



**תכנית מס' 507-0923904**

**תא/מק/5069- התחדשות עירונית דרך השלום 77-85**

**תל אביב-יפו**



## **חוות דעת סביבתית**

ירושלים – יולי 2023



**לשם שפר איכות סביבה בע"מ**

**רח' הנטקה 36, ת.ד. 3694, ירושלים 9678236,**

**טלפון 02-6427684, פקס. 02-6427103**

**דוא"ל shl@shl.co.il**





תא/מק/5069- התחדשות עירונית דרך השלום 77-85

חוות דעת סביבתית

לשם - שפר איכות סביבה בע"מ  
קבוצת יובלים

חוות הדעת הוכנה ע"י:  
עבור:



צור בלנק  
אופיר מלובני  
לירן צומן, אריאל אוחנה  
דניאל מכנס אקוסטיקה  
נינה ארנוביץ'

עורך החור"ד:  
גזי קרקע:  
רוחות והצללה:  
אקוסטיקה:  
גרפיקה:

BLK Architects

אדריכלות:



## תוכן העניינים



### פרק א' תיאור התכנית וסביבתה.....7

#### 1.1 מיקום וסביבת התכנית.....7

#### 1.2 שימושי קרקע ויעודי קרקע.....7

##### 1.2.1 שימושי קרקע בשטח התכנית וסביבתה.....7

##### 1.2.2 ייעודי קרקע בשטח התכנית וסביבתה.....10

#### 1.3 גז קרקע.....29

### פרק ב' תיאור התכנית.....30



### פרק ג' רוחות.....34

#### 3.1 קריטריון להערכת השפעת רוח על האדם.....34

#### 3.2 אקלים הרוח באזור התוכנית.....35

#### 3.3 המודל.....37

#### 3.4 תוצאות וניתוחן.....39

##### 3.4.1 שכיחות הרוח למצבים "לא נוחים" (מעל 6 מ'/שנ') בשטח התוכנית.....39

##### 3.4.2 שכיחות הרוח למצבים "קשים" (מעל 9 מ'/שנ') בשטח התוכנית.....39

##### 3.4.3 שכיחות הרוח למצבים "לא סבילים" (מעל 15 מ'/שנ') בשטח התוכנית.....39

##### 3.4.4 שכיחות הרוח בדרגת נוחות "מסוכן" (מעל 20 מ'/שנ') בשטח התוכנית.....43



#### 3.5 סיכום.....43

### פרק ד' הצללה.....45

#### 4.1 יעדי תכנון בנוגע לחשיפה לשמש.....45

#### 4.2 בדיקת הצללה.....45

#### 4.3 תוצאות ניתוח ההצללות.....52

##### 4.3.1 בדיקת הצללה בסביבת התוכנית.....52

##### 4.3.2 בדיקת הצללה בתוך שטח התוכנית.....57



#### 4.4 סיכום.....59

##### 4.4.1 ממצאי בדיקת השפעות ההצללה על הסביבה.....59

##### 4.4.2 ממצאי בדיקת השפעות ההצללה בשטח התוכנית.....59

### פרק ה' השפעות סביבתיות נוספות.....60

#### 5.1 רעש.....60

##### 5.1.1 רעש מכבישים.....60

##### 5.1.2 רעש ממערכות.....60

##### 5.1.3 רעש בזמן עבודות.....60



#### 5.2 מי תהום ונגר עילי.....62



## פרק ו' הנחיות למניעת מפגעים סביבתיים.....63

### 6.1 הנחיות כלליות לשלבי הבניה.....63

- 6.1.1 רעש.....63
- 6.1.2 רעידות.....63
- 6.1.3 אסבסט.....63
- 6.1.4 מניעת מטרדי אבק בשלב ההריסה.....64
- 6.1.5 מניעת מטרדי אבק בשלבי ההקמה.....64
- 6.1.6 פסולת בניין.....65



### 6.2 איכות אוויר.....65

#### 6.3 רעש.....65

#### 6.4 גזי קרקע.....65

#### 6.5 קרינה.....65

#### 6.6 קיימות.....66

- 6.6.1 בנייה ירוקה.....66
- 6.6.2 בינוי.....66
- 6.6.3 תשתיות אנרגיה.....66
- 6.6.4 זיקת הנאה.....67
- 6.6.5 עצים ובתי גידול.....68
- 6.6.6 חסכון במים.....68
- 6.6.7 חניות אופניים.....68
- 6.6.8 תנאים להיתר בנייה.....68

#### 6.7 ניהול נגר.....69







## רשימת טבלאות

- טבלה א-1: שימושי קרקע בשטח התכנית ..... 7
- טבלה א-2: שימושי קרקע בסביבת התכנית ..... 7
- טבלה ג-1: דרגות נוחות בהתאם למהירות רוח שקולה ..... 34
- טבלה ג-2: נוחות מכאנית – אחוז הזמן המותר לעוצמות הרוח באזורים עירוניים שונים ..... 35
- טבלה ג-3: בטיחות הולכי רגל ..... 35
- טבלה ד-1: קריטריונים לזכויות שמש מינימאליות לשימושים רגישים להצללה, הנמדדים ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, עפ"י התקן לבניה ירוקה ת"י 5281, גרסת 2016 ..... 45
- טבלה ד-2: פירוט מבנים בסביבת התוכנית אשר נמדדו בהם השפעות צל ..... 51
- טבלה ד-3: שיעור השפעת צל התוכנית על חזיתות דרומיות בתחום חותם הצל, בהן צפויה חריגה במצב המוצע, ביום הקצר בשנה ..... 56
- טבלה ד-4: פירוט מבני הסביבה הרגישים להצללה המראים חריגה כלשהי ..... 59





## רשימת תרשימים

- תרשים א.1: מיקום התכנית וסביבתה על רק מפה עירונית ..... 8
- תרשים א.2: שימושי קרקע בשטח התכנית וסביבתה על רקע תצלום אוויר ..... 9
- תרשים א.3: גבול התכנית על רקע תשריט המרקמים של תמ"א 1/35 ותשריט ההנחיות הסביבתיות של תמ"א 35 ..... 12
- תרשים א.4: גבול התכנית על רקע תשריט תמ"א 1 ..... 13
- תרשים א.5: גבול התכנית על רקע תשריט תמ"א 4/23 ..... 15
- תרשים א.6: גבול התכנית על רקע תמ"א 2/4 ..... 16
- תרשים א.7: גבול התכנית על רקע תשריט תמ"א 5 ..... 18
- תרשים א.8: גבול התכנית על רקע תשריט תמ"א 5000 ..... 22
- תרשים א.9: מצב מאושר ..... 28
- תרשים ב.1: תשריט מצב מוצע ..... 31
- תרשים ב.2: תכנית בינוי וחתכים ..... 32
- תרשים ג.1: שושנת רוח והתפלגות מהירויות רוח על פי תחנה מטראולוגית "ביצרון" ..... 36
- תרשים ג.2: מבני התוכנית וסביבתה כפי שהוצגו במודל, ומשטח הבדיקה, במבט מכיוון דרום-מערב ..... 38
- תרשים ג.3: שכיחות הרוח למצבים "לא נוחים" ומעלה במפלס הולכי הרגל ..... 40
- תרשים ג.4: שכיחות הרוח למצבים "קשים" ומעלה במפלס הולכי הרגל ..... 41
- תרשים ג.5: שכיחות הרוח למצבים "לא סבילים" ומעלה במפלס הולכי הרגל ..... 42
- תרשים ג.6: שכיחות הרוח למצבים "מסוכנים" ומעלה במפלס הולכי הרגל ..... 44
- תרשים ד.1: חותם הצל של התוכנית על הסביבה בעונות השנה השונות ..... 46
- תרשים ד.2: חותם הצל של התוכנית בעונות השנה השונות על רקע ייעודי קרקע ..... 49
- תרשים ד.3: ההשתנות השעתית של היטל הצל של התוכנית ביום ה-21 בדצמבר, בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים והמוצע ..... 50
- תרשים ד.4: שעות שמש על גגות מבנים בסביבת התוכנית ביום ה-21 בדצמבר, בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים והמוצע ..... 53
- תרשים ד.5: כמות קרינת השמש ב- $kWh/m^2$  על חזיתות דרומיות של מבנים בסביבת התוכנית ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים ובמצב המוצע ..... 55
- תרשים ד.6: שעות שמש על גגות הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, במבט על ..... 57
- תרשים ד.7: קרינת שמש על חזיתות דרומיות של הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00 ..... 58





## מבוא

תכנית מס' 507-0923904 הינה תכנית להתחדשות עירונית במתכונת של פינוי בינוי במתחם מגורים בדרך השלום 77-85.

התכנית מציעה הריסה של 5 מבני מגורים קיימים. במקומם ייבנו 6 מבני מגורים עם שימושי מסחר בבניה מרקמית ומגדלים. כמו כן, בחלק הדרומי של התכנית, מוצע מבנה ציבורי.



חוות הדעת הוכנה בהתאם לדרישות להכנת נספח סביבתי של הרשות לאיכות הסביבה בעיריית תל אביב וכוללת סקירת היבטים סביבתיים של המצב הקיים, תכניות עליונות החלות על שטח התכנית, תכנית לביצוע דיגום גזי קרקע, בדיקת רוחות והצללה, רעש וכן הנחיות למניעת מפגעים ומטרדים סביבתיים.





## פרק א' תיאור התכנית וסביבתה

### 1.1 מיקום וסביבת התכנית

התכנית ממוקמת בשיכון חברת חשמל, ונתחמת ע"י הרחובות דרך יצחק רבין מצפון, דרך השלום ממערב ורחוב עמישב ממזרח.

התכנית ממוקמת בשטח מישורי, בגובה 35-40 מ' מעל פני הים.

שטח התכנית וסביבתה מאופיינים בבנייה נמוכה ולא צפופה לשימושי מגורים, כאשר ממערב לדרך השלום קיים בסיס צבאי, כמפורט בסעיף 1.2 בהמשך.

מיקום התכנית וסביבתה על רקע מפה עירונית מוצג בתרשים מס' א.1.



### 1.2 שימושי קרקע ויעודי קרקע

#### 1.2.1 שימושי קרקע בשטח התכנית וסביבתה

שימושי הקרקע בשטח התכנית ובסביבתה מפורטים בטבלאות א-1 ו-א-2 ובתרשים א.2 על מספרי המפתח בטבלאות.

**טבלה א-1: שימושי קרקע בשטח התכנית**

| מס' | שימוש  | הערות   |
|-----|--------|---------|
| 1   | מגורים | 4 קומות |

**טבלה א-2: שימושי קרקע בסביבת התכנית**

| מס' | שימוש             | מרחק משטח התכנית                | הערות                                      |
|-----|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|
| 1   | מגורים            | גובל מדרום ומצפון עם שטח התכנית | 4 קומות                                    |
| 2   | מגורים            | כ-15 מ' ממזרח לשטח התכנית       | 3-4 קומות                                  |
| 3   | גינה ומקלט ציבורי | כ-20 מ' ממזרח משטח התכנית       | -                                          |
| 4   | בית כנסת          | כ-45 מ' דרומית משטח התכנית      | 2 קומות                                    |
| 5   | בסיס צבאי         | כ-30 מ' ממערב לשטח התכנית       | קיימת תכנית מאושרת למתחם מגורים בשטח הבסיס |

מניתוח רשימת השימושים, עולה כי שטח התוכנית וסביבתה נמצא באזור המאופיין בעיקר בשימושי מגורים ומבני ציבור אשר אינם מהווים פוטנציאל למטרדים סביבתיים.



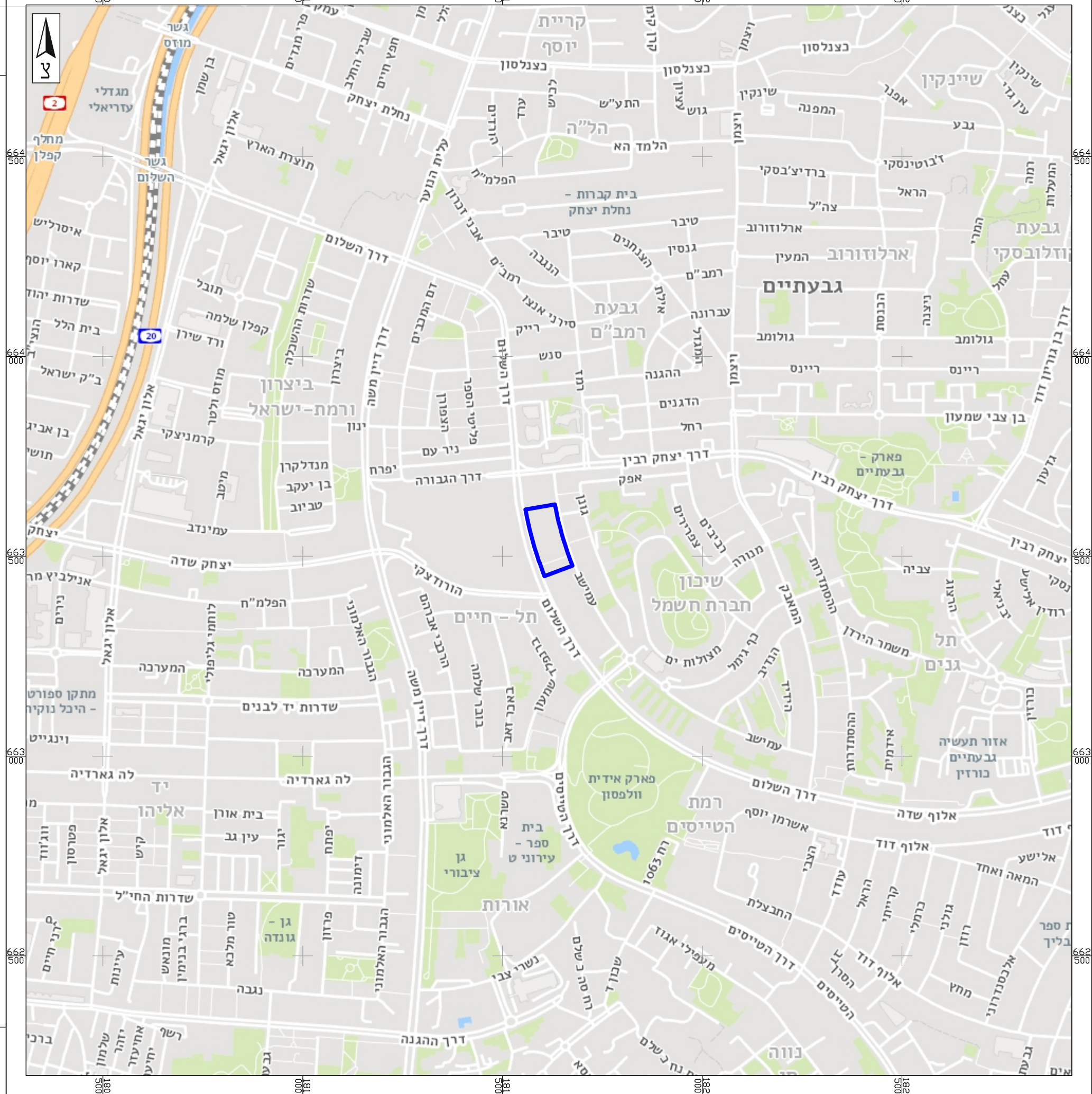


תרשים מס' א.1  
מיקום התכנית וסביבתה  
ק"מ 1:10,000



מקרא:

גבול התכנית







תרשים מס' א.2  
שימושי הקרקע בסביבת  
המתחם מוצגים על רקע  
תצלום אוויר  
קנ"מ 1:1,000

### מקרא:

גבול התכנית



1 - מגורים (4 קומות)

2 - מגורים (3-4)

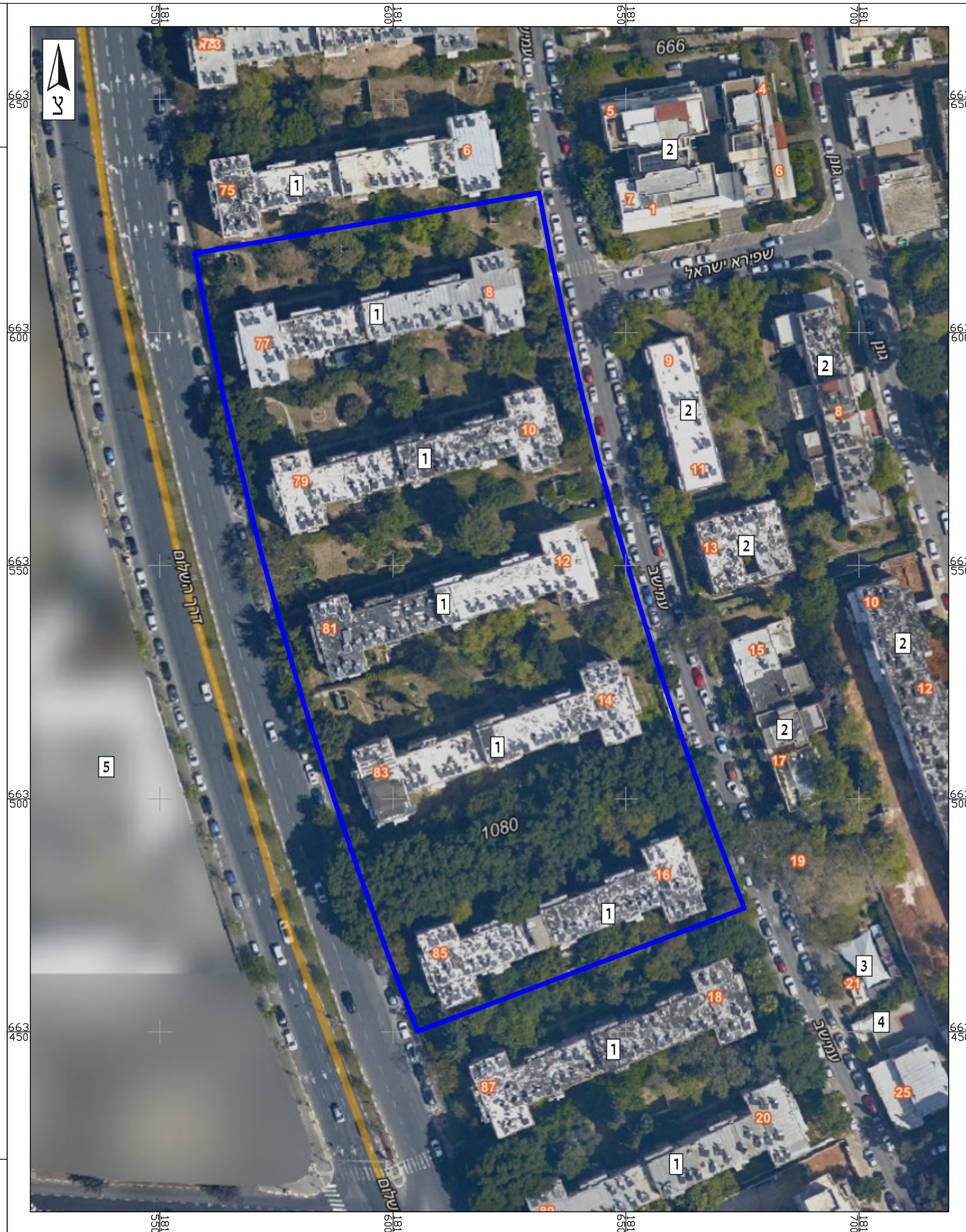
3 - גינה

4 - בית כנסת

5 - בסיס צבאי



לשם שפור  
איכות סביבה







## 1.2.2 ייעודי קרקע בשטח התכנית וסביבתה

### 1.2.2.1 תכניות מתאר ארציות

#### **תמ"א 35/1 – תכנית מתאר ארצית משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור (מאושרת, 9.6.2016)**

תשריט המרקמים של התמ"א מסמן את שטח התכנית במרקם עירוני.

כ-10 מטר ממערב לשטח התכנית מסומנת דרך ראשית.

תשריט ההנחיות הסביבתיות של התמ"א מסמן את שטח התכנית כשטח לשימור משאבי מים.



סעיף 10.2 בהוראות התמ"א, קובע כי תכנית מקומית בשטח שימור משאבי מים, אשר עלולה לגרום לזיהום מי התהום, תלווה בחוות דעת הידרולוגית ובהוראות למניעת פגיעה במי תהום. שימושי הקרקע בתכנית אינם צפויים לגרום לפגיעה במי התהום.

גבול התכנית על רק תשריט המרקמים של תמ"א 35/1 ותשריט ההנחיות הסביבתיות של תמ"א 35 מוצג בתרשים מס' א.3.

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

התשריט הראשי של התמ"א, מסמן כ-10 מטר ממערב לשטח התכנית דרך ראשית.



התשריט המשלים של התמ"א, מסמן את שטח התכנית כבעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום. סעיף 7.2 בהוראות התמ"א קובע כי לתכנית בעלת פוטנציאל זיהום בשטח זה נדרש נספח הגנה ללא אפשרות למתן פטור.

תשריט תמ"א 1/ שינוי 1 פרק התחבורה (לאישור הממשלה) מסמן את שטח התכנית כאזור מיוחד לרכיבה על אופניים, קרי שטח לפיתוח מוגבר של שבילי אופניים.

גבול התכנית על רקע תשריטי תמ"א 1 באזור התכנית מוצג בתרשים מס' א.4.



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

תשריט התמ"א, מסמן קו מתע"ן (הקו ה"צהוב") ורצועה לתכנון לקו מתע"ן כ-90 מטר צפונית לשטח התכנית. כמו כן, סימבול מרכזי תחבורה לפי תמ"מ 5 ותמ"מ 21/3 מסומן ממערב לשטח התכנית.

יש לציין כי נכון לכתיבת שורות אלה, הקו הצהוב הוקפא ע"י מוסדות התכנון.

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





## **תמ"א 2/4 – תכנית מתאר ארצית חלקית לנמל התעופה בן גוריון (מאושרת 23.01.2000)**

**תשריט מזעור סכנת ציפורים לתעופה, מסמן את שטח התכנית בתחום אזור סיכון ציפורים ב'.**

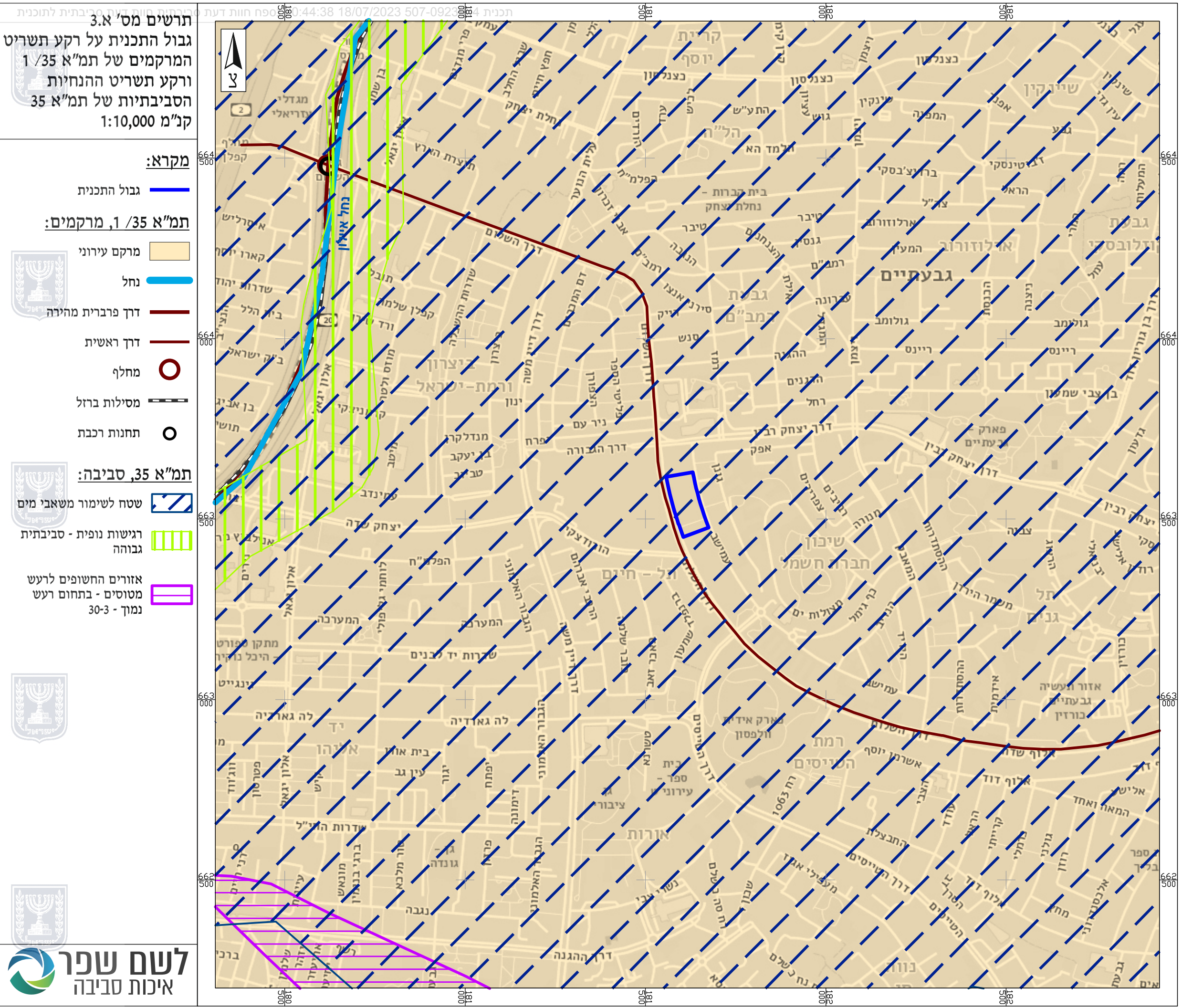
בתחום אזור סיכון ציפורים ב' לא תאושר תכנית ולא יינתן היתר לבנייה/לשימוש בקרקע למתקני קינון ושהייה לציפורים, לרבות מקלטי ציפורים. ניתן יהיה להתיר בנייה ושימושי קרקע עבור אתר לסילוק פסולת ואשפה אורגנית, בכפוף לקביעת אמצעים הדרושים למניעת משיכת ציפורים וגרימת סכנה לתעופה.

שטח התכנית אינו מסומן בתחום הגבלות בניה לגובה ובתחום רעש מטוסים.

תשריט תמ"א 2/4 באזור התכנית מוצגים בתרשים מס' א.6.







