5 מגרשים לשטח ציבורי פתוח.

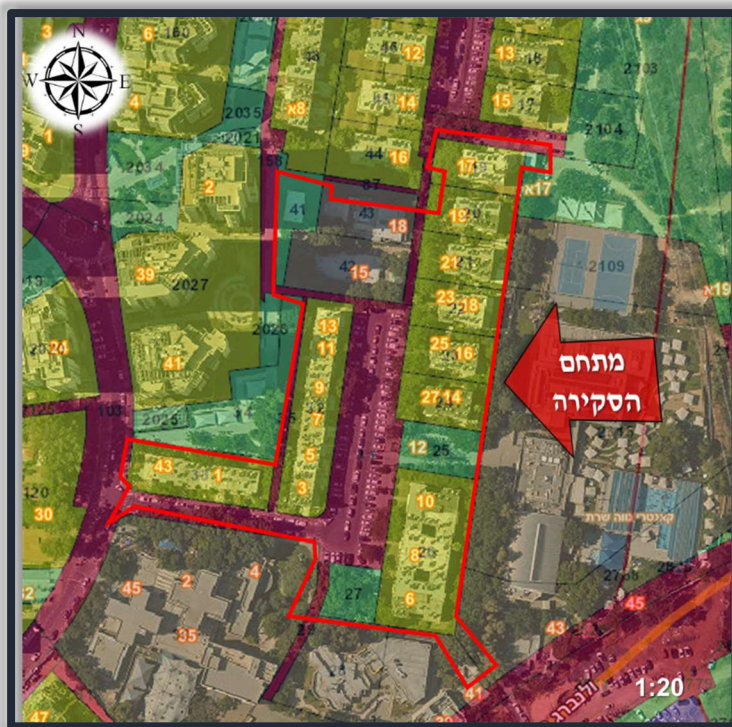


- קואורדינטות המתחם - 185361/669365.
- גובה המתחם מעל פני הים כ- 28 מ' בממוצע.
- שטח המתחם הוא 19.385 דונם.

