



תכנית מס' 507-0776815 התחדשות רחוב ברזיל, תל אביב



חוות דעת סביבתית

ירושלים – אוקטובר 2020



08-09-2725

לשם שפר איכות סביבה בע"מ

רח' הנטקה 36, ת.ד. 3694, ירושלים 91036,

טלפון 7684

דו

8/10

הועדה המקומית לתכנון ולבניה תל-אביב - יפו		
שם התכנית 507-0776815 תא/מק/4895 התחדשות רחוב ברזיל		
אושרה למתן תוקף (לאחר דיון בהתנגדויות):		
החלטה 9	פרוטוקול 20-0011ב	תאריך 08/07/2020
החלטה 11	פרוטוקול 21-0025ב	תאריך 15/12/2021
החלטה 10	פרוטוקול 24-0018ב	תאריך 25/09/2024
החלטה 3	פרוטוקול 25-0013ב	תאריך 25/06/2025
החלטה 13	פרוטוקול 25-0015ב	תאריך 09/07/2025
החלטה 17	פרוטוקול 25-0024ב	תאריך 24/12/2025
ליאור שמיר, עו"ד		מנהל האגף
ליאור שמיר, עו"ד		אורלי אראל
יו"ר הועדה המקומית לתכנון ולבניה		אהוד סרמלי, אדרי



תכנית מס' 507-0776815

פינוי בינוי רחוב ברזיל, תל אביב

חוות דעת סביבתית



לשם - שפר איכות סביבה בע"מ
אקרו נדל"ן

חור"ד הסביבתית הוכנה ע"י:
עבור:



רם מתן
צור בלנק
תמי פייג
גילת ברתנא
נינה ארונוביץ'

עורך אחראי:
עורך החור"ד:
רוחות והצללה:
סקר משאבי טבע:
גרפיקה:

משה צור אדריכלים

אדריכלים:





תוכן העניינים

7	פרק א' תיאור התכנית וסביבתה	
7	סביבת התכנית	1.1
7	שימושי קרקע בסביבת התכנית	1.2
11	ייעודי קרקע בסביבת התכנית	1.3
11	תכניות מתאר ארציות	1.3.1
14	תכניות מתאר מחוזיות	1.3.2
19	תכניות מתאר מקומיות	1.3.3
25	תכניות מפורטות בסביבת התכנית	1.3.4
25	מגמות תכנון	1.3.5
27	תיאור התכנית	1.4
31	פרק ב' רוחות	
31	קריטריון להערכת השפעת רוח על האדם	2.1
32	אקלים הרוח באזור התכנית	2.2
34	המודל	2.3
36	תוצאות וניתוחן	2.4
36	שכיחות הרוח למצבים "לא נוחים" (מעל 6 מ'/שנ') בשטח התכנית	2.4.1
37	שכיחות הרוח למצבים "קשים" (מעל 9 מ'/שנ') בשטח התכנית	2.4.2
40	סיכום	2.5
41	פרק ג' הצללה	
41	יעדי תכנון בנוגע לחשיפה לשמש	3.1
42	בדיקת הצללה	3.2
49	תוצאות ניתוח ההצללות	3.3
49	בדיקת הצללה בסביבת התכנית	3.3.1
54	בדיקת הצללה בתוך שטח התכנית	3.3.2
57	סיכום	3.4
57	קריטריונים	3.4.1
57	ממצאי בדיקת השפעות ההצללה על הסביבה	3.4.2
58	ממצאי בדיקת השפעות ההצללה על הבינוי בשטח התכנית	3.4.3





פרק ד' ערכי טבע עירוני

59 סקר משאבי טבע 4.1

59 ערכי טבע עירוני בתחום התכנית 4.2

60 שמירה והשבחת ערכי טבע בתכנית 4.3

פרק ה' הנחיות למניעת מפגעים סביבתיים

61 הנחיות כלליות לשלבי הבניה 5.1

61 רעש 5.1.1

61 רעידות 5.1.2

61 מניעת מטרדי אבק בשלבי ההקמה 5.1.3

62 פסולת בניין 5.2

62 אובסס 5.3

62 איכות אוויר 5.4

62 רעש 5.5

63 זיהום קרקע 5.6

64 קיימות 5.7

64 ניהול מים 5.7.1

64 תשתיות 5.7.2

65 בתי גידול 5.7.3

65 כללי 5.7.4





רשימת טבלאות

- טבלה א-1: שימושי קרקע בשטח ובסביבת התכנית 7
- טבלה ב-1: דרגות נוחות בהתאם למהירות רוח שקולה 31
- טבלה ב-2: נוחות מכאנית – אחוז הזמן המותר לעוצמות הרוח באזורים עירוניים שונים 32
- טבלה ב-3: בטיחות הולכי רגל 32
- טבלה ג-1: קריטריונים לזכויות שמש מינימאליות לשימושים רגישים להצללה עפ"י ת"י 5281 (אזור א', צפיפות גבוהה) 41
- טבלה ג-3: פירוט מבנים בסביבת התכנית אשר נמדדו בהם השפעות צל 48
- טבלה ג-4: השפעת הצל של התכנית על חזיתות דרומיות, בהן צפויה חריגה במצב המוצע, ביום הקצר בשנה 51
- טבלה ג-4: סיכום מבנים חורגים בסביבת התכנית משני הקריטריונים יחד 57



רשימת תרשימים

- תרשים א.1 מיקום התכנית 9
- תרשים א.2 שימושי קרקע בסביבת התכנית על רקע תצלום אוויר 10
- תרשים א.3 גבול תכנית על רקע תמ"א 35 12
- תרשים א.4 גבול התכנית על רקע תמ"א 1 13
- תרשים א.5 גבול התכנית על רקע תמ"א 4/23 15
- תרשים א.6 גבול התכנית על רקע תת"ל 71 ג 16
- תרשים א.7 גבול התכנית על רקע תשריטי תמ"מ 5 17
- תרשים א.8 גבול התכנית על רקע תשריטי תא/5000 20
- תרשים א.9 מפת קומפילציה של תכניות מפורטות מאושרות באזור התכנית 26
- תרשים א.10: מצב מוצע 28
- תרשים א.11: תכנית בינוי 29
- תרשים א.12: חתכים 30
- תרשים ב.1: שושנת רוח והתפלגות מהירויות רוח בתחנה מטאורולוגית "לב תל אביב" בין השנים 2011-2020 33
- תרשים ב.2: מבני התכנית וסביבתה כפי שהוצגו במודל, במבט מכיוון דרום 35
- תרשים ב.3: שכיחות הרוח למצבים לא נוחים ומעלה (כלל הרוחות העולות על 6 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל, מבט על 36
- תרשים ב.4: שכיחות הרוח למצבים "קשים" ומעלה (כלל הרוחות העולות על 9 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל 37
- תרשים ב.5: שכיחות הרוח למצבים לא סבילים (כלל הרוחות העולות על 15 מ'/שנ') במפלס הולכי הרגל 38
- תרשים ב.6: שכיחות הרוח למצבים מסוכנים (כלל הרוחות העולות על 20 מ'/שנ') במפלס הולכי הרגל 39
- תרשים ג.1: חותם הצל של התכנית בעונות השנה השונות ומיקום נקודות הבדיקה 43
- תרשים ג.2: חותם הצל של התכנית ב-21 בדצמבר בשעות 09:00-15:00, על גבי יעודי הקרקע המאושרים 46
- תרשים ג.3: ההשתנות השעתית של היטל צל התכנית על הסביבה ביום ה-21 בדצמבר, על גבי יעודי הקרקע המאושרים 47
- תרשים ג.4: שעות שמש על גגות בסביבת התכנית ביום ה-21 לדצמבר, בין השעות 09:00-15:00, במצב הקיים ובמצב המוצע 49
- תרשים ג.5: קרינת שמש ב-2 kWh/M על חזיתות דרומיות ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים המוצע 50





- תרשים ג.6: כמות קרינת השמש על השצ"פים בסביבת התכנית ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, במצב הקיים ובמצב המוצע. 53
- תרשים ג.7: שעות שמש על גגות הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, במצב המוצע. 54
- תרשים ג.8: כמות קרינת השמש על החזיתות הדרומיות של הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00. 55
- תרשים ג.9: כמות קרינת השמש על השטח הפתוח בשטח התכנית ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00. 56





מבוא

תכנית 507-0776815 – "פינוי בינוי רחוב ברזיל" הינה תכנית להתחדשות עירונית בהתאם למסמך המדיניות של רמת אביב הוותיקה.

התכנית מציעה תהליך של פינוי בינוי בשני מתחמים סמוכים כך שבסה"כ ייהרסו 7 בנייני מגורים ובמקומם ייבנו 9 מבנים בבינוי וגבהים שונים.

חוות הדעת הסביבתית להלן סוקרת את ההיבטים הסביבתיים של המצב הקיים, הוראות סביבתיות בתוכניות עליונות החלות על שטח התכנית ואת ההשפעות הסביבתיות בתכנית, לרבות היבטי הצללה, רוחות, סקר משאבי טבע עירוני וקביעת הנחיות למניעת מפגעים סביבתיים, זאת בהתאם להנחיות הרשות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב.





פרק א' תיאור התכנית וסביבתה

1.1 סביבת התכנית

התכנית ממוקמת בצפון תל אביב ותחומה בין דרך נמיר ממערב, רח' ברזיל מצפון, רח' ברודצקי ממזרח מיקום התכנית מוצג בתרשים מס' א.1.



1.2 שימושי קרקע בסביבת התכנית

סביבת התכנית מאופיינת בשימושי מגורים, מסחר, משרדים ופנאי. טבלה מס' א.1 להלן, מפרטת את שימושי הקרקע בשטח התכנית ובסביבתה, עד לטווח של כ-150 מטר.

טבלה א-1: שימושי קרקע בשטח ובסביבת התכנית

מס'	שימוש	הערות	קומות	מרחק
1	קניון רמת אביב	מסחר גג- חניון	2	כ-90 מ' צפונית משטח התכנית
2	מבנה משרדים מעל הקניון		13	כ-120 מ' צפונית משטח התכנית
3	מרפאות רמת אביב	מעל קניון רמת אביב	3	כ-90 מ' צפונית משטח התכנית
4	משרדים וקומת מסחר	קומת מסחר – סופר מרקט; בית קפה, חלפן כספים וצידוד משרדי	8	כ-25 מ' צפונית משטח התכנית
5	מגדלי מגורים		13	מערבית ודרום מערבית משטח התכנית
6	מגורים – 3-4 קומות		3-4	שטח התכנית, דרומית ומערבית משטח התכנית
7	קופ"ח לאומית		1	שטח התכנית
8	דיוור מוגן- בית רמת אביב		13	מערבית ודרומית משטח התכנית
9	בית ספר – עירוני י - אליאנס		1-3	כ-15 מ' דרומית משטח התכנית
10	מגורים – צמודי קרקע		1-2	כ-20 מ' דרומית משטח התכנית
11	בית אבות משען		כ-15	כ-90 מ' מזרחית משטח התכנית





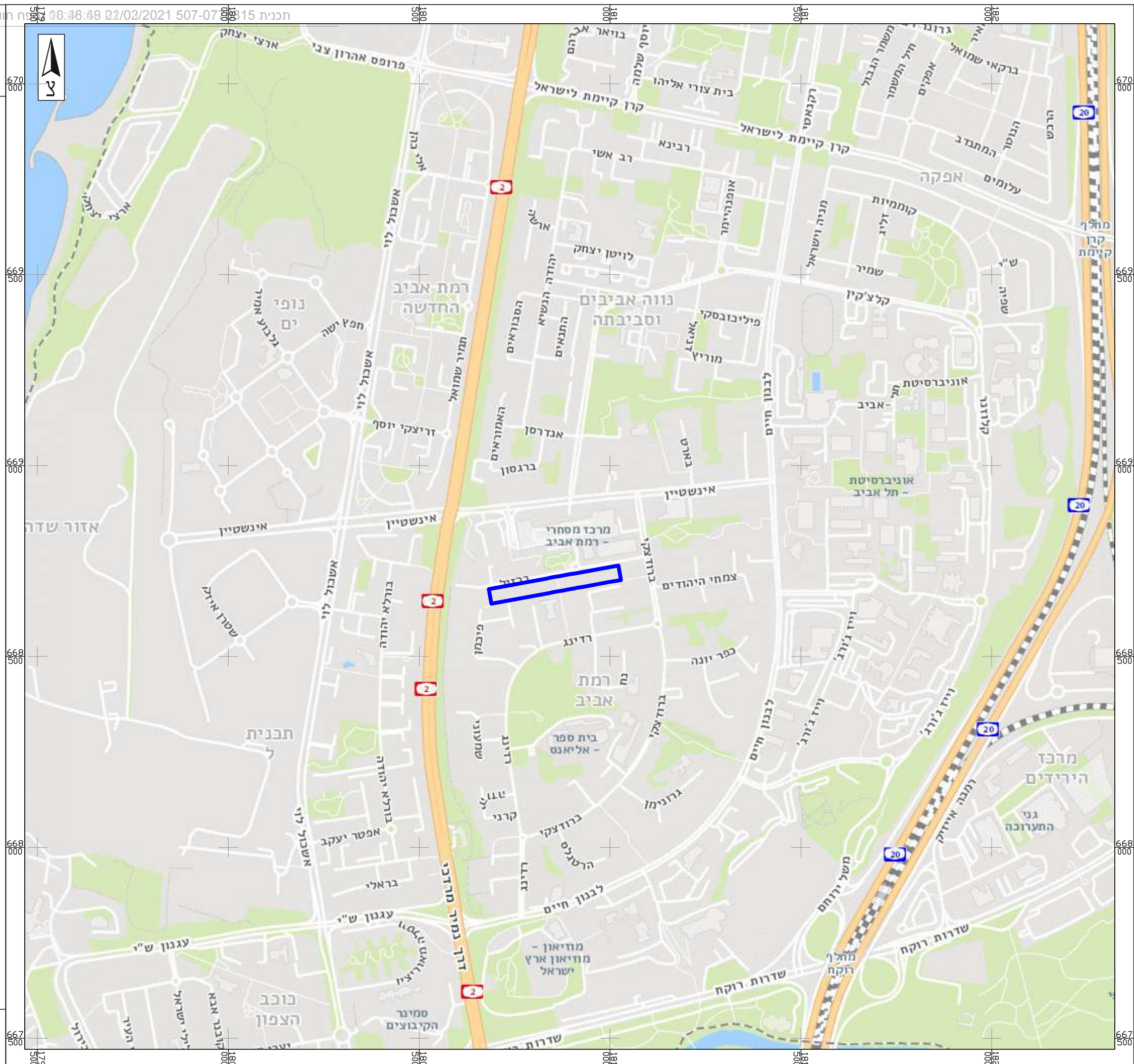
תרשים מס' 2.2 מציג את שימושי הקרקע הקיימים בשטח התכנית ובסביבתה על רקע תצלום אוויר, עפ"י מספרי המפתח המופיעים בטבלאות.

מניתוח הטבלאות לעיל ותרשים מס' 2.2, נמצא כי שטח התכנית נמצא באזור המאופיין בעיקר בשימושים עירוניים – מגורים, מבני ציבור ומסחר.

בסביבת התוכנית נמצאו מספר שימושי קרקע המוגדרים כשימושים רגישים למפגעים סביבתיים (מגורים, דיור מוגן, בתי ספר).



 לשם שפר
איכות סביבה



תרשים מס' א.2
שימושי קרקע בסביבת
התכנית על רקע תצלום אוויר
ק"מ 1:2,500

מקרא:

גבול התכנית

1 - קניון רמת אביב

2 - מבנה משרדים מעל הקניון

3 - מרפאות רמת אביב

4 - משרדים וקומת מסחר

5 - מגדלי מגורים

6 - מגורים - 3-4 קומות

7 - קופ"ח לאומית

8 - דיון מוגן - בית רמת אביב

9 - בית ספר - עירוני י - אליאנס

10 - מגורים - צמודי קרקע

11 - בית אבות משען



לשם שפור
איכות סביבה





1.3 ייעודי קרקע בסביבת התכנית

1.3.1 תכניות מתאר ארציות

תמ"א 1/35 – תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור (מאושרת 27.12.2005)

תשריט המרקמים של תמ"א 1/35, מסמן את גבול התכנית במרקם עירוני.

ע"פ תשריט ההנחיות הסביבתיות של תמ"א 35, שטח התכנית מצוי בשטח לשימור משאבי מים. סעיף 10.2 בהוראות התמ"א קובע כי מוסד תכנון הדין בתכנית בתחום שטח שימור משאבי מים, שלדעת מוסד התכנון עלולה לגרום לזיהום מי תהום, תלווה בחוות דעת הידרולוגית ובהוראות למניעת הפגיעה במי התהום.

גבול תכנית על רקע תמ"א 35 מוצג בתרשים מס' א.3.

תמ"א 1 – תכנית מתאר אחת (מאושרת, 12.02.2020)

התשריט הראשי של התמ"א, מסמן דרך ראשית (כביש מס' 2) כ-130 מ' מערבית לשטח התכנית.

התשריט המשלים של התמ"א, מסמן את שטח התכנית כשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום. סעיף 7.2 בפרק מים שבהוראות התמ"א קובע כי תכנית בעלת פוטנציאל זיהום תכלול נספח הגנה.

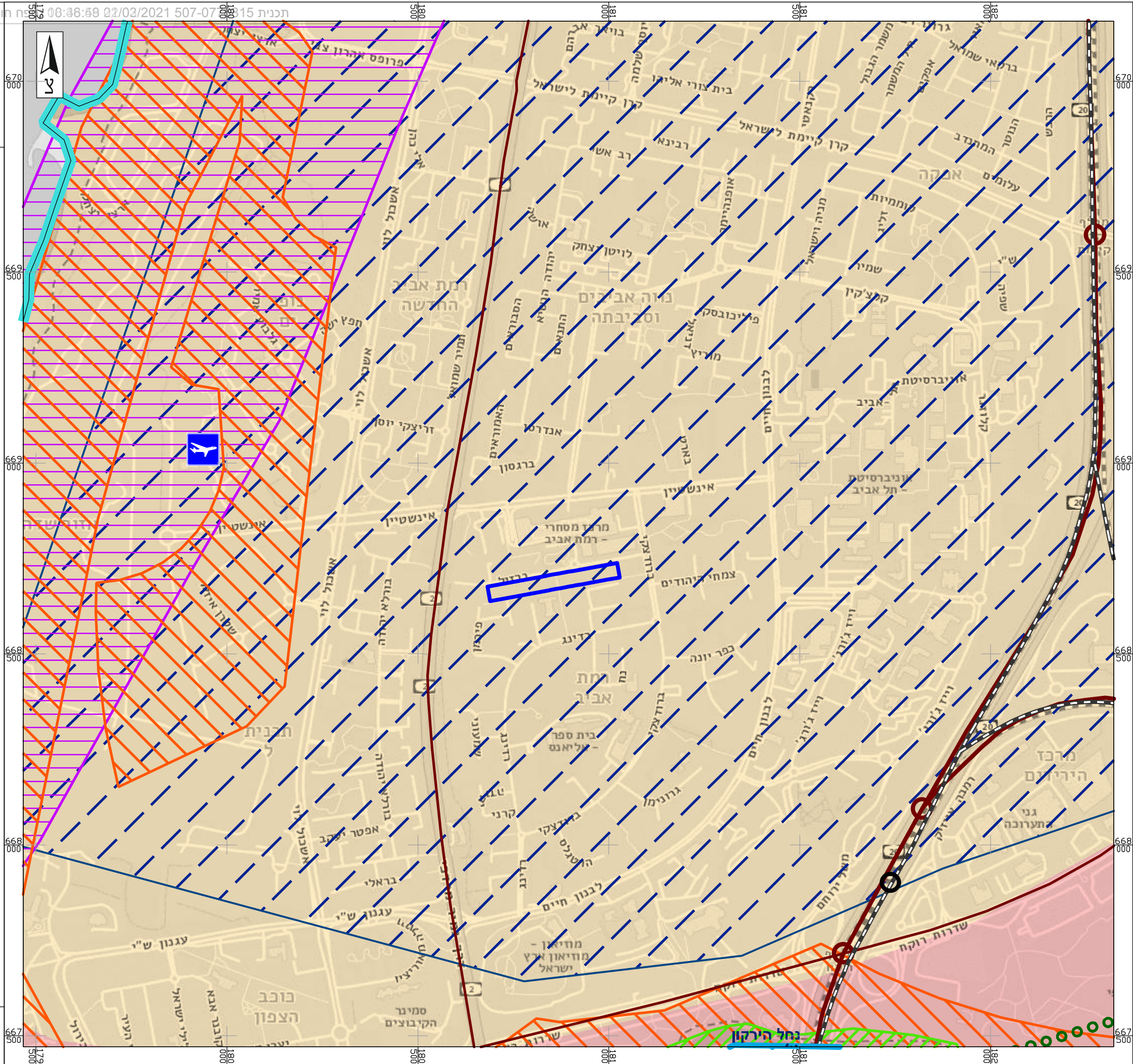
גבול תכנית על רקע תמ"א 3 מוצג בתרשים מס' א.4.



תושים מט' א.3
גבול התכנית על רקע תשריט
המרקמים של תמ"א 1/35
ורקע תשריט ההנחיות
הסביבתיות של תמ"א 35
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול התכנית
- תמ"א 1/35, מרקמים:
- מרקם שמור משולב
- מרקם עירוני
- נחל
- דרך פרברית מהירה
- דרך ראשית
- מחלק
- מסילות ברזל
- תחנות רכבת
- יער ויעור
- מסדרון אקולוגי
- רצועת חוף
- תמ"א 35, סביבה:
- שטח לשימור משאבי מים
- רגישות נופית - סביבתית גבוהה
- אזורים החשופים לרעש מטוסים - בתחום רעש נמוך - 30-3
- שדה תעופה קטן



תרשים מס' 4.

