

מדד לעידוד הליכה בעיר

מראה
מקום

איפה? ראשון לציון



עיר: ראשון לציון
מיקום: שכונת נאות אשלים
גבולות בדיקה:
צפון - שדרות יצחק רבין
דרום - רחובות מצלתיים
והחצוצרה
מזרח - רחוב חומה ומגדל
מערב - רחוב מוטה גור

550 מטר

ראשון לציון נתונים כלליים



שטח קו כחול: 308 דונם

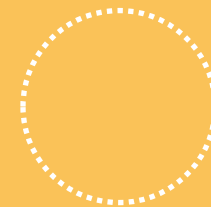
שטח בנוי: 45 דונם

שטח ציבורי פתוח נגיש מהרחוב: 23 דונם

שטח חניה עילית פרטית: 65 דונם

שטח כביש (כולל חניה ציבורית): 45 דונם

550 מטר



**תשתית
עירונית**



דופן



רחוב



רחוב

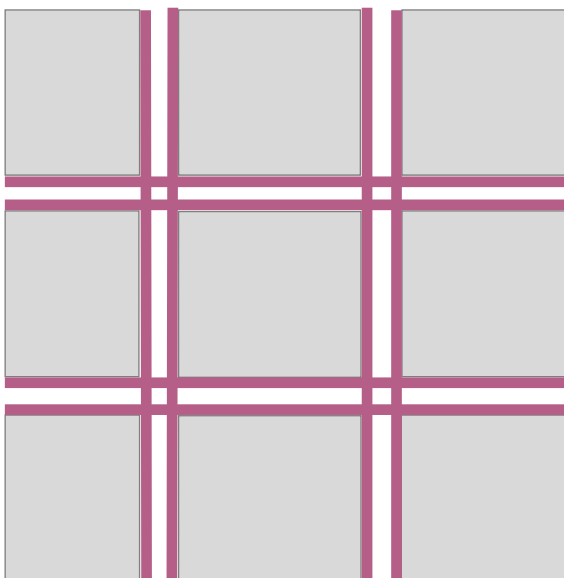
1. מדרכות רציפות
2. רחובות מוצלים
3. העדפה להולכי רגל
4. מעברי חצייה
5. מיתון תנועה
6. אופניים
7. שטח כביש
8. אורך כביש



1. מדרכות רציפות

בדיקה

מדרכות להולכי רגל לכל
אורך הרחובות בפוליקון



מדרכות להולכי רגל

מדרכה תימדד רק אם תעמוד בתנאים הבאים:

1. מדרכה רצופה בשני צדי הרחוב
2. ללא הבדל מפלסי גובה
3. מינימום רוחב מדרכה 80 ס"מ בכל צד

יתרון

1. רוחב רצועת הליכה מינימלי (חלק המדרכה המיועד בלעדית לתנועת הולכי רגל) 1.3 מטר או רוחב מדרכה כולל מינימלי 3 מטר.
2. אלמנטים להפרדה בטיחותית בין הכביש למדרכה (עצים, רצועת גיבון, עמודים נמוכים, חנייה - לא גדרות!)

מדד

מה:

אחוז המדרכות הנגישות
להליכה ברחובות
(לא כולל שבילים)

איך:

אורך מצטבר של מדרכות
אורך כולל של רחובות

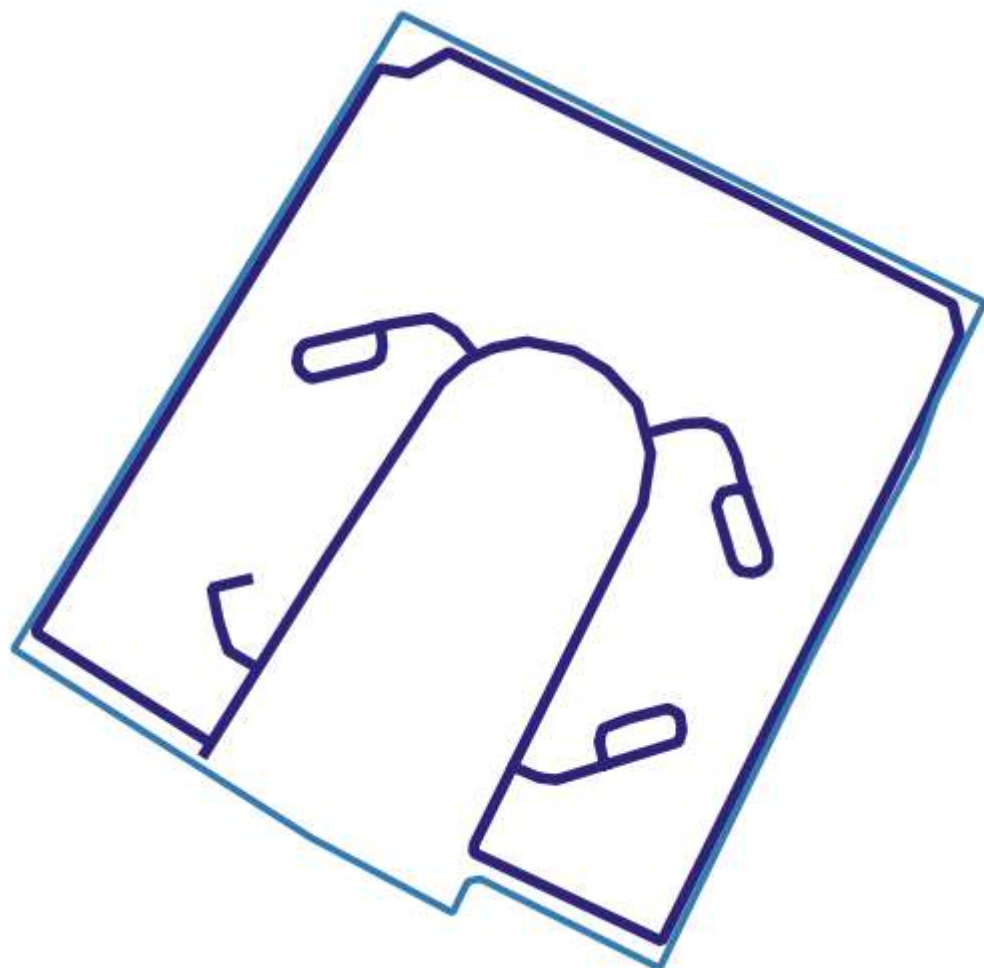
יעד: 100%

מדרג:

- 0 - פחות מ-80%
- 1 - לפחות 80%
- 2 - לפחות 90%
- 3 - 100%



1. מדרכות רציפות



100%

אחוז מדרכות
הנגישות להליכה
ברחובות
[מדרג 3]

מדד

מה:

אחוז המדרכות הנגישות
להליכה ברחובות
(לא כולל שבילים)

איך:

אורך מצטבר של מדרכות
אורך כולל של דופן רחובות

יעד: 100%

מדרג:

0 - פחות מ-80%

1 - לפחות 80%

2 - לפחות 90%

3 - 100%



2. רחובות מוצלים

מדד

מה:

אחוז רצועות הליכה מוצלות

איך:

$$\frac{\text{רצועות הליכה מוצלות}}{\text{כלל רצועות ההליכה}}$$

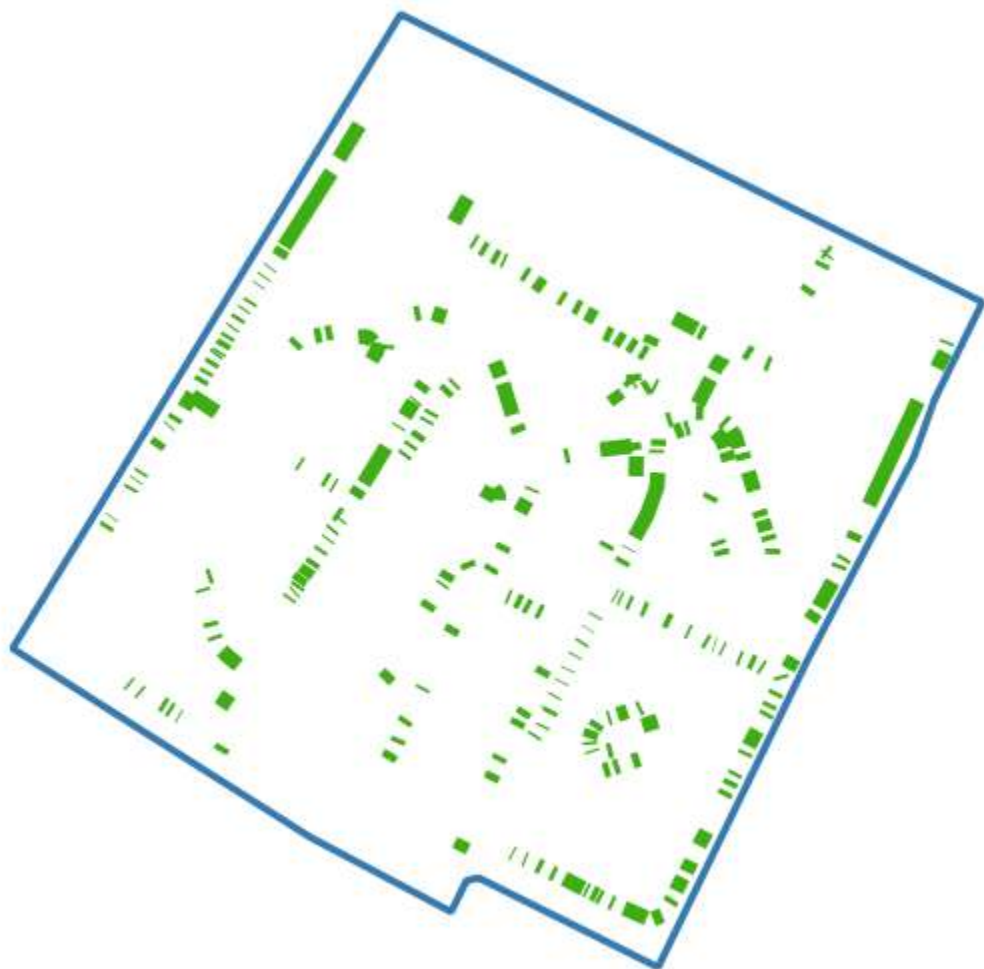
יעד:

50% הצללת אופקית

***הצללה אופקית** היא הצללה בנויה + הצללה מעצים

20%

רצועת הליכה מוצלת
[יעד: 50%]



עצי צל השייכים
למרחב הציבורי





3. העדפה להולכי רגל

המלצות למתן העדפה להולכי הרגל

פינוי שטח פיזי אשר אינו מיועד להולכי רגל (נתיבי תנועה לכלי רכב, תשתיות, וכו') והפיכתו לשטח המיועד לתנועת הולכי רגל ברחובות בהתאם ליעד.

יתרון

שיפור דרכי גישה להולכי הרגל למרחב ההתערבות (שבילים, זיקות הנאה). דגש על הגדלת השטח להולכי רגל בסמוך לתחנות תחבורה ציבורית, ואזורי מסחר.

