

קישוריות ל-BRT - איך עושים את זה?



התשתיות של מערכות מתע"ן עתירות התקציב, משנות את המרחב העירוני בו אנחנו חיים



מערכות הסעת המונים, מחייבות טיפול גם בתשתיות לתנועות תומכות





הקו החום מתוכנן לשרת אלפים ביום, אך כיצד יגיעו אותם נוסעים לתחנות?



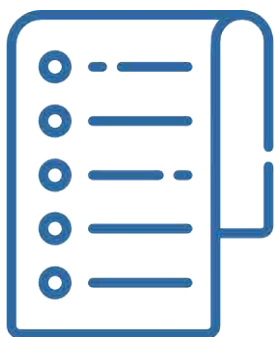
צילום: רפי קוץ



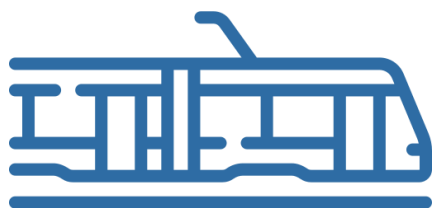
תמונות: מתוך מאגר נתיבי איילון

קישוריות אל התחנה | מטרות

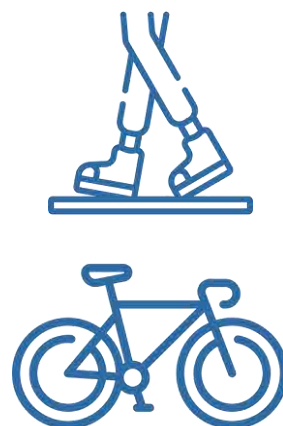
גיבוש רשימת **פרויקטים**



הגדלת פיצול הנסיעות
באמצעים בני קיימא



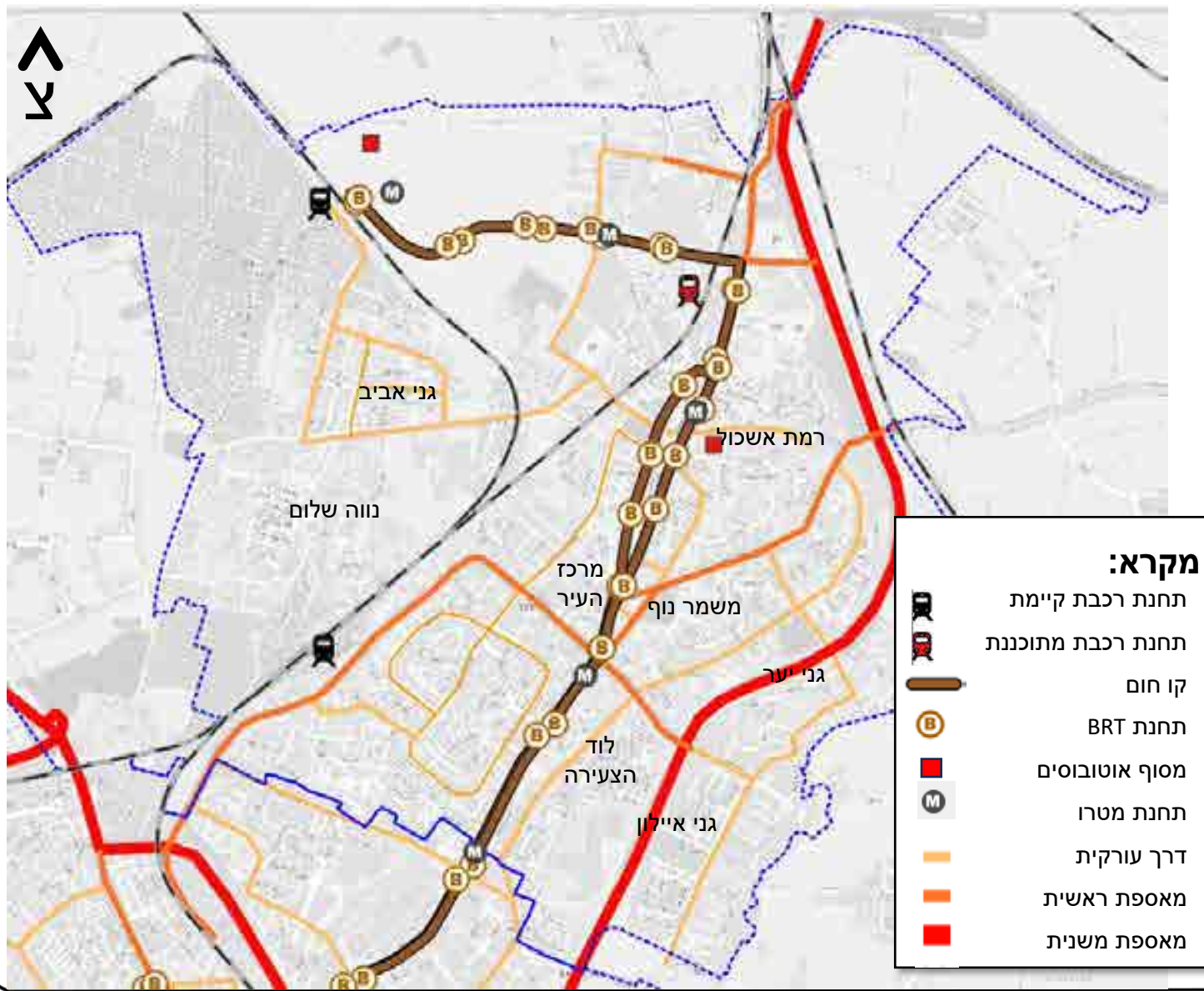
מתן מענה לסוגיית
הקילומטר הראשון/אחרון
בתחבורה לא ממונעת



שיפור **הקישוריות** של
המרחב העירוני לתחנות
המתע"ן



לוד | רחובות רבים לה

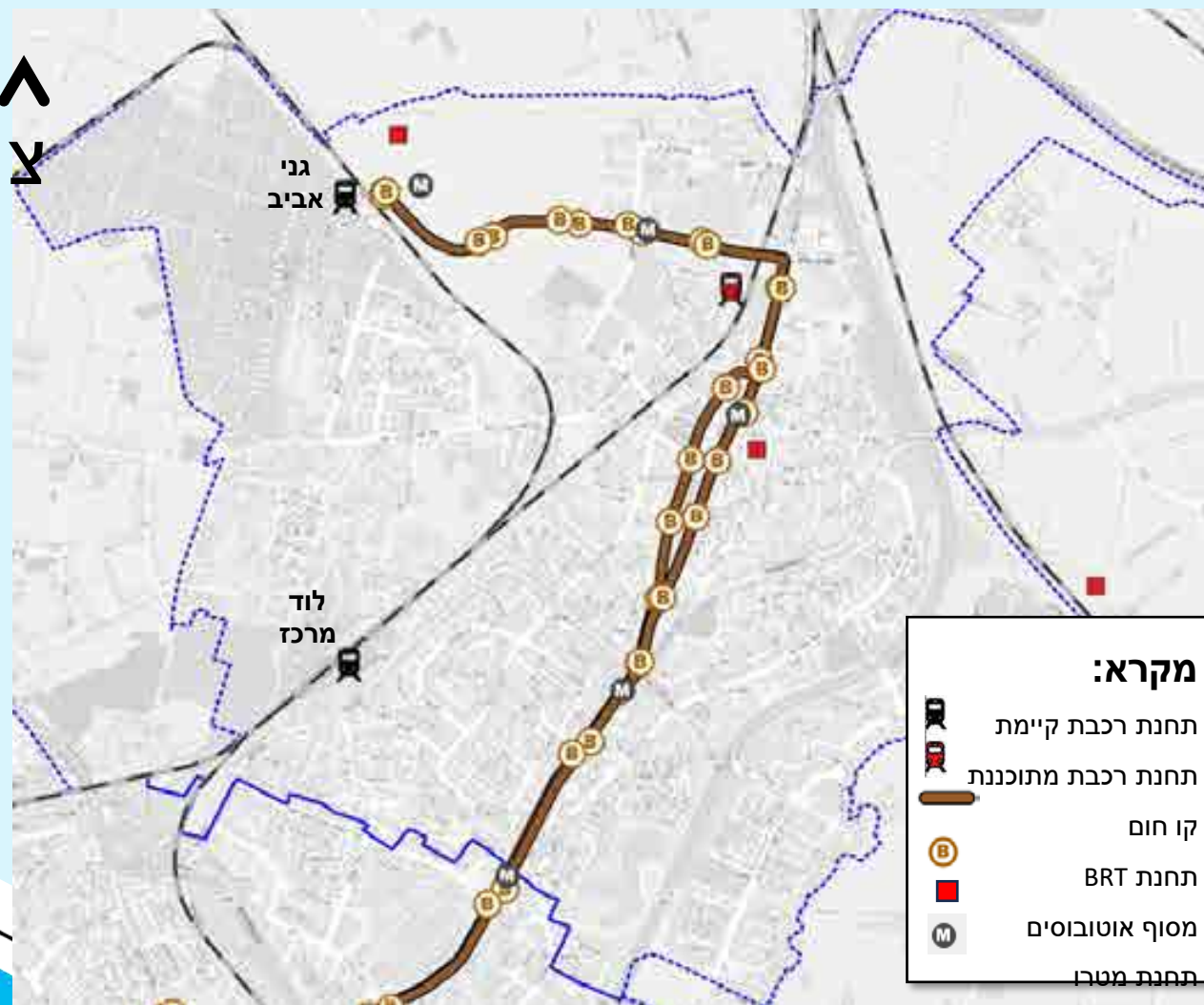


הושט ידך וגע במ...