תושים מס' 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 עירוני
- נחל
- דרך פרברית מהירה
- דרך ראשית
- מחלף
- מסילות ברזל
- תחנות רכבת
- תמ"א 35, סביבה:
- שטח לשימור משאבי מים
- רגישות נופית - סביבתית גבוהה
- אזורים החשופים לרעש
- מטוסים - בתחום רעש נמוך - 30-3



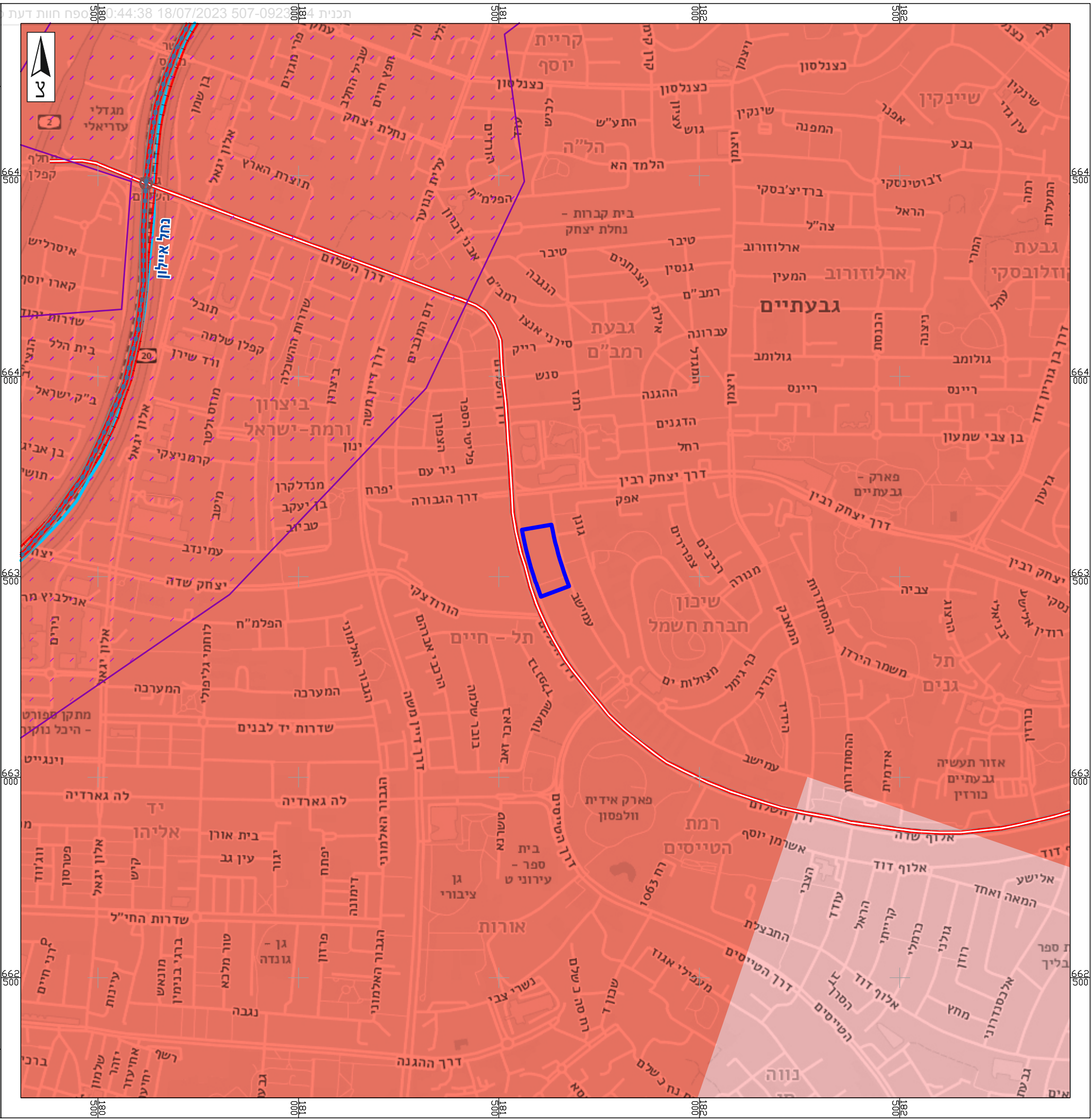
תושים מס' א.4.א  
גבול תכנית על רקע תמ"א-1  
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול התכנית
- רצועה לתכנון קו מי מערכת
- אזור רגישות להחדרת מי נגר עילי
- מחלף
- דרכ פרברית מהירה
- דרכ ראשית
- מסילת ברזל
- נחל ראשי

תמ"א 1, תשריט משלים:

- שטח בעל חשיבות להחדרה והעשרה של מי תהום
- גבוהה
- בינונית





 לשם שפר  
איכות סביבה

3

קפ"ו

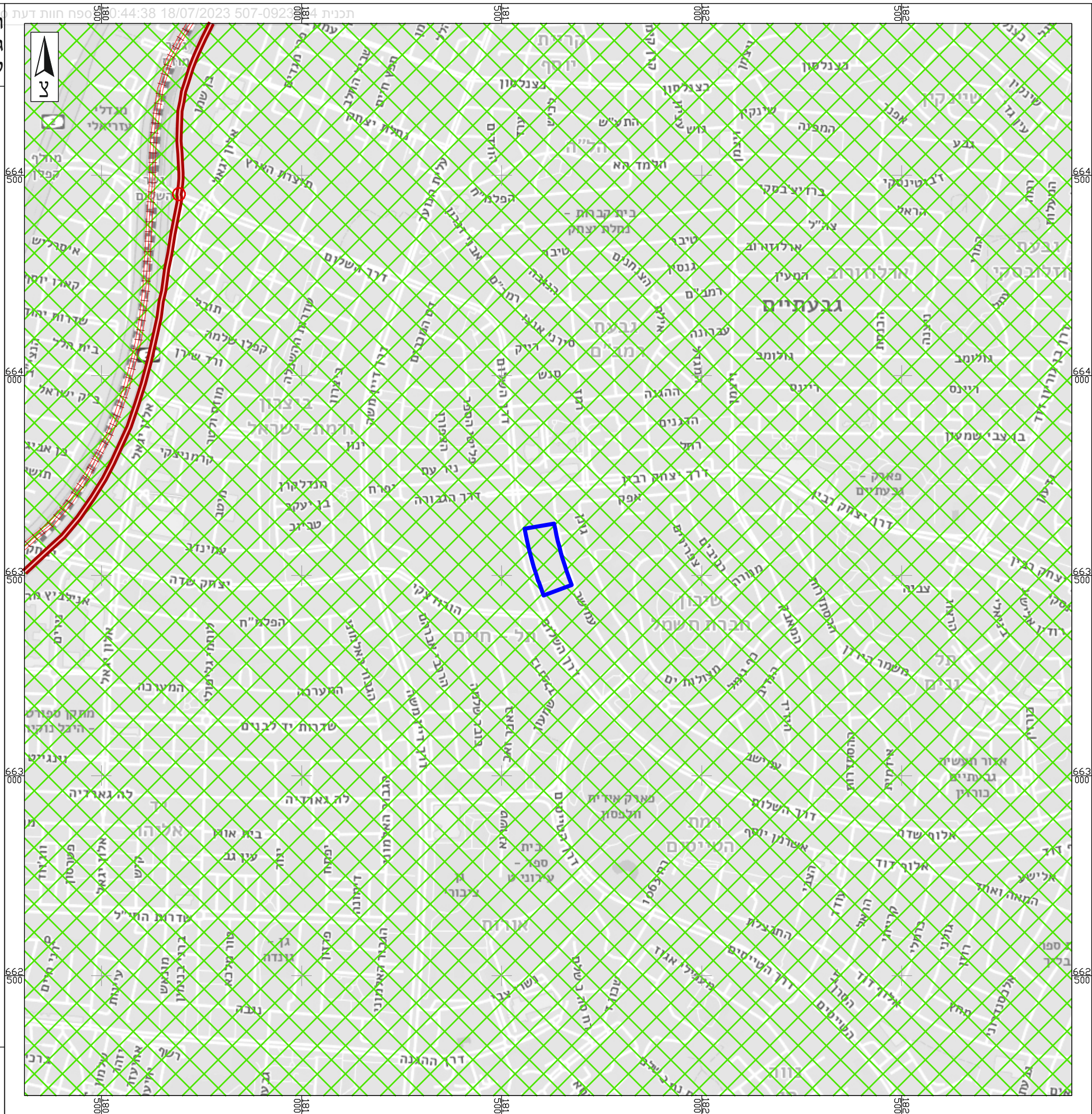
מחלק 

מסילה מרובעת

דורך מהירה

דרך רבת קיבולת

אזור מיוחד לרכיבה על אופניים

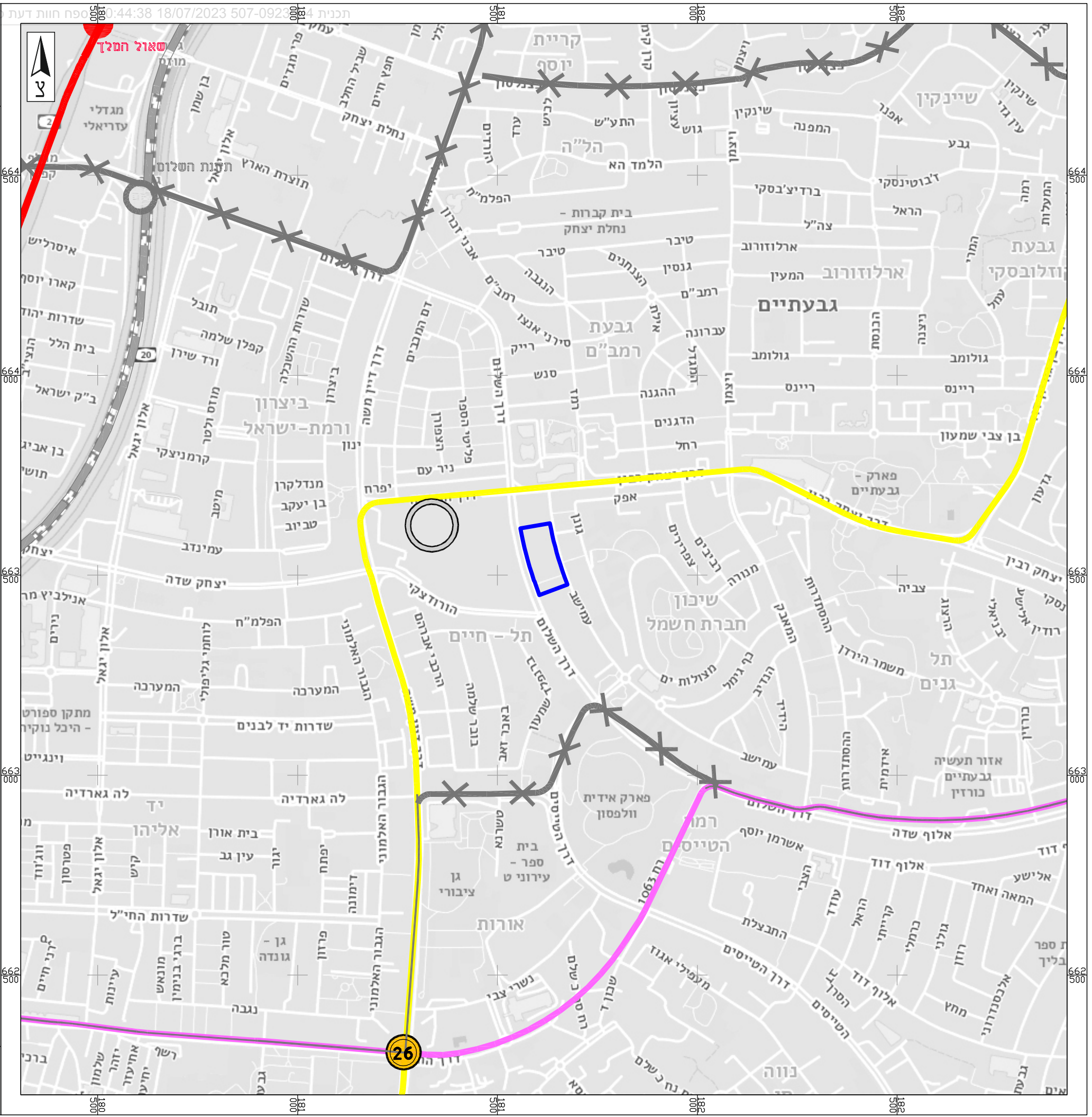




תושים מס' א.5  
גבול התכנית על רקע תשריט  
תמ"א 4/א/23  
קנ"מ 1:10,000

**מקרא:**

- גבול התכנית
- תמ"א 4/א/23
- השלמה ל"קו אדום"
- קו יהוד, אור יהודה, ק.אונג, גבעת שמואל, פ"ת, ר"ג, ת"א
- קו כ"ס, הוד השרון, הרצליה, רמה"ש, ב"ב, ר"ג, ת"א
- תחנת "הקו האדום"
- תחנה ראשית
- רצועה לתכנון שאושרה בתמ"א 23 ומבטלות בתכנית זו
- מסילת ברזל לפי תמ"א 23
- תחנת רכבת ישראל ושמה
- מרכזי תחבורה לפי תמ"מ 5 ותמ"מ 3 / 21
- רצועה לתכנון שאושרה בתמ"א 23





תושים מס' א.6  
גבול התכנית על רקע תשריט  
תמ"א 2 / 4  
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

גבול התכנית

תמ"א 2 / 4 / 2, הגבלות בניה  
לגובה:

מישור קוני

מגנל"ח (שיפועו מציון על  
קטעים שונים)

תמ"א 2 / 4 / 3, מתחמי רעש  
מטוסים (מר"מ):

\* עקומות שוות מ"ל - Ldn (תח"ר)  
מר"מ 1

תמ"א 2 / 4 / 4, מזעור סכנת  
ציפורים לתעופה:

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

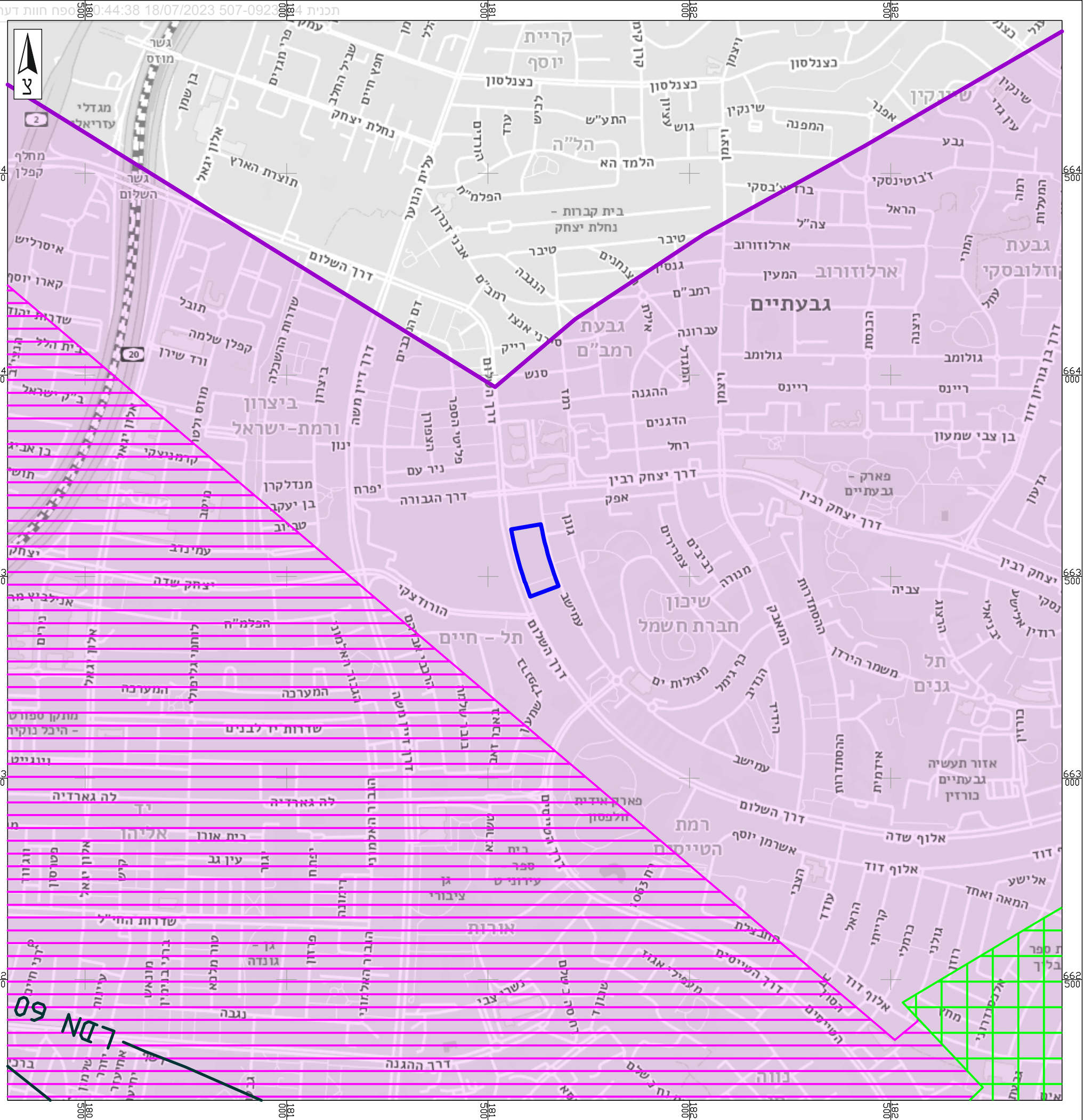
אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'

אזור סיכון ציפורים ב'





## 1.2.2.2 תכניות מתאר מחוזיות

### **תמ"מ 5 – תכנית מתאר מחוזית מחוז תל אביב (מאושרת 15.4.2010)**

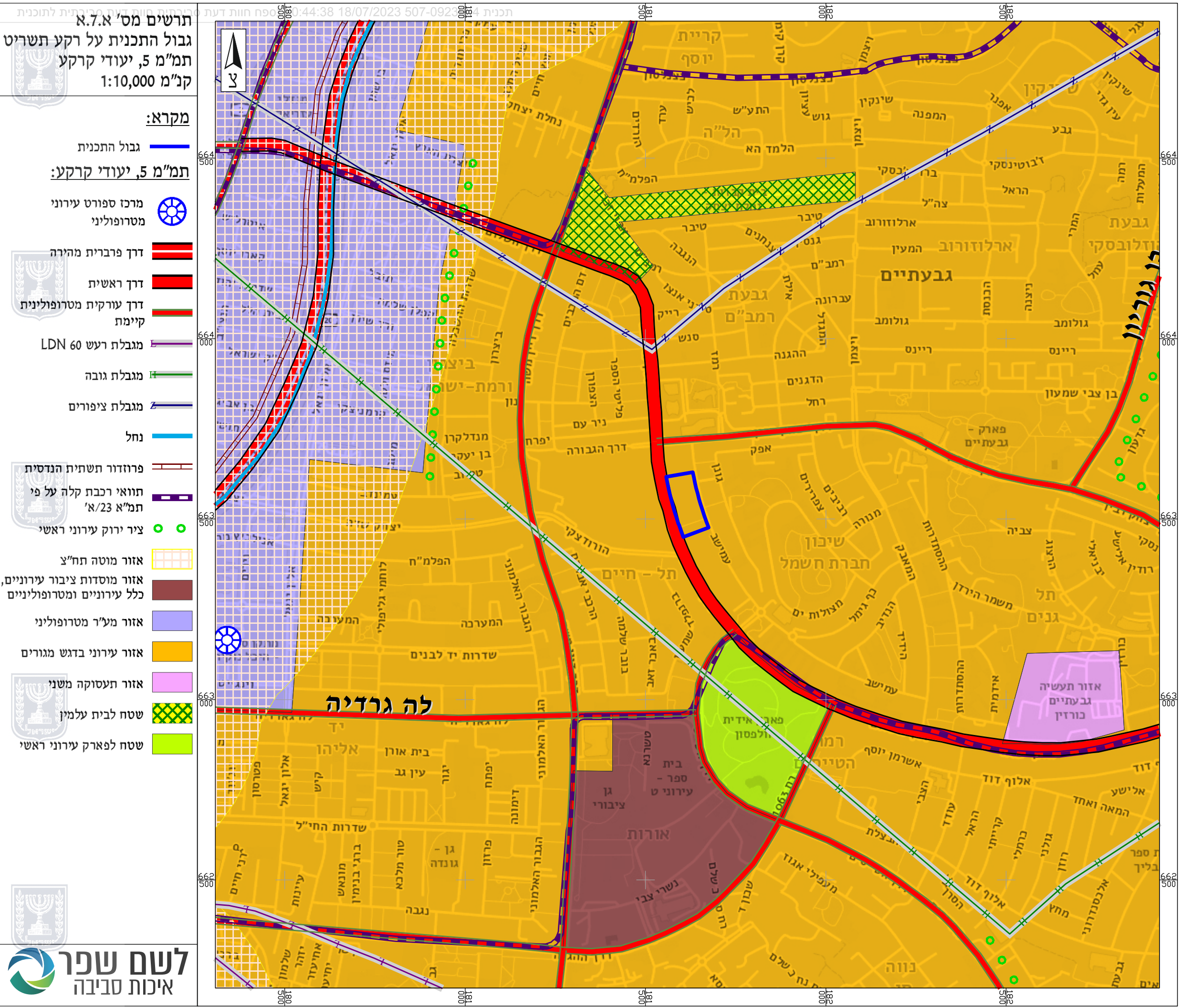
תשריט ייעודי הקרקע, מסמן את שטח התכנית כ"אזור עירוני בדגש מגורים". כמו כן, שטח התכנית מסומן בתשריט בתחום מגבלות גובה ומגבלות ציפורים כמפורט בתמ"א 2/4.

תשריט התחבורה, מסמן דרך ראשית הגובלת עם שטח התכנית ממערב, בנוסף מסומנת דרך עורקית מטרופולינית קיימת כ- 90 מ' צפונית לשטח התכנית.

גבול התכנית על רקע תשריטי תמ"מ 5 באזור התכנית מוצג בתרשימים מס' א.7.א-ג.







תוואי מ"מ 5, יעודי קרקע  
תוואי מ"מ 5, יעודי קרקע  
תוואי מ"מ 5, יעודי קרקע

- מקרא:**
- גבול התכנית
  - תוואי מ"מ 5, יעודי קרקע
  - מרכז ספורט עירוני
  - מטרופוליני
  - דרך פרברית מהירה
  - דרך ראשית
  - דרך עורקית מטרופולינית
  - קיימת
  - מגבלת רעש LDN 60
  - מגבלת גובה
  - מגבלת ציפורים
  - נחל
  - פרוזדור תשתית הנדסית
  - תוואי רכבת קלה על פי תמ"א 23/א'
  - ציר ירוק עירוני ראשי
  - אזור מוטה תח"צ
  - אזור מוסדות ציבור עירוניים, כלל עירוניים ומטרופוליניים
  - אזור מע"ר מטרופוליני
  - אזור עירוני בדגש מגורים
  - אזור תעסוקה משני
  - שטח לבית עלמין
  - שטח לפארק עירוני ראשי



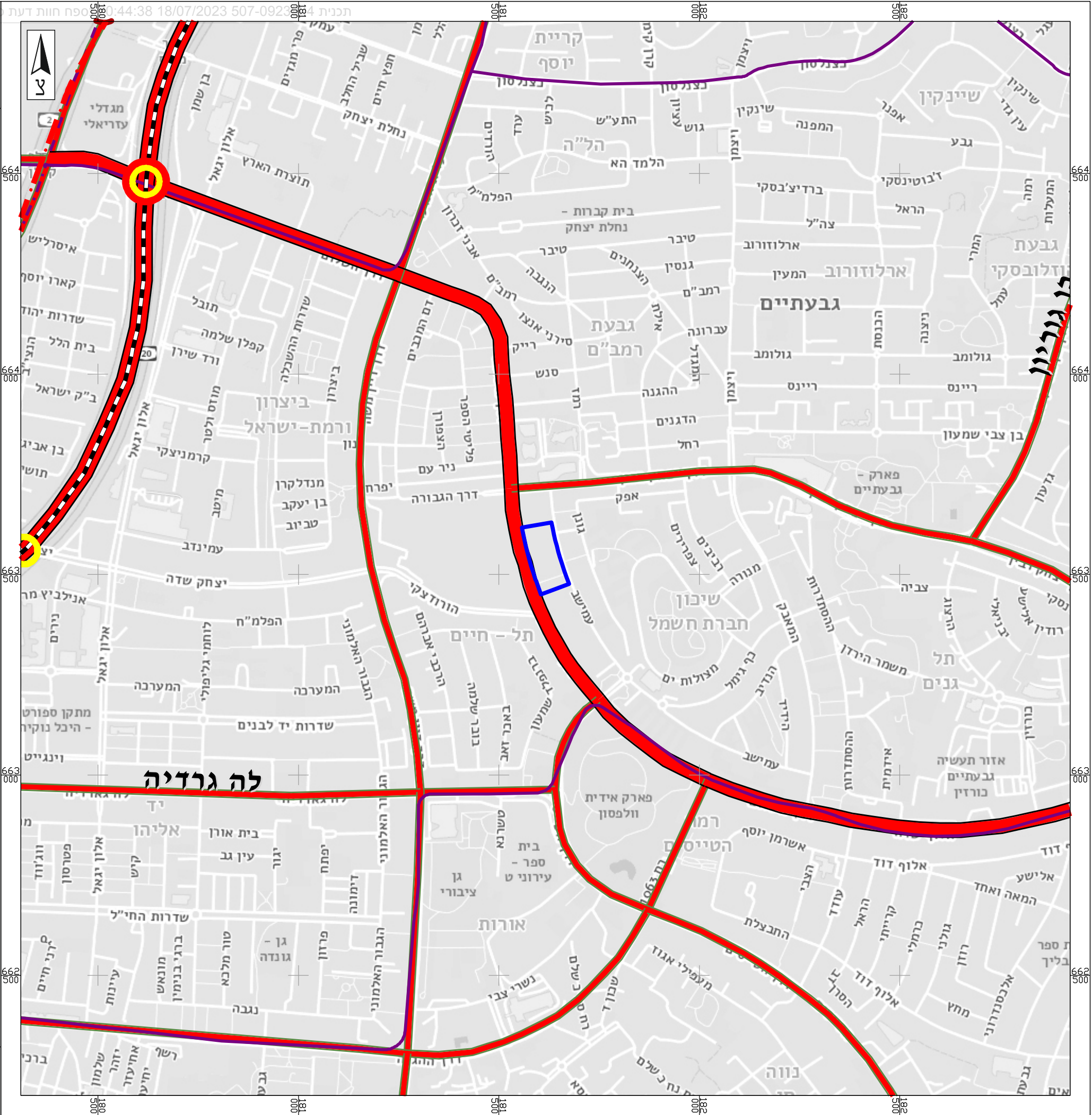
תרשים מס' א.7.ב  
גבול התכנית על רקע תשריט  
תמ"מ 5, תחבורה  
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

גבול התכנית

תמ"מ 5, תחבורה:

- מחלף
- מרכז תחבורה
- תוואי רכבת קלה - רמב"ם
- תמ"מ 1/5 - הקו האדום
- תוואי מסילת ברזל
- תוואי רכבת קלה
- תוואי רכבת עירונית
- תת - קרקעי או עילי
- תוואי רכבת עירונית גישה לאיזורי תחזוקה ותפעול
- תחנת רכבת קלה - תמ"מ 1/5 - הקו האדום
- דרך פרברית מהירה
- דרך ראשית
- דרך עורקית מטרופולינית
- קיימת





תושים מס' א.7.ג.  
גבול התכנית על רקע תשריט  
תמ"מ 5, תשתיות  
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

גבול התכנית

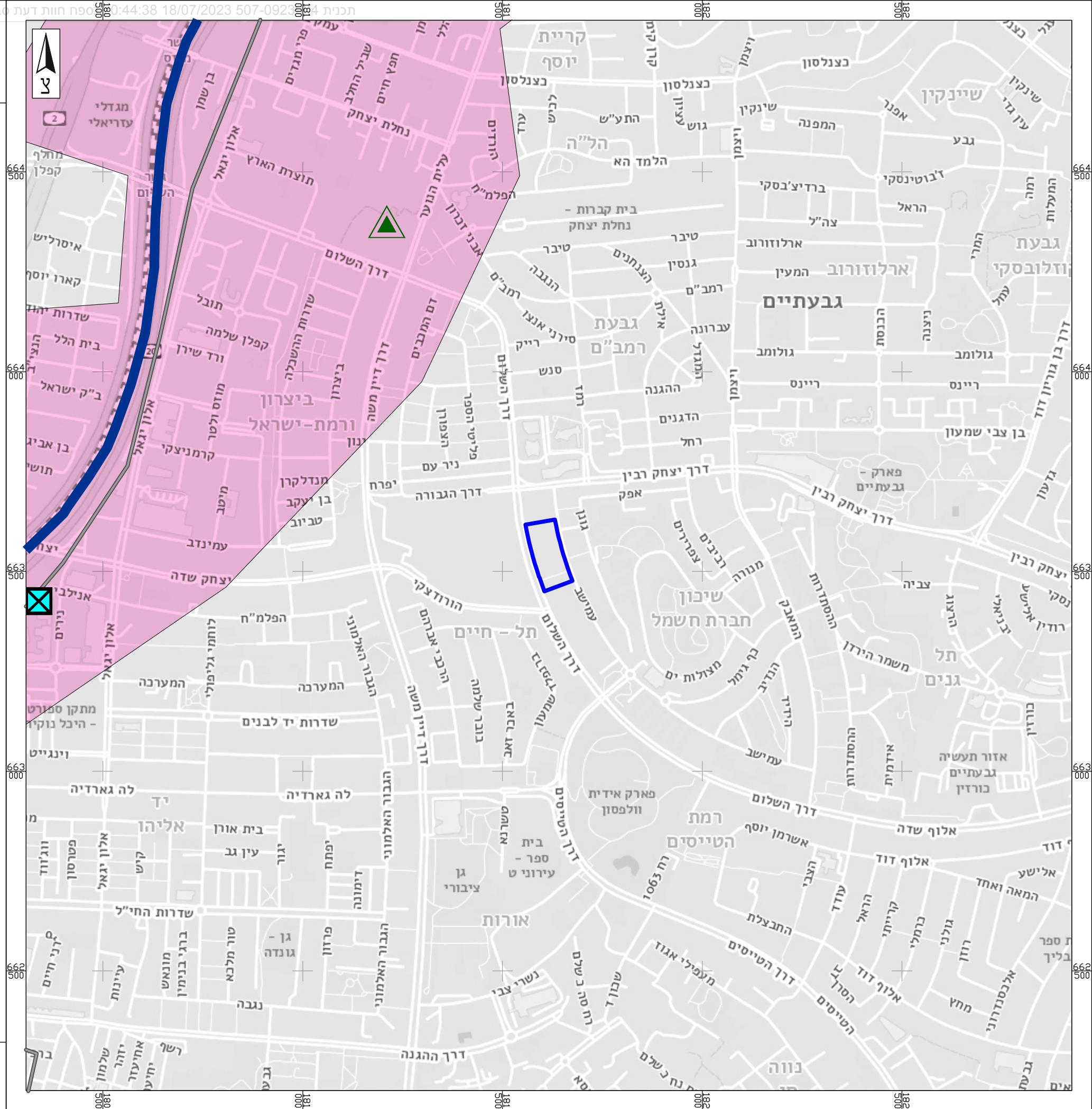
תמ"מ 5, תשתיות:

שטחים רגשים להחדרת נגר  
עילי למי תהום

עורק ניקוז ראשי

אתר לפינוי, טיפול ושיקום

תחמ"ש מוצעת





### 1.2.2.3 תכניות מתאר מקומיות

#### תא/5000 – תכנית מתאר מקומית לתל אביב – יפו (מאושרת, 22.12.2016)

תשריט ייעודי הקרקע, מסמן את שטח התכנית כאזור מגורים בבניה עירונית הגובל עם רחוב עירוני ממערב.

