מסמך סביבתי

תמ"ל 1045

בני ברק צפון- מגורים

כתיבה ועריכה: היאלי מרקו

מיפוי: ירון יוסף כהן

בקרה: גילה שניידר

דצמבר 2017

היצירה 6 ת.ד 8800 א.ת דרומי (פולג) נתניה , 42504 טלפון: 7733160 – 09 פקס : 7733161 - 09

תוכן עניינים

תוכן עניינים

פרק א'- תיאור המצב הקיים 5
1.1 תיאור הסביבה 5
1.2 רקע סטטוטורי 7
1.3 דרכים ומסילות 9
1.4 תשתיות 12
1.5 הידרולוגיה 13
1.6 אקולוגיה 16
1.7 מטאורולוגיה ואיכות אוויר 20
1.8 אקוסטיקה 25
1.9 ערכים חזותיים 26
1.10 מסוף ומסילת הרכבת 33
פרק ב'- הערכת חלופות 34
2.1 תכנית מתאר ושלד הקודמות לתכנית 34
2.2 פרוגרמה 38
2.3 חלופות 39
2.3.5 עדכון בחלופה הסופית 43
2.4 הערכת חלופות 44
פרק ג'- תיאור התכנית 45
3.1 התכנית המוצעת 45
3.2 הבינוי המוצע 47
3.3 תשתיות 51
3.4 עקרונות תכנית הניקוז המוצעת 52
3.5 תנועה ותחבורה 54
3.6 מים וביוב 56
פרק ד'- השפעות הסביבה על התכנית 57
4.1 בדיקת היתכנות תחבורתית 57
4.2 אקוסטיקה ורעידות 58
4.3 איכות אוויר 70
4.4 השפעות נופיות 76
4.5 השפעות אקולוגיות 84
4.6 השפעות ניקוז 85
4.7 רוחות 87
4.8 הצללות 93
4.9 השפעות קרינה 98
פרק ה'- הצעות להוראות התכנית 104

רשימת נספחים

נספח 1- דו״ח איכות אוויר.....
נספח 2- אחסון חומרים מסוכנים ותכנון מסוף.....
נספח 3- דו״ח אקוסטי.....
נספח 4- סקר עצים.....
נספח 5- דו״ח רוחות והצללות.....
נספח 6- דו״ח קרינה.....
נספח 7- אישורים.....
נספח 8- הנחיות למסמך סביבתי תמ״ל 1045.....

רקע על הפרויקט

התכנית המוצעת מהווה חלק ממתחם בני ברק צפון, שהוגדר כמתחם לפיתוח חדש בתמ״מ 5. מתחם צפון בני ברק הינו חטיבת קרקע בשטח של כ- 1450 דונם, הנמצאת בחלק הצפוני ביותר של תחום השיפוט של העיר בני ברק. המתחם גובל מצפון בנחל הירקון, מדרום בדרך ששת הימים – אם המושבות, ממערב בדרך מבצע קדש וממזרח בדרך 4. את תחום התכנית חוצה ממערב למזרח רצועת תחבורה משולבת, הכוללת מסילות רכבת קיימות ומתוכננות ודרך מתוכננת - כביש 491. בתחום האזור קיימת תחנת רכבת פרברית – תחנת בני ברק. ע״פ תמא/23/א/4 משורת המתחם ע״י הקו הצהוב מצפון אשר תכנונו הוקפא לאחרונה וע״י הקו האדום מדרום.

באזור זה אושרה ביוני 2012 תכנית מתאר בב/572, שהציעה בינוי לתעסוקה בתחום התכנית, לרבות קרוי חלקי של רצועת התחבורה, כולל בניה ב״זכויות אויר״ מעל רצועת התשתיות, וגישה למתחם באמצעות גשר הרלינג.

התכנית המוצעת מציעה לשנות את ייעוד מגרשי הבנייה שממזרח לגשר הרלינג (מתחמים א-ב בתכנית בב/572) מתעסוקה בלבד מגורים, בהיקף של כ-2000 דירות ותעסוקה בהיקף של כ-150,000 מ״ר.

תוספת מגורים באתר זה מתבקשת, לנוכח הצורך הקיים במחוז ובבני ברק בפרט לתוספת דירות.

לנוכח מיקומו המרכזי של המתחם בסמוך לאזורי תעסוקה קיימים ומתוכננים (BBC, רמת החי״ל ת״א, מטווח ר״ג, בורסה ר״ג ואגף מערבי של בני ברק צפון); ולאור רמת השירות הגבוהה של תח״צ במקום, שאף אמורה להשתדרג עם ההרחבה המתוכננת של מסילת הרכבת.

שינוי הייעוד מתעסוקה למגורים אף תואם את פרישת הייעודים המתוכננת בעיר, ובצפונה בפרט, כפי שעולה מתכנית מתאר בני ברק (מס׳ 501-0308296), אשר הופקדה לאחרונה.

בתחום תכנית זו, המשתרעת על שטח של כ- 490 דונם, מוצעים מגרשים בייעודי מגורים, שב״צ, מסחר, תעסוקה ושטחי שצ״פ ודרכים.

פרק א'- תיאור המצב הקיים

1.1 תיאור הסביבה

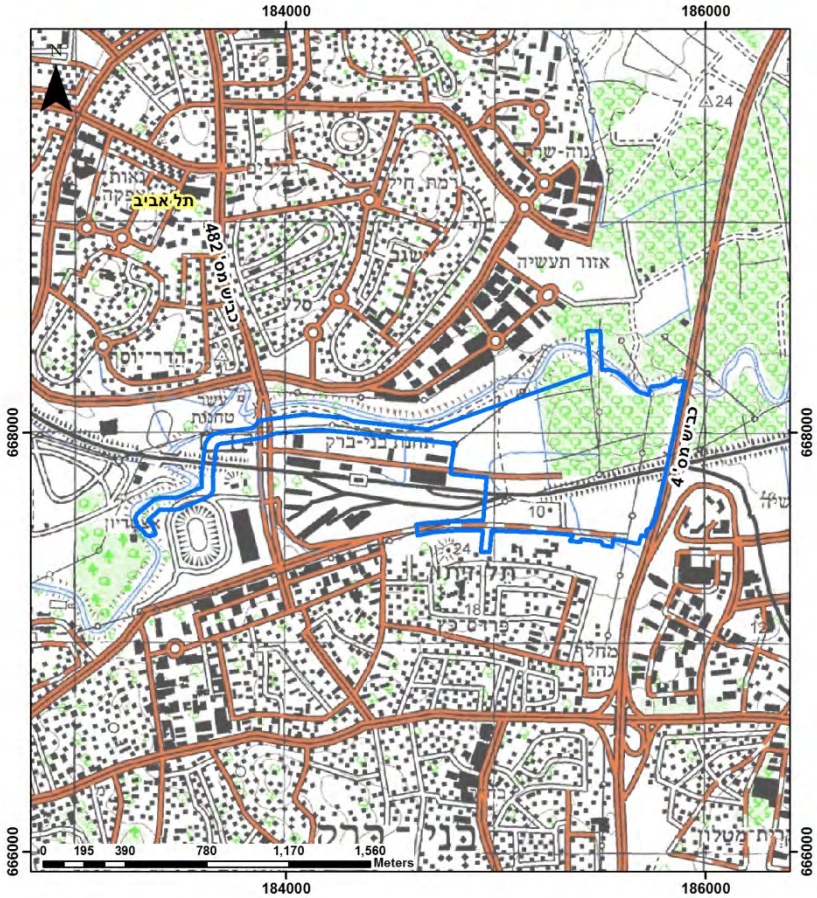
התכנית המוצעת נמצאת בצפון מזרח העיר בני ברק. התכנית גובלת בצפונה בפארק הירקון, במזרחה בכביש 4, בדרומה בכביש אם המושבות ובמערבה באזור התעסוקה הצפוני של בני ברק.

בתחום התכנית חוצה ממזרח למערב קו רכבת כבדה (ראש העין- תל אביב) המונעת בדיזל. בקו זה משונעות רכבות נוסעים אשר תחושמלנה בעתיד) ורכבות משא אשר תשארנה מונעות בדיזל.

רוב שטח התכנית המוצעת נמצא על שטחים פתוחים (שטחי בור לא מופרים, שטחים חקלאיים ופרדסים).

בחלק המרכזי של מערב התכנית נמצא חניון אספלט ששימש חברת השכרת רכב.

תשריט 1.1 : התכנית המוצעת על רקע הסביבה



התכנית המוצעת על רקע סביבה

מקרא

תכנית מוצעת

בני-ברק צפון מגורים

05/11/2017

1:20,000

E.S.D פיתוח סביבה וקיימות

ירון יוסף כהן GIS

תשריט 1.2 : התכנית המוצעת על רקע תצ״א

התכנית המוצעת
על רקע תצ"א

מקרא

תכנית מוצעת

בני ברק צפון
מגורים

05/11/2017

1:2,500

ירון יוסף כהן GIS

1.2 רקע סטטוטורי

התכנית המוצעת **נמצאת כולה בתחום תב"ע מאושרת בב/572** (פרסום תוקף ברשומות 10/06/12), כאשר בתכנית זו רוב השטח החופף את שטח התכנית המוצעת, מיועד לתעסוקה ומרכז עסקים.

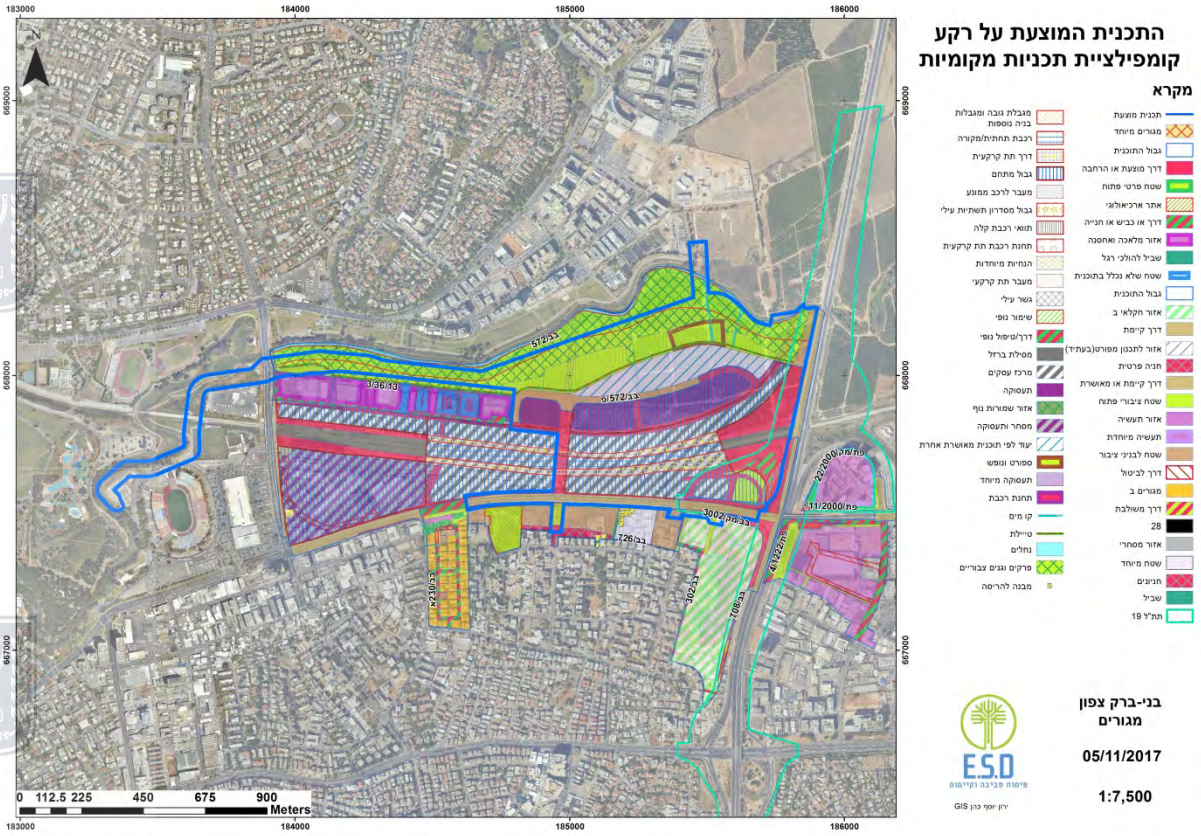
מצפון לשטח התכנית המוצעת, בשטח פארק הירקון, ישנה תב"ע מאושרת בב/572/פ, התכנית מסדירה הוראות לפיתוח ובינוי לפארק הירקון, פרסום תוקף ברשומות 20/03/13.

מדרום לשטח התכנית המוצעת, מעבר לכביש אם המושבות, ישנה תב"ע מאושרת בב/726, מתחם מבני ציבור בני ברק צפון, פרסום תוקף ברשומות 05/01/04.

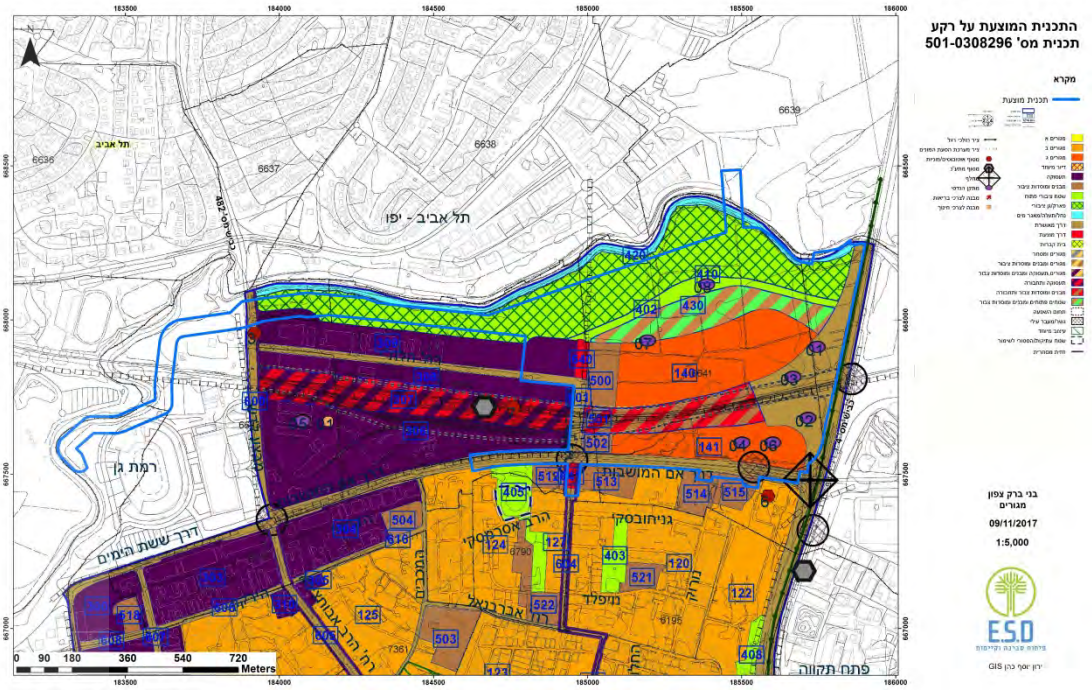
דרום מזרחית לשטח התכנית המוצעת, נמצאים אזורי תעשייה, כאשר ברביע הצפון מזרחי של מחלף אם המושבות, הרביע הסמוך לשטח התכנית המוצעת, התעשייה הינה תעשיית הייטק.

ממזרח לשטח התכנית המוצעת, נמצאת בשלבי תכנון תכנית תשתית לאומית מס' 19 (תת"ל 19), להרחבת כביש 4 ושדרוג מחלפים.

תשריט 1.3 : גבול התכנית המוצעת על רקע קומפילציית תכניות מקומיות



תשריט 1.4 : גבול התכנית על רקע תכנית מתאר בני ברק המופקדת [מס' 501-0308296]



1.3 דרכים ומסילות[1]

1.3.1 תיאור מערכת התחבורה ושימושי הקרקע בסביבת הפרויקט

הפרויקט ממוקם, במחצית המזרחית של תכנית בב/572, צפונית לדרך אם המושבות, מערבית לכביש 4 ומזרחית להמשך רחוב הרלינג (בתכנון).

כמו כן, המתחם מחובר למערכת הדרכים העירונית בצומת מבצע קדש - לח"י הקיים, במערב וצומת אם המושבות - המכבים בדרום.

לפיכך, נקבע שהבדיקה הנוכחית תתמקד בשני הצמתים הנ"ל, הן במצב הקיים והן במצב העתידי, בו ימומשו כל זכויות הבניה המוצעות בתכנית זו.

1.3.2 רמת שירות ברשת הקיימת

לצורך קביעת רמת שרות בצמתים הקיימים, טרם מימוש התכנית הנבדקת, נערכו ספירות תנועה בצמתים הבאים:

- צומת אם המושבות - מכבים - צומת מרומזר 4 פאזות קיים.
- צומת מבצע קדש - לח"י - צומת מרומזר 3 פאזות.