גבול התכנית על רקע

תשריט תמ"א 1

קנ"מ 1:10,000

מקרא:

גבול התכנית

תמ"א 1, תשריט ראשי:

רצועה לתכנון קו

מי מערכת

אזור רגישות להחדרת

מי נגר עילי

תחנת כוח

מחלף

דרך פרברית מהירה

דרך ראשית

מסילת ברזל

נחל ראשי

יער פארק

פשט הצפה

תמ"א 1, שכבות רקע:

קווי סביבה חופית

תמ"א 1, נספחים:

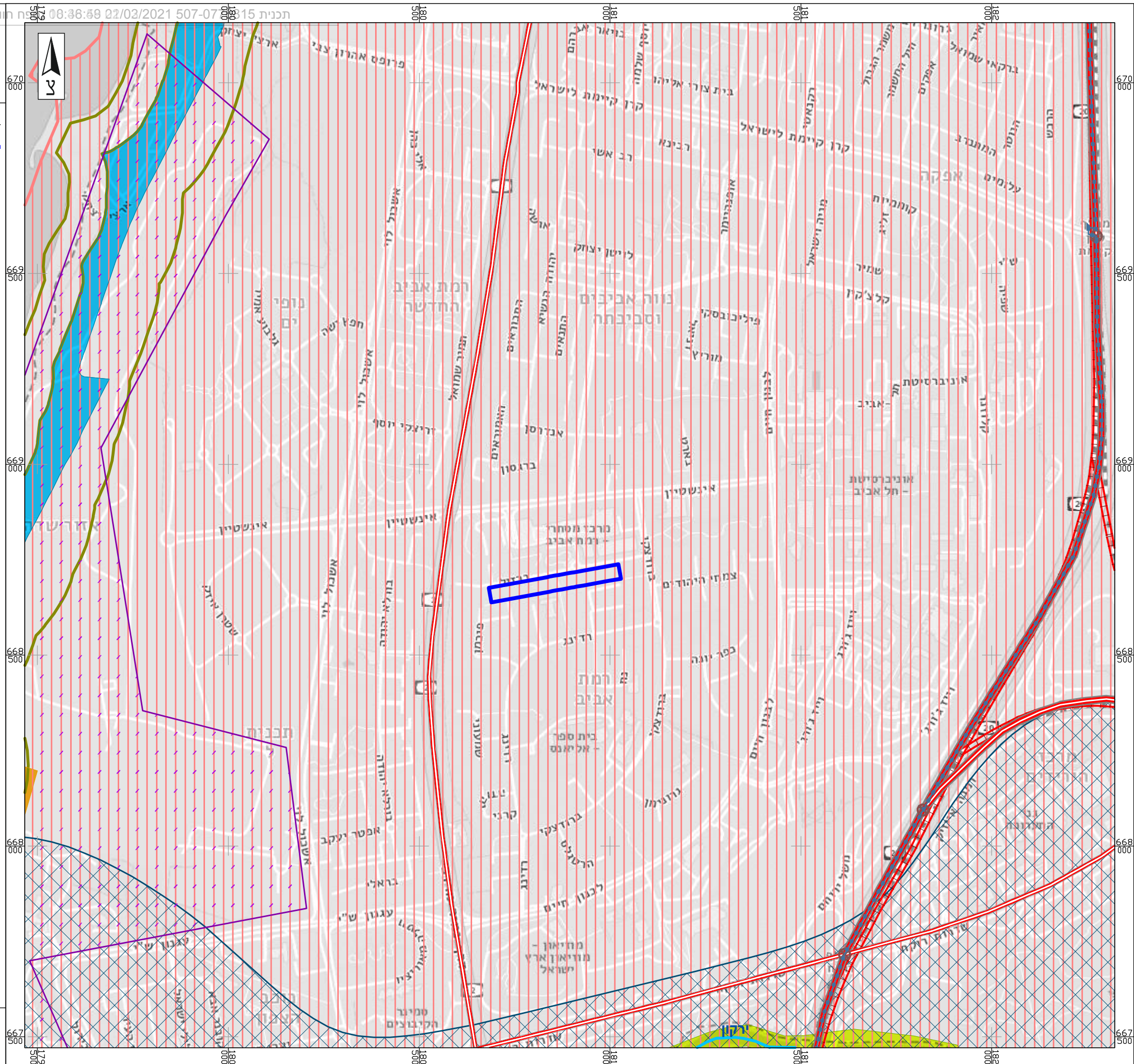
פארק חוף עירוני

תמ"א 1, תשריט משלים:

שטח בעל חשיבות להחדרה והעשרה

של מי תהום

גבוהה





תמ"א 4/א/23 – תכנית מתאר ארצית למערכת תחבורה עתירת נוסעים במטרופולין ת"א (מאושרת, 12.08.2010)

ע"פ תשריט התמ"א, כ-150 מ' מצפון לשטח התכנית, על דרך רחוב אינשטיין מסומנת רצועה לתכנון קו מתע"ן (הקו הירוק), וכ-350 מ' ממזרח לשטח התכנית מסומנת רצועה לתכנון שאושרה בתמ"א 23 א (דרך חיים לבנון).

גבול התכנית על רקע תמ"א 4/א/23 מוצג בתרשים מס' א.5.

תת"ל ג-71/ג-רכבת קלה במטרופולין ת"א-הקו הירוק מקטע צפוני (מאושרת, 02.10.2017)



התוויה, סלילה והקמה של מסילות ומנהרות לרכבת הקלה ומתקנים נוספים כחלק מרשת מתע"ן על פני התוואי הירוק בתמ"א 4/א/23. התוכנית כוללת הוראות המאפשרות ניצול הזכויות לפי תמ"א 38 א בתנאים שפורטו בתכנית.

התת"ל מתוכנן כ-150 מ' מצפון לשטח התכנית ברחוב אינשטיין וממזרח לו ברחוב חיים לבנון.

סעיף 6.12 סוקר את התנאים להפעלת הקו, בין התנאים:

- **אקוסטיקה** - כתנאי הפעלת הקו לשירות הציבור ובעת ההרצה של הקו, ייערך מסמך אקוסטי לבדיקת תוצאות מדידות הרעש. תנאי לאישור הפעלת הקו הוא אישור המסמך ע"י יועץ הסביבה של הוועדה.



גבול התכנית על רקע תת"ל ג-71 מוצג בתרשים מס' א.6.

1.3.2 תכניות מתאר מחוזיות

תמ"מ 5 – תכנית מתאר מחוזית – מחוז תל אביב (מאושרת 15.04.2010)

תשריט ייעודי קרקע, מסמן את שטח התכנית כאזור עירוני בדגש מגורים. כ-150 מ' מצפון לתכנית מסומן ציר ירוק עירוני ראשי. התכנית נמצאת בין שני פארק רובעי קיים וכ-150 מ' מזרחית מתוואי רכבת קלה ע"פ תמ"א 23 א.

תשריט התחבורה, מסמן כ-150 מ' מערבית לשטח התכנית דרך ראשית.

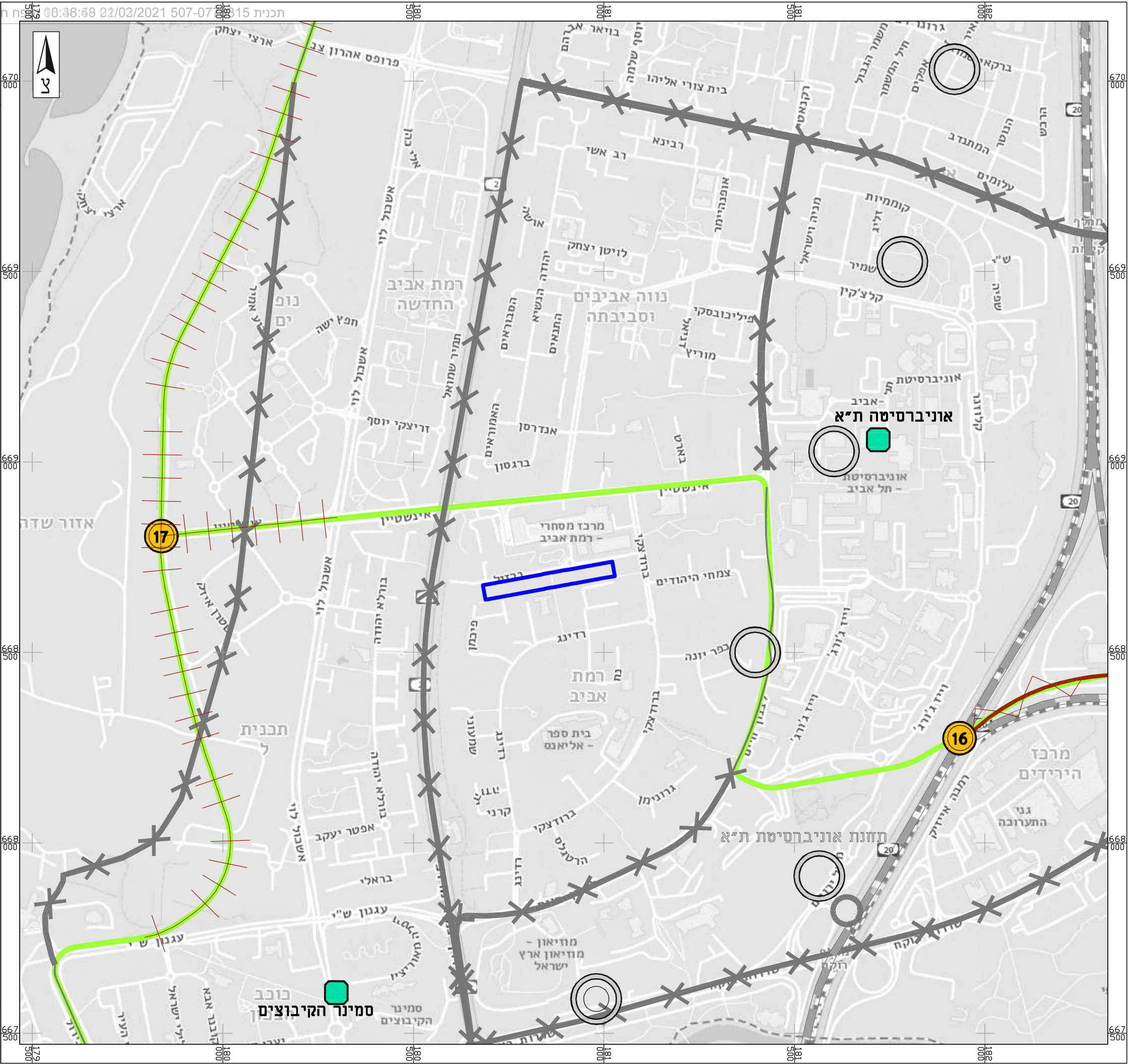
גבול התכנית על רקע תשריטי ייעודי הקרקע והתחבורה של תמ"מ 5 מוצג בתרשים א.7.



תרשים מס' א.5
גבול התכנית על רקע תשריט
תמ"א 4/א/23
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול התכנית
- תמ"א 4/א/23
- קו ירוק
- תחנה ראשית
- רצועה לתכנון שאושרה בתמ"א 23א'
- רצועה לתכנון שאושרה בתמ"א 23א' ומבוטלות בתכנית זו
- מסילת ברזל לפי תמ"א 23
- תחנת רכבת ישראל ושמה
- מרכזי תחבורה לפי תמ"מ 5 ותמ"מ 21/3
- זכות דרך שטרם אושרה
- רצועה לתכנון לקו מתח"ן בלבד
- מוסד השכלה גבוהה





תרשים מס' א.6
גבול התכנית על רקע
תת"ל 71/ג
קנ"מ 1:2,500

מקרא:

- גבול התכנית
- מתקנים הנדסיים
- דרך מאושרת
- דרך מוצעת
- תחנות תחבורה ציבורית
- שטח שהתכנית אינה חלה עליו
- מנהרה/מעבר תחתי
- הנחיות מיוחדות
- רצועת מתע"נ



לשם שפור
איכות סביבה



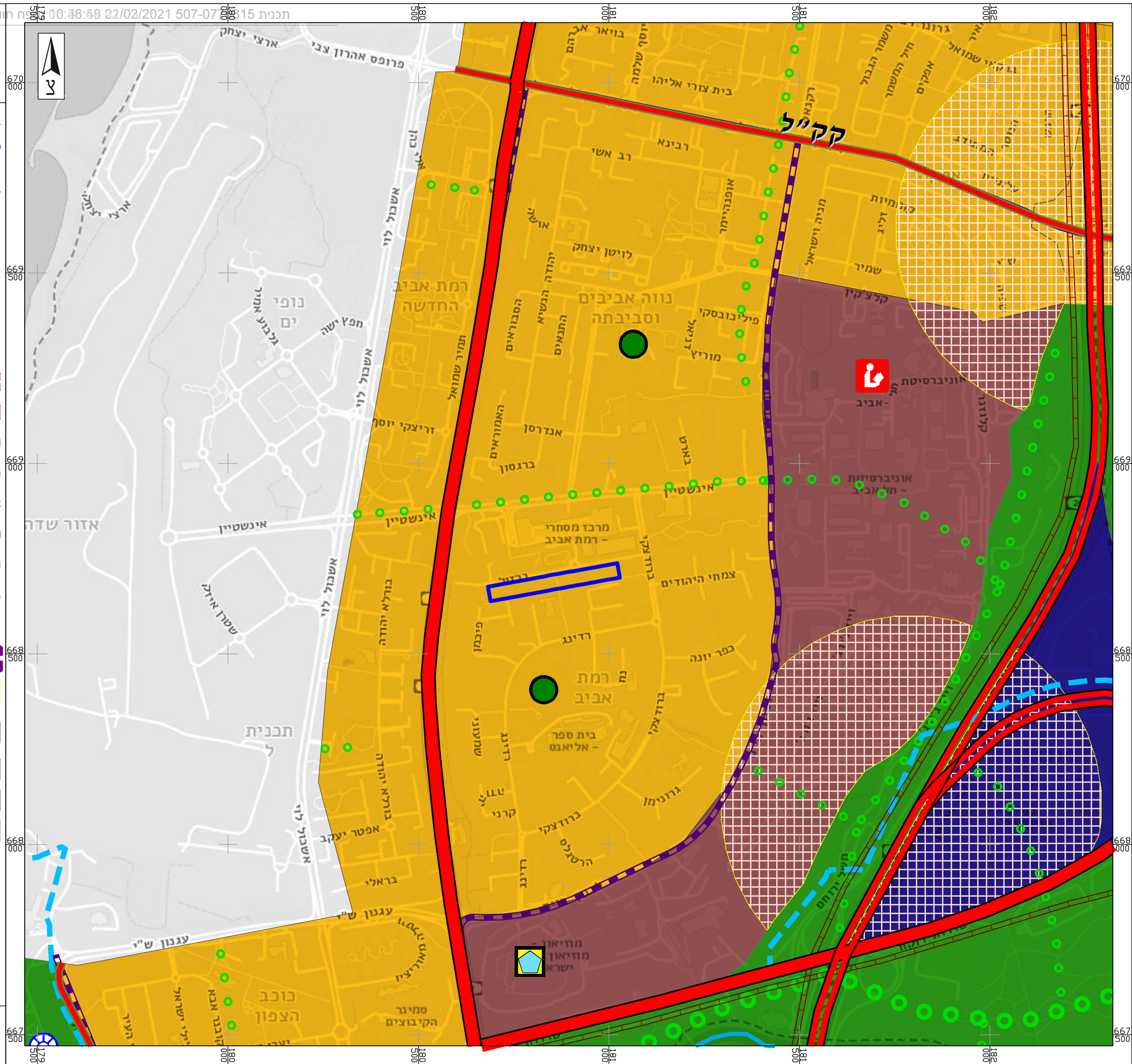
תרשים מס' א.7.א
גבול התכנית על רקע תשריט
ייעודי קרקע תמ"מ 5
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

גבול התכנית

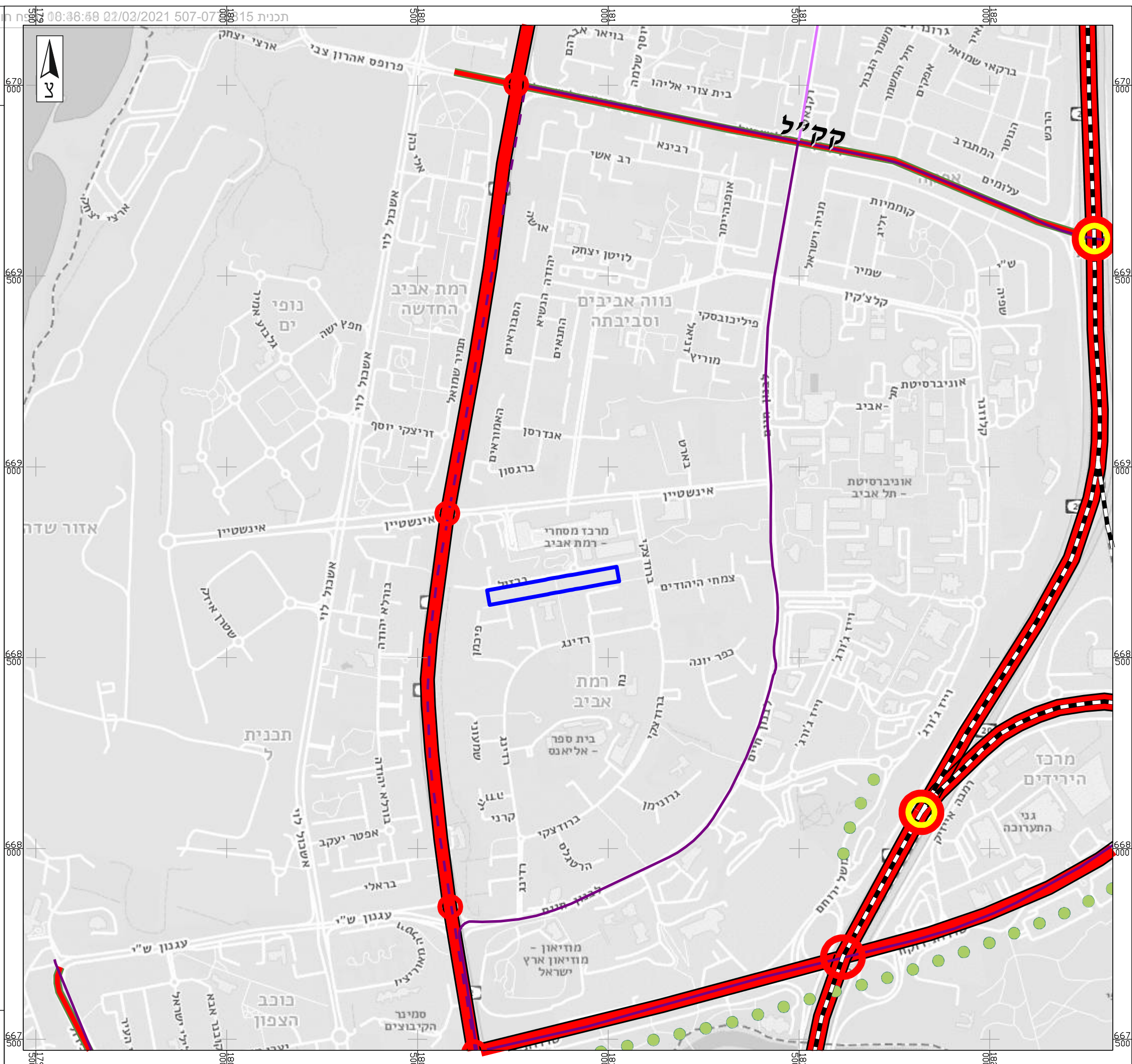
תמ"מ 5, ייעודי קרקע:

- פארק רובעי קיים
- מרכז ספורט עירוני
- מטרופוליני
- מרכז השכלה גבוהה
- מרכז תרבות מטרופוליני
- דרך פרברית מהירה
- דרך ראשית
- דרך עורקית מטרופולינית
- קיימת
- נחל
- פרוודור תשתית הנדסית
- תוואי רכבת קלה על פי תמ"א 23/א'
- גבול תחום תמ"מ חלקית
- ציר ירוק מטרופוליני
- ציר ירוק עירוני ראשי
- מתחם לבינוי ופיתוח חדש
- אזור מוטה תח"צ
- אזור מוסדות ציבור
- עירוניים, כלל עירוניים ומטרופוליניים
- אזור עירוני בדגש מגורים
- שטח למרכז ירידים, נופש וספורט
- שטח לפארק מטרופוליני





 לשם שפור
איכות סביבה





1.3.3 תכניות מתאר מקומיות

תכנית מתאר מקומית תא/5000 – תכנית מתאר מקומית לעיר תל אביב (מאושרת 22/12/2016)

תשריט אזורי יעוד בשטח התכנית מסמן את שטח התכנית כאזור מגורים בבניה עירונית. צפונית לשטח התכנית מסומן ציר ירוק עירוני.

תשריט נספח אזורי תכנון ומתחמי תכנון, מסמן את רחוב איינשטיין מצפון לשטח התכנית כרחוב עם הוראות עיצוב מיוחדות.

תשריט נספח תחבורה, מסמן כ-150 מ' צפונית לשטח התכנית קו מתע"ן ירוק ודרך עורקית עירונית, ממערב לתכנית מסומנת דרך עורקית רב-עירונית מוצעת עם שביל אופניים ומוגדרת כנתיבי העדפה לתח"צ.



תשריט נספח תשתיות, מסמן בשטח התכנית מסמן קו ביוב ראשי וקו תיעול ראשי (ניקוז)

תשריט נספח עיצוב עירוני, מסמן את שטח התכנית כמרקם בנוי לשימור ובתוך אתר טבע עירוני. על פי סעיף 4.5 הוראות התכנית: "תכנית עתידית הכוללת אתר טבע עירוני על פי נספח העיצוב העירוני, או באתר טבע עירוני או מקומי שנקבע בתכנית או ברשימת השימור העירונית שתפורסם ברבים", יחולו ההוראות הבאות:

א. הועדה תחליט בדבר הפקדתה של התכנית רק בכפוף לבדיקה תכנונית מוקדמת שתבוצע על בסיס סקר משאבי טבע מפורט.



ב. הבדיקה התכנונית המוקדמת תפרט את ערכי הטבע העירוני הכלולים בתכנית ותמליץ לגבי אופן התייחסות התכנית אליהם.

ג. במקרים בהם הוגדרו בבדיקה תכנונית מוקדמת ערכי טבע עירוניים על פי סקר משאבי הטבע המפורט, תכלול התכנית בהוראותיה, או כחלק מהוראות נספח פיתוח ועיצוב נופי, התייחסות להיבטים הבאים: ערכים אקולוגיים, הנחיות לאופן שמירת ערכי הטבע הקיימים בתחום התכנית, זיהוי הזדמנויות להשבחת ערכי טבע קיימים או ליצירת ערכי טבע חדשים, הצעת מנגנוני פיצוי ויצירת חלופות במידה וישנה פגיעה, בחינת אפשרויות חיבור לשטחים פתוחים, אתרי טבע ומכלולי טבע עירוני.



גבול התכנית על רקע תשריטי תא/5000 מוצג בתרשים א.8.