תשריט אזורי יעוד, מסמן את שטח התכנית כמתחם מס' 904 להתחדשות עירונית.

נספח התשתיות, מסמן בגבול המערבי של התכנית רצועת מים מתוכננת.

נספח התחבורה, מסמן דרך עורקית רב עירונית הגובלת ממערב וקו מתע"ן כ-90 מ' צפונית לשטח התכנית.



נספח העיצוב העירוני, מסמן את שטח התכנית לבנייה עד 8 קומות וכמרקם ובו בניה נקודתית חריגה לסביבתה.

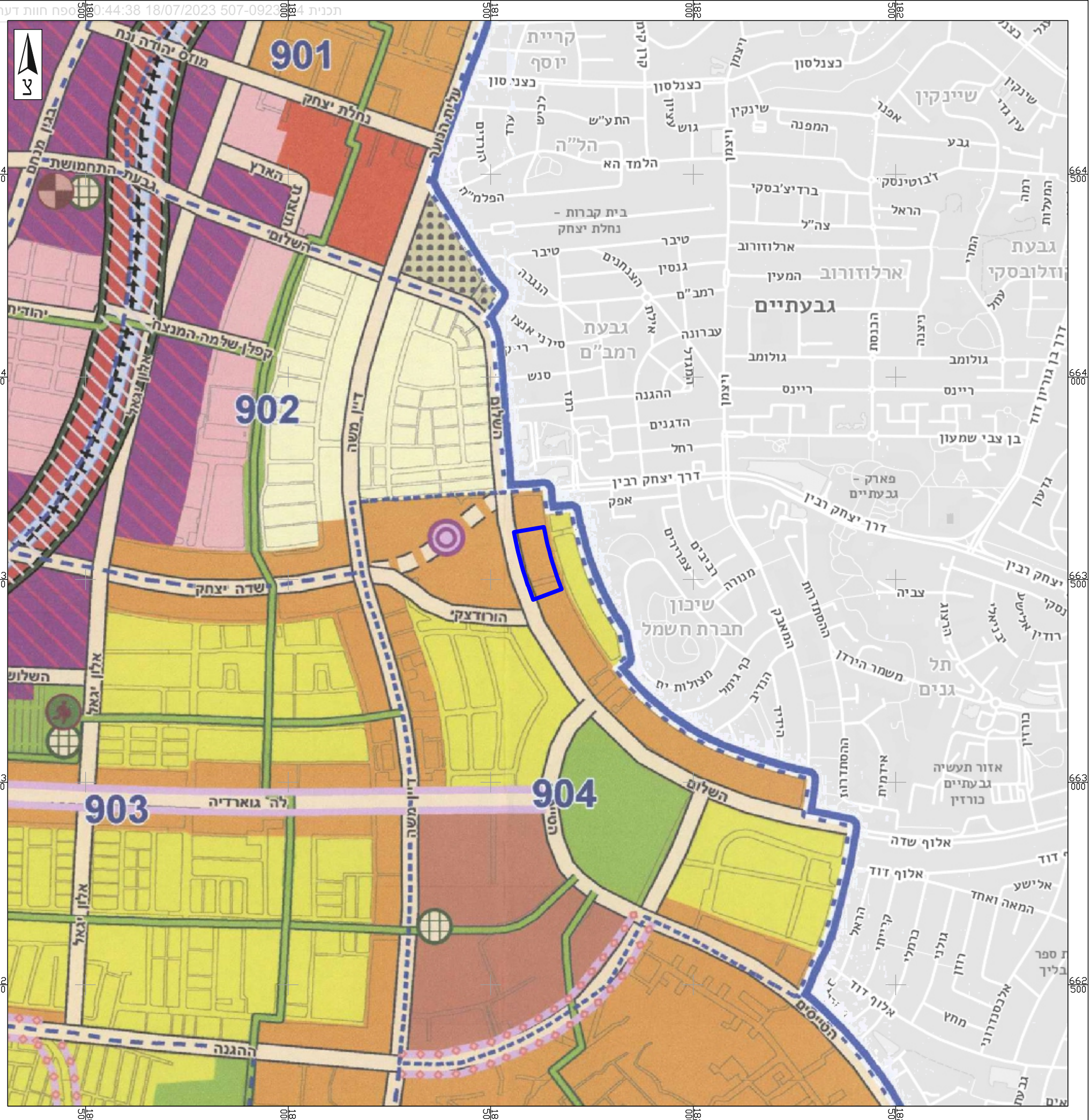
גבול התכנית על רקע תשריטי תא/5000 מוצג בתרשים מס' א.8.





תושים מס' א.8.א  
גבול התכנית על רקע תכנית  
מתאר מקומית כוללנית  
תא/5000: ייעודי קרקע  
קנ"מ 1:10,000

- גבול התכנית
- גבול אזור תכנון
- אזור מגורים בבניה נמוכה
- אזור מגורים בבניה עירונית נמוכה
- אזור מגורים בבניה עירונית
- אזור מגורים בבניה רבת קומות
- אזור תעסוקה מטרופוליני
- אזור מעורב לתעסוקה ולמגורים
- אזור תעסוקה סמוך להסעת המונים
- ציר מעורב
- חזית מסחרית
- מוקד תעסוקה חדש
- שטח פתוח עירוני
- ציר ירוק עירוני
- ציר ירוק מטרופוליני
- רחוב עירוני
- רחוב עירוני מוצע
- כיכר עירונית
- אזור לספורט
- אזור מוסדות ציבור עירוניים
- מוסד ציבורי עירוני חדש
- בית עלמין
- רכבת ישראל
- דרך מהירה ודרך פרברית מהירה
- קירוי מעל דרך פרברית מהירה
- נחל/תעלת ניקוז מוסדרת

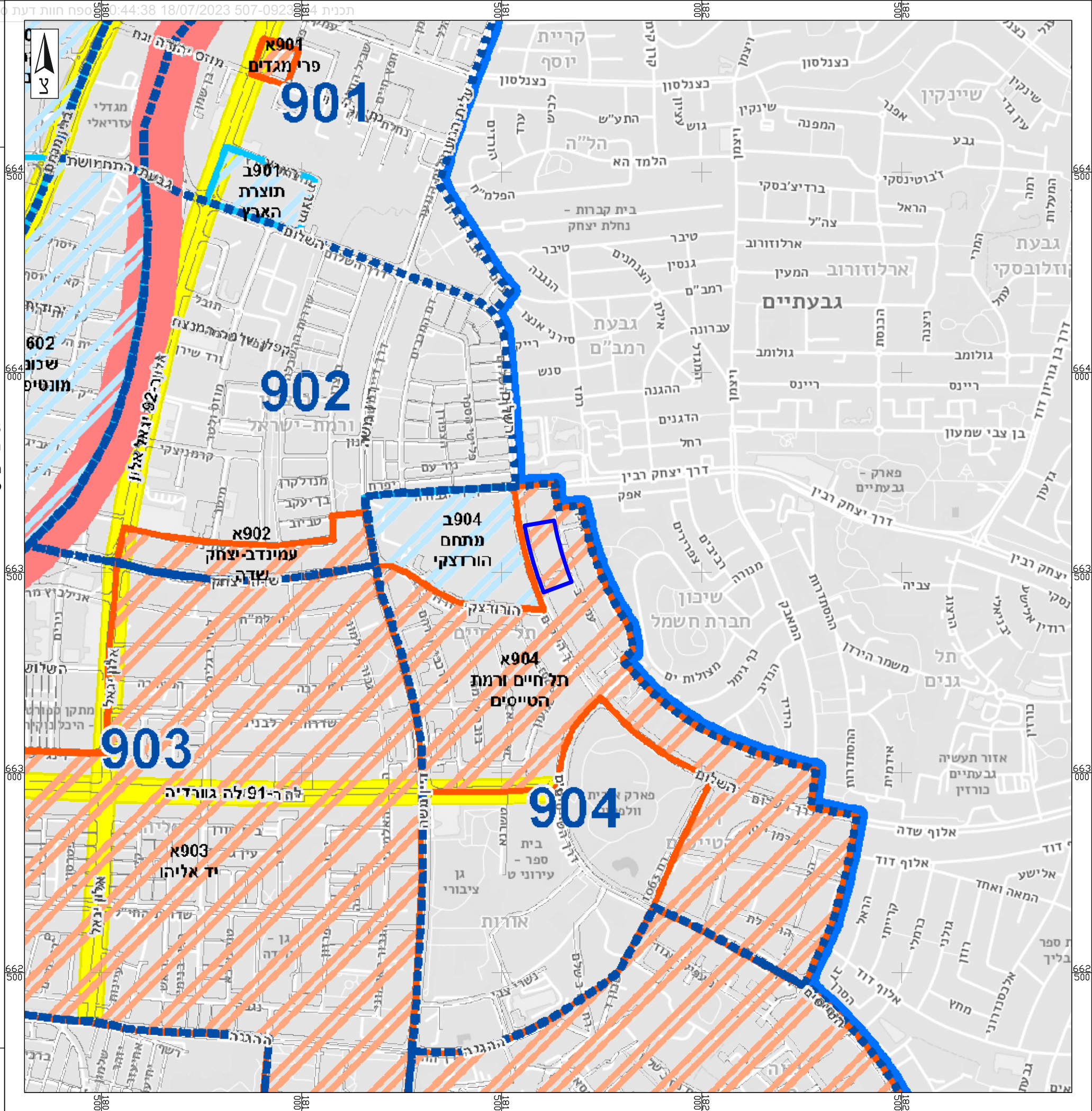




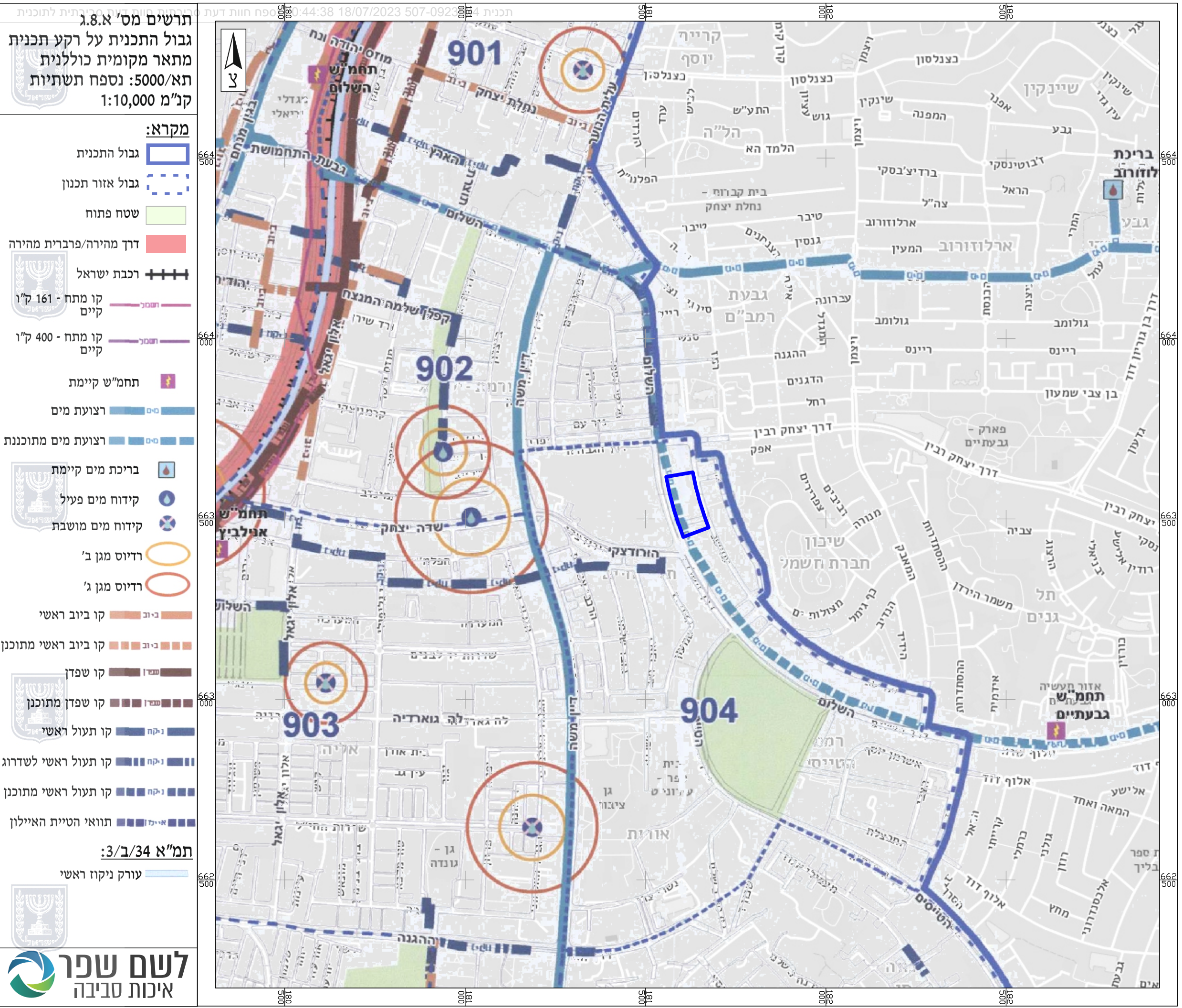
תושבים מס' א.8.ב  
גבול התכנית על רקע תכנית  
מתאר מקומית כוללנית  
תא/5000: נספח אזורי תכנון  
ומתחמי תכנון  
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול התכנית
- גבול אזור תכנון
- מספר אזור תכנון 208
- מתחם תכנון עם הוראות מיוחדות
- מתחם להתחדשות עירונית
- רחוב עם הוראות עיצוב מיוחדות
- מספר ושם מתחם התכנון 208 נווה שרת
- מספר ושם הוראות לעיצוב ר-21 פנחס רוזן רחובות









תרשים מס' 8.ד  
גבול התכנית על רקע תכנית  
מתאר מקומית כוללנית  
תא/5000: נספח תחבורה  
קנ"מ 1:10,000

מקרא:

**קווי מערכת תחבורה עתירת נוסעים (מתע"ן)**



חום    ורוד    כחול    צהוב    סגול    ירוק    אדום

גבול התכנית

דרך מהירה

קוד פרברית מהירה

דרך עורקית רב-עירונית

דרך עורקית עירונית

דָּרֶךְ עוֹרֻקִית עִירוֹנִית מוֹצֵעַת

++++ רכבת ישראל

מחלף 

מפרידן

מחלף/מפרידן/קיים/מאושר

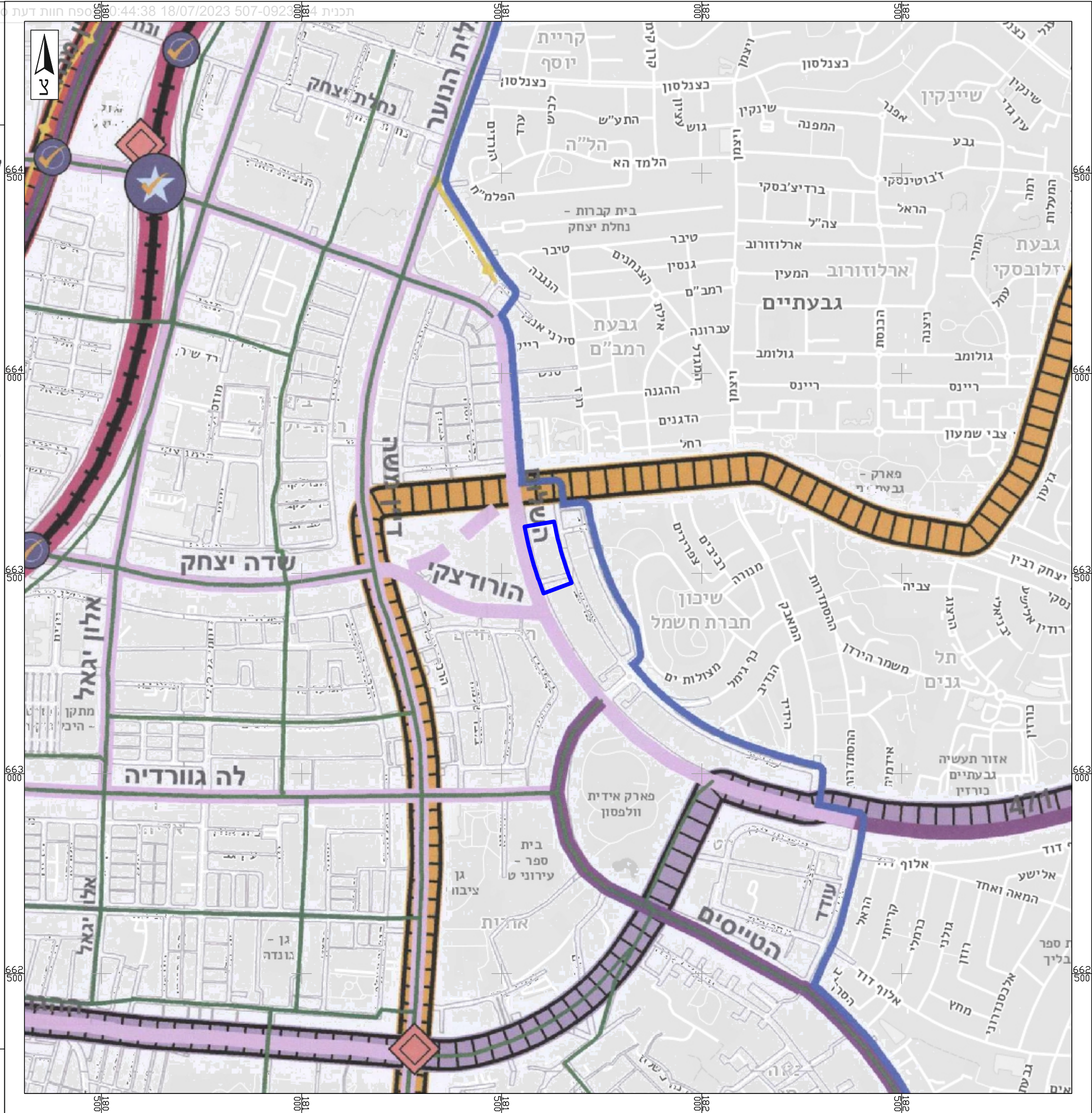
מתח"ם עירוני

שביל אופניים

נתיבי העדפה לתחבורה  
ציבורית (תיאור מצב קיים  
כרקע בלבד)



 **לשם שפר**  
איכות סביבה

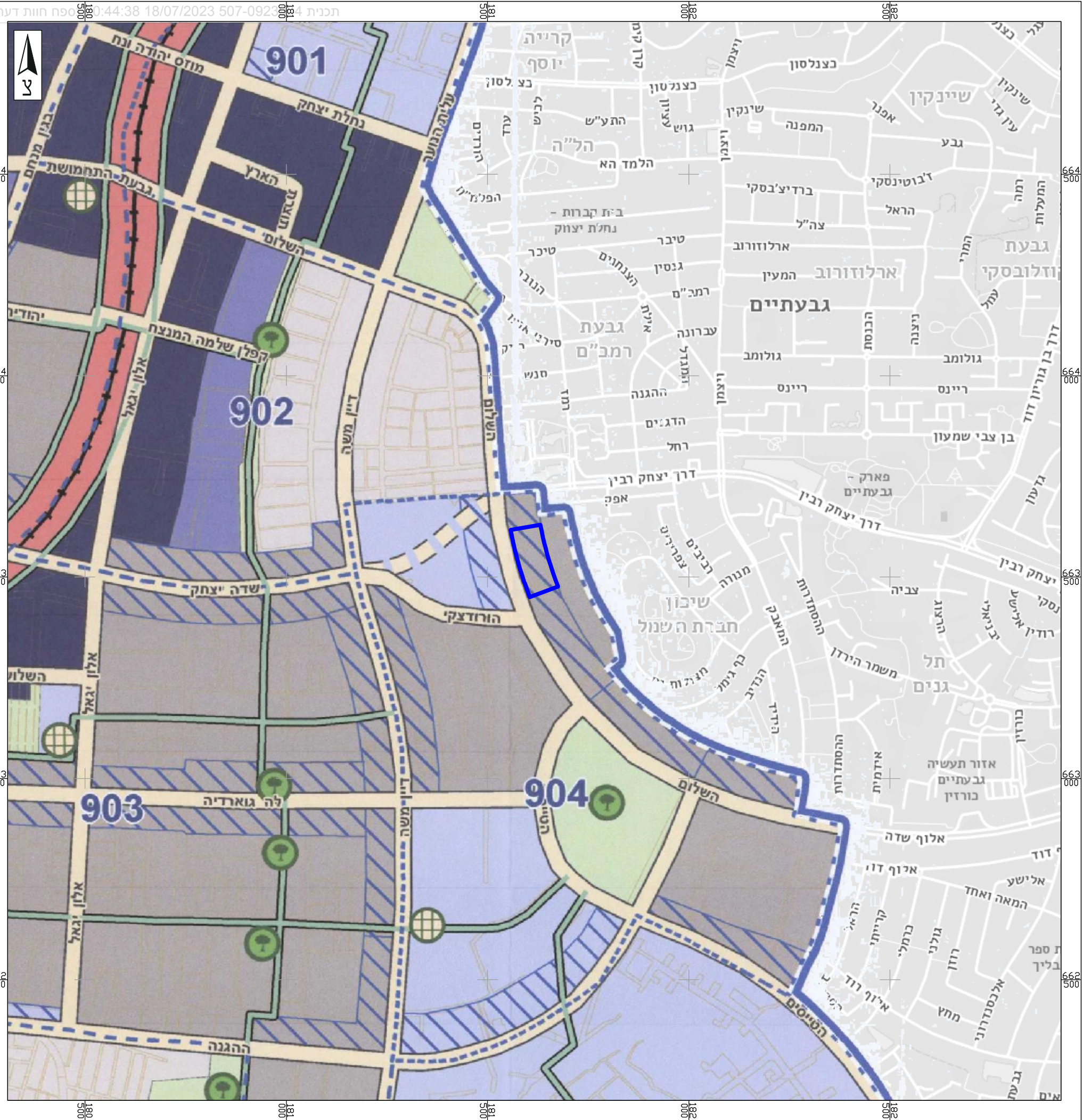




תושים מס' 8.ה.  
גבול התכנית על רקע תכנית  
מתאר מקומית כוללנית  
תא/5000: נספח עיצוב עירוני  
ק"מ 1:10,000

מקרא:

- גבול התכנית
- גבול אזור תכנון
- עד 4 קומות
- עד 8 קומות
- עד 15 קומות
- עד 25 קומות
- עד 40 קומות
- מעל 40 קומות
- מרקם ובו בניה נקודתית  
חריגה לסביבתה
- שטח פתוח
- אתר טבע נקודתי
- כיכר עירונית
- רחוב עירוני
- רחוב עירוני מוצע
- ציר ירוק
- רכבת ישראל
- דרך מהירה ודרך פרברית







#### 1.2.2.4 תכניות מפורטות בשטח ובסביבת והתכנית:

##### תא/2399 - (מאושרת, 29/08/1991)

שיפור תנאי הדיור בשכונת על ידי הוספת שטחי בניה ושיפוץ בתים לפי תכניות אחידות לתוספות בניה השונות, ללא תוספת יחידות דיור ושמירה על חזות השכונה על ידי הגדלת נפח המבנים וחומרי הבניה המתאימים. תשריט התכנית מסמן את שטח התכנית בייעוד מגורים ג 1.



##### 507-0216960 - תא/4245- מתחם הורודצקי (מאושרת, 06/05/2019)

הכנסת בסיס סטטוטורי לפיתוח המתחם לעת פינוי המתקן הבטחוני קביעת ייעודי שב"צ למגורים, מסחר, מבנים למוסדות ציבור, שצ"פ, ככר עירונית, דרך מוצעת ותעסוקה ומבנים למוסדות ציבור.

התכנית מציעה הקמת 800 יח"ד ב-18 מבנים בגובה 8-25 קומות.

התכנית הינה ממערב לדרך השלום במקביל לשטח התכנית המוצעת.



##### 507-0403873 - תא/מק/4513- דרך השלום 87-89 (מאושרת, 18/06/2020)

תכנית להתחדשות עירונית במתחם- הריסת ופינוי 2 מבנים טוריים ישנים ובניית 4 מבנים חדשים, סה"כ 172 יח"ד. כמו כן, התכנית מציעה שטחי גינון משותפים ושטח למבני ציבור.

התכנית גובלת מדרום לשטח התכנית המוצעת.

גבול התכנית על רקע מצב מאושר מוצג בתרשים א.9.



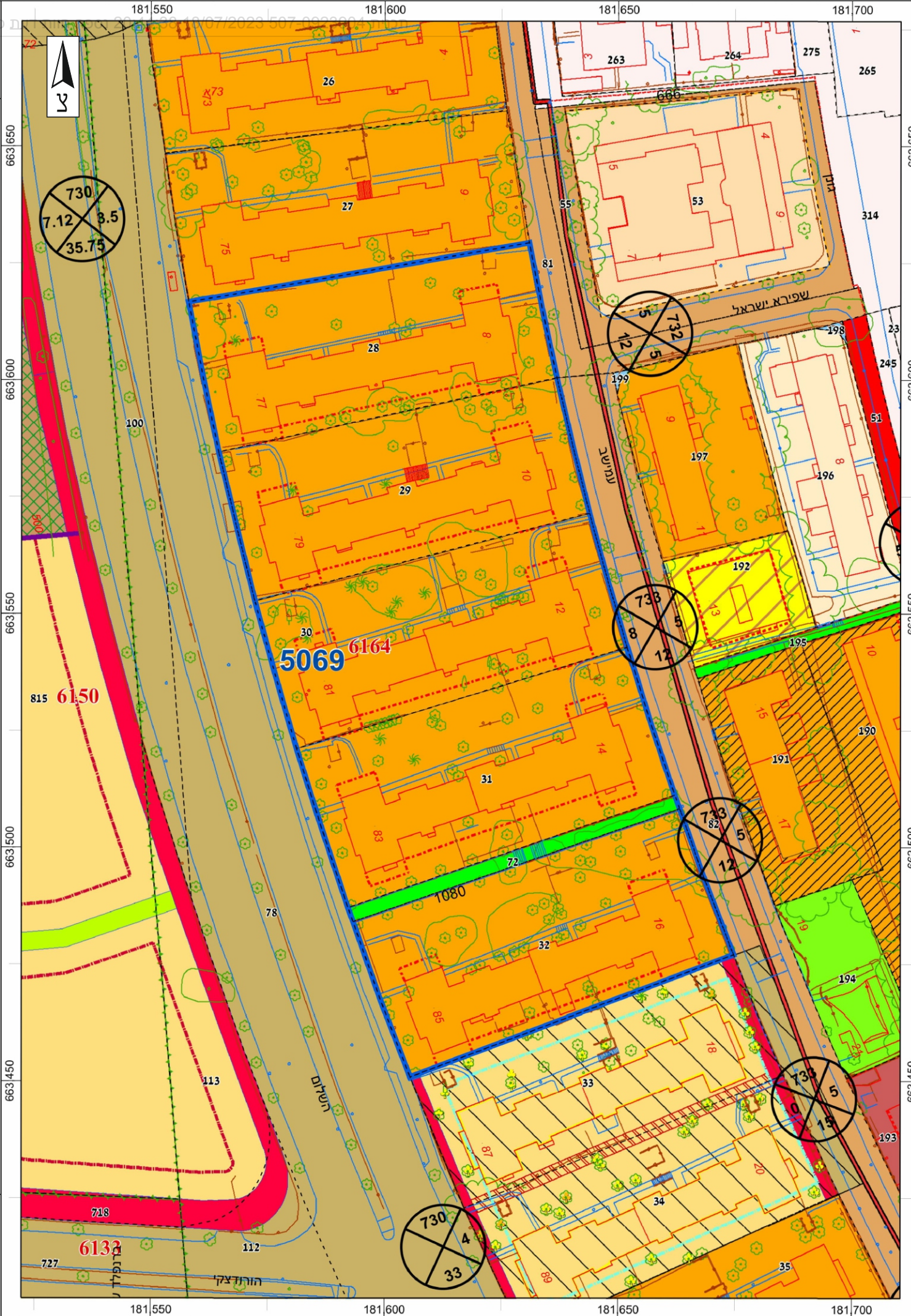


ת.רשים מס' 9.א. גבול התכנית על מצב מאושר קנ"מ 1:10,000



רוני נשר קבוצת דסהמפ

- אזור מגורים א
- שביל להולכי רגל
- דרך ראשית
- עץ לעקירה
- תוספת בניה מוצעת
- גבול תוכנית
- גושים
- חלקות
- גבול העיר
- ייעודים שאינם כלולים בשטח התוכנית
- דרך קיימת
- דרך מוצעת
- מגורים ב
- מגורים מיוחד
- שטח ציבורי פתוח
- בנייני ציבור
- מגרש מיוחד
- שייך לרשות אחרת
- מגורים
- מגורים
- שטח ציבורי פתוח
- כיכר עירונית
- דרך מאושרת
- דרך מוצעת
- שטח פרטי פתוח משותף
- שטח לאיחוד וחלוקה חדשה
- זיקת הנאה למעבר רגלי
- רצועת מתענ
- חזית מסחרית
- להריסה
- עץ להעתקה
- קו בניה
- קו בניה
- קו בניה





### 1.3 גז קרקע



המתווה הסביבתי לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע בהליכי תכנון ובניה (דצמבר 2009 ועדכון מדצמבר 2014) של המשרד להגנת הסביבה, מסמן כי שטח התוכנית ממוקם באזור בו קיימת חובת בדיקת גזי קרקע.