תחנות הקו החום

- מתוכננות 13 תחנות מתוכננות BRT
- התחנות גני אביב ומנחם בגין צפויות להיות התחנות העמוסות ביותר.
- נדרשת התאמה להגעה של הולכי רגל ורוכבי אופניים
- תחנות מקבילות: ברחובות הרצל וכצנלסון



מוקדי פיתוח

תמ"ל 2007 – תכנית התחדשות לעיר העתיקה לוד ושטחה כ-342 דונם, הקמתן של 5,274 יחידות דיור חדשות, תוכנית מאושרת צפי מימוש חלקי עד 2030.

תמ"ל 1087 - לוד צפון: הקמת רובע עירוני מעורב שימושים, המשלב תעסוקה ומגורים בהיקף של 6,777 יח"ד, מסחר ומלונאות בהיקף של כ-2.1 מיליון מ"ר, תכנית מאושרת צפי מימוש לא ידוע.

מרכז פרדס שניר - הקמת שכונת מגורים בת כ-2,214 יח"ד בשכונת פרדס שניר (כ-8,850 תושבים) תוכנית בפרסום להפקדה צפי מימוש לא ידוע.

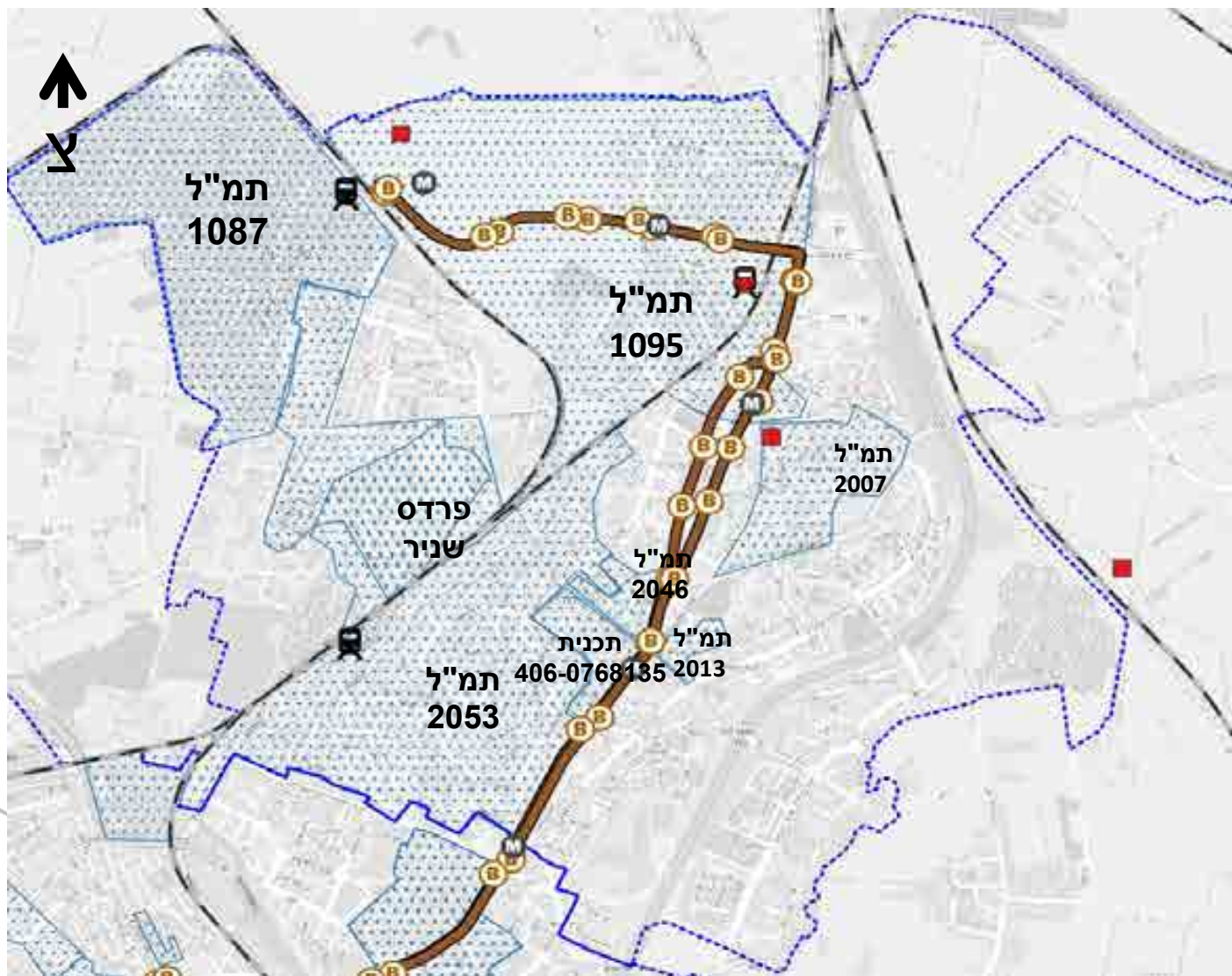
תמ"ל 1095 - רובע מגורים ותעסוקה בצפון העיר לוד הכולל 6,777 יח"ד, כ-2.1 מיליון מ"ר תעסוקה, מסחר, תשתיות תחבורה, מבני ציבור ושטחים ציבוריים פתוחים, תוכנית מאושרת צפי מימוש חלקי עד 2030 מימוש סופי עד 2050.

תכנית 406-0768135 – התחדשות עירונית בתחום מרכז העיר הקמת 1,724 יח"ד עם מסחר, תעסוקה ושטחי ציבור, תוכנית בהליך הפקדה צפי מימוש לא ידוע.

תמ"ל 2013 - התחדשות עירונית ל"מתחם אילת" בשכונת הזיתים הקמת 815 יחידות דיור בשילוב שטחי תעסוקה ומסחר, תכנית מאושרת מימוש לפני 2030.

תמ"ל 2046 – תוכנית התחדשות עירונית דוד המלך עם הקמת 3,828 יחידות דיור, 10,605 מ"ר שטחי מסחר ו-75,120 מ"ר שטחי תעסוקה, צפי מימוש לא ידוע.

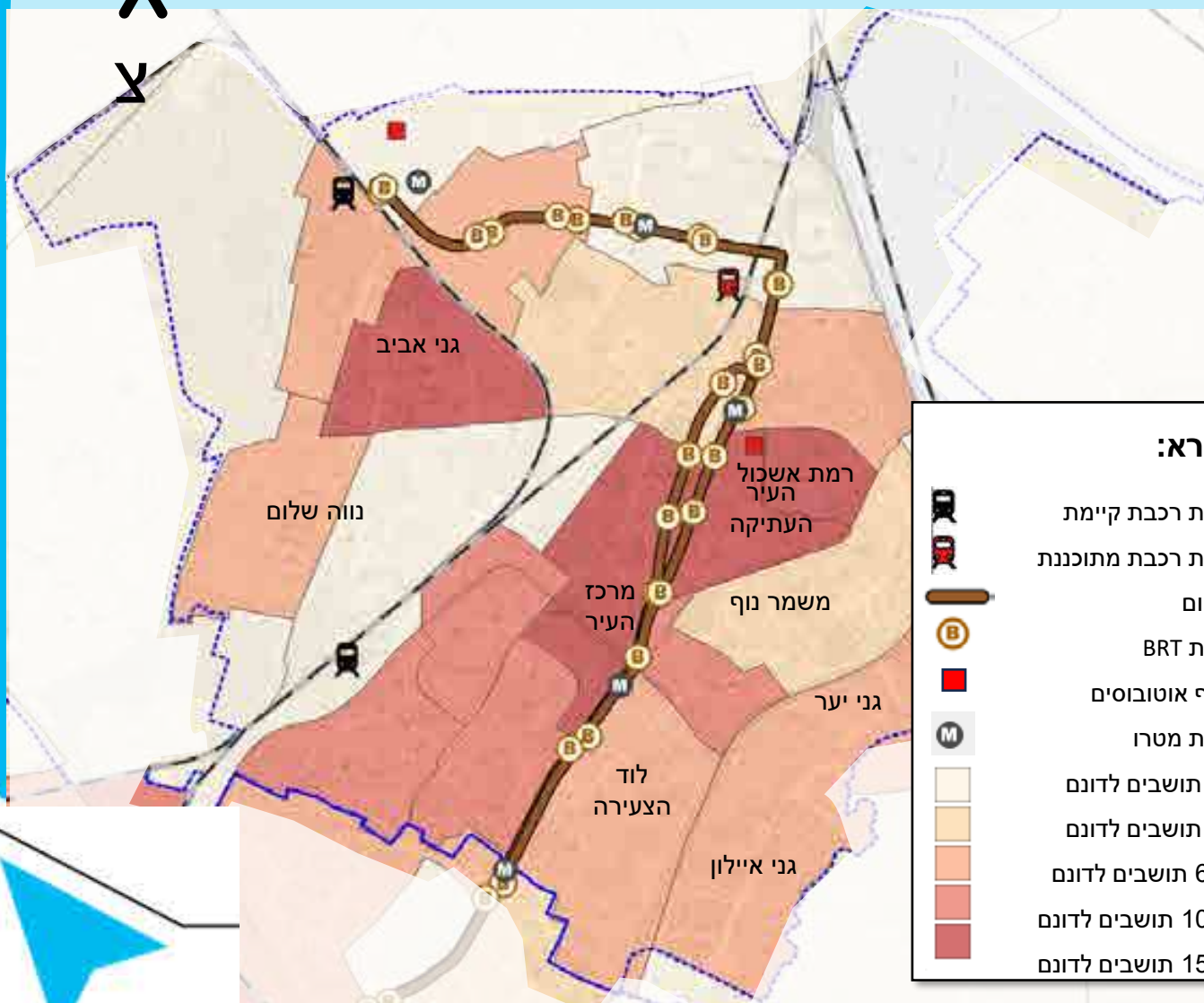
תמ"ל 2053 – תכנית מועדפת לדיור בעיר לוד פועלת לאורך הגבול הדרומי של העיר, ממזרח וממערב למסילת הרכבת. התכנית מרחיבה את היצע יח"ד בעיר באמצעות התחדשות עירונית במספר מתחמים, צפי מימוש לא ידוע.