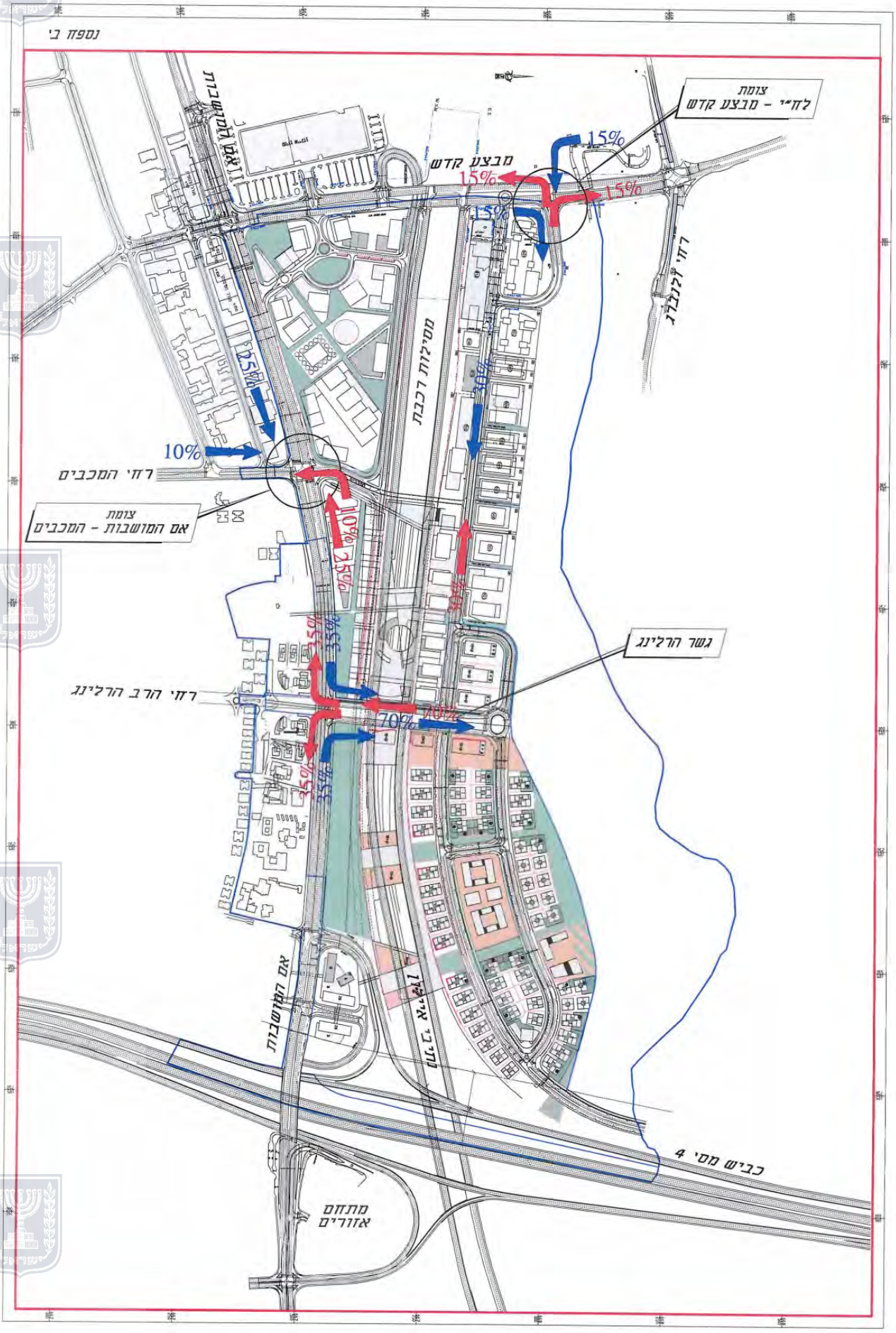
הספירות עדכניות לתאריך כתיבת הדו"ח ובוצעו ביום א' ה- 22.01.17.

ממצאי הספירות מובאים בנספח.

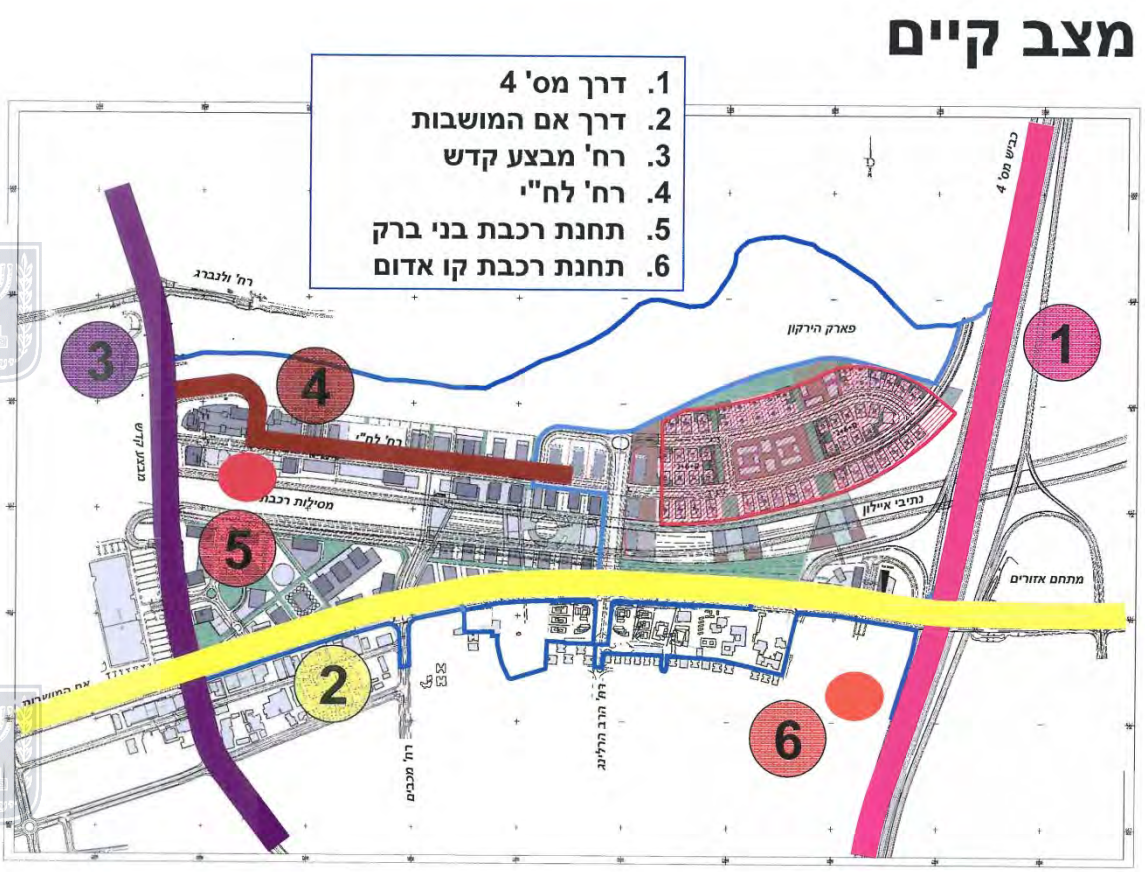
מאחר ומימוש התכנית ייערך מספר שנים , נערך ניתוח של רמת השרות לשנת 2030, כאשר הגידול השנתי בנפחי הרקע , עקב גידול הפעילות במרחב, יהיה בקצב של 1% בשנה, כמקובל.

[1] סעיף זה נכתב ע"י יועץ התנועה, לדו"ח המלא ראה מסמך בה"ת.

תשריט 1.5 : <u>מפת הסביבה</u>



תשריט 1.6 : מצב קיים



1.4 תשתיות

קווי חשמל- במרחב שטח התכנית המוצעת ישנם מספר קווי הולכת חשמל הכוללים קווי מתח על ומתח עליון.

קידוחי מים- בפינה הדרום מערבית, בשטח התכנית המוצעת, נמצא קידוח באר ט'. להלן מגבלות רדיוסי מגן של קידוחי המים. באזורי המגן כמפורט להלן אסורה:

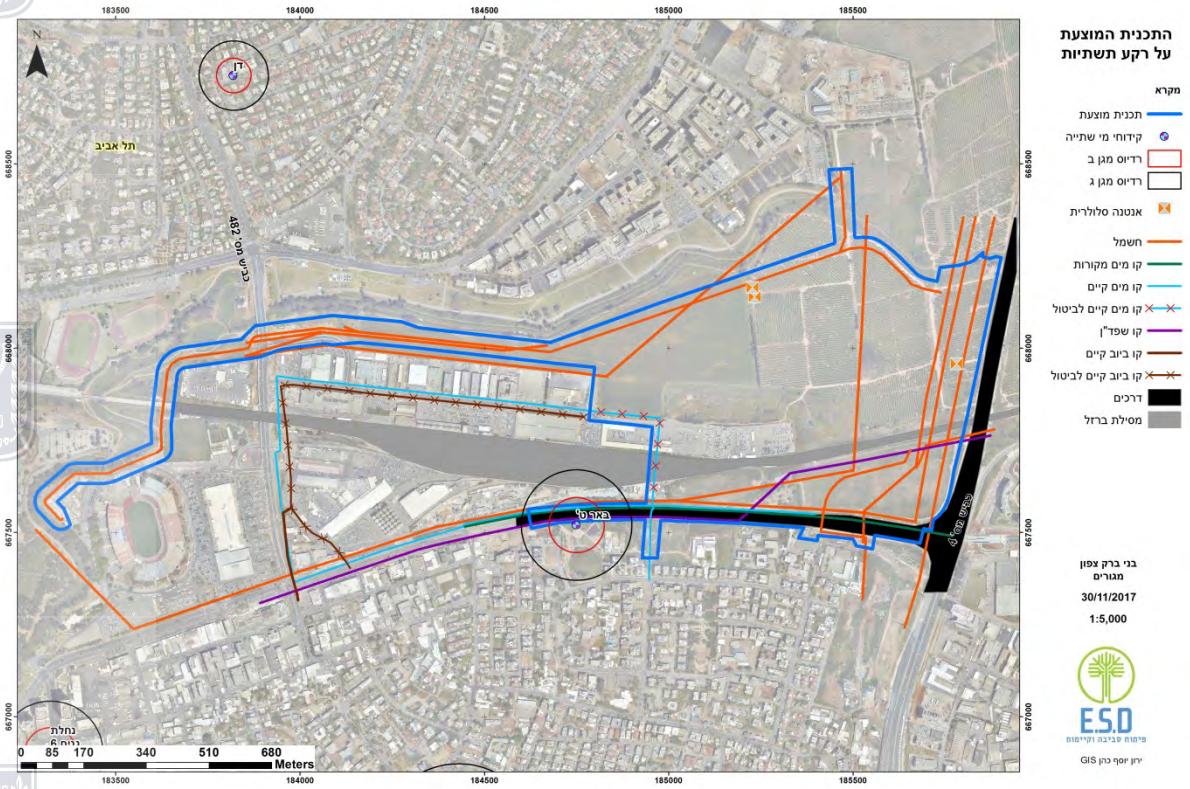
- **באזור מגן א'**- כל בניה, למעט למבנים המשמשים להפעלת הקידוח ולשיפור מימיו.
- **באזור מגן ב'**- כל בניה, התקנה או פעילות העלולים לזהם את הקידוח, כגון מבני מגורים, מבני מסחר או מבנה ציבור.
- **באזור מגן ג'**- כל בניה, התקנה, או פעילות העלולים לגרום לזיהום חמור בקידוח, כגון מיתקן ביוב, קו ביוב ראשי, אתר אשפה, אזור תעשייה או אזור השקיה בקולחים.

מסילת רכבת- תוואי מסילת רכבת כבדה חוצה את התכנית המוצעת ממזרח למערב. פרט למסילות, אין תשתיות רכבתיות נוספות בתחום התכנית.

קווי מים- בסמוך לגבול הדרומי של התוכנת המוצעת, במקביל לכביש אם המושבות, עובר קו מים של חברת מקורות. קו מים נוסף עובר סמוך לגבול המערבי של התכנית המוצעת.

קו שפד"ן- קו ביוב השפד"ן נמצא דרומית לרצועת הרכבת בתחום התכנית המוצעת, בחלקה המזרחי, ולקראת אמצע התכנית הקו יורד דרומה ומתממשק עם כביש אם המושבות בחלקה המערבי של התכנית המוצעת.

תשריט 1.7: התכנית המוצעת על רקע תשתיות

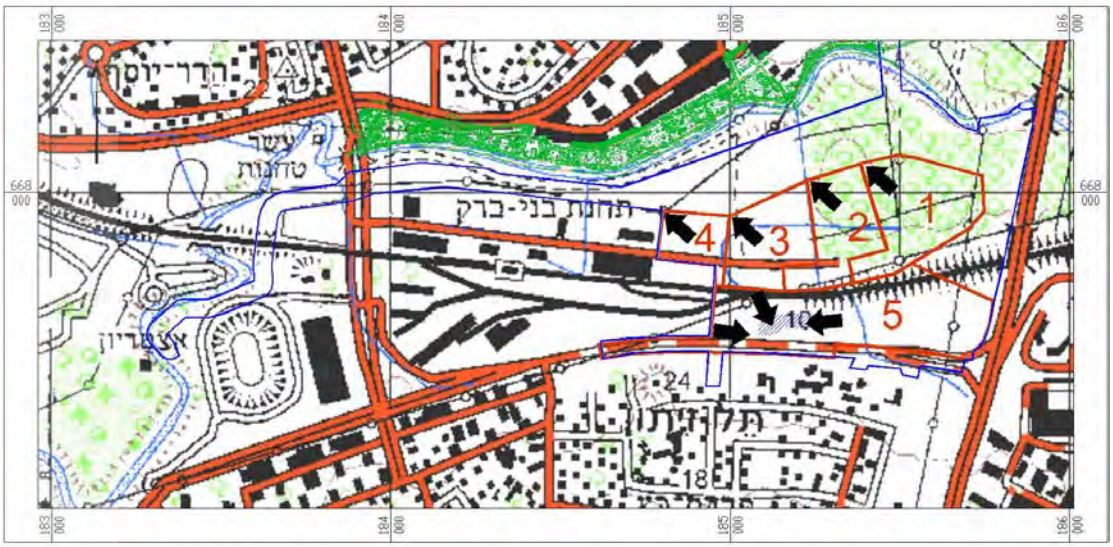


1.5 הידרולוגיה[2]

1.5.1 מאפיינים גאומורפולוגיים

מרחב התוכנית משתפל באופן כמעט אחיד מדרום לצפון, קרי מדרך אם המושבות אל נחל הירקון, כפי שניתן לראות בתשריט 1.8, המציג גבולות האגנים המקומיים וחיצי כיוון זרימה. אזור 5 חריג מבחינה זו היות והוא חסום על ידי רצועת הרכבת ולמעשה מתנקז אל תעלה מאספת החוצה את פסי הרכבת וזורמת אל הירקון.

תשריט 1.8 : גבולות הפרויקט על רקע מפת אגני ניקוז וחלוקה לתתי אגנים



1.5.2 שימושי קרקע בתחום התכנית

במצב הקיים, החלק העיקרי של התוכנית הוא שטחים לא מפותחים למעט רצועה צרה הצמודה לפסי הרכבת בחלק העליון של אגנים 2 ו-3. אגנים 1,2 נמצאים על שטח שעיקרו פרדסים ואגנים 3,4 נמצאים על שטח שעיקרו שטחים פתוחים. אגן 5 יושב על שטח שעיקרו שטח פתוח ומקצתו פסי הרכבת.

1.5.3 סיווג הקרקעות

הקרקע באזור הפרויקט היא קרקע גרומסולית (H1 לפי יואל דן) בעלת מקדם נגר של 0.44.

1.5.4 כושר חידור הקרקע

מקדמי הנגר בשטח התוכנית משתנים בהתאם לסוג הקרקע ולתכסית.

עבור השטחים הפתוחים נלקח מקדם נגר 0.44 על פי סוג הקרקע.

[2] סעיף זה נכתב ע"י יועץ הניקוז, לדו"ח המלא ראה נספח הניקוז.

עבור הפרדסים נלקח מקדם 0.3 (עצים על גבי קרקע חרסיתית)

עבור רחבות החנייה נלקח מקדם נגר של 0.8.

בהתאם למקדמים הנ"ל ולהתפלגות היחסית של השטחים בתוך כל אגן התקבלו המקדמים האגניים המשוקללים, כפי המוצג בטבלה 4.3, המציגה את אחוז השטח ואת המקדם המשוקלל.

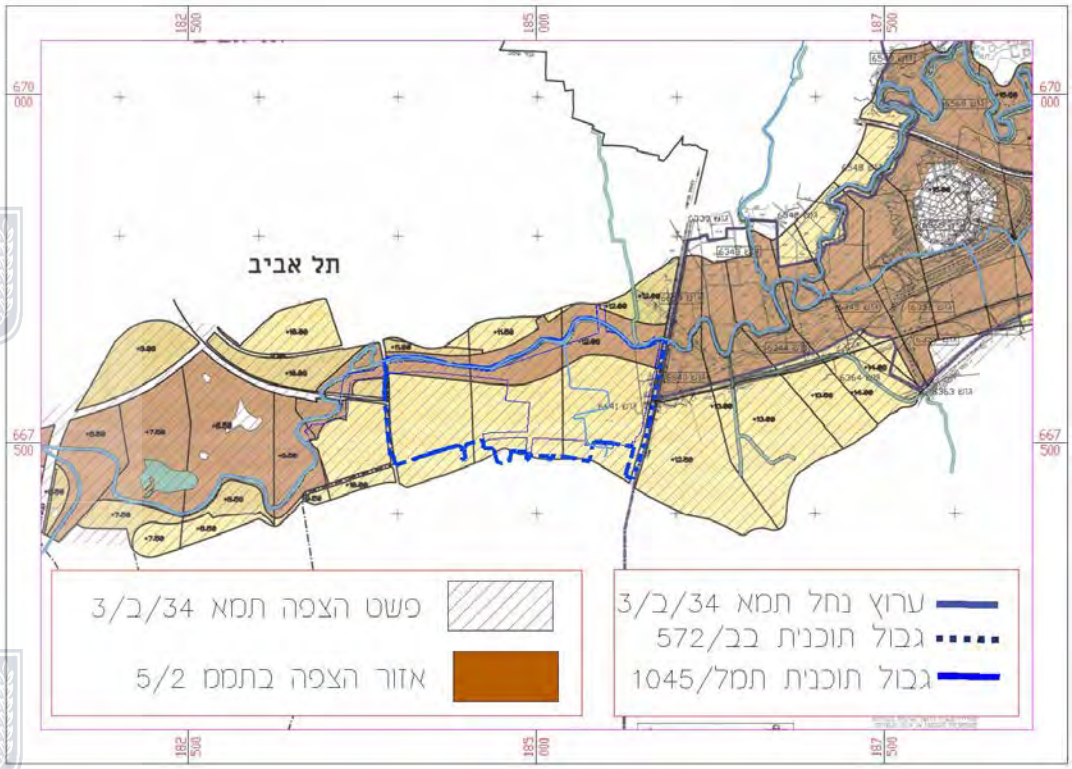
טבלה 1.1 : מקדמי נגר בשטח הפרויקט לפי אגנים

אגן	שטח אגן (דונם)	שטח פתוח	פרדסים	כבישי\ רחבה	מקדם נגר אגני משוקלל
1	89	0%	100%	0%	**0.30**
2	63	30%	60%	10%	**0.39**
3	63	60%	0%	40%	**0.58**
4	30	80%	0%	20%	**0.51**
5	177	85%	0%	15%	**0.49**

1.5.5 סקירת הצפות קודמות בתחום התכנית או בשטחים גובלים

שטח התוכנית נמצא בתוך פשט ההצפה של נחל הירקון על פי תמ"א 34\ב\3, כפי המוצג בתרשים 1.9 בקווים אלכסוניים, והיה מוצף בחורף 91/92.