נספח מס' 1 מציג את התכנית לבדיקת גזי הקרקע אשר הועברה לאישור המשרד להגנת הסביבה.







## פרק ב' תיאור התכנית

תכנית מס' 507-0923904 הינה תכנית להתחדשות עירונית במתכונת של פינוי בינוי מתחם מגורים בדרך השלום 77-85.

במצב הקיים המתחם כולל 5 מבני מגורים טוריים בני שלוש קומות מעל קומת עמודים, הכוללים 180 יח"ד. לאחר הריסת המבנים ייבנה מתחם חדש בו 495 יח"ד בבנייה של עד 19 קומות וחזית מסחרית בקומת הקרקע בדופן המתחם המערבית.



הבינוי במצב המוצע כולל בנייה מרקמית משולבת עם מגדלים רבי קומות: שני מבנים בני 19 קומות כ"א, מבנה בן 8 קומות עם חזית לדרך השלום, שלושה מבנים בני 8 קומות כ"א לחזית רחוב עמישב. בקומת הקרקע תשולב חזית מסחרית לכיוון דרך השלום. בנוסף, מוצעות 3 קומות מרתפי חנייה ותפעול משותפים לכלל הבניינים.

התכנית מגדירה מגרש למבנים ומוסדות ציבור בחלק הדרומי של המתחם בשטח של כ-2 דונם. המגרש מלווה ברצועת שפ"פ בזיקת הנאה, מתוך שטח מגרש המגורים, המשמר ומרחיב את תוואי השביל הקיים ליצירת חיבור פעיל ומגונן בין דרך השלום ורחוב עמישב לאורך המבנה הציבורי.

התכנית המוצעת הינה בהתאם למדיניות שנקבעה לאזור מתוקף תכנית המתאר תא/5000 שסימנה את שטח התכנית במתחם.



שטח התכנית הינו 12.26 דונם.

תשריט המצב המוצע מוצג בתרשים ב.1.

נספח הבינוי והחתכים מוצגים בתרשים ב.2.





# תרשים מס' 1.ב מצב מוצע קנ"מ 1:750



- מגורים ד
- מבנים ומסודות ציבור
- שטח פרטי פתוח
- דרך מוצעת
- זיקת-הנאה למעבר רגלי
- זיקת-הנאה למעבר רגלי
- שטח לאיחוד וחלוקה חדשה
- מבנה להריסה
- מגרש המחולק לזאתי שטח
- קו-בנין
- חזית מסחרית
- קו עזר 2
- מידות
- עץ/עצים לשימור
- עץ/עצים להעתקה
- עץ/עצים לכריתה

0 2.5 5 10 15 20  
מטרים

ברעלי לויצקי נסיף אדריכלים







תושים מס' ב.א.2.  
תכנית ביוני  
ק"מ 1:1,000



מקרא:

גבול התכנית



סגיא מורשטיין

ברעלי - לויצקי - כסיף אדריכלים

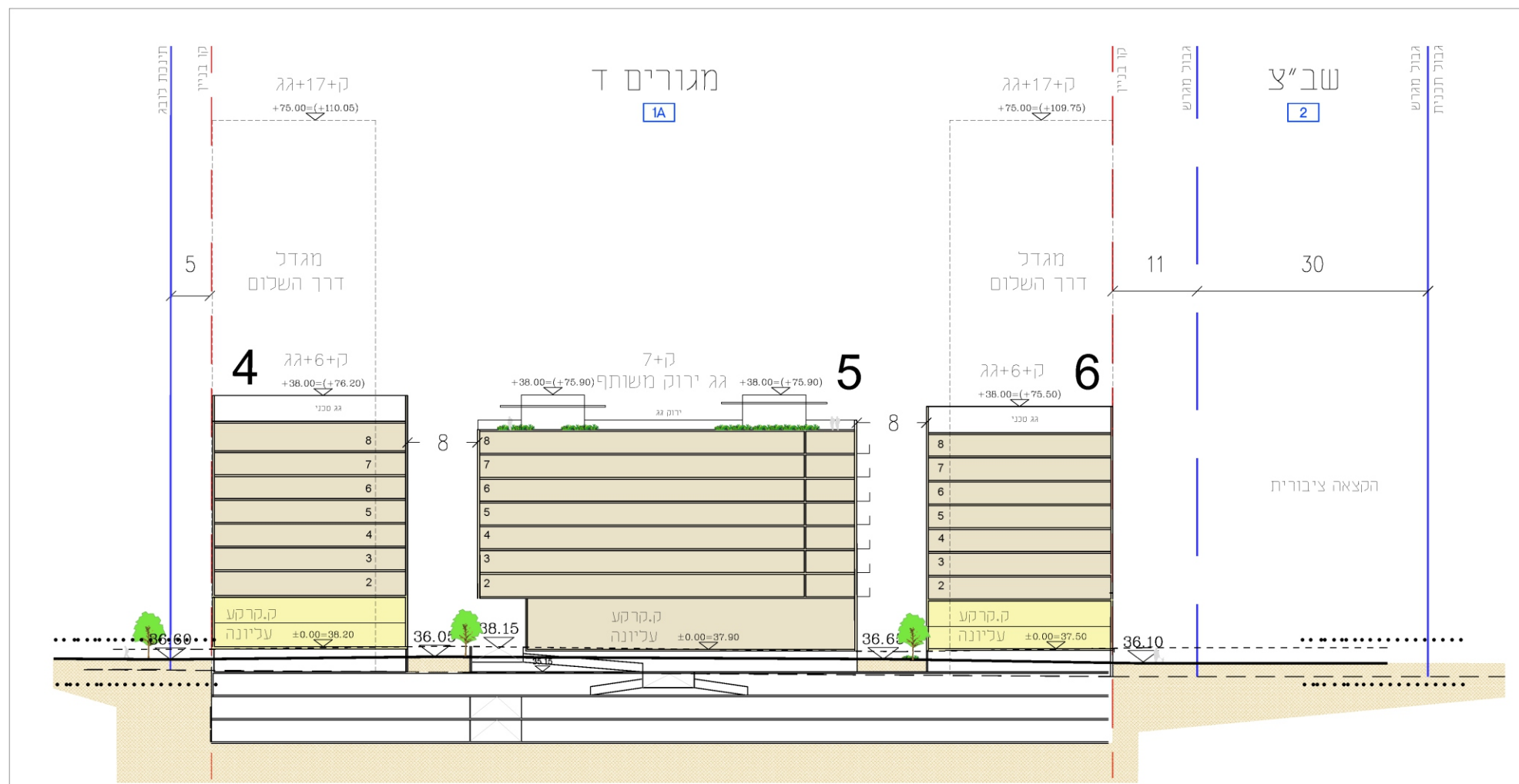


תרשים מס' ב.2.ב.  
חתכים  
קנ"מ 1:750



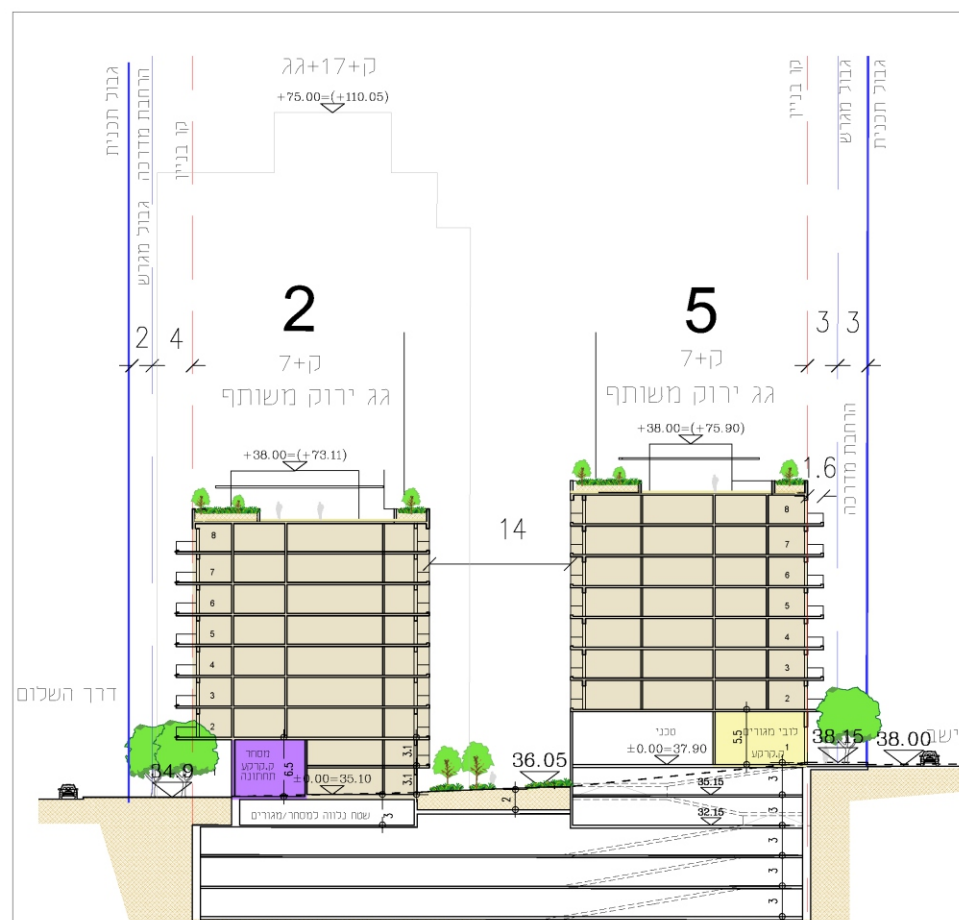
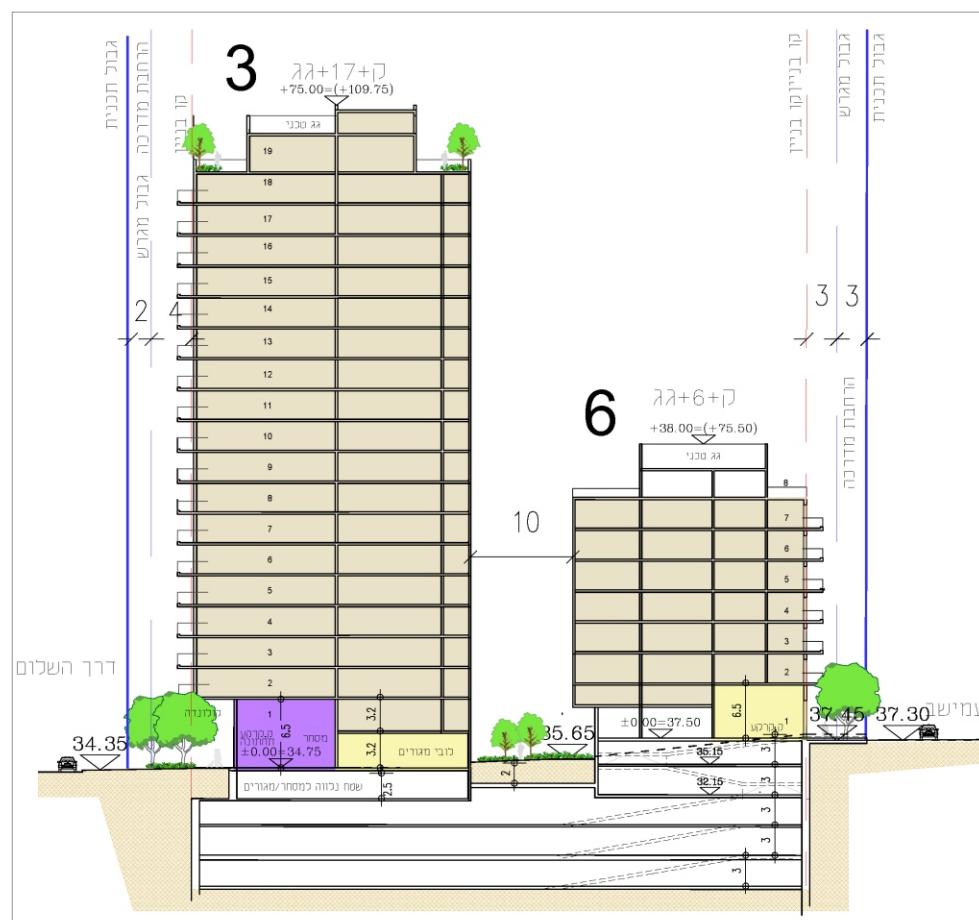
## שגיא מורשטיין

**ברעלי - לויצקי - כסיף אדריכלים**



3-3 חתך

2-2 חתך







## פרק ג' רוחות

### 3.1 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 הטורבולנטיה 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, של הולכי הרגל בסביבת התוכנית, כמוצג בטבלה מס' ג-1.

טבלה ג-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' ג-2. וקריטריון בטיחות הולכי רגל כמפורט בטבלה מס' ג-3.





### טבלה ג-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 ג-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%                              |

## 3.2 אקלים הרוח באזור התוכנית

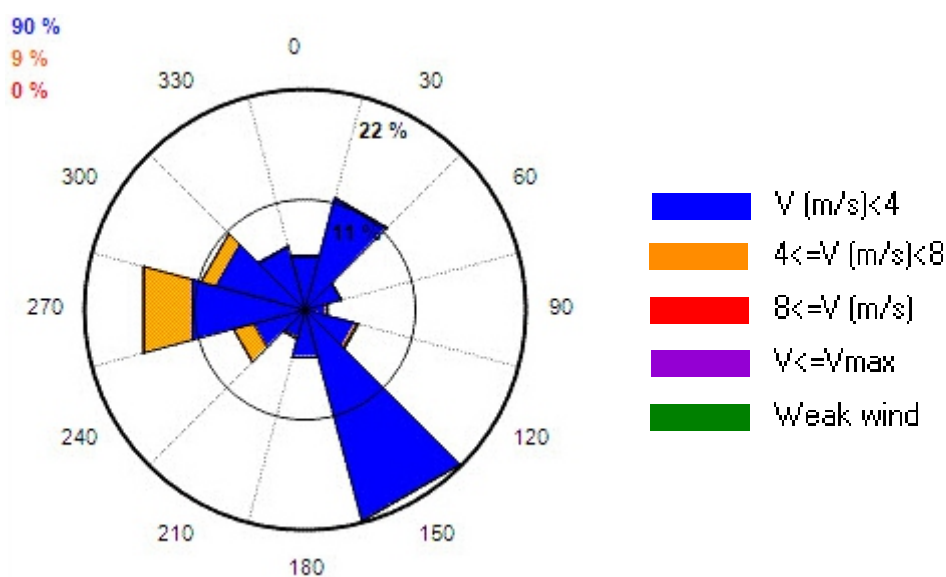
הניתוח המטאורולוגי נעשה על בסיס ניתוח נתוני תחנה מטאורולוגית "ביצרון", בין 2011-2018, הממוקמת כ-0.76 ק"מ מצפון-מערב לתוכנית. הבדיקה שבוצעה כוללת את כל מהירויות הרוח וכיווני הרוח בעונות השנה השונות.



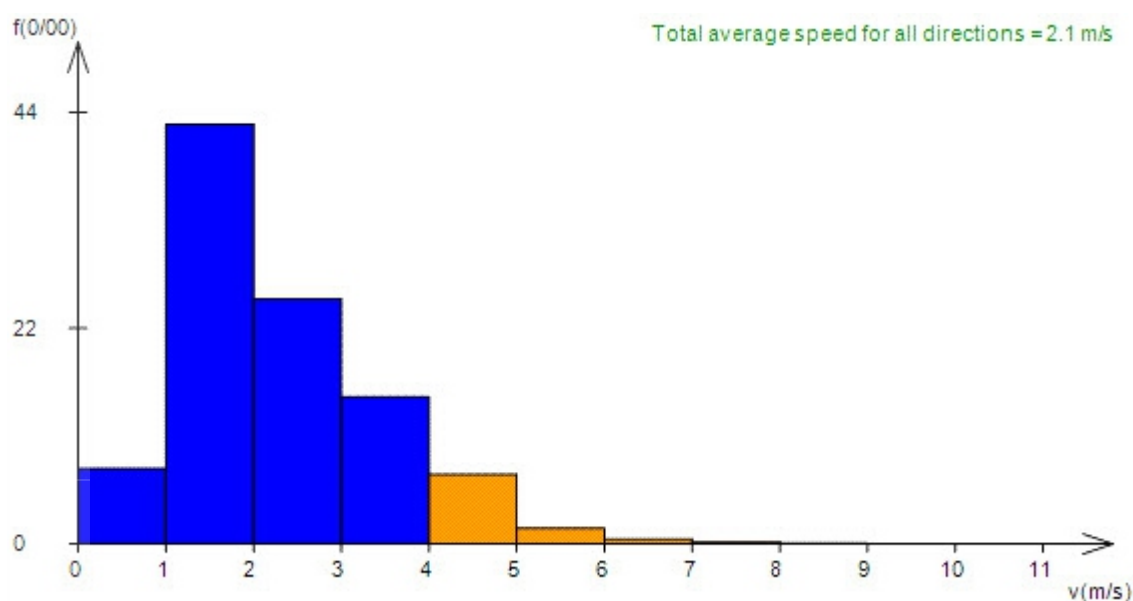
שושנת הרוח והתפלגות מהירויות רוח לתחנה "ביצרון" בין השנים 2011-2018 מוצגות תרשים מס' ג-1.1. שושנת הרוחות והתפלגות הרוח מלמדות, שב-90% מהשנה נושבות באזור רוחות חלשות במהירות של עד 4 מ'/'שנ', ב-9% מהשנה נושבות באזור רוחות במהירות 4-8 מ'/'שנ' ורוחות במהירות העולה על 8 מ'/'שנ' נושבות ב-0% מהשנה, המקבילות לתנאי מזג אויר סגריריים בעונת החורף. המהירות הממוצעת בתחנה זו הינה 2.1 מ'/'שנ' והכיוונים השכיחים מהם נושבות רוחות חזקות הינם מערב ודרום-מזרח. על מנת לבחון את מצבי הרוח אשר עשויים לגרום למצבי נוחות "לא נוחים" ומעלה בסביבת התוכנית, ובמטרה לזהות את הגורמים למצבים אלו ולסייע בפתרוןם, נבדקו מהירויות וכיווני רוח כפי שמופיעים בשושנת הרוח וכיצד הם משתנים כתוצאה מהבינוי המוצע.







שושנת הרוחות בתחנה מטאורולוגית "ביצרון", בשנים 2011-2018



התפלגות עוצמות רוח בתחנה מטאורולוגית "ביצרון", בשנים 2011-2018

### 3.3 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 מגוונות, בהן סביב בניינים גבוהים. המודל עבר ולידציות שונות, לרבות השוואת תוצאות לבדיקה במנהרת רוח<sup>1</sup>.

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 מהקרקע לאטמוספירה, כחלק ממאזן האנרגיה שבין קרינת השמש, שטף חום אנתרופוגני והקרינה החוזרת מהקרקע, 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 כ-460 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.

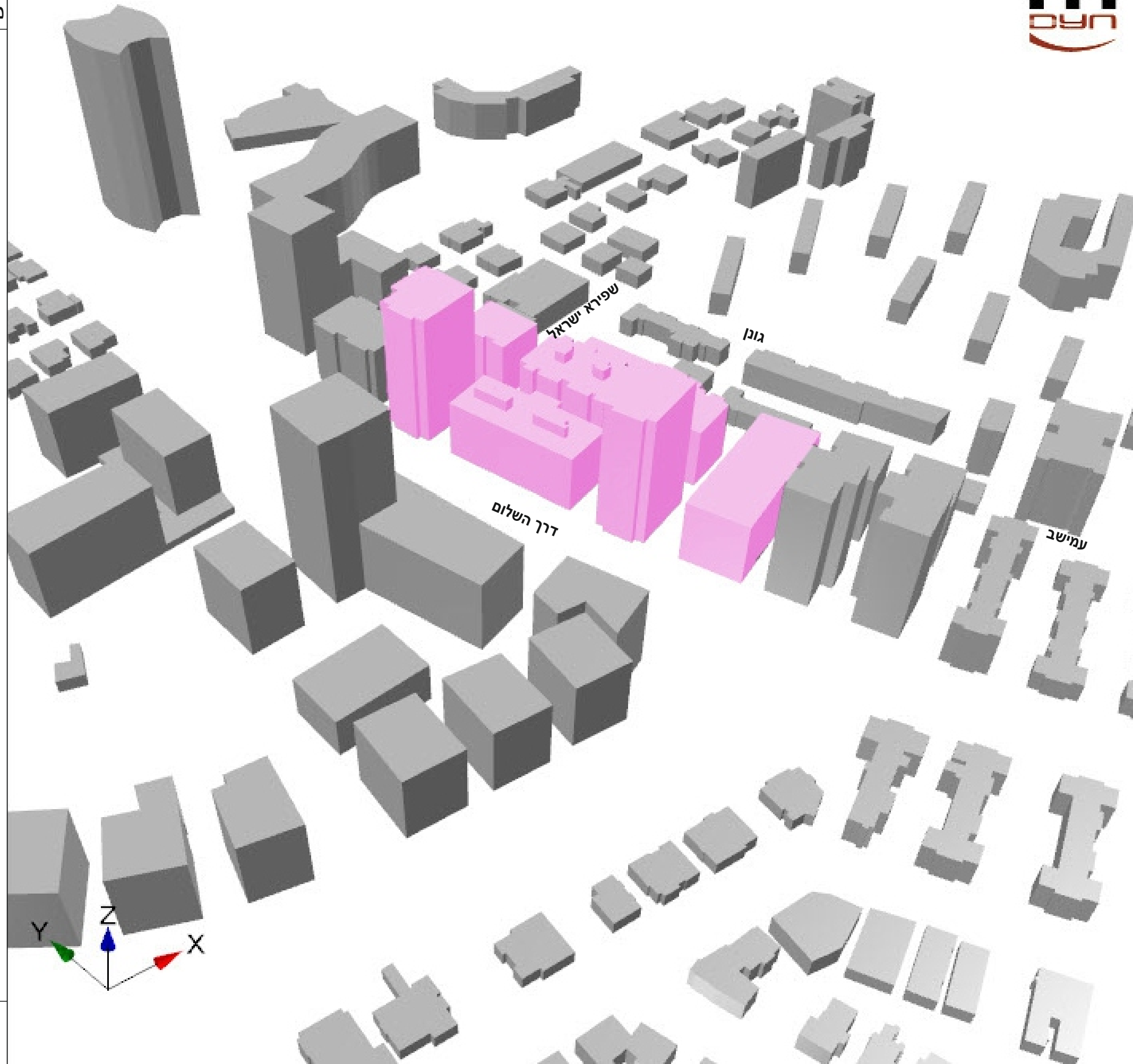
מבני התוכנית וסביבתה ומשטח הבדיקה, כפי שנבנו בתלת מימד במודל, מוצג תרשים מס' 2.2.

בכל מודל נומרי, בכל תא שריג מחושבות משוואות הרוח ומוצג ערך וקטור 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.



<sup>1</sup> [https://meteodyn.com/wp-content/uploads/2012/06/UrbaWind\\_use\\_a\\_CFD\\_model\\_for\\_modeling\\_the\\_wind\\_in\\_urban\\_area\\_Fullpaper.pdf](https://meteodyn.com/wp-content/uploads/2012/06/UrbaWind_use_a_CFD_model_for_modeling_the_wind_in_urban_area_Fullpaper.pdf)







### 3.4 תוצאות וניתוח

על מנת לבחון את השפעת הבינוי על משטר הרוחות בסביבה ועמידה בשני הקריטריונים המוצעים לתוכנית, 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.

#### 3.4.1 שכיחות הרוח למצבים "לא נוחים" (מעל 6 מ'/שנ') בשטח התוכנית



על פי הקריטריון נדרש מופע כולל של הרוחות העולות על 6 מ'/שנ' בשכיחות נמוכה מ-20% באזורי 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.ג מציג את שכיחות הרוח למצבים "לא נוחים" ומעלה (ככל הרוחות העולות על 6 מ'/שנ'), במפלס הולכי הרגל, במבט-על.

מתוצאות הבדיקה עולה, כי השכיחות המירבית לרוחות העולות על 6 מ'/שנ' בכל שטח התוכנית, במפלס הולכי הרגל, היא 5.02% ומתקיימת עמידה בקריטריון עבור כלל השימושים.

#### 3.4.2 שכיחות הרוח למצבים "קשים" (מעל 9 מ'/שנ') בשטח התוכנית



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

מתוצאות הבדיקה עולה, כי השכיחות המירבית לרוחות העולות על 9 מ'/שנ' בכל שטח התוכנית, במפלס הולכי הרגל, היא 0.18%, ואינה חורגת מהקריטריון.

#### 3.4.3 שכיחות הרוח למצבים "לא סבילים" (מעל 15 מ'/שנ') בשטח התוכנית



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

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

בתרשים ניתן לראות, כי השכיחות המירבית לרוחות העולות על 15 מ'/שנ' בכל שטח התוכנית, במפלס הולכי הרגל, הינה אפסית ועומדת בקריטריון הבטיחות.