תרשים מס' א.8.א

גבול התכנית על רקע תכנית

מתאר מקומית כוללנית

תא/5000: ייעודי קרקע

קנ"מ 1:10,000



גבול אזור תכנון

אזור מגורים בבניה נמוכה

אזור מגורים בבניה עירונית

אזור מגורים בבניה רבת קומות

אזור תעסוקה מטרופוליני

אזור תעסוקה סמוך להסעת
המונים

חזית מסחרית

שטח פתוח עירוני

שטח פתוח מטרופוליני 

טיילת החוף

ציר ירוק עירוני

ציר ירוק מטרופוליני

רחוב עירוני

 כיכר עירונית

אזור מוסדות ציבור
עירוניים

מוסד ציבורי עירוני חדש

 מתחם לוגיסטי חדש

אזור פעילות מיוחד

חוף הים

עורף החוף

 אזור לתכנון בעתיד

ים בתחום שיפוט עירוני

+++ רכבת ישראל

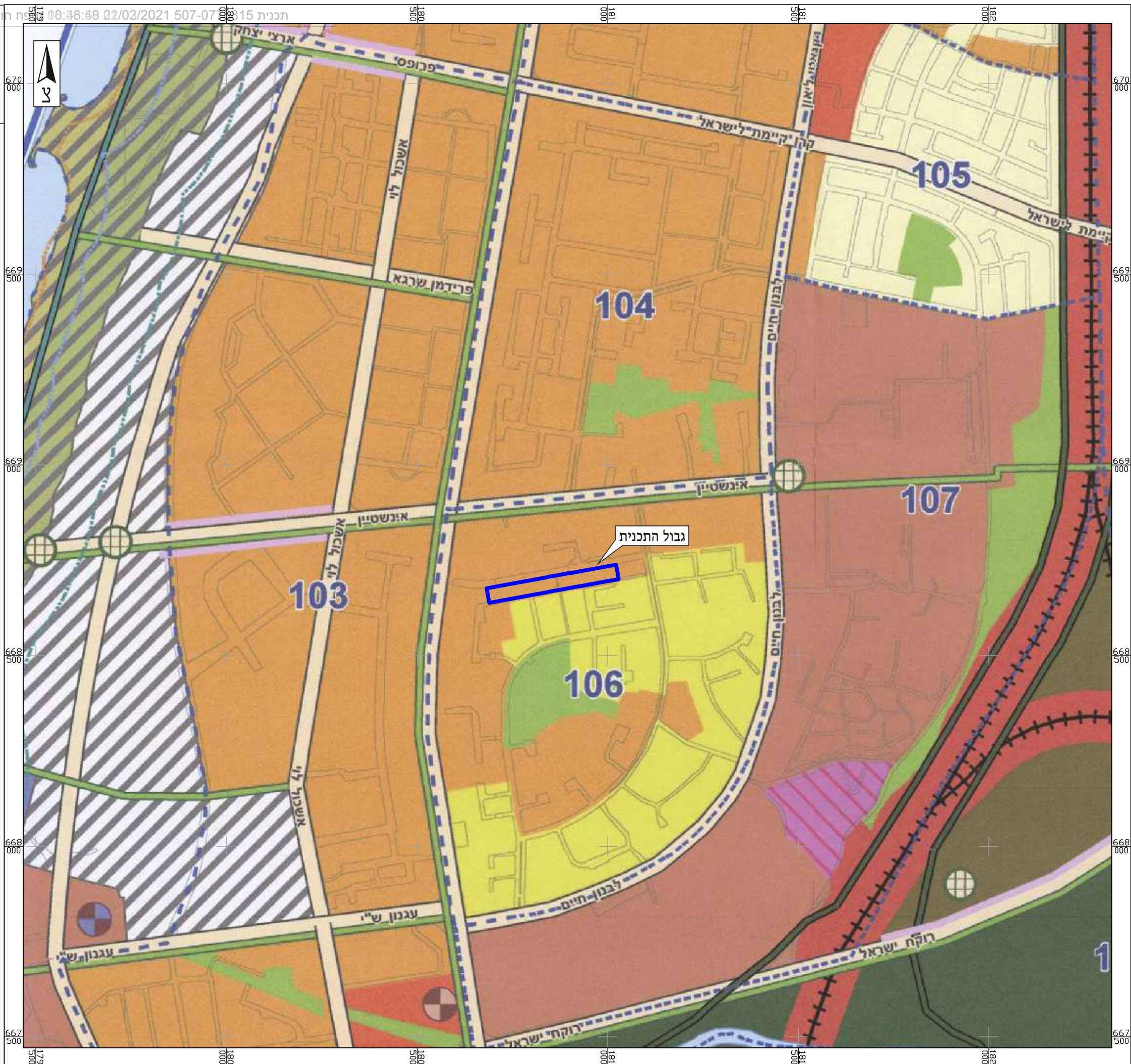
דרך מהירה ודרך פרברית
מהירה

נחל/תעלת ניקוז מוסדרת

חוק הגנת הסביבה החופית
קו החוף

חוק הגנת הסביבה החופית
חופ הים

חוק הגנת הסביבה החופית
התקנון



תרשים מס' א.8.ב.
גבול התכנית על רק
מתאר מקומית כול
תא/5000: נספח א
ומתחמי תכנון
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

גבול התכנית

גבול אזור תכנון

208 מספר אזור תכנון



מתחם להתחדשות עירונית

רחוב עם הוראות עיצוב מיוחדות

1208

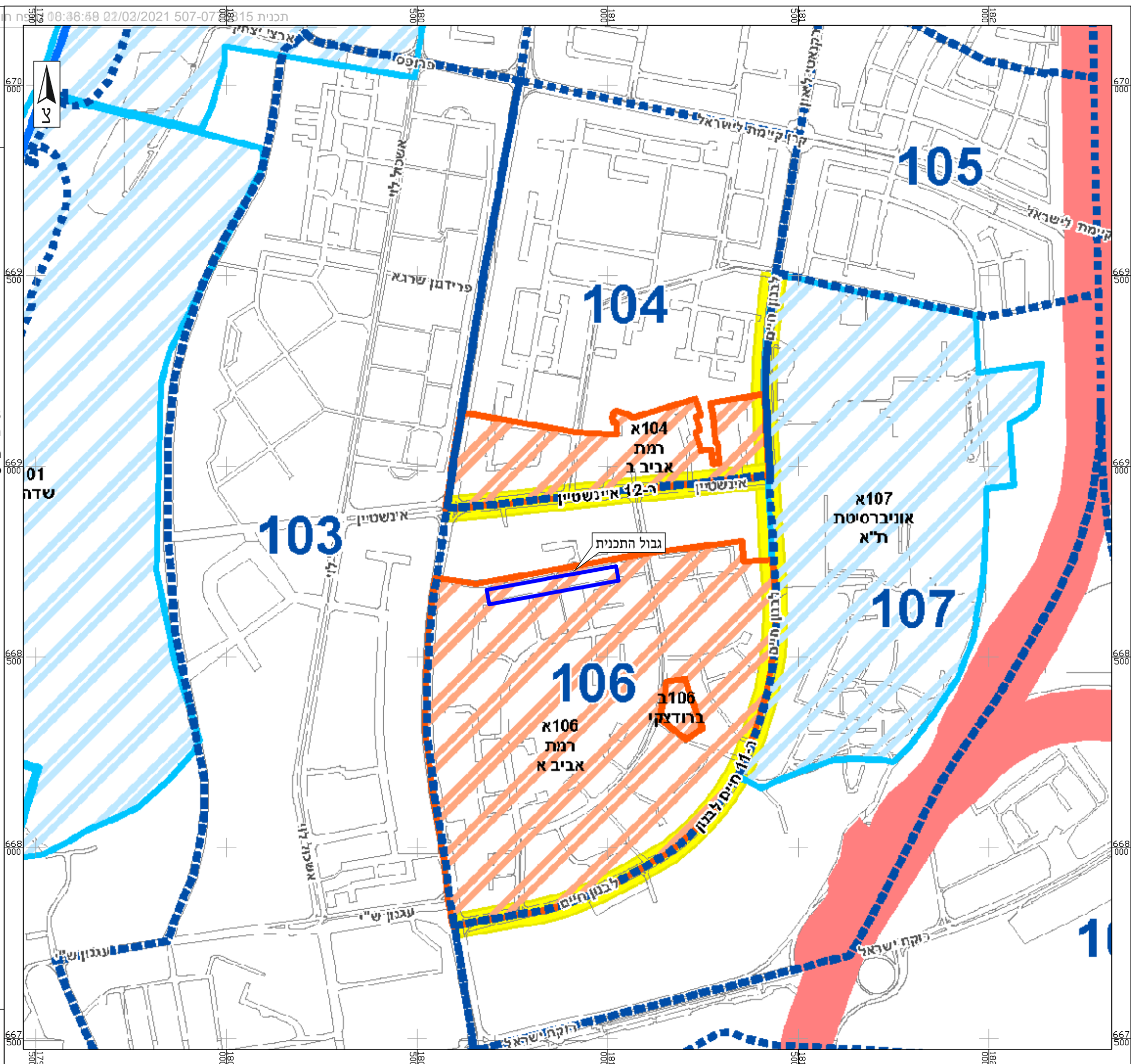
208ב
מספר ושם מתחם התכנון
נווה שרת

21-7

ר-21 מספר ושם הוראות לעיצוב
פנחס רוזן | רחובות



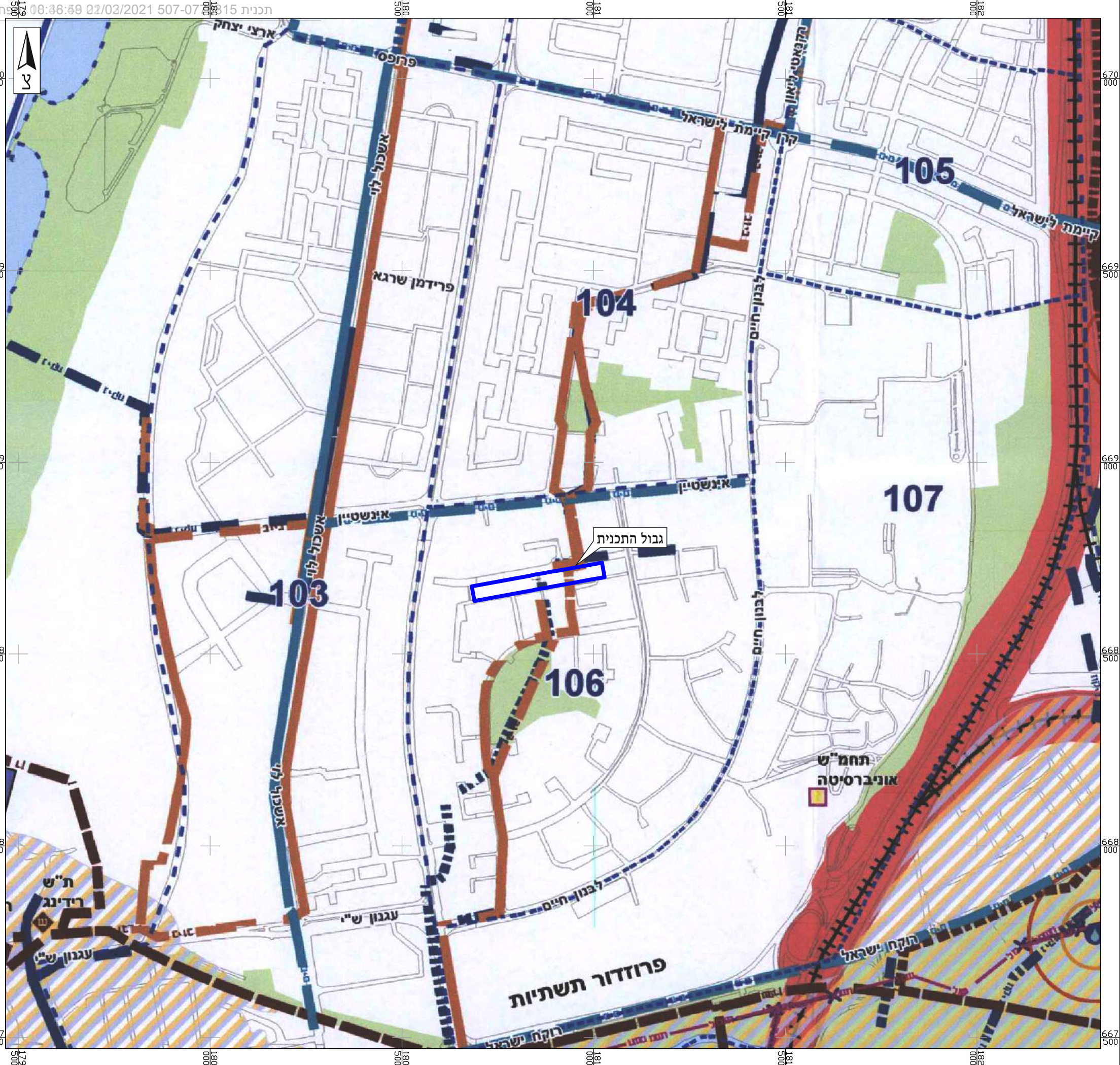
 **לשם שפור**
איכות סביבה



תרשים מס' א.8.ג
גבול התכנית על רקע תכנית
מתאר מקומית כוללת
תא/5000: נספח תשתיות
ק"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול אזור תכנון
- שטח פתוח
- דרך מהירה/פרברית מהירה
- רכבת ישראל
- תחנת מעבר פסולת
- קו מתח - 161 ק"ו קיים
- קו מתח - 400 ק"ו קיים
- תחמ"ש מתוכננת
- רצועת מים
- רצועת מים מתוכננת
- קידוח מים פעיל
- רדיוס מגן ב'
- רדיוס מגן ג'
- קו ביוב ראשי
- קו ביוב ראשי מתוכנן
- קו שפדן
- קו שפדן מתוכנן
- תחנת שאיבה שפדן
- קו תעול ראשי
- תמ"א 34/ב/3:
- עורק ניקוז ראשי
- פשט הצפה
- תמ"מ 2/5:
- פשט הצפה
- תכנית אב פארק שרון:
- פשט הצפה



תרשים מס' א.8.7
גבול התכנית על רקע תכנית
מתאר מקומית כוללת
תא/5000: נספח תחבורה
ק"מ 1:10,000

מקרא:

קווי מערכת תחבורה עתירת נוסעים (מתע"ן)



דרך מהירה

דרך פרברית מהירה

דרך עורקית רב-עירונית

דרך עורקית עירונית

דרך עורקית עירונית מוצעת

רכבת ישראל

מחלף

מפרידן

מחלף/מפרידן קיים/מאושר

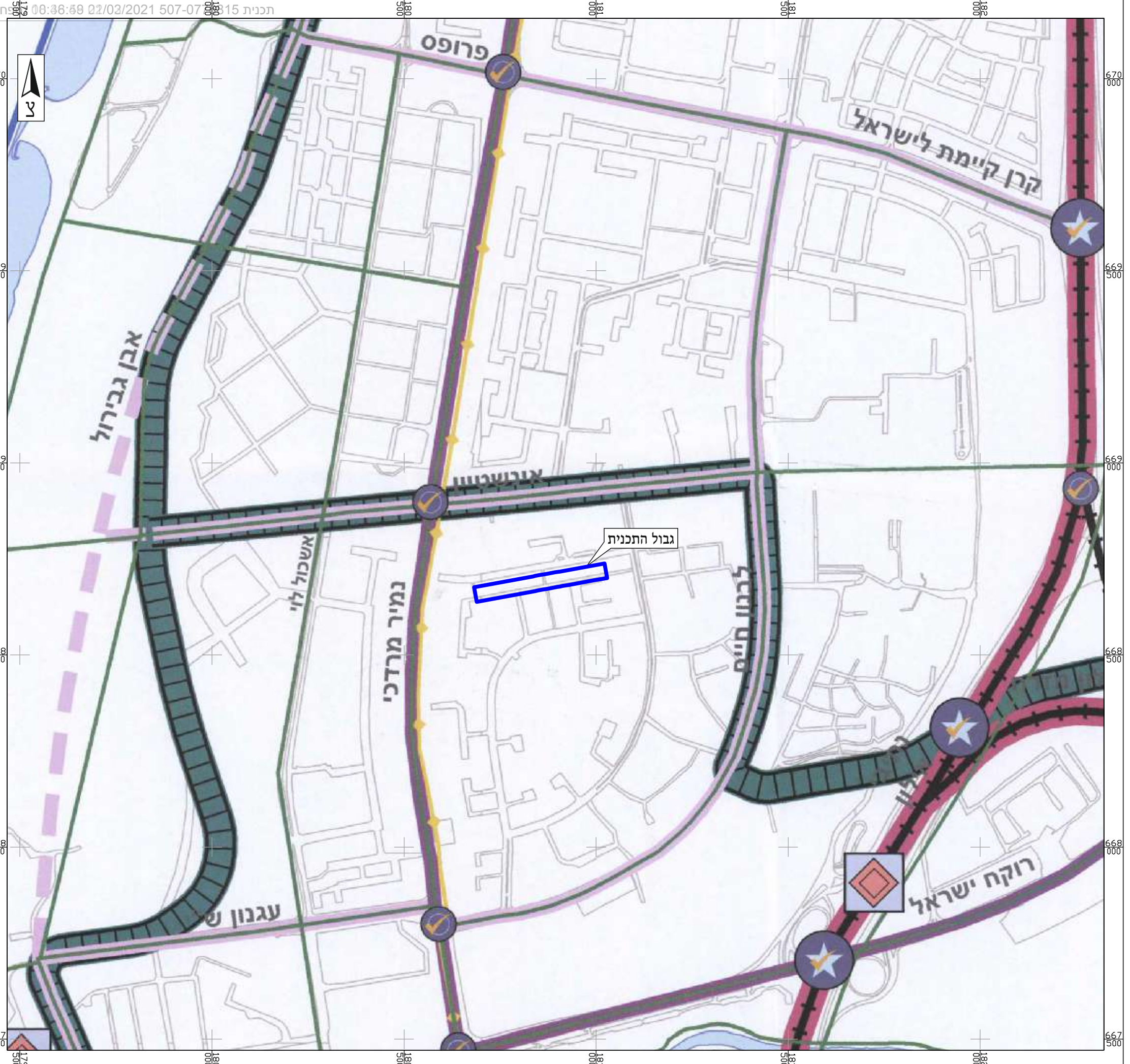
מתח"ם עירוני

דיפו מתע"ן

שביל אופניים

נתיבי העדפה לתחבורה

ציבורית (תיאור מצב קיים
כרקע בלבד)



תרשים מס' א.8.ה
גבול התכנית על רקע תכנית
מתאר מקומית כוללת
תא/5000: נספח עיצוב עירוני
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול אזור תכנון
- עד 4 קומות
- עד 8 קומות
- עד 15 קומות
- עד 25 קומות
- עד 40 קומות
- מרקם בנוי לשימור
- מכלול טבע עירוני
- אתר טבע עירוני
- שטח פתוח
- מצוק חופי להגנה ושימור
- מוקד פיתוח חופי
- אתר טבע נקודתי
- כיכר עירונית
- רחוב עירוני
- ציר ירוק
- רכבת ישראל
- דרך מהירה ודרך פרברית
- מהירה
- ים
- אזור לתכנון בעתיד





1.3.4 תכניות מפורטות בסביבת התכנית

507-0261412 - תא/מק/4425 (מאושרת, 20/09/2018)

התכנית בהתאם לסעיף 23 בתמ"א 38 מאפשרת הריסה של 3 מבני שיכון ברחוב ברוך הירש 1,3,5, ובהם 72 יח"ד קיימות. במקומם ייבנו 3 מבנים טוריים בני 7 קומות ועוד קומה חלקית ובהם 134 יח"ד תוך שימור המרקם השכונתי הקיים ומעבר חופשי בחצר המשותפת.



507-0184390 - תא/מק/4341 העברת זכויות מרח' אלבני 7 ורח' נחלת בנימין 27 לרח' הירש 7 (מאושרת, 16.3.2015)

תכנית להעברת זכויות למגרש "מקבל" ברח' הברון הירש 7 ממגרשים "מוסרים" בהם קיימים מבנים לשימור ושיפוץ בח' אלבני 7 ונחלת בנימין 27.

סה"כ תוספת של 790 מ"ר עיקרי בייעוד מגורים, 140 מ"ר של שטחי שירות ברח' הברון הירש 7 ותוספת של 2 קומות (עד לכדי 6 קומות + קומת גג חלקית).

תרשים א.9 מציג את קומפילציית התכנית המאושרת בסביבת התכנית.

1.3.5 מגמות תכנון



מצפון לשטח התכנית בקניון רמת אביב מקודמת תכנית לשינוי לתב"ע. השינוי מבקש לאשר שינוי ייעוד ממסחר למסחר ותעסוקה וכך לאפשר תוספת בניה של 4 קומות משרדים על גבי המבנה הקיים.



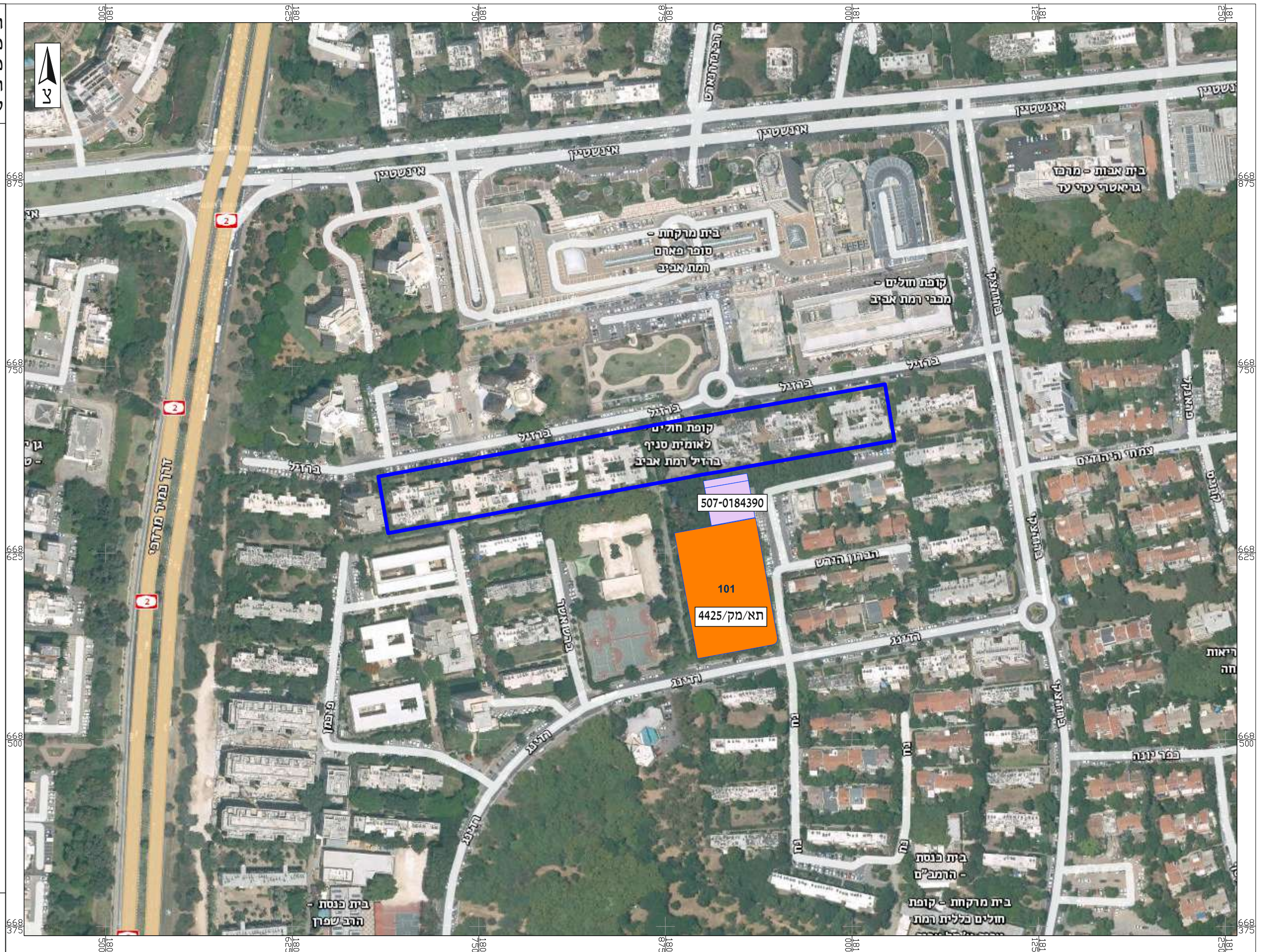
668
875

$$\frac{668}{750}$$

Figure 1



 **לשם שפר**
איכות סביבה





1.4 תיאור התכנית

תכנית 507-0776815, הינה תכנית להתחדשות עירונית הינה תכנית להתחדשות עירונית באמצעות מינוי הבנייה הקיימת ובנייה חדשה לשימושי מגורים, זאת בהתאם לעקרונות מסמך המדיניות של רמת אביב הוותיקה.