תשריט 1.9 : מיקום התוכנית על רקע פשט ההצפה של נחל הירקון

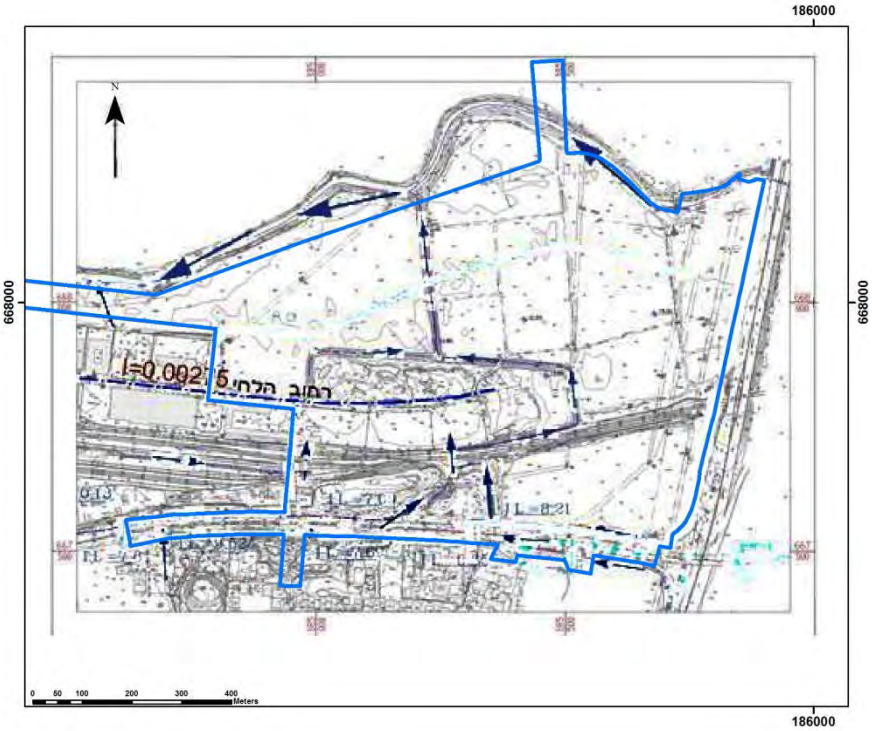


1.5.6 תיאור מערכת הניקוז הקיימת

התוכנית המוצעת משיקה בצפון לנחל הירקון, מלבד זאת נחצה שטח התוכנית על ידי תעלה עקלתונית המשמשת כמוצא הניקוז של החלק הצפון מזרחי של בני ברק, כפי המוצג בתרשים 1.10, המציג את כלל צירי הניקוז בתחום התוכנית והמרחב הסמוך הרלוונטי. תעלה זו מקבלת מים משתי תעלות החוצות את דרך אם המושבות, שהיא הגבול הדרומי של הפרויקט. התעלות חוצות את דרך אם המושבות בשני מעבירי מים במרחק של כ-900 מטר ביניהם: המזרחי בגודל של כ- 4.50X1.50 והמערבי בגודל משוער של כ- 1.50X1.50 (ראה תמונה 4.3).

תשתית ניקוז נוספת הקיימת היא צינור תיעול ברחוב הלחי במרכז התוכנית. מערכת תיעול זו חלשה ביותר ובכל יום גשם מוצף כל הרחוב.

תשריט 1.10: צירי ניקוז בתחום התוכנית המוצעת והמרחב הסמוך לה



תמונה 1: מעביר מים בין אם המושבות לשטח התכנית המוצעת

1.6 אקולוגיה

1.6.1 חשיבות ותפקוד שטחים פתוחים[3]:

השטחים הפתוחים מהווים בסיס לרקמת החיים העירונית, בהיותם עורקים המקשרים בין אזורי המגורים למוסדות הציבור, החינוך והקהילה בעיר. יש להם תפקיד פסיכולוגי במיתון השפעות הצפיפות האורבנית, בכך שהם משמשים מקום מפלט, רוגע ומנוחה, ומאפשרים פעילות ספונטנית ויזומה של כלל הציבור. בנוסף, לשטחים הציבוריים הפתוחים תפקיד אקולוגי חשוב בהשהיית מי נגר, שיפור הנוחות האקלימית, שימור המגוון הביולוגי ועוד.

מערכת איכותית של שטחים ציבוריים פתוחים בעיר היא נקודת מפתח עיקרית להצלחתו של מרחב עירוני בעל איכות גבוהה, ובעל כושר משיכה גבוה.

חשיבותו של פארק הירקון כחלק ממערך השטחים הפתוחים בתחום התכנית המוצעת:

- **תפקוד תכנוני**- פארק הירקון מהווה חלק מהמרחב הציבורי המקשר בין המרחבים הפרטיים למיניהם, ולכן מתקיימת בו התרחשות עירונית. פארק הירקון הינו חלק מבסיס ושלד המערכת המגוונת של המרחב הציבורי כולו. כמו כן, פארק הירקון מהווה תרומה לתדמית העיר וחזותה.

  תפקידים תכנוניים נוספים של פארק הירקון הינם הפרדה בין תפקודים עירוניים שונים והגדרת גבולות העיר. פארק הירקון, בסמוך לשטח התכנית מפריד בין השכונה המתוכננת בבני ברק לבין שכונת רמת החייל בתל אביב.
- **תפקוד חברתי**- פארק הירקון מהווה מקום לשימושי פנאי, נופש וספורט, מקום מפגש חברתי וקהילתי, וכן מקום להפגת תחושת האורבניות.
- **תפקוד סביבתי**- פארק הירקון מהווה מקור לשיפור תנאי מיקרו-אקלים (הריאה הירוקה הגדולה בגוש דן), חיץ ממטרדים וקליטת מזהמים, מקום לחלחול מי נגר, וכן שימור מקום לשימור ערכי טבע ומורשת.

1.6.2 מגוון מינים ובתי גידול[4]:

בתחום פארק הירקון, הגובל בצפון התכנית המוצעת, נמצא אפיק הירקון ויובלי המשנה (תעלת ניקוז "ערות קריית הרצוג" חוצה את תחום התכנית המוצעת מדרום לצפון עד נחל הירקון), המהווים מוקד זואולוגי ובוטני בעל חשיבות מרכזית בתחום התכנית. בתי הגידול בתחום הנחל מורכבים ועשירים, הם כוללים מערכת אקווטית (במצב ירוד עקב מים באיכות נמוכה), מגוון מופעי גדה וצומח נחלים אופיינית לנחלי איתן בשפלת החוף. חשיבותו של נחל הירקון כמערכת טבעית משגשגת בתחום הפארק בעלת משקל רב מכמה בחינות: שימרת טבע אופייני למרחב, שמירה על מגוון ביולוגי ייחודי לאורך הנחל, שמירה על רצף בתי גידול טבעיים מהמעלה עד השפך (מסדרון אקולוגי), מערכת לניהול מי נגר ומיתון שיטפונות במורד, פיתוח תכנים סביבתיים מעניינים כחלק משירותי הפארק.

---

[3] מתוך: עמית שפירא ואיריס האן, שטחים ציבוריים פתוחים בערים, מדריך לתכנון. המשרד להגנת הסביבה, מאי 2008.

[4] לקריאת הדו"ח המלא ראה: עמיר בלבן, פארק הירקון- סקירת משאבי טבע והמלצות לתכנון, מרץ 2010.

בשטחי החקלאות נצפו מגוון עופות (כגון: אנפות, מגלן חום, ברכיה, נץ מצוי, בז מצוי, בז עצים, חגלה, עפרוני מצוייץ וכו'), זוחלים ונמצאו סימנים לפעילות יונקים (כגון: קיפוד מצוי, עטלף פירות, חולד, נמייה וכו'). שילוב דפוסי חקלאות במערכת הצומח של פארק הירקון תבטיח שפע מקורות מזון ומופעי נוף חקלאי אופייניים למעלה הנחל.

בתחום הפארק, הגובל בתכנית המוצעת, נמצא אזור בו מתרחשות הצפות עונתיות בחורף. אזור זה ממחיש את הפוטנציאל הרב באזורי הצפה עונתיים בחורף הן כמרכיב נופי משתנה והן כבית גידול לדו-חיים המצויים בסכנת הכחדה במחוז תל אביב. אזורי ההצפה יכולים לשמש ככלי יעיל במיתון שיטפונות במורד הנחל.

1.6.3 מערכות טבעיות בשטח התכנית ובסביבתה[5]

טבלה 1.2: מערכות טבעיות

מס'	מערכת	תיאור כללי	ערכיות
1	נחל הירקון **(מחוץ לתחום התכנית)**	גוף מים רב שנתי משמש כבית גידול ייחודי בתחום גוש דן. גוף המים משרת מגוון יצורים אקווטים: דוח חיים, דגה, זוחלים, עופות המים ויונקים. אפיק הנחל- בתחום זה של הנחל פיתול אופייני ומספר מופעי גדה. זהו ללא ספק מוקד המשיכה העיקרי בתחום הפארק. (שטח פארק הירקון מצפון לתכנית המוצעת).	גבוהה מאוד
2	חורשות אקליפטוס וצמחיית גדת הנחל **(מחוץ לתחום התכנית)**	ציר הצמחייה לאורך הנחל מהווה מסדרון תנועה חשוב לחיות בר הנעות לאורכו: נמיות, חתולי ביצות ומיני עופות ביצה. הצמחייה משמשת כמקור מזון ומסתור לקינון ורבייה. האקליפטוסים לאורך הנחל משמשים כעמדת תצפית ומקום קינון למספר מיני עופות ברמת נצפות גבוהה כגון: אנפות, שלדגים, עורבים, בזים ודורסי לילה.	גבוהה מאוד

[5] סעיף זה נכתב והותאם לשטח התכנית המוצעת מתוך הדו"ח: עמיר בלבן, פארק הירקון- סקירת משאבי טבע והמלצות לתכנון, מרץ 2010.

מס'	מערכת	תיאור כללי	ערכיות
3	אזורי הצפה **(מחוץ לתחום התכנית)**	אזורים אלו משמשים לרביית דו חיים ופעילות של עופות מים במהלך החורף.	גבוהה
4	תעלות ניקוז (תעלת פתח תקווה)	תעלות הניקוז הסבוכות משמשים כצירי תנועה נסתרים, כאזור מסתור לחיות בר גדולות ושטח סבוך לקינון של ציפורי שיר. בולטות בנוכחותן זיקיות על עצים בתעלות. תעלת פתח תקווה- הינה תעלת ניקוז ראשית שנכנסת לנחל הירקון מדרום. התעלה משמשת כמקום מסתור לחיות בר וכאתר קינון לציפורי שיר. התעלה משמשת ציר תנועה חשוב בין השטחים החקלאיים לנחל.	גבוהה
5	פרדסים ושדרות ברושים	מערכת חקלאית פעילה המשרתת מגוון גדול של חיות בר. הפרדסים מהווים בית גידול עשיר בפעילות ציפורים ומספק מקורות מזון ליונקים כגון: ארנבת, שועל, קיפוד וכו'.	בינונית
6	שדות חקלאיים פתוחים	שדות פעילים אלו מספקים מזון רב בצורת חרקים ומכרסמים למגוון בע"ח: חגלות, בז מצוי, מיני אנפות וטורפים: כגון נמייה וחתול ביצות.	בינונית
7	אזורים מופרים	אזורים מופרים מהווים מקור למסתור ומעבר של מגוון בעלי חיים.	נמוכה

1.6.4 נחל הירקון מסדרון אקולוגי[6]

בגוש דן קיים מחסור בשטחים פתוחים היכולים לענות על צורכי האוכלוסייה בתחומים אלה. לאורך הירקון שבע ערים גדולות וכמה ישובים קטנים נוספים. כמיליון וחצי אנשים לפחות מתגוררים בסמוך לנחל ולמרחב שלאורכו.

הירקון זורם לאורך 27.5 קילומטרים מהמקורות ועד לים. בקטע העליון שלו זורמים מים שפירים מהמקורות, והמערכת האקולוגית בו טבעית ועשירה. בחלקו המרכזי זורם הירקון במרחב פתוח רחב יחסית, שעיקרו שטחים חקלאיים של מטעים וגידולי שדה. בחלקו התחתון הירקון זורם בתוך מסדרון פתוח וצר, בתוך הערים בני ברק, רמת גן, ותל-אביב.

התכנית המוצעת אינה קוטעת את רצף המסדרון האקולוגי לאורכו של נחל הירקון, תכנית הבינוי הינה מחוץ לתחום המסדרון האקולוגי. בצפון לגבול התכנית המוצעת ישנה תכנית מאושרת בב/572/פ שמשמרת את רצף המסדרון האקולוגי.

תשריט 1.11 : <u>מסדרון אקולוגי ע"פ תמ"א 35/1</u>

<u>תמ"א 35/1</u>- מוסד תכנון הדן בתכנית באזור בו מסומן מסדרון אקולוגי ישקול את שמירת רציפות השטח הפתוח, ויקבע, במידת הצורך את ההוראות לכך.

[6] אדר' אריה רחמימוב ואדר' עמוס ברנדייס, צוות תכנית האב לנחל הירקון, אוגוסט 1995.

1.7 מטאורולוגיה ואיכות אוויר[7]

1.7.1 תנאים מטאורולוגיים

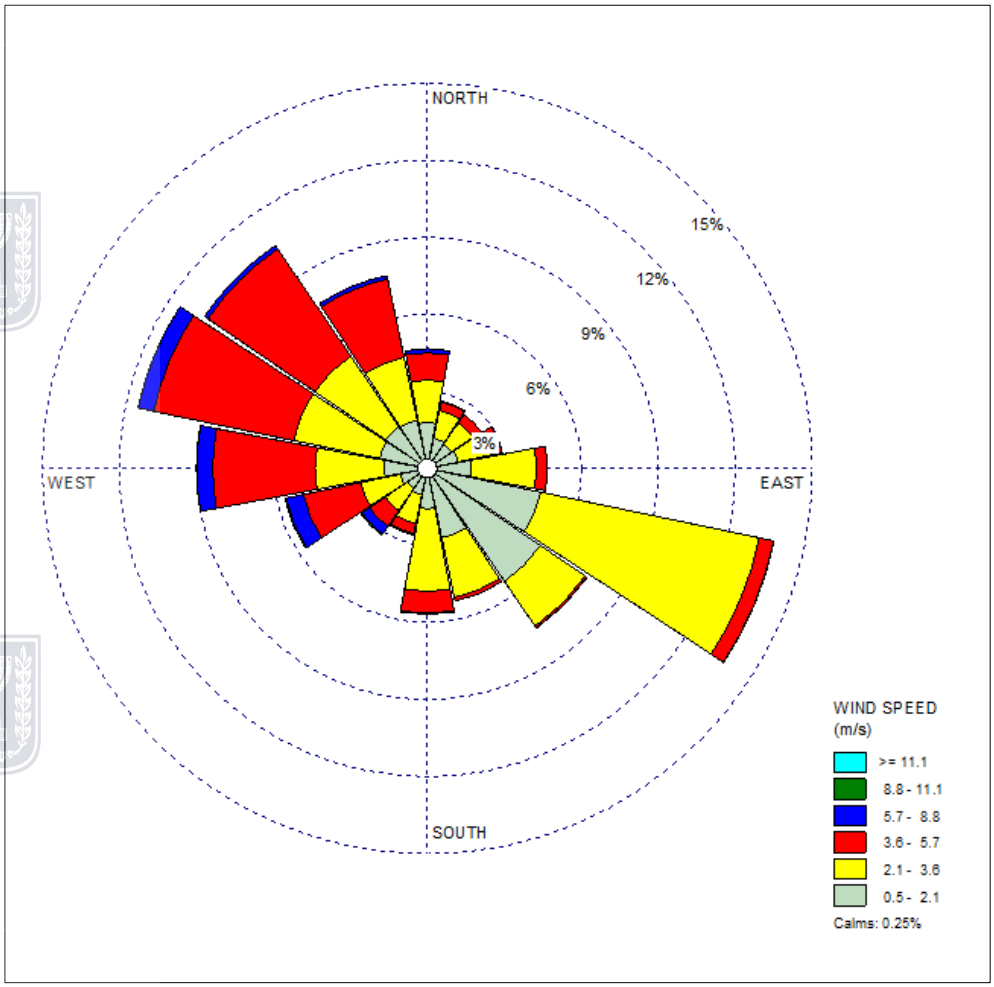
נבחרו לאפיון מטאורולוגי של אזור התכנית ולהכנסה למודל הפיזור של מזהמי אוויר, נתונים מטאורולוגיים שנמדדו בשנים 2008 עד 2012 בתחנה המטאורולוגית ברמת השרון, הממוקמת בסמוך לצומת כפר הירוק.

מהירות הרוח הממוצעת היא 2.7 מ'/ש' ושכיחות מקרי השקט היא 0.25%.

1.7.2 התפלגות רב שנתית של רוחות

שושנת רוח שנתית- מנתוני כיווני ומהירות הרוח השנתיים עולה שכיווני הרוח הדומיננטיים באזור הנם הרוחות המזרח דרום מזרחיות (13.76%), המערב צפון מערביות (11.48%), הצפון מערביות (10.49%), והמערביות (8.98%).

תשריט 1.12 : שושנת רוח שנתית- תורן רמת השרון 2008-2012



[7] סעיף זה נכתב ע"י יועץ איכות האוויר, לדו"ח המלא ראה נספח 1.

שושנת רוח לעונת האביב- מנתוני כיווני ומהירות הרוח השנתיים עולה שכיווני הרוח הדומיננטיים באזור הנם הרוחות המערב צפון מערביות (13.97%), הצפון מערביות (13.59%), הצפון צפון מערביות (10.92%), והמזרח דרום מזרחיות (10.07%).

שושנת רוח לעונת הקיץ- מנתוני כיווני ומהירות הרוח השנתיים עולה שכיווני הרוח הדומיננטיים באזור הנם הרוחות המערב צפון מערביות (17.27%), הצפון מערביות (15.38%), המערביות (13.70%), והצפון צפון מערביות (8.05%).

שושנת רוח לעונת הסתיו- מנתוני כיווני ומהירות הרוח השנתיים עולה שכיווני הרוח הדומיננטיים באזור הנם הרוחות המזרח דרום מזרחיות (21.08%), הדרום מזרחיות (9.01%), הצפון צפון מערביות (8.34%), והצפון מערביות (7.57%).

שושנת רוח לעונת החורף- מנתוני כיווני ומהירות הרוח השנתיים עולה שכיווני הרוח הדומיננטיים באזור הנם הרוחות המזרח דרום מזרחיות (18.12%), הדרום מזרחיות (8.88%), המזרחיות (7.95%), והמערביות (7.45%).

1.7.3 איכות אוויר מצב קיים

תחנת הניטור של תחמוצות החנקן, שנבחרה תוך התייעצות עם יועץ איכות האוויר של הותמ"ל, הנה תחנת מכבי אש. התחנה היא תחנה כללית, מופעלת ע"י חברת החשמל, וממוקמת ברח' בן אליעזר 13 ברמת גן בנ.צ. 184370/663910, כ- 3.8 ק"מ מדרום לאתר התכנית בבני ברק. המזהם התחבורתי המנוטר באמצעות התחנה הנו תחמוצות חנקן.

תחנת הניטור שנבחרה להתייחס לחלקיקי PM2.5 הנה תחנת יד לבנים. התחנה היא תחנה כללית, מופעלת ע"י חברת החשמל, וממוקמת ברח' מעלה הבנים 15 ברמת גן בנ.צ. 183295/664798, כ- 3.5 ק"מ מדרום מערב לאתר התכנית. המזהם התחבורתי המנוטר בתחנה הנו חלקיקי PM2.5.

בטבלה שלהלן סיכום של נתוני ניטור למזהמי אוויר תחמוצות חנקן ודו תחמוצת החנקן שנמדדו בתחנת הניטור מכבי אש וחלקיקי PM2.5 שנמדדו בתחנת יד לבנים בתקופה 2011-2015.

טבלה 1.3 : סיכום נתוני ניטור, 2015 -2011 (NOXו- NO2 מתחנת מכבי אש, חלקיקי PM2.5 מתחנת יד לבנים)

פרמטר	פרק זמן מיצוע	ערך סביבה או יעד, מיק"/מ"ק	2011 ריכוז מקסימלי או ממוצע	2011 % מערך סביבה או יעד	2012 ריכוז	2012 % מערך סביבה או יעד	2013 ריכוז	2013 % מערך סביבה או יעד	2014 ריכוז	2014 % מערך סביבה או יעד	2015 ריכוז	2015 % מערך סביבה או יעד
תחמוצות חנקן מקסימום חצי שעתי	30 דקות	940	862.5	91.8	1012.9	107.8	736.2	78.3	1000.0	106.4	904.3	96.2
תחמוצות חנקן חריגות חצי שעתיות בשנה	30 דקות	940	0	---	1	---	0	---	2	---	0	---
תחמוצות חנקן מקסימום יממתי	24 שעות	560	216.2	38.6	161.9	28.9	204.2	36.5	157.0	28.0	290.5	51.9
תחמוצות חנקן חריגות יממתיות	24 שעות	560	0	---	0	---	0	---	0	---	0	---
תחמוצות חנקן ממוצע שנתי	שנה	30	52.8	176.1	49.4	164.8	47.2	157.3	53.2	177.3	53.0	176.7
דו תחמוצת החנקן שעתי ריכוז אחוזון 99.9	1 שעה	200	122.2	61.1	123.9	61.9	112.2	56.1	120.9	60.4	128.4	64.2
דו תחמוצת החנקן שעתי מספר חריגות	1 שעה	200	0	---	0	---	0	---	0	---	0	---
דו תחמוצת החנקן שנתי	שנה	40	34.2	85.5	33.5	83.7	29.3	73.3	34.2	85.5	32.7	81.8
דו תחמוצת החנקן שנתי מספר חריגות	שנה	40	0	---	0	---	0	---	0	---	0	---
חלקיקי PM2.5 ממוצע יממתי	24 שעות	37.5	101.2	269.9	144.3	384.8	175.1	466.9	324.3	864.8	אין נתונים	אין נתונים

פרמטר	פרק זמן מיצוע	ערך סביבה או יעד, מיק'/מ"ק	2011 ריכוז מקסימלי או ממוצע	2011 % מערך סביבה או יעד	2012 ריכוז	2012 % מערך סביבה או יעד	2013 ריכוז	2013 % מערך סביבה או יעד	2014 ריכוז	2014 % מערך סביבה או יעד	2015 ריכוז	2015 % מערך סביבה או יעד
מקסימלי												
חלקיקי PM2.5 ממוצע יממתי מספר חריגות	24 שעות	37.5	10	---	14	---	30	---	16	---	אין נתונים	אין נתונים
חלקיקי PM2.5 ממוצע יממתי אחוזון 95	24 שעות	37.5	33.1	88.3	33.5	89.3	40.2	107.2	35.7	95.2	אין נתונים	אין נתונים
חלקיקי PM2.5 ממוצע שנתי	שנה	25	27.1	108.4	28.1	112.4	22.6	90.4	23.1	92.4	אין נתונים	אין נתונים
חלקיקי PM2.5 ממוצע שנתי – חריגות	שנה	25	1	---	1	---	0	---	0	---	אין נתונים	אין נתונים

להלן דיון בתוצאות הניטור שנרשמו בתחנות הניטור בשנים 2011 ו- 2015 בהתייחסות לעמידה בערכי הסביבה.

1. <u>תחמוצות חנקן בממוצע חצי שעתי (ערך הסביבה = 940 מיקרוגרם/מ"ק)</u>.

ריכוזי תחמוצות חנקן החצי שעתיים המקסימליים שנמדדו בתחנת מכבי אש נעו בתקופה שנבחנה בין 78.3% מערך הסביבה העומד בשיעור של 940 מיקרוגרם/מ"ק, שנמדד בשנת 2013 עד 107.8% מערך הסביבה שנמדד בשנת 2012. נרשמו חריגה חצי שעתי אחת בשנת 2012 ושתי חריגות חצי שעתיות בשנת 2014. לא נרשמו חריגות בשנים 2011, 2013 או 2015.

2. <u>תחמוצות חנקן בממוצע יממתי (ערך הסביבה = 560 מיקרוגרם/מ"ק)</u>.

ריכוזי תחמוצות חנקן המקסימליים היממתיים שנמדדו בתחנת מכבי אש נעו בתקופה שנבחנה בין 28.0% מערך הסביבה העומד בשיעור של 560 מיקרוגרם/מ"ק, שנמדד בשנת 2014 עד 51.9% מערך הסביבה בשנת 2015. לא נרשמו חריגות בתקופה שנבדקה.

3. <u>דו תחמוצת החנקן בממוצע שעתי (ערך הסביבה = 200 מיקרוגרם/מ"ק אחוזון 99.9)</u>.

ריכוזי דו תחמוצת החנקן שעתיים באחוזון 99.9 שנמדדו בתחנת מכבי אש עמדו בערך הסביבה השעתי העומד בשיעור של 200 מיקרוגרם/מ"ק בכל שנות התקופה שנבחנה. הריכוזים השעתיים באחוזון 99.9 נעו בין 56.1% מערך הסביבה שנרשם בשנת 2013 עד 64.2% מערך הסביבה בשנת 2015.

4. <u>דו תחמוצת החנקן בממוצע שנתי (ערך הסביבה = 40 מיקרוגרם/מ"ק)</u>.

ריכוזי דו תחמוצת החנקן בממוצע שנתי שנמדדו בתחנת מכבי אש עמדו בערך הסביבה השנתי בכל שנות התקופה שנבחנה. הריכוזים נעו בין 73.3% מערך הסביבה העומד בשיעור של 40 מיקרוגרם/מ"ק שנרשם בשנת 2013 עד 85.5% מערך הסביבה שנרשם בשנת 2011 ובשנת 2014.

5. חלקיקים עדינים נשימים PM2.5 בממוצע יממתי (ערך הסביבה=37.5 מיקרוגרם/מ"ק אחוזון 95 - מותר 18 "עליות" בשנה מעל 37.5 מיק'/מ"ק).

ריכוזי חלקיקי PM2.5 באחוזון 95 שנמדדו בתחנת יד לבנים בתקופה 2011 עד 2014 (התחנה כמעט לא פעלה בשנת 2015) עמדו בערך הסביבה היממתי של 37.5 מק"ג/מ"ק בכל השנים שבתקופה שנבחנה, למעט בשנת 2013. בשנת 2013 נמדד ריכוז חלקיקי PM2.5 בעל אחוזון 95 בשיעור של 40.2 מיקרוגרם/מ"ק (107.2% מעל ערך הסביבה). בשנים 2011, 2012 ו- 2014, ריכוזי אחוזון 95 של חלקיקי PM2.5 בממוצע יממתי עמדו על 88.3%, 89.3% ו- 95.2% מערך הסביבה.

מספר העליות בשנה של ריכוזי חלקיקי PM2.5 בשנים אלו היו 10, 14, ו- 16, כאשר מותר עד 18 עליות בשנה. בשנה שבה נרשמה החריגה, 2013, מספר העליות מעל הריכוז המותר, 37.5 מק"ג/מ"ק, היה 30.

בשנת 2011, 9 מתוך 10 ימי העליות מעל 37.5 מק"ג/מ"ק התרחשו בימי סופות אבק (לצורך בחינה זו, יום סופת אבק הוגדר כיום שבו ריכוז ה- PM10 היממתי עלה מעל 130 מק"ג/מ"ק בתחנת יד לבנים).

בשנת 2012, 10 מתוך 14 ימי העליות היו בימי סופות אבק.

בשנת 2013, 16 מתוך 30 ימי העליות היו בימי סופות אבק.

בשנת 2014, 10 מתוך 16 ימי העליות היו בימי סופות אבק.

6. חלקיקים עדינים נשימים PM2.5 בממוצע שנתי (ערך הסביבה = 25 מיקרוגרם/מ"ק).

ריכוזי חלקיקי PM2.5 השנתיים שנמדדו בתחנת יד לבנים בשנים 2011 ו- 2012 חרגו מערך הסביבה השנתי והריכוזים השנתיים שנמדדו בשנים 2013 ו- 2014 עמדו בערך, העומד בשיעור של 25 מק"ג/מ"ק. בשנים האלה ריכוזי כ- PM2.5 השנתיים שנמדדו בתחנה היו 108.4%, 112.4%, 90.4% ו- 92.4% מערך הסביבה.

סיכום - איכות אוויר - מצב קיים

איכות האוויר באזור הנה טובה מבחינת ריכוזי דו תחמוצת החנקן. לגבי תחמוצות חנקן, נרשמו רק מספר חריגות בודדות מעל ערך הסביבה החצי שעתי בתקופה שנבחנה, ולא נרשמו חריגות מעל הערך היממתי.

ריכוזי חלקיקי PM2.5 חרגו מעל ערך היממתי באחוזון ה- 95 ומעל ערך השנתי בשתי שנים מתוך התקופה, ועמדו בערכים בשאר השנים שנבחנו.

1.8 אקוסטיקה

מקורות הרעש במרחב התכנית המוצעת:

- דרך 4/כביש 4- דרך בינעירונית הנמצאת ממזרח לגולות התכנית המוצעת.
- דרך אם המושבות- דרך ראשית המחברת את שכונות אם המושבות בפתח תקווה לאזור התעשייה הצפוני של בני ברק. דרך אם המושבות נמצאת מדרום לגבולות התכנית המוצעת.
- רכבת ישראל (קו ראש העין-ת"א האוניברסיטה)- רכבת פרברית המשמשת לקישור בין שולי מטרופולין גוש דן למרכזו. כיום הרכבת מונעת בדיזל ובעתיד היא מיועדת מונעת בחשמל.
- מפעל אמניר למחזור נייר- המפעל נמצא מערבית לגבולות התכנית המוצעת, כ- 300 מטר משימוש רגיש מתוכנן (במבנה ציבור) הקרוב ביותר.
- א.ה לפרן מפעל בטון קל ואספלט- המפעל נמצא מערבית לאזור התכנית המוצעת, כ- 850 מטר משימוש רגיש מתוכנן (מבנה ציבור) הקרוב ביותר.

גשר הרלינג והרמפות העולות אליו אושרו במסגרת תכנית בב/572 התקפה ולכן לא נבחנת במסגרת תכנית זו השפעות אקוסטיות ממנו על מבני מגורים קיימים.

1.9 ערכים חזותיים[8]

1.9.1 מיקום וגבולות

מתחם בני ברק צפון ממוקם בין אזור התעשייה של בני ברק ממערב, תל אביב ונחל הירקון מצפון, פתח תקווה וכביש 4 ממזרח ובני ברק ודרך אם המושבות מדרום.

חלקה הצפוני של התוכנית הצמוד לנחל הירקון היא תכנית פארק מאושרת (572/פ).

מתחם א' נשוא תכנית זאת הוא חלק מתכנית מתאר ב"ב 572 המאושרת.

תשריט 1.13 : מפת הסביבה

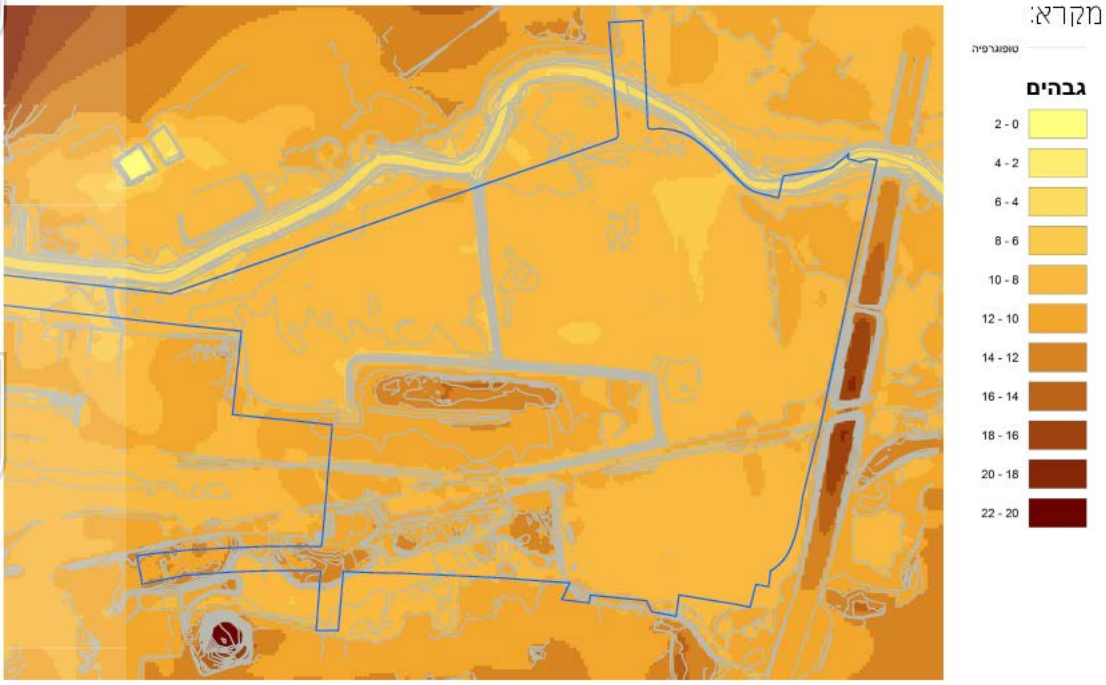
1.9.2 גבהים ושיפועים:

הטופוגרפיה מתאפיינת בשיפועים מתונים יחסית (0-8%) רוב השטח הוא מישורי והגבהים נעים בין 4-10 מ' מעל פני הים.

שיפועים גבוהים יותר ניתן למצוא לאורך אפיקי הניקוז בגדות האפיק.

[8] סעיף זה נכתב ע"י אדריכל הנוף.

תשריט 1.14 : מפת גבהים ומורפולוגיה– מצב קיים



תשריט 1.15 : מפת שיפועים– מצב קיים :

1.9.3 יחידות נוף:

יחידות הנוף מוגדרות כתא שטח בעל מכלול תכונות וקווי נוף, השונה מזה של תאי השטח השכנים לו, כאשר האבחנה בין יחידה אחת לשכנתה, נקבעת על פי תכונה הממלאת תפקיד בולט בעיצוב הנוף החזותי של תא השטח.

להלן תיאור המאפיינים הנופיים והוויזואליים בשטח התכנית וגבולותיה:

1. <u>נחל הירקון ויובלי משנה</u>

אפיק נחל הירקון ויובלי המשנה מהווים מערכת נחל זורם טבעית המשמשת בין היתר לניהול מי נגר ומיתון שיטפונות.

אפיק הנחל רדוד וזורמים בו מים באיכות ירודה, יחד עם זאת האפיק ויובליו שגדותיהם מכוסים צמחיה סבוכה מהווים מוקד זואולוגי המכיל בתי גידול עשירים של בע"ח.

2. <u>פרדסים ושדרות ברושים</u>

הפרדסים, חלק מסורתי של הנוף החקלאי, מהווים שטח נרחב מהתכנית. את החלקות חוצות שדרות ברושים.

3. <u>שדות חקלאיים</u>

שטח נרחב נוסף מהתכנית מהווים שדות חקלאיים מעובדים של גידולי שדה.

4. <u>אזור הצפה</u>

אזור שנוצר עקב מפלסי ההצפה של נחל הירקון וגובה השטח. בחודשי החורף נוצרת במקום שלולית חורף המהווה מוקד משיכה לעופות חורפיים.

5. <u>אזור צמחיית מעזבות</u>

אזור מופר כנראה שימש בין היתר לשפיכת פסולת לא מוסדרת, עליו התפתחה צמחייה מקומית (חובבת קרקעות העשירות בנוטריינטים).

6. <u>תוואי מסילת רכבת</u>

את תחום התכנית חוצה ממערב למזרח רצועת תחבורה משולבת, הכוללת מסילות רכבת קיימות. ממערב לתחום התכנית קיימת תחנת רכבת פרברית – תחנת בני ברק.

תשריט 1.16 : מפת יחידות הנוף

1.9.4 רגישות נופית

רוב השטח הינו שטח בעל ערכים שאינם טבעיים, אלא שטחים מופרים או מעשה ידי אדם. לכן למרות הערך הוויזואלי שיש לנופים חקלאיים, אזור זה אינו מוגדר כאזור רגיש.

האזורים הרגישים מבחינת ריכוז משאבי טבע הם נחל הירקון ויובליו ואזור ההצפה המשמשים בתי גידול ייחודיים בתחומי גוש דן.

תשריט 1.17 : מפת רגישויות מתוך סקר משאבי טבע שנערך ע"י עמיר בלבן מאי 2007

מערכות לחות מרכזיות בתחום הפארק : נחל הירקון, תעלות הניקוז ואזור ההצפה

תשריט 1.18 : מערכות צומח חשובות ודוגמאות לעצים אופייניים למרחב

1.9.5 נקודות מבט:

מבט פנורמי לכוון בני ברק :

מבט פנורמי לכוון כביש 4

מבט פנורמי לכוון פארק הירקון

1.10 מסוף ומסילת הרכבת[9]

בהתאם לסיכום בין הותמ"ל לרכבת ישראל, אגף תכנון ברכבת ישראל בחן את נושא מסוף המטענים, מסילת הרכבת והמרחק הנדרש לשמירה בעת אחסון חומ"ס, בהתאם למדיניות מרחקי הפרדה של המשרד להגנת הסביבה, מרץ 2014. להלן מסקנות הדו"ח.

1. מרחק ההפרדה בין מסוף מטענים בני ברק לבין מבני מגורים הינו 122 מטר.
2. בעת הגשת בקשה לקבלת היתר רעלים לאחסון חומרים מסוכנים במסוף המטענים, יבוצע סקר מרחקי הפרדה לאחסון עבור חומרים. בכל מקרה האחסון יבוצע אך ורק לחומרים אשר אינם כפופים למסמך מרחקי הפרדה או כאלו אשר מרחק ההפרדה המתקבל בתרחישי הייחוס לא יעלה על 100 מטרים עבור חומרים רעילים ו 50 מטרים עבור חומרים דליקים, כנדרש ב"הנחיות חוזר מנכ"ל, מדיניות מרחקי הפרדה 2014 .
3. בכל שינוי של תוכנית הרחבת העיר, יש לוודא כי לא יוקמו בנייני מגורים או מבנים עליהם תחול הגדרת " רצפטור ציבורי " במרחק מינימאלי של 100 מטרים ממסוף המטענים.
4. במידה ורכבת ישראל תחליט להשמיש את מסוף המטענים לאחסון חומ"ס בעתיד, אחסון החומרים המסוכנים יבוצע בהתאם להנחיות לאחסון חומרים מסוכנים כפי שמופיעות בנספחי הדו"ח.

ממסקנות הדוח עולה כי הבינוי המוצע נמצא במרחק העולה על הנדרש על פי הבדיקה שנערכה על ידי רכבת ישראל.

[9] דו"ח זה הוכן עבור רכבת ישראל ע"י חברת הזמט, פברואר 2017 (מס' פרויקט : 040072, מס' מהדורה : R2), לדו"ח המלא ראה נספח 2.

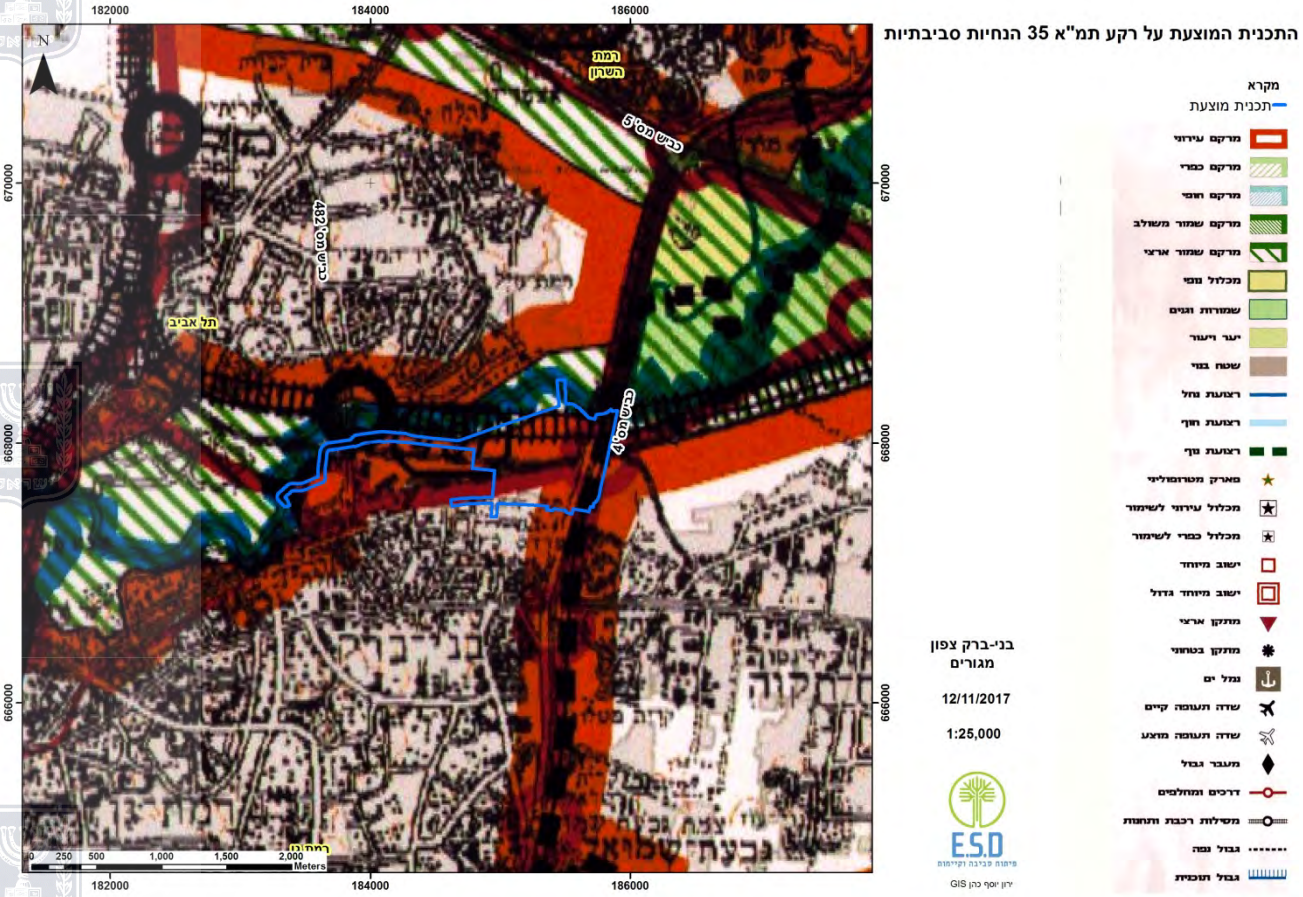
פרק ב'- הערכת חלופות

2.1 תכנית מתאר ושלד הקודמות לתכנית

2.1.1 תמ"א 35

תמ"א 35 מגדירה את שטח התכנית כמרקם עירוני עם קישוריות גבוהה לדרכים ומחלפים ומסילות רכבת ותחנות.

תשריט 2.1 : גבול התכנית על רקע תמ"א 35



2.1.2 תמ"מ 5

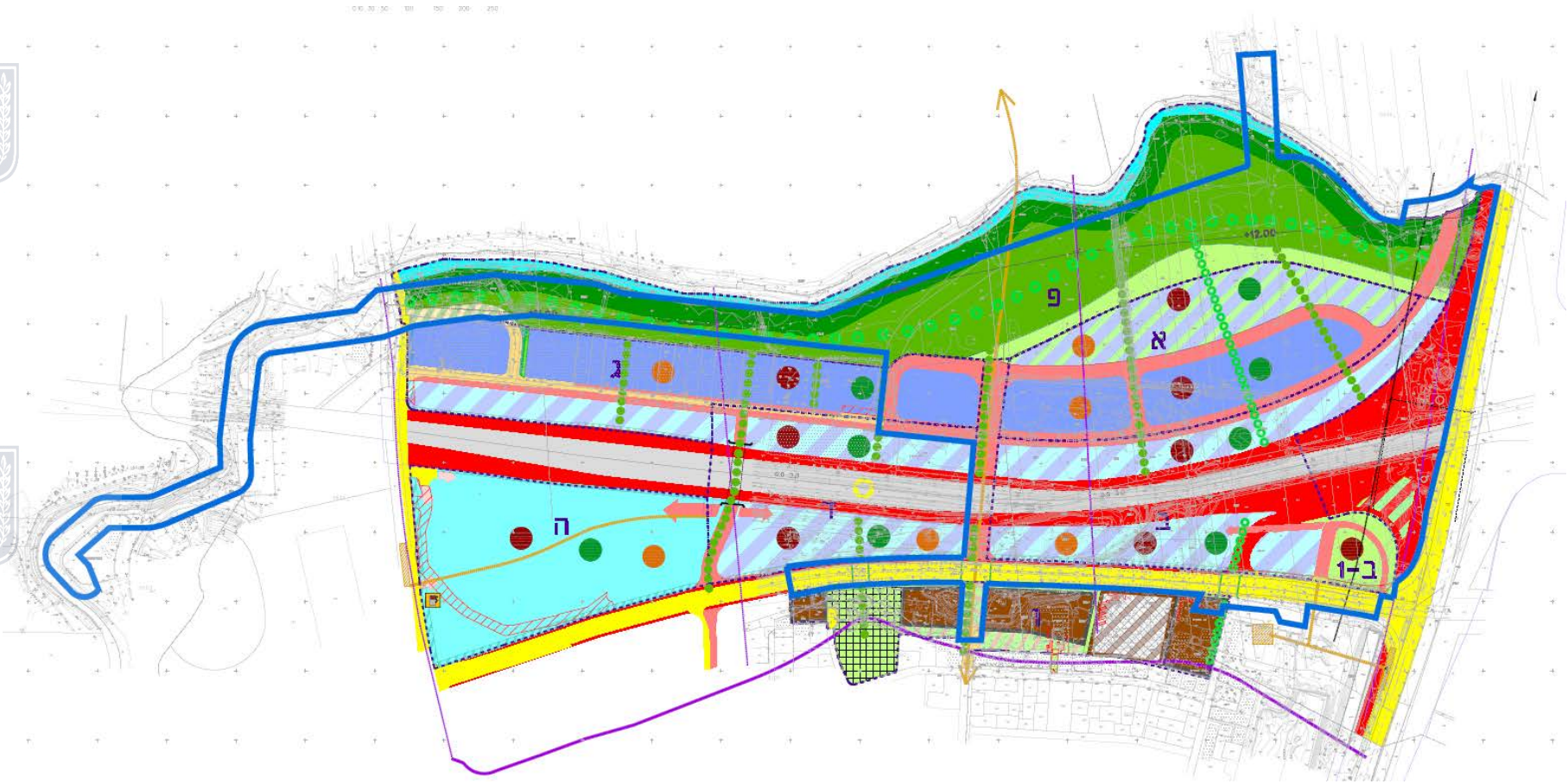
תכנית מתאר מחוזית תל אביב מגדירה את רוב שטח התכנית כאזור תעסוקה ראשי עם שטח המיועד לפארק מטרופוליני בחלק הצפוני הגובל עם נחל הירקון ושטח המיועד למבני ציבור בחלק הדרום מזרחי. כמו כן האזור מוגדר כמוטה תחבורה ציבורית שעובר בו תוואי למסילת ברזל.

תשריט 2.2 : <u>גבול התכנית על רקע תמ"מ 5</u>

2.1.3 מצב סטטוטורי מאושר

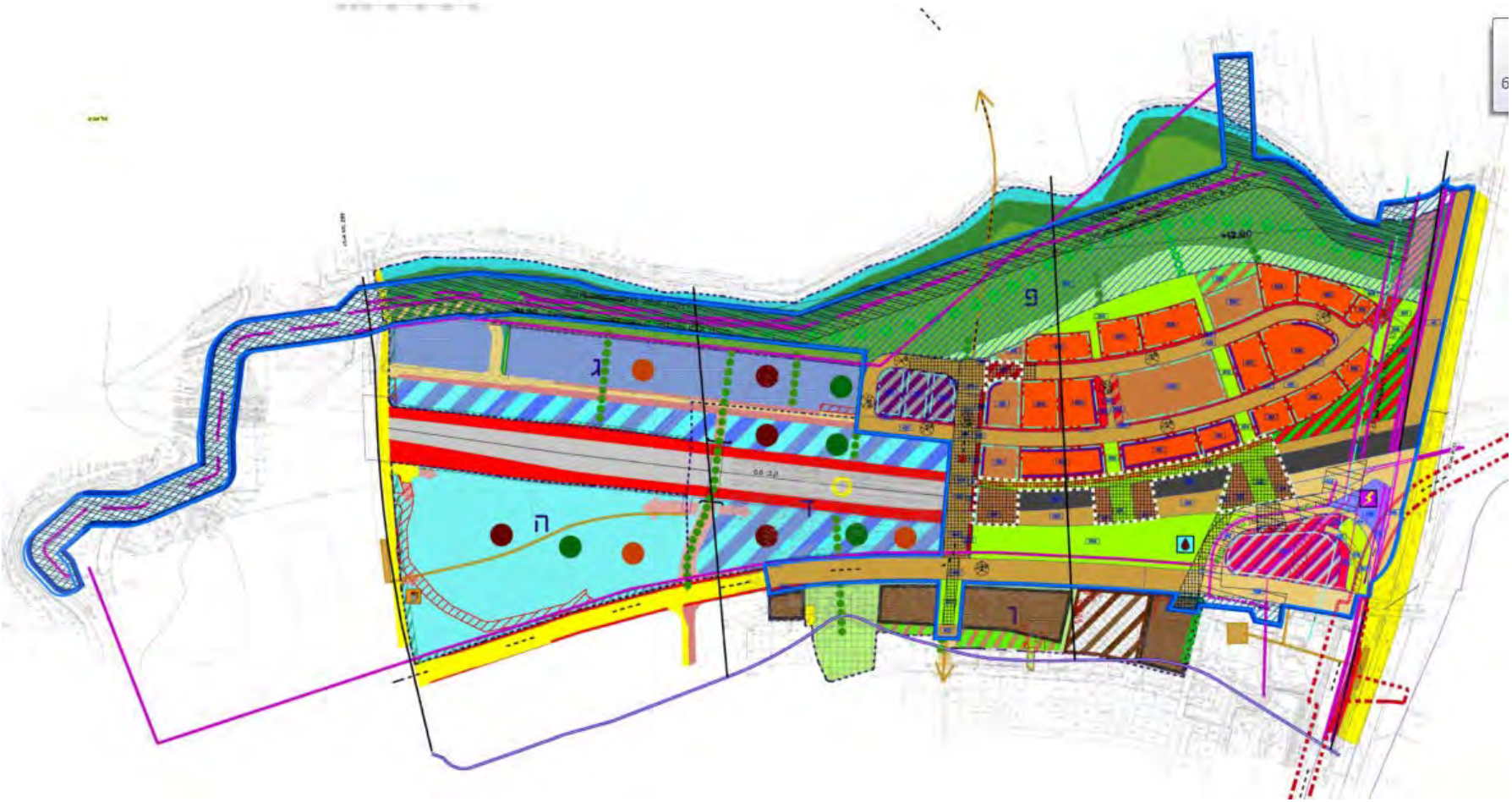
בב/572 היא תכנית המתאר אשר קדמה לתכנית במסגרתה רוב השטח החופף את שטח התכנית המוצעת מיועד לתעסוקה ומרכז עסקים. התכנית מגדירה פארק תעסוקה ובינוי עד לקו הפשט בחזית של פארק הירקון ובינוי לתעסוקה לאורך אם המושבות ובתחום הסיפון.

תשריט 2.3 : <u>גבול התכנית על רקע מצב סטטוטורי מאושר- תכנית מתאר בב/572 (להמחשה)</u>



2.1.4 התכנית המוצעת

תשריט 2.4 : תכנית המגורים על רקע תכנית השלד



2.2 פרוגרמה

שטח התכנית : כ- 789.7 דונם

סה"כ מ"ר עיקרי : כ- 430,000 מ"ר

צפיפות מגורים : 22 יח"ד/ד' נטו

סוג נתון כמותי	ערך	שינוי (+/-) למצב המאושר	סה"כ מוצע בתכנית		הערות
			מפורט	מתארי	
מגורים (יח"ד)	יח"ד	+2100	2100		מתוכן 420 יח"ד קטנות
מגורים (מ"ר)	מ"ר	+189,000	189,000		מ"ר עיקרי
מבני ציבור (מ"ר)	מ"ר	+124,220	124,220		מ"ר עיקרי. 46,200 מ"ר מתוך השטח במגרשי קירוי מעל המסילה. 4100 מ"ר מתוך השטח - בשטחים לשימוש ציבורי במגרשי מגורים.
מסחר ותעסוקה (מ"ר)	מ"ר	+153,550	153,550		מ"ר עיקרי. 3500 מ"ר מתוף השטח בחזיתות מסחריות

2.3 חלופות

2.3.1 חלופת 0- ע"פ בב/572 התקפה

- ייעוד לתעסוקה
- בחזית פארק הירקון- פארק תעסוקה, ובינוי עד לקו הפשט
- בינוי (לתעסוקה) לאורך אם המושבות
- בינוי בתחום הסיפון לתעסוקה

2.3.2 חלופה 1- שינוי ייעוד למגורים בהתאם למתאר בני ברק החדשה

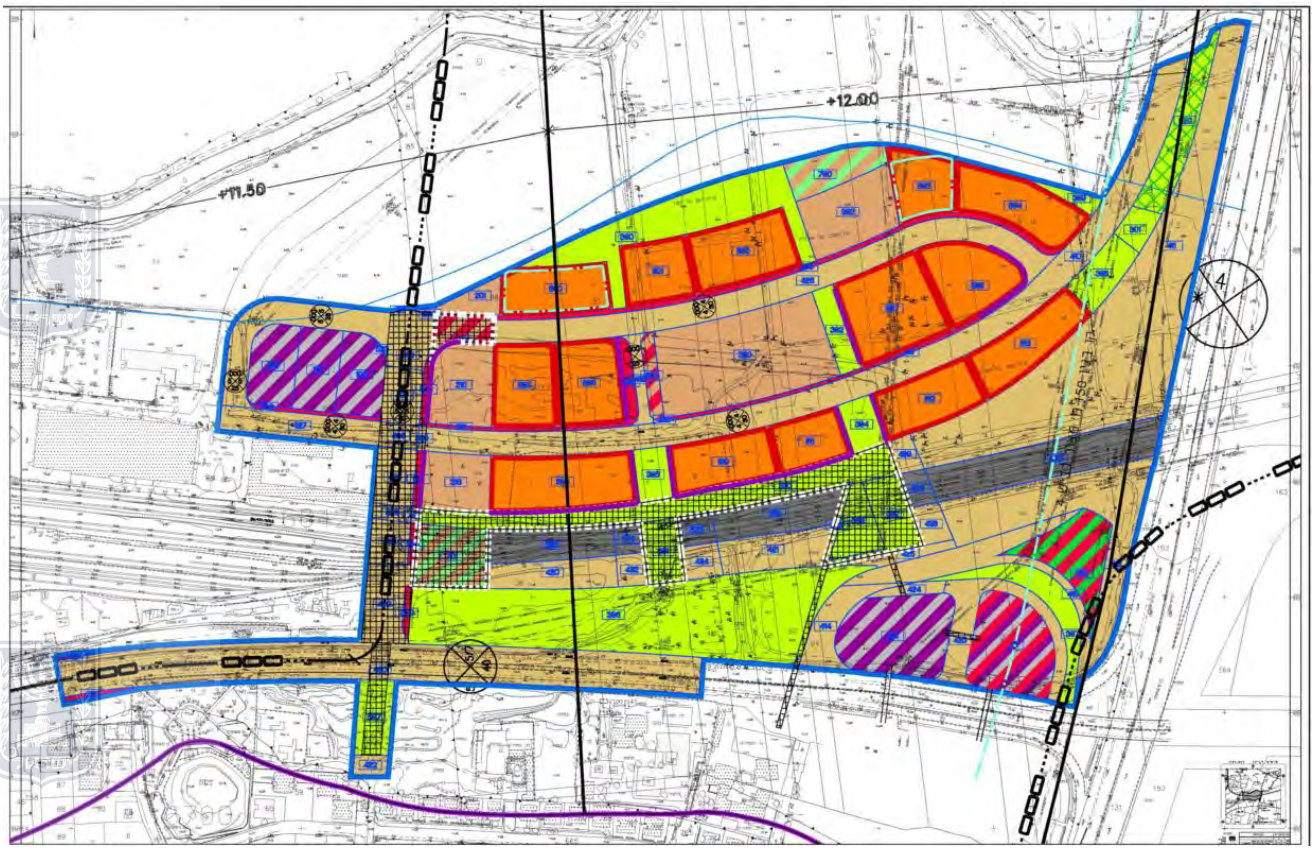
- ייעוד למגורים
- בחזית פארק הירקון- השגת הבינוי והרחבת שטח פתוח (בהשוואה לשטח פארק תעסוקה ב: בב/572)
- מערך הדרכים הפנימיות ע"פ מתווה בב/572
- השטח לאורך אם המושבות- שצ"פ (ללא בינוי)- בשל חוק אוויר נקי
- השטחים בצומת אם המושבות/כביש 4 מיועדים לתעסוקה, מסחר ותחבורה
- מגרשי הסיפון מיועדים לשב"צ עירוני

2.3.3 חלופה 2- חלופת המגורים

- ייעוד למגורים
  - בחזית פארק הירקון- השגת הבינוי (בהשוואה לבב/572)
  - צמצום שטחי דרכים פנימיות, והרחבת שטח שב"צ
  - השטח לאורך אם המושבות- שב"צ-שצ"פ
  - שינוי מערך הייעודים, לשימור שורת ברושים קיימת בצמוד לפארק
  - מגרשי הסיפון מיועדים לשב"צ עירוני

2.3.4 חלופה 3- עדכון בחלופת המגורים- חלופה נבחרת

- ייעוד למגורים
- בחזית פארק הירקון- השגת הבינוי (בהשוואה לבב/572) והרחבת שטח פתוח תוך שמירה על רדיוס מגן של הקידוח הנמצא בשולי התכנית.
- צמצום שטחי דרכים פנימיות, והרחבת שטח שב"צ
- שינוי מערך הייעודים, לתוספת שב"צ ושב"צ-שצ"פ בחזית הפארק, הכולל גם שימור שורת ברושים קיימת
- השטח לאורך אם המושבות- שצ"פ (ללא בינוי)- בשל חוק אוויר נקי
- בהתאם לבקשת הרכבת הורד הבינוי על הסיפון



2.3.5 עדכון בחלופה הסופית

בהתאם להחלטת הותמ"ל מדיון להפקדת התכנית שהתקיים בתאריך 3.7.17 הוחלט להפקיד את התכנית בכפוף לעריכת מספר שינויים.

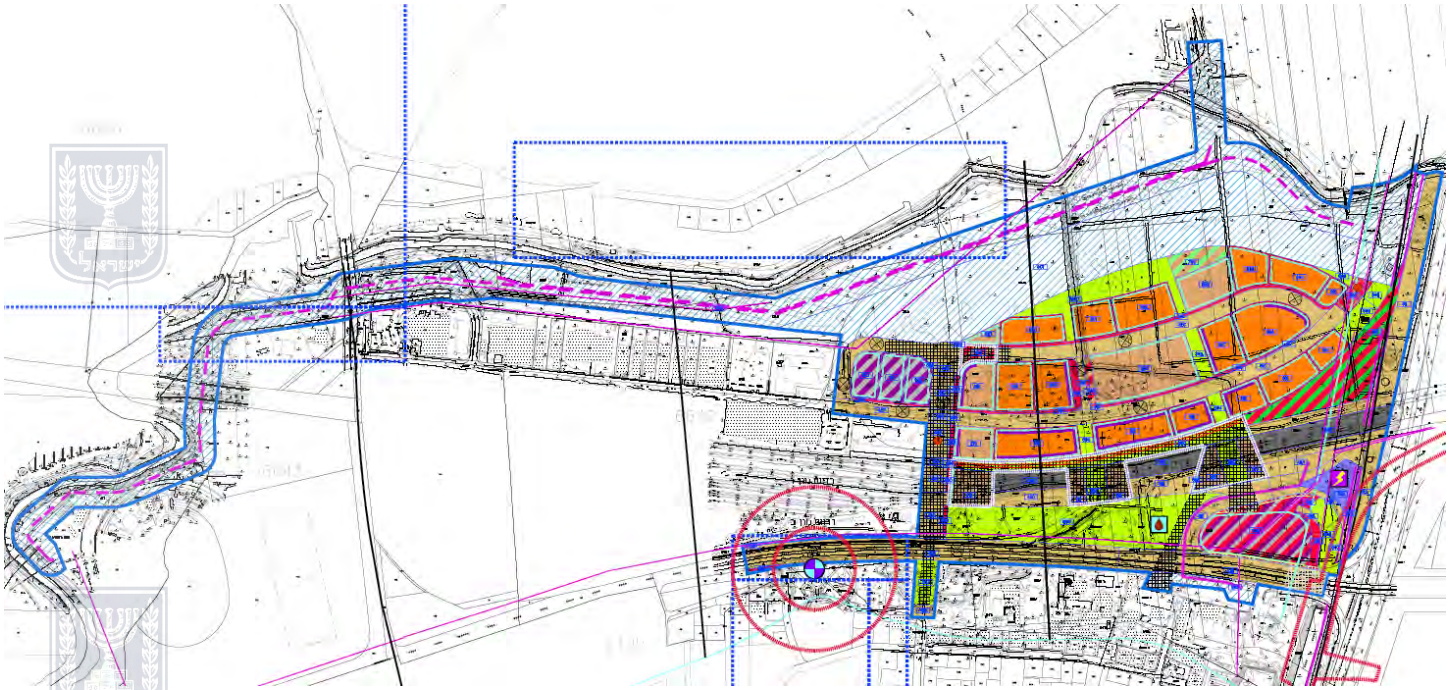
הקו הכחול של התכנית הורחב כך שהוא כולל גם את קווי החשמל המוצעים להסטה מתחום התכנית. כמו כן הוחלט לאפשר בינוי (מוגבל) על קירוי הדרך והמסילה ("סיפון").

החלופה הסופית מהווה עדכון לחלופת המגורים (2.3.3) ומייעדת את מגרשי הסיפון לשב"צ עירוני למבני ציבור שאינם רגישים. הוראות התכנית מפרטות את ההגבלות בשטח זה.

במסגרת בחינה מחודשת של הגישה לשטחי התעסוקה, מסחר ותחבורה בדרום מזרח התכנית עודכן התכנון: צומת הגישה שונתה והמגרש אוחד לתא שטח אחד ביעוד תעסוקה, מסחר ותחבורה. היקף שטחי הבינוי- צומצם מ-100,000 עיקר ל-70,000 מ"ר עיקרי.

כמו כן, בהתאם להחלטה המאגר מים הוקם בתא שטח 306.

במסגרת תיאומים עם חברת החשמל, מיקום התחמ"ש במרכז מחלף אם המושבות-כביש 4 במגרש שמיועד למטרה זו: מתקנים הנדסיים.



2.4 הערכת חלופות

טבלה 2.1 : השוואת חלופות תכנון

	חלופה 0 ע"פ בב/572 התקפה	**חלופה 1** שינוי ייעוד למגורים בהתאם לתכנית המתאר	**חלופה 2** חלופת המגורים	**חלופה 3** עדכון בחלופת המגורים- **חלופה נבחרת**
קירבה לכביש 4 **איכות אויר**	יש שימושים מסחריים בקרבת כביש 4	יש מגורים בקרבת כביש 4	יש מגורים בקרבת כביש 4	יש מגורים בקרבת כביש 4
קירבה לכביש 4 **אקוסטיקה**	אין רגישות לרעש מכביש 4	נדרש מיגון למגורים נגד רעש מכביש 4	נדרש מיגון למגורים נגד רעש מכביש 4	נדרש מיגון למגורים נגד רעש מכביש 4
קירבה לאם המושבות **איכות אוויר**	אין שימושים רגישים קרובים לאם המושבות	אין שימושים רגישים קרובים לאם המושבות	אין שימושים רגישים קרובים לאם המושבות	אין שימושים רגישים קרובים לאם המושבות
קירבה לאם המושבות **אקוסטיקה**	אין רגישות לרעש מאם המושבות	אין רגישות לרעש מאם המושבות	נדרש מיגון למבני ציבור נגד רעש מאם המושבות	אין רגישות לרעש מאם המושבות
שצ"פים		74 ד'	42ד'	67 ד'
בינוי מעל הסיפון **איכות אוויר**	שימושים מסחריים ותעשייתיים בסמוך לתוואי הרכבת	מבני ציבור מעל הסיפון	מבני ציבור מעל הסיפון	אין מטרד איכות אוויר
רכבת/ רעש ורעידות **אקוסטיקה**	אין רגישות לרעש ולרעידות מרכבות	נדרש מיגון למגורים ומבני ציבור נגד רעש מרכבות	נדרש מיגון למגורים ומבני ציבור נגד רעש מרכבות	נדרש מיגון למגורים ומבני ציבור נגד רעש מרכבות
בינוי מעל הסיפון **אקוסטיקה**	שימושים מסחריים ותעשייתיים בסמוך לתוואי הרכבת	נדרש מיגון למבני ציבור בסיפון נגד רעש ורעידות מרכבות	נדרש מיגון למבני ציבור בסיפון נגד רעש ורעידות מרכבות	אין מטרד רעש ורעידות מרכבות
סה"כ	4	1-	3-	3.5

מקרא

1+	יתרון- חלופה בעלת עדיפות בקריטריון הנבחן
0	נטרלי- עדיפות זהה בין החלופות
1-	חסרון- חלופה בעלת עדיפות נמוכה יותר בקריטריון הנבחן
0.5-	חסרון יחסי- חלופה בעלת עדיפות נמוכה מחלופה בעלת יתרון ובעלת עדיפות גבוהה מחלופה בעלת

פרק ג'- תיאור התכנית

3.1 התכנית המוצעת

התכנית המוצעת משתרעת על שטח של כ-790 דונם וכוללת כ-2100 יחידות דיור בשטח של כ-189,000 מ"ר, מבני ציבור בשטח של כ-124,000 מ"ר וכ- 153,000 מ"ר המיועדים למסחר ותעסוקה.

בחלקה הצפוני, בחזית פארק הירקון, התכנית המוצעת כוללת שטחי מגורים ושטח פתוח מורחב תוך שמירה על רדיוס מגן של הקידוח הנמצא בשולי התכנית.

השטח לאורך אם המושבות מיועד לשצ"פ ללא בינוי, והפינה הדרום מזרחית מגדירה שטחי תעסוקה, מסחר ותחבורה ושצ"פ נוסף.

המגרשים על קירוי הדרך והמסילה ("סיפון") מיועדים לשב"צ עירוני עם בינוי מוגבל למבני ציבור שאינם רגישים.

תשריט 3.1 : תיאור התכנית המוצעת

תשריט מצב מוצע

תכנית תמ"ל 1045
בני-ברק צפון - מגורים

גליון 1 מתוך 1

תחולה	מחייב
תיאור	
תאריך עריכת חנספח	07.12.2017
קנ"מ תכנית:	1:2500

שמות וחתימות:

עורך חנספח	שם	אלי פירשט	חתימה
	תפקיד	מזור-פירשט אדריכלים ומתכנני ערים	

גבול תכנית
מגורים ד'
מבנים ומוסדות ציבור
שטח ציבורי פתוח
דרך מאושרת
דרך מוצעת
דרך ו/או טיפול נופי
חניון
מסילת ברזל מאושרת
יעוד עפ"י תכנית מאושרת
מסחר ותעסוקה
מסחר, תעסוקה ותחבורה
מבנים ומוסדות ציבור ותחבורה
שטחים פתוחים ומבנים ומוסדות ציבור
מתקנים הנדסיים
גשר/מעבר עילי
מנהרה/מעבר תחתי
דרך/מסילה לביטול
הנחיות מיוחדות
זיקת הנאה למעבר רגלי
חזית מסחרית
קו בנין
גבול מגבלות בניה
קו חשמל מתח על
קו חשמל מתח עליון
קו חשמל מתח עליון תת"ק
קו רק"ל
גבול מתחם תכנית מימדי
אתר עתיקות/ אתר הסטורי
אתר קידוח
בריכת אגירה
מסוף אוטובוסים/מוניות
מספר תא שטח
תחנת השנאה
ע"פ תמא/2/5 רום בניה מינימלי וגבוהות השטח עליון חל הרום
+12.00

אדם מזור-אלי פירשט
אדריכלים ומתכנני ערים
מגדלי מדטה (מגדל B) מקומ'
יואל אלון 76, תל-אביב 67443
tel 03 5628022
fax 03 5628033

3.2 הבינוי המוצע

תשריט 3.2 : תכנית הבינוי וחתכי בינוי

נספח בינוי כללי

נספח לתכנית

תכנית תמ"ל 1045
בני-ברק צפון - מגורים

גליון 1 מתוך 3

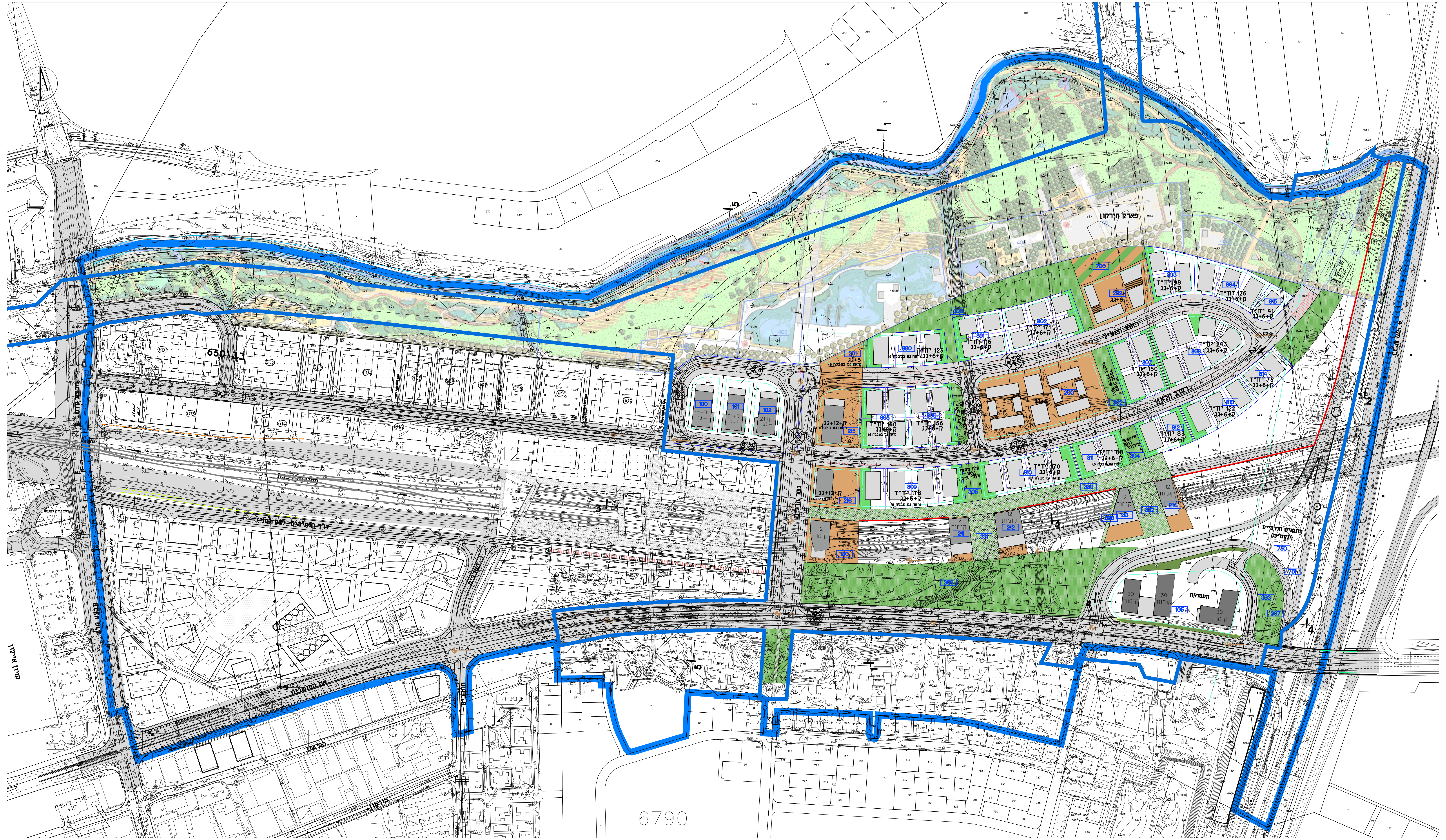
תחולה	מנחה
תיאור	
תאריך עריכת הנספח	07.12.2017
קנ"מ תכנית:	1:2500
קנ"מ חתכים:	1:1000

שמות וחתימות:

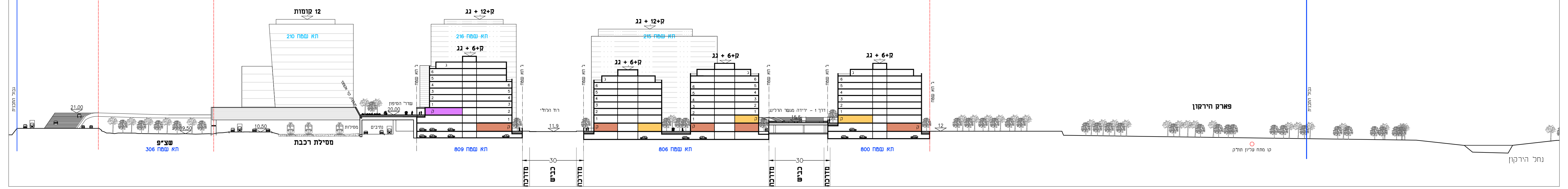
עורך הנספח	שם: אלי פירשט תאגיד: מזור-פירשט אדריכלים ומתכנני ערים חתימה:

מקרא:

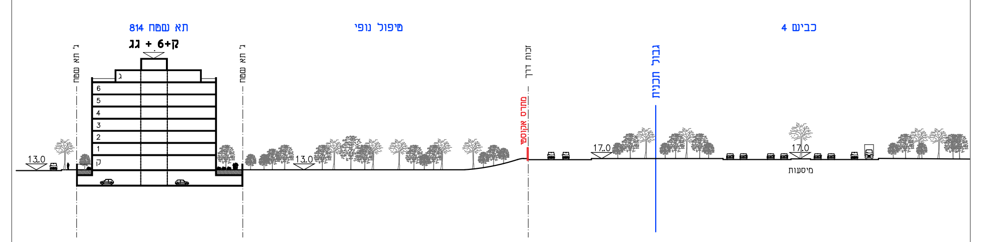
- גבול תכנית תמ"ל מתחם מגורים ב"ב צפון
- גבול תכנית מתאר בב/572 (בני ברק צפון)
- שצ"פ
- שטח קירוי (גשר)
- מעבר הולכי רגל (עילי / קרקעי / תת"ק)
- מחסום אקוסטי
- 0.00 גבהים מוצעים
- 202 מספר תא שטח



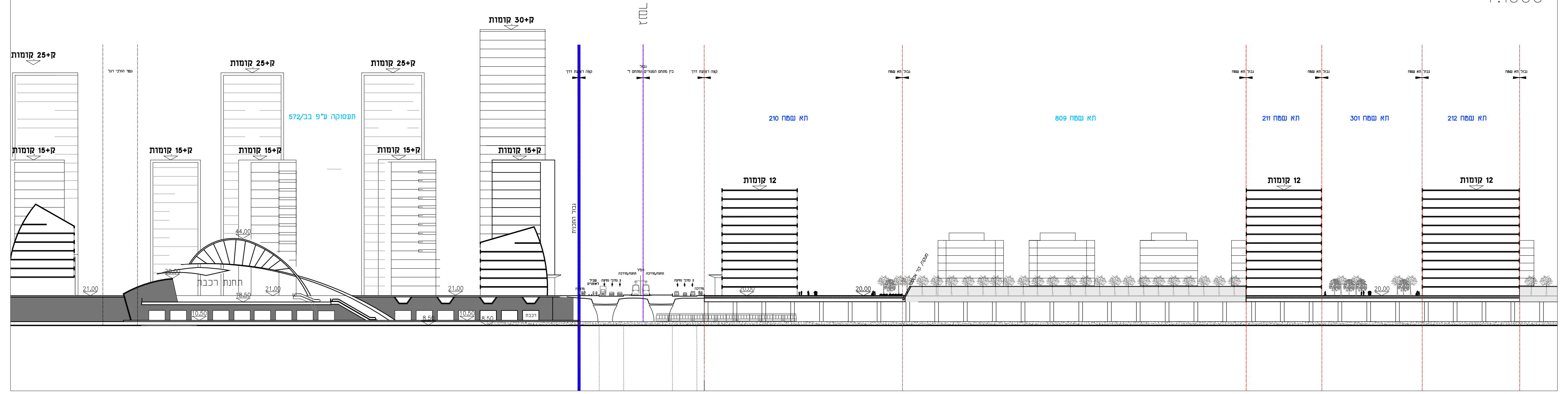
חתך 1-1 חתך רוחב באזור המגורים
1:1000



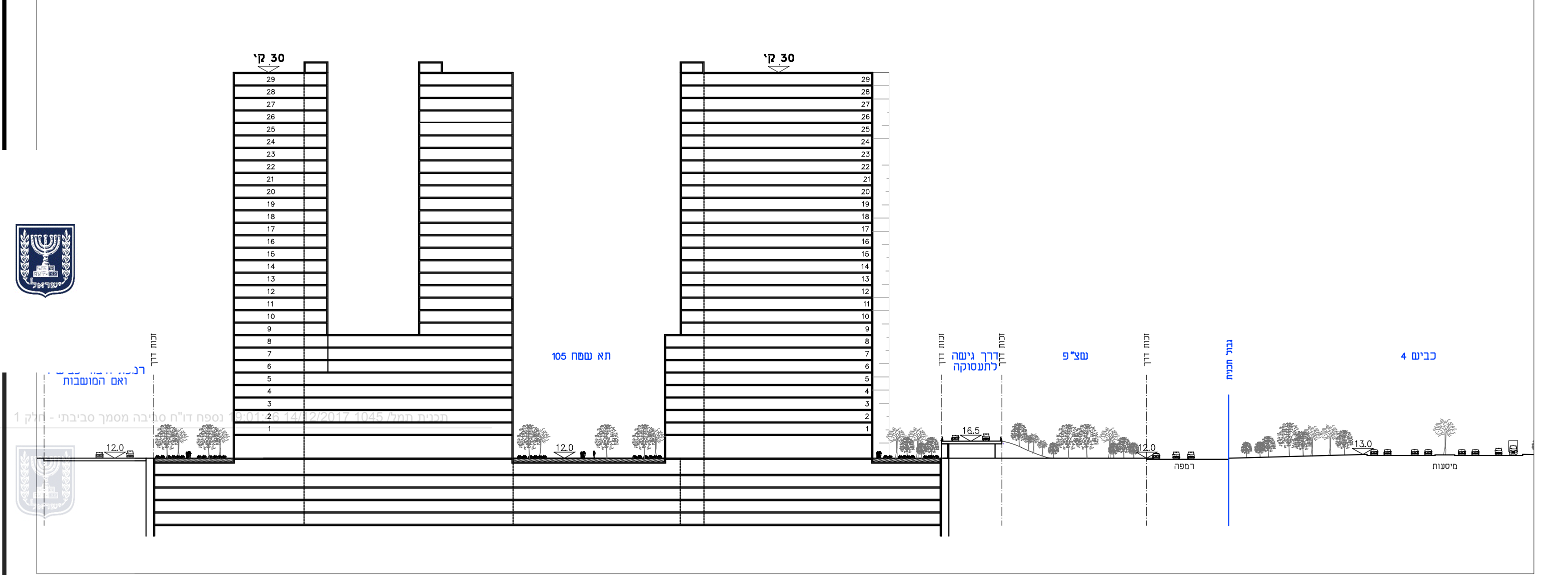
חתך 2-2 חתך רוחב במגרש מגורים במזרח התכנית
1:1000