צפיפות תושבים בשנת יעד 2030

- רמת אשכול ועמידר עירוב שימושים של מסחר, תעסוקה ומוסדות ציבור - רמת צפיפות גבוהה.
- בצפון מזרח לוד מתוכנן רובע מעורב שימושים בצפיפות בינונית עם אזור תעשייה, תעסוקה ושכונת מגורים חדשה.
- שכונת גני אביב ממזרח לתחנת רכבת גני אביב, מתוכננת התחדשות עירונית ותוספת בניה שעתידה להעלות את רמת הצפיפות ל-15,000+ לנפש.

מקור המידע: מודל ת"א 2030 גרסא 4.2.3

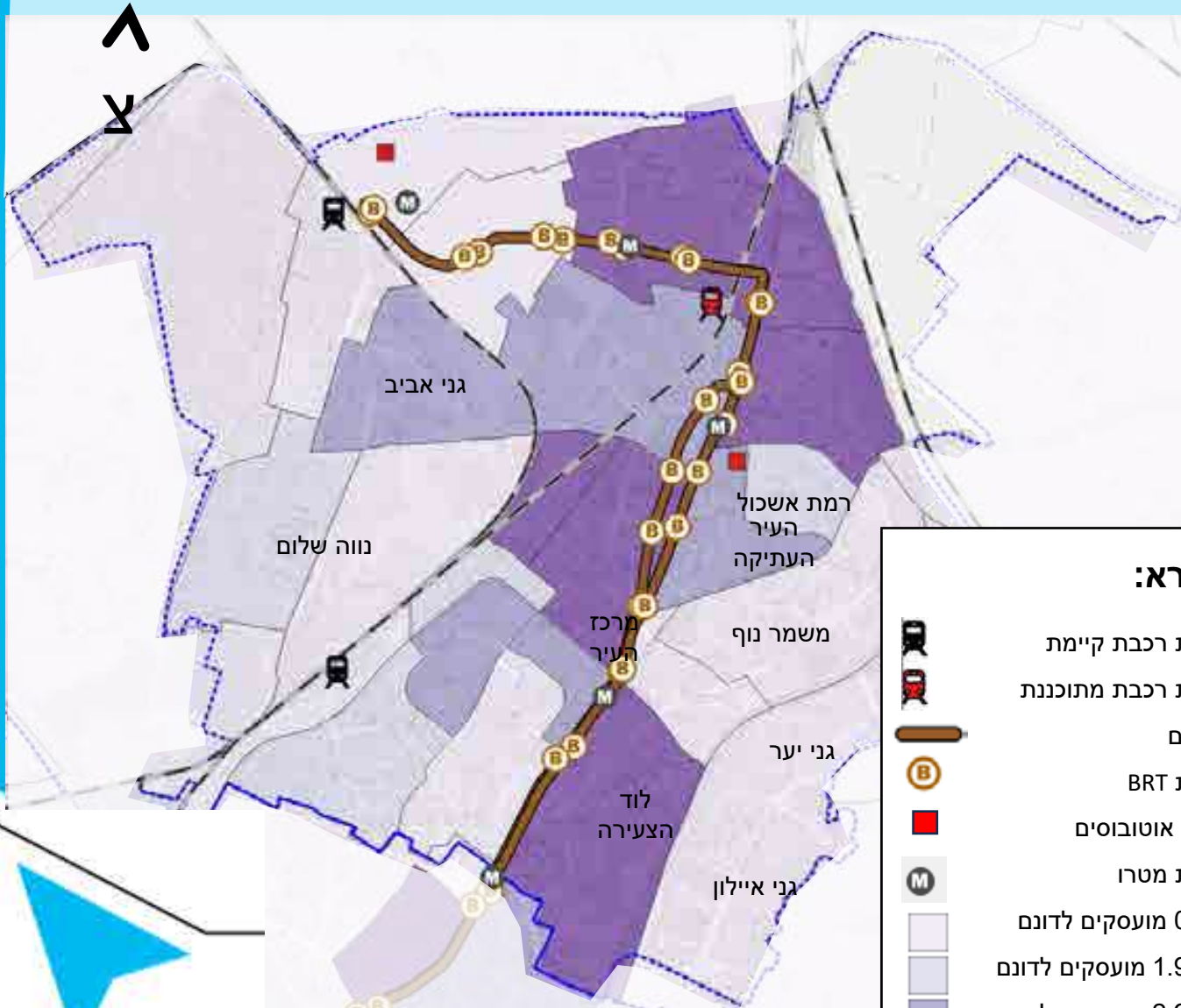


צפיפות מועסקים בשנת יעד 2030

שני אזורי תעשייה ותעסוקה: לוד מרכז ולוד צפון.

- **לוד צפון** - תמ"ל 1095 - המשך ריכוז אזורי התעשייה בצפון לוד עם תוספת של אזור תעסוקה לתעשייה עתירת ידע.
- **לוד מרכז** - צפוי לעבור לשימוש מעורב.
- מספר המועסקים צפוי לגדול משמעותית ולהתרכז **בצפון לוד ומרכז העיר**.

מקור המידע: מודל ת"א 2030 גרסא 4.2.3



פוטנציאל ביקוש בשנת יעד 2030

- **מדד משולב**, צפיפות תושבים ומועסקים, מוקדי עניין וקרבה לתחנות מתע"ן באזור, חישוב עוצמת הביקוש הפוטנציאלי.

- ביקושים גבוהים:

- **מרכז העיר**

- **צפון לוד**

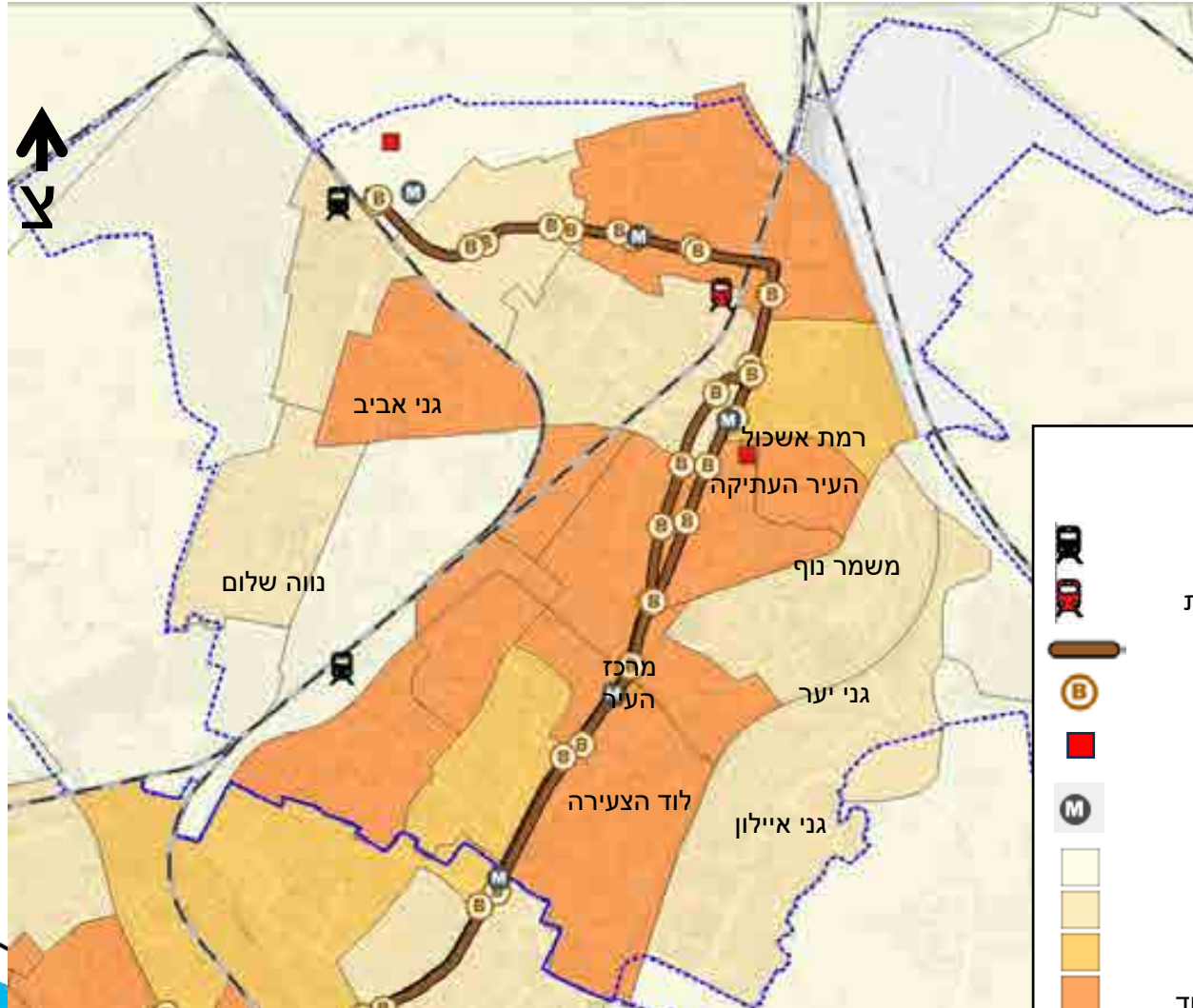
- **גני אביב** הסמוכה לתחנת הרכבת

- ביקושים נמוכים יותר:

- שכונות במזרח לוד

- אזור תחנת רכבת לוד מרכז.