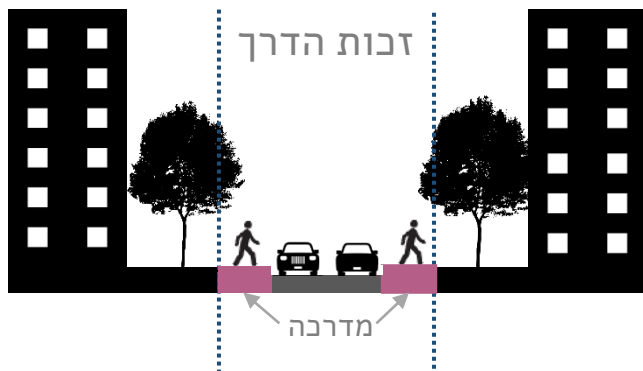
מדד

מה: הגדלת קיבולת הולכי הרגל על ידי הגדלת רוחב המדרכה ביחס לרוחב זכות הדרך

איך:
$$\frac{\text{רוחב מדרכות}}{\text{רוחב זכות הדרך}}$$

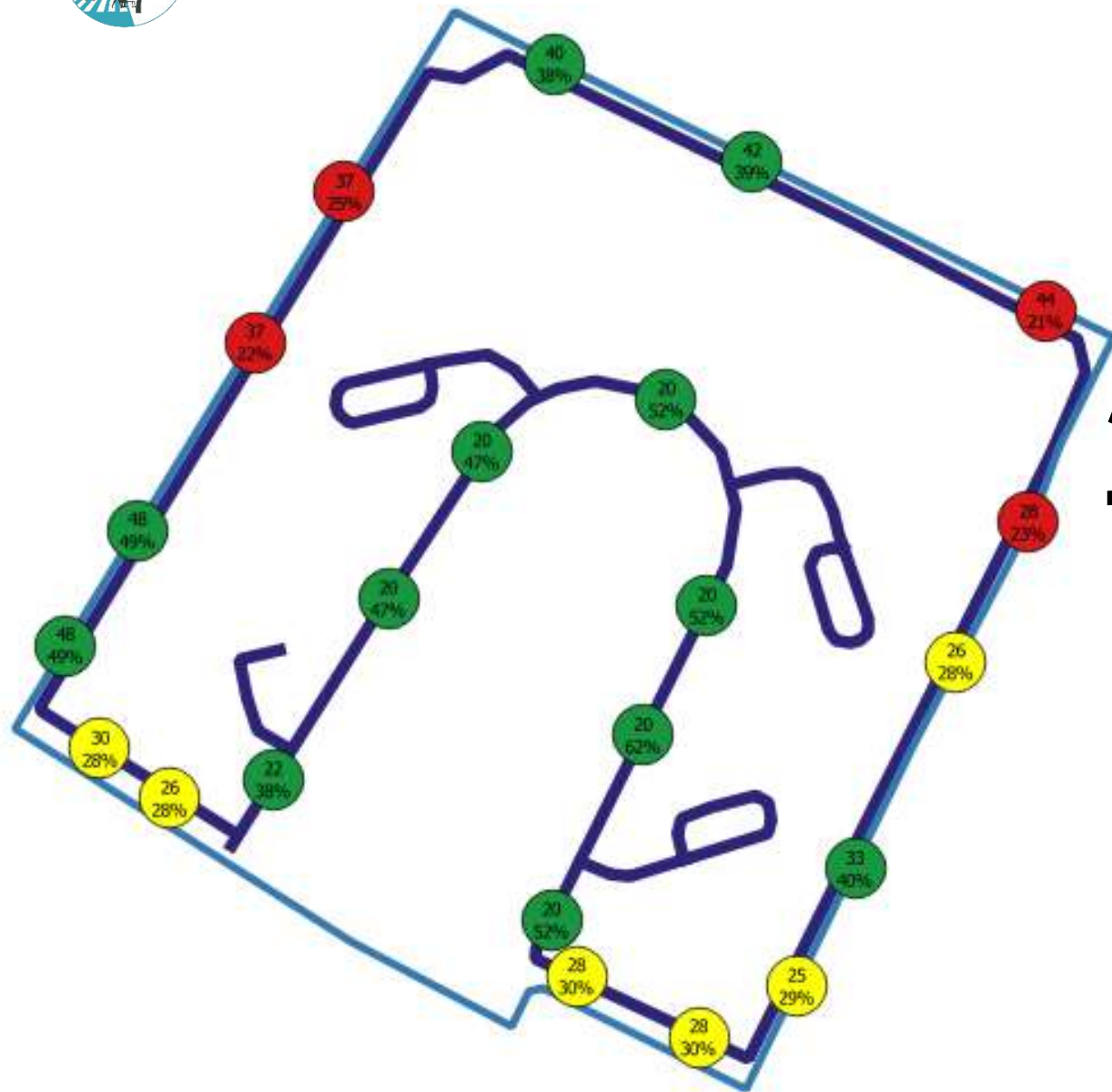
יעד: 40% ברחובות מעל 15 מ'
30% ברחובות מתחת ל-15 מ'

* מקסימום מדרכה 15 מ'





3. העדפה להולכי רגל



36.8%

שטח עבור הולכי
רגל ברחובות מעל
ל-15 מ'
[יעד: 40%]

מדד

מה: הגדלת קיבולת הולכי הרגל
על ידי הגדלת רוחב
המדרכה ביחס לרוחב
זכות הדרך

איך: $\frac{\text{רוחב מדרכות}}{\text{רוחב זכות הדרך}}$

יעד: 40% ברחובות מעל 15 מ'
30% ברחובות מתחת ל-15 מ'
* מקסימום מדרכה 15 מ'

מקרא

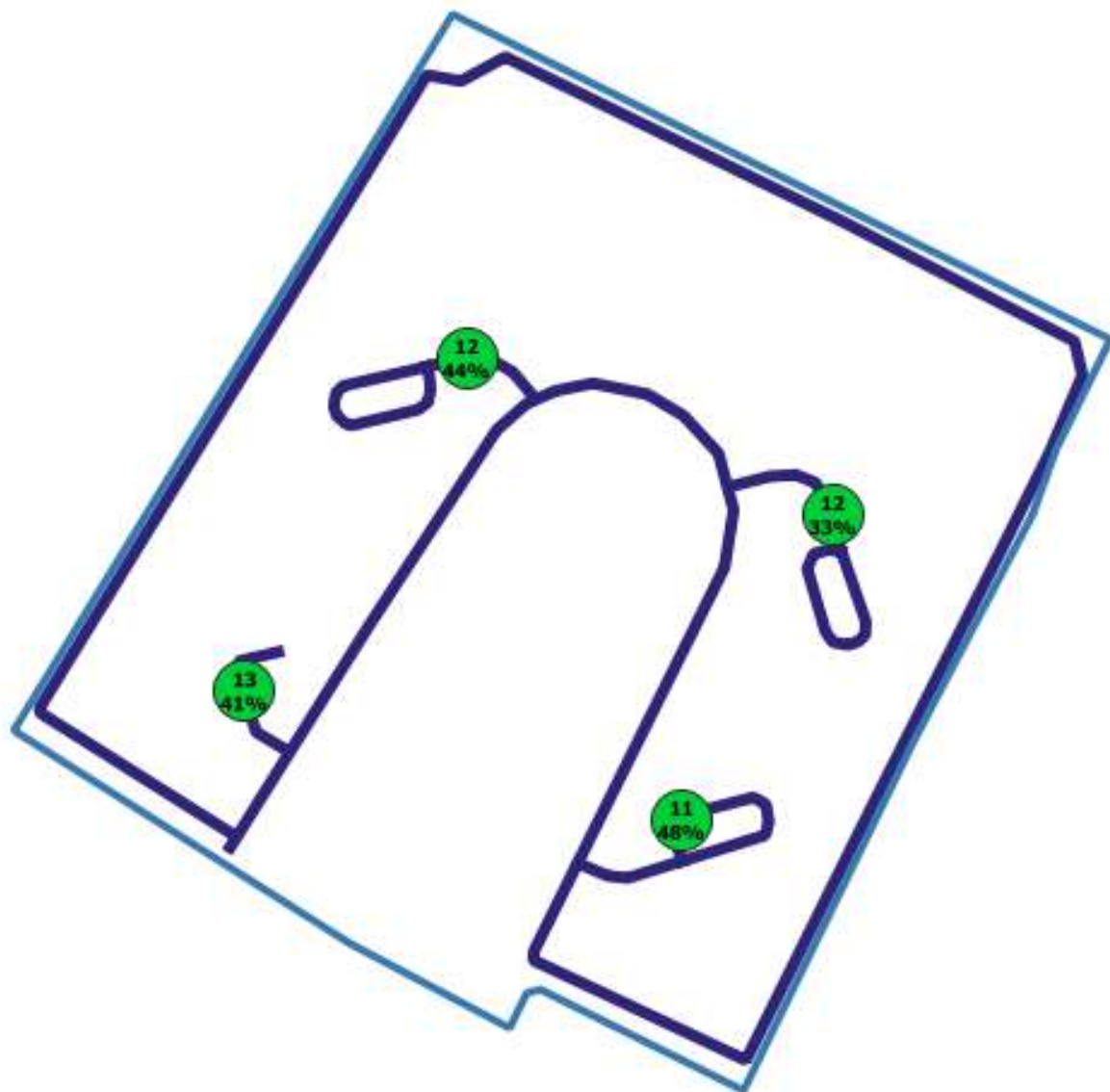
● רחובות לשיפור
● רחובות העומדים במדד

X רוחב זכות הדרך
Y אחוז המדרכה בזכות הדרך





3. העדפה להולכי רגל



41.5%

שטח עבור הולכי
רגל ברחובות
ראשיים מתחת 15
מ'
[יעד: 40%]

מדד

מה: הגדלת קיבולת הולכי הרגל
על ידי הגדלת רוחב
המדרכה ביחס לרוחב
זכות הדרך

איך: $\frac{\text{רוחב מדרכות}}{\text{רוחב זכות הדרך}}$

יעד: 40% ברחובות מעל 15 מ'
30% ברחובות מתחת ל-15 מ'
* מקסימום מדרכה 15 מ'

מקרא

● רחובות לשיפור

● רחובות העומדים במדד

X רוחב זכות הדרך
Y אחוז המדרכה בזכות הדרך

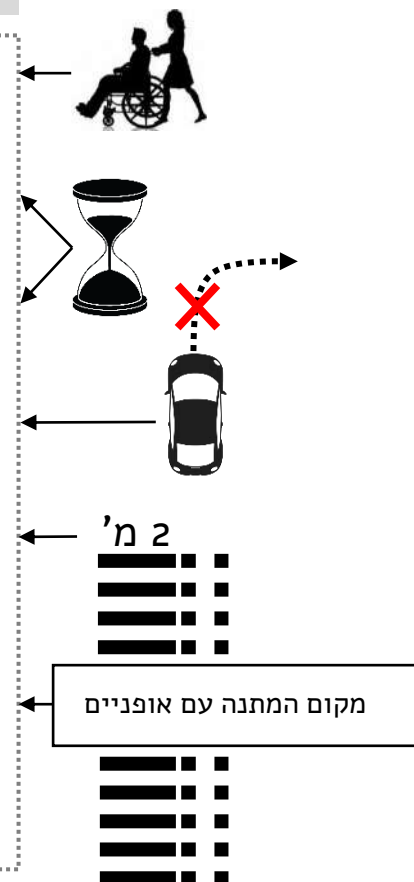




4. מעברי חצייה

תנאים להגדרת מעבר חציה בטוח ונגיש

1. **נגישות** לאנשים עם מוגבלויות ועגלות ילדים בצומת
2. **אי תנועה** בחתך רחוב של יותר משני נתיבים לכל כיוון (דו סטרי) - רחב וכולל מקום להמתנה עם אופניים
3. **ביטול פניות של רכבים ימינה** באור ירוק להולכי רגל
4. **רוחב מעבר חצייה** (לפחות 2 מטר לא כולל מקום ייעודי לחציית אופניים)
5. **חצייה בזמן** בכל הצומת
6. **אמצעים למיתון תנועה** ליד מעבר החצייה במפגש רחוב ורשת הליכה



מדד

מה: אחוז הצמתים עם מעברי חצייה בטוחים ומונגשים בכל הכיוונים

איך:
$$\frac{\text{צמתים בטוחים ומונגשים}}{\text{סך כל הצמתים}}$$

יעד: 100%

מדרג:

- 0 - אין מעבר חצייה
- 1 - יש מעבר חצייה
- 2 - מתקיימים לפחות 3 תנאים
- 3 - מתקיימים לפחות 5 תנאים



4. מעברי חצייה

מדד

מה: אחוז הצמתים עם מעברי חצייה בטוחים ומונגשים בכל הכיוונים

איך: $\frac{\text{צמתים בטוחים ומונגשים}}{\text{סך כל הצמתים}}$

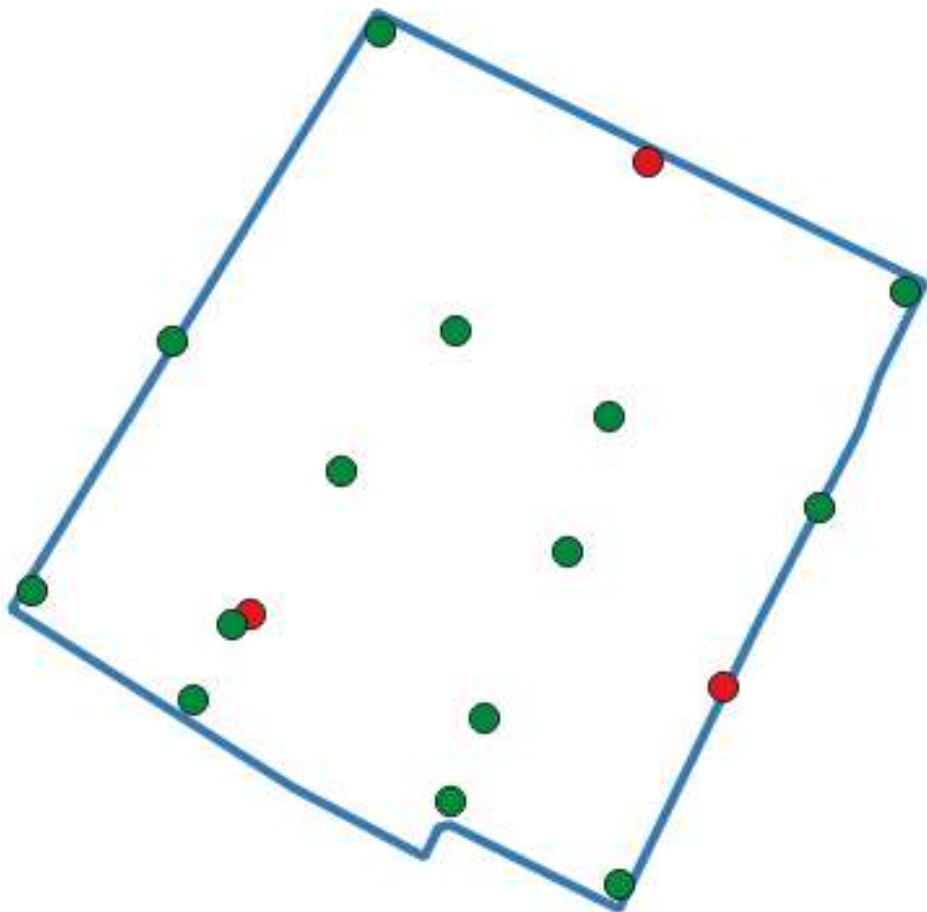
יעד: 100%

מקרא

- 0 אין מעבר חצייה
- 1 יש מעבר חצייה
- 2 מתקיימים לפחות 3 תנאים במעבר החצייה

82%

אחוז הצמתים עם מעברי חצייה בטוחים ומונגשים בכל הכיוונים
[יעד: 100%]





5. מיתון תנועה

מדד

מה: הטמעת אמצעים למיתון תנועה רחובות משניים

איך: מספר רחובות משניים בהם הוטמעו אמצעים למיתון תנועה
סך כל הרחובות המשניים

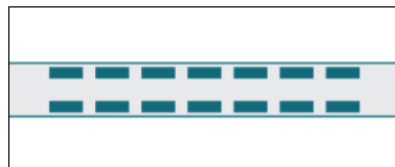
יעד: 100%

0 - ללא מיתון תנועה
1 - קיים אמצעי אחד למיתון תנועה
2 - קיימים 2 אמצעים למיתון תנועה
3 - קיימים 3 אמצעים למיתון תנועה

מדרג:

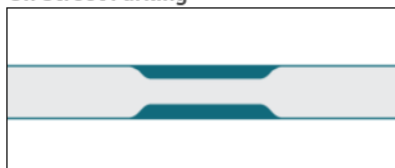
אמצעים למיתון תנועה

1. הדגשת מעברי החצייה על ידי הצרת הנתיב



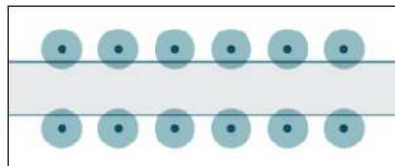
On-Street Parking

2. שתילת עצים לאורך הרחוב כאמצעי ממתן תנועה



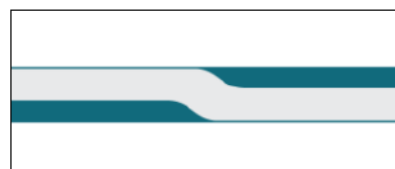
Pinchpoint

3. שבירת מסלול הנסיעה



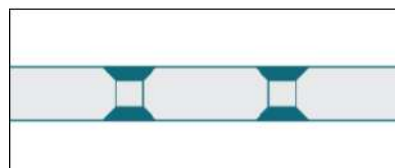
Street Trees

4. חנייה משני צדדים



Lane Shift

5. הגבלת התנועה ל30 קמ"ש



Speed Hump

6. נתיב דו כיווני ללא הפרדה

7. באמפרים



5. מיתון תנועה

מדד

מה: הטמעת אמצעים למיתון תנועה ברחובות

איך:
$$\frac{\text{אורך רחובות בהם הוטמעו אמצעים למיתון תנועה}}{\text{סך כל הרחובות}}$$

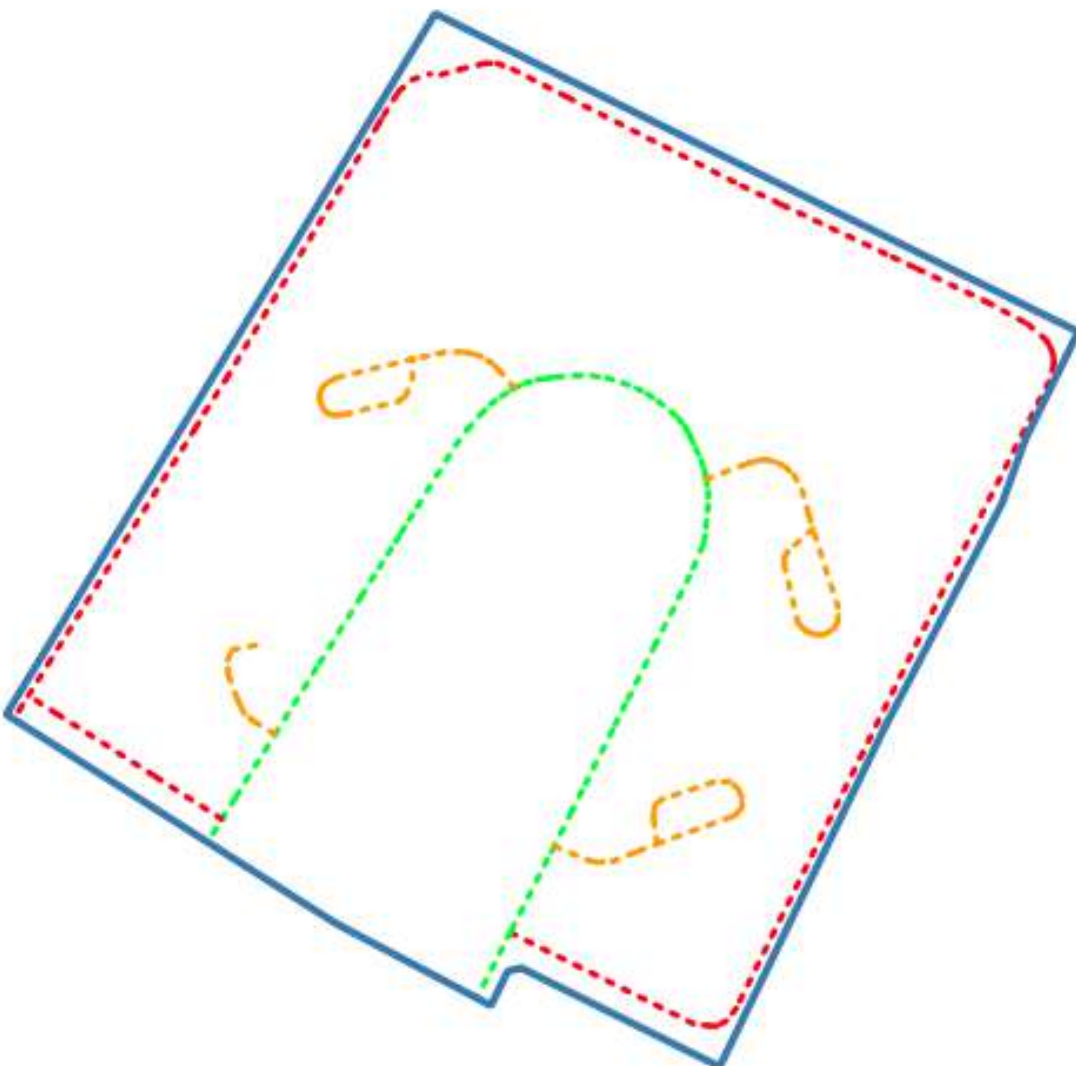
יעד: 100%

מקרא

- ללא מיתון תנועה
- קיימים 2 אמצעים למיתון תנועה
- קיימים 3 אמצעים למיתון תנועה

50%

מהרחובות במרחב הנבדק בהם הוטמעו אמצעים למיתון תנועה
[יעד: 100%]





6. אופניים

מדד

מה:

אורך רחובות ראשיים עם
שבילי אופניים יעודיים

איך:

אורך רחובות ראשיים עם
שבילי אופניים יעודיים
סך כל אורך הרחובות

יעד: 100%

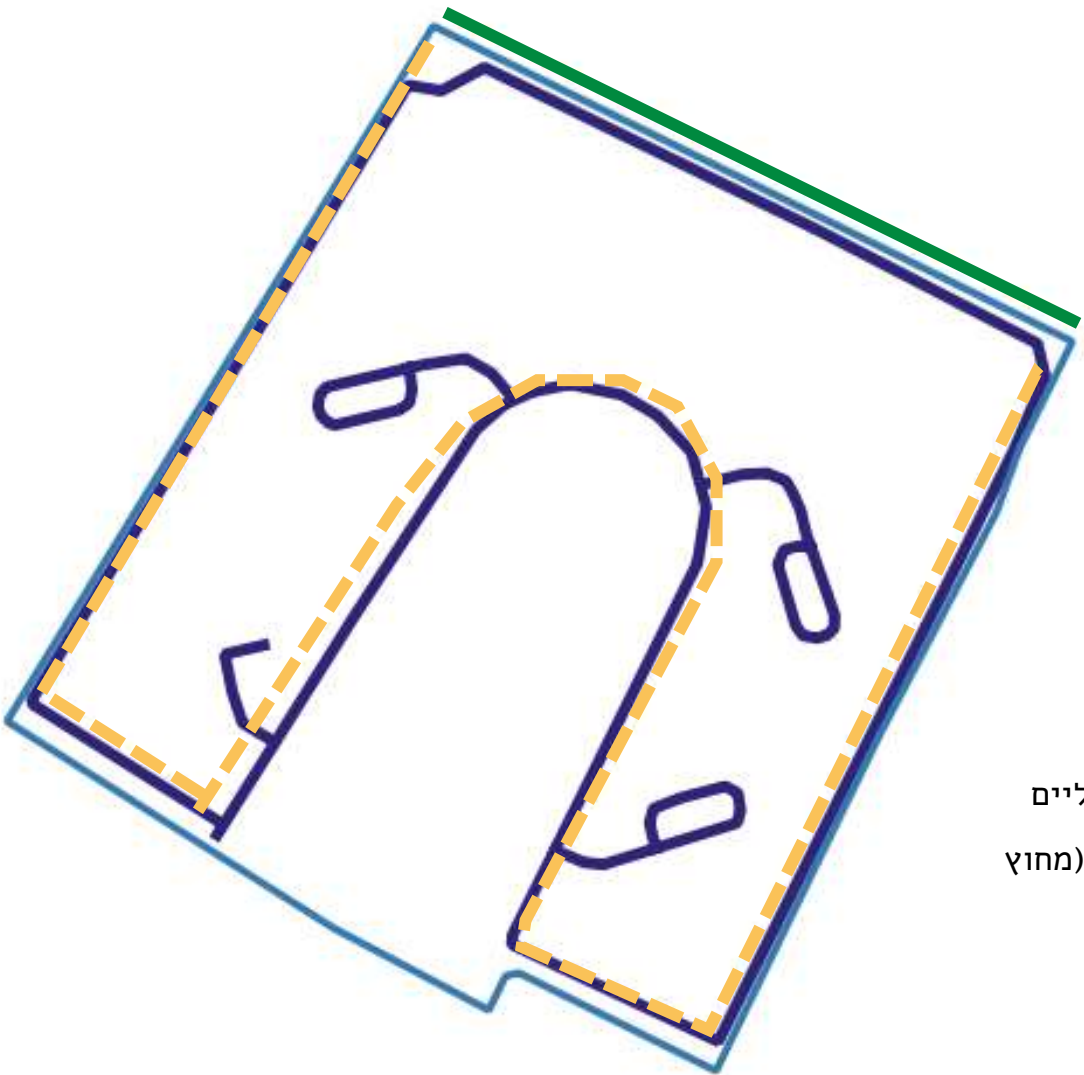
מדרג:

- 0 - אין שביל אופניים
- 1 - קיים שביל אופניים
- 2 - קיים שביל אופניים
מוגן במפלס הכביש
- 3 - קיים שביל אופניים
מוגן חד סטרי בכל כיוון
במפלס הכביש

0%

שבילי אופניים יעודיים
ברחובות ראשיים
[יעד: 100% | מדרג: X]

שבילי אופניים פוטנציאליים
שבילי אופניים קיימים (מחוץ
לפוליגון)





7. שטח כביש

מדד

מה: שטח הפרויקט המיועד
לתנועת רכב מוטורית
ולחנייה עילית

איך:
$$\frac{\text{סך שטח הפרויקט המיועד לתנועת רכב מוטורית ולחנייה עילית}}{\text{סך שטח הפרויקט}}$$

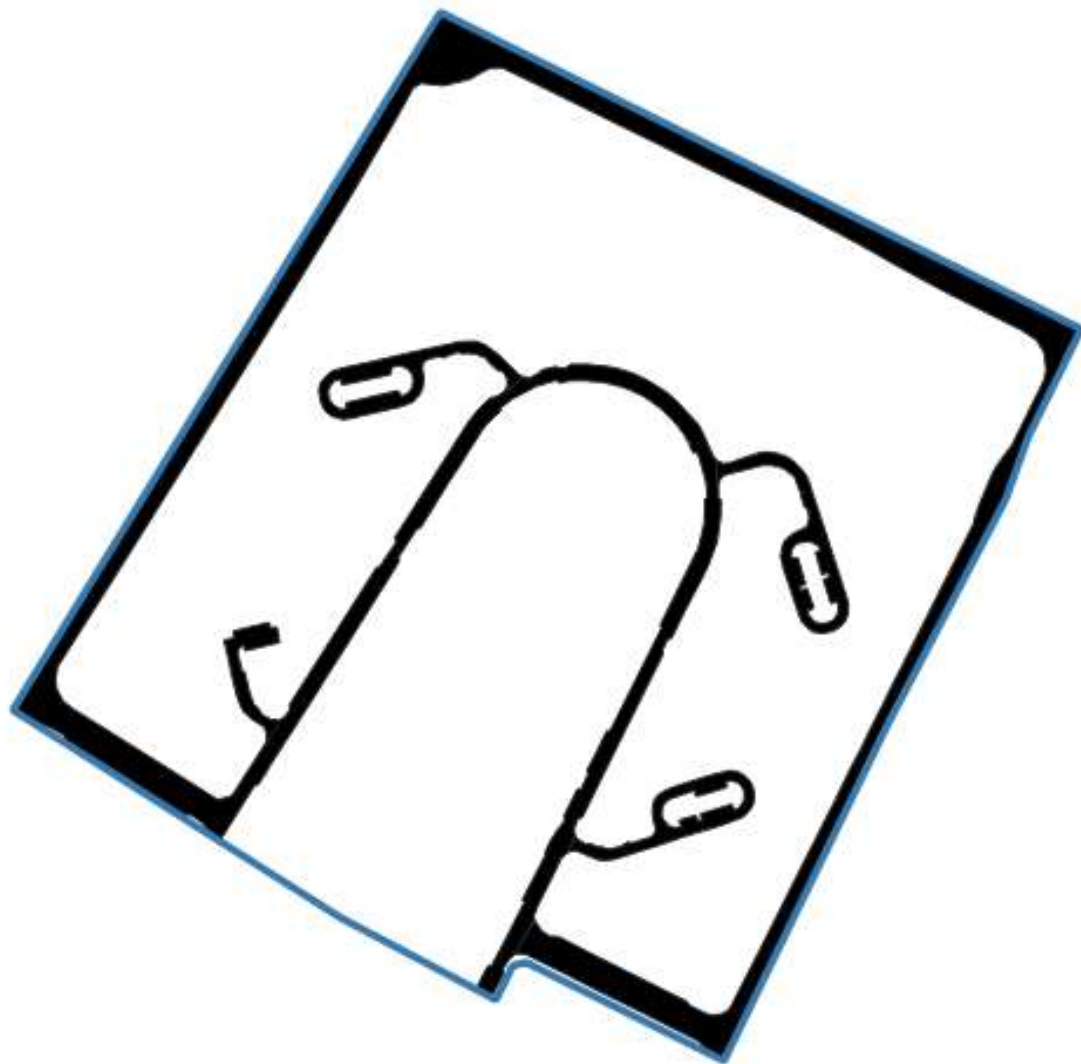
יעד: 15%

מדרג:

- 0 - מעל 35% שטח כביש
- 1 - 25-35% שטח כביש
- 2 - 15-25% שטח כביש
- 3 - 15% שטח כביש

14.6%

שטח הפרויקט המיועד
לתנועת רכב מוטורית
ולחנייה עילית
[יעד: 15% | מדרג: X]





8. אורך כביש

מדד

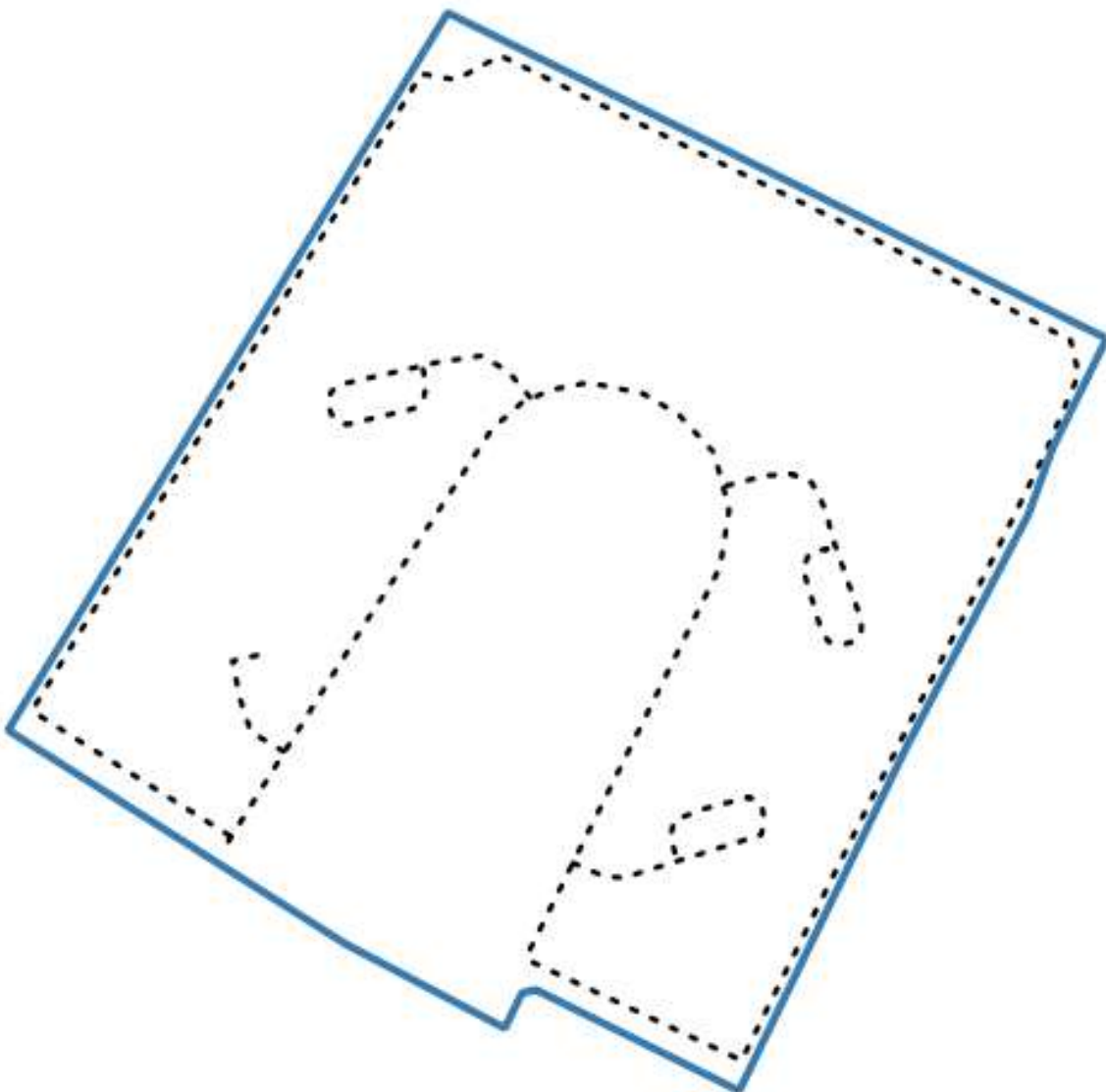
מה: יחס אורך הכבישים לשטח הפוליגון

איך:
$$\frac{\text{סך אורך הכבישים במטר}}{\text{סך שטח הפרויקט בדונם}}$$

יעד: 22 מטר לדונם

12

מטר לדונם
יחס אורך כביש
לשטח הפוליגון
[יעד: 22 מטר לדונם]





דופן

- 9. בינוי מלווה רחוב
- 10. חזיתות מסחריות
- 11. כניסות לבנייני מגורים
- 12. גדרות
- 13. צפיפות כניסות לחנייה



9. בינוי מלווה רחוב

מדד

מה: יחס בין בינוי מלווה רחוב
לאורך רחוב

איך: סך אורך חזיתות בנויות
במרחק של עד 5 מטר מקו מגרש
סך אורך רחובות*

יעד: 70%

***רחובות** סך כל גבולות המגרש הפונים אל
הרחובות

מקרא

בנייני מגורים

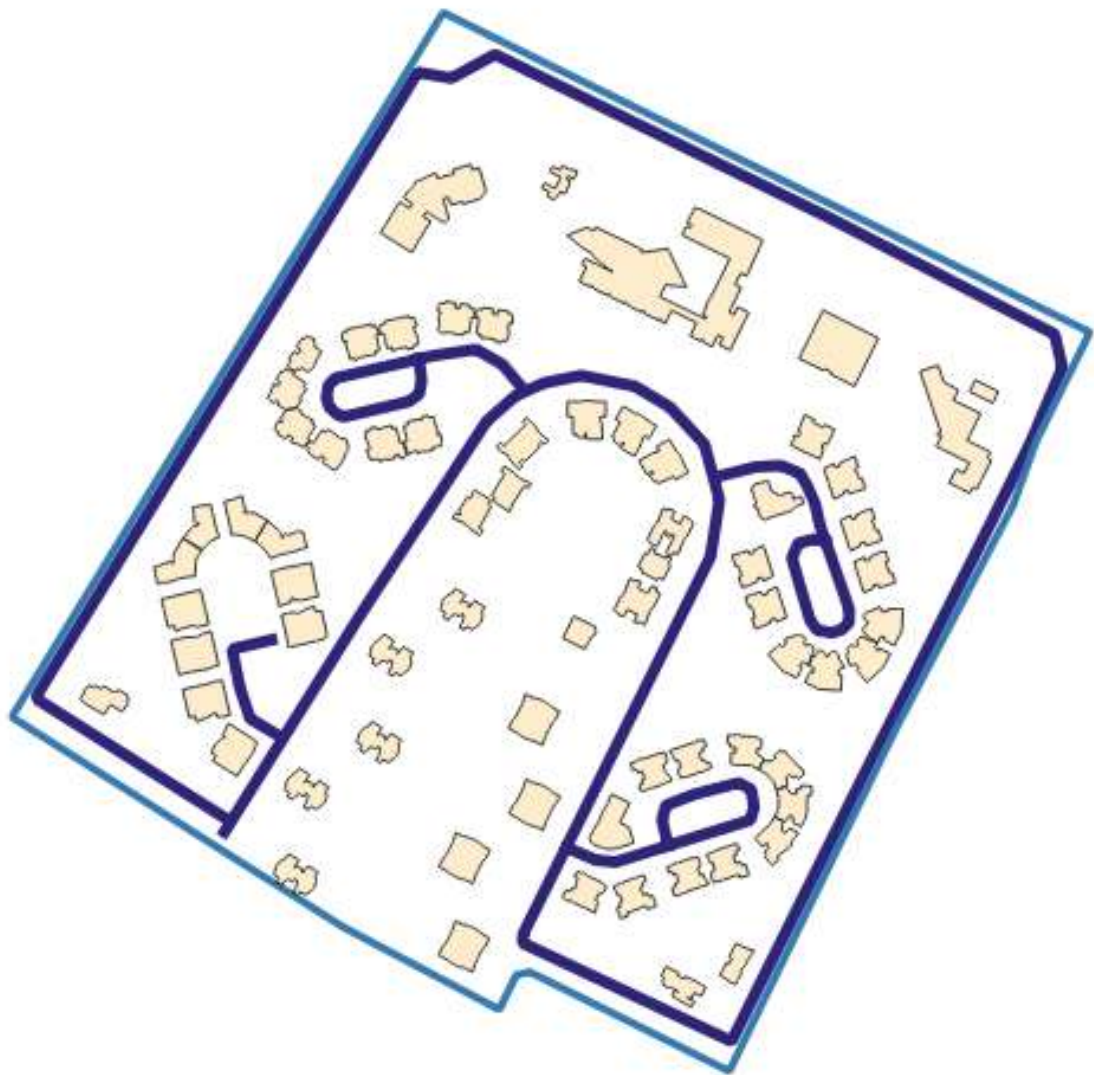


חזיתות בנויות במרחק
של עד 5 מ' מקו מגרש



0%

בינוי מלווה רחוב
לאורך הרחוב
[יעד: 70%]





10. חזיתות מסחריות

מדד

מה: אחוז רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית

איך: $\frac{\text{אורך רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית}}{\text{אורך סך כל רצועות ההליכה לאורך חזית בנויה}}$

יעד: 20%

מקרא

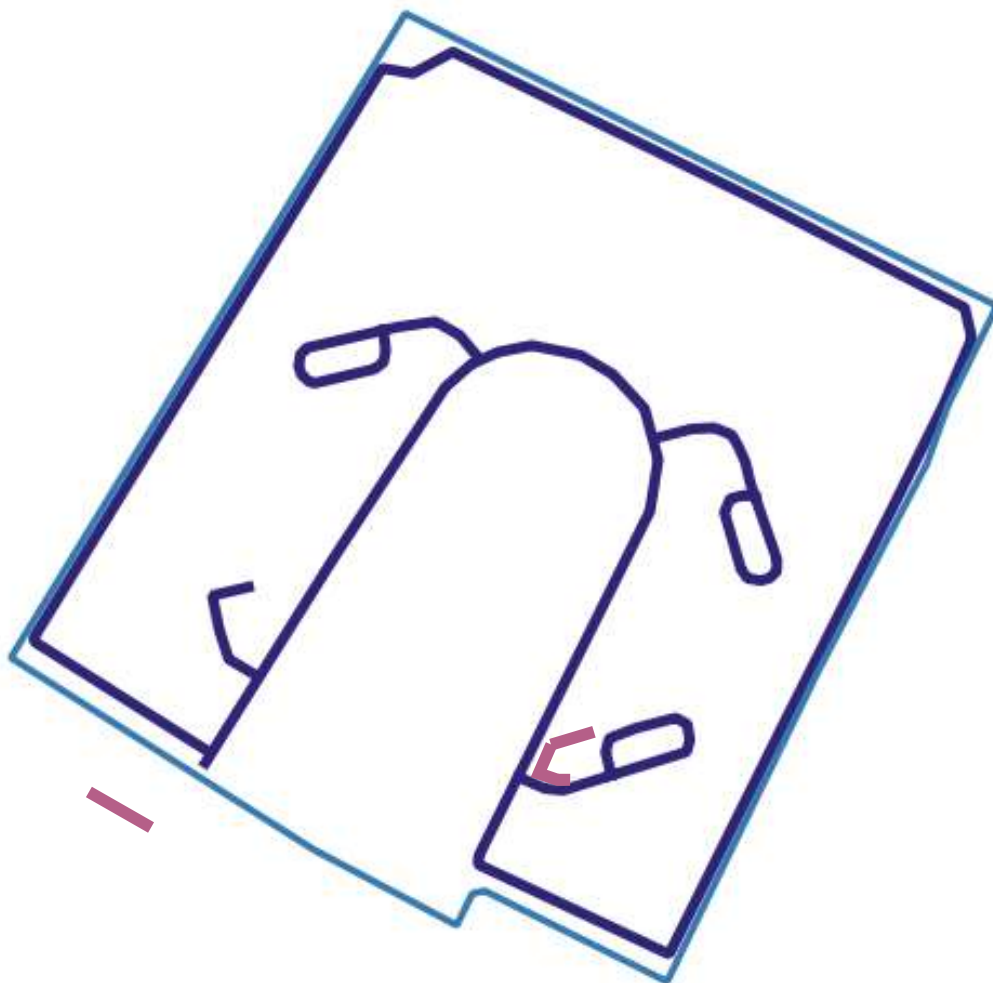
— רשת הליכה (רחובות)

— רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית

— רצועת הליכה עם מבט אל חזית אטומה

1%

רצועת הליכה עם מבט אל פעילות פנים מבנית
[יעד: 20%]





11. כניסות לבנייני מגורים

מדד

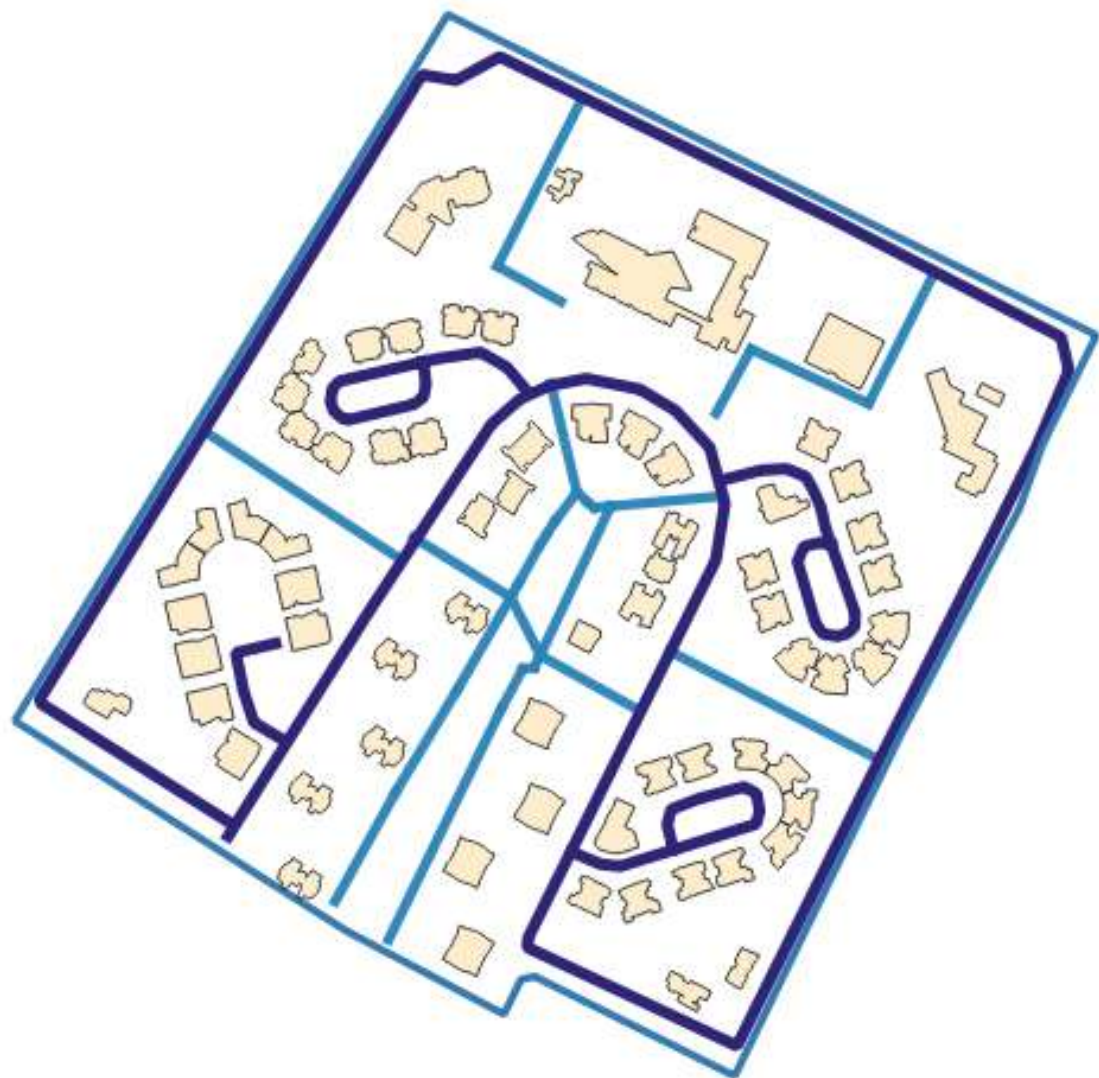
מה: מספר כניסות למבני מגורים

איך:
$$\frac{\text{מספר כניסות הפונות לרצועת הליכה}}{\text{מספר בניינים}}$$

יעד: 100%

100%

כל כניסות מבני המגורים פונות לרצועת ההליכה



הערה

בניין בעל יותר מכניסה אחת הפונה לחזית הרחוב ייספר פעם אחת



12. גדרות

מדד

מה: גובה גדרות לאורך רחובות

איך:
$$\frac{\text{אורך רצועת הליכה ללא גדרות העולות על גובה 1 מטר}^*}{\text{אורך סך כל רצועות ההליכה לאורך דופן רחוב}}$$

יעד: 90%

* גדר חיה לא תיחשב כגדר

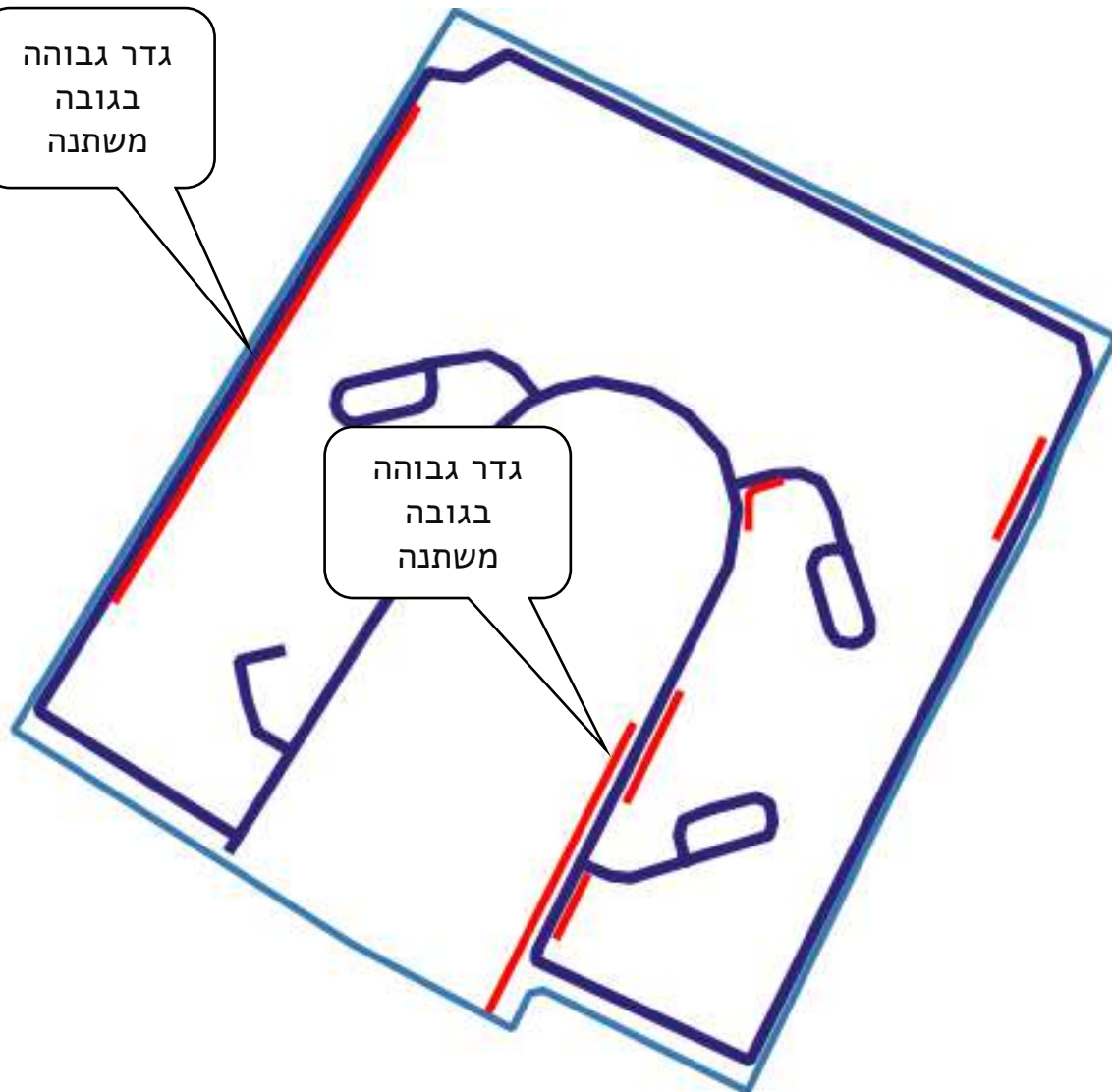
ב-

84%

אורך רצועת הליכה
ללא גדרות אטומות
העולות על 1 מטר

גדר גבוהה
בגובה
משתנה

גדר גבוהה
בגובה
משתנה



12. גדרות

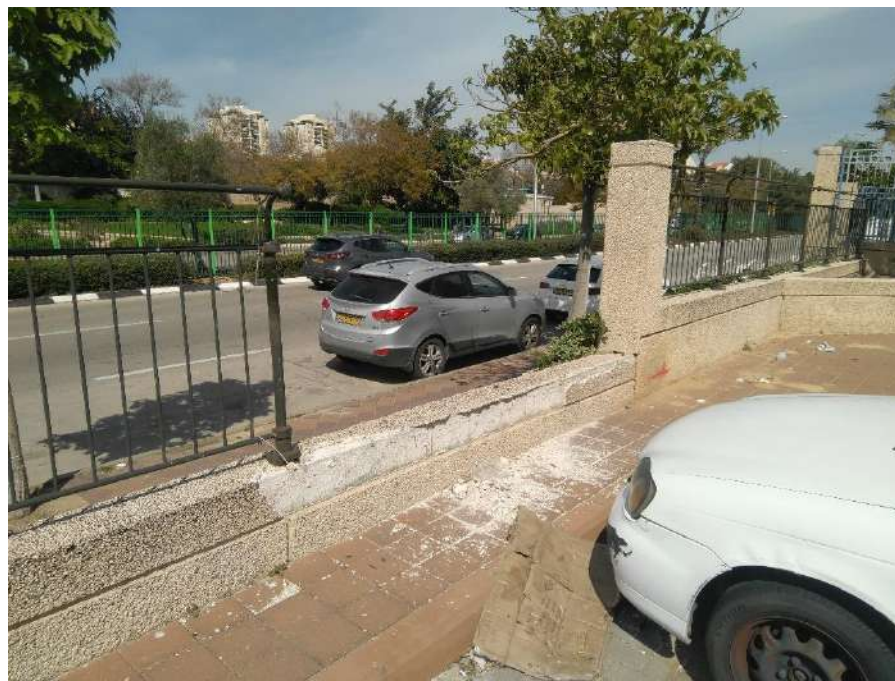


ניכר כי החניות המרובות
מגודרות בגדרות גבוהות
ונמוכות, ומונעות תנועה
חופשית במרחב, עד כדי
שרבות מהן הוסרו לשם
מעבר התושבים.



12. גדרות

בסיור נמצאו דוגמאות רבות
מספור של ניסור הגדרות
לשם יצירת מעברים, כמו גם
הוספת אבנים כמדרגות ואף
רמפות.



12. גדרות

ערוגות וצמחייה בסמוך לחומות
האטומות ממתנות את תחושת
הניכור.



VS





13. צפיפות כניסות לחנייה

מדד

מה: מספר ממוצע של כניסות לחנייה לכל 100 מטר חזית רחוב בנויה

איך:
$$7.3 \times \frac{\text{מספר כניסות לחניה במרחב ההתערבות}}{\text{אורך חזית בנויה}}$$

יעד: כניסות לחנייה לא יהוו יותר מ-10%

* 7.3 הינו רוחב ממוצע של כניסות לחנייה במרחב הנבדק

4%

חזית רחוב בנויה עם כניסה לחנייה [יעד: 10%]

מספר הכניסות לחניות במרחב נמוך מאוד. אם זאת הכניסות רחבות מאוד באופן יחסי למרחבים אחרים, שם רוחב ממוצע הוא של כ-3 מטרים.



תשתית עירונית

- 14. עצים בני קיימא
- 15. שטחי ציבור
- 16. שטח חנייה עילית
- 17. רשת הליכה
- 18. נגישות למוסדות ציבור
- 19. נגישות למסחר ושירותים
- 20. נגישות לתחבורה ציבורית



14. עצים בני-קיימא

הגדלת חופת העצים

1. נטיעת עצים במרחב הציבורי

2. שימור עצים במרחב הפרטי

3. שימור עצים ותיקים

4. איכות בית גידול

המלצות לרצועות הליכה מוצלות

1. צפיפות עצים ברחוב (עץ כל 8 מטרים)

2. יצירת תנאים לגדילת עצים בוגרים במרחב הציבורי (שתילת עץ בשלב שמאפשר קליטה טובה בשטח + רצועת שתילה/בור שתילה המאפשר גדילה של עץ בוגר)

3. הגנה על עצים בשטח פרטי המצלים על הרחוב



מדד

מה: חופת עצים

איך: $\frac{\text{שטח חופת עצים}}{\text{כל השטח למעט בינוי}}$

יעד: 50% שטח חופת עצים מכלל הפוליגון (ללא תכסית בינוי)

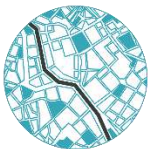
0 - פחות מ-25%

1 - לפחות 25%

2 - לפחות 40%

3 - לפחות 50%

מדרג:



14. עצים בני-קיימא

מדד

מה: חופת עצים

איך:
$$\frac{\text{שטח חופת עצים}}{\text{כל השטח למעט בינוי}}$$

יעד: 50% שטח חופת עצים מכלל הפוליגון (ללא תכסית בינוי)

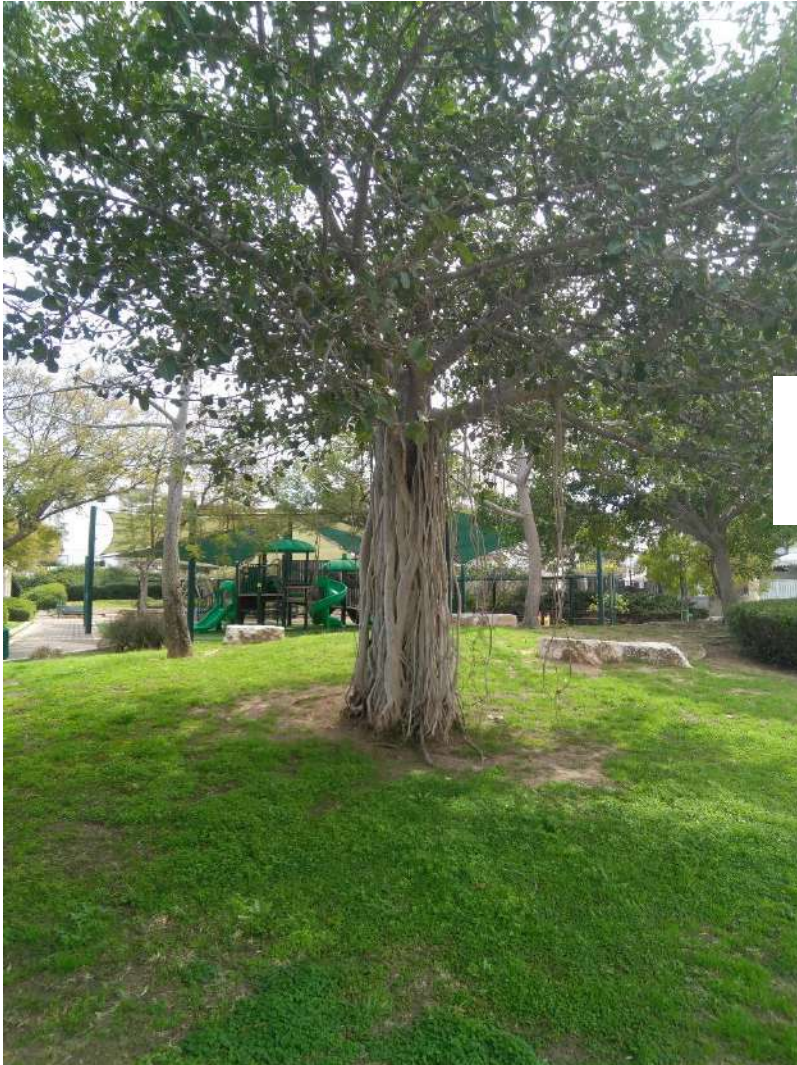
11.4%

שטח חופת עצים
מכלל הפוליגון
* ללא תכסית בינוי
[יעד: 50%]



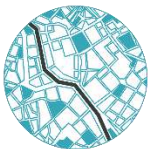
14. עצים בני-קיימא

יש למנוע גיזום מסיבי של העצים (גירדום), דבר הנעשה בכדי לחסוך בהוצאות גינון (ולעיתים אף לשם הגדלת תקבולים לקבלני העבודה). פעולה זו מבטלת את תפקידם של העצים במרחב, כמו גם מגבירה משמעותית את הסיכון לתחלואה ותמותה של העצים.



VS





15. שטחי ציבור

מדד

מה:

שטח ציבור פתוח נגיש
לאורך רחובות במרחב
ההתערבות

איך:

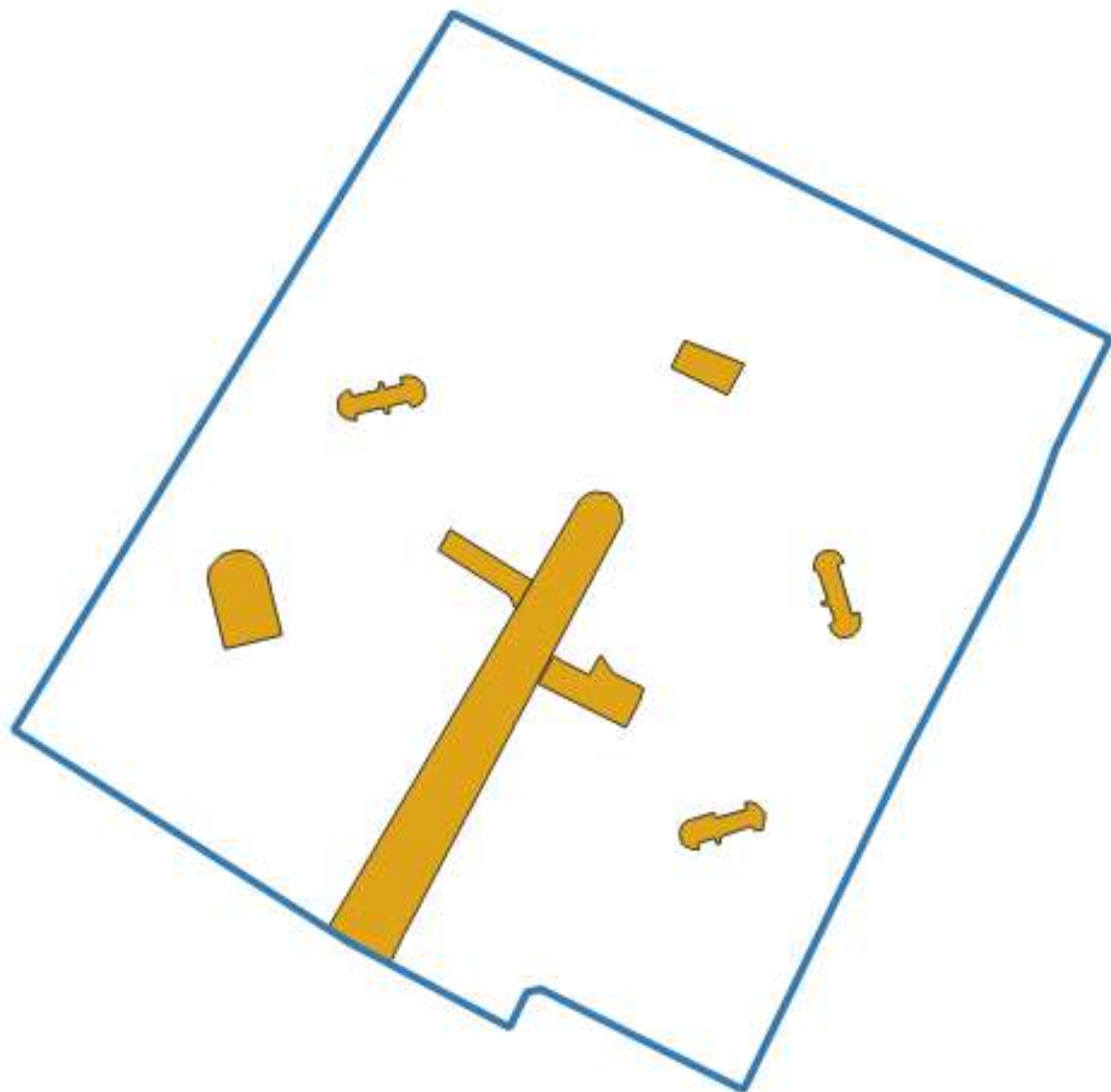
שטח ציבורי פתוח נגיש מהרחוב
סך שטח הפרויקט

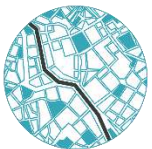
יעד:

10% שטח ציבורי
מסך שטח הפרויקט

7%

שטח ציבור פתוח
נגיש לאורך
רחובות במרחב
ההתערבות
[יעד: 10%]





16. שטח חנייה עילית

מדד

מה:

השטח המשמש לחנייה
עילית במגרשים (לא כולל
זכות הדרך)

איך:

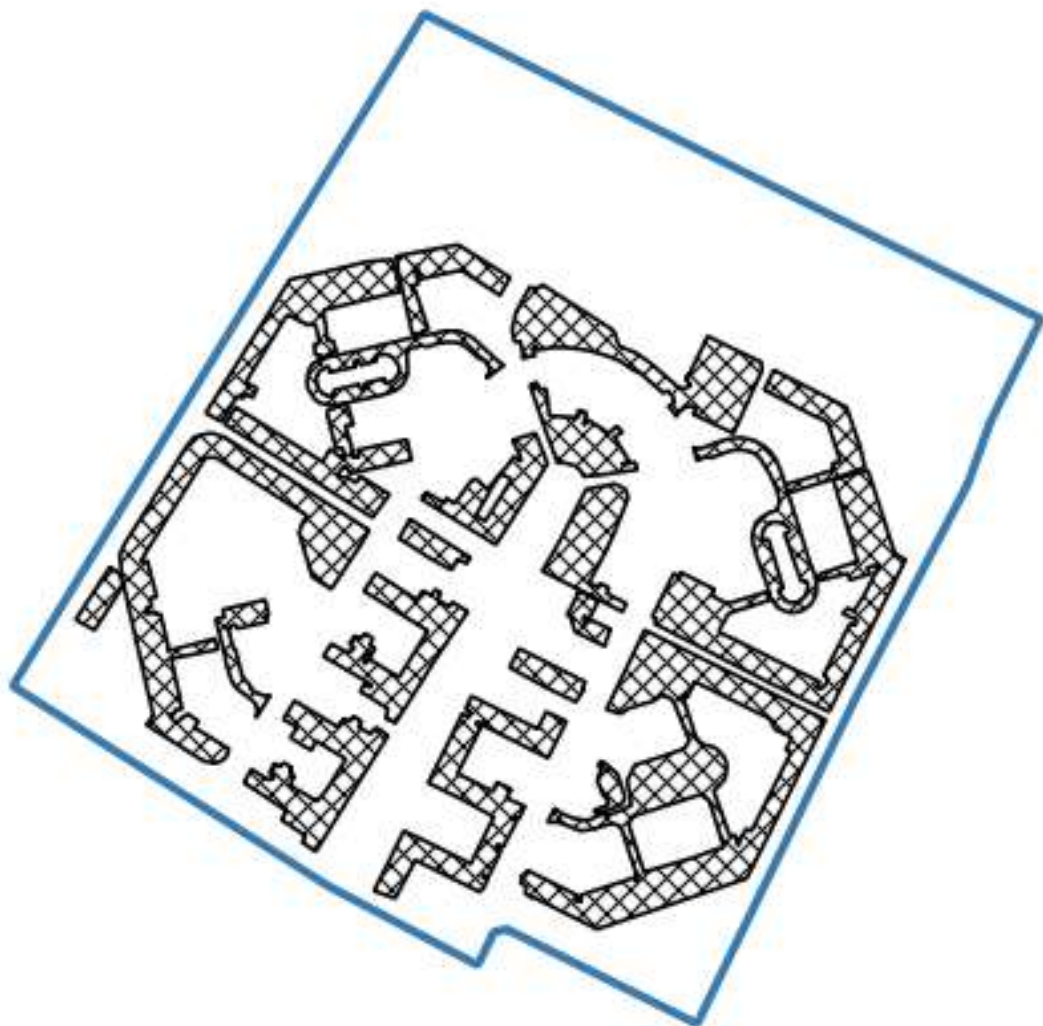
שטח המשמש לחנייה עילית
שטח מגרשים (בינוי+שפ"פ + שצ"פ)

יעד:

10% שטח חנייה עילית

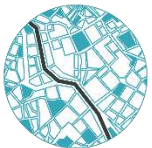
24.2%

שטח המשמש
לחניה עילית
* מגרשים פרטיים
[יעד: 10%]



16. שטח חנייה עילית





17. רשת הליכה

מדד

מה: מספר צמתים לקמ"ר

1. מינימום שטח מדידה =
שטח מרחב ההתערבות +
שטח שמקיף אותו

איך:

2. מספר צמתים בתוך שטח המדידה
שטח מדידה בדונם $\times 0.001$

יעד: 150 צמתים לקמ"ר

מקרא

רצועת הליכה (רחובות)

שבילי הולכי רגל

חיבורים פוטנציאליים

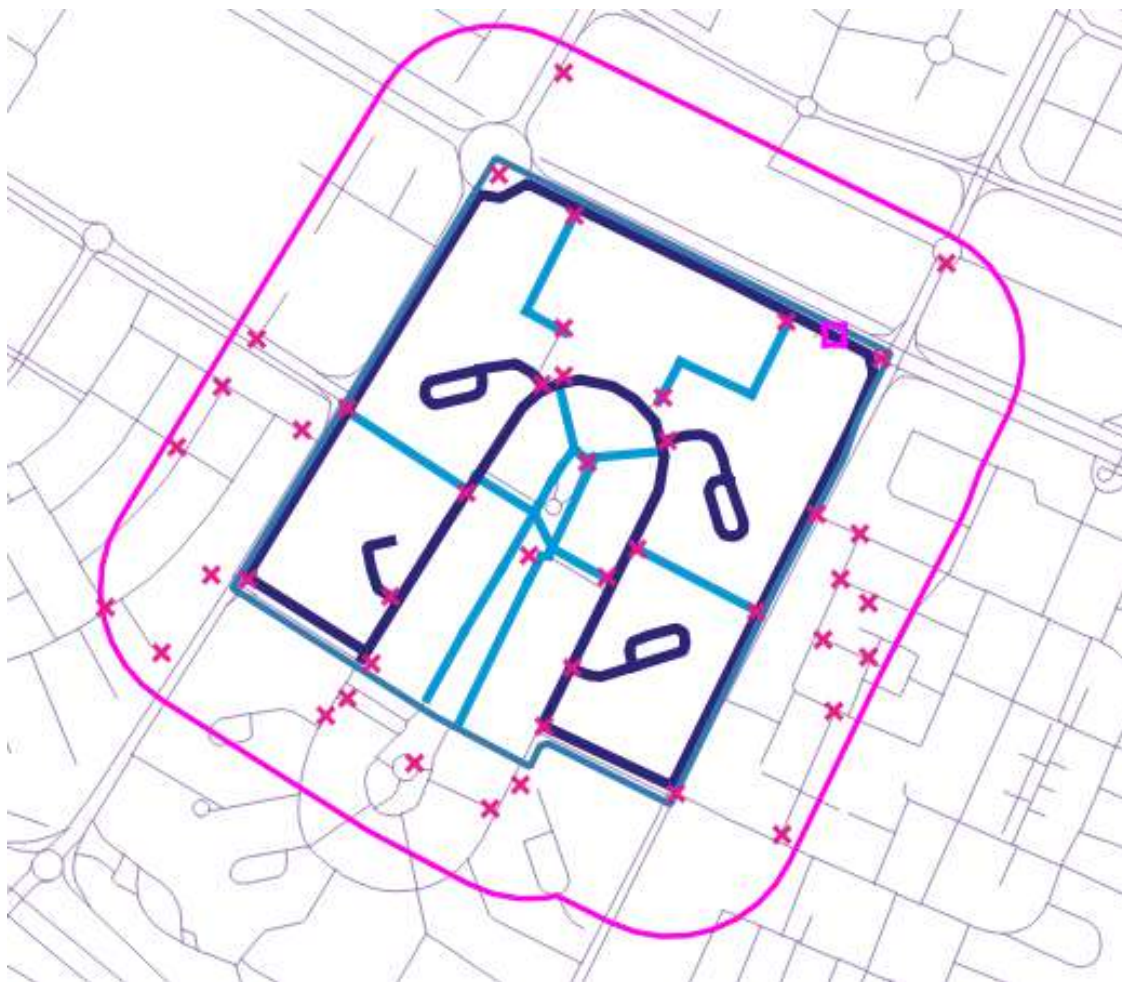
צמתים

67

צמתים לקמ"ר

מצב קיים

שטח מדידה
לרשת
הליכה = 685
דונם = 0.685
קמ"ר
(תוספת
רצועה של
150 מ'
מגבולות
הפוליגון)





**שינוי מבנה השפ"פים במרכז
המבניים ופתיחת מעבר מהשפ"פ
למרחב הציבורי, מייצרים מרחב
בטוח ומזמין יותר.**



17. רשת הליכה

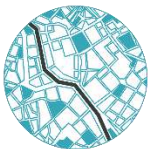


VS



גן הפסנתר ברחוב הפסנתר

שינוי מבנה
השפ"פים במרכז
המבנים ופתיחת
מעבר מהשפ"פ
למרחב הציבורי,
מייצר מרחב
בטוח ומזמין
יותר.



18. נגישות למוסדות ציבור

מדד

100%

מהבניינים נגישים
למוסדות ציבור
במרחק הליכה של

עד 250 מ'
[יעד: 80%]

מה: נגישות המבנים למוסדות
ציבור

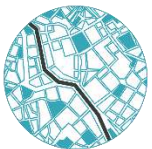
איך: מרחק הליכה ממוסדות ציבור

יעד: 80% מהבניינים נגישים
למוסדות ציבור במרחק הליכה
של עד 250 מ'

מקרא

בניינים נגישים  בניינים
אזור מרחק הליכה של 250 מ'
למוסדות ציבור 
כניסות למוסדות ציבור 





19. נגישות למסחר ושירותים

מדד

מה:

נגישות המבנים למסחר

איך:

מרחק הליכה ממסחר

יעד:

80% מהבניינים נגישים למסחר ושירותים במרחק הליכה של עד 250 מ'

53%

מהבניינים נגישים למסחר ושירותים במרחק הליכה של

עד 250 מ'

[יעד: 80%]

מקרא

בניינים לא נגישים

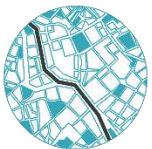


בניינים



אזור מרחק הליכה של 250 מ' לתחבורה ציבורית מסחר ושירותים





20. נגישות לתחבורה ציבורית

מדד

מה: נגישות מרחב ההתערבות לתחבורה ציבורית איכותית

איך: מספר המבנים הנגשים לתח"צ איכותית במרחב ההתערבות
סך כל מספר המבנים במרחב ההתערבות

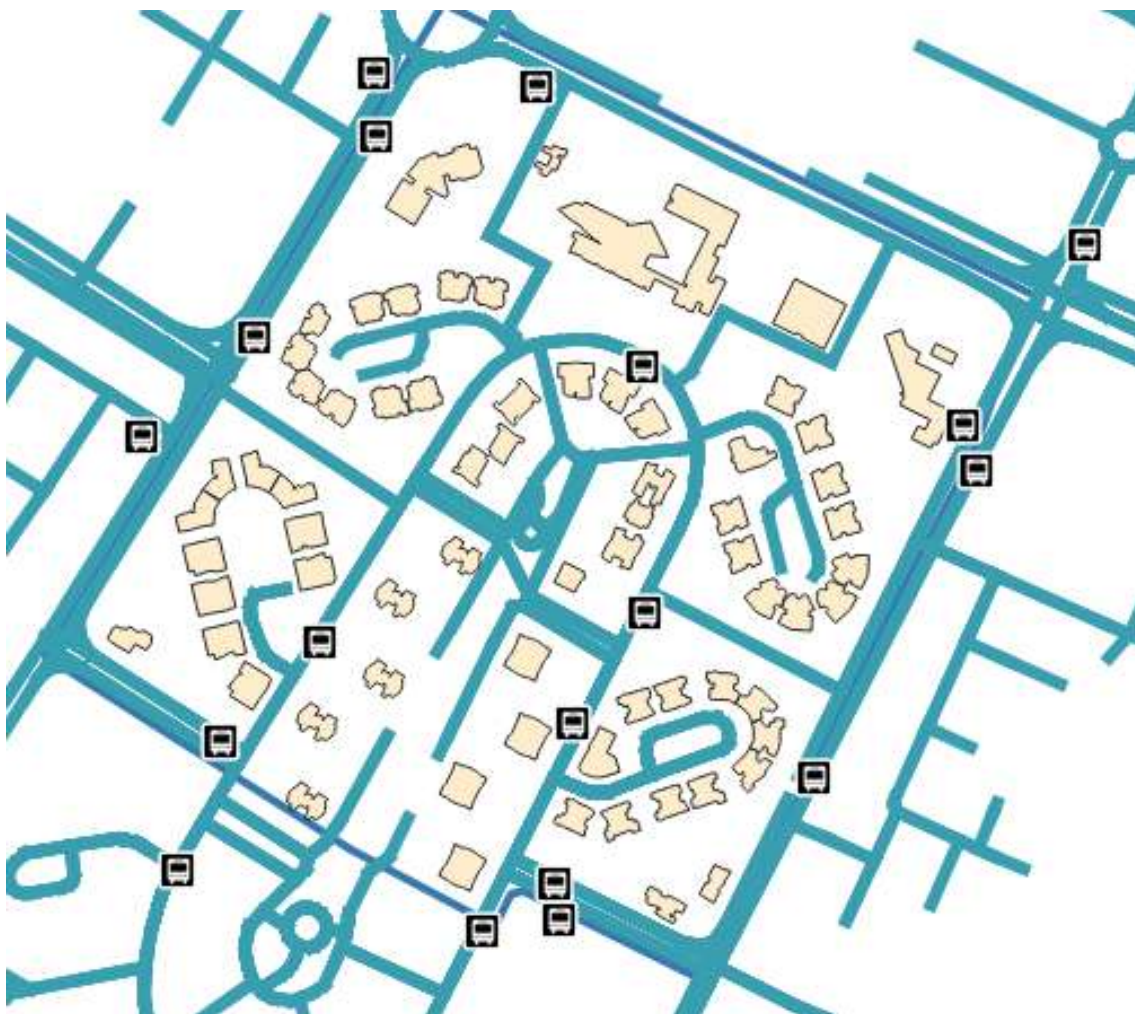
יעד: 80% מהבניינים במרחק של עד 250 מ' הליכה מתחנות אוטובוס עם לפחות 2 קווים

מקרא

בניינים נגשים  בניינים 
אזור מרחק הליכה של 250 מ' לתחבורה ציבורית 
תחנות אוטובוס / רכבת 

100%

מהבניינים נגשים לתחבורה ציבורית במרחק הליכה של עד 250 מ' [יעד: 80%]



תובנות מניתוח מראה מקום ראשון לציון

מרחב ראשון לציון התזמורת מתאפיין בבינוי מגדלי וחניות על קרקעות מרובות. שצ"פ לינארי מרכזי גדול ומטופח, שצ"פים בין מבני המגורים, שני מבני מסחר, ושטחי מבני חינוך הינם מוקדי העניין במרחב, וקיימת רשת טובה של קווי אוטובוס.

ניכר כי גידור החניות מהווה מפגע משמעותי עבור תושבי המקום, אשר הסירו במקרים רבים מספור את הגדורות לשם מעבר נוח. עוד ניכר כי שטחי החניות הנרחבים חסרים בכיסוי עצי וצל, דבר אשר מעצים את תחושת הניכור וכנראה שגם את אי החום העירוני במרחבים אלו.

מוצע להסדיר באופן נגיש ובטוח את המעברים המאולתרים בין מגרשי החניה לרחוב, ובכלל להסיר עד כמה שניתן את הגדרות בין החניות והרחוב.

מוצע, בהתייעצות עם אדריכל נוף, להוסיף עצי צל מקומיים וחסכוניים במים, בפרט בחניות ולאורך הרחובות. בניגוד לחניות והרחובות שם אולי תינתן עדיפות לעצים שלא נותנים פרי, בשצפ"ים ניתן לשתול עצי פרי מקומיים לרווחת התושבים וחיות הבר.

מוצע להמיר את שטחי החניה במרכז המבנים לשטחים ציבוריים משמעותיים ובטוחים יותר עבור ילדים, כפי שנעשה ברחוב הפסנתר (ראו [שקופיות 36 ו37](#)).

מוצע להוסיף שטחי מסחר וחזיתות מסחריות לשם הגברת עירוב השימושים, ותחושת העניין והביטחון במרחב.

מוצע לבחון בעזרת יועץ תנועה הוספת שבילי אופניים בטוחים ברחוב התזמורת וברחובות ההיקפיים.

מדד לעידוד הליכה בעיר

מראה
מקום