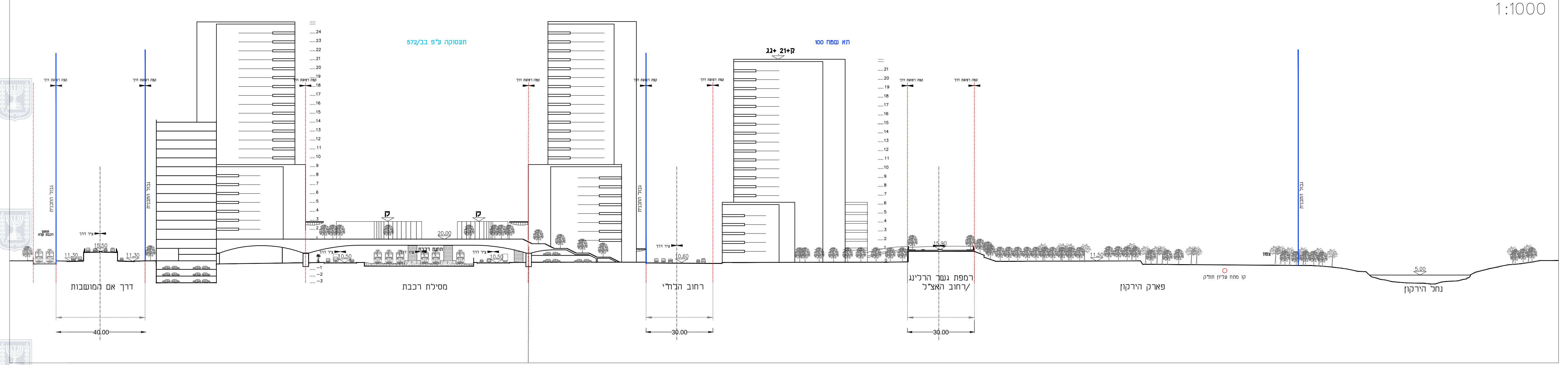
חתך 3-3 חתך רוחב אורך
1:1000



חתך 4-4 חתך דרום מזרח התכנית
1:1000



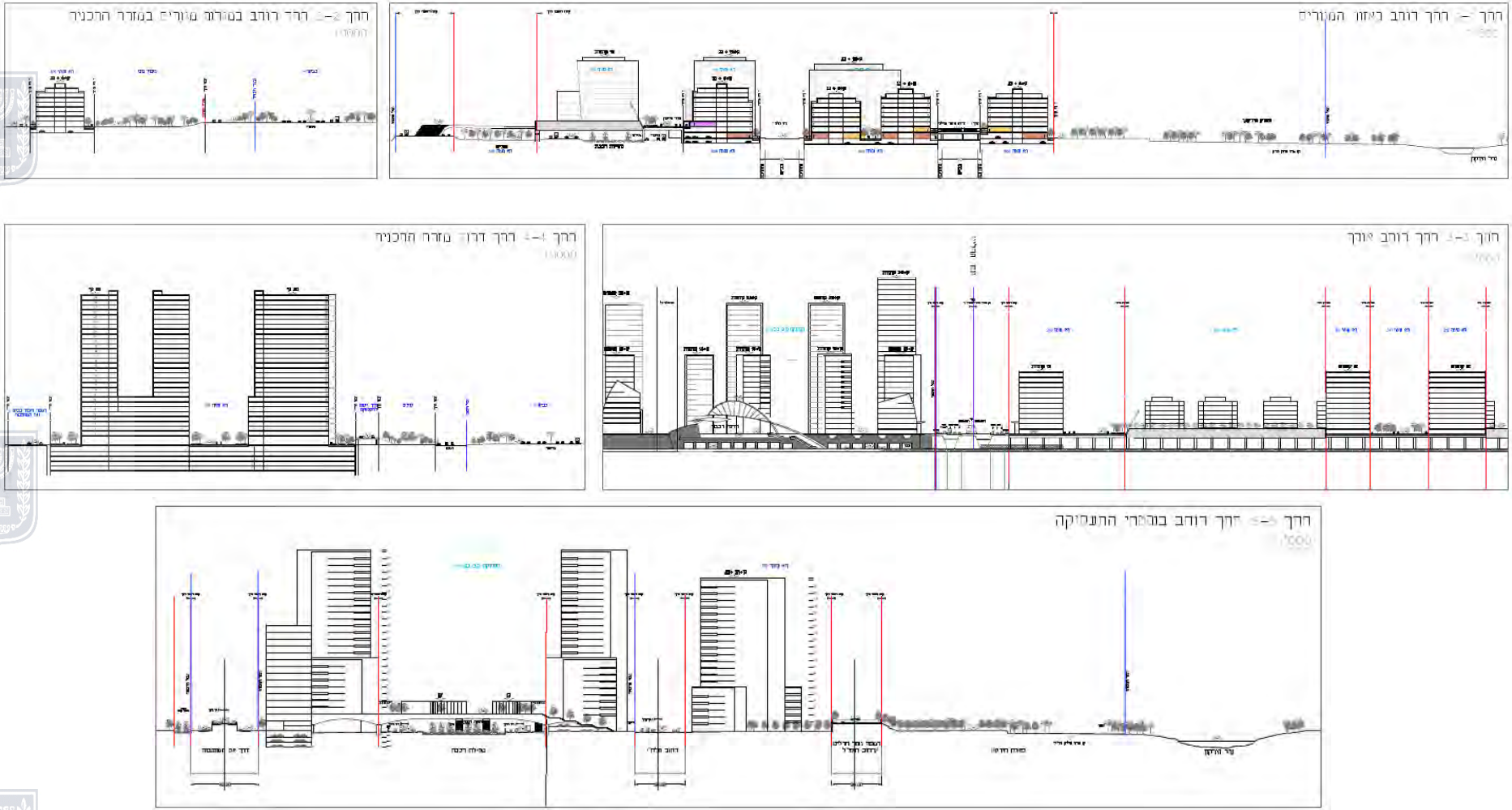
חתך 5-5 חתך רוחב בשטחי התעסוקה
1:1000



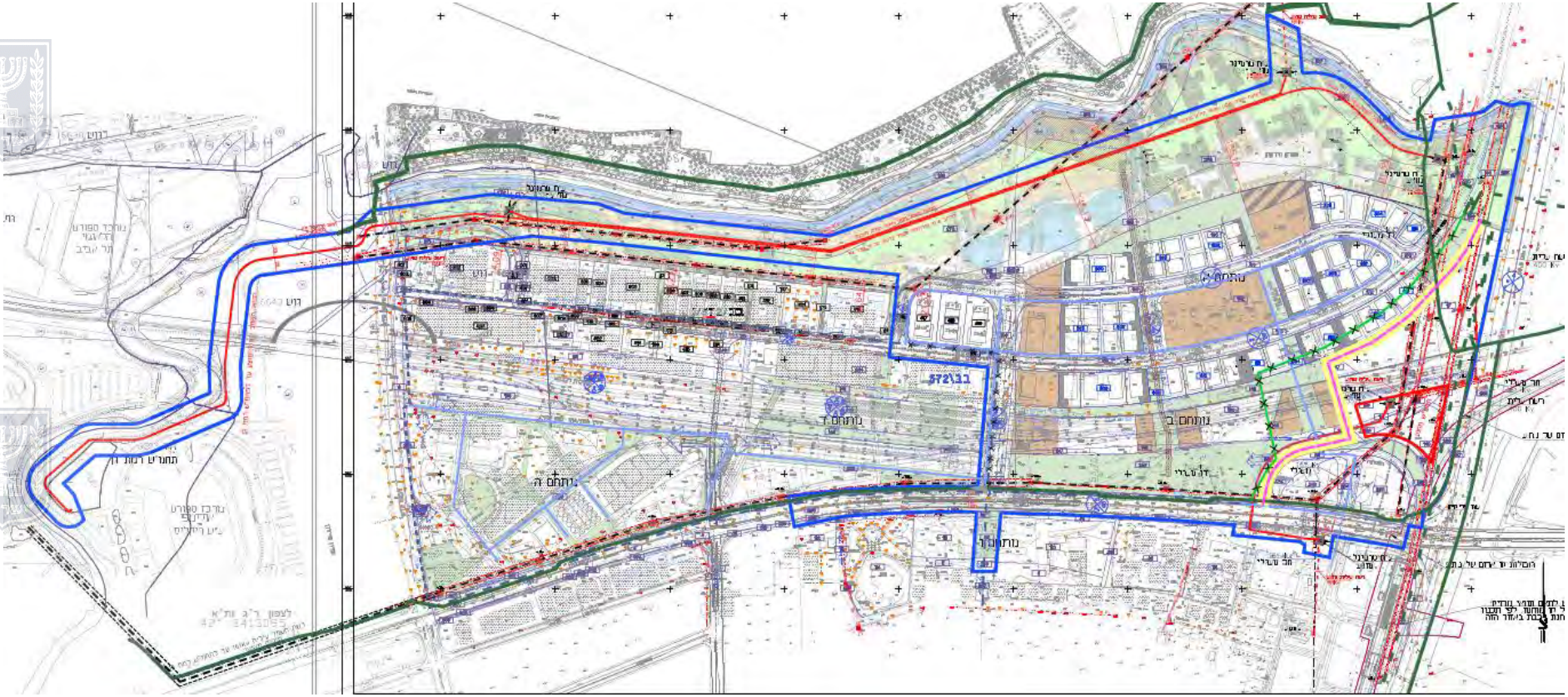
אדם מזור-אלי פירשט
אדריכלים ומתכנני ערים
מגדלי טויוטה (מגדל B) טלפון 03 5628022
יגאל אלון 76, תל-אביב 67443 FAX 03 5628033

3.2.1 מבטים

3.2.2 חתכי בינוי עקרוניים (להמחשה בלבד. ראה תשריט 3.2)



3.3 תשתיות



פרט למסילות, אין תשתיות רכבתיות נוספות בתחום התכנית.

3.3.1 תחמ"ש

בחלק הדרום מזרחי של התכנית מתוכננת הקמת תחמ"ש. הפצת שטף השדה המגנטי האופיינית לתחמ"ש ברוב המקרים איננה מגיעה ליותר מ- 4mG על גדרות התחמ"ש. לעיתים רחוקות בלבד מגיע לערך של 8mG המאפשר שהייה של 10 שעות ביום. לאחר השלמת נתונים טכניים אודות התחמ"ש תיעשה הערכה מעודכנת.

3.4 עקרונות תכנית הניקוז המוצעת[10]

תכנית הניקוז וההגנה בפני שיטפונות מבוססת על העקרונות הבאים:

א. בניית השכונה בגובה שמעל רום ההצפה של הירקון

ב. יצירת מסדרון עמוק מתחת לבינוי עבור תעלות הניקוז האזוריות הקיימות

ג. חיבור מערכות תיעול הכבישים (כולל רחוב הלחי) אל המערכת העמוקה

ד. יצירת אוגר השהייה לנגר עילי, במקום שניתן, לפני כניסתו למערכת העמוקה

ה. הגדרת שטחים ירוקים מונמכים לקבלה וריסון נגר מהתווך הבנוי.

ו. יצירת אוגר השהייה בדרום התוכנית לריסון הזרימות כתוצאה מהפיתוח

3.4.1 חתכי אורך ורוחב של העורקים

א. נחל הירקון טופל במסגרת תוכנית הפארק 572/פ ולפיכך אינו מטופל בתוכנית זו.

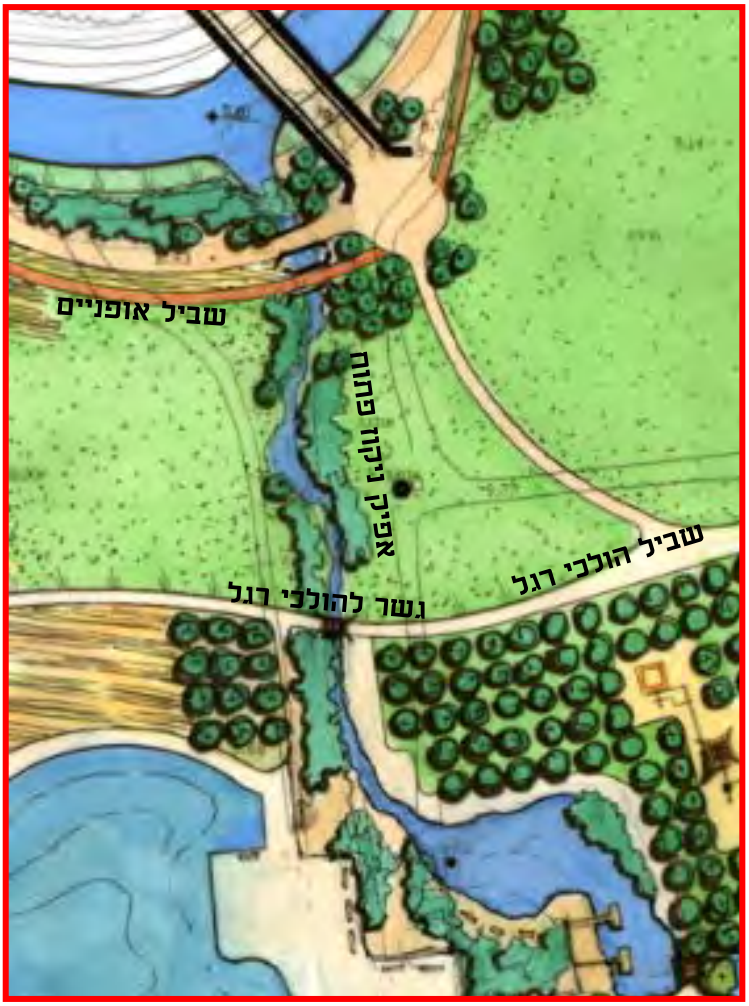
ב. ניקוז בני ברק – לצורך תכנון ראשוני של המובל נלקחה ספיקת תכן של 1% בהתאם לחישוב לעיל ונקבעה על 21 מ"ק\שניה. השיפוע האורכי האפשרי למובל מוגבל על ידי IL של מעביר המים הנמוך בדרך אם המושבות (7.09) ומפלס התעלה ביציאה מהשכונה לפארק (5.00) אורך המובל יהיה כ- 550 מטר. בתנאים אלה השיפוע האורכי הוא כ- 0.3%.

בנתונים אלה רוחב המובל המומלץ הוא 3.00 מטר וגובהו (כולל בלט) 2.50 מטר. רום תקרת המובל תנוע בתנאים אלה בין כ- +10.00 בצד הדרומי ליד אם המושבות ל- +8.00 בקו הכחול הצפוני של השכונה המתוכננת.

היות ותוואי המובל חוצה גם את תוואי הרכבת וגם תוואי של דרך מאושרת סטטוטורית, מוצע כי חלקו הצפוני העובר מתחת למתחם המגורים יבוצע במסגרת תוכנית זו והמקטע מתחת לרצועות התשתיות יטופל על ידי מחזיקי התשתיות.

[10] לאישור תכנית ניקוז ראה נספח 7.

תשריט 3.3 : אפיק ניקוז פתוח המתחבר לנחל



3.5 תנועה ותחבורה

3.5.1 אומדן של היקפי התנועה של הפרויקט

נסיעות נוצרות ונמשכות על ידי הפרויקט

אומדן הנסיעות הנוצרות והנמשכות נערך בהתאם להנחיות לתכנון חניה - פרק ג': מקדמי משיכה ויצירה של נסיעות - משרד התחבורה - דצמבר 2002.

יש לציין, שלמרות שבמצב הנוכחי הרגלי הנסיעה ורמת המינוע של האוכלוסייה החרדית שונה בתכלית מהממוצע הארצי, הוחלט להשתמש במקדמים המקובלים לכלל האוכלוסייה ובכך לבדוק את ההשלכות על פי תמונת מצב עתידי שוויוני יותר.

טבלה 3.1 : נסיעות נוצרות ונמשכות

שימושים	זכויות בניה לפי שטחים עיקריים (מ"ר) / יח"ד	אומדן מספר הנסיעות הנוצרות / נמשכות							
		בוקר ר"מ/שעה				אחה"צ ר"מ/שעה			
		כניסה		יציאה		כניסה		יציאה	
		מקדם*	נסיעות	מקדם	נסיעות	מקדם	נסיעות	מקדם	נסיעות
מגורים	כ- 2,000	0.2	400	0.5	1,000	0.5	1,000	0.2	400
תעסוקה	כ- 150,000	#	1,063	0.34	510	0.26	390	#	1,063
סה"כ			1,463		1,510		1,390		1,463

*מקדמים ל- 100 מ"ר שטח עיקרי, כולל הפחתה בגין הגודל של 15% עבור תעסוקה.

הופעל סף עליון של משיכות ויצירות עבור התעסוקה של 85% מתוך 1,250 חניות נדרשות לפי התקן לפי אזור ב' , דהיינו 1:120, למרות שאפשר היה להתייחס לתקן 1:240 החדש עקב קרבת הפרויקט לתחנת רכבת אך כנראה יהיו חניונים זמינים לתקופה ארוכה.

היקפי התנועה הצפויים בשעות השיא מסתכמים בכ- 1,460 יר"מ/שעה, בכניסה בבוקר ובכ- 1,510 יר"מ/שעה, ביציאה ובערב 1,390 יר"מ / שעה בכניסה וכ- 1,460 ביציאה.

חלקם של המגורים מהנ"ל מסתכם בכ- 1,000 יר"מ/שעה ביציאה בבוקר וכ- 1,000 יר"מ/שעה בכניסה בערב.

3.5.2 קביעה של תחום ההשפעה

על סמך היקפי התנועה החזויים, נקבע שתחום הבדיקה יכלול את הצמתים המשמשים את הנגישות למתחם דהיינו, צומת מבצע קדש - לח"י ממערב וצמתים מכבים - אם המושבות וגשר הרלינג מדרום, מעבר לרצועת המסילות.

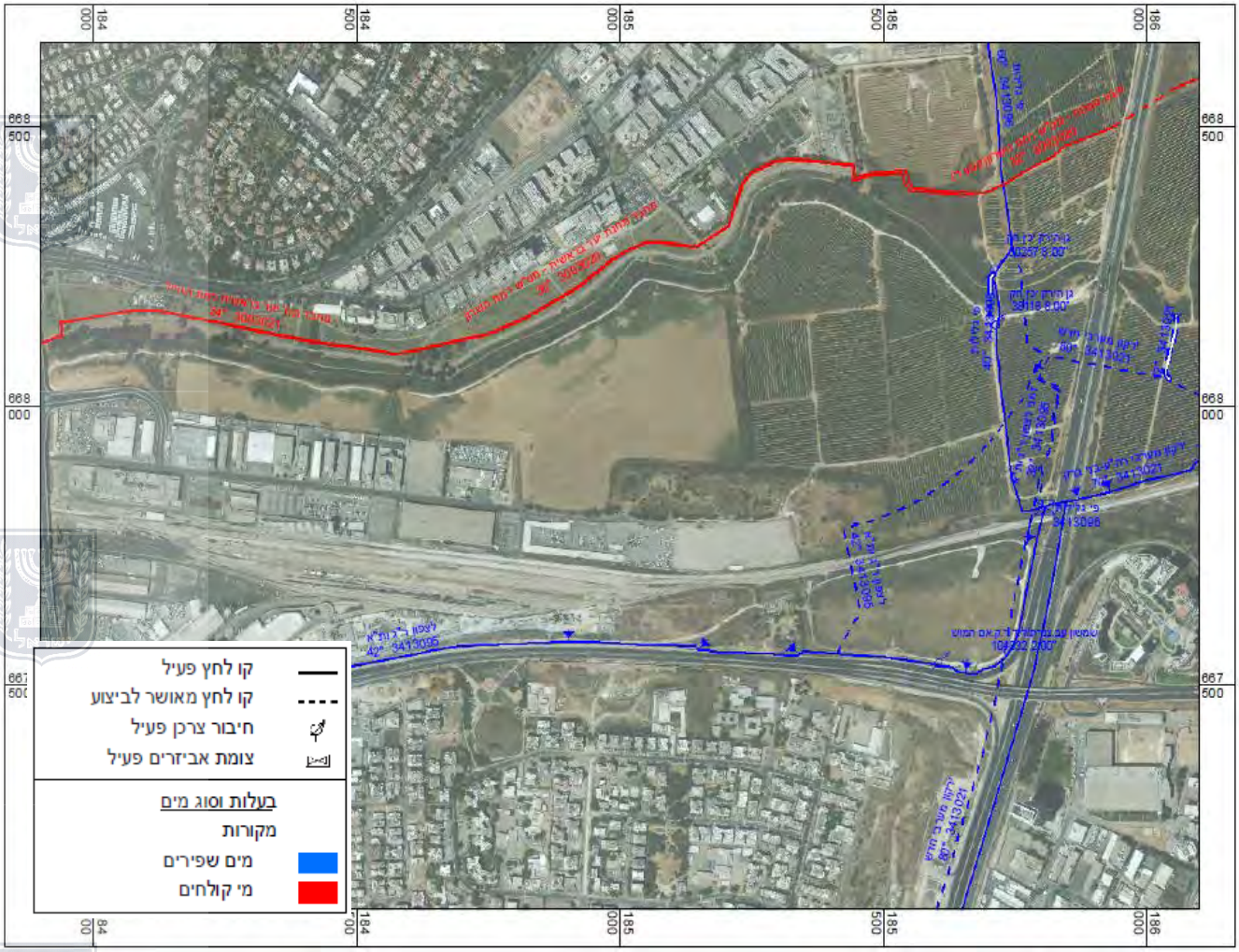
בנספחים מוצגים כלל הפרויקטים התחבורתיים המתוכננים (ברמה זו או אחרת) במרחב.

הרשימה של הפרויקטים מציגה את מהות הפרויקט , המצב הסטטוטורי, הצפי למימוש וההשפעה הצפויה על הביקושים הצפויים באזור הפרויקט.
מאחר ומניחים שמתחם המגורים צפוי להתממש בעתיד הקרוב ובקצב מהיר בהרבה מזה של התעסוקה, הוחלט לבסס את הפיתוח הראשוני על פרויקטים שיישומם קרוב לוודאי.

טבלה 3.2 : שלבי פיתוח תחבורתיים

הפרויקט	תאור מקוצר	סטטוס	עוצמת השפעה	קיבולת כלי רכב	קיבולת נוסעים	אחוז השפעה			תרגום ליח"ד	הערות
						מזער	מירבי	לחישוב		
גשר הרלינג שלב א'	2 נתיבים בסיסיים לכוון	תכנון מוקדם לביצוע	גבוהה	2,000	2,400	70	90	80	3,200	כל המגורים
הרחבת מבצע קדש	הכפלת מצב קיים	מאושר	נמוכה	2,000	2,400	20	30	25	1,000	
חיבור לכביש התעשיה	3 נתיבים לכוון	מאושר בבני ברק (לא בת"א)	בינונית	3,000	3,600	40	60	50	3,000	כל המגורים
קו צהוב זרוע מזרח	לאורך הרלינג צפונה	מאושר בתמ"א	גבוהה	---	10,000	5	15	10	2,000	כל המגורים
צומת דרומי ממבצע קדש	2 נתיבים לכוון	מאושר בב"ב/572	נמוכה	1,000	1,200	10	20	15	300	
מעבר מכבים	מעבר ת"ק מתחת לרכבת	מאושר בב"ב/572	בינונית	800	1,000	40	60	50	800	
הרחבת הרלינג	תוספת נתיב לכל כוון	מאושר בב"ב/572	גבוהה	1,000	1,200	70	90	80	1,600	
קו אדום זרוע צפונית	מקביל לדרך מס' 4	בביצוע	בינונית	-	10,000	-	-	5%	1,000	
חיבור עורקי לפתח תקוה	במקום תוואי 491	אינו מאושר	בינונית	3,000	3,600	30	50	40	2,500	כל המגורים

3.6 מים וביוב

תכניות המים והביוב מתואמות עם איגוד ערים מי-ברק, לאישור תכניות ראה נספח 7.

תשריט 3.4 : מיפוי מקורות לקווים קיימים (להמחשה)