מקור המידע: מודל ת"א 2030 גרסא 4.2.3



מקרא:

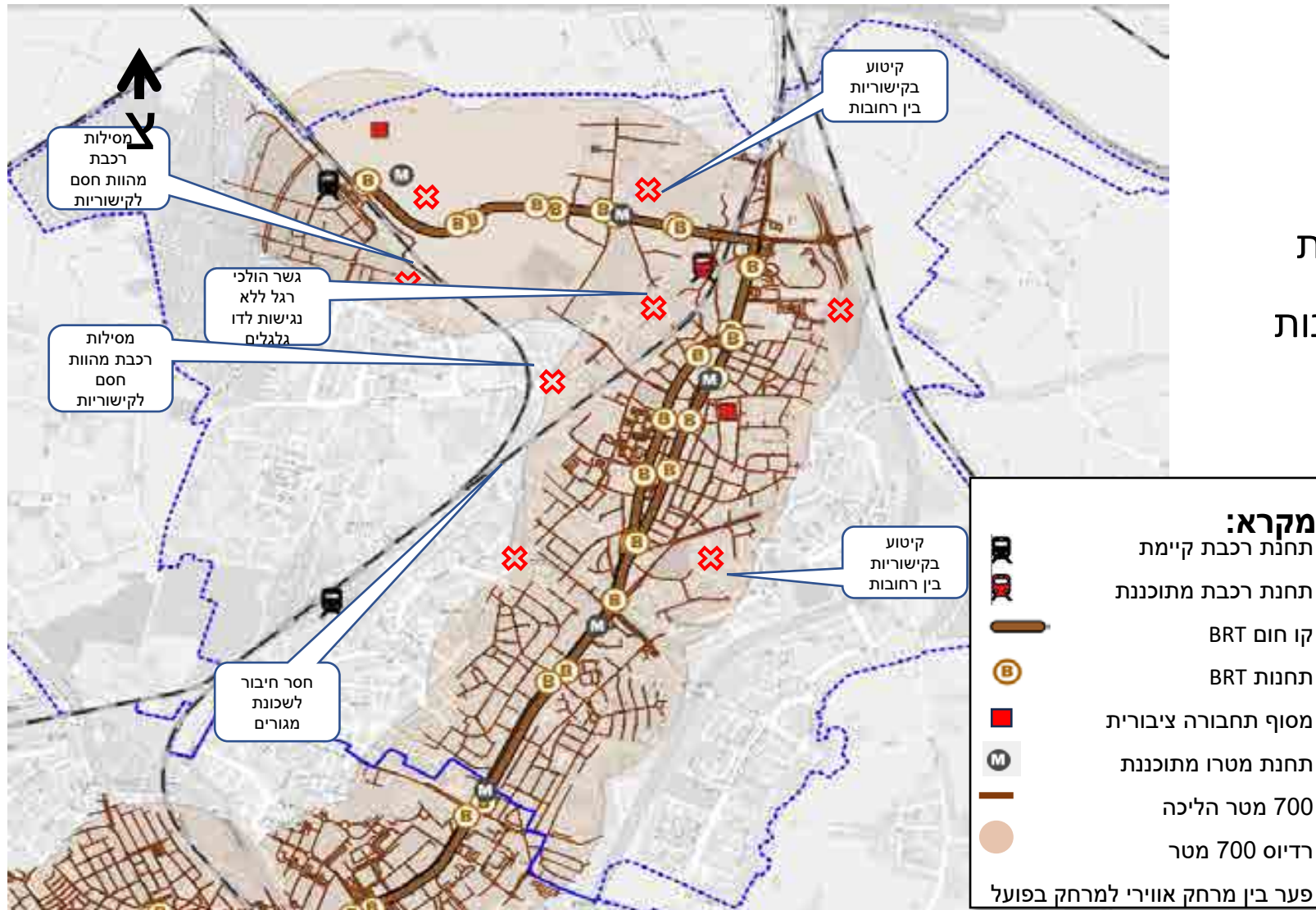
- תחנת רכבת קיימת
- תחנת רכבת מתוכננת
- קו חום
- תחנת BRT
- מסוף אוטובוסים
- תחנת מטרו
- אזור ביקוש נמוך
- אזור ביקוש בינוני
- אזור ביקוש גבוה
- אזור ביקוש גבוה מאוד

פערי הליכה במרחב תחנות הקו החום

בחינת התשתיות להולכי רגל סמוך

לתחנות קו חום:

רדיוס הליכה - מרחק אווירי, 700 מ' מהתחנות
לעומת מרחק הליכתי בפועל, 700 מ' מהתחנות

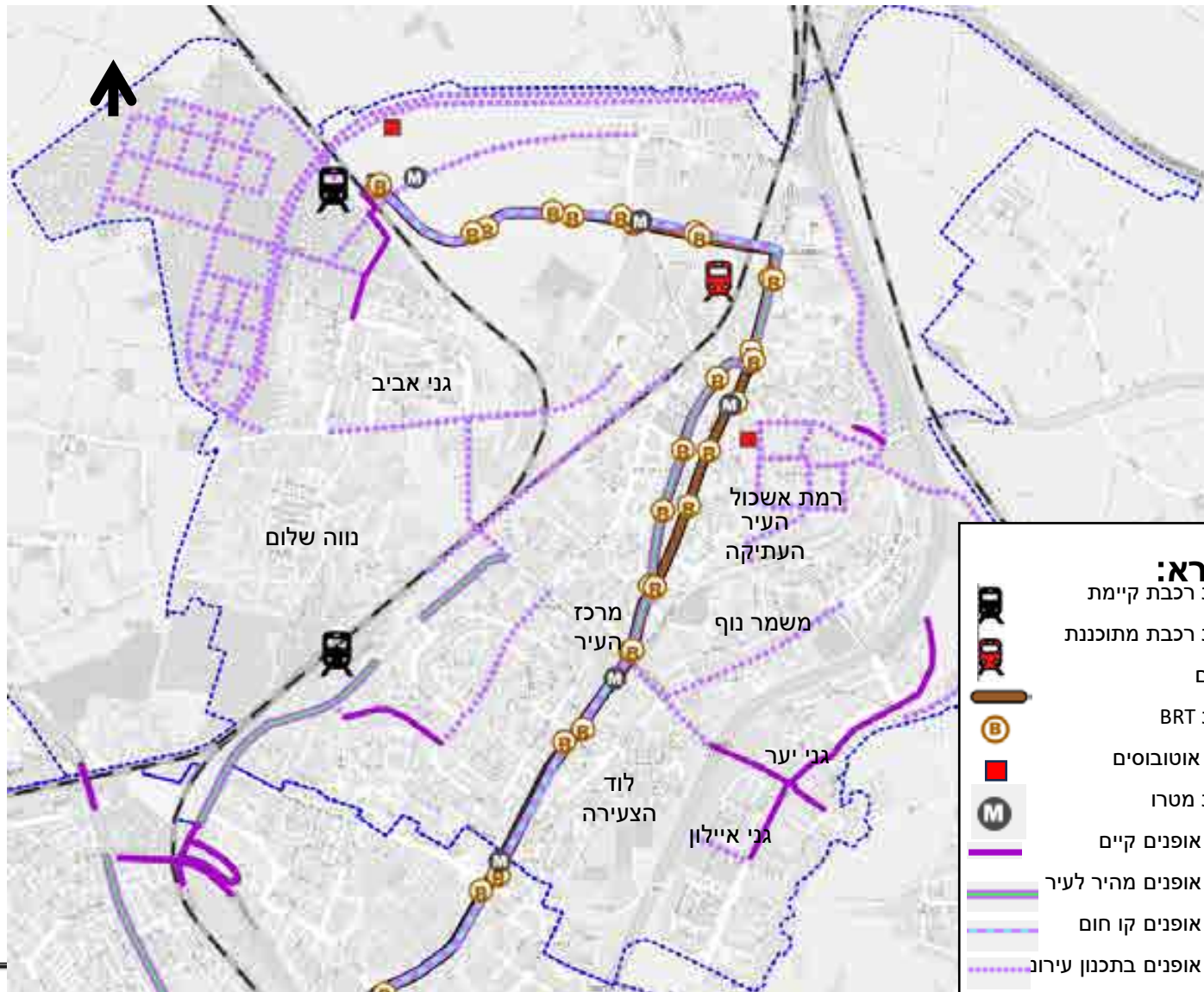


מצב מתוכנן קיים | תשתית רכיבה בשנת יעד 2030

מתוכננים :

- שד' יוספטל/ רח' שלמה המלך מתחנת הרכבת למרכז העיר.
- שד' הציונות קטע קצר שלא מגיע עד מרכז העיר.
- גני אילון שביל צפון דרום ומזרח מערב המתחבר לשביל הטיילת מגני יער .
- שביל לוד מזרח בחלק המזרחי של לוד מקביל לכביש 40 סיום סמוך למסילת רכבת בשטח בור.
- שביל במסגרת המהיר לעיר משד' הנשיא עד קצה רח' כצנלסון על ציר הקו החום.
- רשת רכיבה מחוז מרכז מציעה תכנון שאפתני לרשת כלל עירונית ללא יעדי ביצוע או תכנון מפורט.