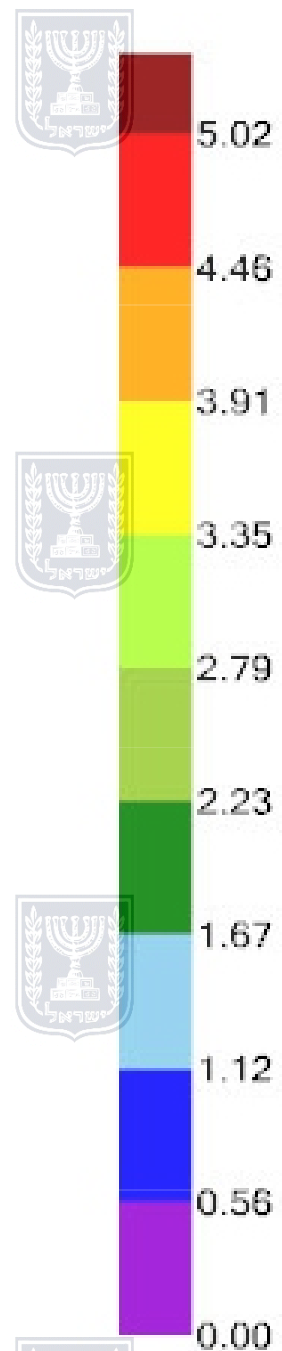


תרשים מס' ג.3  
שכיחות הרוח למצבים לא  
נוחים ומעלה (כלל הרוחות  
העולות על 6 מ"שנ'), במפלס  
הולכי הרגל, במבט על

תכנית 507-0923904 18/07/2023 20:44:38 נספח חוות דעת



$f(V>6.0\text{m/s})$   
(%)

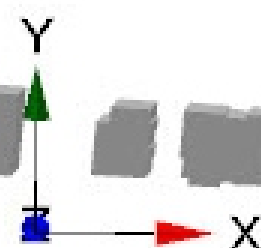


דרך השלום

שפירא ישראל

תחנת

גן



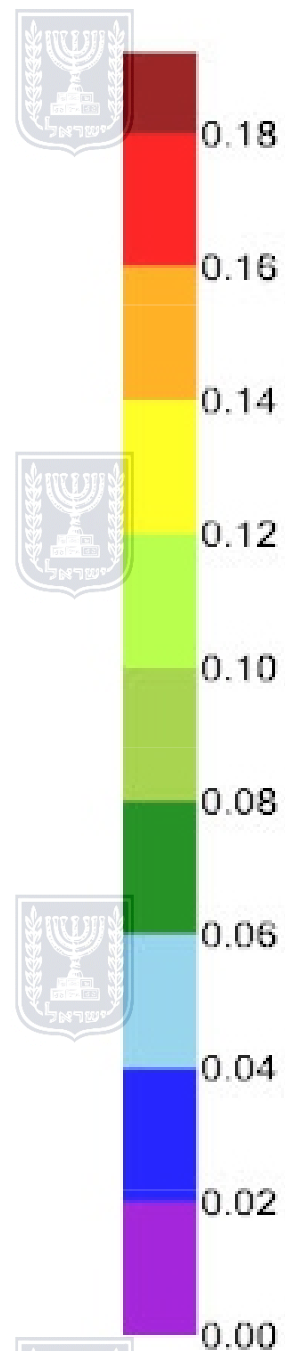
תרשים מס' 4.ג.  
שכיחות הרוח למצבים קשים  
ומעלה (כלל הרוחות העולות  
על 9 מ"שנ'), במפלס הולכי  
הרגל, במבט על



תכנית 507-0923904 18/07/2023 20:44:38 נספח חוות דעת



$f(V > 9.0 \text{ m/s})$   
(%)

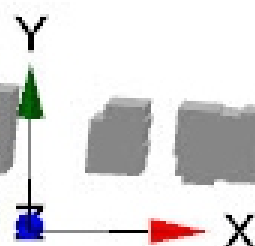


דרך השלום

שפירא ישראל

תחנת טכ

גן

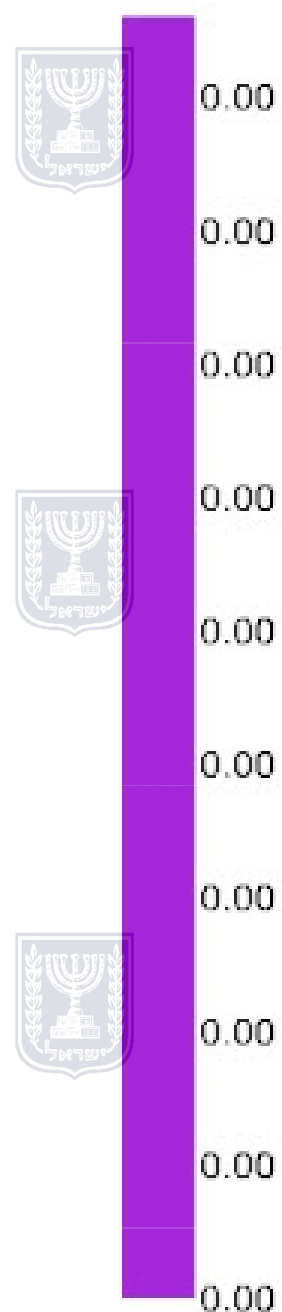




תרשים מס' 5.ג.  
שכיחות הרוח למצבים לא  
סבילים ומעלה (כלל הרוחות  
העולות על 15 מ"שנ'),  
במפלס הולכי הרגל, במבט על



$f(V > 15.0 \text{ m/s})$   
(%)

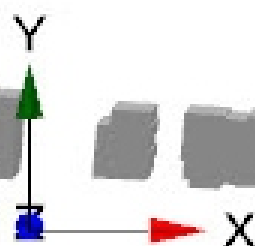


דרך השלום

שפירא ישראל

תחנת כב

גן





### 3.4.4 שכיחות הרוח בדרגת נוחות "מסוכן" (מעל 20 מ"/שנ') בשטח התוכנית

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

השכיחות החזויה לרוחות "מסוכנות" (כלל הרוחות מעל 20 מ"/שנ') הינה אפסית ועומדת בקריטריון הבטיחות.



### 3.5 סיכום

הרוחות הטבעיות הגבוהות הנושבות בסביבת התוכנית מאופיינות ברכיב מערבי וברכיב צפון-מערבי. השכיחות החזויה לרוחות "לא נוחות" (כלל הרוחות העולות על 6 מ"/שנ') נמוכה מ-5.02% ועומדת בקריטריון הנוחות עבור כלל השימושים.

השכיחות החזויה לרוחות "קשות" (כלל הרוחות העולות על 9 מ"/שנ') נמוכה מ-0.18% ועומדת בקריטריון הנוחות.

השכיחות החזויה לרוחות "לא סבילות" (כלל הרוחות מעל 15 מ"/שנ') הינה אפסית ועומדת בקריטריון הבטיחות.



השכיחות החזויה לרוחות "מסוכנות" (כלל הרוחות מעל 20 מ"/שנ') הינה אפסית ועומדת בקריטריון הבטיחות.

לאור האמור לעיל, לא נדרשים אמצעים למיתון רוח.

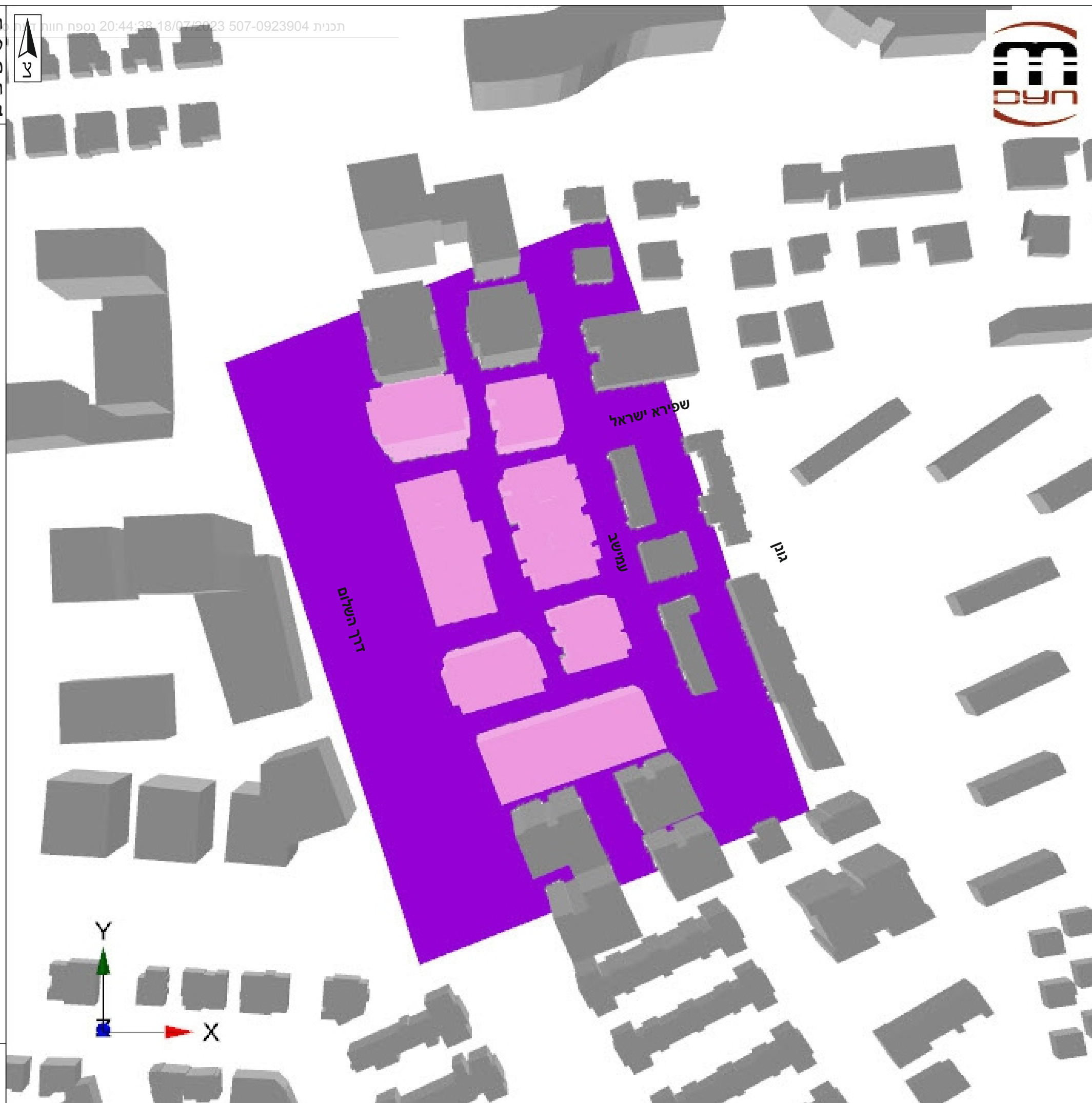
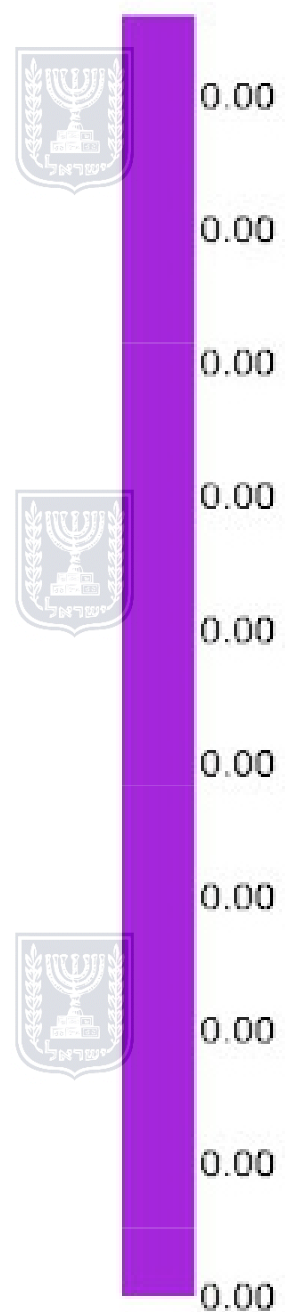




תרשים מס' 6.ג  
שכיחות הרוח למצבים  
מסוכנים ומעלה (כלל הרוחות  
העולות על 20 מ"שנ'),  
במפלס הולכי הרגל, במבט על



$f(V > 20.0 \text{ m/s})$   
(%)





## פרק ד' הצללה

### 4.1 יעדי תכנון בנוגע לחשיפה לשמש

הבדיקות וניתוחן בוצעו בהתאם להנחיות נספח ב' בתקן הישראלי לבנייה ירוקה, ת"י 5281, גרסת 2016.

#### קריטריון 1:

הטבלה להלן מציגה את הקריטריונים לזכויות שמש מינימאליות לשימושים רגישים כהגדרתם עפ"י התקן לבניה ירוקה ת"י 5281, גרסת 2016.

טבלה ד-1: קריטריונים לזכויות שמש מינימאליות לשימושים רגישים להצללה, הנמדדים ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

עפ"י התקן לבניה ירוקה ת"י 5281, גרסת 2016

| אזור הבדיקה                                 | כמות שמש מינימאלית    |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| גגות ביום שיא החורף<br>(לפחות 50% משטח הגג) | 4 שעות שמש ישירה ביום |
| חזיתות בגזרה הדרומית ביום שיא החורף         | 1.26 W/m <sup>2</sup> |
| חזיתות בגזרה דרום-מזרחית ביום שיא החורף     | 0.7 W/m <sup>2</sup>  |
| חזיתות בגזרה דרום-מערבית ביום שיא החורף     | 0.84 W/m <sup>2</sup> |
| שצ"פ ביום שיא החורף (לפחות 30% משטחו)       | 0.9 W/m <sup>2</sup>  |

קריטריון 2: אחוז ההחמרה במצב הצל ביחס למצב הקיים אינו גבוה מ-20%.

### 4.2 בדיקת הצללה

על מנת לבדוק את השפעת הבינוי המוצע במסגרת התוכנית 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 מס' ג-1 לעיל.

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

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

תרשים מס' ד.3 מציג את ההשתנות השעתית של היטל צל התוכנית על הסביבה ביום ה-21 בדצמבר, על גבי ייעודי קרקע.



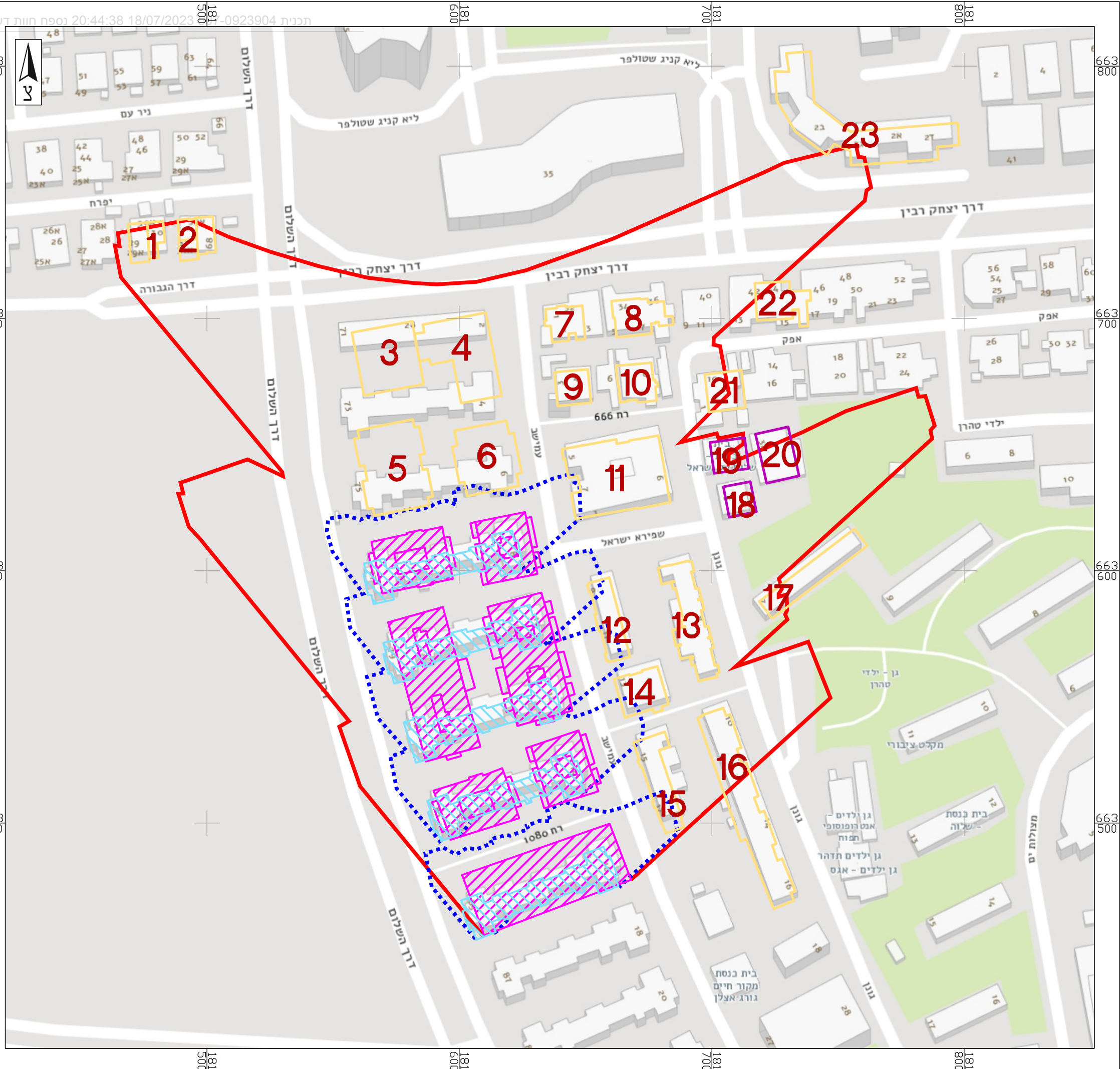


תרשים מס' ד.א.1 חותם הצל של התכנית ושל מבנים קיימים/מאושרים בסביבה ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00 - 15:00 קנ"מ 1:1,500

מקרא:

| חותם הצל   |  |
|------------|--|
| בינוי מוצע |  |
| בינוי קיים |  |

|                                        |  |
|----------------------------------------|--|
| מבנים רגישים להצללה - מגורים           |  |
| מבנים לא רגישים להצללה - תעסוקה/תעשייה |  |

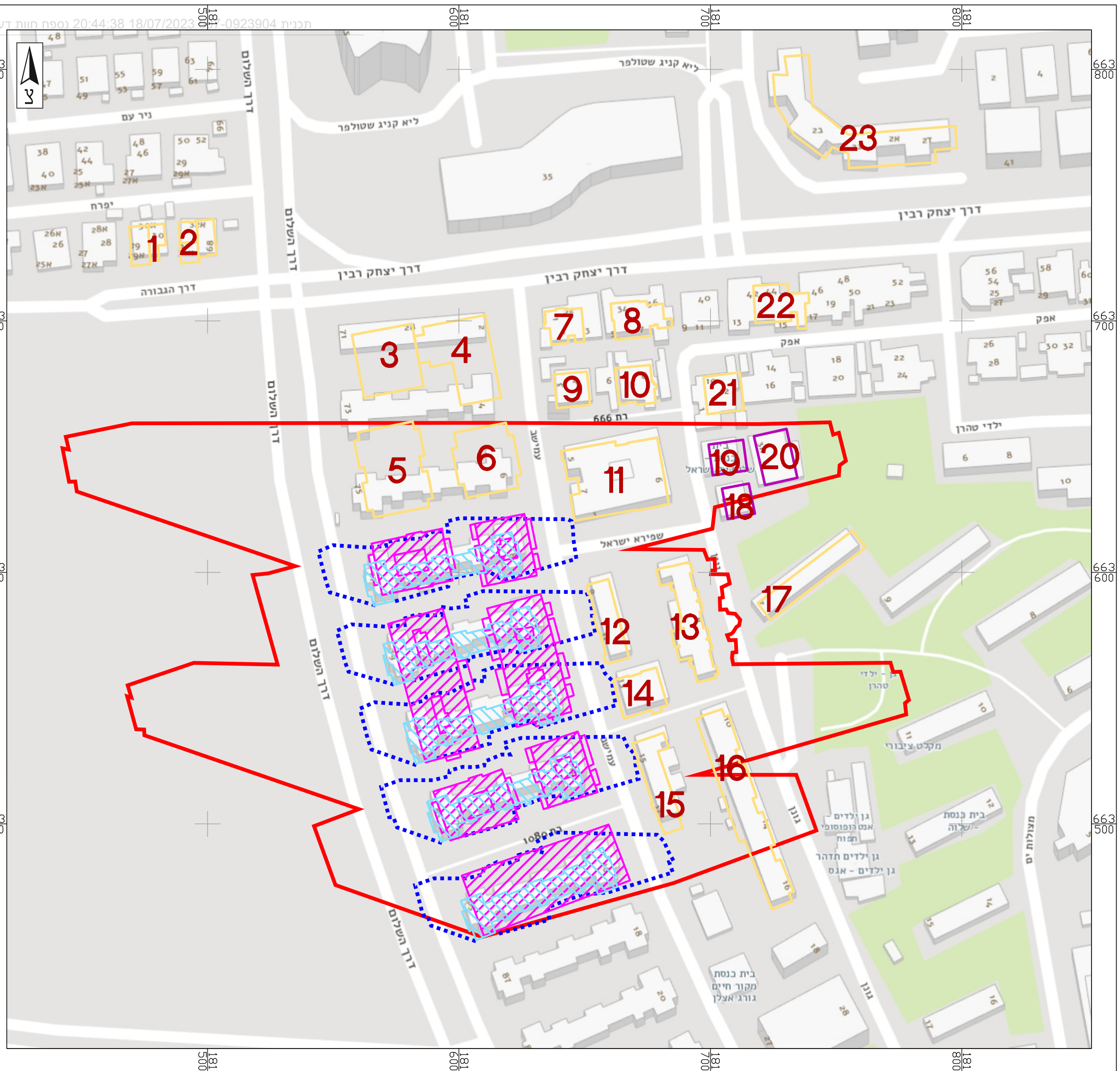


|          |
|----------|
| חותם הצל |
|----------|

|            |                                                                                   | חותם הצל                                                                          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| בינוי מוצע |  |  |
| בינוי קיים |  |  |

 מבנים רגישים להצלה  
- מגורים

מבנים לא רגישים להצלה  
- תעסוקה/תעשייה



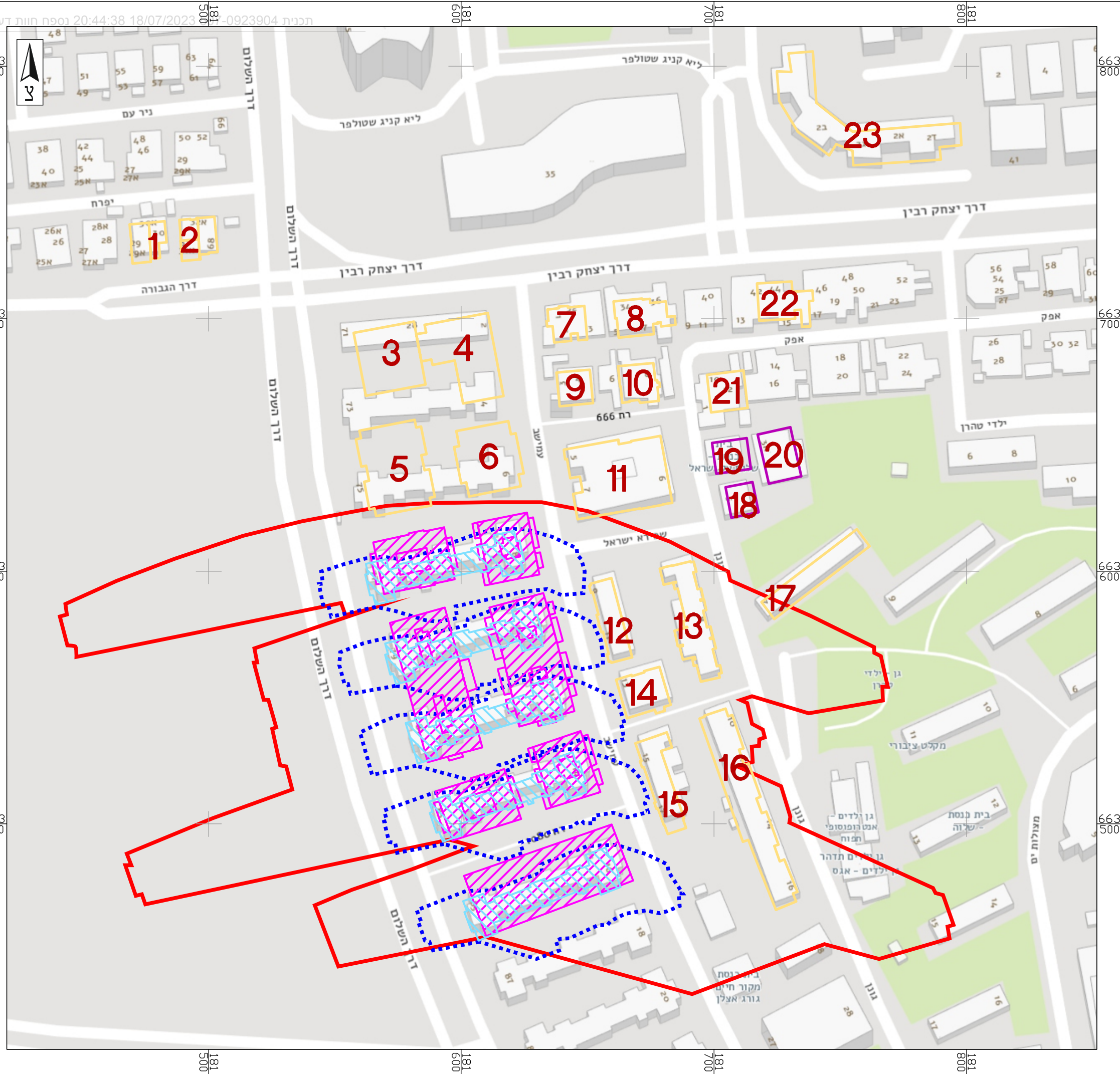


תרשים מס' ד.1.ג.  
חותם הצל של התכנית ושל  
מבנים קיימים/מאושרים  
בסביבה ב-21 ביוני בין  
השעות 07:00 - 17:00  
קנ"מ 1:1,500

מקרא:

| חותם הצל   |                                                                                   |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| בינוי מוצע |  |
| בינוי קיים |  |

-  מבנים רגישים להצללה - מגורים
-  מבנים לא רגישים להצללה - תעסוקה/תעשייה





**בעונות השנה השונות ע**

קנ"מ 1:1,500

מכרתי

100

08-16 במרץ 21-ב

07-17 ב' 21-ב'

■■■■■

דבר און

מגורים

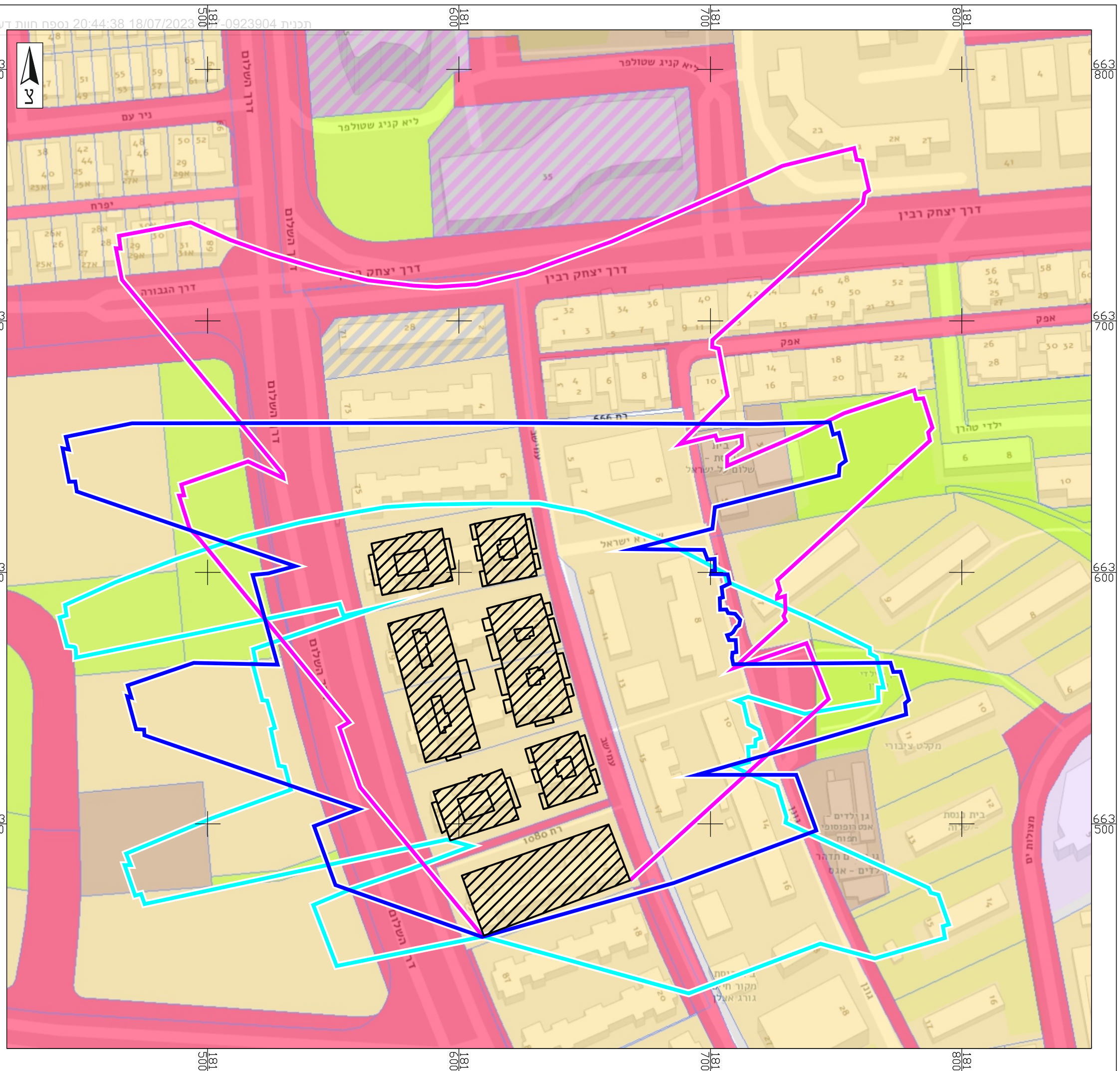
שמות לר

שינוי ציבורי פחות

מנוגדים מחסר ומיותר

מסחר ומישרדים

אמר





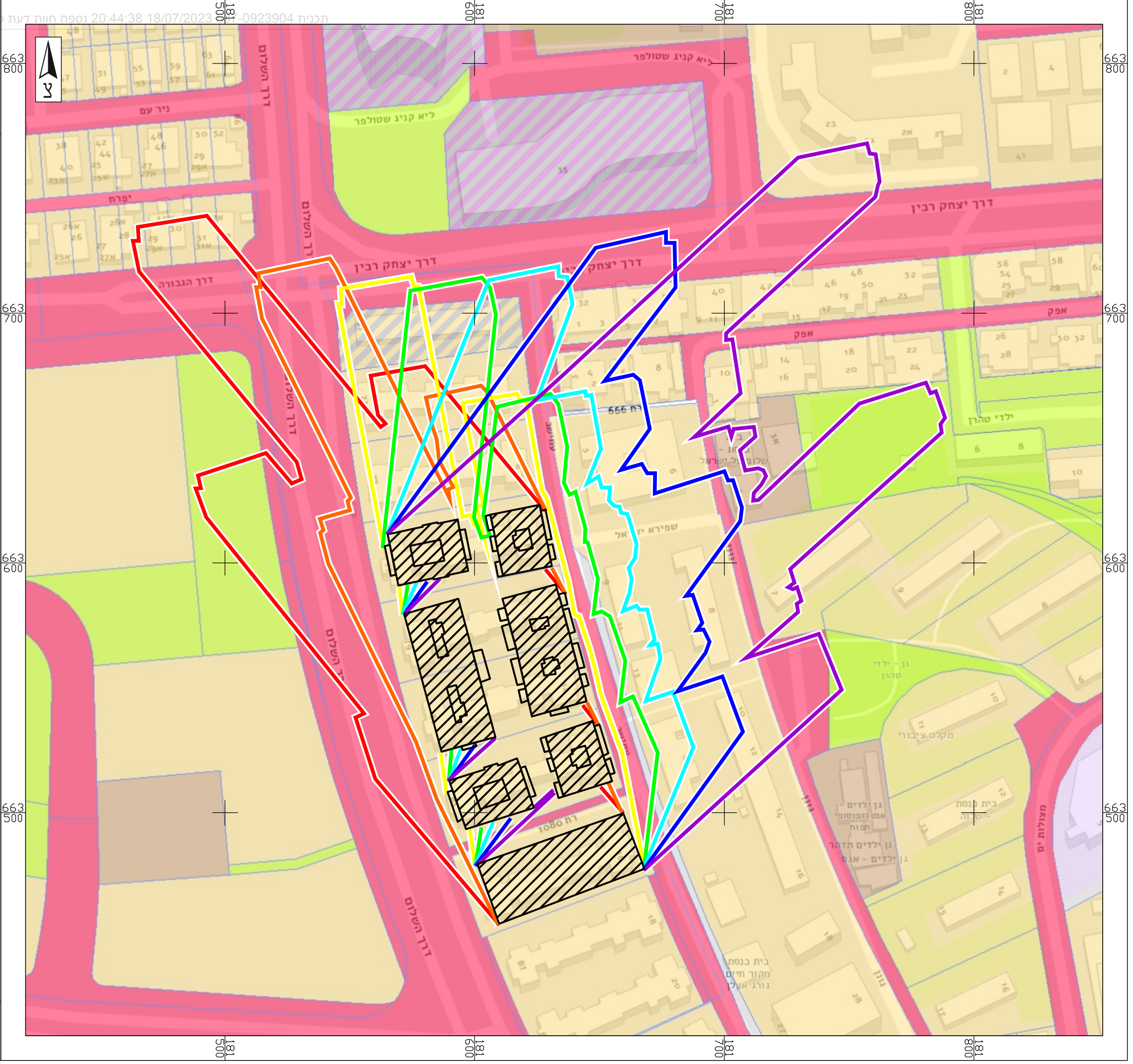
תרשים מס' 3.ד  
ההשתנות השעתית של היטל  
הצל של התכנית ביום  
ה-21 בדצמבר על הסביבה  
על רקע יעודי קרקע  
ק"מ 1:1,500

**מקרא:**

09:00  
10:00  
11:00  
12:00  
13:00  
14:00  
15:00

**יעודי קרקע:**

דרך או כבוש או חניה  
מגורים  
שטח לבנייני ציבור  
שטח ציבורי פתוח  
מגורים, מסחר ומשרדים  
מסחר ומשרדים  
אחר





מהתרשימים ניתן לראות כי בעונת החורף חותם הצל של התכנית המוצעת מצל מעל הרחובות דרך הגבורה, דרך יצחק רבין, עמישב, גונן ואפק.

בנוסף חותם הצל של התוכנית מצל מעל תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75.

סה"כ 23 מבנים נמצאים בתחום חותם הצל של התוכנית, כולם מבני מגורים המוגדרים רגישים להצללה ושלושה בתי כנסת. המבנים המושפעים מחותם הצל של הבינוי המוצע מפורטים בטבלה ד-5 להלן.

פרטי המבנים נלקחו מתכנית המדידה של הפרויקט וממערכת ה-GIS העירונית של תל אביב וגבעתיים.

טבלה ד-2: פירוט מבנים בסביבת התוכנית אשר נמדדו בהם השפעות צל

| מספור מבנה | מיקום/כתובת                    | שימוש    | גובה בניין [מ'] | מס' קומות |
|------------|--------------------------------|----------|-----------------|-----------|
| 1          | דרך הגבורה 29                  | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 2          | דרך הגבורה 31                  | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 3          | תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75 | מגורים   | 68              | 19        |
| 4          | תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75 | מגורים   | 32              | 9         |
| 5          | תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75 | מגורים   | 32              | 9         |
| 6          | תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75 | מגורים   | 32              | 9         |
| 7          | דרך יצחק רבין 30-32            | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 8          | דרך יצחק רבין 34-36            | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 9          | עמישב 3                        | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 10         | עמישב 8                        | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 11         | גונן 4-6                       | מגורים   | 12.8            | 4         |
| 12         | עמישב 9-11                     | מגורים   | 9.6             | 3         |
| 13         | גונן 8                         | מגורים   | 9.6             | 3         |
| 14         | עמישב 13                       | מגורים   | 9.6             | 3         |
| 15         | עמישב 15-17                    | מגורים   | 9.6             | 3         |
| 16         | גונן 10-16                     | מגורים   | 12.8            | 4         |
| 17         | גונן 7                         | מגורים   | 12.8            | 4         |
| 18         | גונן 5                         | בית כנסת | 8               | 2         |
| 19         | גונן 3                         | בית כנסת | 8               | 2         |
| 20         | גונן 3א                        | בית כנסת | 8               | 2         |
| 21         | אפק 10-12                      | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 22         | אפק 13-15                      | מגורים   | 6.4             | 2         |
| 23         | דרך יצחק רבין 37-39            | מגורים   | 22.4            | 7         |







### 4.3 תוצאות ניתוח ההצללות

#### 4.3.1 בדיקת הצללה בסביבת התוכנית

##### 4.3.1.1 הצללה על גגות בסביבת התוכנית

לפי הקריטריון המוצע, נדרשת חשיפה לשמש של 50% משטח גגות מבנים בסביבת התוכנית ביום שיא החורף במשך 4 שעות לפחות, בין השעות 09:00-15:00.

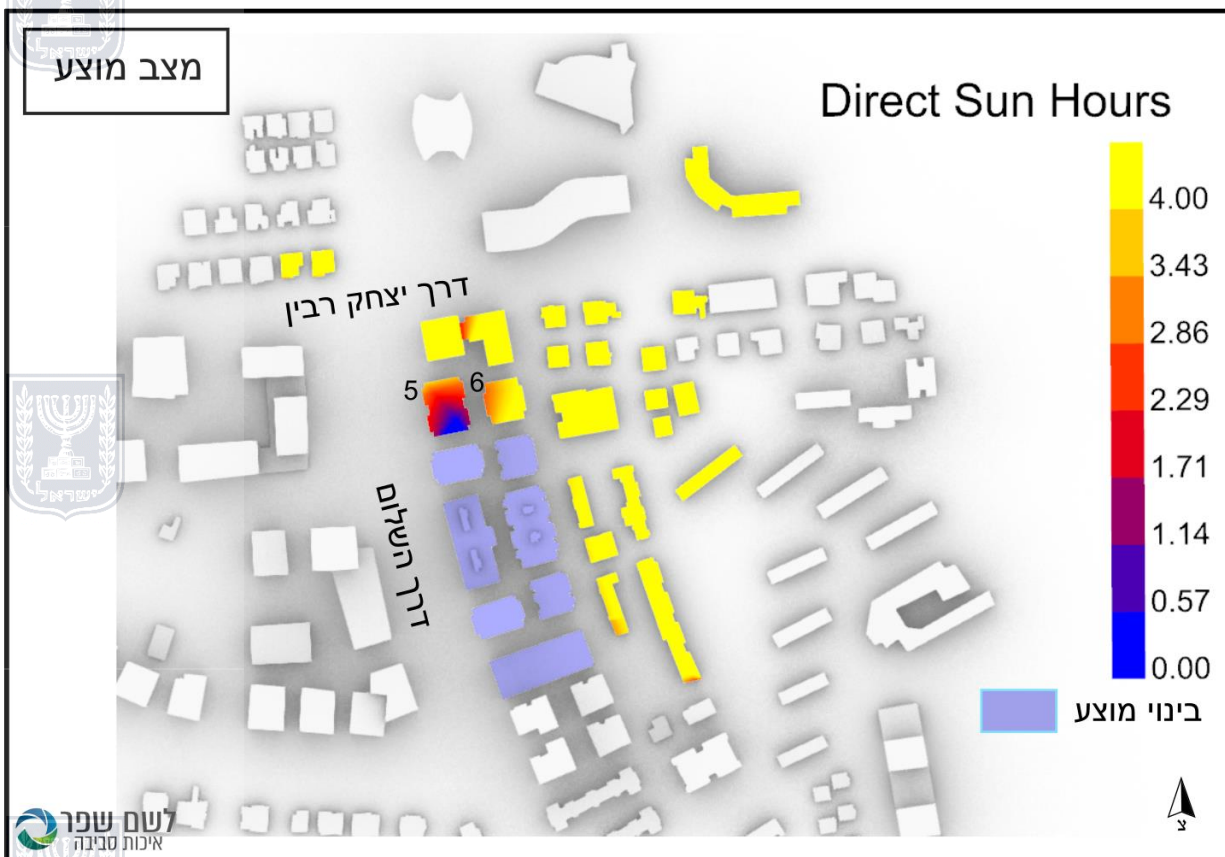
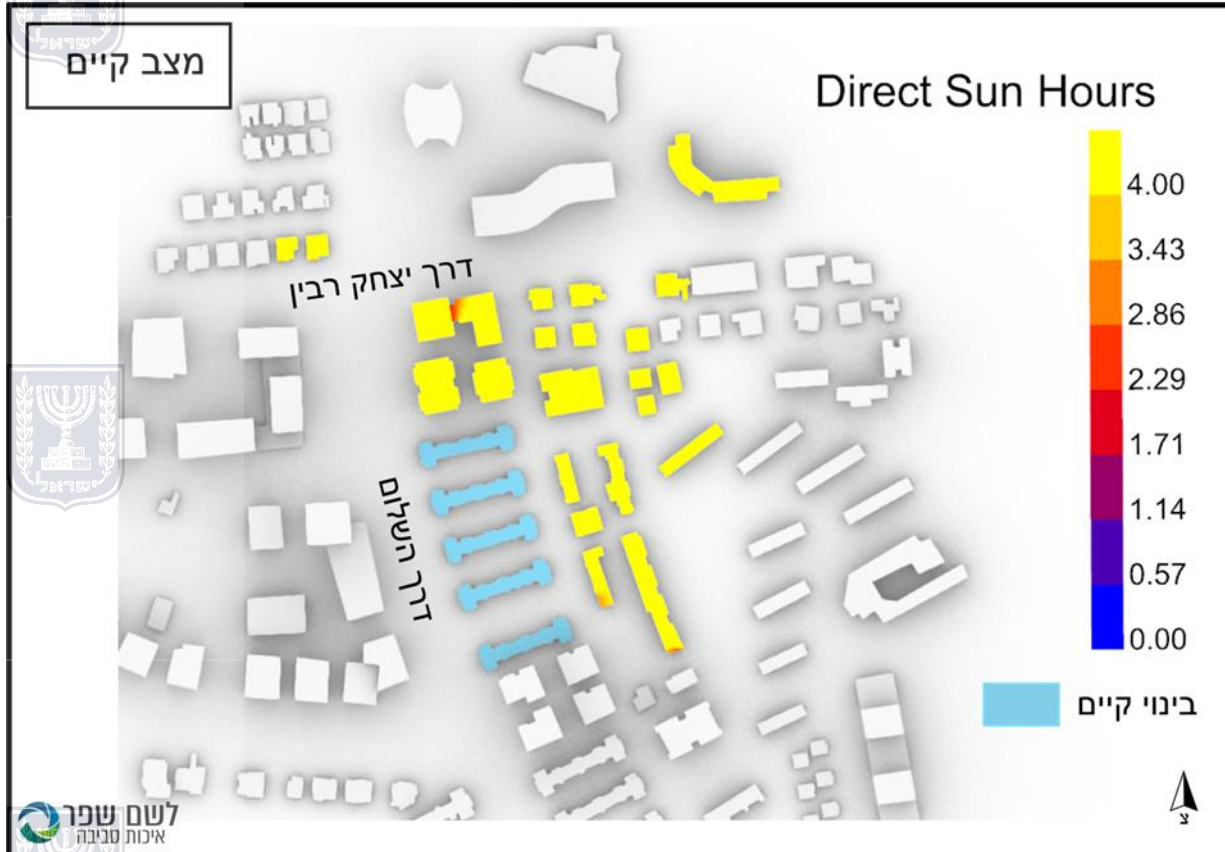
התרשים להלן מציג את מספר שעות החשיפה לשמש על גגות בסביבת התוכנית.



מהבדיקה עולה כי מתוך 23 מבנים בחותם הצל של התכנית, שני מבנים (מס' 5 ו-6 – בהתאם לטבלה ד-2) אינם עומדים בקריטריון כתוצאה מצל הבינוי המוצע. שאר המבנים בסביבת התכנית עומדים בקריטריון החשיפה ומקבלים כמות נאותה של קרינת שמש ישירה.



תרשים 4.7: שעות שמש על גגות מבנים בסביבת התוכנית ביום ה-21 לדצמבר, בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים והמוצע







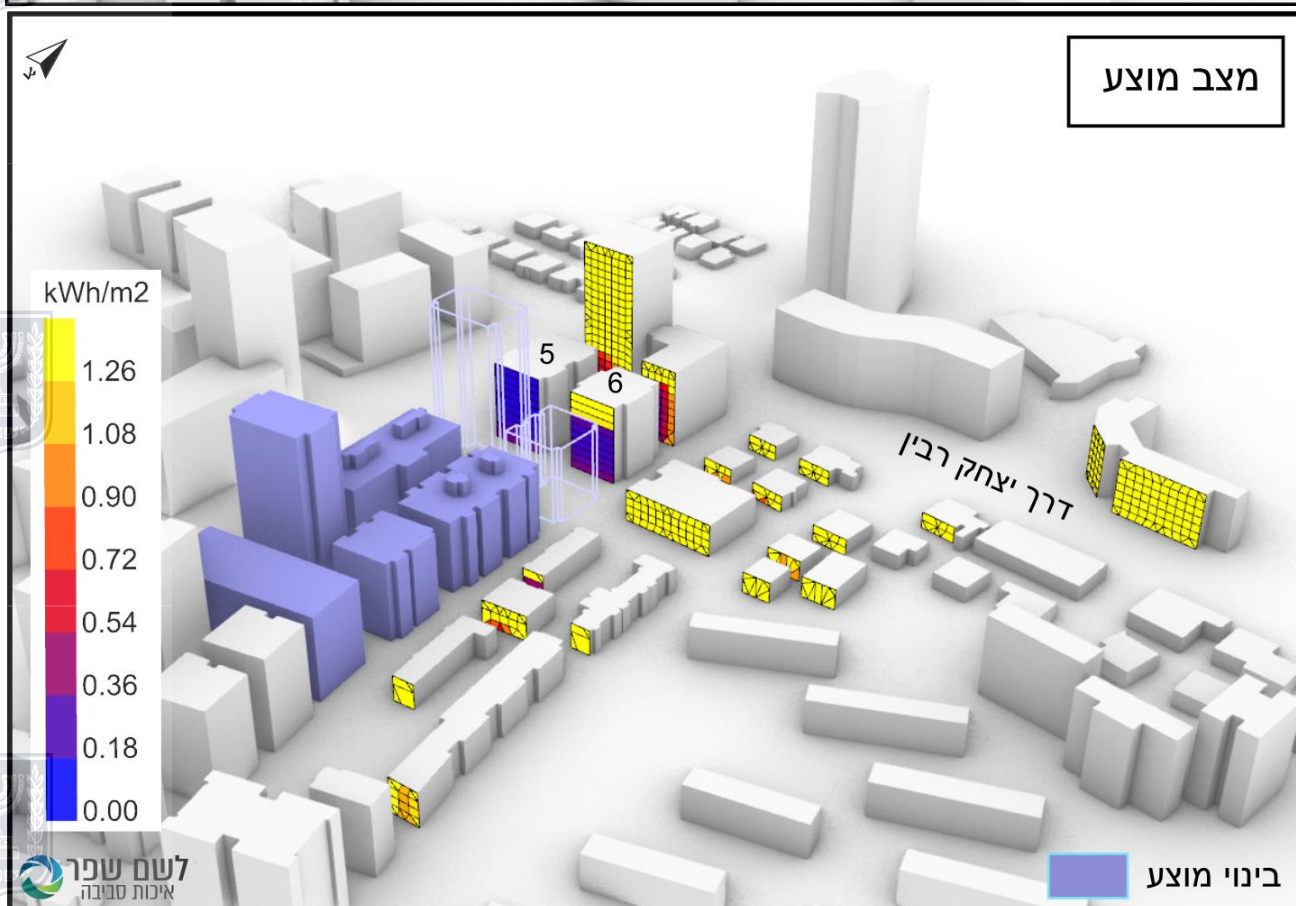
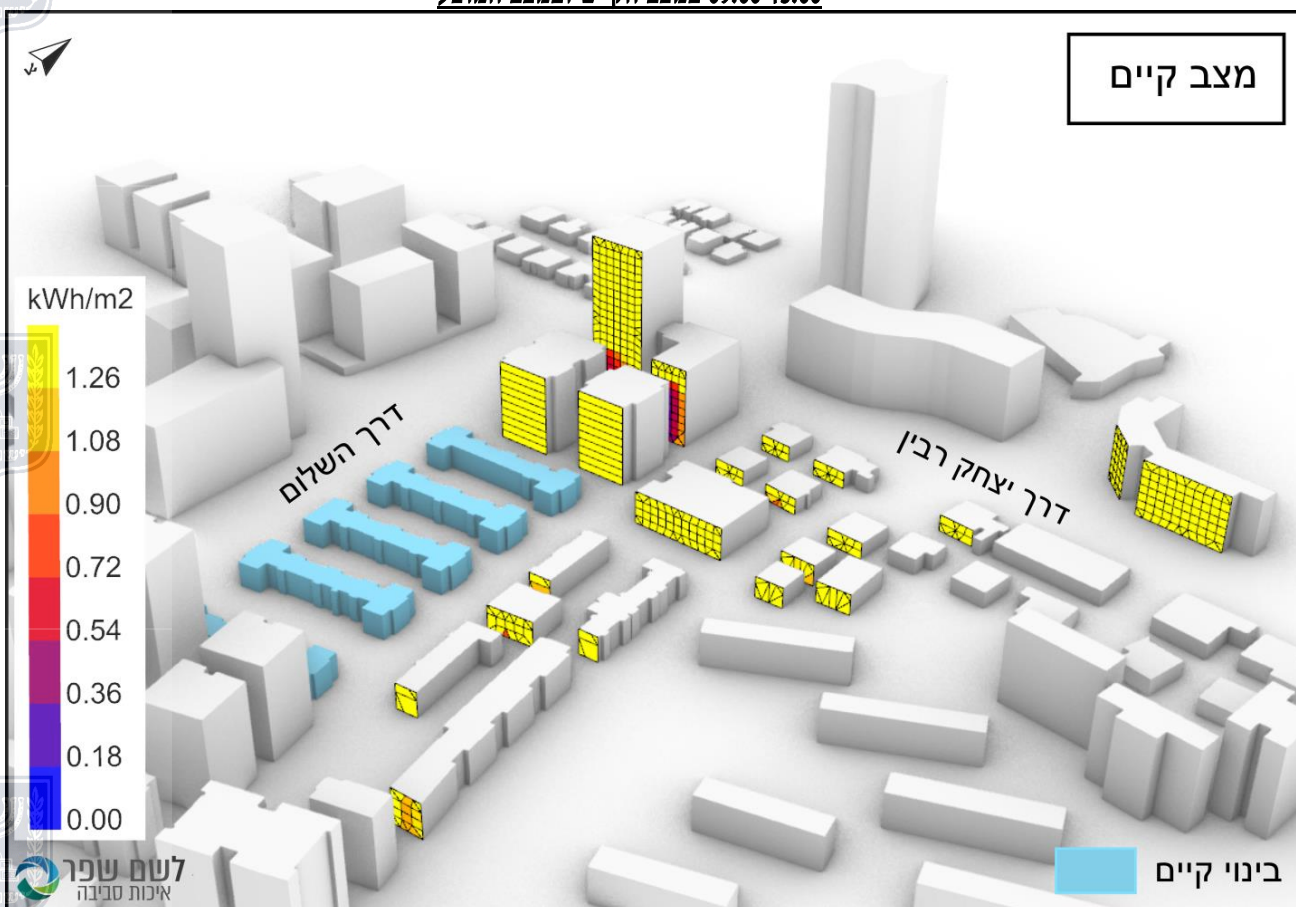
#### 4.3.1.2 הצללה על חזיתות דרומיות בסביבת התוכנית

לפי הקריטריון המוצע, דרושה מידת חשיפה של מינימום  $1.26 \text{ kWh/m}^2$  בחזית הדרומית,  $0.84 \text{ kWh/m}^2$  על החזית הדרום-מערבית ו- $0.7 \text{ kWh/m}^2$  על החזית הדרום-מזרחית, ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

התרשימים מטה מציגים את כמות קרינת השמש על החזיתות הדרומיות בסביבת התוכנית:



תרשים 5.ד: כמות קרינת השמש ב- $\text{kWh/m}^2$  על חזיתות דרומיות של מבנים בסביבת התוכנית ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00 במצב הקיים ובמצב המוצע







מתוצאות הבדיקה עולה, כי מתוך 23 מבנים בחותם צל התוכנית, 2 מבנים מראים אי עמידה בקריטריון לחזיתות דרומיות עקב הבינוי המוצע (מס' 5 ו-6).

בוצעה בדיקה פרטנית, המוצגת בטבלה מס' ד-3, עבור קומות המבנים הרגשיים להצללה 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. בצהוב מסומנות קומות שאינן עומדות בקריטריון. באדום מסומנות קומות בהן ההחמרה היא מעל 20%.

**טבלה ד-3: שיעור השפעת צל התוכנית על חזיתות דרומיות בתחום חותם הצל, בהן צפויה חריגה במצב המוצע, ביום הקצר**

| בשנה     |        |          |                                          |                                          |                            |
|----------|--------|----------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------|
| מס' מבנה | שימוש  | מס' קומה | כמות קרינת שמש ב-<br>'Wh/m2', במצב הקיים | כמות קרינת שמש ב-<br>'Wh/m2', במצב המוצע | אחוז ההפחתה<br>מהמצב הקיים |
| 5        | מגורים | 1        | 3126                                     | 94                                       | 96%                        |
|          |        | 2        | 3092                                     | 90                                       | 97%                        |
|          |        | 3        | 3075                                     | 89                                       | 97%                        |
|          |        | 4        | 3062                                     | 86                                       | 97%                        |
|          |        | 5        | 3049                                     | 86                                       | 97%                        |
|          |        | 6        | 3041                                     | 90                                       | 97%                        |
|          |        | 7        | 3061                                     | 104                                      | 96%                        |
|          |        | 8        | 3029                                     | 132                                      | 95%                        |
|          |        | 9        | 2983                                     | 180                                      | 93%                        |
|          |        | 10       | 2855                                     | 254                                      | 91%                        |
| 6        | מגורים | 1        | 2996                                     | 278                                      | 90%                        |
|          |        | 2        | 3080                                     | 213                                      | 93%                        |
|          |        | 3        | 3170                                     | 170                                      | 94%                        |
|          |        | 4        | 3204                                     | 151                                      | 95%                        |
|          |        | 5        | 3207                                     | 141                                      | 95%                        |
|          |        | 6        | 3211                                     | 155                                      | 95%                        |
|          |        | 7        | 3202                                     | 211                                      | 93%                        |
|          |        | 8        | 3203                                     | 1177                                     | 63%                        |
|          |        | 9        | 3223                                     | 2320                                     | 28%                        |
|          |        | 10       | 3258                                     | 2561                                     | 21%                        |

מתוצאות הבדיקה עולה, כל הקומות של מבנה מס' 5 מראות חריגה של מעל 20% לעומת המצב הקיים.

במבנה מס' 6, קומות 1-8 מראות חריגה של מעל 20%. קומות 9-10 מראות עמידה בקריטריון.





#### 4.3.2 בדיקת הצללה בתוך שטח התוכנית

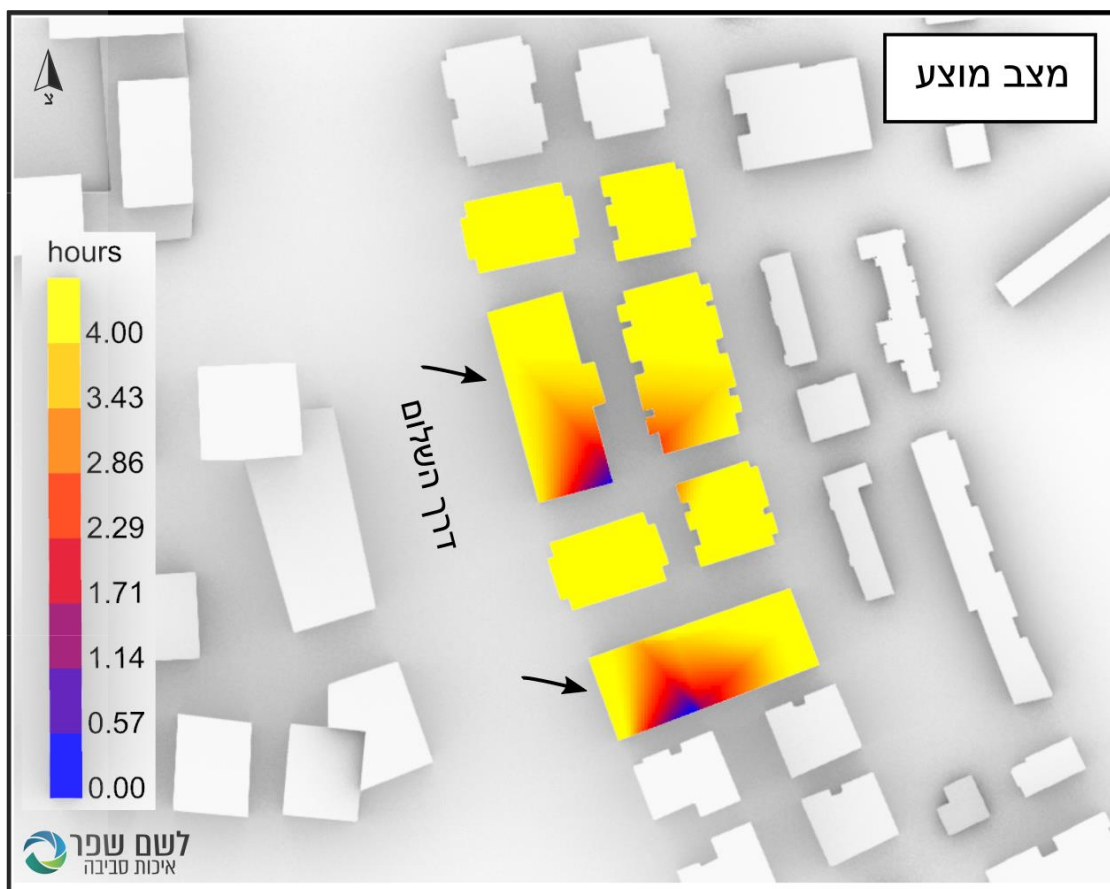
בתרשימים להלן מוצגת כמות קרינת שמש על הבינוי המוצע ביום ה-21 לדצמבר, בין השעות 09:00-15:00.

##### 4.3.2.1 חשיפת גגות לשמש חורפית

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

התרשים להלן מציג את מספר שעות החשיפה לשמש על גגות בשטח התוכנית.

תרשים 6.ד: שעות שמש על גגות הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00, במבט על



כפי שניתן לראות מהתרשים, שני מבנים מראים חריגה מהקריטריון החשיפה לגגות.





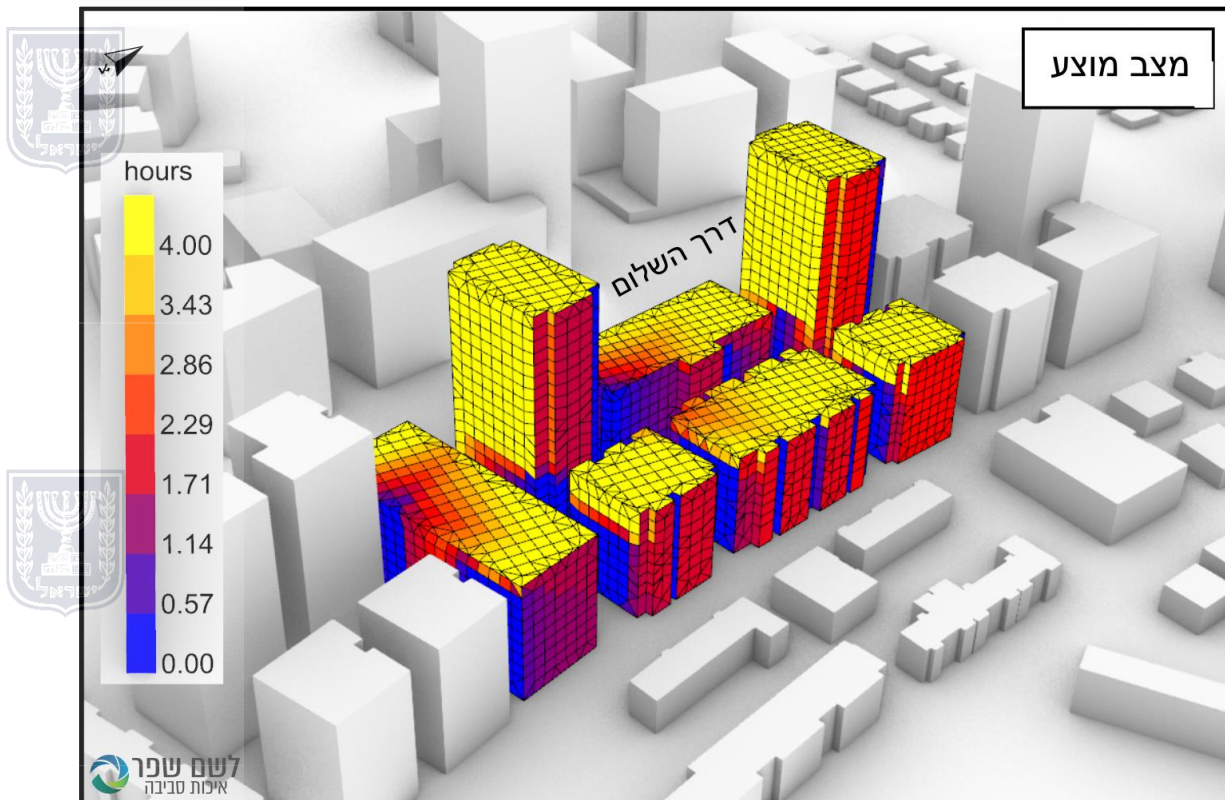


#### 4.3.2.2 חשיפת חזיתות דרומיות לשמש חורפית

לפי הקריטריון המוצע, דרושה מידת חשיפה של מינימום  $1.26 \text{ kWh/m}^2$  בחזית הדרומית,  $0.84 \text{ kWh/m}^2$  על החזית הדרום-מערבית ו- $0.7 \text{ kWh/m}^2$  על החזית הדרום-מזרחית, ב-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00.

התרשים להלן מציג את כמות קרינת השמש על החזיתות הדרומיות בשטח התוכנית.

תרשים 7.ד: קרינת שמש על חזיתות דרומיות של הבינוי המוצע ביום ה-21 בדצמבר בין השעות 09:00-15:00



מהבדיקה עולה כי החזיתות הדרומיות של המבנים המרקמיים אינן עומדות בקריטריון החשיפה.

מגדלי המגורים עומדים בקריטריון בקומותיהם העליונות בלבד.



#### 4.4 סיכום

נבדקו השפעות הצל של המבנים המוצעים בתוכנית בהשוואה למבנים הקיימים בשטח עפ"י שני קריטריונים. הקריטריון הראשון דורש חשיפה של לפחות  $1.26 \text{ kWh/m}^2$  על חזיתות דרומיות,  $0.84 \text{ kWh/m}^2$  על החזית הדרום-מערבית,  $0.7 \text{ kWh/m}^2$  על החזית הדרום-מזרחית, לפחות 4 שעות שמש על מחצית משטח הגג ולפחות  $0.9 \text{ kWh/m}^2$  על 30% בשטחים פתוחים בסביבת התוכנית. הקריטריון השני הדורש הפחתה בכמות הקרינה מהמצב המוצע לקיים של עד 20%.

##### 4.4.1 ממצאי בדיקת השפעות ההצללה על הסביבה

נמצא כי מתוך 23 המבנים שבתחום חותם הצל של התוכנית, שני מבנים אינם מראים עמידה בקריטריון לגגות ולחזיתות דרומיות אין שצ"פים בחותם הצל של התכנית.

טבלה ד-4: פירוט מבני הסביבה הרגישים להצללה המראים חריגה כלשהי

| מס' המבנה | שימוש  | כתובת                          | חריגה מהקריטריון בחזית הדרומית (קומות) | חריגה בגג |
|-----------|--------|--------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| 5         | מגורים | תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75 | 1-10                                   | כן        |
| 6         | מגורים | תוכנית פינוי בינוי השלום 71-75 | 1-8                                    | כן        |

##### 4.4.2 ממצאי בדיקת השפעות ההצללה בשטח התוכנית

שני גגות ממבני הבינוי המוצע אינם עומדים בקריטריון החשיפה לגגות. מרבית החזיתות הדרומיות של הבינוי המוצע אינן עומדות בקריטריון החשיפה לחזיתות דרומיות, למעט הקומות העליונות של המגדלים. אין שצ"פים בשטח התכנית.





## פרק ה' השפעות סביבתיות נוספות

### 5.1 רעש

#### 5.1.1 רעש מכבישים

שטח התכנית גובל ממזרח לדרך השלום.

על פי הקריטריונים שהוגדרו במסמך "מתודולוגיה לתכנון אקוסטי של כבישים", ממאי 2011, יש לנקוט באמצעים להפחתת הרעש במקרים הבאים:

- הרעש החזוי עולה על  $Leq=64 \text{ dB(A)}$  מחוץ למבני מגורים – **מבנה ב'.**
- הרעש החזוי עולה על  $Leq=59 \text{ dB(A)}$  מחוץ למוסדות ציבור רגילים לרעש – **מבנה א'.**

בשלב תכנית העיצוב יוכן דו"ח אקוסטי מפורט בהתאם לתכנית בינוי ונתונים תחבורתיים עדכניים. המיגון האקוסטי הדירתי יאפשר עמידה בקריטריון של מפלס רעש המרבי של  $40 \text{ dB(A)}$  בתוך חדר מגורים ו-  $35 \text{ dB(A)}$  במוסד ציבורי רגיל לרעש (חינוך, דיור מוגן, מוסד סיעודי וכו') עם חלון ודלת סגורים.

#### 5.1.2 רעש ממערכות

המערכות המכניות העיקריות שיופעלו בפרויקט הינן מערכות מיזוג אוויר למבנים השונים המתוכננים בפרויקט (מגורים ומסחר) וכן מערכות האוורור לחניונים התת-קרקעיים.

בשלב זה של התכנון אין מידע באשר למיקום ולסוג מערכות מיזוג אוויר אשר ישולבו בפרויקט ואין אפשרות לקבוע את מפלסי הרעש הצפויים כתוצאה מהפעלת המערכות המכניות ביחס למבנים המתוכננים בתחומי הפרויקט.

מומלץ כי תנאי להיתר בנייה לכל מבנה הכולל מערכות מכניות הנו הכנת נספח אקוסטי הכולל בדיקת כלל המערכות המתוכננות, מיקומן, והרעש הצפוי מהן בהתייחס למבנים המתוכננים בתחומי הפרויקט וביחס למבנים הקיימים בסביבת התכנית. במידת הצורך יתוכננו אמצעים אקוסטיים (לרבות משתיקי קול, מחיצות אקוסטיות וכו') כדי להפחית את הרעש ביחס למפלסים המותרים ע"פ התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) תש"ן - 1990.

#### 5.1.3 רעש בזמן עבודות

שטח התכנית נמצא בסמיכות לאזור מגורים קיים ולפיכך קיים פוטנציאל למטרדי רעש בזמן הבנייה, בעיקר בשלבי החפירה והדיפון.

להלן מפורטים הקריטריונים הרלוונטיים לזמן הבנייה:

1. התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התשנ"ג-1992 - התקנות אוסרות על ביצוע עבודות ההקמה באזור מגורים בין השעות 19:00 ל-07:00 למחרת. הוראות התקנות אוסרות פעילות





בניה בין השעות 19:00 ל-07:00 למחרת גם מחוץ לאזור המגורים אם הרעש גורם הפרעה או מטרד.

2. תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה) תשל"ט – 1979. התקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש). לפי תקנות אלה, כשמנוע המכונה מואץ במהירות המרבית המותרת לפי הוראות היצרן, לא יעלה מפלס הרעש על  $L_{Aeq}=80\text{ dB}$  במרחק ייחוס של 15 מ'.

3. התקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), התש"ן-1990 - מכונות שיופעלו באתר דרך קבע (כמו מפוחי אוורור מנהרות, גנרטורים וכו') באופן רציף ויום יומי למשך שישה חודשים או יותר, יהיו מחויבים בעמידה בהוראות תקנות רעש בלתי סביר.

#### רעידות:



כלל העבודות יעמדו בתקן הרעידות הגרמני DIN4150 חלק 2, "רעידות במבנים - השפעה על בני אדם במבנים".







## 5.2 מי תהום ונגר עילי

לתכנית הוכן נספח ניקוז ונגר עילי על ידי חברת "יוזמות".

הנספח מציע מספר פתרונות לניהול הנגר:

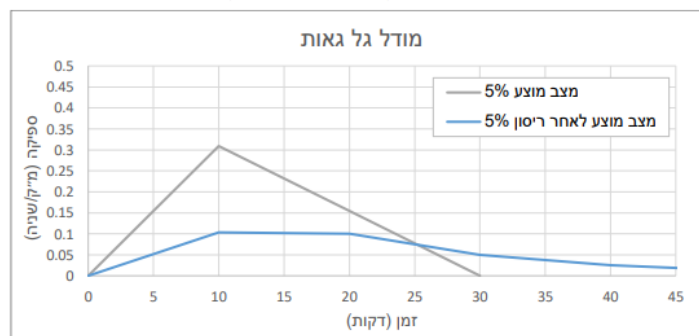
1. על פי חתך הקרקע, מעומק של מטרים ספורים מופיעה שכבת חול בעלת כושר חלחול גבוה. שכבה זו הינה שכבת המטרה להחדרת הנגר.
2. שטחים חדירים יהיו מגוננים, או מצופים בחומר חדיר כגון, חלוקים, חצץ או ריצוף מנקז.
3. מומלץ בנוסף ליישם חיפויים פורוזיביים מעל אדמת המגרש או מעל תקרת מרתף מנוקזת.
4. הפתרון לטיפול בכמות הנגר הנוותרת במגרש הינו שימוש בגגות ירוקים, הנמכת שטחים מגוננים, חלחול ישיר מפני השטח, ריצוף מנקז בשפ"פ ו-25 קידוחי החדרה אשר ימוקמו מחוץ לקו המרתף ויחוברו לגגות ומרפסות המבנים.
5. מי הנגר של הגגות והמרפסות במגרשי המגורים בשטחי התכנית ינוקזו באמצעות צמ"גים ביחד עם שטחי הגינון והמסעות אל בורות החלחול אשר ימוקמו בתוך שוחות ניקוז בעלות נפח תפעולי מינימלי של 2 מ"ק.

הטבלה מטה והגרף מציגים את מצב הקיים בהשוואה למצב המוצע עם פתרונות וטיפול ניהול הנגר.

טבלה 13: כושר הטיפול של אמצעים לניהול נגר בשטח התכנית

| הסתברות חזרה | זמן ריכוז | ייעוד קרקע   | שטח (מ"ר) | נפח נגר נדרש לטיפול (מ"ק) | סה"כ נפח נגר נדרש לטיפול (מ"ק) | אמצעי לניהול נגר             | כמות     | כושר השהיה וחדור כולל (מ"ק) |
|--------------|-----------|--------------|-----------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------|-----------------------------|
| 2%           | 24 שעות   | מגורים+דרכים | 9112      | 834                       | 1031                           | הנמכת שטחים מגוננים ב-10 ס"מ | 1105 מ"ר | 110                         |
|              |           |              |           |                           |                                | חלחול ישיר                   | 525 מ"ר  | 69                          |
|              |           |              |           |                           |                                | גג ירוק                      | 1100 מ"ר | 110                         |
|              |           | קידוחי החדרה | 6         | 720                       |                                | הנמכת שטחים מגוננים ב-10 ס"מ | 490 מ"ר  | 49                          |
|              |           | חלחול ישיר   | 490 מ"ר   | 161                       |                                |                              |          |                             |
|              |           | ריצוף מנקז   | 230 מ"ר   | 30                        |                                |                              |          |                             |
|              |           |              |           |                           |                                |                              |          | 1249                        |

איור 17: ספיקות השיא לאחר ריסון



ניתן לראות כי ספיקות השיא לאחר ריסון הנגר בשטח התכנית יהיו לא יותר מ-0.1 מ"ק/שניה עבור אירוע בהסתברות חזרה של 5%.





## פרק ו' הנחיות למניעת מפגעים סביבתיים

### 6.1 הנחיות כלליות לשלבי הבניה

הניהול הסביבתי של האתר בעת הבנייה, יבוצע בהתאם לתכנית למניעת מפגעים סביבתיים בתקופת הבנייה. יינקטו אמצעים לצמצום פסולת הבנייה ולמירוב מחזור פסולת הבנייה.

#### 6.1.1 רעש



1. עבודות הבנייה יבוצעו בהתאם להוראות בדבר מניעת רעש בזמן ביצוע עבודות בניה של המשרד להגנת הסביבה.
2. בתחילת העבודות, ובפרט לעבודות החפירה, יוכן נספח ביצוע שלב 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.

#### 6.1.2 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, יינתנו המלצות (המלצות פיזיות ו/או המלצות מנהליות) להפחתת הרעידות בעת העבודות.

#### 6.1.3 אסבסט



1. הגשת בקשה להיתר עבודה באסבסט תתבצע באמצעות קבלן בעל רישיון לעסוק באסבסט, מתוך מרשם העוסקים באסבסט.
2. פירוק האסבסט יבוצע לפני כל עבודת גיזום עצים, הריסה / פינוי מתכות / פירוק מזגנים ודודים / דלתות פלדלת וכד'.
3. במידה ובזמן קיום הסקר נמנע גישה לדירות או חללים כלשהם בשטח הנסקר יש להשלים את הסקר לכל המתחם.
4. פירוק אסבסט יבוצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ויבוצע רק לאחר קבלת היתר מהאגף לאבק מזיק, ולפי ההנחיות שבהיתר - הכוללות דיווח לשכנים, תיאום מול מוסדות חינוך ברדיוס עד 50 מטר, הרטבה, תיחום, סימון, אריזה, פינוי וכד'.
5. בתום פינוי האסבסט קבלן פינוי האסבסט יספק "היתר אכלוס" – היתר זה מאפשר כניסת העובדים לאתר בכפוף לאישור העירייה.







#### 6.1.4 מניעת מטרדי אבק בשלב ההריסה

כתוצאה מפעילות ההריסה, ייתכנו מצבים של הרחפה ופיזור אבק לסביבה. בכדי למנוע חשש ממטרדים ולמזער פליטות ופיזור אבק לסביבה, יש לנקוט בפעולות הבאות:

1. יש לבצע הרטבה במהלך עבודות ההריסה, ובמידת במהלך עבודות החפירה למניעת היווצרות והרחפת אבק.
2. העמסת פסולת בניין על גבי משאיות תיעשה מגובה נמוך ככל הניתן ע"מ למנוע היווצרות והרחפת אבק.
3. מערומי פסולת בניין ימוקמו הרחב משולי האתר הסמוכים למגורים ו/או פעילות אדם רציפה.
4. המערומים יפוננו בפרק זמן אשר ימנע הצטברות פסולת באתר במערומים גבוהים.
5. מהירות משאיות באתר תוגבל ל-15 קמ"ש.
6. משאיות היוצאות מהאתר ונושאות פסולת בניין יהיו מכוסות. במידת הצורך תתבצע שטיפה של גלגלי המשאית.



#### 6.1.5 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. מערומי העפר ימוקמו הרחק משולי האתר הסמוכים למגורים ו/או פעילויות אדם רציפה.
2. בעת נשיבת רוחות חזקות (מהירות רוח של 6 מ"ש/שניה בקירוב ויותר) יכוסו הערימות ביריעות, או שתמנע מהן פליטת חלקיקים ע"י יישום חומר מנחת אבק כנ"ל או הרטבה ושמירת לחות פניהן.
3. משאיות היוצאות מהאתר ונושאות פסולת בניין או כל חומר אחר הגורם לפיזור אבק וחלקיקים לסביבה, יהיו מכוסות. במידת הצורך תתבצע שטיפה של גלגלי המשאית.
4. בסיום כל יום עבודה יש לדאוג לטיאוט הכבישים בנקודות הכניסה והיציאה מהאתר.
5. 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.
6. צמצום פליטת אבק מפעולות קידוח יעשה על ידי שימוש במכונות קידוח (מיקרופיילרים) מצוידות במערכות הרטבה וכיסוי מגדל הקידוח בשרוול/אוהל או כל אמצעי אחר אשר ימנע פליטת אבק במשך הקידוח.



## 6.1.6 פסולת בניין

1. טיפול בפסולת בניין יהיה בהתאם להנחיות עיריית תל אביב.
2. פסולת הבניין תפונה לאתר מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה/
3. חישובי כמויות פסולת בניין בהריסה ובבנייה יועברו לאגף רישוי ופיקוח בנייה שבעירייה, כמו גם קבלות מהאתרים הקולטים.

## 6.2 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 ייקבעו בגגות המבנים או במקום אחר בתיאום הרשות לאיכות הסביבה.
4. פתרונות לנידוף המסחר ופליטת אגוז הגרטרור יהיו בגג המבנים. בעת הצגת הפתרונות בשלב תכנית העיצוב תינתן התייחסות להפרשי הגבהים בין המבנים.

## 6.3 רעש

1. בשלב תכנית העיצוב יוכן דו"ח אקוסטי מפורט בהתאם לתכנית בינוי ונתונים תחבורתיים עדכניים. המיגון האקוסטי הדירתי יאפשר עמידה בקריטריון של מפלס רעש המרבי של 40 dB(A) בתוך חדר מגורים ו-35 dB(A) במוסד ציבורי רגיש לרעש עם חלון ודלת סגורים.
2. הבידוד האקוסטי המינימאלי לחלונות מגורים אשר נדרש במסגרת תקנות התכנון והבנייה (תכן הבנייה) (אקוסטיקה), תש"ף-2019 הינו  $R_w=28$  dB.
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.

## 6.4 גזי קרקע

1. תנאי לקבלת היתר בניה ראשון הינו ביצוע בדיקות גזי קרקע בהתאם לתכנית הקידוחים המאושרת וקבלת אישור המשרד להגנת הסביבה על סיום הטיפול בקרקע.

## 6.5 קרינה

1. ככל שיתוכננו חדרי טרפו יידרש לשלב היתר הבני חיזוי קרינה ו/או שמירת מרחקי הפרדה מאזורי שהייה ממושכת ע"פ הנחיות המשרד להגנת הסביבה.



## 6.6 קיימות

### 6.6.1 בנייה ירוקה

**תקינה לבנייה ירוקה** – על המבנים בתחום התכנית לעמוד בת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת ארבעה כוכבים לפחות, או בתקן LEED v4 ברמת Platinum, ובדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בנייה בנושא בנייה ירוקה.

**תקינה לייעילות אנרגטית** – על המבנים בתחום התכנית לעמוד בת"י 5282 בדירוג אנרגטי B ומעלה עבור הבניין כולו, באופן שהדירוג האנרגטי של כל יחידת דיור ואכסון מלונאי בפרויקט לא יפחת מ-C, ובהנחות הוועדה המקומית התקפות בעת הוצאת היתר הבנייה לנושא זה.

### 6.6.2 בינוי

**חזית חמישית:** יתוכנן גג מועיל – גג מגונן ("ירוק") ו/או גג מעכב נגר ("כחול") בשטח שלא יפחת מ-80% מסך שטח הגגות (כולל שטחים טכניים המיועדים למערכות מיזוג אוויר, חימום מים תרמו סולארי, ייצור חשמל במערכות פוטו וולטאיות וכו'). המפרטים יהיו בעלי יכולת אחיזת מים של 25 מ"מ למ"ר לכל הפחות, ויעמדו בתקני FLL או תקנים מקבילים לגגות מעכבי נגר. מפרטי הביצוע לגג כחול / ירוק יאושרו על ידי יחידת אדריכל העיר.

**שטחים פרטיים פתוחים:** חצרות הבניינים ישמשו כמרחב משותף לשימוש הדיירים לא תותר הצמדת גינות פרטיות ליח"ד.

**סככות פאנלים סולאריים:** על גובה הבניין הקבוע במסמכי התכנית תותר הוספת סככה בגובה של עד 3.5 מ' מעל למישור הגג לצורך התקנת פאנלים פוטו וולטאיים בהתקנה רציפה וכמעט אופקית. סככה מסוג זה תיחשב כמערכת טכנית והשטח שמתחתיה לא ייחשב במניין השטחים הבנויים.

### 6.6.3 תשתיות אנרגיה

**תשתית תת קרקעית:** כל תשתיות האנרגיה הקוויות (חשמל, גז, מים חמים וכיוב') בתחום התכנית, הן במרחב הציבורי והן במרחב הסחיר, יהיו תת קרקעיות. לא תותר הקמת תחנת שנאים עילית (על עמוד). כל תחנות השנאים יהיו פנימיות (בתוך מבנה).

#### עמדות טעינת כלי רכב חשמליים:

בחניות שאינן מוצמדות, המיועדות לשטחים שאינם למגורים תוקם תשתית לטעינת רכב חשמלי (עמדות טעינה) ב-10% מעמדות החניה בחניון לכל הפחות.

בכל החניות המיועדות למגורים תוקם תשתית הכנה להתקנת עמדות טעינה לרכב חשמלי. התשתית תוקם באופן שניתן יהיה לחבר עמדות הטענה לתשתית בהדרגה, ללא שינוי בתשתיות החשמל של הבניין וללא צורך בכבילה וחיווט חיצוניים ע"ג קירות החניון או התקרה.

בחניות האופניים המיועדות למשתמשי הבניין הקבועים, תוקם תשתית לטעינת אופניים חשמליים נגישה ל-30% ממקומות החניה.

## 6.6.4 זיקת הנאה



סימון זיקת ההנאה בתשריט הנו עקרוני בלבד. המיקום המדויק, צורתם ומימדי השטחים בזיקת ההנאה יקבעו ויתואמו בשלב הכנת תכנית העיצוב האדריכלי.

בשטח זיקות ההנאה יתאפשרו מעבר ושהיית הולכי רגל 24 שעות ביממה ובכל ימות השנה והן תפותחנה כמרחב רציף והמשכי בין לבין עצמן ובין לבין השטחים הציבוריים הגובלים, ללא הפרשי מפלסים, קירות תומכים, גדרות או מכשול מכל סוג שהוא ו/או שינויים עיצוביים ביחס למרחב הציבורי הגובל.

בתחום זיקות ההנאה יותרו השימושים הבאים: שטחים מגוננים ונטועים, שטחים מרוצפים, שבילי הליכה, שבילי אופניים, מתקנים לחנויות אופניים, ריהוט רחוב, תאורה ותשתיות.



תותר הקמת מרתפים מתחת לשטחי זיקת ההנאה.

תותר העברת תשתיות ציבוריות בתחום זיקת ההנאה.





## 6.6.5 עצים ובתי גידול



בתחום התכנית יינטעו עצים בכמות שלא תקטן מעץ בוגר אחד ל-50 מ"ר. מפרט הנטיעות, לרבות מיני עצים, בתי גידול, נפחם ועומקם, וכו' יוצגו בשלב תכנית עיצוב ופיתוח, בהתאם להנחיות אדריכל העיר התקפות בעת הגשת התכנית.

צל ונטיעות במרחב הציבורי:

כמות ומיקום הנטיעות בתחום התכנית יהיו על פי הנספח הנופי באופן שיבטיח הצללה אפקטיבית ורציפה בהתאם ל"מסמך הנחיות לתכנון צל במרחב הציבורי" אוגוסט 2017 או עדכון שלו.



בתי הגידול של העצים יתוכננו בהתאם ל"מסמך הנחיות לפרטי נטיעה ומרחב מחייה לעצי רחוב בתל אביב", אוגוסט 2018 או עדכון שלו.

## 6.6.6 חסכון במים

יותקנו מערכות לקליטת כל מי עיבוי המזגנים ונקז השקיה של מצע מנותק, והעברתם להשקיית שטחי הגינון, למתקני חלחול ו/או הדחת אסלות בתחום המגרש כמפורט בפרק ניהול מי נגר. במידה ויועברו המים להשקיית גינות, יוסף מתקן מינרליזציה/דישון בראש מערכת ההשקיה כנדרש.

## 6.6.7 חניות אופניים



החניות יוצגו בשלב תכנית עיצוב ופיתוח, בהתאם להנחיות אדריכל העיר התקפות בעת הגשת התכנית.

## 6.6.8 תנאים להיתר בנייה

1. אישור מעבדה מוסמכת (שלב א') לעמידת התכנון בדרישות ת"י 5281 לבנייה ירוקה ברמת ארבעה כוכבים לפחות, ודירוג אנרגטי ברמה B לפחות לפי ת"י 5282 (באופן שדירוג כל יחידת דיור ואכסון מלונאי בפרויקט לא יפחת מדירוג C), ובדרישות מדיניות הועדה המקומית להיתרי בנייה בנושא בנייה ירוקה.



2. תכנית חשמל חתומה ע"י יועץ החשמל הכוללת יישום מסקנות סקר האנרגיה עפ"י הנחיות המחלקה לתכנון בר קיימא ואנרגיה, משרד אדריכל העיר.



## 6.7 ניהול נגר



1. בשטח התכנית יותרו לפחות 15% שטחים מחלחלים ללא תכסית תת קרקעית, וזאת על מנת לאפשר קליטת מירב כמות הנגר העילי, השהייתו ו/או החדרתו במידת האפשר אל תת הקרקע בתוך תחומי התכנית. השטחים החדירים יהיו מגוננים או מצופים בחומר חדיר (חצץ, חלוקים וכו'). ניתן יהיה להותיר פחות מ-15% שטחים חדירים אם יותקנו מתקני השהיה ו/או החדרה כגון בורות חלחול, תעלות חלחול, מאגרים תת קרקעיים אשר יאפשרו את קליטת הנגר בתחומי התכנית בנפח הנדרש ולפרקי הזמן הנדרשים. הועדה המקומית תהיה מוסמכת לאפשר גמישות זו בזמן אישור היתרי הבניה במגרש התכנית וזאת בהתאם לגמישות המופיעה בתמ"א 1.