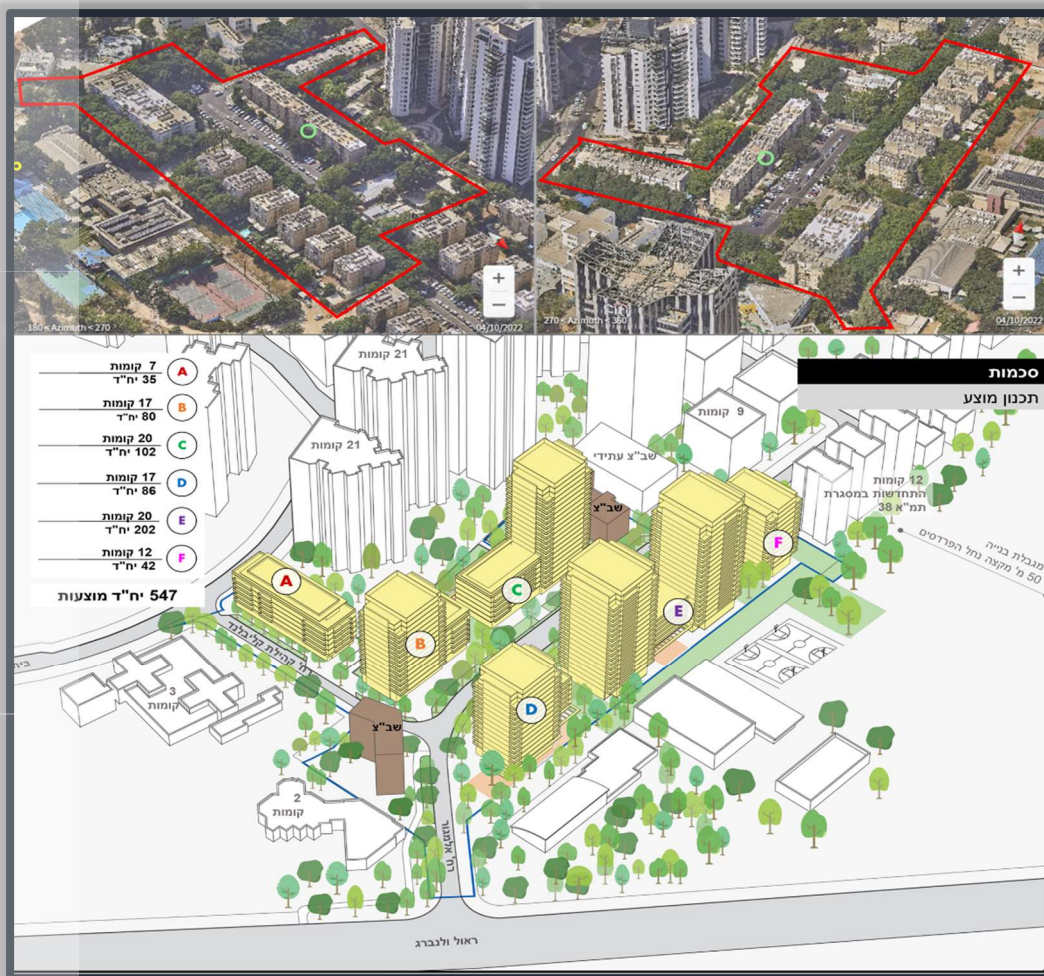
תצלום אוויר 1 - אזור וסביבת האתר הנסקר



מפה 1 – ייעודי קרקע במתחם



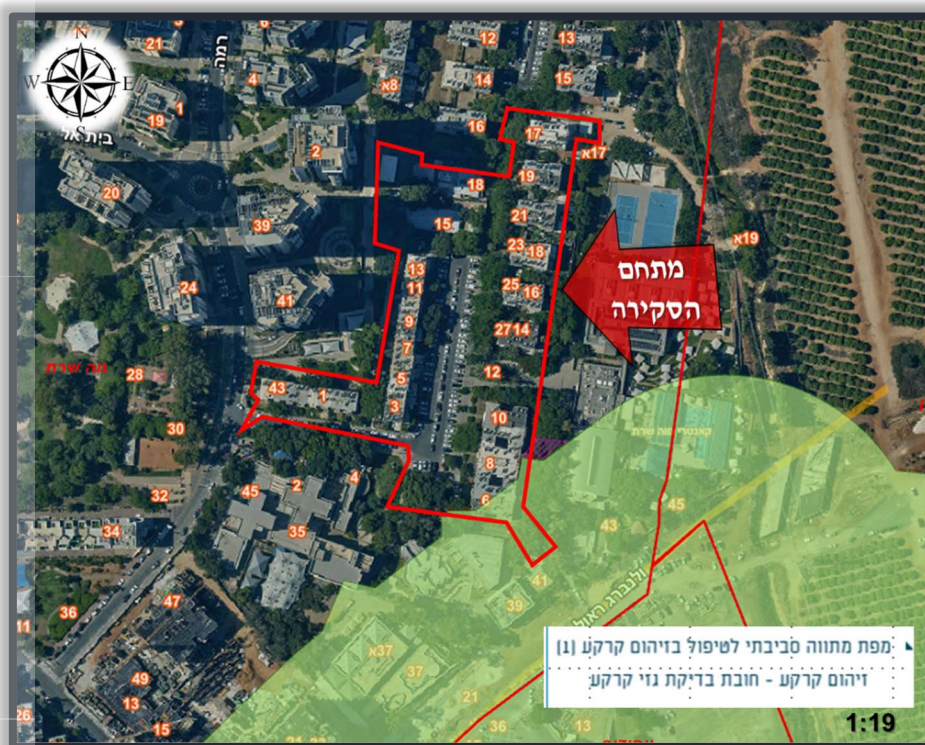
תרשים 1 – מבט אלכסוני למתחם (מצב קיים ומוצע)



תמונה 1 – מבטי רחוב



מפה 2 - מיקום המתחם ביחס למפת זיהומי גז קרקע של מחוז תל אביב



מן המפות, התמונות ותצלומי האוויר, ניתן לראות כי המתחם הנסקר מצוי באזור עירוני ללא פעילויות של שימוש בחומ"ס (למעט אולי אחזקת גנרטור חירום במתחם הקאנטרי וחומצות וכלור עבור בריכת השחייה) ובנוסף, המתחם מצוי באזור בעל חשד להימצאות גזי קרקע המצויים בחלל תת הקרקע ואשר מקורם עשוי להיות ממי התהום האזוריים ועל כן קיימת חובת ביצוע סקר גזי קרקע אקטיביים.



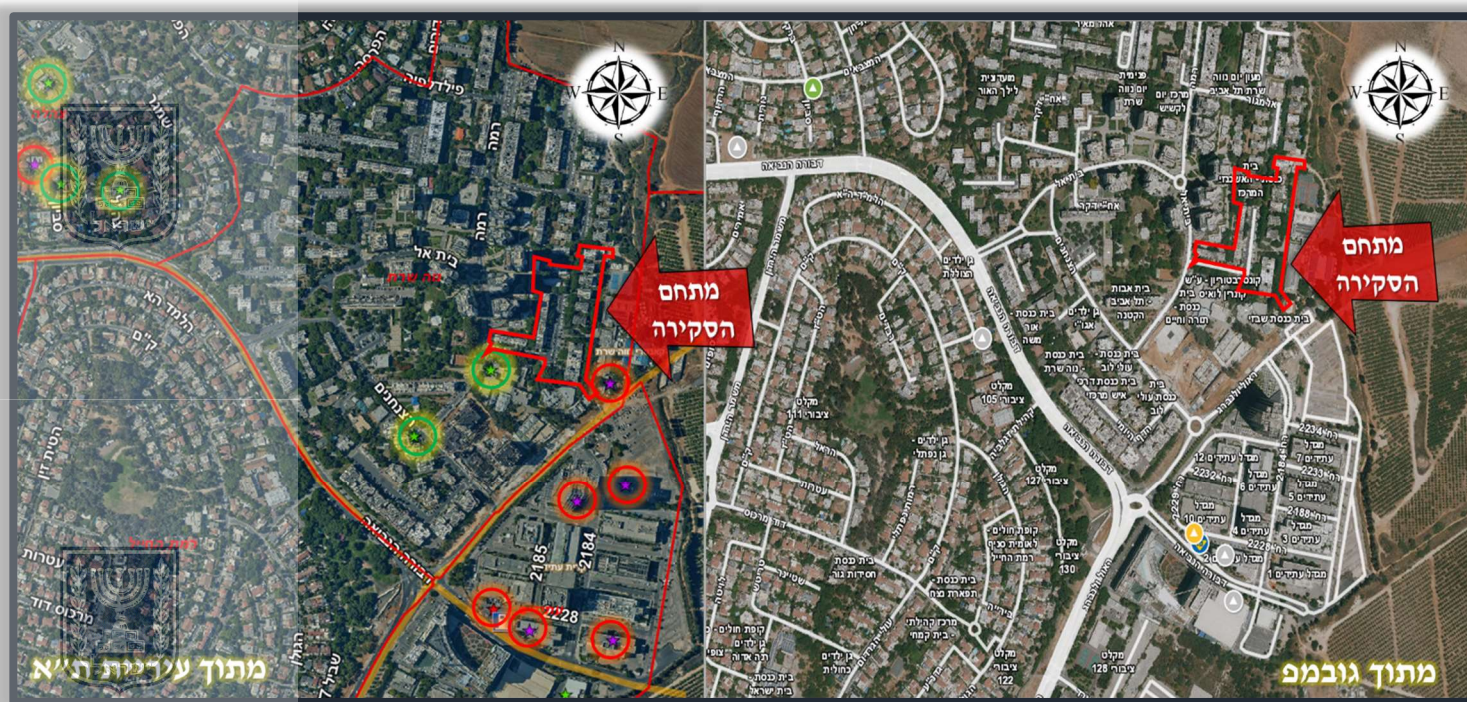
כמו כן הסיור באתר, הזים חשד להימצאות דוד הסקה מרכזי או מצבור סולר/נפט מקומי. לפיכך, ייתכן פוטנציאל לזיהום תת קרקע רק ממקור שאינו המתחם הנ"ל או סביבתו הקרובה, קרי מקור אזורי.

בנוסף, על פי מידע שהתקבל מחיפוש בסביבת אתר זה במפת זיהומי הקרקע של עיריית תל אביב ושל הגנת הסביבה, נמצאו מספר אתרים בעלי חשד לזיהום ו/או להימצאות זיהום בתווך של קרקע/גז קרקע בעיקר מדרום למתחם הנסקר – תחנת הדלק פז "עתידיים" המצויה כ- 390 מטרים מדרום למתחם (מסומנים באדום במפה) ולעומתם מס' מתחמים בהם בוצעו סקרי גז קרקע - ללא ממצאים (מסומנים בירוק) בעיקר ממערב ומדרום מערב למתחם.



המתחם הסמוך ביותר בו נעשה סקר גז"ק הוא ביה"ס נווה שרת, הממוקם מדרום למתחם כ- 30 מטרים מדרום לרחוב קליבלנד. הסקר בוצע ב- 2017 ובוצע בו דיגום של 3 בארות לעומק 1.5 מטרים ומהם עולה כי לא נתגלו חריגות – יש לזכור כי מרתפי המגדלים בתוכנית זו, עשויים להגיע לעד 15 מטרים ועל כן הסקר שבוצע על ידי חברת LDD נותן תמונה חלקית בלבד. מעבר למוקדים אלו, להערכתי המקצועית, אין בסביבתו הקרובה של האתר הנסקר בתוכנית זו, מוקדים הידועים לח"מ אשר עשויים להשפיע על הרכב גזי הקרקע.

מפה 3 - מוקדי זיהום פוטנציאליים במרחב (שכבת פוטנציאל לזיהומי קרקע/גזי קרקע)



1.2. נתונים גאולוגיים

אזור החקר ממוקם בצפון מזרח העיר תל אביב.

תנאים טופוגרפיים וניקוז: האתר נמצא באזור עירוני הכולל תשתיות ניקוז נגר עילי, וביוב תת קרקעי, האתר משופע לכיוון הכבישים הסובבים אותו, כאשר השיפוע הכללי הינו לכיוון מזרח.



מפה 4 – רום בסביבת המתחם



עובי התווך הבלתי רווי: רום האתר במוצע הינו כ- 27 מ' מעל פני הים, מפלס מי התהום מוערך בכ- 5.0 מטרים מעל לגובה פני הים, על כן עובי התווך הבלתי רווי מוערך בכ- 22 מטרים ועבור סקר הגז"ק המתוכנן, לא צפויה בעיה הקשורה להימצאות מי תהום בעומקים אלו.

סוג קרקע: על פי מפת חבורות הקרקע באתר ה"פורטל הגיאוגרפי לישראל" הקרקע במקום מסווגת בקוד E3 קרי, קרקעות חמרה. חמרה - היא קרקע העשירה בתחמוצות ברזל ועל כן צבעה אדום - חום. מקור שמה הוא מהמילה הערבית אַחְמֶר - "אדום". החמרה היא אדמה בוצית, מאווררת ומנקזת היטב. עומקה מגיע לעיתים למטרים אחדים.

תהליכי היווצרות החמרה כוללות בין השאר היווצרות מדיונות חול עתיקות שהתייצבו, יחד עם אקלים ששרר בעת היווצרותה - אקלים גשום שהוביל לשטיפת חלק מהפחמות ולחמצון הברזל. החמרה נפוצה לכל אורך מישור החוף מראש הנקרה ועד אשקלון ומופיעה בדרך כלל בסמוך לרכסי הכורכר.

מפה 5 - מפלסי מי תהום נכון ל 2014



מפה 6 – סוגי קרקעות בסביבת האתר

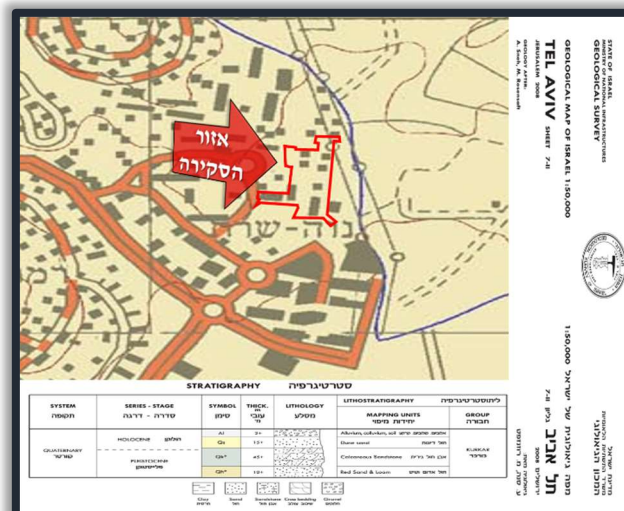


1.3. חתך גיאולוגי אזורי

תצורה (formation) הינה יחידת הסלעים הבסיסית המשמשת למיפוי מפורט של מחשופי הסלעים באזור מסוים. התצורה מאופיינת בהרכב מובהק של סלעים ונבדלת בקלות בין היחידות שמעליה ומתחתיה והיא בעלת תפוצה גיאוגרפית ספציפית. התצורות משמשות את הגיאולוגים הן למיפוי והן להגדרת המיקום הסטרטיגרפי של יחידת סלע מסוימת באזור נתון ואת יועצי הסביבה לזיהוי פוטנציאל זיהום ותפוצה אפשרית של מזהמים. על פי מפת הקרקעות של ישראל כפי שמופיע באתר המכון הגיאולוגי (גיליון תל אביב II-7), הקרקע באזור הנסקר שייכת לחבורת הכורכר (גיל פלייסטוקן) מתקופת הקוורטר.

חבורה זו בנויה משילוב קרקע אלובית, חול דיונות, אבן חול גירית וחול אדום וטיט (חמרה). עובי החבורה מתקרב לכ- 55 מטרים כאשר עובי יחידת החמרה נאמדת בכ- 10 מטרים. בכל האמור לסקר זה, אופק הקרקע הצפוי ממנו תתבצע השאיבה של גז הקרקע הנו של חמרה, אשר הנה בעל חדירות טובה לביצוע סקר גזי קרקע. במידה ובעת ביצוע הסקר ייתקל בקרקע גרומוסולית יותר, העשויה להיות בעלת מקדם מוליכות נמוכה יחסית, תידרש הכנת תא דיגום גדול יותר של חול קוורץ כפי שמופיע בנספח ג' הנחיות אגף שפכי תעשייה, דלקים וקרקעות מזוהמות לדיגום גז קרקע בשיטות אקטיביות (TO-15) מיולי 2021.

מפה 7 – מפה גאולוגית אזורית





1.4. חתך גיאולוגי מקומי

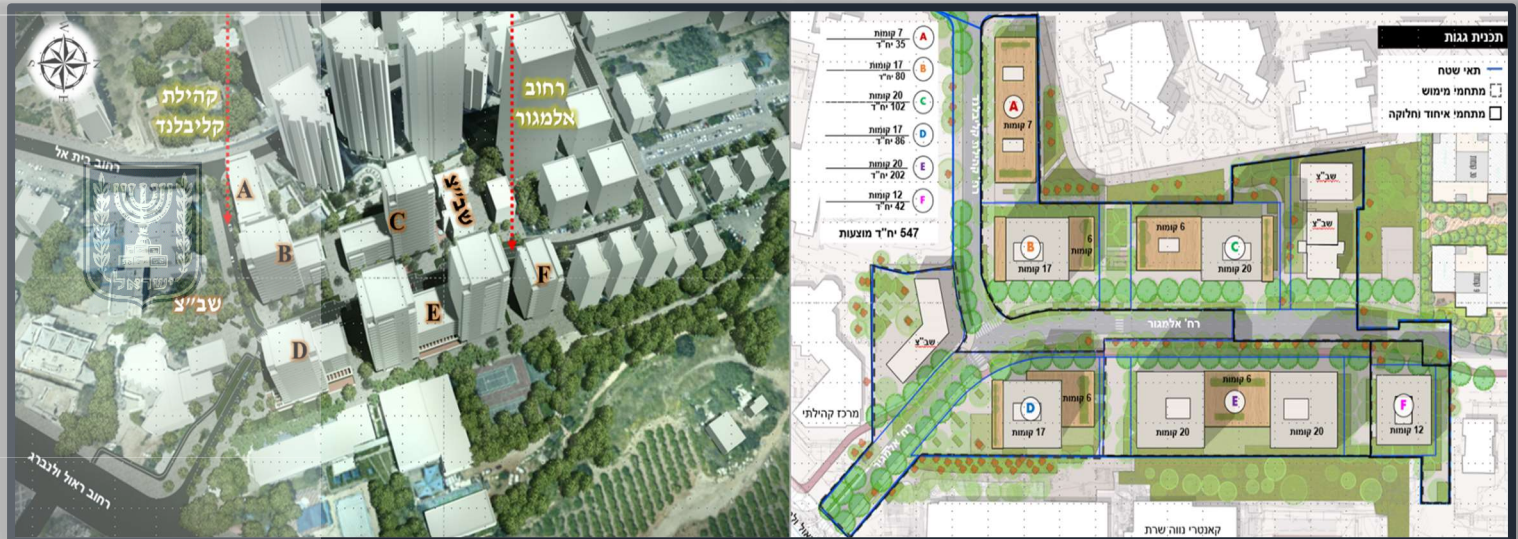
לא בוצעו קידוחי ניסיון עדיין במתחם הנ"ל. בסקר של חברת LDD באתר בית הספר משה שרת הסמוך, נתגלה באופן העליון חול וחרסית.

2. נתונים אודות התכנון העתידי

כפי שצוין, התוכנית כוללת הקמת 6 מבנים חדשים למגורים בני 7-20 קומות מעל 4-5 קומות מרתף (552 חניות כאשר בחלק מהמבנים מרתפי החניה יהיו משותפים למספר מבנים) המיועדים לחניה עבור 547 יח"ד. היקף בנייה מבוקש: 59,790 מ"ר, מספר יחידות דיור: 547, מספר קומות מרתף: 4-5, שטח רצפת מרתף מבוקש: 23,844 מ"ר (שטח כולל של כלל קומות המרתף), שטח היטל המרתפים (קומה תחתונה בלבד) מהווה כ- 85% מכלל שטח התוכנית. על פי הידוע לח"מ בקומות המרתף יהיו שימושי אחסנה, חניון בתת הקרקע, מחסנים ומערכות טכניות, ללא שהיית אדם ממושכת.

להלן תרשימים, הדמיות ומפות של המתחם העתידי (שלב תכנון):

תרשים 2 – העמדת מבנים במתחם



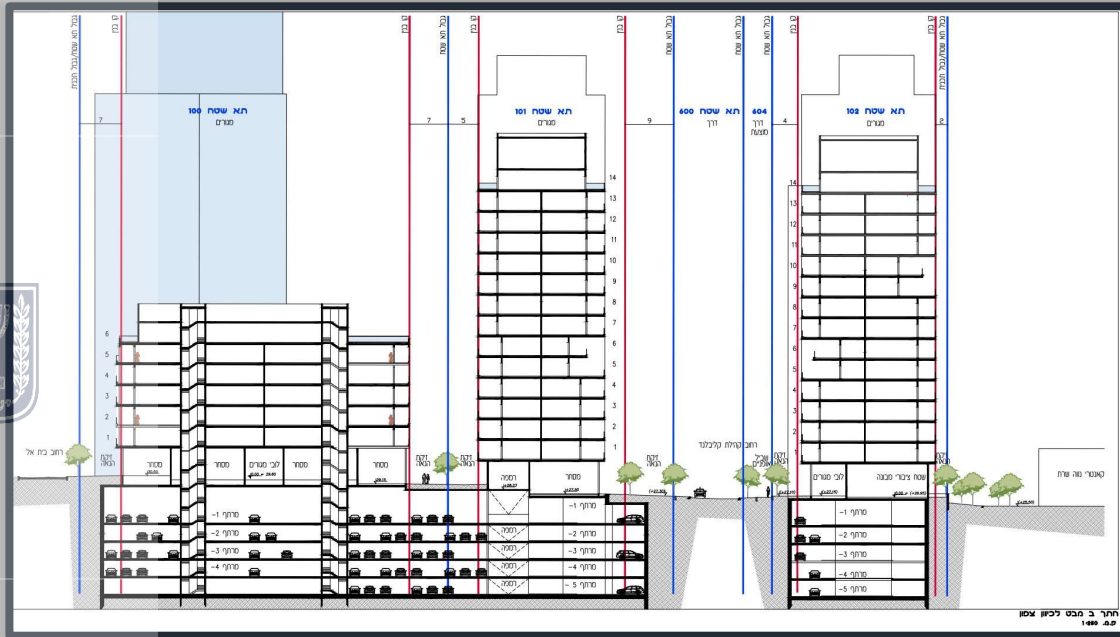
תמונה 2 – הדמיות המתחם



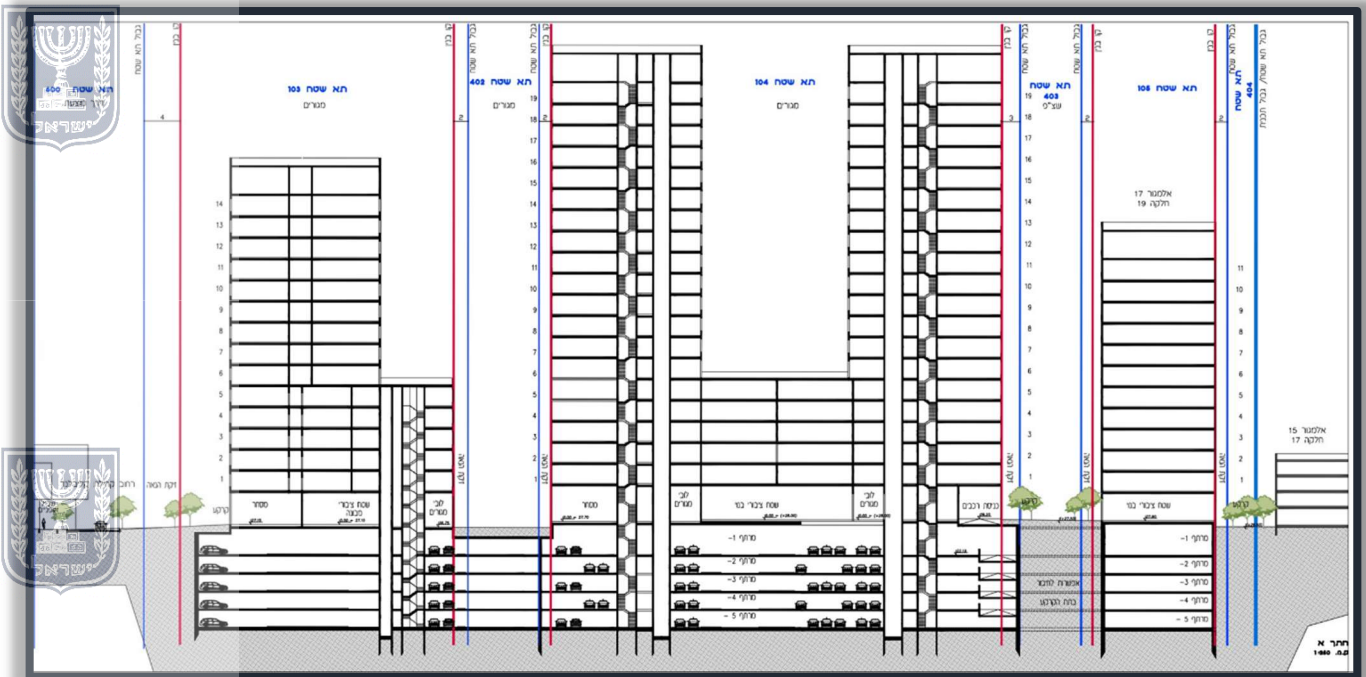


להלן חתך אופייני משלב התכנון (טרם נקבעו מפלסים, עומקים סופיים וכו').

תרשים 3 – חתך לבינוי מבנים A,B,C רחוב בית אל / קליבלנד



תרשים 4 – חתך תכנוני למבנים D,E,F רחוב אלמגור



3. ניתוח המידע וסיכום

כלל המידע שנאסף הצליח להערכתי להזים את החשד להימצאות מוקדים פעילים, עיליים או תת קרקעיים לזיהום הקרקע במתחם המיזם "קהילת קליבלנד".
לא נמצאו מיכלי סולר לשימוש חימום מרכזי או עדויות לשימוש חומ"ס במתחם הנ"ל שכן שימש משנות השישים כשכונת מגורים ועל כן לא ממליץ הח"מ על ביצוע סקר קרקע.





אולם, קרבתו היחסית של המתחם לאזור התעשייה "עתידיים" שכיום משמש בעיקר למשרדים וכן מיקומה של תחנת דלק פז עתידיים בה היה זיהום ונערך בה שיקום ובנוסף, הימצאות המתחם סמוך מאוד לאזור בו קיים פוטנציאל לזיהום מי התהום במזהמים להם יכולת יצירת לחץ אדים העלולים לנוע בתווך גזי הקרקע, כל אלו, יחד עם דרישה מחייבת של הגנת הסביבה מביאים לידי הצורך לביצוע סקר גז קרקע אקטיבי במתחם. לפיכך תוכנן סקר גזי קרקע אקטיביים בהתאם לתכנון העידי ובאמצעות 22 קידוחים להקמת בארות לגז קרקע בגבולות הבניינים העתידיים. התכנון לקח בחשבון עיבוי של מספר הבארות בחזיתות בדרומיות והמזרחיות של המתחם.



4. תכנית לחקר גז קרקע

4.1. כללי

המתחם הנסקר מצוי בחלקו באזור בו קיימת חובת ביצוע של סקר גזי קרקע בשיטה האקטיבית וזאת לצורך אפיונם ובחינת הצורך בפרטי מיגון להגנה על חדירת מזהמים מתת הקרקע אל החלל המוקף (מרתפי החנייה) בבניה העתידית. על פי התכנון, מתוכננת בנייה של 4-5 קומות מרתף תת קרקעי לעומק משוער של כ- 13.5 מטרים. יש לשים לב כי עבור מבנים C-B-A במגרשים 100-102 יהיה חניון משותף וכן למבנים F-E-D יהיה חניון משותף במגרשים 103-105, ז"א רחוב אלמגור יהיה גבולות המרתפים המשותפים. תוכנית הדיגום שתוכננה על ידי הח"מ, כוללת התקנת 12 בארות לצד המבנים הקיימים המהווים את גבול החניונים העתידיים להיחפר וכן ביצוע של בקרת איכות לאוויר רקע, דופליקט ובקרת ציוד, כמתואר בתוכנית הרצ"ב (תרשים 6).. כמות הבארות נסמכה על הנחיות הגנ"ס כפי שסומן בטבלה 1, אולם כמות זו של בארות שונה מהנחיית הגנ"ס וזאת לאחר אישורה של נציגת הגנ"ס מחוז ת"א להפחתת כמות הבארות



טבלה 1 - פריסת נקודות דיגום לגז-קרקע בהתאם לשטח הנסקר

שטח	מס' דיגומים
עד 10 מבנים בשטח הנסקר	לפחות 2-4 קידוחים למבנה
עד 10 דונם	לפחות קידוח אחד לדונם
בין 10-100 דונם	לפחות קידוח אחד ל-2 דונם
בין 100-500 דונם	לפחות קידוח אחד ל-5 דונם
מעל 500 דונם	הגשת תוכנית פרטנית לאישור המשרד



4.2. דיגום גז קרקע

מכל באר שתותקן (מתוך ה- 12 – ראי/ה תרשים 3), תינטל דגימת גז קרקע. הדגימות ייאספו לקניסטרים מסוג Silonite תוצרת Entech Instruments Inc, בנפח של 6 ליטר בהם שורר תת לחץ של 30 אינץ' כספית שהם 1- אטמוספירות, טרם לקיחת הדגימה. על הקניסטר יותקן ווסת מסוג Silonite® Filter, המגביל את הספיקה לכ- 100 מ"ל לדקה, ולכן על מנת למלא את נפח הקניסטר (6000 מ"ל=6 ליטר) יש להגיע לש"מ





לחצים המתקבל לאחר כ-60 דקות. הדיגום ייעשה ע"פ ההנחיות העדכניות ביותר של אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות המשרד להגנת הסביבה וע"פ היקף ההסמכה של המעבדה הדוגמת.

4.3. עומק הגשש המרבי

נקבע לפי תכניות הבניה העתידיות, עומק החפירה המתוכנן ועפ"י מסמך "הנחיות מקצועיות לביצוע סקר גז קרקע בשיטת דיגום אקטיבית TO-15" סימוכין 19-169 מתאריך: 04.07.2021 ולפיה פורסם קריטריון אחיד הקובע את עומק הקידוחים הנדרש באתר באופן הבא: "עומק הבאר יקבע בהתאם לממצאי הסקר ההיסטורי, הממצאים באתר, השימושים הנוכחיים באתר ומגבלות התשתית. נקודת הדיגום הרדודה ביותר לא תהיה רדודה מ-1 מ'. במבנים מתוכננים יש למקם את הבאר 1.5 מ' מתחת לנקודה העמוקה ביותר המתוכננת לבניה וגם בעומק המטרה בו קיים חשד לזיהום נקודתי. דיגום גז הקרקע יבוצע במרחק של לפחות 1 מ' מעל עומק מי התהום".



4.4. אנליזות

בדיקות המעבדה יבוצעו בשיטת EPA TO-15 ברגישות מרבית לתקן מגורים (1 ppbv).

4.5. הבטחת איכות

כלל הדיגומים ייעשו באווירה אופפת של סמן מעקב מסוג IPA בנוסף יבוצע דיגום של האוויר האופן בסמוך לבארות, בקרת ציוד ודופליקט.



4.6. ניתוח תוצאות

הערכים שיתקבלו יושוו אל ערכים מבוססי סיכון המופיעים במסמך IRBCA לתקן חדירת גזים נדיפים למבנים (עפ"י הנחיות המשרד להגנת הסביבה).

4.7. גשש גז קרקע אקטיבי

על פי המלצת היועץ הח"מ, תבוצע התקנה באמצעות מקדח מכאני בשיטת הדחיקה ישירה DPT. הבארות יוכנו בטכניקת Vapor Implants (VI) כך שייקדח קדח בקוטר של כ-1.25 צול עד לעומק הרצוי (בהתאם לטבלה). לאחר מכן תושחל צינורית צרת קוטר דרך מוטות הקידוח עד לתחתית הקדח. הצינורית תוכנס למבנה נקבובי האטום בקצהו העליון (חול ועליו פקק בנטונייט תחתון) מעליו שכבות עיסת בנטונייט (Grout) ולאחר מכן שכבת אטימה עליונה מאבקת בנטונייט ופקק עליון מבטון, כל זאת בהתאם להסמכת המעבדה המבצעת (תרשים 3 – סכמטי בלבד).



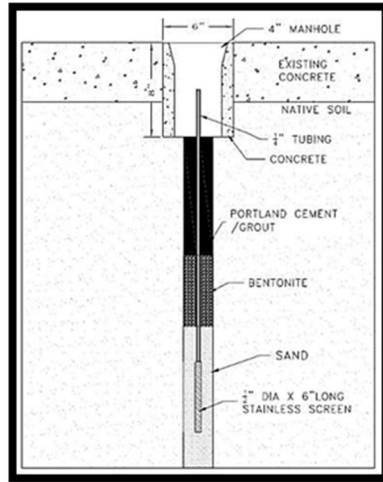
על מנת לבחון את סביבת שטח חפיר המרתף, ממליץ הח"מ להתקין 4 בארות שאיבה מסביב לאזור החפירה של המרתף. התקנה זו הינה עבור באר חד פעמית זמנית ועל כן יש להמתין כ-24 שעות מרגע ההתקנה עד ביצוע הדיגום, וזאת על מנת לאפשר הגעה לש"מ מחדש של אזור הדיגום בקדח ובין הקרקע הטבעית.

הח"מ, שומר לעצמו את האפשרות לבצע דיגום בטכניקת PRT ולפיכך לבצע דיגום לאחר שעתיים המתנה מתום פעולות הקידוח.





תרשים 5 - תיאור סכמטי של גוש גז הקרקע האקטיבי



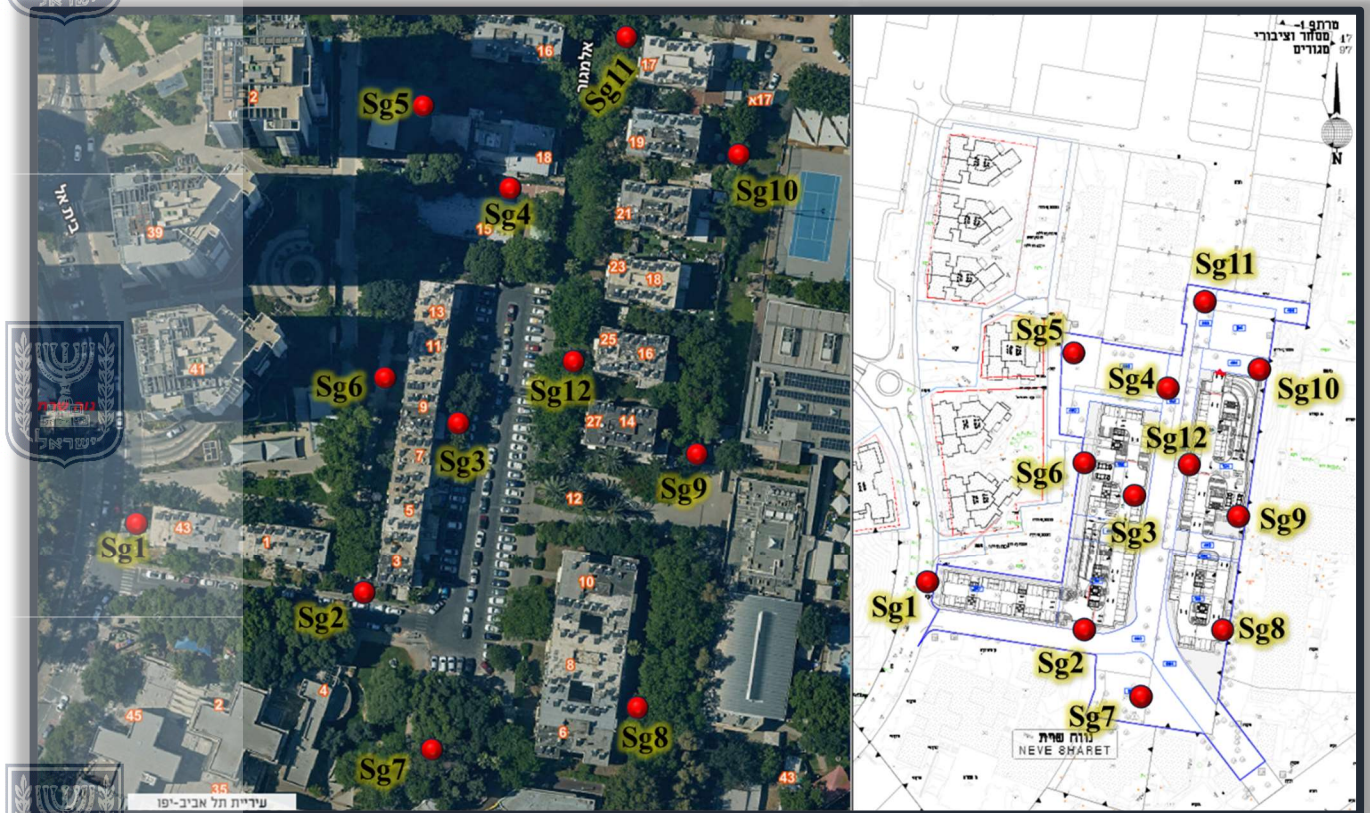
טבלה 2 - פריסת גשמי גז הקרקע האקטיביים באתר

מספר קידוח ¹	רום השטח כיום [מטר]	מפלס 0.0 מתוכנן [מטר]	עומק התקנת הבאר מפני השטח (לאחר חישוב)	נקודות ציון	הערות
Sg1 100	+30.7	+29.8	15.9	669437/185231	פינת הרחובות קליבלנד ובית אל
Sg2 100	+28.9	+29.8	15.1	669418/185295	בפינת המבנה מול קליבלנד
Sg3 101	+28.4	+29.8	14.6	669457/185315	מול רחוב קליבלנד
Sg4 שב"צ	+27.5	+29.8	12.7	669530/185329	
Sg5 שב"צ	+29.1	+29.8	14.3	669555/185315	
Sg6 101	+29.7	+29.8	14.9	669463/185298	מול גינה ציבורית
Sg7 שב"צ	+28.1	+29.8	13.3	669382/185302	
Sg8 103	+25.4	+27.15	13.2	669399/185374	אל מול הקאנטרי
Sg9 104	+26	+28	13	669448/185377	אל מול הקאנטרי
Sg10 104	+26.1	+28	13.1	669514/185358	אל מול הקאנטרי
Sg11 105	+27.2	+28	14.2	669557/185361	אל מול אלמגור בפינה
Sg12 104	+26.9	+28	12.7	669472/185348	אל מול אלמגור

1- המספר מציין את תא השטח בחתך (תרשימים 3,4)



תרשים 6 - מיקום קידוחי גז הקרקע על גבי תצ"א ותרשים



הצהרת עורך הסקר

הריני להצהיר כי הכנתי את הדו"ח המצורף בזאת, בהתאם להנחיות המשרד לביצוע סקר היסטורי מצומצם באתרים החשודים בזיהום קרקע או מי תהום וכי הדו"ח כולל את כל המידע שניתן היה להשיג בכל אמצעי סביר ולפי כל דין.

לאישור אודה,

- סוף סקר היסטורי ותוכנית דיגום -