מקור מידע: GIS עיריית לוד

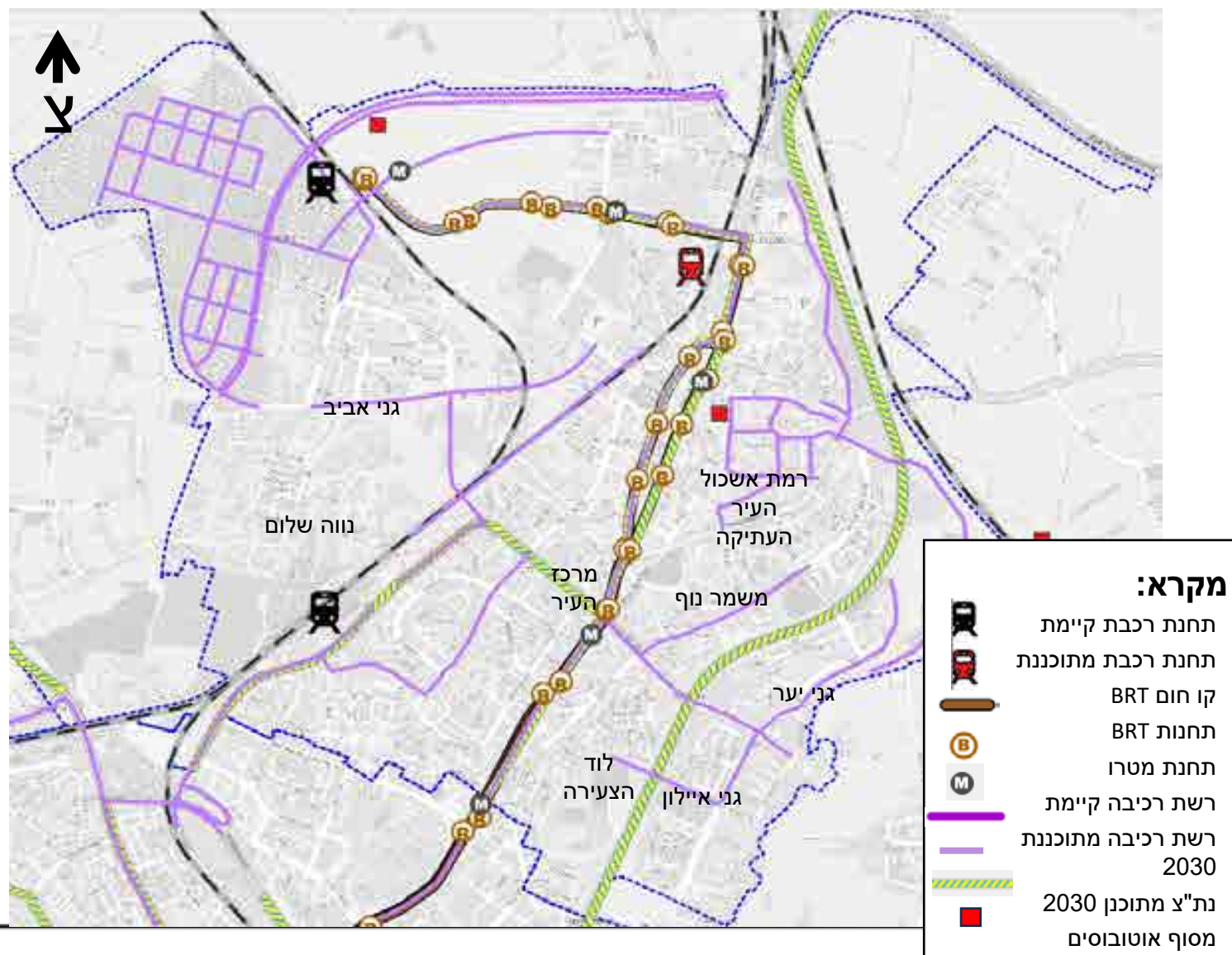


תשתית העדפה לתחבורה ציבורית

מצב הקיים - אין נתיבי העדפה בעיר לוד.

נתיבי העדפה מתוכננים

מסופי תחבורה ציבורית קיימים ומתוכננים



מתוך: מערכת חצב משרד התחבורה

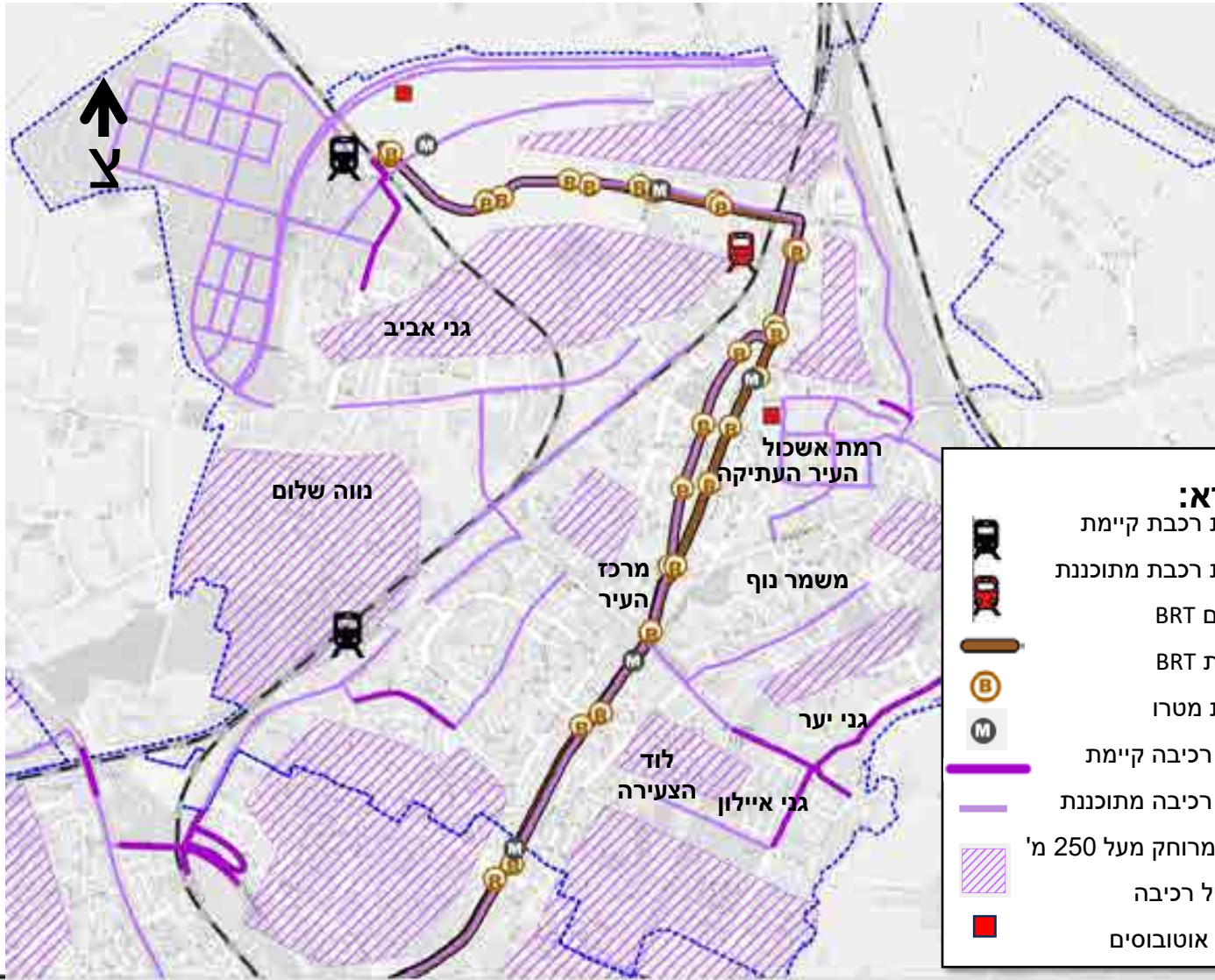
פערי תשתית הרכיבה

רשת הרכיבה המתוכננת לשנת 2030

הרשת מציגה שבילים קיימים, שבילים מתוכננים על ידי העירייה, שבילים בפרויקט מהיר לעיר (נת"א) ושבילים מתוכננים במסגרת הקו החום.