שטח התכנית מחולק לשניים:

המתחם המזרחי (תא שטח 101) בגודל של כ-4.5 דונם, כולל הריסת שלושה בנייני מגורים, ובמקומם בנייה של 2 מבנים בני 15 קומות עם בנייה מרקמית של 8 קומות.



המתחם המערבי (תא שטח 102) בגודל של כ-5.9 דונם, כולל הריסת ארבעה בנייני מגורים, ובמקומם ייבנו 3 מבנים בני 15 קומות וארבעה מבנים בני 8 קומות.

התכנית מגדילה את זכויות הבנייה כך שבמתחם המזרחי יהיו כ-22,600 מ"ר ברוטו ובמתחם המערבי יהיו כ-31,641 מ"ר ברוטו.

התכנית מגדילה את השטח הציבורי מ-1.5 דונם ל-2.75 דונם, עבור שב"צ ושצ"פ.

תשריט מצב מוצע מוצג בתרשים מס' א.10.

תכנית הבינוי מוצגת בתרשים מס' א.11.

חתכי התכנית מוצגים בתרשים מספר א.12.





תרשים מס' א.10
תשריט מצב מוצע
קנ"מ 1:1,000

משה צור אדריכלים
בוני ערים בע"מ
פ.ד. 512268988





תרשים מס' א.11
תכנית הבינוי
קנ"מ 1:1,000

משה צור אדריכלים
בוני ערים בע"מ
פ. 512268988





תרשים מס' א.12
חתכים
קנ"מ 1:1,250

משה צור אדריכלים
בוני ערים בע"מ
פ. 512268988



קו בנין
גבול חכנית

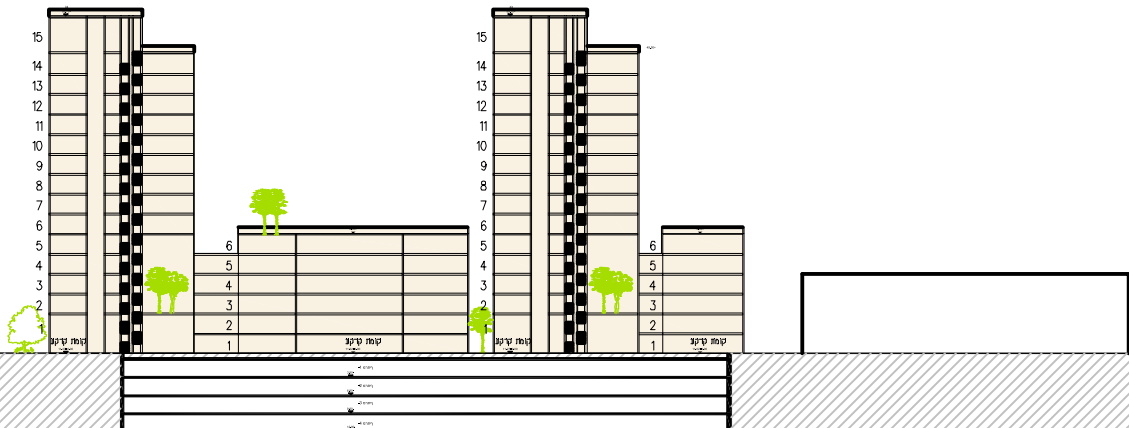
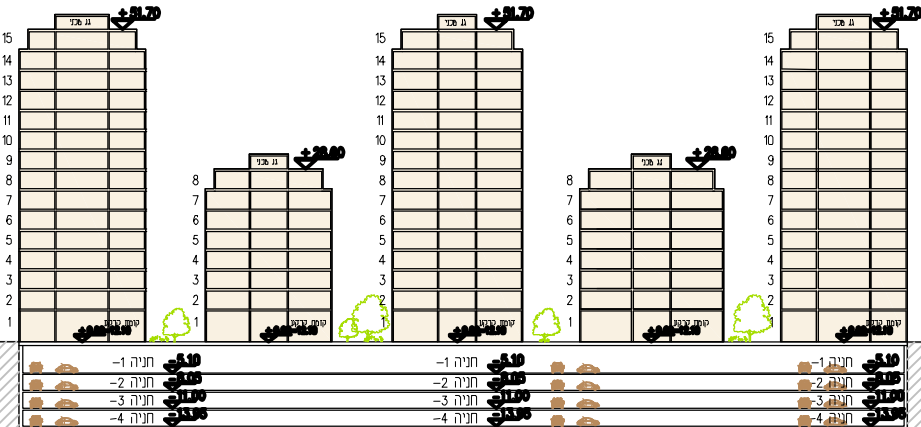
קו בנין
גבול מרש
גבול מרש
שצ"פ

קו בנין
גבול מרש
שצ"פ

קו בנין
גבול חכנית

מבנים ומסודות ציבור

חתך א-א

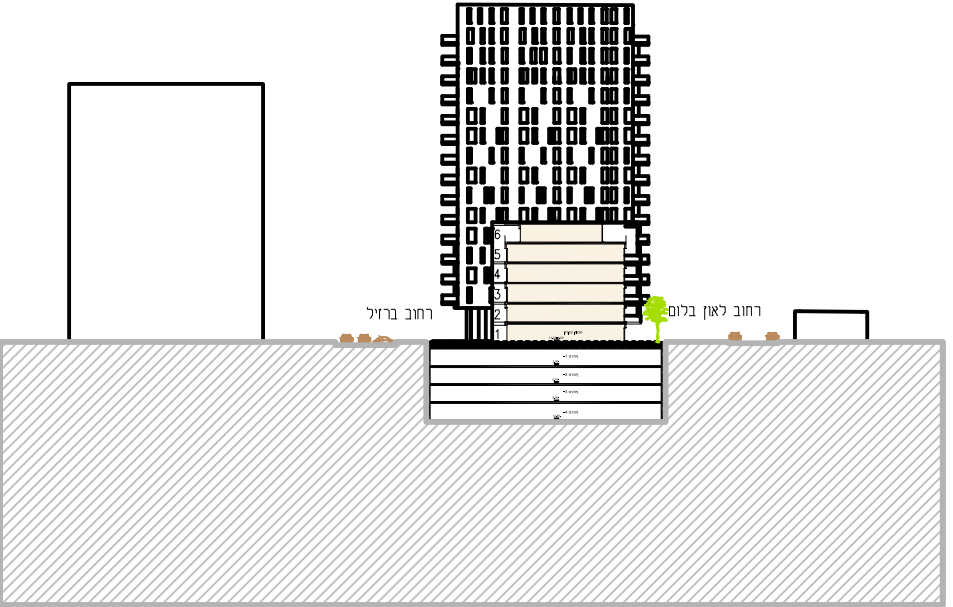
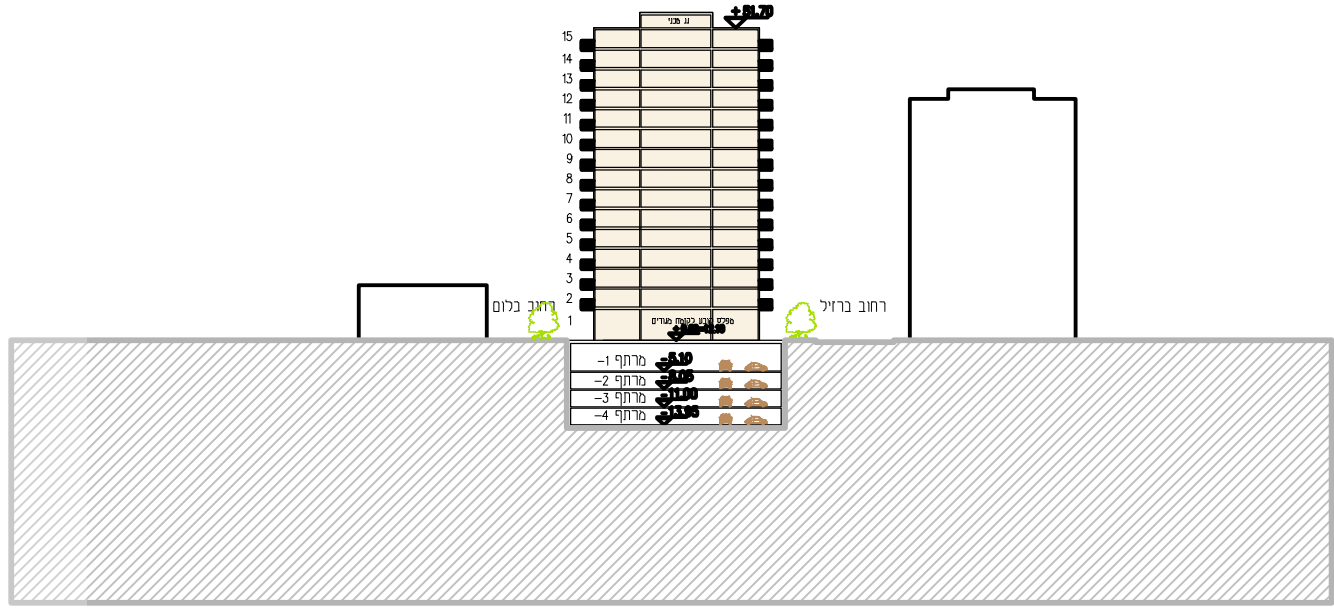


חתך ג-ג

קו בנין
גבול חכנית
קו בנין
גבול חכנית

חתך ב-ב

קו בנין
גבול חכנית
קו בנין
גבול חכנית





פרק ב' רוחות

2.1 קריטריון להערכת השפעת רוח על האדם

להשפעת הרוח על נוחות האדם שני מרכיבים מרכזיים: התחושה התרמית וההשפעה המכאנית של הרוח. לשני מרכיבים אלה השפעה על כושר הביצוע של תפקודים שונים במרחבים פתוחים החשופים לרוח, אשר נגזרים מעוצמת הרוח ומהטורבולנטיות.

בחלק גדול מהמקרים, נעשה שימוש בחישוב רוח שקולה לצורך הגדרת פרמטרים אלה. מהירות רוח שקולה מהווה מדד נוחות המשלב את מהירות הרוח בפועל ואת עוצמת הטורבולנטיות בגובה האדם. השפעת הטורבולנטיות על מהירות הרוח בגובה האדם, מושפעת מהתכסית בסביבה, כאשר בקרבת שטחים פתוחים היא הנמוכה ביותר (18%), בסביבת אזורים עירוניים בצפיפות בניה בינונית עד גבוהה (30%) ובאזורים מיוחדים, כגון שולי מגדלים או חצרות פתוחות למחצה היא גבוהה אף יותר (60%).

הרוח השקולה, סווגה לדרגות נוחות שונות, של הולכי הרגל בסביבת התכנית, כמוצג בטבלה מס' ב-1.

טבלה ב-1: דרגות נוחות בהתאם למהירות רוח שקולה

דרגת נוחות	מהירות רוח שקולה	השפעה על תפקוד האדם
נח	$U_{eq} < 6 \text{ m/s}$	אין
לא נח	$U_{eq} > 6 \text{ m/s}$	רוח מורגשת, ללא השפעה על הפעילות
קשה	$U_{eq} > 9 \text{ m/s}$	השפעה על ביצוע פעילויות, הפרעה להליכה
לא סביל	$U_{eq} > 15 \text{ m/s}$	הפרעה ניכרת בהתקדמות נגד הרוח, חוסר יציבות
מסוכן	$U_{eq} > 20 \text{ m/s}$	קושי בשמירה על שיווי משקל

עפ"י הנחיות המחוז ותקן הבניה הירוקה, ת"י 5281, נקבעו 2 קריטריונים למהירויות רוח שקולות בשטחים פתוחים – קריטריון נוחות מכאנית כמפורט בטבלה מס' ב-2. וקריטריון בטיחות הולכי רגל כמפורט בטבלה מס' ב-3.





טבלה ב-2: נוחות מכאנית – אחוז הזמן המותר לעוצמות הרוח באזורים עירוניים שונים

אזור	אחוז חריגה מותר ממהירות 6 מ"שנ'	אחוז חריגה מותר ממהירות 9 מ"שנ'
רחבות וחניות	20%	10%
אזור עסקים ומסחר, מגורים וכניסות לבניינים	15%	10%
אזורי שהות בישיבה (מסעדות פתוחות, כיכרות עירוניות, שצ"פים)	10%	5%



טבלה ב-3: בטיחות הולכי רגל

אזור	אחוז חריגה מותר ממהירות 15 מ"שנ'	אחוז חריגה מותר ממהירות 20 מ"שנ'
כל אזור הבדיקה	1.5%	0.01%

2.2 אקלים הרוח באזור התכנית



הניתוח המטאורולוגי נעשה על בסיס ניתוח נתוני תחנה מטאורולוגית "לב תל אביב", בין השנים 2011-2020, הממוקמת כ-5 ק"מ דרומית-מערבית לתכנית. תחנה זו נמצאת במרחק של כקילומטר וחצי מקו החוף, בדומה למרחק התכנית מקו החוף. הבדיקה שבוצעה כוללת את כל מהירויות הרוח וכיווני הרוח בעונות השנה השונות.

שושנת הרוח והתפלגות מהירויות רוח לתחנה "לב תל אביב" בין השנים 2011-2020 מוצגות בתרשים מס' ב.1.

משושנת הרוחות והתפלגות הרוח ניתן לראות, שב-86% מהשנה נושבות באזור רוחות חלשות במהירות של עד 4 מ"שנ', ב-13% מהשנה נושבות באזור רוחות במהירות 4-8 מ"שנ'. המהירות הממוצעת בתחנה זו הינה 2.5 מ"שנ' והכיוון השכיח ממנו נושבות רוחות הינו מערב.

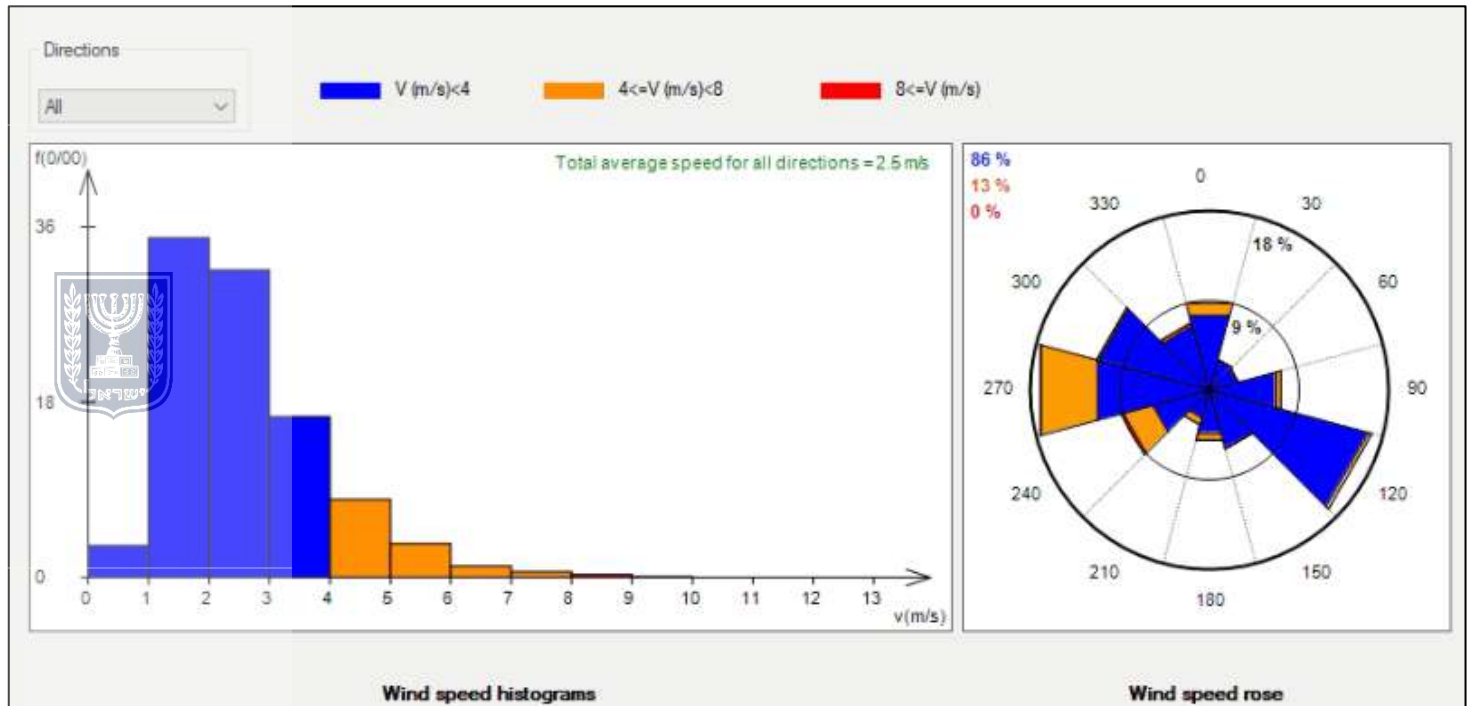


על מנת לבחון את מצבי הרוח אשר עשויים לגרום למצבי נוחות "לא נוחים" ומעלה בסביבת התכנית, ובמטרה לזהות את הגורמים למצבים אלו ולסייע בפתרונם, נבדקו מהירויות וכיווני רוח כפי שמופיעים בשושנת הרוח וכיצד הם משתנים כתוצאה מהבינוי המוצע.





תרשים ב.1: שושנת רוח והתפלגות מהירויות רוח בתחנה מטאורולוגית "לב תל אביב" בין השנים 2011-2020



2.3 המודל



מודל Urbawind של חברת Meteodyn, הינו מודל זרימה נומרי תלת מימדי, המדמה תנועת אוויר באטמוספירה בתנאים שונים. המודל משמש לניתוח זרימות רוח בסביבות פיסיות שונות ומגוונים, בינהן, סביב בניינים גבוהים. המודל עבר וולידציות שונות וביניהן השוואת תוצאות לבדיקה במנהרת רוח¹.

מודל זה עומד בדרישות המשרד להג"ס לבחינת רוחות סביב בניינים גבוהים.

התוכנה מבוססת על מודל נומרי CFD (Computational Fluid Dynamics) בנפח מוגדר בפתרון משוואות תלת מימדיות תלויות זמן תוך הנחות וחישובי שימור מסה, מומנט, אנרגיה, וטורבולנציה, בהתאם לנתוני קלט ותנאי גבול שהוזנו למודל.



חישוב שדה הרוח במרחב נעשה תוך שימוש באינטרפולציה המבוססת על משוואות לה-גראנז'יות. מודל הטורבולנציה בתוכנה מבוסס על שטף החום מהקרעק לאטמוספירה, כחלק ממאזן האנרגיה שבין קרינת השמש, שטף חום אנתרופוגני והקרינה החוזרת מהקרעק, המשמשים בקביעת מצב היציבות.

בנוסף, משוואות Navier-Stokes (NS) בתלת מימד מופעלות לביטוי טופוגרפיה, מבנים ומכשולים בעלי קווים מעוקלים בסריג.

נתוני קלט:



1. מימדי המבנה ומבנים סמוכים.
2. קביעת מרחב הבדיקה (במישור האופקי והאנכי) - רדיוס מרחב הבדיקה הינו 521.5 מטר.
3. נתונים מטאורולוגיים: מהירות הרוח וכיוון הרוח.
4. יצירת רשת צפופה (שריג), בדיוק של 0.1 מ' סביב הבינוי המוצע ושל 1 מ' סביב הבינוי הקיים, לביטוי מקסימלי של המבנה והטופוגרפיה במרחב הנבדק.
5. אורך חיספוס לסביבה הרחוקה (מעבר לסביבה הבנויה במודל) הוגדר כ-0.7 מ', ערך המתאים לסביבה עירונית צפופה.
6. הגדרת פרמטר "אלפא" של 3 בפתרון חישוב מהירות רוח שקולה.
7. הגדרת פרמטרים לפתרון / הזנחה בחישוב כגון: השפעת הגרביטציה וטמפרטורה.
8. חישוב הפרמטרים למהירות רוח ממוצעת, מהירות רוח מיידית, טורבולנטיות ולחץ עבור כל נקודת השריג, מ-8 כיוונים לפחות (045, 090, 135, 180, 225, 270, 315, 360). חישוב המודל בכל כיוון הגיע להתכנסות (convergence) של 100%.
9. חישוב ערך מדויק לכל הנתונים הנ"ל, על סמך אינטרפולציה של הפרמטרים מ-8 כיווני הבסיס בשילוב נתונים מקובץ מטאורולוגי המייצג את אזור הבדיקה.