2. שטחים מחלחלים יהיו בשטח של לפחות 100 מ"ר, על פי הנחיות מחלקת הקיימות לעיריית ת"א.  
3. יש לשמור על כושר החדירות הטבעי של הקרקע בשטחים החדירים על ידי מניעת ערבוב חומרי בנייה ופסולת בזמן עבודות הפיתוח ומניעת הידוק הקרקע.  
4. לפחות 50% משטחי הפיתוח הבלתי מבונים במפלס הקרקע או 20% משטח המגרש, הגדול מביניהם, יכוסו בחומרים חדירים למים אשר להם כושר ספיגה וקליטה של מים, במטרה למתן את ספיקות הנגר המועברות למרחב הציבורי. חומרים אלו כוללים שימוש באדמה פוריזיבית כדוגמת חצץ, טוף, אבן דשא ושטחי גיפון.



5. מים ממרזבי גגות, מעבי מזגנים ומרפסות יופנו ישירות למתקן חלחול בתחום המגרש על פי הנחיות ההוראות למתקני תברואה בהתאם לנספח ניהול הנגר. הגלשת עודפים ממתקן החלחול תהיה בעדיפות ראשונה לשטח הפנוי מתכסית תת קרקעית בתחום המגרש.  
6. יש להפנות את הנגר הנוצר על גבי משטחים אטימים בשטח המגרש אל השטחים החדירים באמצעות צמ"גים ושיפועי המגרש.

7. השטחים המגוננים במגרש יתוכננו במפלס נמוך ב-10 ס"מ משבילים, מדרכות, חניות ורחבות מרוצפות בכדי לאפשר איגום הנגר ולמנוע את יציאתו בזרימה חופשית מהמגרש.  
8. יש להתקין אמצעים לחלחול ו/או השהייה למשך 24 שעות של 30 מ"ק לכל דונם בתחום המגרש.  
9. לעת הוצאת היתר בניה, יותרו פתרונות זהים או שווי ערך לאלו המוצגים בנספח ההידרולוגי העומדים בדרישות בהתאם לנספח הניקוז של תכנית זו הפתרונות יבחנו בכפוף לתוצאות החקירה הסביבתית, דו"ח ההידרולוגי ואישור רשות המים.



10. הפתרונות יבחנו בכפוף לתוצאות החקירה הסביבתית, דו"ח ההידרולוגי ואישור רשות המים.







נספח 1

## תכנית דיגום קרקע





1 מאי, 2022

לכבוד:

העברה בדוא"ל

**מר עמיר אשד**

סגן מנהל מחוז תל אביב

המשרד להגנת הסביבה – מחוז ת"א

עמיר שלום,

הנדון: דרך השלום 77-85 תל אביב – תכנית דיגום גז קרקע

תכנית 507-0923904 מציעה התחדשות עירונית במתכונת של "פינוי בינוי" למתחם מגורים הכולל במצב הקיים חמישה מבני מגורים בני שלוש קומות מעל קומת עמודים. במסגרת התכנית, מוצע מרחב עירוני מגוון בבנייה מרקמית וגבוהה, הכולל עירוב שימושים. הבינוי המוצע כולל שני מבנים בני 10 קומות כ"א ומבנה בן 8 קומות לחזית דרך השלום ושלושה מבנים בני 8 קומות כ"א לחזית רחוב עמישב. התכנית מגדירה מגרש למבנים ומוסדות ציבור בחלק הדרומי של המתחם.

סביבת התכנית מאופיינת בשימושי מגורים ומוסדות ציבור. בנוסף, מערבית לשטח התכנית ישנו בסיס צבאי. מפת סביבה עם סימון שטח התכנית מצורף בתרשים מס' 1.

הפרויקט ממוקם בנצ.מ. X-181617-Y-663540; גוש 6164 חלקות 27-32. שטח התכנית הנו כ-12 דונם.

מפלס מי התהום באזור התכנית נמצאים ברום של מינוס 1-2 מ' מגובה פני הים. פני הקרקע הנם בגובה של כ-35 מ' מעל פני הים. הטווח הלא רווי הינו בעומק של כ-35 מ'.

עומק החפירה המתוכנן הנו ל-4 קומות מרתף (3 מ' לקומה) - כ-12 מ'. לפיכך, לא צפויה שפילת מי תהום במתחם.



על בסיס מידע בדבר זיהום מי תהום, נקבע במתווה הסביבתי לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע בהליכי תכנון ובניה (דצמבר 2009 ועדכון מדצמבר 2014) של המשרד להגנת הסביבה, כי שטח התוכנית ממוקם באזור בו יש חובת בדיקת גזי קרקע (תרשים מס' 2).

בהתאם לנ"ל להלן תכנית לדיגום גז קרקע אקטיבי – מתוכננים 12 קידוחים לדיגום גז קרקע אקטיבי.

| מס' קידוח | עומק נטילת אנליזות    | אנליזה  |
|-----------|-----------------------|---------|
| 1-9       | 12 מ' מתחת לפני השטח  | TO – 15 |
| 10-12     | 1.5 מ' מתחת לפני השטח | TO – 15 |



מועד הדיגום יתואם עם המשרד להג"ס, הדיגום יבוצע ע"י חברה מוסמכת לביצוע הדיגום. האנליזות יבוצעו ברמת רגישות למגורים.

תכנית הדיגום מצורפת בתרשים מס' 3.

נודה לאישור לתוכנית הדיגום.

בברכה,

אופיר מלובני

לשם שפר איכות סביבה







## נספח 2

# סקר אסבסט





לכבוד

איריס גלבו

חברת יובלים

30.10.2022

### הנדון: דרך השלום 77-85 - סקר אסבסט



בתאריך 20.10.2022 בוצע סיור במתחם לאיתור אסבסט.

להלן מפורטים הממצאים.

### מיקום האתר

גושים וחלקות בתכנית:

| מס' גוש | מספרי חלקות בשלמותן | מספרי חלקות בחלקן |
|---------|---------------------|-------------------|
| 6164    | 27-32               | -                 |



נ.צ. של האתר: 181617/663540.

שטח האתר: כ-12 דונם

גבול התכנית על רקע תצלום אוויר מוצג בתרשים מס' 1.

### תיאור האתר



המתחם ממוקם במזרח ת"א, ונתחם ע"י דרך השלום במערב ורח' עמישב במזרח ומשמש למגורים.

בשטח המתחם לא קיימות קומות חניה תת קרקעיות או קומות מרתף, למעט מחסנים/מרחבים מוגנים המשמשים לאחסון.



לשם שפר איכות סביבה בע"מ

רח' הנטקה 36, ת.ד. 3694,

ירושלים 91036, טלפון 02-6427684, פקס. 02-6427103, דוא"ל [shl@shl.co.il](mailto:shl@shl.co.il)



## תרשים 1: גבול המתחם על רקע תצלום אוויר





## ממצאים

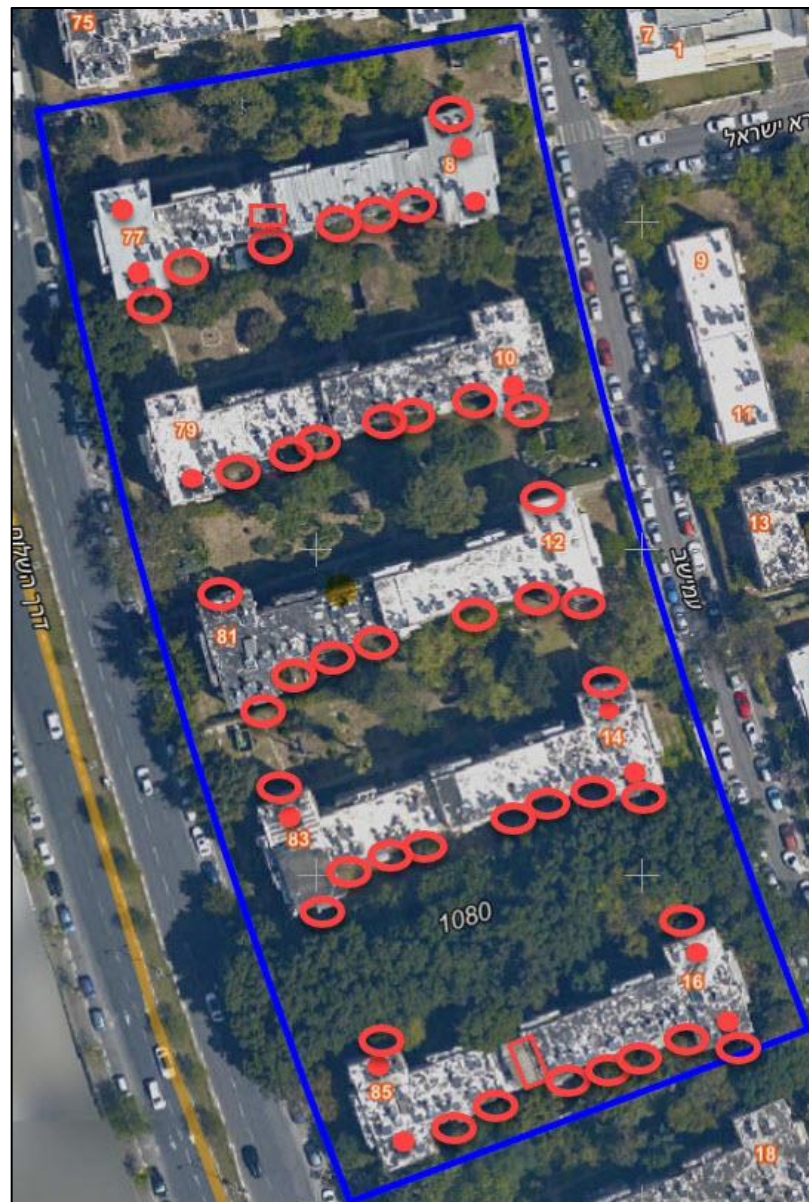
בשטח הנסקר, אשר כלל את המבנים, הגגות, והשטחים הציבוריים המקיפים את המבנים, נצפו מופעי צנרת רבים (בעיקר ביוב) לא מבודדת/מחופה, לעיתים צבועה, החשודה כחמ"א (חומר מכיל אסבסט), באורך מוערך של כ-600 מ', כאשר לא ניתן לקבוע בודאות את אורך הצנרת - חלקה אינו גלוי.

נוסף על אלה נמצא גם אסבסט צמנט במופע גג גלי ובמופע שטוח (לוח), בשטח מוערך של כ-25 מ"ר, לא צבועים ובמצב תחזוקתי סביר וכן שברי צנרת בחלק מהגינות הציבוריות בין המבנים.

במס' חצרות נמצאו מחסנים מבונים, להם לא הייתה גישה. יש לוודא כי טרם פעולות ההריסה המתוכננות במתחם נשלל החשש להמצאות אסבסט בתוך המחסנים.

מיקום הממצאים בכל אחד מהמבנים מוצג בתרשים להלן.

פירוט אודות הממצאים הספציפיים בכל מבנה מוצג בהמשך.



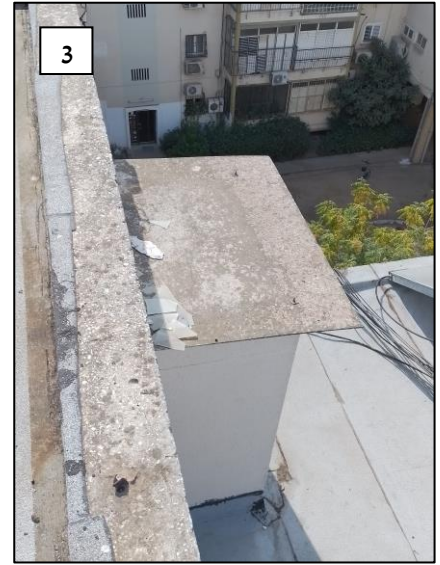
- יציאת צנרת בגג
- לוח אסבסט
- צנרת אסבסט



## השלום 77

נמצאו מס' מופעי צנרת המכילה חמ"א (חומר מכיל אסבסט). אורך הצנרת מוערך בכ-120 מ', אך לא ניתן לקבוע בודאות - חלקה טמונה ומרביתה עדיין פעילה (ראה/י תמונה 1).

בגג המבנה נמצאו מס' נקודות יציאה של צנרת וכן גג אסבסט צמנט בתצורת לוח, בשטח משוער של כ-5 מ"ר (ראה/י תמונות 2, 3), לא צבוע ובמצב תחזוקתי סביר. בחצר המבנה נמצאו מס' מופעים של צנרת אסבסט צמנט שבורה (ראה/י תמונה 4). בנקודה מסוימת נראה כי חלק מחצר הבניין נבנה מעל פסולת בנייה שמקורה ותכולתה אינו ידוע (ראה/י תמונה 5), בין אם מתקופת הקמתו של הבניין או משלבים מאוחרים יותר.

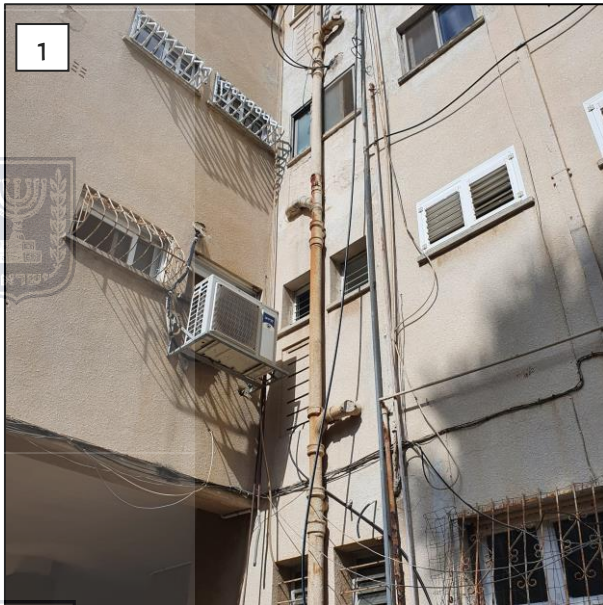




## השלום 79

נמצאו מס' מופעי צנרת המכילה חמ"א (חומר מכיל אסבסט). אורך הצנרת מוערך בכ-120 מ', אך לא ניתן לקבוע בודאות - חלקה טמונה ומרביתה עדיין פעילה (ראה/י תמונות 1, 2, 3).

בחצר המבנה נמצאו מס' מופעים של צנרת אסבסט צמנט שבורה (ראה/י תמונה 4).





## השלום 81

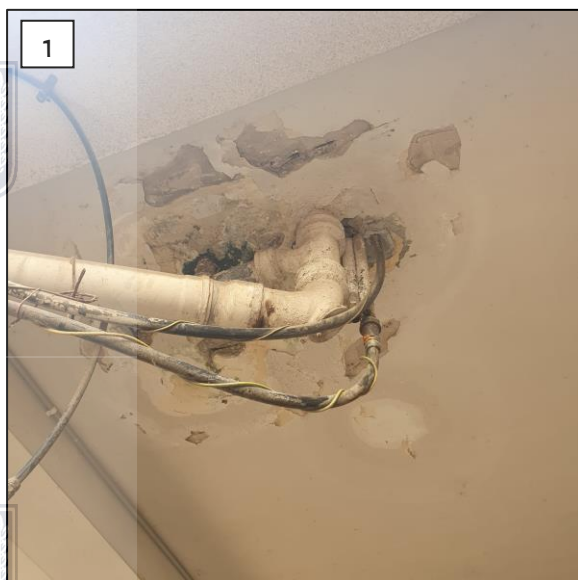
נמצאו מס' מופעי צנרת המכילה חמ"א (חומר מכיל אסבסט). אורך הצנרת מוערך בכ-120 מ', אך לא ניתן לקבוע בודאות - חלקה טמונה ומרביתה עדיין פעילה (ראה/י תמונה 1).  
בחצר המבנה נמצאו מחסנים נעולים, ללא אפשרות לגישה (ראה/י תמונה 2).



### השלום 83

נמצאו מס' מופעי צנרת המכילה חמ"א (חומר מכיל אסבסט). אורך הצנרת מוערך בכ-120 מ', אך לא ניתן לקבוע בודאות - חלקה טמונה ומרביתה עדיין פעילה (ראה/י תמונות 1, 2).

בגג המבנה נמצאו מס' נקודות יציאה של צנרת (ראה/י תמונה 4). בחצר המבנה נמצאו מס' מופעים של צנרת אסבסט צמנט שבורה (ראה/י תמונה 3).

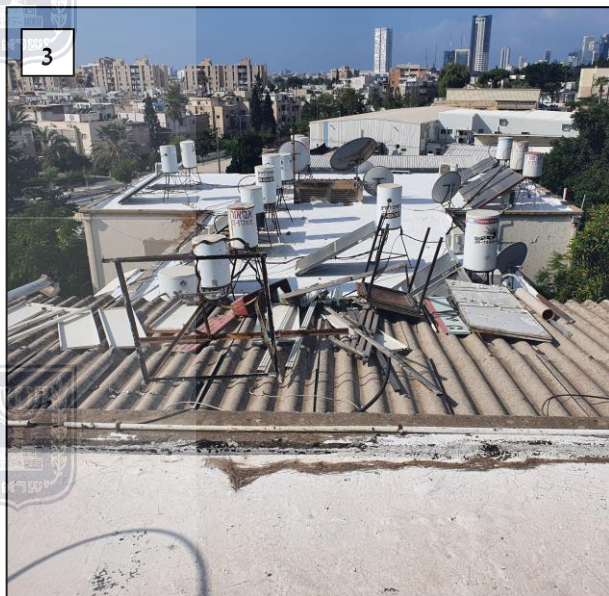
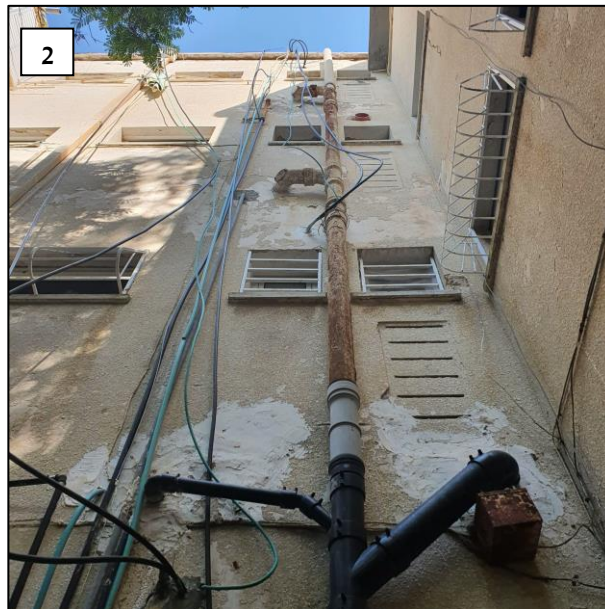
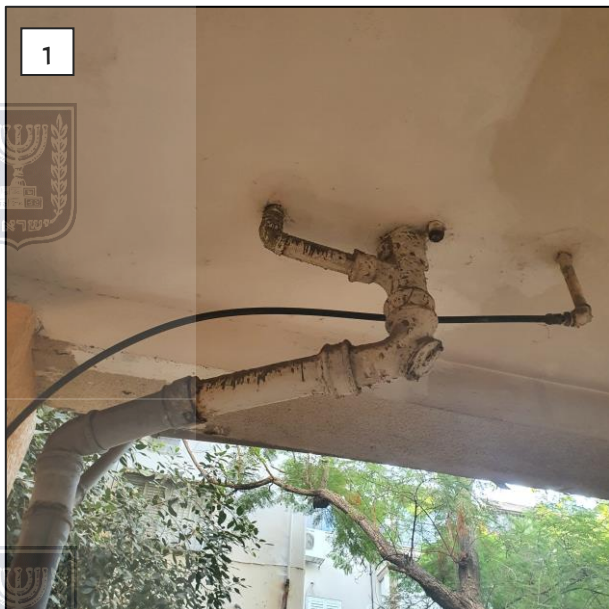




## השלום 85

נמצאו מס' מופעי צנרת המכילה חמ"א (חומר מכיל אסבסט). אורך הצנרת מוערך בכ-120 מ', אך לא ניתן לקבוע בודאות - חלקה טמונה ומרביתה עדיין פעילה (ראה/י תמונות 1, 2).

בגג המבנה נמצאו מס' נקודות יציאה של צנרת (ראה/י תמונה 4) וכן גג אסבסט צמנט בתצורת גג גלי, בשטח משוער של כ-20 מ"ר (ראה/י תמונה 3), לא צבוע ובמצב תחזוקתי סביר.



**סיכום**

1. בשטח הנסקר, נמצאו מס' מופעי צנרת (בעיקר ביוב) החשודים כחומר מכיל אסבסט, מרביתה פעילה, לא מבודדת/מחופה, לעיתים צבועה, באורך כולל של כ-600 מ' (אומדן), כאשר לא ניתן לקבוע בודאות את אורך הצנרת היות וחלקה אינו גלוי. לא מן הנמנע כי קיימות צנרות נוספות אשר אינן גלויות במתחם.
2. בשטח הנסקר נצפו 2 מופעים של אסבסט צמנט במופע גג גלי ושטחו, לא צבוע, בשטח של כ-25 מ"ר.
3. צנרת האסבסט, במרבית המקרים, הייתה במצב תחזוקתי סביר. במקרים בודדים נצפו צנרות לא פעילות כאשר הצינורות נראו פגועים/שבורים (נראה כתוצאה מפגיעות עבר, לא משהו עדכני).
4. גגות האסבסט היו במצב תחזוקתי טוב, ללא סימני שבר או שריפה, ואינם מהווים מפגע אסבסט.
5. בשטח החצרות נצפו במספר מקרים שברי צינורות אסבסט (חלקים קטנים יחסית).
6. בשטח הציבורי בין המבנים נמצאו מס' מבני מחסנים. המבנים היו נעולים וע"כ לא ניתן היה לסקור אותם.
7. בשטח הציבורי בין המבנים, נמצאה פסולת בניין הקבורה מתחת למפלס החצר. סוג הפסולת והאם היא מכילה אסבסט אינו ידוע.

**הנחיות**

1. לאור המצאות צנרת וגגות החשודים כמכילי אסבסט צמנט בשטח המתחם, מומלץ כי בעת ביצוע עבודות תשתית / חפירה במתחם, חישוף קווי תשתית יעשה באופן זהיר, תוך נקיטת כל האמצעים למניעת פגיעה באלמנטים השונים, ע"מ לאפשר פינויה באופן זהיר ובהתאם להנחיות.
2. שברי אסבסט המצויים במתחם יפוננו כפסולת אסבסט.
3. טרם חפירת השטח הציבורי בין המבנים, יש לחשוף את פסולת הבניין הקבורה. בהתאם לממצאים יקבע האם יטופל כפסולת אסבסט או כפסולת בניין רגילה.
4. צנרות, גגות ושאר אלמנטים המכילים אסבסט יפורקו ויטופלו בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה והוראות החוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק התשע"א – 2011, ובכפוף לקבלת היתר מהמשרד להגנת הסביבה.
5. תנאי לקבלת היתר בנייה ראשון ותחילת עבודות קבלניות באתר הינו אישור המשרד להגנת הסביבה על גמר הטיפול באסבסט באתר.



**בכבוד רב,**

רם מתן, סוקר אסבסט

לשם שפר איכות סביבה







## נספח 3

## אישורים



המשרד להגנת הסביבה- דיגום קרקע

המחלקה לאדריכלות ותכנון בר קיימא (עיריית ת"א)- מיקרו אקלים

ממונה רעלים ואסבסט (עיריית ת"א)- סקר אסבסט



## צור בלנק



**From:** Kfir Avisar <KfirAv@sviva.gov.il> כפיר אבישר

**Sent:** Monday, July 11, 2022 12:32 PM

**To:** Ofir <ofir@shl.co.il>; Revital Lavi <revital@sviva.gov.il> רויטל לביא; Amir Eshed <amire@sviva.gov.il> עמיר אשד

**Cc:** <avrahamof\_r@mail.tel-aviv.gov.il> רועי אברהמוף - אחראי קרקע ומים

**Subject:** אישור תכנית דיגום - דרך השלום 77-85 תל אביב - תכנית דיגום גז קרקע

אופיר שלום ,

תודה על השלמת הנתונים.

לפיכך תכנית הדיגום מאושרת לביצוע .

אנא לעדכן את משרדנו ועיריית תל אביב על מועד מתוכנן של קידוחי התקנה ודיגומים בפועל



בברכה

אינג' כפיר אבישר

מרכז קרקעות מזוהמות

מחוז תל אביב

המשרד להגנת הסביבה

**From:** Ofir <ofir@shl.co.il>

**Sent:** Sunday, July 10, 2022 10:12 AM

**To:** Kfir Avisar <KfirAv@sviva.gov.il> כפיר אבישר; Revital Lavi <revital@sviva.gov.il> רויטל לביא; Amir Eshed <amire@sviva.gov.il> עמיר אשד

**Cc:** <avrahamof\_r@mail.tel-aviv.gov.il> רועי אברהמוף - אחראי קרקע ומים

**Subject:** RE: דרך השלום 77-85 תל אביב - תכנית דיגום גז קרקע

כפיר שלום רב,

1. מצ"ב נספח בינוי בפורמט PDF

<https://www.jumbomail.me/i/fE9bHrtgJ02yHZc>

2. אכן מדובר במרתף חניה אחד עבור על 6 המבנים.

3. טרם ידוע שימוש מתוכנן.

בברכה,

אופיר מלובני





## צור בלנק

מאת:

נשלח:

אל:

נושא:

רון גובזנסקי - אדריכלות ותכנון בר קימא <ron\_gov@mail.tel-aviv.gov.il>

יום חמישי 14 יולי 2022 13:52

צור בלנק

RE: תא/מק/5069, דרך השלום 77-85

דגל המשך טיפול:

מצב דגל

המשך טיפול

הסתיים

צור שלום,

דוח מיקרו אקלים מאושר, אישרתי לפני כן הידרולוגיה. האם שלחתי התייחסות לאנרגיה?



רון גובזנסקי

אדריכלות ותכנון בר קימא

מינהל הנדסה

אגף אדריכל העיר

03-7247345

קוראות לך להשפיע! עיר שווה: התכנית לקידום שוויון מגדרי בתל-אביב-יפו | [הכנסו והגיבו](#)

## צור בלנק

**מאת:** <boulogne\_o@mail.tel-aviv.gov.il> אורי בולוניה - ממונה רעלים ואסבסט  
**נשלח:** 11:46 יום רביעי 16 נובמבר 2022  
**אל:** ram  
**עותק:** צור בלנק; מירי אידלסון - ממונה תכנון סביבתי  
**נושא:** תכנית 507-0923904 - תא/מק/5069 - התחדשות עירונית דרך השלום 77-85

שלום,

עפ"י סקר אסבסט שבוצע לתוכנית **דרך השלום 77-85** נמצא אסבסט במקום.

### יש לפנות את האסבסט טרם ביצוע עבודות כלשהן באתר.

הגשת בקשה להיתר עבודה באסבסט תתבצע באמצעות קבלן בעל רישיון לעסוק באסבסט, מתוך מרשם העוסקים באסבסט.

פירוק האסבסט יבוצע לפני כל עבודת גיזום עצים, הריסה / פינוי מתכות / פירוק מזגנים ודודים / דלתות פלדת וכד'.

במידה ובזמן קיום הסקר נמנע גישה לדירות או חללים כלשהם בשטח הנסקר יש להשלים את הסקר לכל המתחם.

פירוק אסבסט יבוצע בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה ויבוצע רק לאחר קבלת היתר מהאגף לאבק מזיק, ולפי ההנחיות שבהיתר – הכוללות דיווח לשכנים, תיאום מול מוסדות חינוך ברדיוס עד 50 מטר, הרטבה, תיחום, סימון, אריזה, פינוי וכד'.

בתום פינוי האסבסט קבלן פינוי האסבסט יספק "היתר אכלוס" – היתר זה מאפשר כניסת העובדים לאתר בכפוף לאישור העירייה.

אישור זה אינו מחליף כל אישור אחר, הנדרש לפי הוראות כל דין, לעניין ביצוע עבודות בניה. לתשומת לבך, על ביצוע עבודת אסבסט חלות הוראות פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970, והתקנות מכוחה, ובמיוחד תקנות הבטיחות בעבודה (גהות תעסוקתית ובריאות הציבור והעובדים באבק מזיק, התשמ"ד – 1984)

בברכה,



**אורי בולוניה**  
**ממונה רעלים ואסבסט**  
חטיבת תפעול  
רשות לאיכות סביבה וקיימות  
03-7242872

קוראות לך להשפיע! עיר שווה: התכנית לקידום שוויון מגדרי בתל-אביב-יפו | [הכנסו והגיבו](#)