פערים ברשת רכיבה 2030 (מעל 250 מ' בשביל):

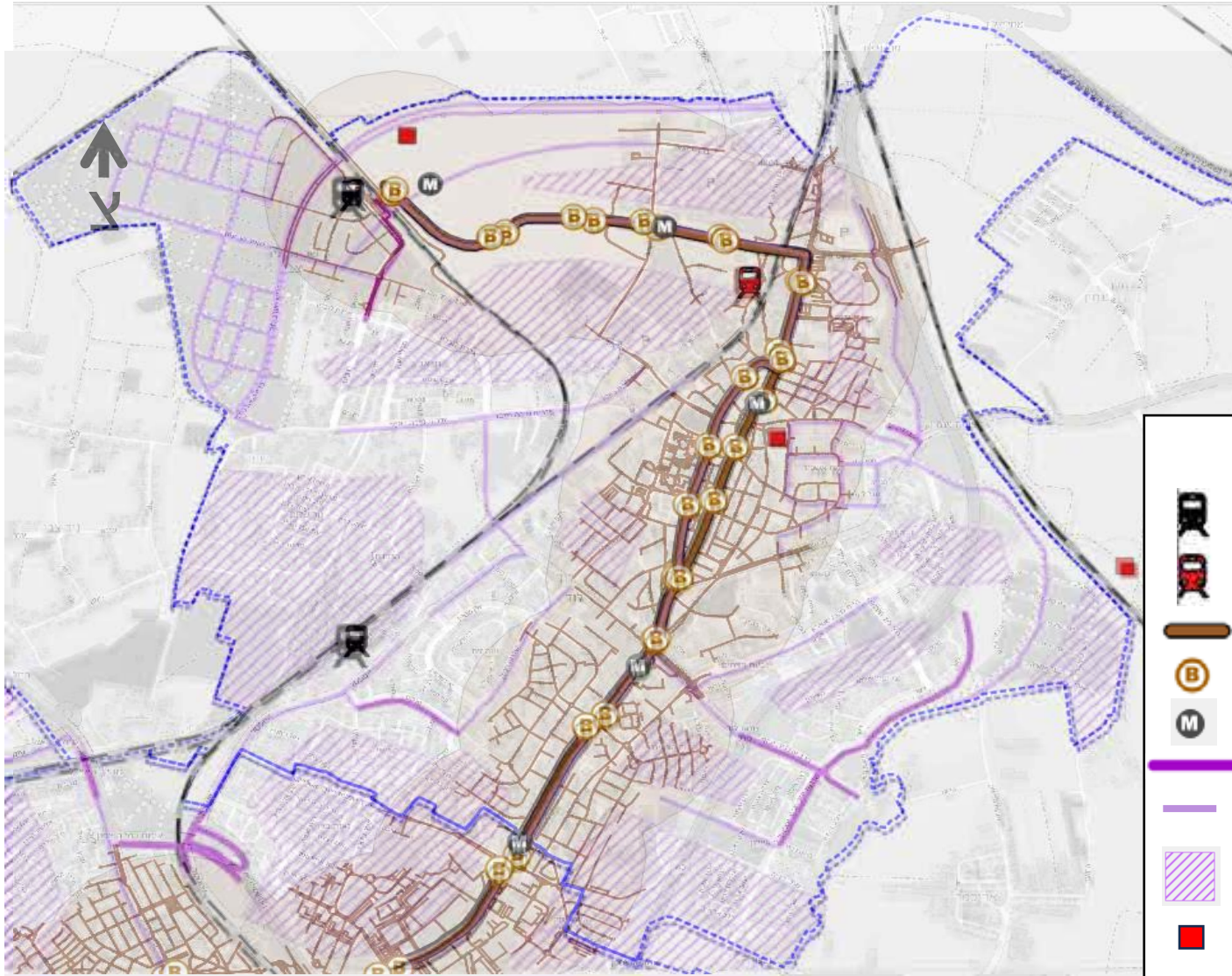
- אזור תעשייה לוד צפון.
- לוד מערב שטח מיועד לפיתוח בתמ"ל 1087.
- שכונת גני אביב, שכונת ס"ח.
- שכונת נווה שלום מערב לוד.
- שכונת רמת אשכול
- ושכונת יפה נוף.
- שכונת לוד הצעירה דרום לוד.



פערים בתשתית רכיבה והליכה

רשת הרכיבה המתוכננת לשנת 2030

הרשת מציגה שבילים קיימים, שבילים מתוכננים על ידי העירייה, שבילים בפרויקט מהיר לעיר (נת"א) ושבילים מתוכננים במסגרת הקו החום.



מקרא:



תחנת רכבת קיימת

תחנת רכבת מתוכננת



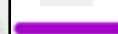
קו חום BRT



תחנות BRT



תחנת מטרו



רשת רכיבה קיימת



רשת רכיבה מתוכננת 2030



אזור מרוחק מעל 250 מ'