¹ http://meteodyn.com/wp-content/uploads/2012/06/UrbaWind_use_a_CFD_model_for_modeling_the_wind_in_urban_area_Fullpaper.pdf

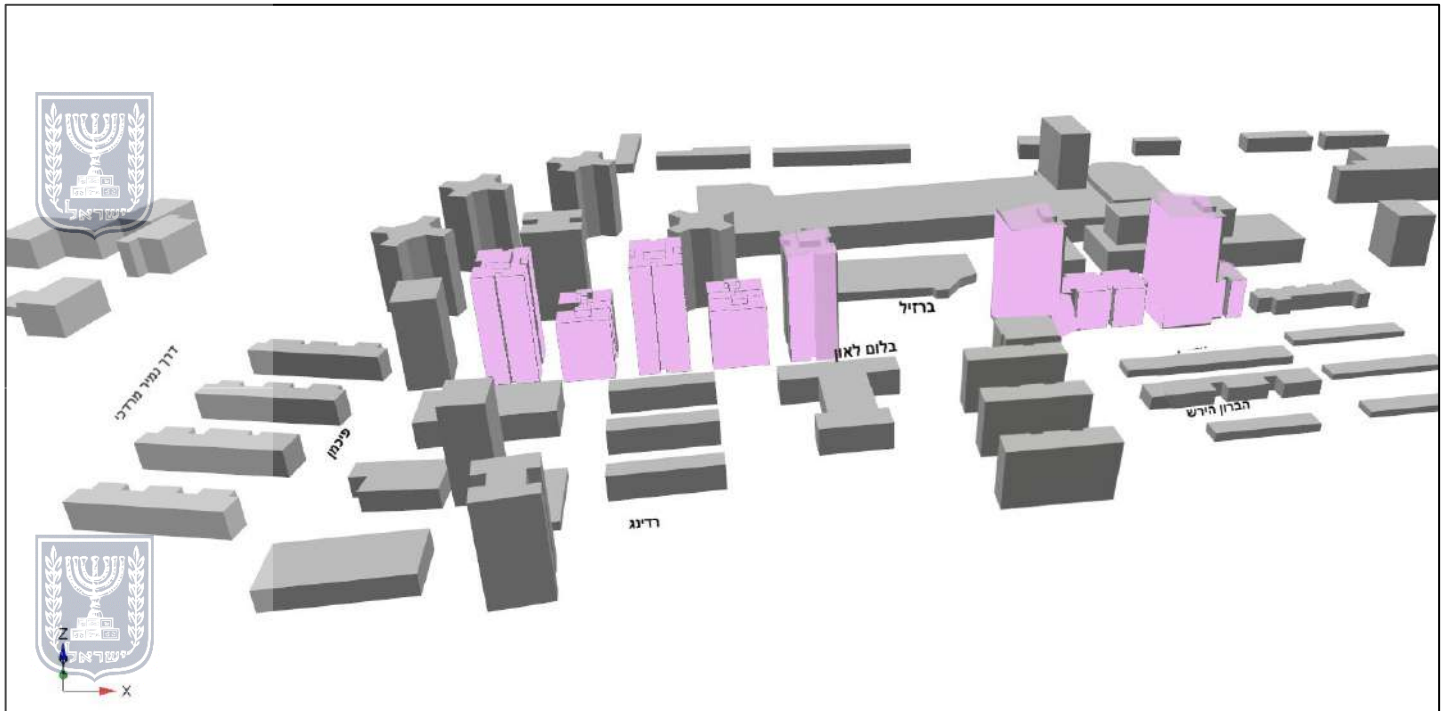




בכלל מודל נומרי, בכל תא שריג מחושבות משוואות הרוח ומוצג ערך ווקטור הרוח שהתקבל על בסיס חישוב הגורמים שתוארו לעיל, בהתאם לחישוב בנקודות שריג שסביבו. על כן, וקטור הרוח בכל נקודת בדיקה, מהווה את הרוח השקולה החזויה באותה הנקודה, בהתאם לנתוני הקלט שהוכנסו למודל.

מבני התכנית וסביבתה, כפי שנבנו בתלת מימד במודל, מוצג תרשים מס' 2.2.

תרשים 2.2: מבני התכנית וסביבתה כפי שהוצגו במודל, במבט מכיוון דרום





2.4 תוצאות וניתוח

על מנת לבחון את השפעת הבינוי על משטר הרוחות בסביבה ועמידה בשני הקריטריונים המוצעים לתכנית, מוצגות להלן תוצאות שכיחות כלל הרוחות אשר מהירותן עולה על 6 מ'/שנ' – רוחות בדרגת נוחות "לא נח", "קשה" ו"מסוכן"; שכיחות הרוחות העולות על 9 מ'/שנ' – רוחות בדרגת נוחות "קשה" ו"מסוכן"; שכיחות הרוחות העולות על 15 מ'/שנ' – רוחות בדרגת נוחות "לא סביל" ו"מסוכן" ושכיחות הרוחות העולות על 20 מ'/שנ' – רוח בדרגת נוחות "מסוכן" בלבד.

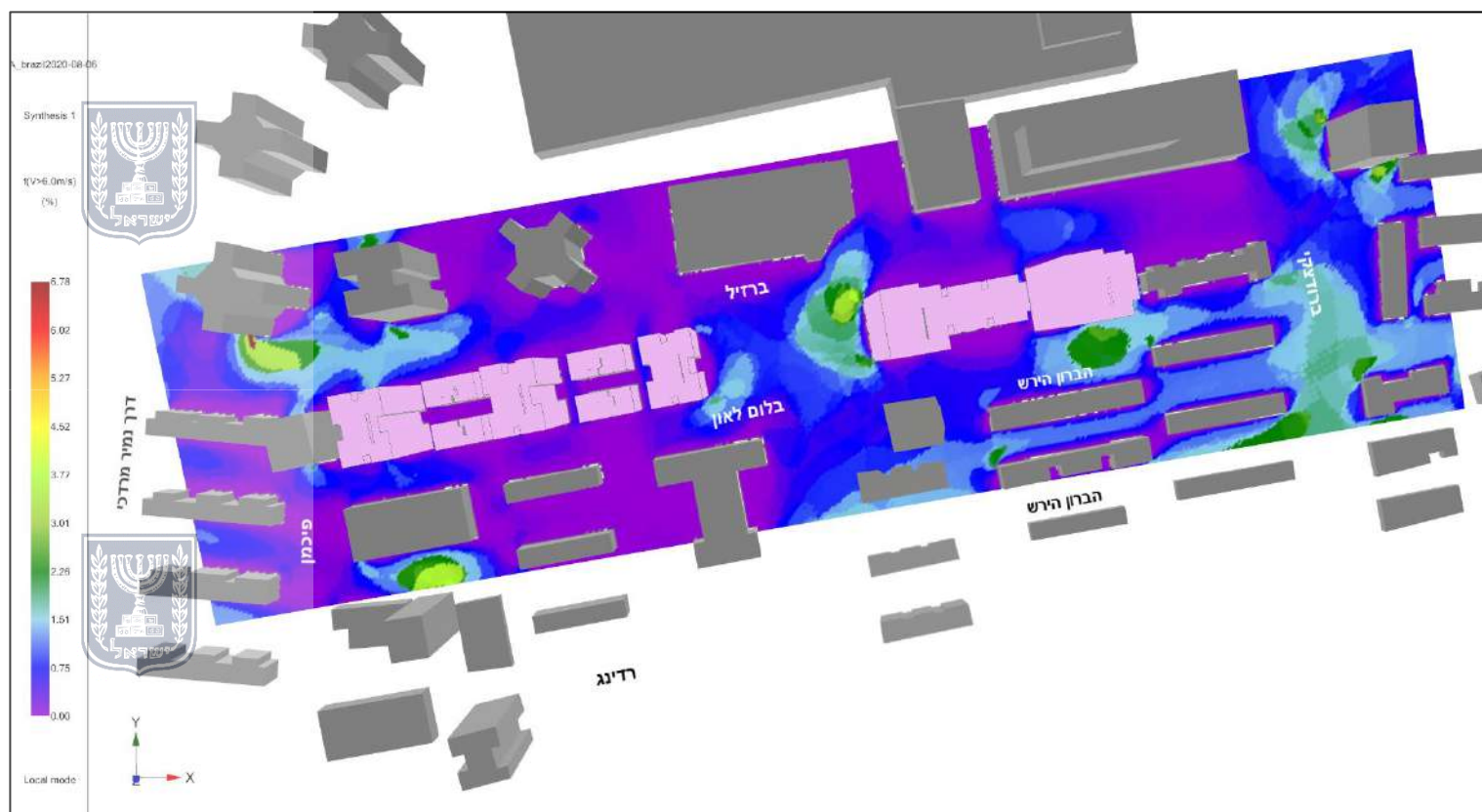
2.4.1 שכיחות הרוח למצבים "לא נוחים" (מעל 6 מ'/שנ') בשטח התכנית



על פי הקריטריון נדרש מופע כולל של הרוחות העולות על 6 מ'/שנ' בשכיחות נמוכה מ-20% באזורים לשהות קצרה מאוד, רחובות וחניות, נמוכה מ-15% באזורי עסקים ומסחר, מגורים וכניסות לבניינים ונמוכה מ-10% באזורי שהות בישיבה (מסעדות פתוחות, כיכרות עירוניות, שצ"פים).

תרשים מס' 3.ב מציג את שכיחות הרוח למצבים לא נוחים ומעלה (ככל הרוחות העולות על 6 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל, במבט-על.

תרשים 3.ב: שכיחות הרוח למצבים לא נוחים ומעלה (ככל הרוחות העולות על 6 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל, מבט על



בתרשים זה ניתן לראות, שבכל שטח התכנית וסביבתה הסמוכה, במפלס הולכי הרגל, צפויות רוחות "לא נוחות" בשכיחות של עד 6.8%.

ממצאים אלו מצביעים על עמידה בקריטריון לנוחות הנקבע לתכנית לכלל השימושים.



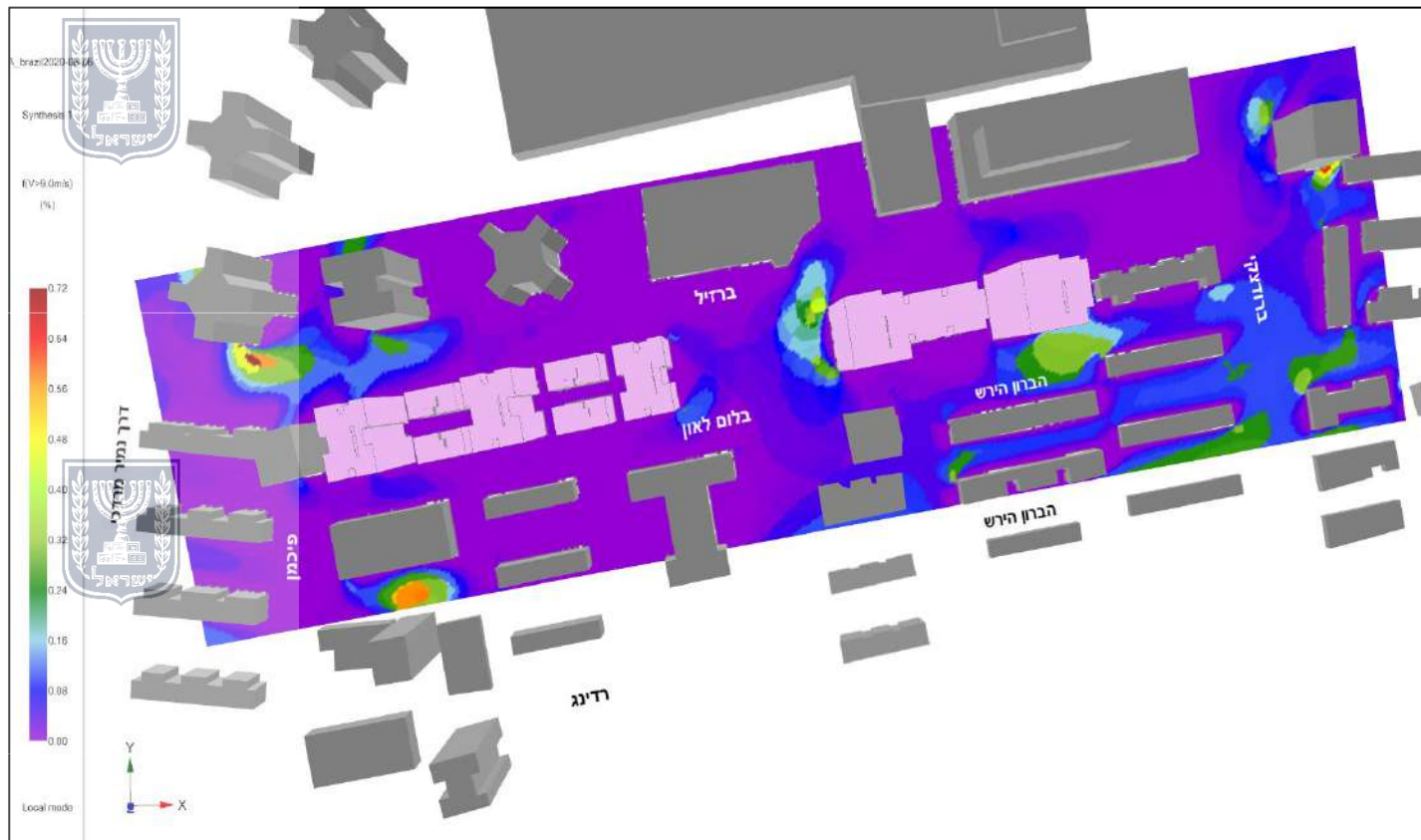


2.4.2 שכיחות הרוח למצבים "קשים" (מעל 9 מ'/שנ') בשטח התכנית

על פי הקריטריון, נדרש מופע כולל של הרוחות העולות על 9 מ'/שנ' בשכיחות נמוכה מ-10% באזורי חניות, רחובות, אזורי מגורים, אזור עסקים ומסחר וכניסות לבניינים ונמוכה מ-5% באזורי שהות בישיבה.

תרשים מס' 4.ב מציג את שכיחות הרוח למצבים קשים ומעלה (ככל הרוחות העולות על 9 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל, במבט-על.

תרשים 4.ב: שכיחות הרוח למצבים "קשים" ומעלה (ככל הרוחות העולות על 9 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל



בתרשים זה ניתן לראות, שבכל שטח התכנית וסביבתה, במפלס הולכי הרגל, צפויות רוחות "קשות" בשכיחות של עד 0.72%.

ממצאים אלו מצביעים על עמידה בקריטריון לנוחות הנקבע לתכנית לכלל השימושים.



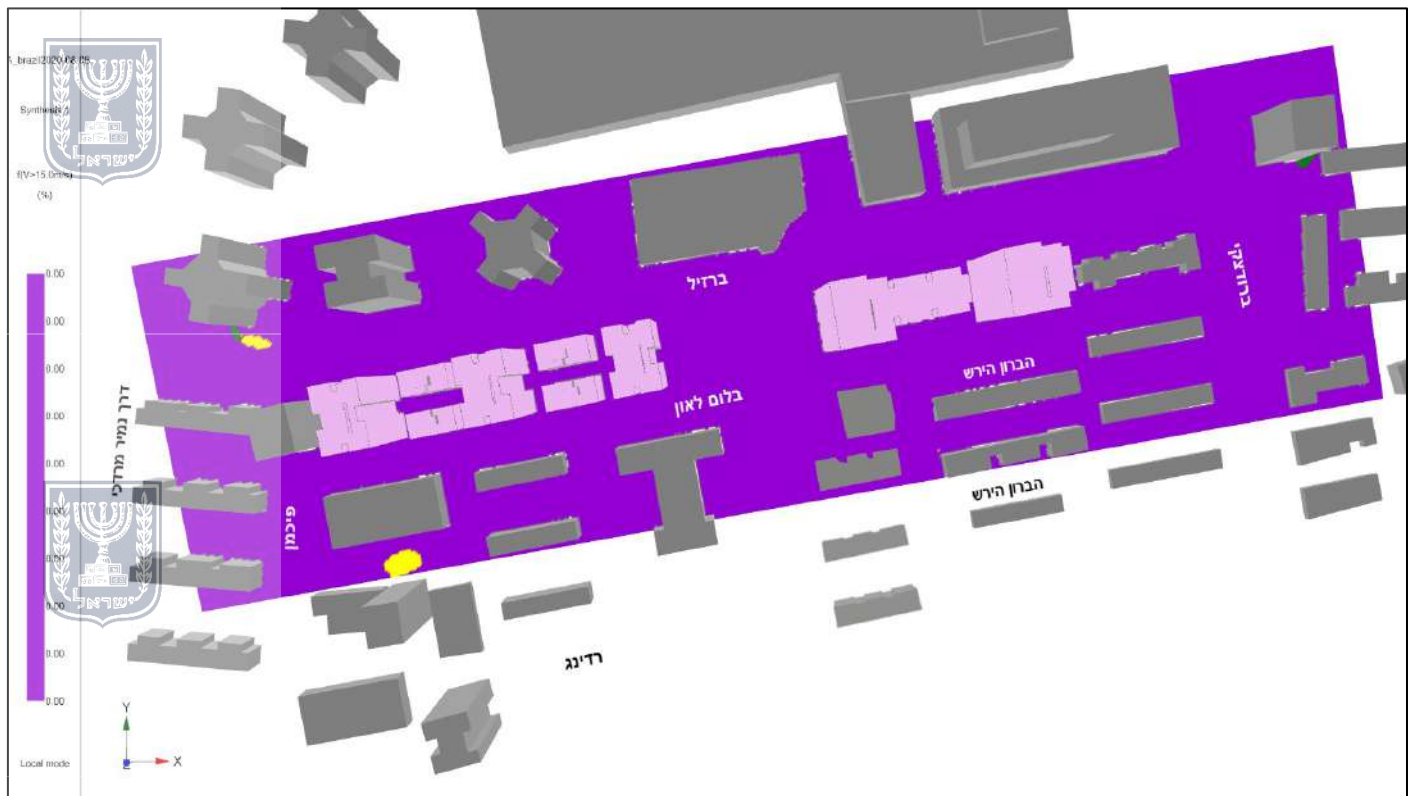


2.4.2.1 שכיחות הרוח למצבים "לא סבילים" (מעל 15 מ"שנ') בשטח התכנית

על פי הקריטריון, נדרש מופע כולל של רוחות העולות על 15 מ"שנ' בשכיחות נמוכה מ-1.5% בכל אזור הבדיקה.

תרשים מס' 5.ב מציג את שכיחות הרוח למצבים לא סבילים ומעלה (ככל הרוחות העולות על 15 מ"שנ'), במפלס הולכי הרגל, במבט-על.

תרשים 5.ב: שכיחות הרוח למצבים לא סבילים (כלל הרוחות העולות על 15 מ"שנ') במפלס הולכי הרגל



בתרשים ניתן לראות כי השכיחות למצבים "לא סבילים" בשטח התכנית היא 0%, ולא חזויות חריגות מהקריטריון.



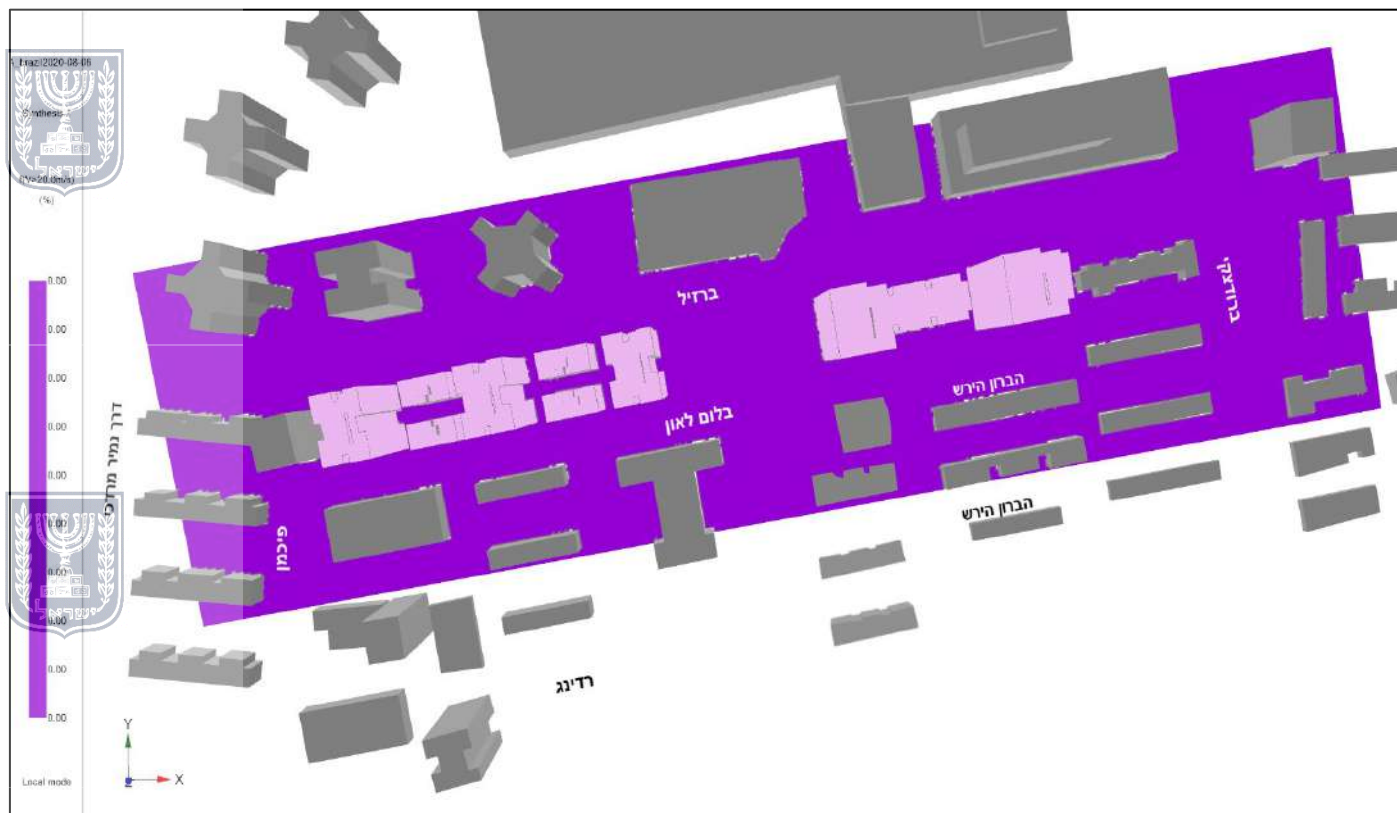


2.4.2.2 שכיחות הרוח בדרגת נוחות "מסוכן" (מעל 20 מ"שנ') בשטח התכנית

על פי הקריטריון, נדרש מופע כולל של כלל הרוחות העולות על 20 מ"שנ' בשכיחות נמוכה מ-0.01% בכל אזור הבדיקה.

תרשים מס' 6 מציג את שכיחות הרוח למצבים מסוכנים ומעלה (ככל הרוחות העולות על 20 מ"שנ'), במפלס הולכי הרגל, במבט-על.

תרשים 6: שכיחות הרוח למצבים מסוכנים (כלל הרוחות העולות על 20 מ"שנ') במפלס הולכי הרגל



בתרשים ניתן לראות, כי בכל שטח התכנית וסביבתה הסמוכה, השכיחות לרוחות מסוכנות העולות על 20 מ"שנ' הינה אפסית. ממצאים אלו מצביעים על עמידה בקריטריון לבטיחות הנקבע לתכנית לכלל השימושים.



2.5 סיכום

הקריטריונים המוצעים לתכנית הינם:

אזור	אחוז חריגה מותר ממהירות 6 מ"ש/שנ'	אחוז חריגה מותר ממהירות 9 מ"ש/שנ'
רחובות וחניות	20%	10%
אזור עסקים ומסחר אזור מגורים וכניסות לבניינים	15%	10%
אזורי שהות בישיבה (מסעדות פתוחות, כיכרות עירוניות, שצ"פים)	10%	5%
אזור	אחוז חריגה מותר ממהירות 15 מ"ש/שנ'	אחוז חריגה מותר ממהירות 20 מ"ש/שנ'
כל אזור הבדיקה	1.5%	0.01%

הרוחות הטבעיות הגבוהות הנושבות בסביבת התכנית מאופיינות ברובן ברכיב מערבי.

מתוצאות הבדיקה והתרשימים עולה, כי בשטח התכנית לא צפויות חריגות מהקריטריונים השונים ואין צורך בשילוב אמצעים למיתון רוח.

השכיחות המירבית בשטח התכנית וסביבתה הסמוכה לרוחות העולות על 6 מ"ש/שנ' עומדת על 6.8%. מתקיימת עמידה בקריטריון הנוחות.

השכיחות המירבית לרוחות העולות על 9 מ"ש/שנ' עומדת על 0.72%. מתקיימת עמידה בקריטריון הנוחות.

השכיחות המירבית לרוחות העולות על 15 מ"ש/שנ' עומדת על 0%. מתקיימת עמידה בקריטריון הבטיחות.

השכיחות החזויה לרוחות "מסוכנות" (מעל 20 מ"ש/שנ') היא 0%. מתקיימת עמידה בקריטריון הבטיחות.



פרק ג' הצללה

במסגרת בדיקת ההצללה המוצגת בפרק זה נבדקה מידת ההצללה של התכנית המוצעת ומידת השינוי בהצללה בין המצב הקיים למצב המוצע.

3.1 יעדי תכנון בנוגע לחשיפה לשמש

הבדיקות וניתוחן בוצעו בהתאם להנחיות מחוז תל אביב.



הטבלה שלהלן מציגה את הקריטריונים לזכויות שמש מינימאליות לשימושים רגילים כהגדרתם בהנחיות התקן, עפ"י נוהל להגשת בדיקות הצללה בת"י 5281 לבניה ירוקה.

טבלה ג-1: קריטריונים לזכויות שמש מינימאליות לשימושים רגילים להצללה עפ"י ת"י 5281 (אזור א', צפיפות גבוהה)

קריטריון 1

שעות שמש מינימליות נדרשות	כמות מינימלית של קרינה סולארית (קוט"ש למ"ר)	אזור בדיקה
4 שעות בין 9:00-15:00		גגות ביום שיא החורף (לפחות 50% משטח הגג)
	1.26	חזיתות בגזרה הדרומית ביום שיא החורף
	0.7	חזיתות בגזרה דרום-מזרחית ביום שיא החורף
	0.84	חזיתות בגזרה דרום-מערבית ביום שיא החורף
	0.9	שצ"פ (לפחות 30% משטחו) ביום שיא החורף

קריטריון 2



אם במצב הקיים אין עמידה בקריטריון, אחוז ההחמרה במצב הצל ביחס למצב הקיים יהיה נמוך מ-20%.



3.2 בדיקת הצללה



על מנת לבדוק את השפעת הבינוי המוצע במסגרת התכנית על שעות ההצללה החזויות על המבנים הסמוכים, נעשה שימוש בתוכנת ייעודיות לחישוב הצללות: Ecotect 2011. בדיקת ההצללה בוצעה באופן גרפי ובחישוב כמותי ונבחנה עפ"י הדרישות לזכויות שמש מינימליות כפי שהוגדרו בטבלה ג-1 לעיל.

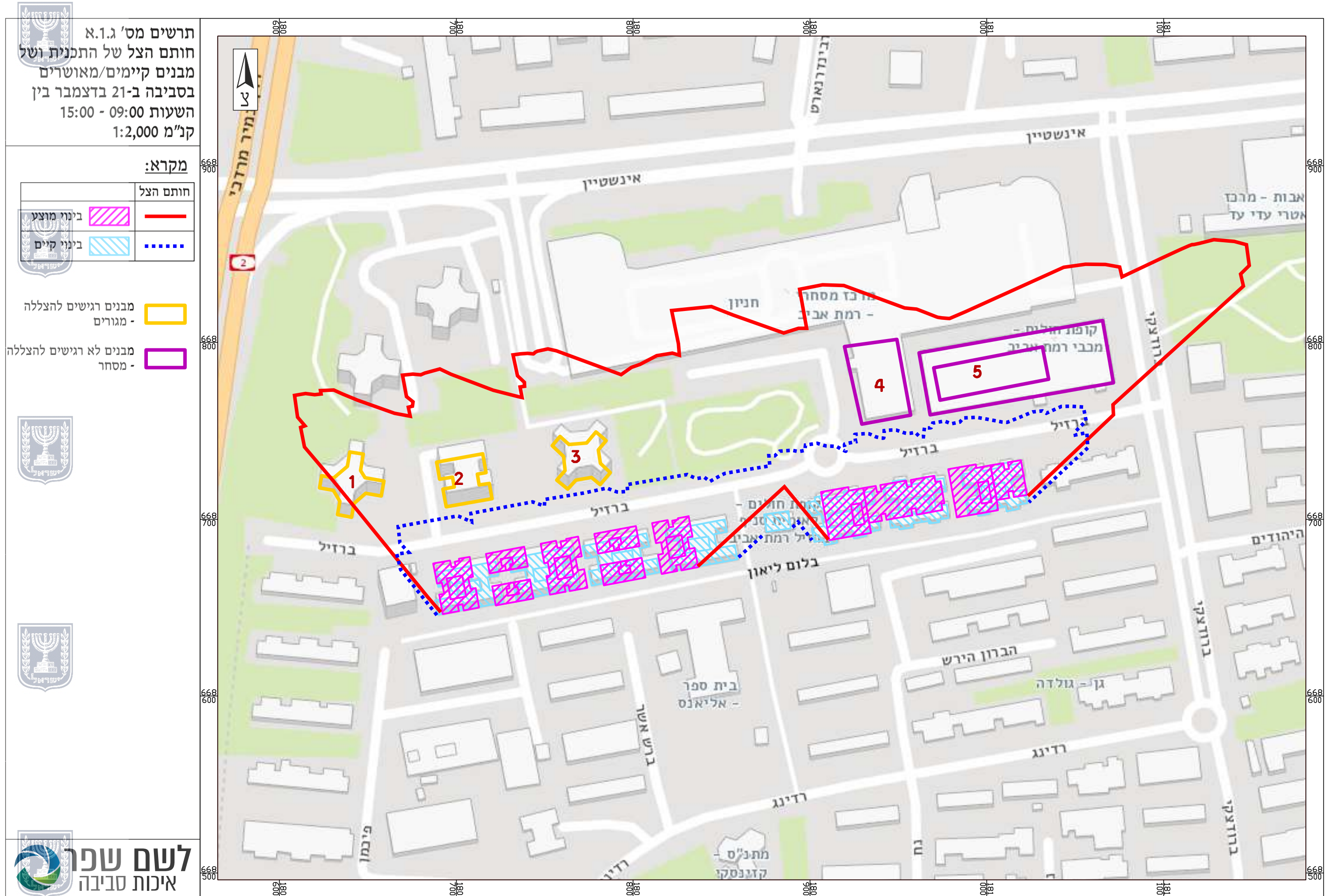
תרשים מס' 1.ג (א-ג) מציג את חותם הצל של התכנית על הסביבה, בעונות השנה השונות ומיקום נקודות הבדיקה.

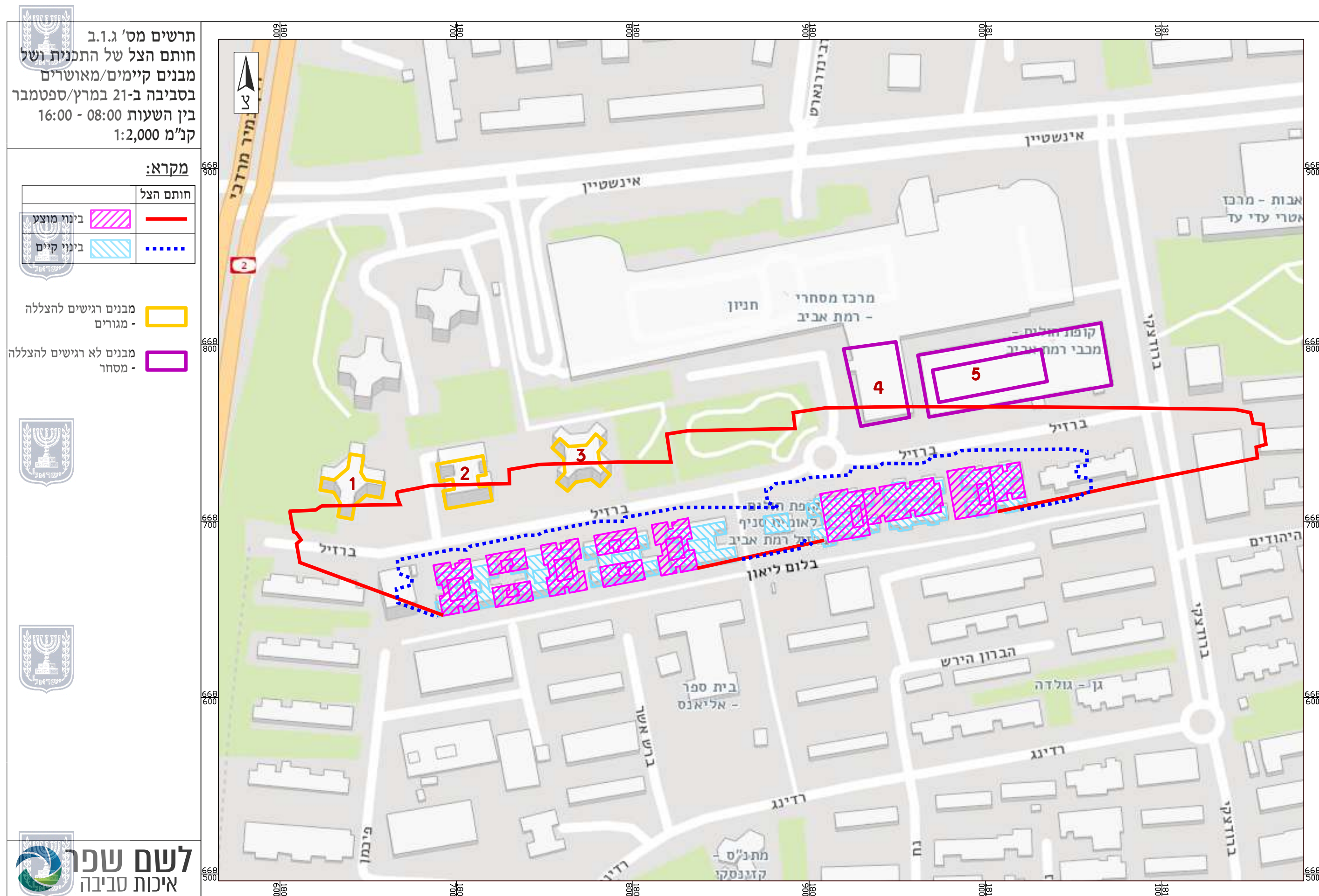
תרשים מס' 2.ג מציג את חותם הצל של התכנית על הסביבה ב-21 בדצמבר בשעות 09:00-15:00, על גבי יעודי קרקע.

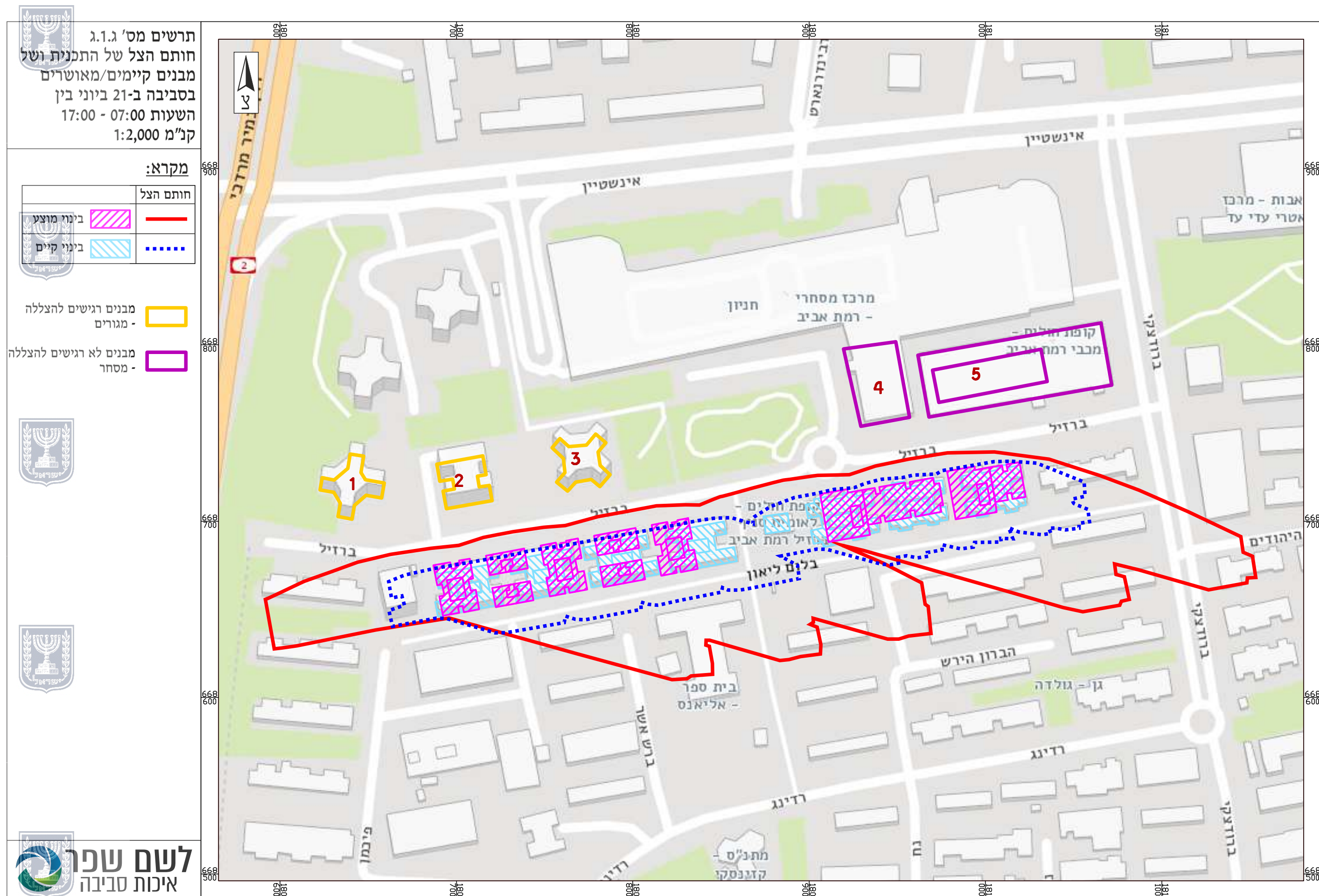


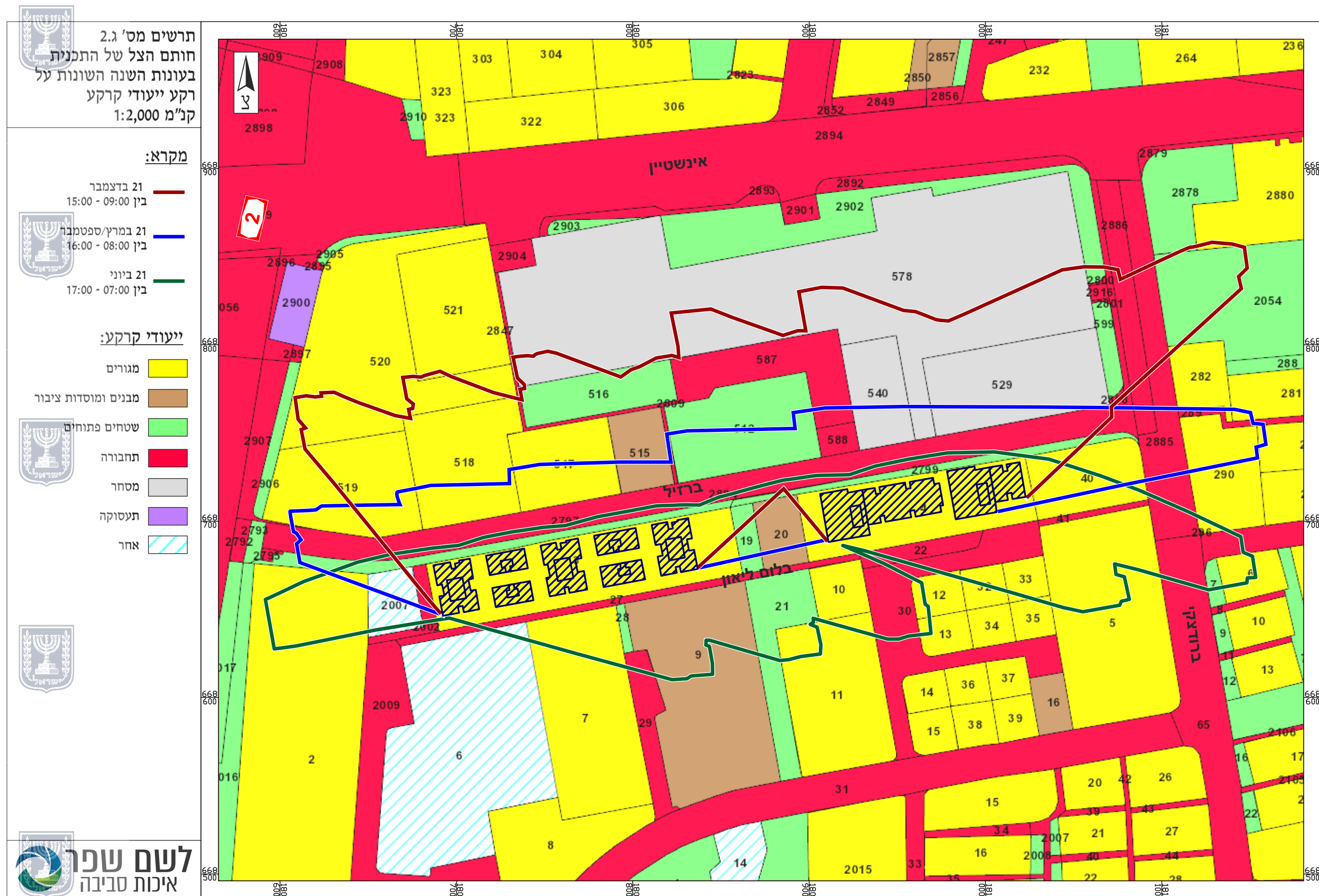
תרשים מס' 3.ג מציג את ההשתנות השעתית של היטל צל התכנית על הסביבה ביום ה-21 בדצמבר, על גבי יעודי קרקע.

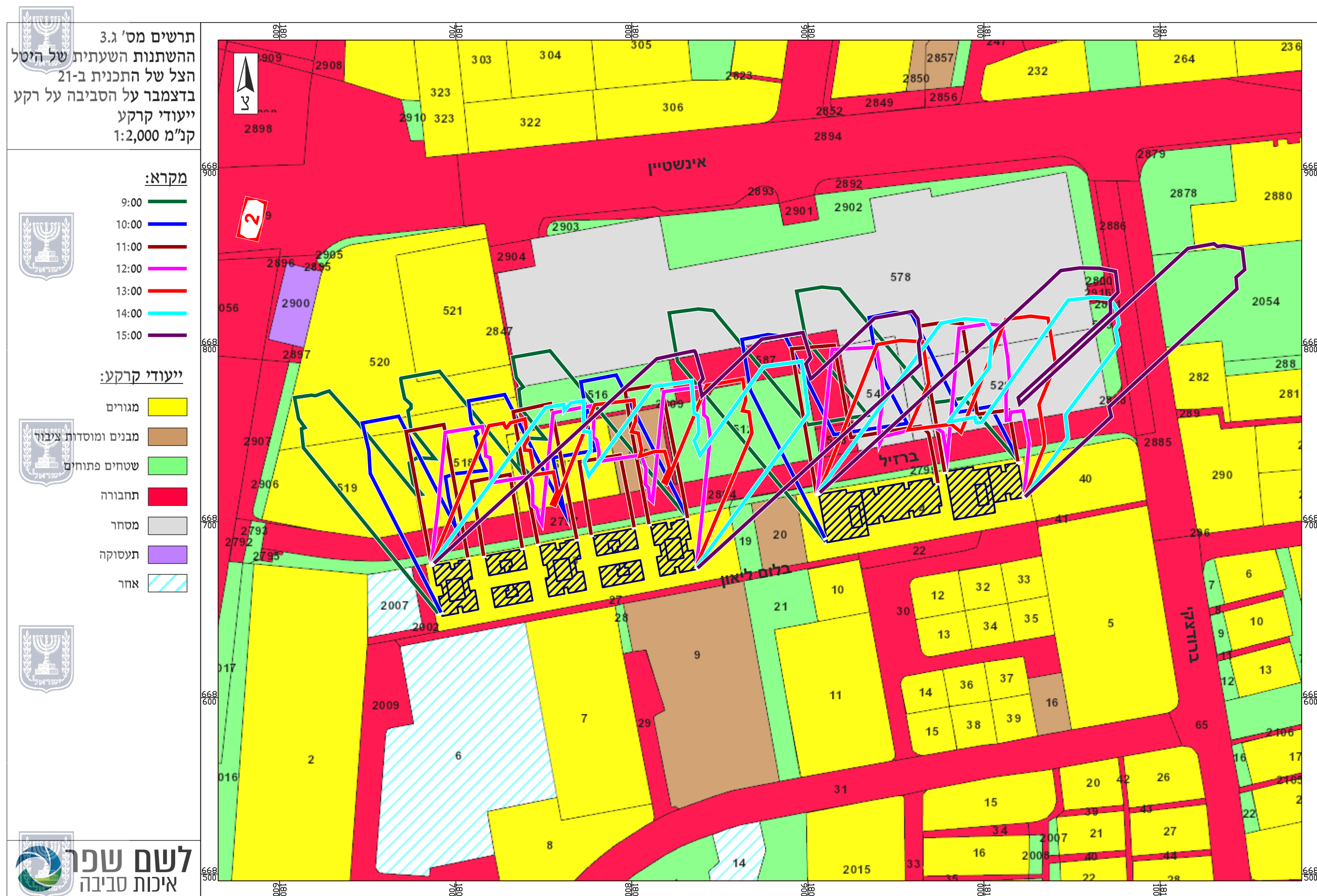














כפי שניתן לראות בתרשימים, בעונת החורף, חותם הצל של התכנית הנדונה מצל על הרחובות ברזיל וברודצקי שמצפון ומצפון-מזרח לבינוי המוצע.

סה"כ 5 מבנים נמצאו בתחום חותם הצל של התכנית, שלושה מבנים (1-3) מוגדרים כרגישים להצללה ושני מבנים (4-5) משמשים למסחר ומשרדים. המבנים המושפעים מחותם הצל של הבינוי המוצע מפורטים בטבלה מס' ג-2.

גבהי המבנים נלקחו מהאתרים Google Street View, GovMap, ממערכת ה-GIS העירונית ומתכנון זמין.

טבלה ג-2: פירוט מבנים בסביבת התכנית אשר נמדדו בהם השפעות צל

מספר מבנה	כתובת	גוש	חלקה	שימוש	גובה בניין [מ']	מס' קומות
1	ברזיל 1	519	6649	מגורים	43	13
2	ברזיל 3	518	6649	מגורים	46	13
3	ברזיל 5	517	6649	מגורים	42	13
4	ברזיל 13	540	6649	מסחר	10	2
5	ברזיל 15, 17, 19, 21, 23	529	6649	מסחר	30	8





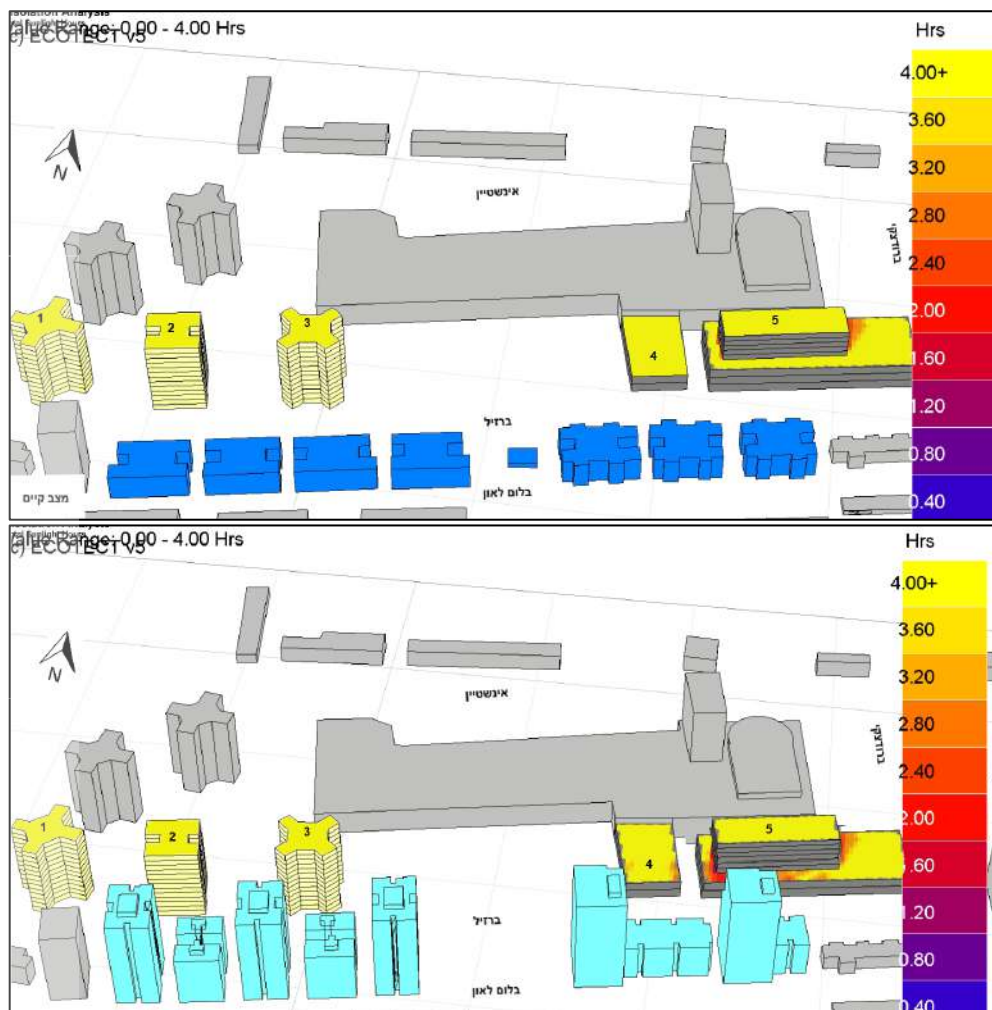
3.3 תוצאות ניתוח ההצללות

3.3.1 בדיקת הצללה בסביבת התכנית

3.3.1.1 הצללה על גגות בסביבת התכנית

לפי הקריטריון המוצע, נדרשת חשיפה לשמש של 50% משטח גגות מבנים בסביבת התכנית ביום שיא החורף במשך 4 שעות לפחות, בין השעות 9:00-15:00.

תורשים ג4: שעות שמש על גגות בסביבת התכנית ביום ה-21 לדצמבר, בין השעות 9:00-15:00, במצב הקיים ובמצב המוצע



מהתרשימים והבדיקה ניתן לראות כי מתוך 5 המבנים שבתחום חותם הצל של התכנית, במצב הקיים ובמצב המוצע, כל גגות המבנים בסביבה עומדים בקריטריון ומקבלים חשיפה נאותה לקרינת השמש.

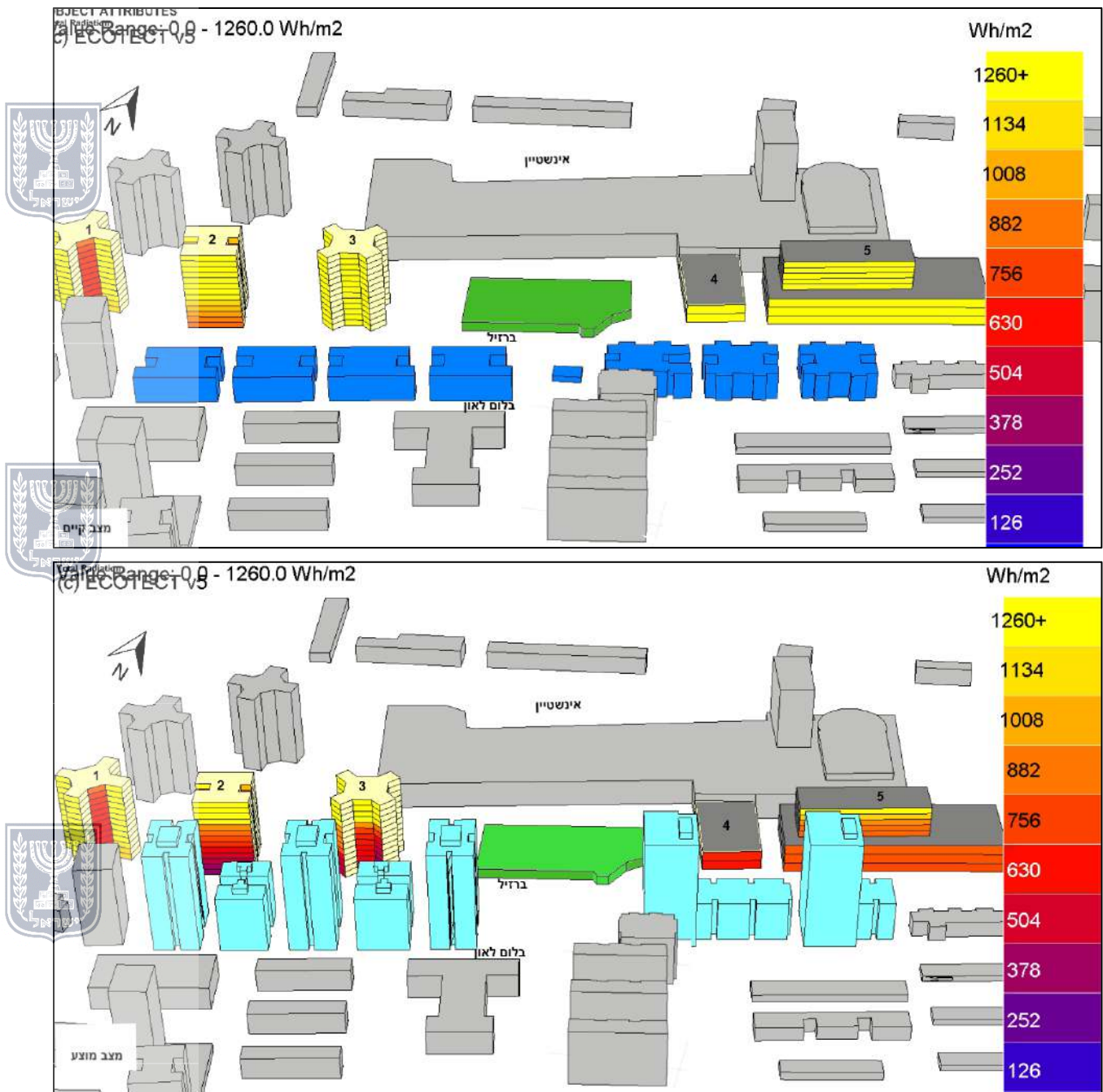




3.3.1.2 הצללה על חזיתות דרומיות בסביבת התכנית

לפי הקריטריון המוצע, דרושה מידת חשיפה של מינימום 1.26 kWh/m^2 בחזית הדרומית, 0.84 kWh/m^2 על חזיתות דרום-מערבית, 0.7 kWh/m^2 על חזיתות דרום-מזרחית, ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

תורשים ג.5: קרינת שמש ב- kWh/m^2 על חזיתות דרומיות ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים המוצע





מתוך 3 המבנים הרגישים (מבנים 1-3) הנמצאים בתחום חותם הצל של התכנית, במצב הקיים, רוב הקומות בחזיתות המבנים עומדות בקריטריון וחשופות לכמות שמש נאותה. הקומות התחתונות במבנה 2 והחזית הפנימית במבנה 1 לא מקבלות חשיפה נאותה לשמש בעונת החורף.

במצב המוצע, מידת החשיפה על רוב קומות החזית הדרומית של מבנים 2 ו-3, הרגישות להצללה, נמוכה מהקריטריון המוצע, ביום הקצר בשנה. מידת החשיפה על חזית מס' 1 זהה למצב הקיים.

בהשוואה למצב הקיים, סה"כ 2 מבנים נוספים המוגדרים כרגישים להשפעות צל חורגים מהקריטריון במצב המוצע בחלק מהקומות.



בוצעה בדיקה פרטנית, המוצגת בטבלה ג-4, עבור קומות המבנים הרגישים להצללה 2 ו-3 הצפויות לקבל כמות קרינת שמש בחזיתות הדרומיות הנמוכה מהקריטריון במצב המוצע, על מנת לחשב את אחוז ההחמרה בהם מהמצב הקיים בעקבות הבינוי המוצע, ביום הקצר בשנה. בכל המבנים שנבדקו, מדובר בחזית דרומית, בה הקריטריון הינו 1.26 kWh/m .

טבלה ג-3: השפעת הצל של התכנית על חזיתות דרומיות, בהן צפויה חריגה במצב המוצע, ביום הקצר בשנה

מס' מבנה ושימוש	מס' קומה	כמות קרינת שמש במצב הקיים, kWh/m^2	כמות קרינת שמש במצב המוצע, kWh/m^2	אחוז ההפחתה מהמצב הקיים
2 מגורים	קומה 1	0.85	0.35	59%
	קומה 2	0.90	0.38	58%
	קומה 3	0.98	0.51	48%
	קומה 4	1.05	0.58	45%
	קומה 5	1.11	0.70	37%
	קומה 6	1.20	0.76	37%
	קומה 7	1.25	0.87	30%
	קומה 8	1.33	0.93	30%
	קומה 9	1.35	1.20	11%
3 מגורים	קומה 1	1.22	0.37	70%
	קומה 2	1.25	0.47	62%
	קומה 3	1.27	0.54	57%
	קומה 4	1.29	0.59	54%
	קומה 5	1.3	0.61	53%
	קומה 6	1.3	0.65	50%
	קומה 7	1.3	0.67	48%
	קומה 8	1.3	0.74	43%
	קומה 9	1.3	0.95	27%
	קומה 10	1.3	1.22	6%





2 המבנים הרגישים להצללה (2, 3) בהם מתקיימת חריגה בחזיתות הדרומיות במצב המוצע, מראים החמרה של מעל 20% מהמצב הקיים, בקומות מסוימות ובאגפים מסוימים בחזית הדרומית, ואינם עומדים בקריטריון.

מספר הקומות והחזית הדרומית שבהן אירעה חריגה מפורטים בטבלה לעיל וצבועים באדום. יש לציין כי חריגות אלה הן שכיחות בפרויקטים להתחדשות בסביבה עירונית, דוגמת הפרויקט הנדון. הצפיפויות הנובעות ממדיניות הממשלה ומוסדות התכנון, ותהליכי הציפוף האורבאני המקבילים ביטוי בתכניות דוגמת התכנית המוצעת, יביאו בהכרח לחריגות בקריטריון ההצללה. התועלת הנובעת מציפוף אורבאני עולה על הפגיעה בזכויות השמש, שמקורה בבינוי הגבוה.



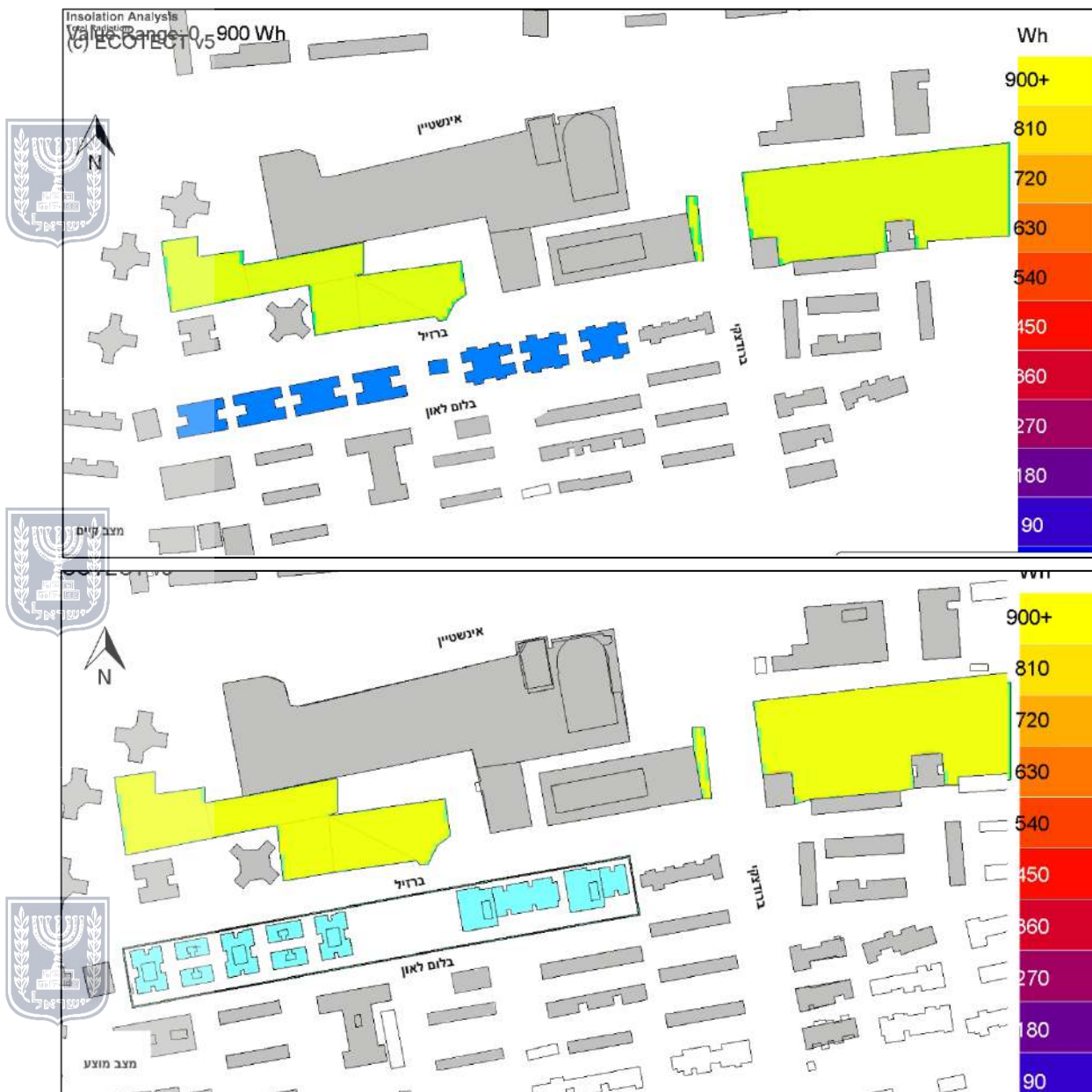


3.3.1.3 חשיפת שטחים פתוחים בסביבת התכנית

לפי הקריטריון המוצע, נדרשת חשיפה לשמש של 30% מהשצ"פ לכמות קרינה מינימאלית של 0.9 kWh/m² ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

תרשים ג.6: כמות קרינת השמש על השצ"פ בסביבת התכנית ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, במצב הקיים ובמצב המוצע

המוצע



קיימים 3 שטחים פתוחים ציבוריים עיקריים בתחום חותם צל התכנית. שטחים אלו אינם מושפעים מהבינוי המוצע באופן מהותי. מעל 30% משטח מקבלים חשיפה של קרינת שמש בכמות העולה על 0.9 kWh/m² ולפיכך מתקיימת עמידה בקריטריון.





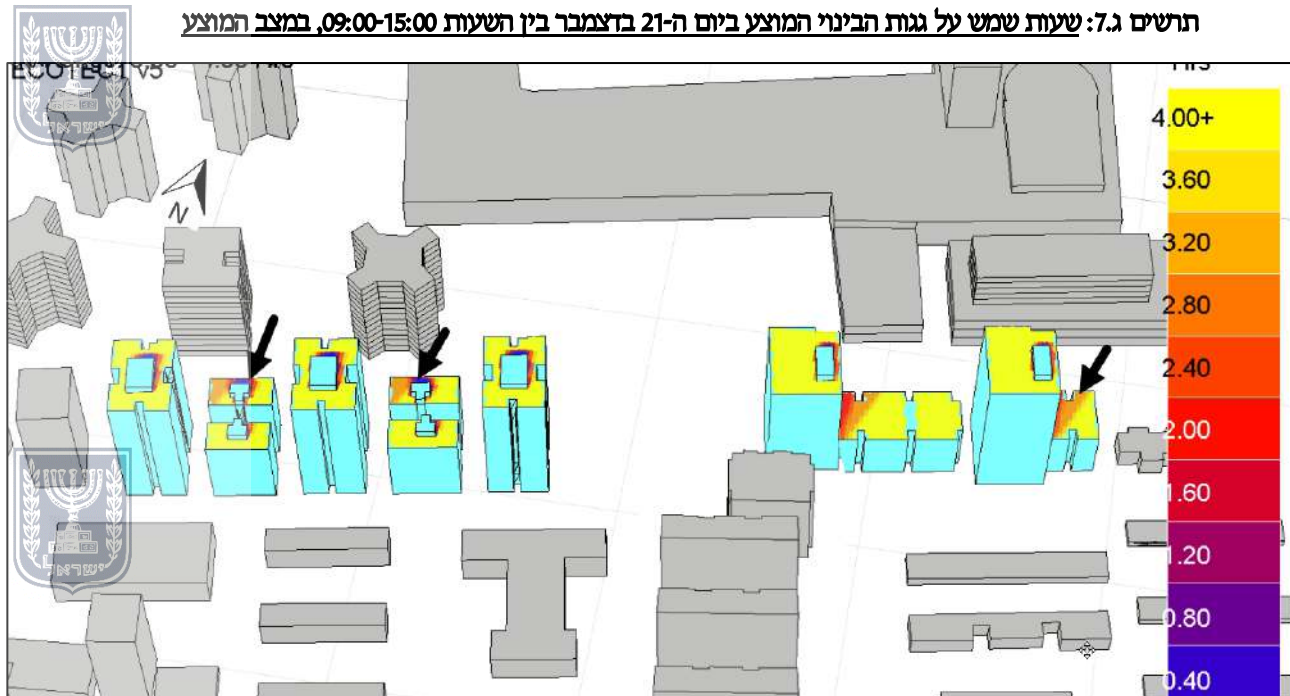
3.3.2 בדיקת הצללה בתוך שטח התכנית

בתרשימים להלן מוצגת מידת חשיפת הבינוי המוצע לשעות וכמות קרינת שמש ביום ה-21 בדצמבר, בין השעות 09:00-15:00.

3.3.2.1 חשיפת הגג לשמש חורפית

לפי הקריטריון המוצע, דרושה חשיפה לשמש של 50% משטח גגות מבנים בסביבת התכנית ב-21 בדצמבר, במשך 4 שעות לפחות, בין השעות 09:00-15:00.

תרשים ג.7: שעות שמש על גגות הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, במצב המוצע



הבדיקה עבור גגות מבני התכנית העלתה כי הגגות מקבלים חשיפה נאותה לקרינת שמש ישירה ועומדים בקריטריון. למעט אזורים מסויימים בשלושה גגות מבנים נמוכים, המסומנים בחץ שחור בתרשים לעיל. במידה ומתוכננים מתקנים סולריים על גגות אלה, מומלץ להתקנם בחלק המזרחי של הגג, באזור המואר, כדי לקבל את חשיפת השמש האפקטיבית.





3.3.2.2 חשיפת חזית דרומית לשמש חורפית

לפי הקריטריון המוצע, דרושה מידת חשיפה של מינימום 1.26 kWh/m^2 בחזית הדרומית, 0.84 kWh/m^2 על חזיתות דרום-מערבית, 0.7 kWh/m^2 על חזיתות דרום-מזרחית, ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

תרשים 8: כמות קרינת השמש על החזיתות הדרומיות של הבניין המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00



הבדיקה עבור החזיתות הדרומיות בתכנית העלתה כי הן מקבלות חשיפה נאותה לקרינת השמש ועומדות בקריטריון למעט שתי החזיתות הדרומיות של מבנים נמוכים אשר בסמיכות אליהם, מדרום, מתוכנן מבנה ושתי חזיתות הדרומיות אשר אגפם המערבי, מוצל ע"י המגדלים המתוכננים מדרום-מערב להם. מבנים אלו מסומנים בחץ שחור בתרשים לעיל.



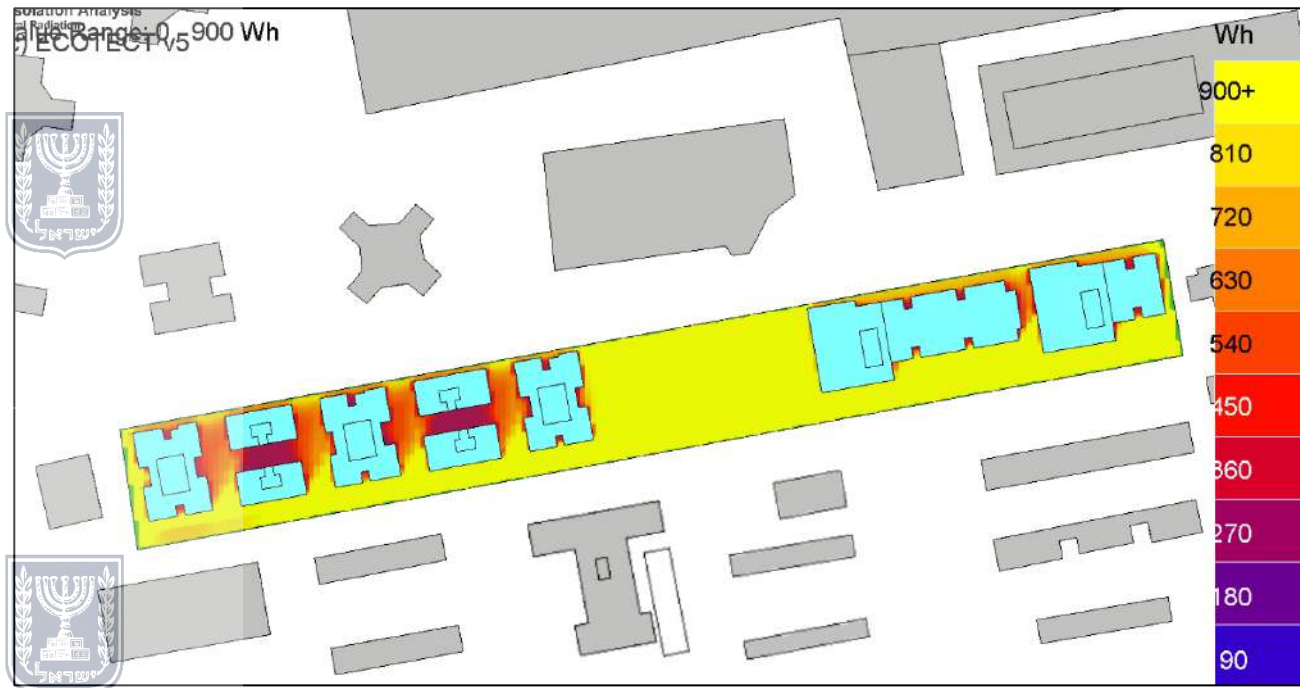


3.3.2.3 חשיפת שטח פתוח בשטח התכנית

לפי הקריטריון המוצע, נדרשת חשיפה לשמש של 30% מהשצ"פ לכמות קרינה מינימאלית של 0.9 kWh/m² ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

נבדק השטח הפתוח בגבול התכנית.

תוצרים 9.ג: כמות קרינת השמש על השטח הפתוח בשטח התכנית ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00



הבדיקה עבור השטח הפתוח בתכנית העלתה כי רוב השטח מקבל חשיפה של קרינת השמש בכמות העולה על 0.9 kWh/m². השטחים הפתוחים בין התכנית מקבלים חשיפה הנמוכה מ-0.9 kWh/m².





3.4 סיכום

3.4.1 קריטריונים

נבדקו השפעות הצל של המבנים המוצעים בתכנית בהשוואה למבנים הקיימים בשטח עפ"י שני קריטריונים: הקריטריון הראשון דורש חשיפה של לפחות 1.26 kWh/m^2 על חזיתות דרומיות, 0.84 kWh/m^2 על חזיתות דרום-מערבית, 0.7 kWh/m^2 על חזיתות דרום-מזרחית, לפחות 4 שעות שמש על מחצית משטח הגג ולפחות 0.9 kWh/m^2 על 30% בשטחים פתוחים בסביבת התכנית. הקריטריון השני בוחן הפחתה של 20% או יותר מחשיפה לקרינת שמש ביחס למצב הקיים.



3.4.2 ממצאי בדיקת השפעות ההצללה על הסביבה

נמצא כי מתוך 3 המבנים הרגישים שבתחום חותם הצל של התכנית, כל המבנים עומדים בקריטריון לגגות ושני מבנים (2, 3) אינם עומדים בשני הקריטריונים לחזיתות דרומיות, בקומות מסוימות. סיכום המבנים החורגים משני הקריטריונים בסביבת התכנית וכתובתם מוצגים בטבלה להלן:

טבלה ג-4: סיכום מבנים חורגים בסביבת התכנית משני הקריטריונים יחד

כתובת	מספר מבנה	חריגה מהקריטריון לחזיתות דרומיות (קומות)
ברזיל 3	2	קומות 1-8
ברזיל 5	3	קומות 1-9



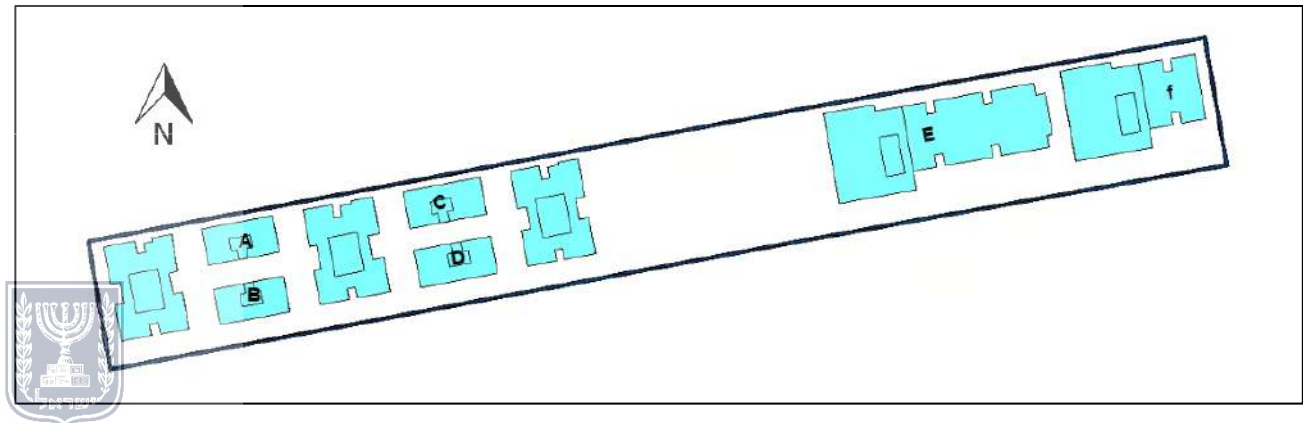
השצ"פים בסביבת התכנית עומדים בקריטריון ומקבלים חשיפה נאותה לאור השמש.





3.4.3 ממצאי בדיקת השפעות ההצללה על הבינוי בשטח התכנית

לצורך נוחות הזיהוי ניתן לכל המבנים הנמוכים בשטח התכנית אות מייצגת בהתאם לתרשים הבא:



גגות מבנים A, C ו-F, אינם עומדים בקריטריון לגגות בשל הצללת המגדלים עליהם. במידה ומתוכננים מתקנים סולריים על גגות אלה, מומלץ להתקין בחלק המזרחי של הגג, באזור המואר.

החזיתות הדרומיות של מבנים A, C ו-F אינן עומדות בקריטריון בשל הצללת המבנים המתוכננים בסמיכות להן מדרום. חזיתות מבנים E ו-F אינן עומדות בקריטריון באגף המערבי בלבד בשל הצללת המגדלים על אזור זה.



רוב השטח הפתוח בתכנית מקבל חשיפה נאותה לשמש ביום הקצר. השטחים הפתוחים בין המבנים מוצלים על ידם.





פרק ד' ערכי טבע עירוני

4.1 סקר משאבי טבע

סקר תשתיות טבע עירוני נערך על ידי ניר מעוז, אקולוגיה וסביבה, ב-2012 עבור היחידה לתכנון אסטרטגי בעיריית תל אביב-יפו. הסקר כולל אתרים שנוצרו ועוצבו על ידי האדם ומהווים מרכיבי טבע במרחב האורבני לצד בתי גידול ומערכות אקולוגיות טבעיות שבהן מגוון ביולוגי שאפיין את המרחב לפני התפתחות העיר.



שטח התכנית נמצא בתחום המסומן כאתר טבע עירוני רמת אביב א' (מספר 52). מדובר במכלול בנוי של שכונת מגורים שבה שטחים ירוקים מגוננים, הנמצא בין דרך נמיר ממערב, רחוב איינשטיין מצפון ודרך חיים לבנון ממזרח ומדרום. שטחי הגינון הכוללים חורשות ושיחיות, אף שאינם טבעיים, מהווים בתי גידול המאפשרים גם התפתחות צמחי בר ונוכחות מגוון בעלי חיים. בתחום האתר מתועדים מינים ייחודיים: אספסת איטלקית, תורמוס א"י, קיפוד חולות, ינשוף עצים.

שטח האתר כ-800 דונם והוא אחד מאתרי הטבע הגדולים שסומנו בעיר. האתר מהווה אבן מדרך משמעותית לקיום הקישוריות בין רצפים של אתרי טבע הנמצאים מצפון מערב לאורך החוף (אתרים 17-28), רצועת אתרים רציפים מדרום ודרום מזרח לאורך הירקון (אתרים 13-15; 3-12) וכן מספר אתרים ממזרח באזור אוניברסיטת תל אביב-רפידים (אתר ים מספר 44, 35, 34).



4.2 ערכי טבע עירוני בתחום התכנית

שטח התכנית נמצא בחלק הצפוני של אתר הטבע רמת אביב א'. בגבול הצפוני של השטח, לאורך רחוב ברזיל, הגינון מורכב מעצי צל נשירים בעלי נוף מפותח ושיחיות המלווים את הרחוב והבינוי.

מצפון לשטח התכנית ישנן מדשאות עם עצים פזורים, ביניהם מחטניים ומיני דקלים וכן עצי זית. חלק מהשטח מעל חניון קניון רמת אביב. בשטחים שעל פני הקרקע העצים נתונים במיכלי בטון. בשני המקרים התפתחות העצים מוגבלת.

צפונית מערבית לשטח התכנית קיימת חורשה מפותחת שבה תכסית צומח עשבוני. נראה שבאזור זה לא מתקיימת הדברה.



בשטח התכנית המוצעת לא מתקיימת מערכת אקולוגית טבעית. בתי הגידול הקיימים כוללים שיחיות וריכוזי עצים רובם ממיני תרבות. בתי גידול אלו משמשים כשטחי מסתור ושיחור מזון עבור מגוון עופות, זוחלים, יונקים קטנים וחרקים. בתחום האתר מתועדים מגוון מינים אך בתחום התכנית לא נצפו או אותרו ערכי חי וצומח ייחודיים.

סקר עצים שנערך ביוני 2020 הגדיר 50 עצים לשימור בשטח התכנית המוצעת.





תכנית עשבונית בחורשה סמוכה

עץ לשימור- סיגלון עלי מימוסה



4.3 שמירה והשבחת ערכי טבע בתכנית

במעברים המתוכננים מומלץ לשלב מינים מקומיים וליישם ממשק ניהול וטיפול בר קיימא בהתאם להמלצות הבאות:

1. באזורים שבהם לא מתקיימת הדברה מתאפשרת התפתחות צמחייה עשבונית מקומית. מומלץ להימנע מהדברה בשולי גינות ובשטחי חורשות. ניתן לבצע כיסוח מכני לעת הצורך.
2. מומלץ לזרוע פרחי בר מקומיים, בדגש מינים אופייניים לקרקעות כורכר וחמרה שאפיינו את המרחב לפני הפיתוח העירוני. מינים של בתי גידול אלה הפכו מאוימים ואף נדירים תחת לחצי הפיתוח באזור החוף והשרון.
3. מומלץ להתקין קופסאות קינון בעצים בוגרים וקירות בתים, בהתאם להנחיות היחידה לאיכות הסביבה.





פרק ה' הנחיות למניעת מפגעים סביבתיים

5.1 הנחיות כלליות לשלבי הבניה

הניהול הסביבתי של האתר בעת הבנייה, יבוצע בהתאם לתכנית למניעת מפגעים סביבתיים בתקופת הבנייה. יעשה שימוש באמצעים או בשיטות בניה רב-פעמיות/ מתועשות וינקטו אמצעים לצמצום פסולת הבנייה ולמירוב מחזור פסולת הבנייה.

5.1.1 רעש



1. עבודות הבנייה יבוצעו בהתאם להוראות בדבר מניעת רעש בזמן ביצוע עבודות בניה של המשרד להגנת הסביבה מיום 8.7.15.

2. בתחילת העבודות, ובפרט לעבודות החפירה, יוכן נספח ביצוע לשלב העבודות. הנספח יתייחס לכלים שיופעלו בעת העבודות, משך זמן ההפעלה, שלבי הביצוע המתוכננים, אמצעים שיינקטו להפחתת הרעש וכו'. בהתאם לתוצאות הבדיקה, ינתנו המלצות אקוסטיות (המלצות פיזיות ו/או המלצות מנהליות) להפחתת הרעש בעת העבודות.

5.1.2 רעידות



יוכן נספח ביצוע טרם תחילת העבודות. הנספח יתייחס לדרישות תקן DIN 4150 חלקים 2 ו-3, לכלים שיופעלו בעת העבודות, משך זמן ההפעלה וכו'. בהתאם לתוצאות הבדיקה, ינתנו המלצות (המלצות פיזיות ו/או המלצות מנהליות) להפחתת הרעידות בעת העבודות.

5.1.3 מניעת מטרדי אבק בשלבי ההקמה

כתוצאה מפעולות הבנייה, ייתכנו מצבים של הרחפה ופיזור של אבק לסביבה. כדי למנוע חשש ממטרדים ולמזער פליטות ופיזור אבק לסביבה, יש לנקוט בפעולות הבאות:



1. מומלץ להקפיד במיוחד על נקיטת האמצעים למניעת אבק בימים בהם מתקיימים התנאים הבאים: בימים בהם ניתנת תחזית בכלי התקשורת של רמות גבוהות של זיהום אוויר חלקיקי, בימים בהם צפויות רוחות חזקות (מהירות הרוח עלה על 6 מ' שניה הקירוב).
2. מערומי העפר ימוקמו הרחק משולי האתר הסמוכים למגורים/או פעילויות אדם רציפה.
3. בעת נשיבת רוחות חזקות (מהירות רוח של 6 מ' שניה בקירוב ויותר) יכוסו הערימות בריעות, או שתמנע מהן פליטת חלקיקים ע"י ישום חומר מנחית אבק כנ"ל או הרטבה ושמירת לחות פניהן.
4. משאיות היוצאות מהאתר ונושאות פסולת בניין או כל חומר אחר הגורם לפיזור אבק וחלקיקים לסביבה, יהיו מכוסות. במידת הצורך תתבצע שטיפה של גלגלי המשאית.





5. בסיום כל יום עבודה יש לדאוג לטיאוג הכבישים בנקודות הכניסה והיציאה מהאתר.
6. תבוצע הרטבה במים או חומר מייצב אחר (אין להשתמש בשמנים, דלקים או מלחים) של אזור פעילות כלי החפירה ודרכי העפר באופן תדיר ועל פי הצורך.
7. צמצום פליטת אבק מפעולות קידוח יעשה על ידי שימוש במכונות קידוח (מיקרופיילים) מצוידות במערכות הרטבה וכיסוי מגדל הקידוח בשרוול/אוהל או כל אמצעי אחר אשר ימנע פליטת אבק במשך הקידוח.

5.2 פסולת בניין



1. טיפול בפסולת בניין יהיה בהתאם לתכנית האב לפסולת בניין שאושרה ע"י הוועדה המחוזית ותכנית האב לטיפול בפסולת של עיריית תל אביב.
2. פסולת הבניין תפונה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה בהתאם לתקנה 16 (ג) לתקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאי ואגרות), התש"ל – 1970.
3. חישובי כמויות פסולת בניין בהריסה ובבנייה יועברו לאגף רישוי ופיקוח בנייה שבעירייה, כמו גם קבלות מהאתרים הקולטים.
4. גריסת פסולת באזורי מגורים אינה מאושרת בשל מטרדי רעש ואבק.

5.3 אזבסט



1. תנאי להיתר הריסה/בנייה לכל בניין וכפעולה מקדימה לפעילות הקבלן בשטח, נדרש סקר להימצאות אבסט באתר ע"י סוקר אבסט מוסמך שיאושר ע"י הרשות לאיכות הסביבה ויועבר למשרד להגנת הסביבה לקבלת היתר פירוק לשלב היתרי הבנייה.
2. בהתאם לתוצאות והכמויות, יבוצעו עבודות פירוק האזבסט כשלב ראשון ומקדים לפעולות ההריסה. עבודות אלה תבוצענה באמצעות קבלן/מפקח לפירוק אבסט מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה ועפ"י הוראות החוק למניעת מפגעי אבסט ואבק מזיק התשע"א – 2011.

5.4 איכות אוויר



1. מערכת האוורור בחניונים תעמוד בדרישות ובתנאים לרישיון עסק לחניונים אשר מפורסמות ע"י המשרד להגנת הסביבה.
2. פתחי כניסת האווריר לחניון ימוקמו הרחק ככל הניתן מנקודות הפליטה (כבישים וכו').
3. נקודת פליטת האווריר ממערכות האוורור של החניונים ופליטת אגוזי גרטרורים יורחקו ממעבר הולכי רגל ו/או חלונות וייקבעו בתיאום עם הרשות לאיכות הסביבה.

5.5 רעש

1. בשלב היתרי הבניה יוכן דו"ח אקוסטי מפורט בהתאם לנתונים תחבורתיים עדכניים לגבי איכות המיגון הנדרשת במעטפת המבנה.





2. תנאי למתן היתר בניה יהיה הכנת נספח אקוסטי אשר יתייחס למערכות מכאניות מקניון רמת אביב הסמוך, וגם לאפשרות של כניסת עסקים בעלי פוטנציאל למטרדי רעש בשעות הלילה. במידת הצורך יינקטו אמצעים והגבלות כדי להבטיח שמפלסי הרעש מתחת למפלסים המותרים עפ"י התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) תש"ן - 1990.

3. לעת התכנון המפורט ייבדקו המערכות המתוכננות, מיקומן, והרעש הצפוי מהן. במידת הצורך יתוכננו אמצעים אקוסטיים (לרבות משתיקי קול, קירות מיסוך וכו') כדי להפחית את הרעש מתחת למפלסים המותרים עפ"י התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) תש"ן - 1990.



5.6 זיהום קרקע

במגרשים בהם קיים חשש לזיהום בקרקע או בגז קרקע (מוצעים בהם קידוחי קרקע / גז קרקע בהתאם לתכנית המאושרת) יקבע בהיתר הבניה, כי לא יחלו עבודות הבניה, לרבות עבודות חפירה וביסוס, בטרם יתקבל אישור המשרד להגנת הסביבה, על סיום הטיפול בקרקע.





5.7 קיימות

5.7.1 ניהול מים

5.7.1.1 חסכון במים:

א. תובטח עמידה בחסכון שלא יפחת מ-50% במים שפירים להשקיית השטחים הפתוחים המגוננים הפרטיים והציבוריים, זאת ע"י איגום מי המזגנים להשקייה. החיסכון ימדד בהשוואה לגינת ייחוס על פי ת"י 5281.



ב. יובטח חסכון של לפחות 20% במים לשימושי פנים המבנה, ביחס למקרה בסיס של התקן כמפורט בנספח קיימות לתכנית, זאת ע"י עידוד השימוש בקבועות שרברבות ובאבזרים המצמצמים את השימוש במים.

5.7.1.2 ניהול מי נגר:

א. על נפח הנגר היממתי היוצא משטח התוכנית להשיג הפחתה של 25% לפחות ביחס למצב הקיים בהסתברות 1:50 שנה.

ב. יש לבחון פוטנציאל השהיית מי נגר ברמת ומתן פתרונות בנושא ברמת אגן הניקוז.



ג. הותרת שטחים פנויים להחדרתמים, מכל תכנית גגות או מרתפים, בהיקף שלא יקטן מ-15% משטח התכנית

5.7.2 תשתיות

5.7.2.1 ניהול עודפי עפר וטיפול בפסולת בניין:

א. תכניות לניהול אתר יאושרו על ידי מהנדס העיר ובתיאום עם המשרד להגנת הסביבה והרשות לאיכות הסביבה בעירייה.

ב. תנאי לאיכלוס יהיה הצגת הוכחה למיחזור או לשימוש חוזר של לפחות 50% מפסולת הבניין.



ג. ניהול עודפי עפר וטיפול בפסולת בניין יעשו בהתאם להנחיות בנספח הסביבתי.

5.7.2.2 תנאי להיתר בניה: תובטח התקנת מקומות חניה לרכב דו גלגלי ואופניים ע"פ תקן הקבוע בחוק,

או תקן החנייה של עיריית תל אביב-יפו, ו/או המדיניות העירונית בעת הוצאת היתרי בניה, לפי המחמיר מהם.



5.7.3 בתי גידול

1. נטיעות עצים בריצופים קשים יבוצעו בבתי גידול איכותיים בעלי נפח קרקע מספק לתמיכה בעצים גדולים ומאריכי חיים.
2. לכל עץ מתוכנן בסביבת ריצופים קשים בתשריט הנוף, יוקצה עומק אדמה של לפחות 1.5 מ' מעל המרתפים.
3. יש להבטיח תנאי תאורה, ניקוז, השקיה ואוורור טובים עבור העצים.
4. עבור כל הנטיעות החדשות ברחבי שטח התכנית יוגדר סטנדרט עצים אחיד כמפורט להלן:

- א. בתחום התכנית יינטעו מגוון עצים עם דגש על שימוש בעצים בעלי עלווה צפופה ויכולת הצללה טובה. יעשה שימוש מושכל בעצים נשירים וירוקי עד לשיפור מיקרו-אקלים בפרויקט.
- ב. גודל העצים יהיה 9 בהתאם לסטנדרט משרד הבריאות
- ג. יש להשתמש במגוון עצים המותאמים לאקלים הישראלי לצורך עמידותם.
- ד. עצים שיינטעו בסביבת ריצופים קשים בתחום התכנית יגודלו במשתלה על פי הסטנדרט החדש לעצי רחוב ויהיו בעלי ענף מרכזי מוביל מובנה.
- ה. נטיעות עצים בריצופים קשים יבוצעו בבתי גידול איכותיים בעלי נפח קרקע מספק לתמיכה בעצים גדולים ומאריכי חיים ובהתאם למפרט עיריית תל אביב בתוקף. נפח בתי הגידול יהיה בהתאם למדיניות ההצללה ולפי גודל העץ: קטן, בינוני או גדול (7, 14 או 28 מ"ק בהתאמה).

- ו. מיני העצים שיינטעו בתחום התכנית יהיו מתוך רשימת העצים המאושרים על ידי עיריית תל אביב-יפו.

5.7.4 כללי

1. תנאי בבדיקה מרחבית בבקשה להיתר בניה יהיה הצגת אישור מקדמי לעמידה בת"י 5281, בדירוג מינימלי B ועמידה בדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בניה בנושא בנייה ירוקה.
2. תנאי לאישור תכנית עיצוב אדריכלית יהיה הכנת נספח בנייה ותכנון בני קיימא ע"פ הנחיות הועדה המקומית או/ו אדריכל העיר, הכולל חו"ד והתייחסות לנושאים הבאים: ייצור אנרגיה מקומי (סולארי, גז טבעי וכד'), התייעלות אנרגטית, הצללה במרחב הציבורי, מחזור אשפה, מחזור פסולת בנין, חנייה לרכב דו-גלגלי ותשתיות לטעינת רכבים חשמליים