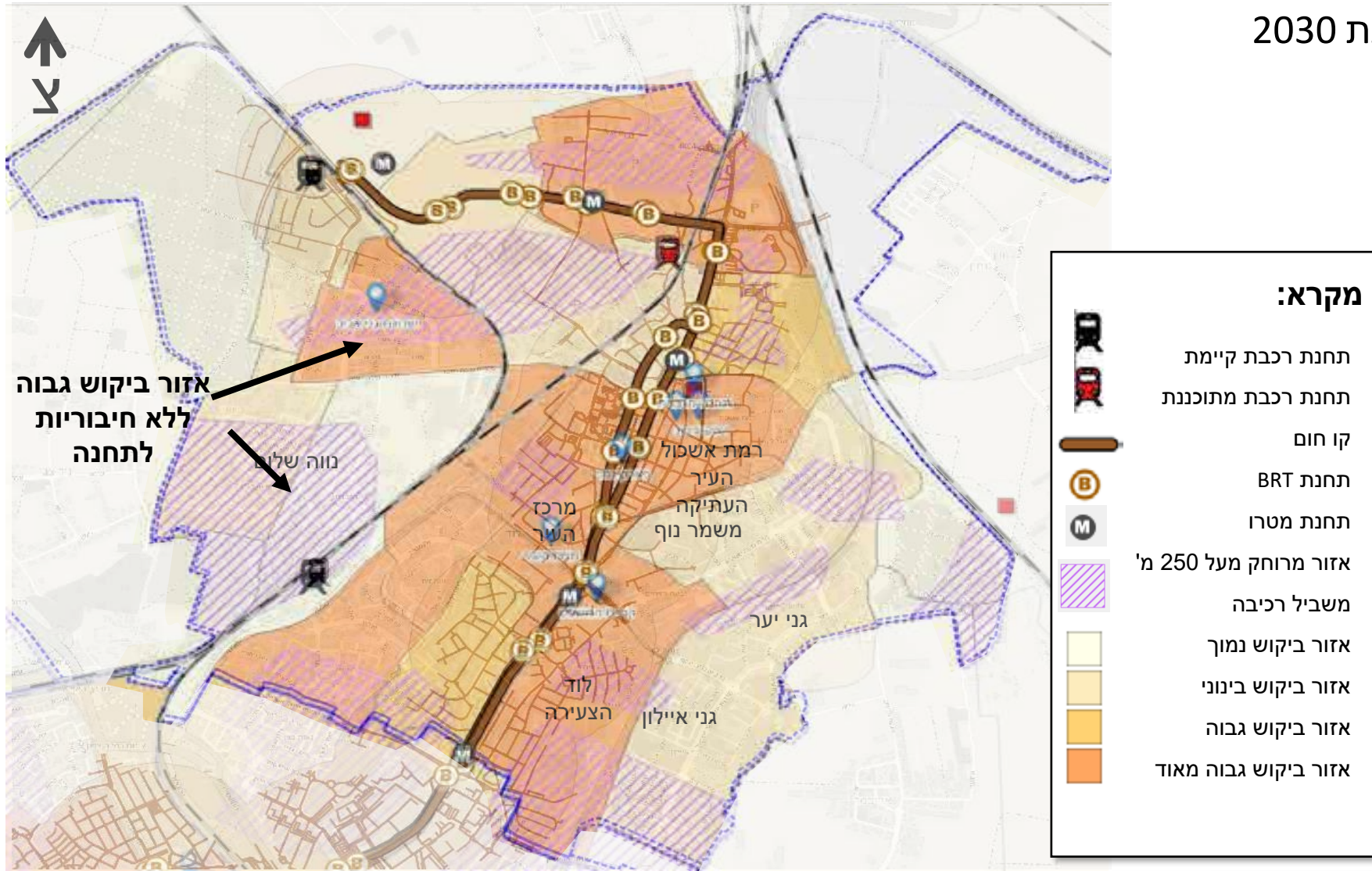
משביל רכיבה



מסוף אוטובוסים

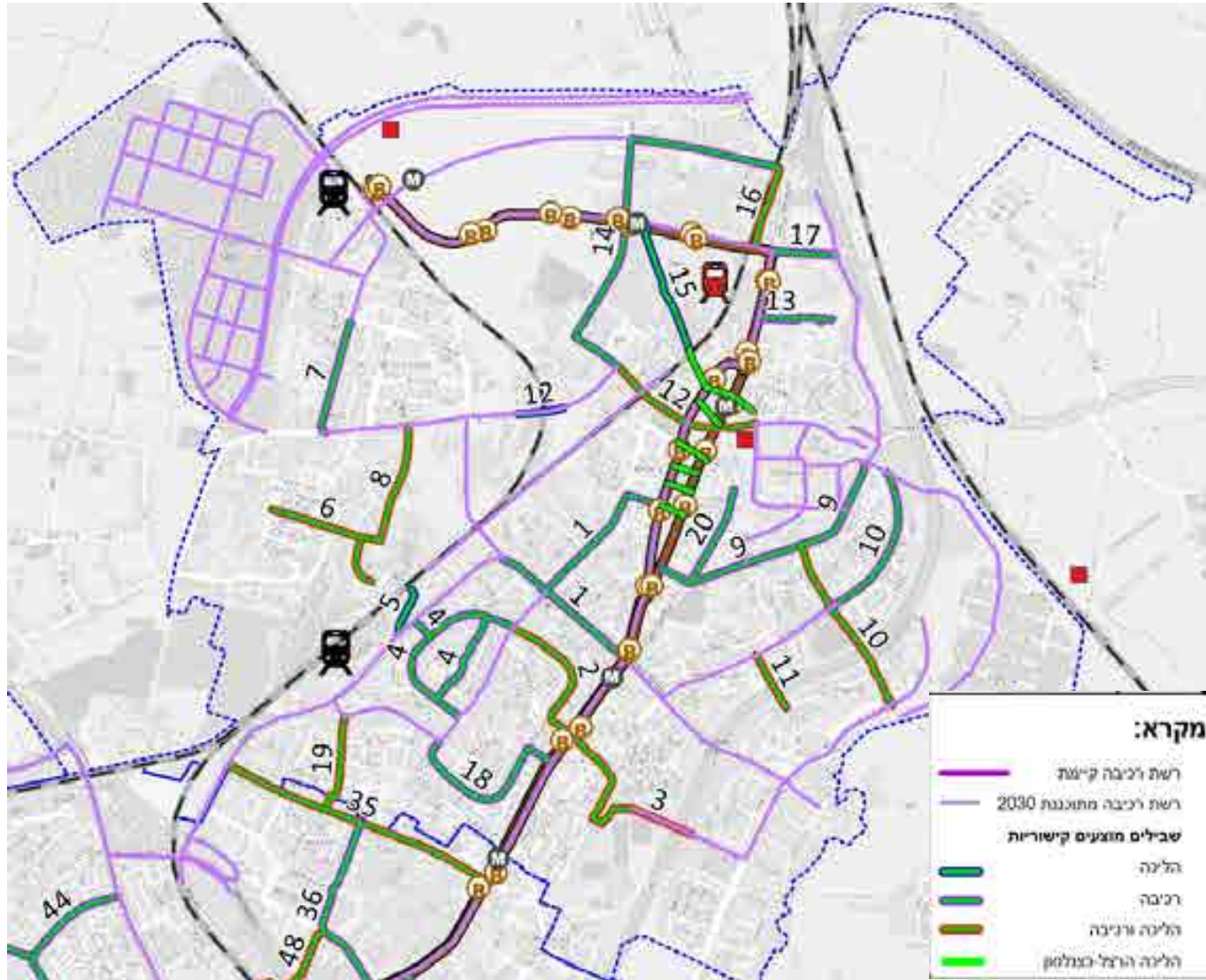
ביקוש ופערי רכיבה בשנת יעד 2030

- פערי רכיבה לפי רשת חזויה בשנת 2030
- מדד משולב - פוטנציאל הביקוש

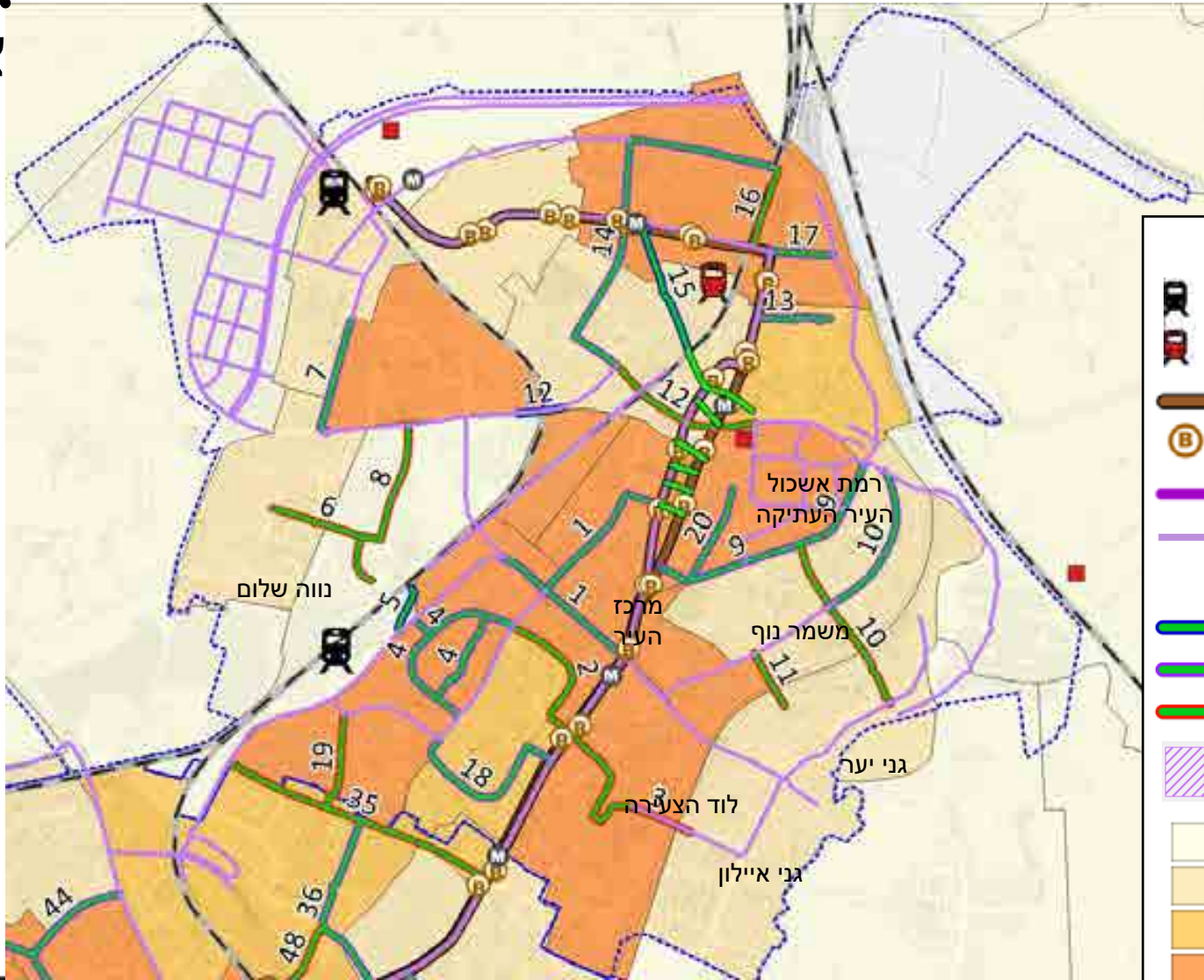


* ע"פ מודל ת"א 2030 גרסה 4.2.3

פרויקטים מוצעים לשיפור הקישוריות על רקע רשת רכיבה קיימת ומתוכננת 2030



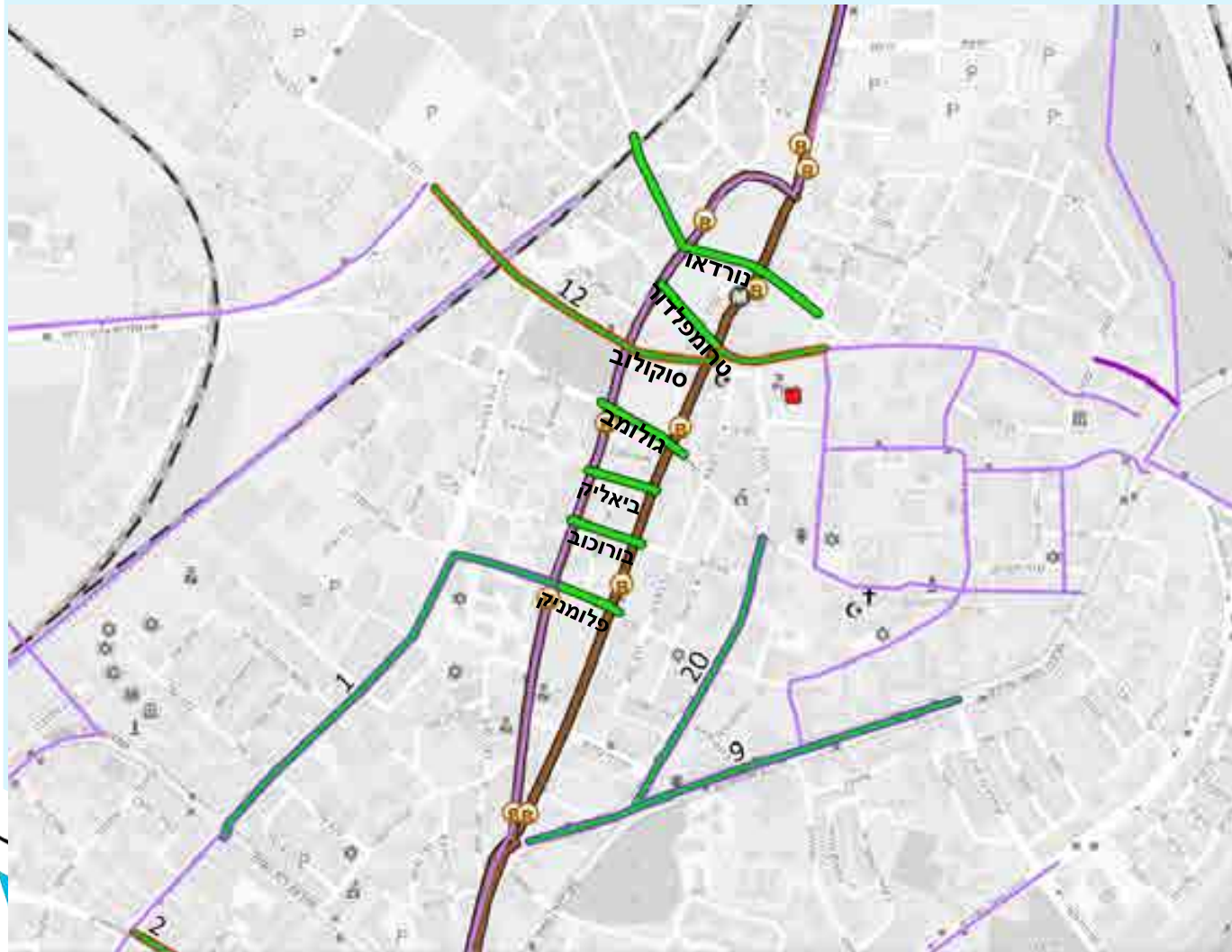
פרויקטים מוצעים לשיפור הקישוריות על רקע פוטנציאל ביקוש 2030



מקרא:

- תחנת רכבת קיימת
- תחנת רכבת מתוכננת
- קו חום
- תחנת BRT
- רשת רכיבה קיימת
- רשת רכיבה מתוכננת 2030
- שבילים מוצעים קישוריות**
- הליכה
- רכיבה
- הליכה ורכיבה
- אזור מרוחק מעל 250 מ'
- משביל רכיבה
- אזור ביקוש נמוך
- אזור ביקוש בינוני
- אזור ביקוש גבוה
- אזור ביקוש גבוה מאוד

מה בין הרצל וכצנלסון ?



מה הלאה?

הכנת פרוגרמה מוסכמת לכל רחוב/ציר



הוספת שביל אופניים לחתך הרחוב

ביטול חניה

הורדת נתיב



- חתך זה סטרי דו ג'יטי
- זכות דרך סטטוטורית 16 מ'
- כ- 105 חניות בצד המזרחי, וכ- 100 חניות בצד המערבי.

קטן
החלף על



מצב ק"ם

- שביל דו סטרי במפלס המיסעה בצד המערבי.
- ביטול חניות מהצד המערבי.
- שילוב עץ כל 2 חניות בצד המזרחי.
- צמצום מיסעה ל 3 מ'.
- שילוב הפרדה עם נטיעות בצד המערבי 1 מ'.
- מדרכה מערבית 2.5 מ', מדרכה מזרחית 2 מ'.
- שמירה על כ- 80 חניות בצד המזרחי.



חלופה ב - חלופה מועדפת



- חתך חד סטרי דו ג'יטי
- זכות דרך סטטוטורית 18-25 מ'
- כ- 20 חניות בצד המזרחי, וכ- 25 חניות בצד המערבי.

החלף על



מצב ק"ם

- שביל דו סטרי במפלס המיסעה בצד המערבי/דרומי.
- ביטול נתיב נסיעה - יחיד קבלת סטירות נסוץ תנועה.
- שמירה על חניות לאורך הציר.
- הוספת רצועת נטיעות של 1.5 מ' משני צידי הציר.
- שילוב הפרדה + נטיעות בצד המערבי של הצד 1.5 מ'.
- מדרכות של 3.5-3.75 מ'.



חלופה ג - חלופה מועדפת

הוספת שביל אופניים לחתך הרחוב

על חשבון שצ"פ

היום

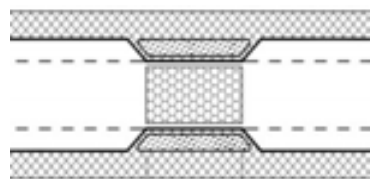
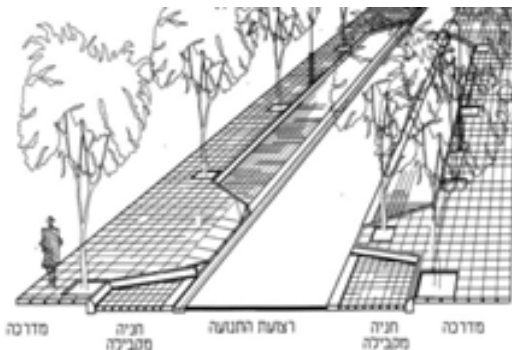


הדמיה



שימוש באלמנטים גיאומטרים לצורך מיתון תנועה לשילוב רכיבה יחד עם הרכב הפרטי

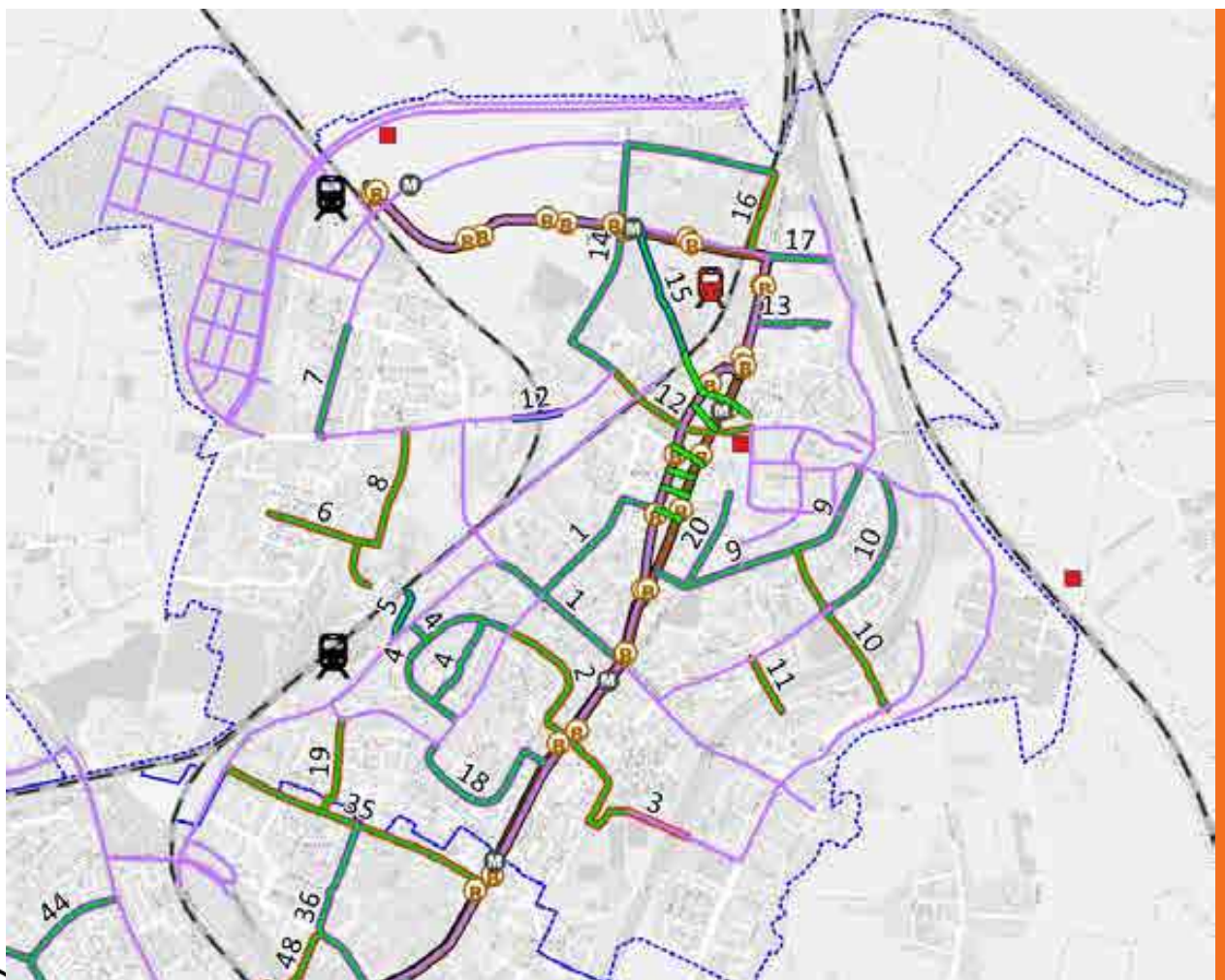
- שערי כניסה ויציאה
- צומת מוגבה
- פסי האטה
- רצועות חניה מוגבהות
- הצרת צמתים
- התקנת אדניות



הסדרה נקודתית – שבילי הליכה



- התאמה למיקרו מוביליטי
- הוספת הצללה
- הרחבת מדרכות
- הסדרת פינות ישיבה
- פריצת קטעי דרך חסומים



תודה!



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים