

עדכונים להנחיות לתכנון שבילי אופניים

מיזם תחבורה מקיימת בערי השרון

28.02.19

600-12

מרצה: עמוס אביניר

הנחיות לתכנון רחובות בערים **תנועת אופניים**



אופק הנדסת תנועה בע"מ | פרחי-צפריר אדריכלים בע"מ | תכנון טף בע"מ אדריכלי נוף
 ש. קרני מהנדסים בע"מ | שלמה רודן ייעוץ פיקוח ותכנון | ד"ר בני פרישר

חשוון תש"ע | אוקטובר 2009



מה שינו ההנחיות

לפני	אחרי
אופניים משמשים לילדים ולספורט	האופניים הם כלי תחבורה בעיקר ליוממות
מקומם של האופניים במדרכה	בשום אופן לא – יש להרחיקם ככל הניתן מהולכי הרגל
הרכיבה באופניים בכביש מסוכנת	רמת ההפרדה בין האופניים לרכב המנועי תלויה בנפח התנועה ובמהירותה

הגדרות והגבלות לכלי רכב אישיים

כלי תחבורה	הגבלות	נדרש לנסוע:
אופניים לרבות: גלגשת-skateboard , גלגיליות-roller skates גלגיליות להב- rollerblades	מגיל 12 בדרך בין עירונית. קסדה - בדרך בינעירונית .	- ברצועת אופניים. - כשאינ רצועת אופניים בצד הימני הקיצוני של הכביש - אפילו אם הוא מוקצה לתחבורה ציבורית. - בדרך בין עירונית בשול.
אופניים עם מנוע עזר	מהירות מקסימלית 25 קמ"ש מגיל 16	כנ"ל
גלגינוע קורקינט חשמלי	מגיל 16 עם קסדה	כנ"ל
קלנועית	מגיל 16 או נכה מגיל 14 12 קמ"ש	- מדרכה. - במושב, קיבוץ , כשאין מדרכה או כשלא ניתן לנסוע בה, בכביש.
רכי-נוע	מגיל 16 13 קמ"ש	כנ"ל



להלן העדכונים העיקריים

א. מימדי השבילים והנתיבים

ב. הגוונה

ג. צמתים ומפגשים

-רציפות

-תא אופן

-מעגלי תנועה

-תחנות אוטובוס

-מפגשים

-פנסי רמזור



נתיב אופניים



נתיב אופניים

העדכונים:

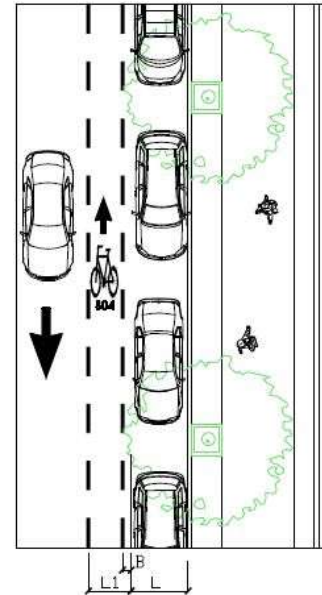
א. מידות שונות לרחובות קיימים ולרחובות חדשים (בוטל מומלץ ומזערי).

ב. רוחב נתיב 1.80 מ' (במקום 1.5 מ').

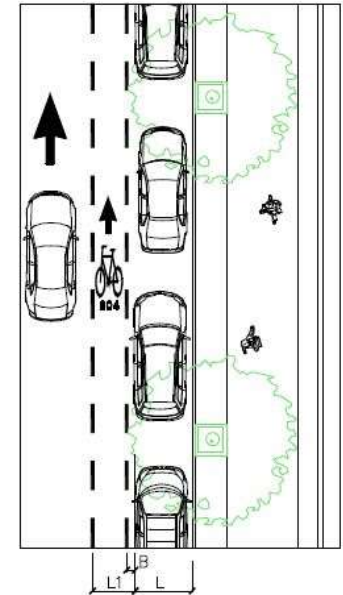
ג. הפרדה של 0.50 מ' בין רצועת חנייה לנתיב אופניים (0.70 מ' ליד חניה ניצבת).

ד. סימון 804 כל 20 מ'

נתיב אופניים נגד כיוון התנועה
בין נתיב תנועה לנתיב חנייה
ברחוב חד סיטרי



נתיב אופניים עם כיוון התנועה
בין נתיב תנועה לנתיב חנייה



L1 לפחות 2.00 ברחובות קיימים בלבד
L1 לפחות 2.30 ברחובות חדשים בלבד
L לפחות 2.00 מ'
B 0.50 מ'

הערות:
- מרחק בין סימונים מספר 804: 20 מ'
- עובי הניתוב: 0.10 מ'
- אורך קו צבע: 1.00 מ'
- יחס בין אורך קו הצבע לבין רוחב 1:1



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

שבילי אופניים



שבילי אופניים



שבילי אופניים

העדכונים:

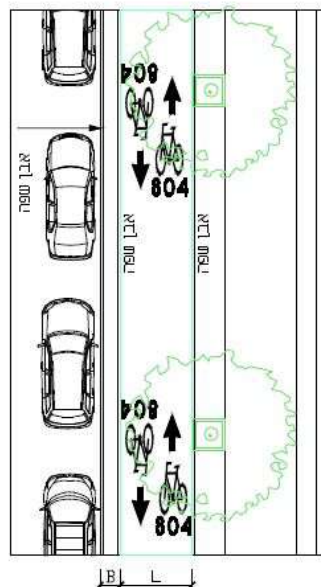
א. מידות שונות לרחובות קיימים ולרחובות חדשים (בוטל מומלץ ומזערי).

ב. רוחב שביל חד סיטרי 2.00 מ' ברחוב חדש ו1.50 מ' ברחוב קיים.

רוחב שביל דו סיטרי 2.50 מ' ברחוב חדש ו2.00 מ' ברחוב קיים.

ג. סימון 804 כל 20 מ'.

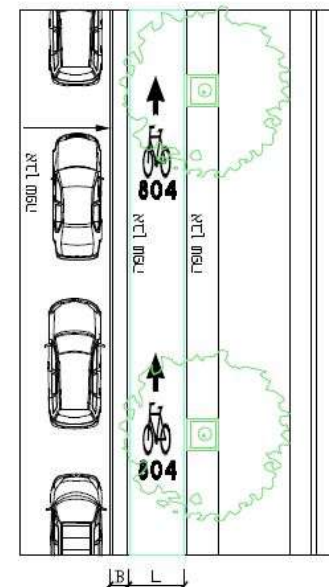
דוגמה עם מפרדה בנויה



2.00 2.50 B L

ב - לפחות 0.50 מ'
 ל - לפחות 2.00 מ' ברחובות קיימים בלבד
 ל - לפחות 2.50 מ' ברחובות חדשים
 קו קטעים 801 מסומן כאשר הרוחב 2.50 מ' לפחות.

דוגמה עם הפרדה בסימון

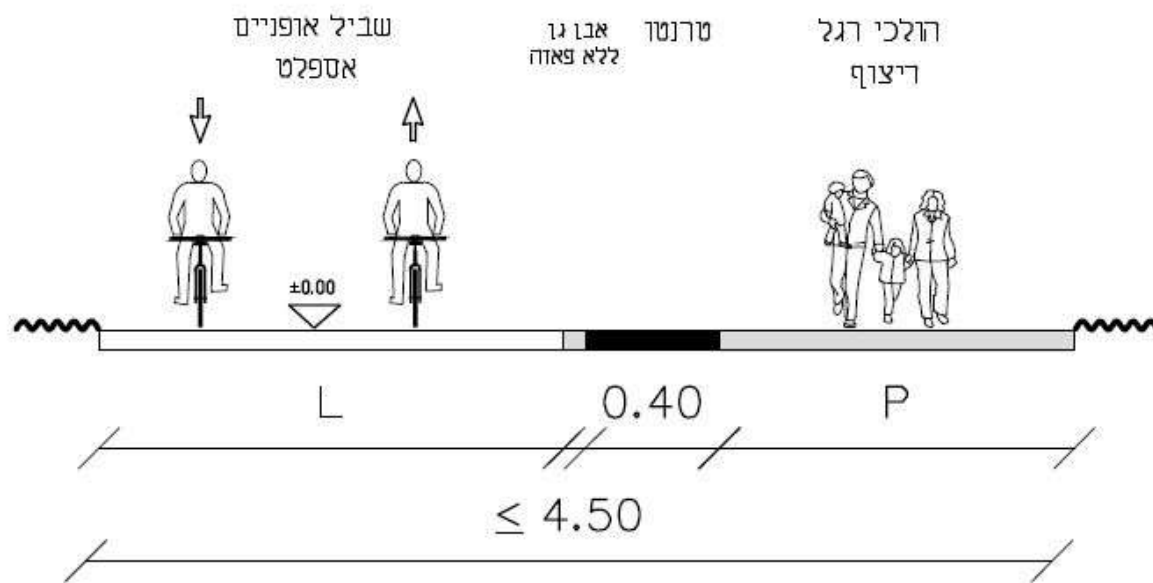


1.50 3.50 B L

ב - לפחות 0.50 מ'
 ל - לפחות 1.50 מ' ברחובות קיימים בלבד
 ל - לפחות 2.00 מ' ברחובות חדשים

הערה: מרחק בין סימוני 804 : 20 מ'

שבילי אופניים בשטח פתוח



ז. שביל אופניים ושביל הולכי רגל
באותו מפלס בחזית מאולץ*

$$L \leq P$$

- שביל האופניים יסומן בירוק.

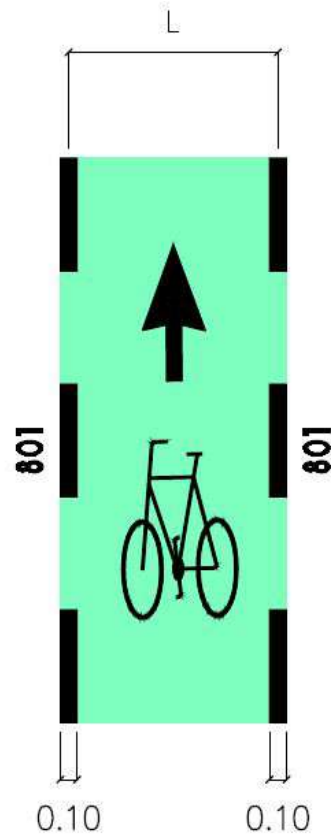
שבילי אופניים בשטח פתוח



הגוונה

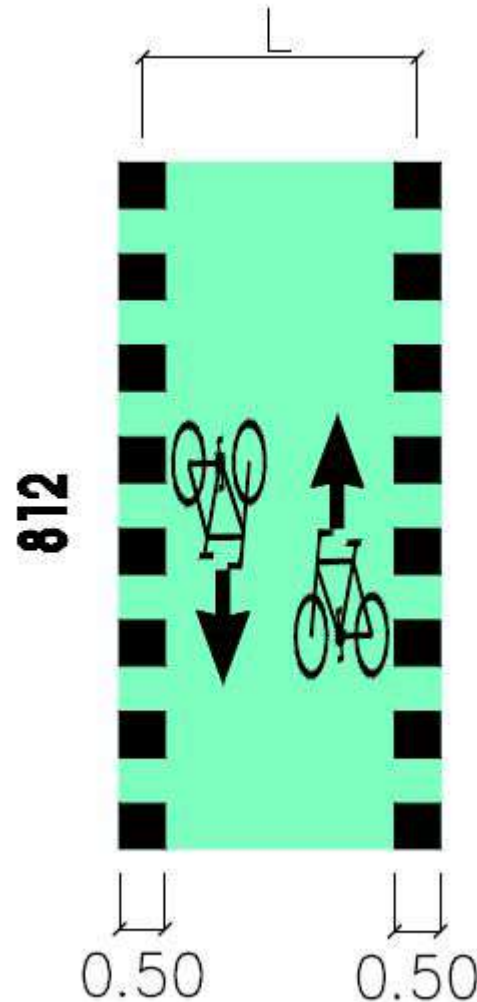


הגוונה של נתיב אופניים



ההגוונה כוללת גם את הניתוב
רוחב ההגוונה $0.10 \text{ מ' + } L$
 L - רוחב הנתיב

הגוונה של מעבר חצייה לאופניים

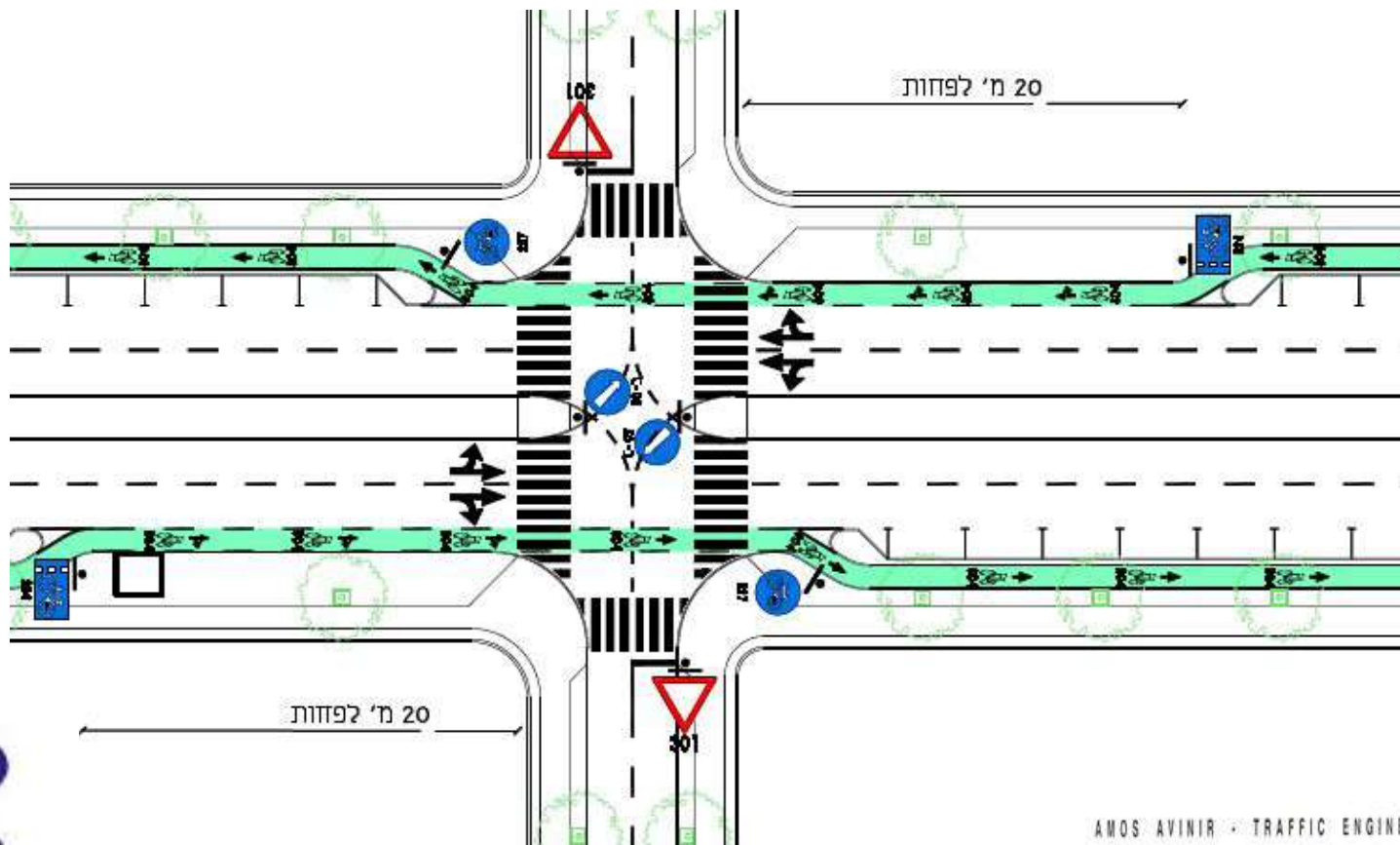


הגוונה של נתיב אופניים

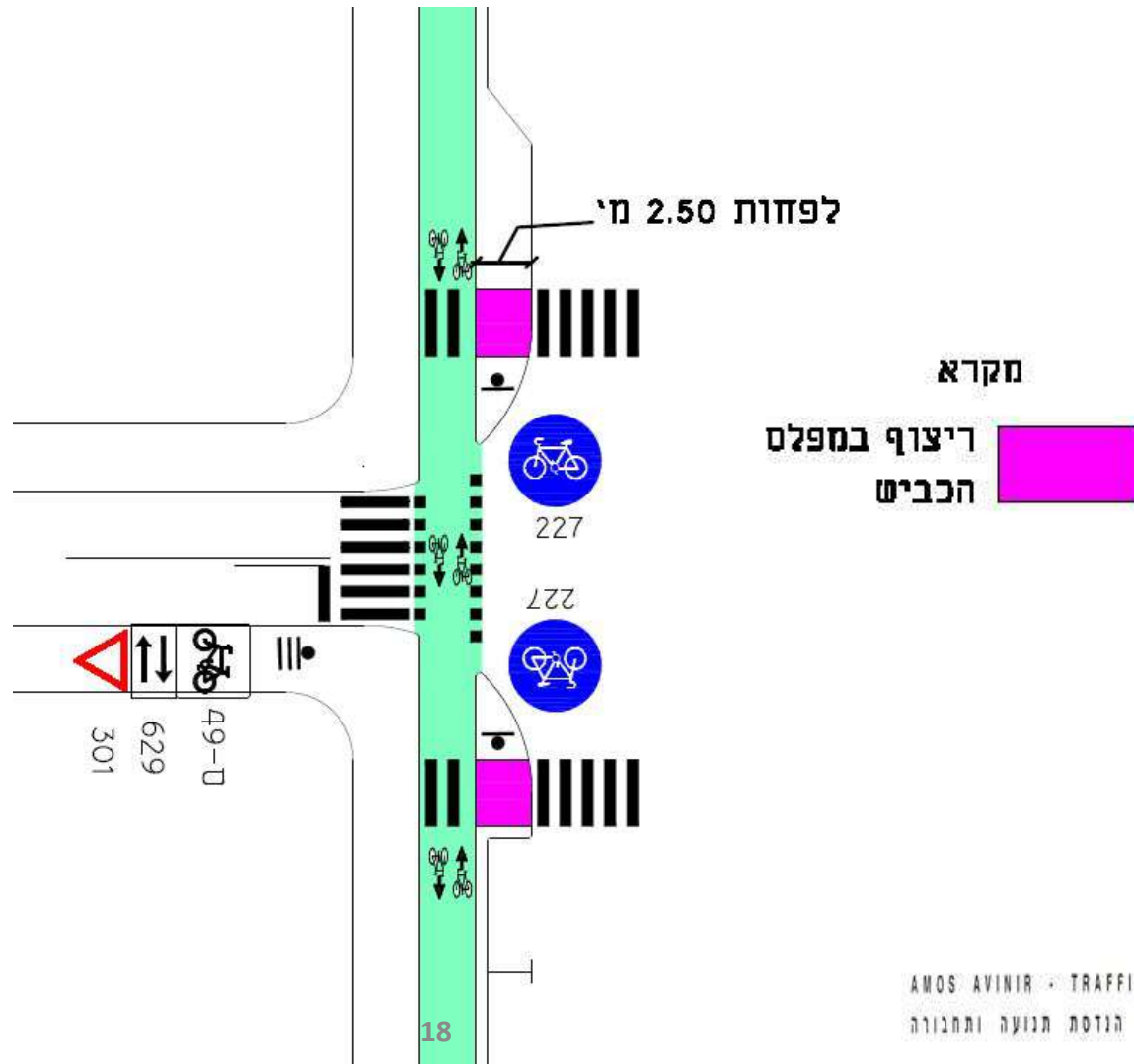


צומת עם אופניים

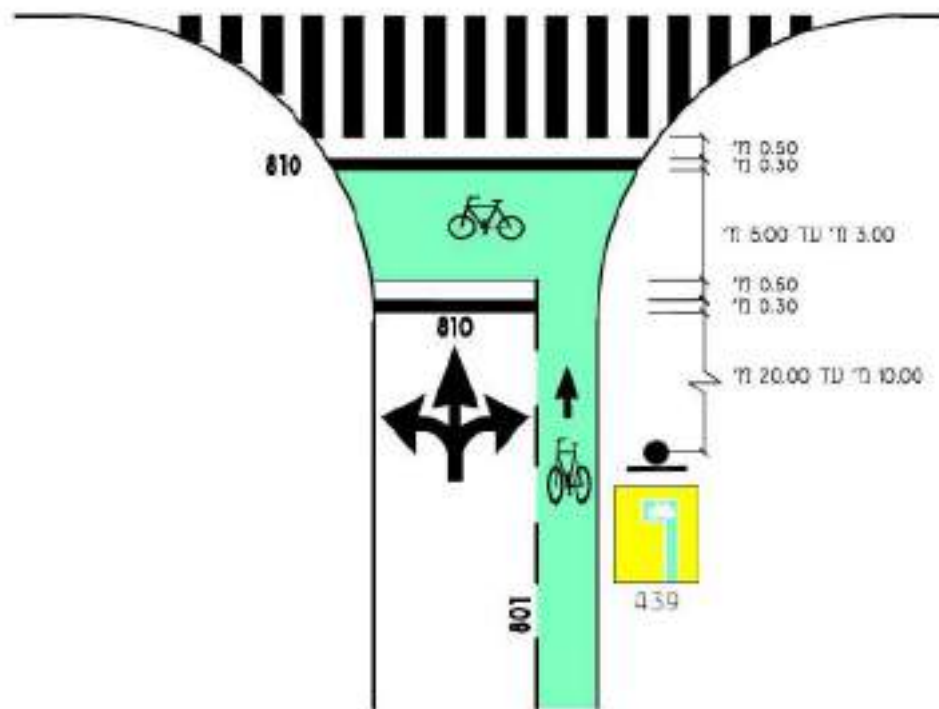
- רמת הפרדה ב' – צומת מתוממר
- רמה הפרדה ג' – במבואת הצומת
- רמת הפרדה ב' – בצומת ולפחות 20 מ' לפני הצומת.
- האופניים פונים שמאלה בנתיב הרכב המנועי



רמת הפרדה ג' – צומת מתומרר
שביל דו סיטרי עם חנייה בצד האופניים



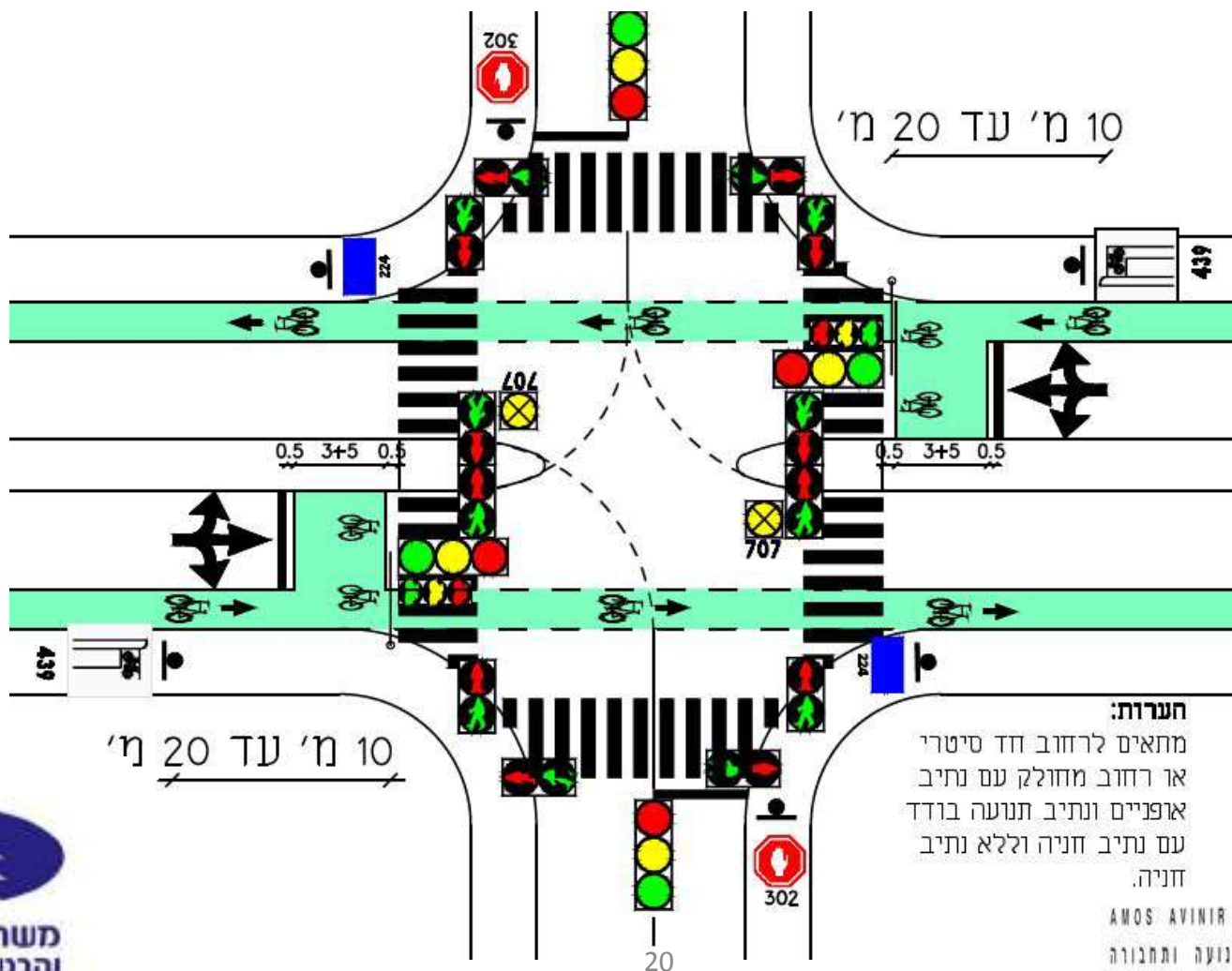
תא אופן



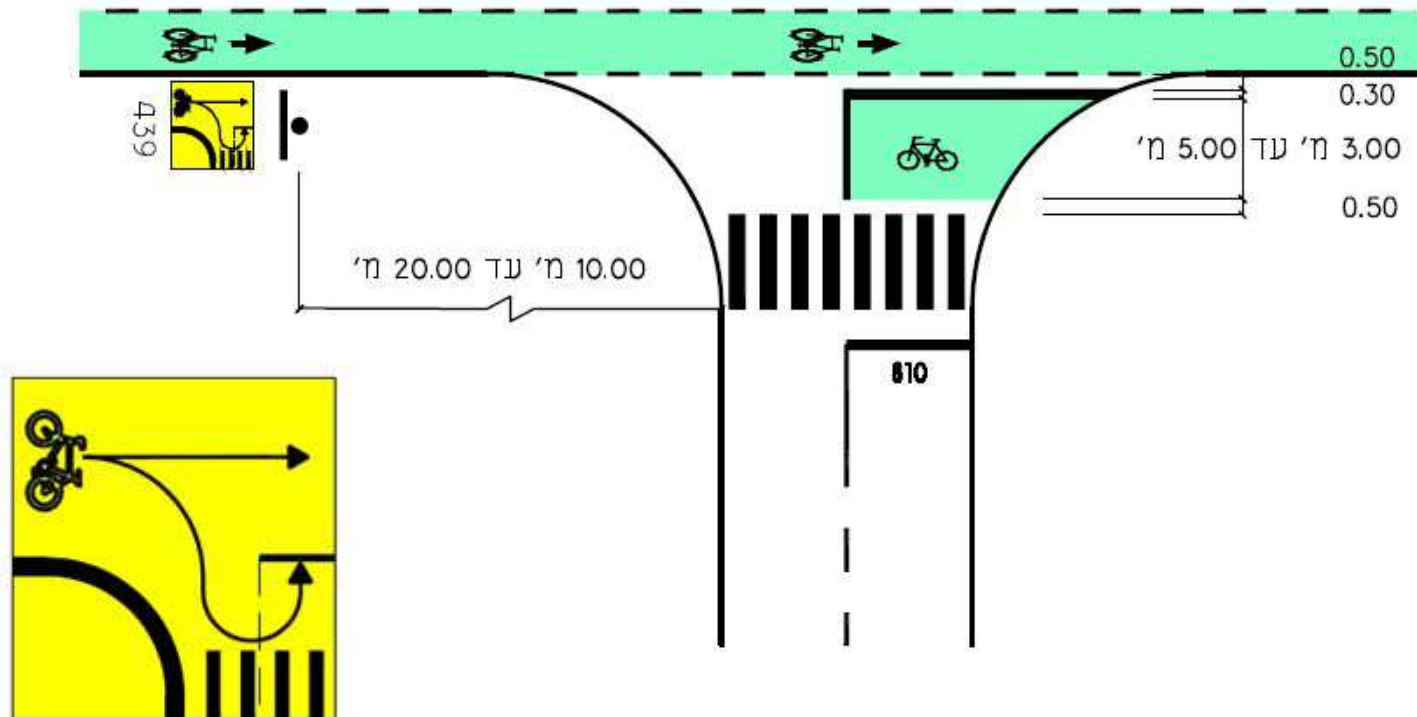
מאפשר לאופניים פניה לכל הכיוונים

תא אופן

רמת הפרדה ב' - צומת מתוממר
פניה שמאלה באמצעות תא אופן



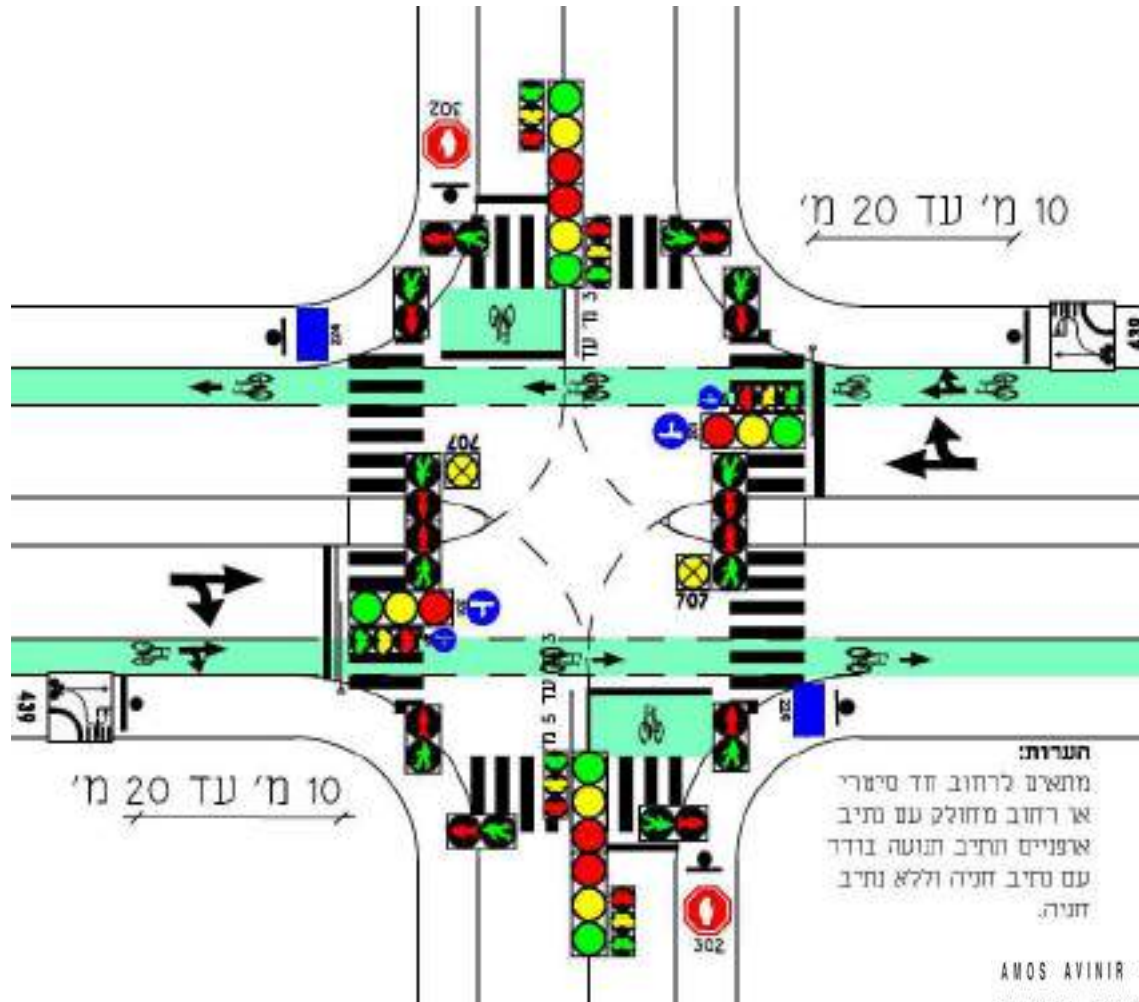
תא אופן קדמי



מאפשר לאופניים פניה שמאלה בשני מהלכים

תא אופן קדמי

רמת הפרדה ב' – צומת מרומזר
פניה שמאלה באמצעות תא אופן בשני מהלכים
נדרש פנס קדמי



צומת מרומזר

הפרדה ב' – צומת מרומזר פניה שמאלה באמצעות תא אופן בשני מהלכים נדרש פנס קדמי

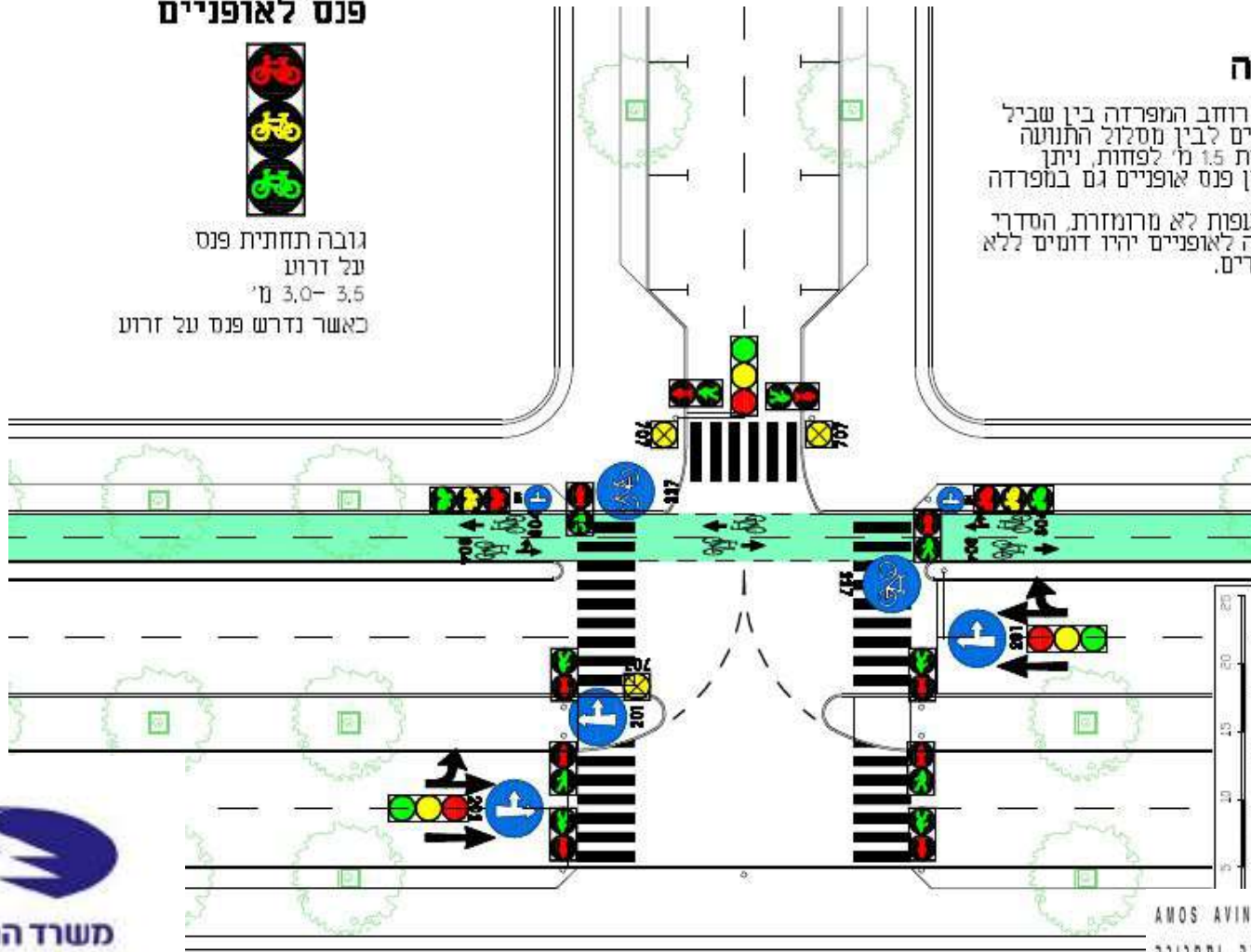
פנס לאופניים



גובה תחתית פנס
על זרוע
3.0 – 3.5 מ'
כאשר נדרש פנס על זרוע

הערה

כאשר רוחב המפדלה בין שביל
האופניים לבין מסלול התנועה
המנועית 1.5 מ' לפחות, ניתן
להתקין פנס לאופניים גם במפדלה
בהסתעפות לא מרומזרת, הסדרי
התנועה לאופניים יהיו דומים ללא
המרומזרים.



רמת הפרדה ג' – הסתעפות מרומזרת ומתומרת

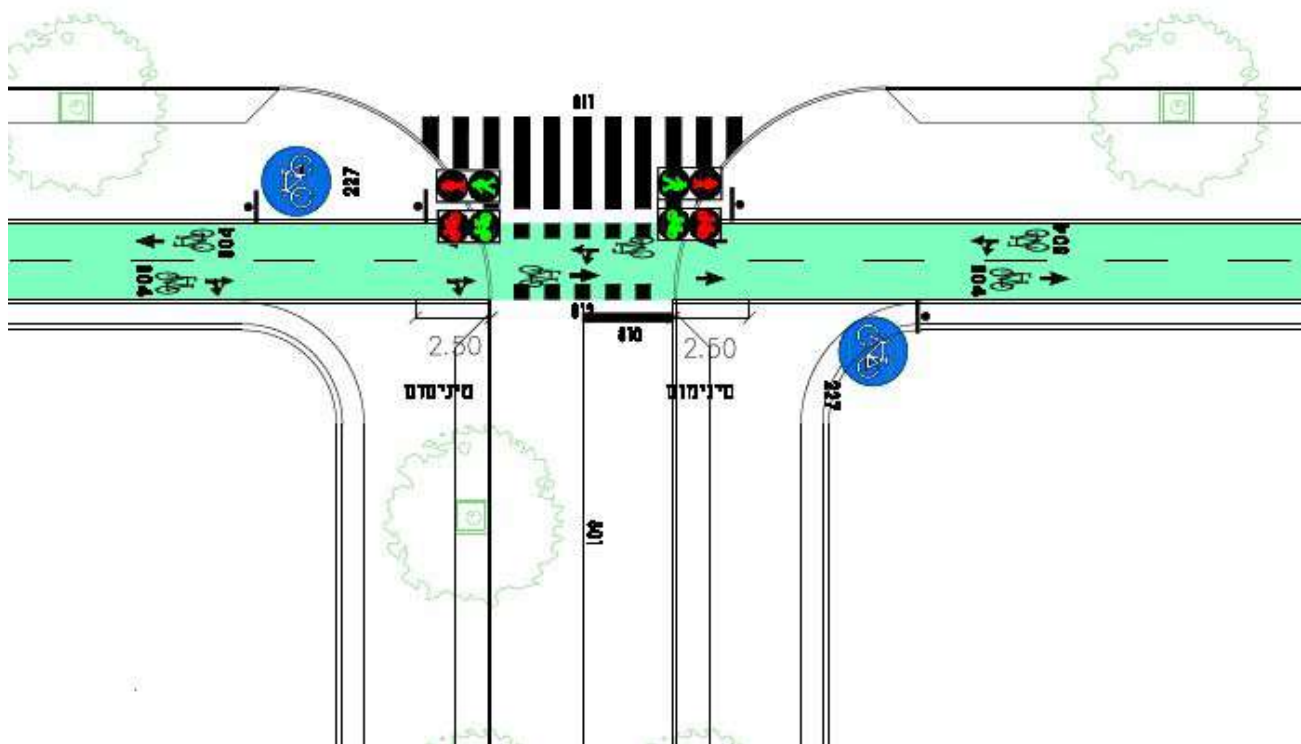
שביל דו סיטרי עם מעבר חצייה לרוכבי אופניים במופע

משותף ברמזור.

המופע ימינה לתנועה המנועית משותף עם המופע לאופניים

ולהולכי רגל.

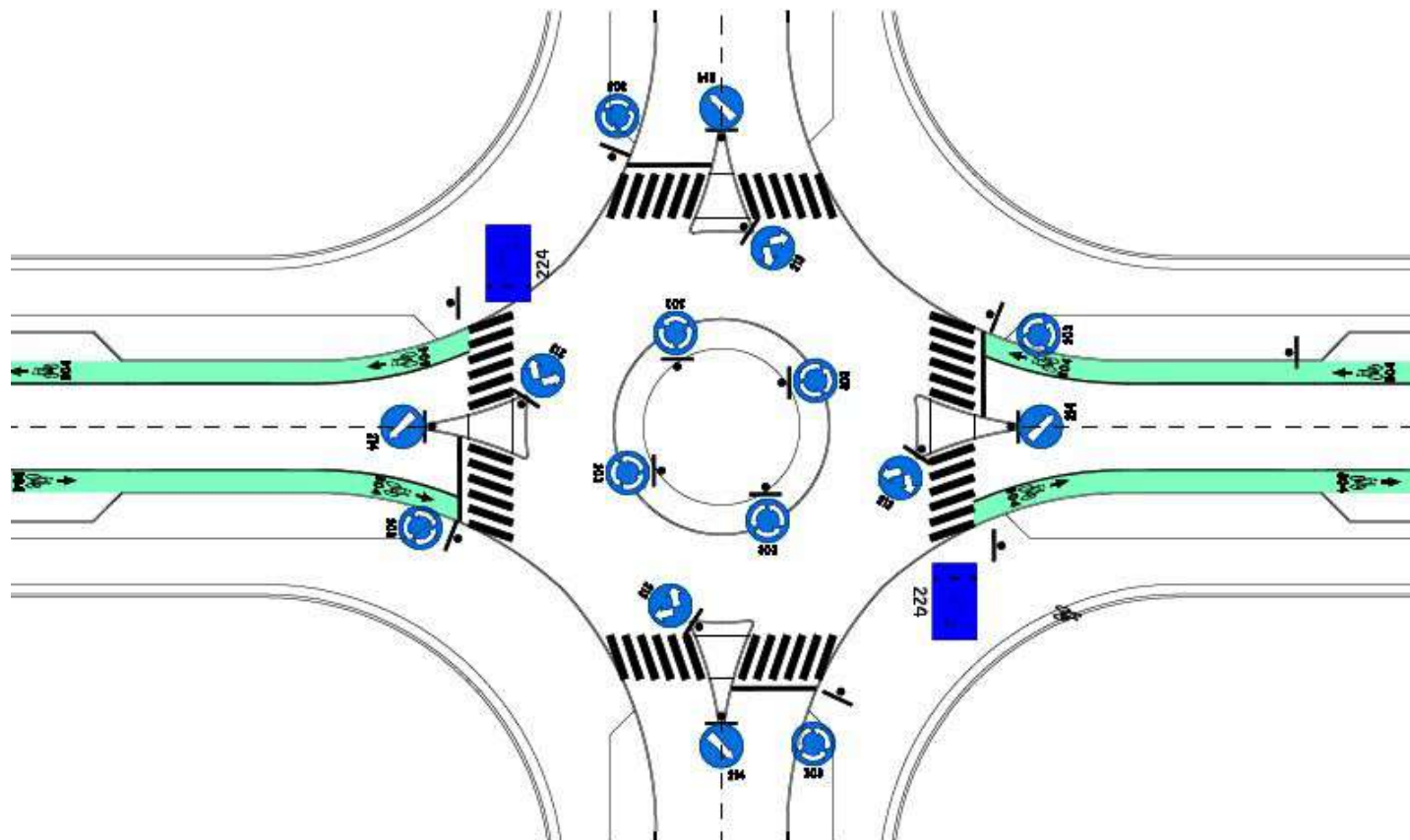
האופניים פונים שמאלה וימינה לזרוע משנית.



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

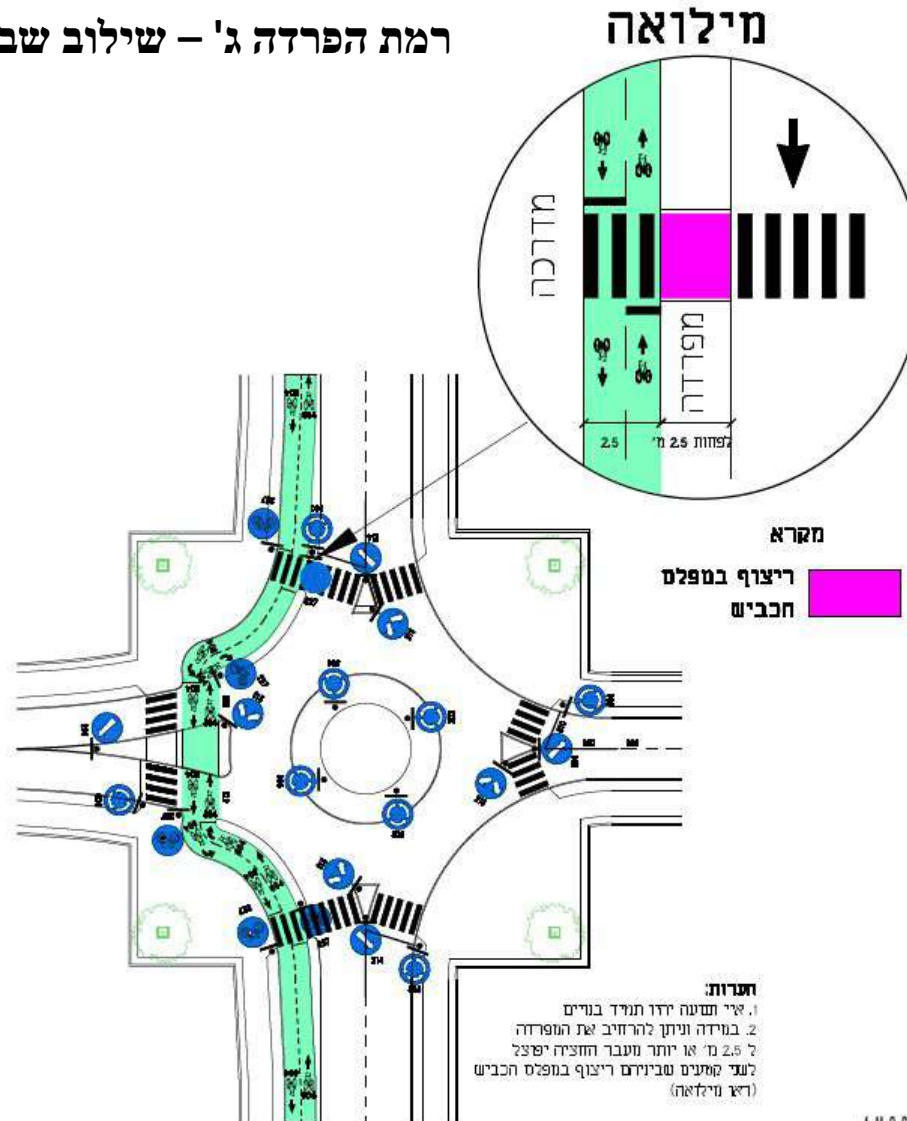
מעגל תנועה קטן

רמת הפרדה ב'
רדיוס חיצוני 12 מ' עד 15 מ'



מעגל תנועה – קטן בינוני או גדול

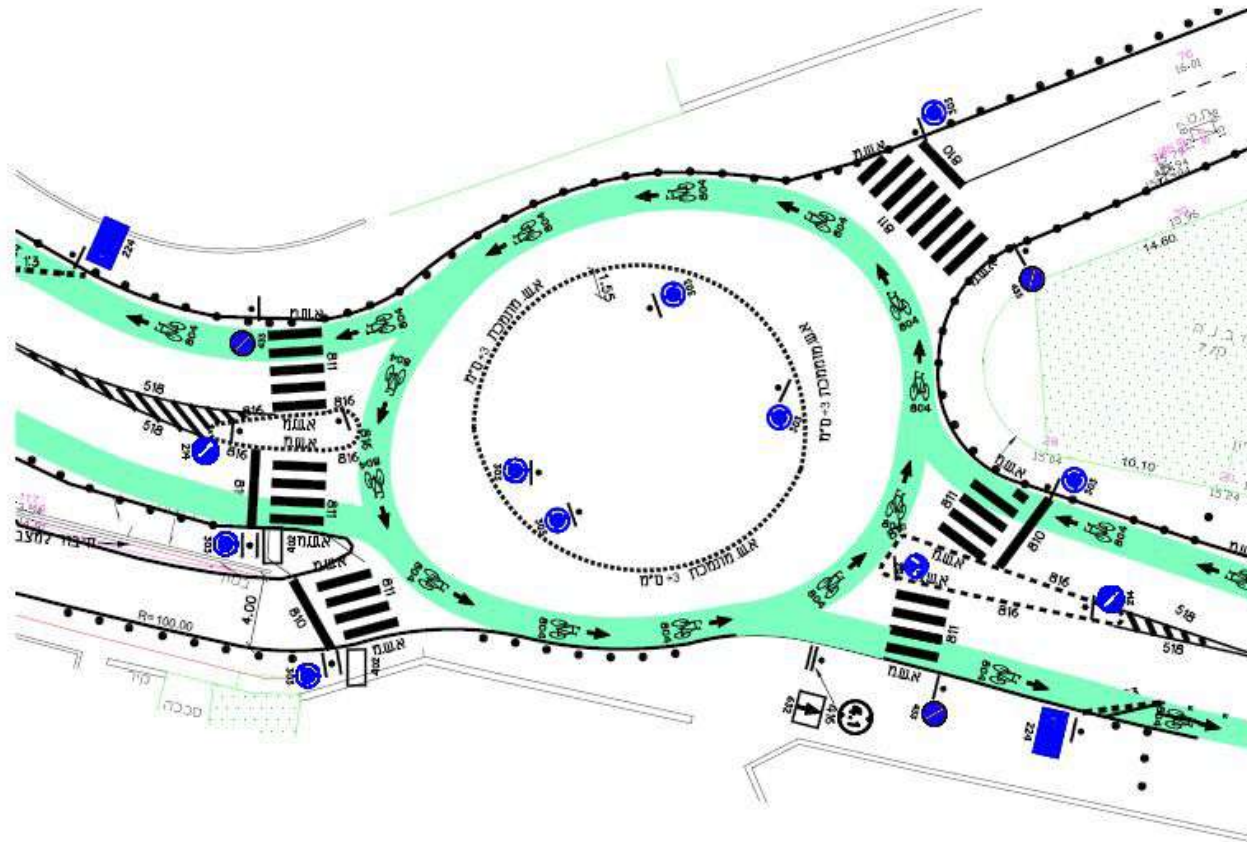
רמת הפרדה ג' – שילוב שביל אופניים



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מעגל תנועה בינוני

רמת הפרדה ב' - שילוב נתיב אופניים במעגל תנועה בינוני



הערות:

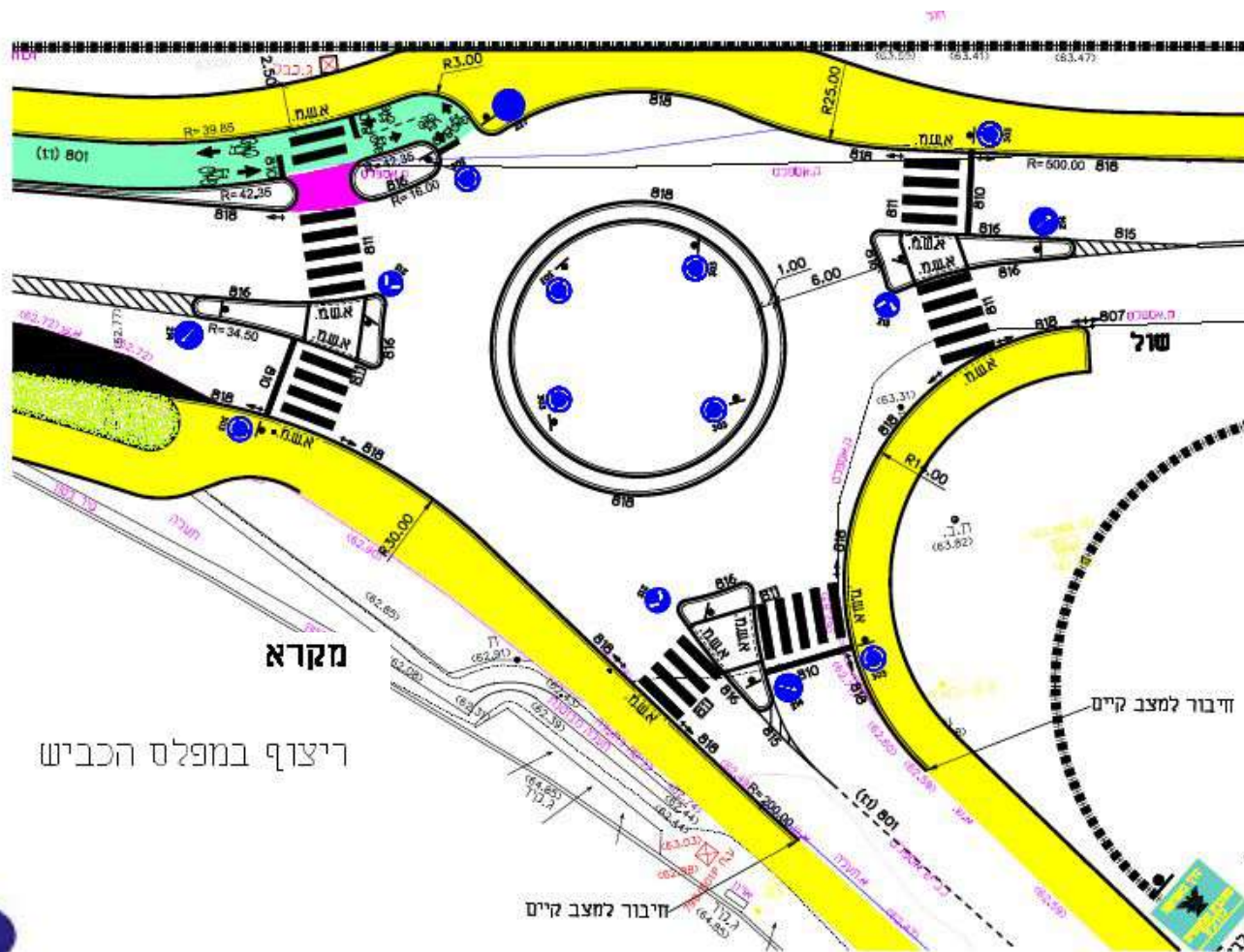
1. רחוב הרצועה הסיבובית בהתאם להנחיות לתכנון מעגלי תנועה. לא נדרשת הרחבת הרצועה עקב סינון נתיב האופניים.
2. רחוב נתיב האופניים במעגל זהה לרחוב לאורך הקטע



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

קצה שביל במעגל תנועה

רמת הפרדה ג' – תנועת אופניים במעגלי תנועה

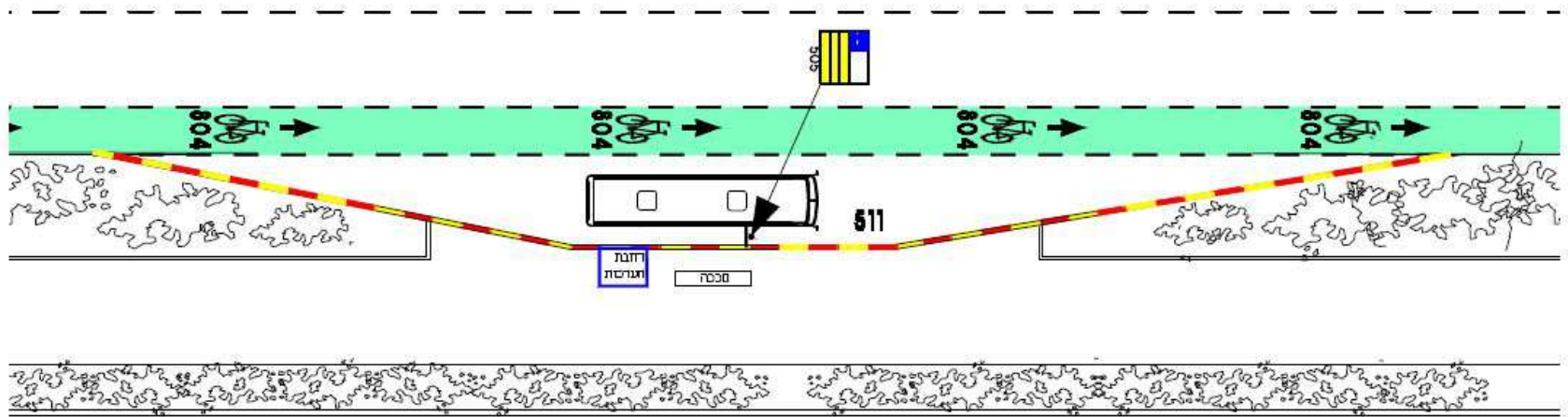


ריצוף במפלס הכביש



משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

נתיב אופניים ליד מפרץ אוטובוס

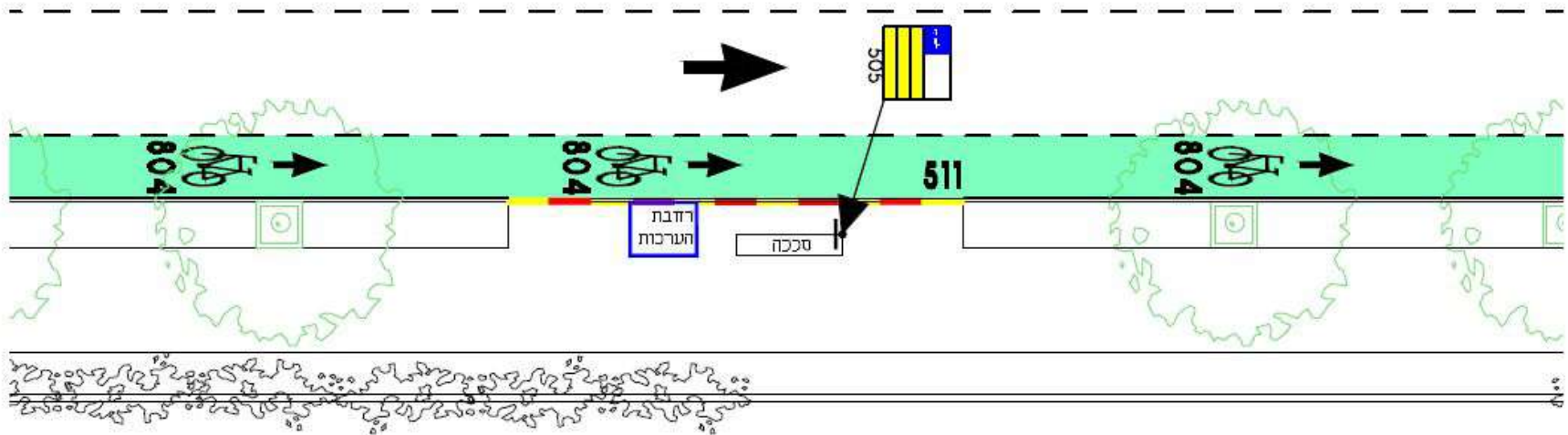


הערה

הערה: מיקום הסככה על פי פרק 4 בהנחיות לתנועת הולכי רגל

נתיב אופניים ללא מפרץ אוטובוס

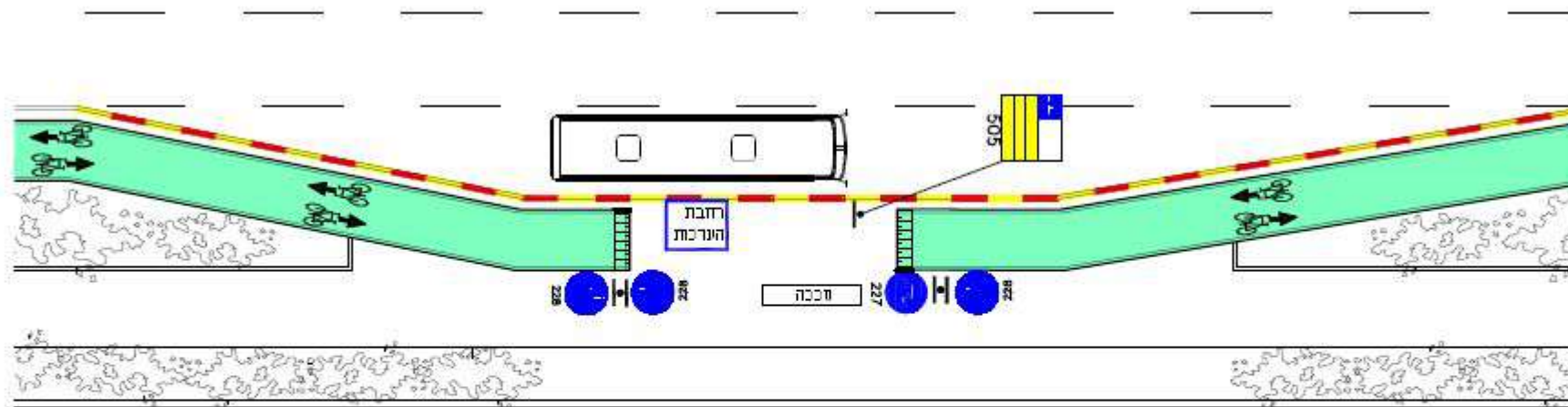
רמת הפרדה ב'



הערה

מיקום הסככה על פי פרק 4 בהנחיות לתנועת הולכי רגל

מפגש שביל אופניים עם תחנת אוטובוס במפרץ



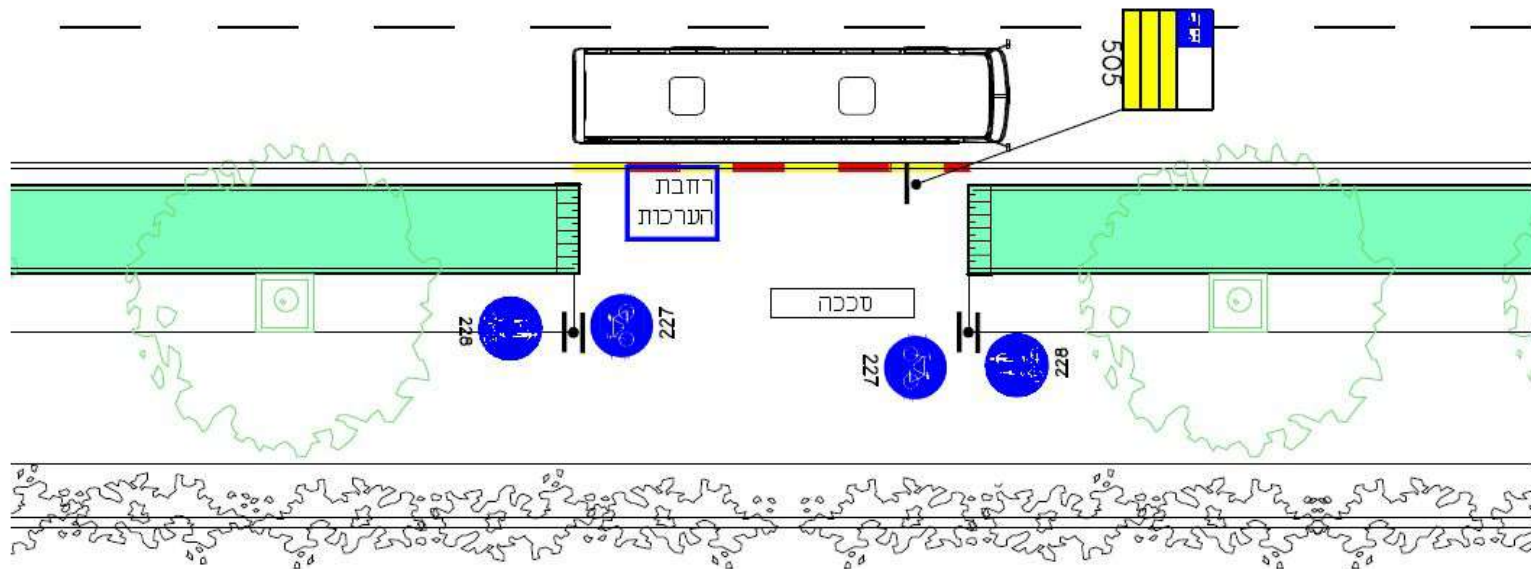
הערות:

מתאים לשביל חד סטרי או דו סטרי
 הסככה תורחק 0.50 מ' מתוואי שביל האופניים
 כאשר המרווח בין גב התחנה לדופן קטן מ 1.30 מ' נמד
 התחנה תוצמד לדופן.



משרד התחבורה
 והבטיחות בדרכים

מפגש שביל אופניים עם תחנת אוטובוס בנתיב



הערות:

מתאים לשביל חד סיטרי או דו סיטרי
הסככה תורחק 0.50 מ' מתוואי שביל האופניים
כאשר המרווח בין גב התחנה לדופן קטן מ 1.30 מ' נטר
התחנה תוצמד לדופן.



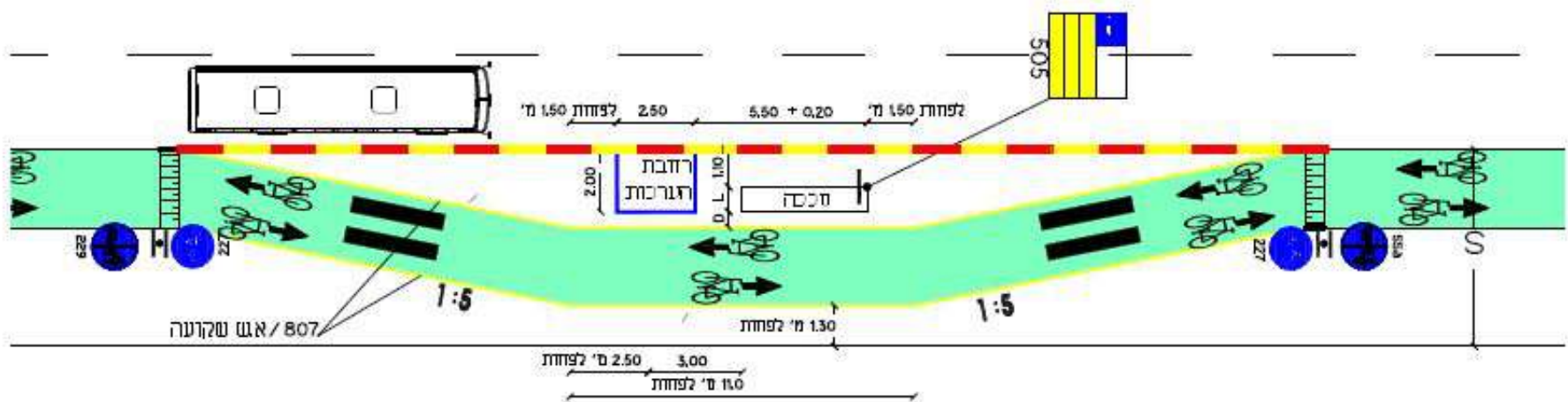
משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מפגש שביל עם תחנת אוטובוס בנתיב ברחוב עם חנייה



מפגש שביל אופניים עם תחנת אוטובוס בנתיב במדרכה רחבה

**שביל דו או חד סיטרי במפגש תחנת אוטובוס ללא מפרץ
השביל עוקף את התחנה בין רצועת ההליכה לדופן הסככה**



הערות

1. המכסה תורקם 0.50 מ"י מחוואר שביל האופניים
2. ניתן להוציא את רוחב המביל בקטע המעקף
3. 2.00 מ"י עד סימון 150 מ"י עד סימון
4. המביל יורה במפלס המדרגה בקטע המעקף
5. שביל האופניים ואיזוהי הרכב הרגל יופרדו באבן נפרד
6. שקופה או בסיסון 807

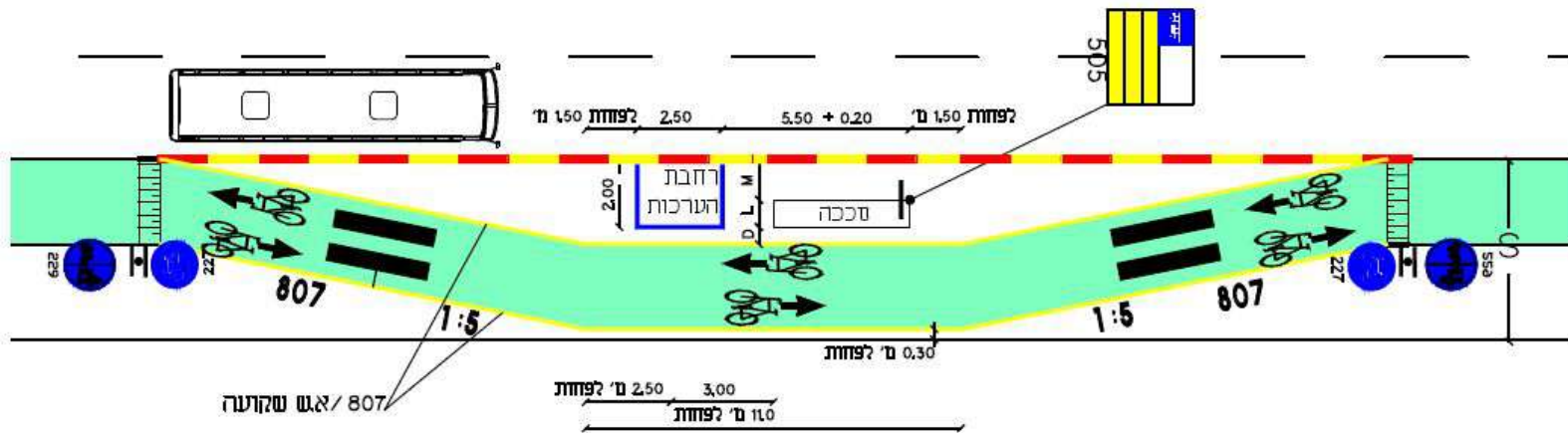
- L - לפחות 0.80 מ'
- S - לפחות 0.50 מ'
- S - עבור שטח של לפחות 5.70 מ'
- S - עבור שטח של לפחות 5.70 מ'



**משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים**

מפגש שביל אופניים עם תחנת אוטובוס בנתיב עם מדרכה צרה

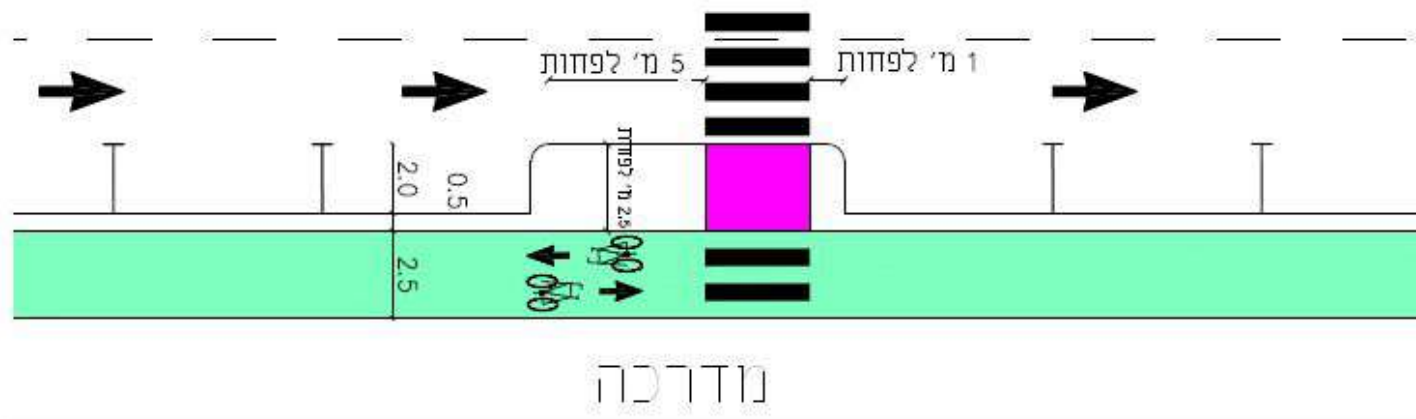
**שביל דו סיטרי במפגש עם תחנת אוטובוס ללא מפרץ
השביל נצמד לדופן ההליכה בחזית סככה**



הערות:

1. מתאים כאשר אין נגישות לדופן באותו הקטע
2. ניתן להצר את רוחב השביל למינימום בקטע המעקף
3. השביל יהיה במפלס המדרכה בקטע המעקף
4. שביל האופניים ואיזוא הולכי הרגל יופרדו באבן שפה שקועה או בסימון 807.

מפגש מעבר חצייה עם שביל אופניים במפלס למדרכה



הערה:

ניתן לרצף את מעבר החציה
בשביל האופניים ועד 2 מ' משני צידי
כדי להדגיש אותו.

סקרא

ריצוף במפלס

הכביש



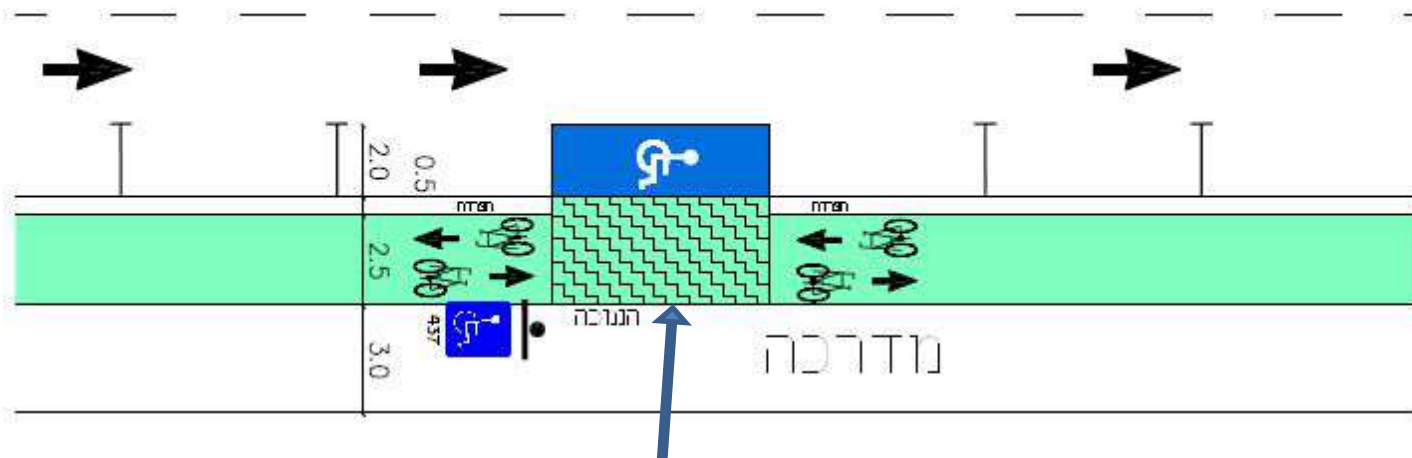
משרד התחבורה
והבטיחות בדרכים

מפגש מעבר חצייה עם שביל אופניים במפלס הכביש בין החניה למדרכה



08/10/2017 09:21

חניית נכה בין שביל אופניים לכביש



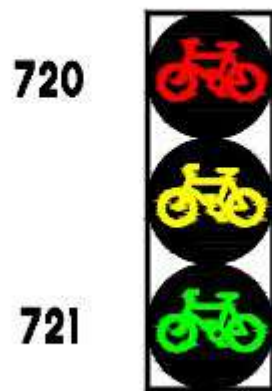
ריצוף טרנטו במפלס האספלט
באורך חניית הנכה

חניית נכה בין שביל אופניים לכביש



פנסי רמזור

פנס לאופניים בכביש

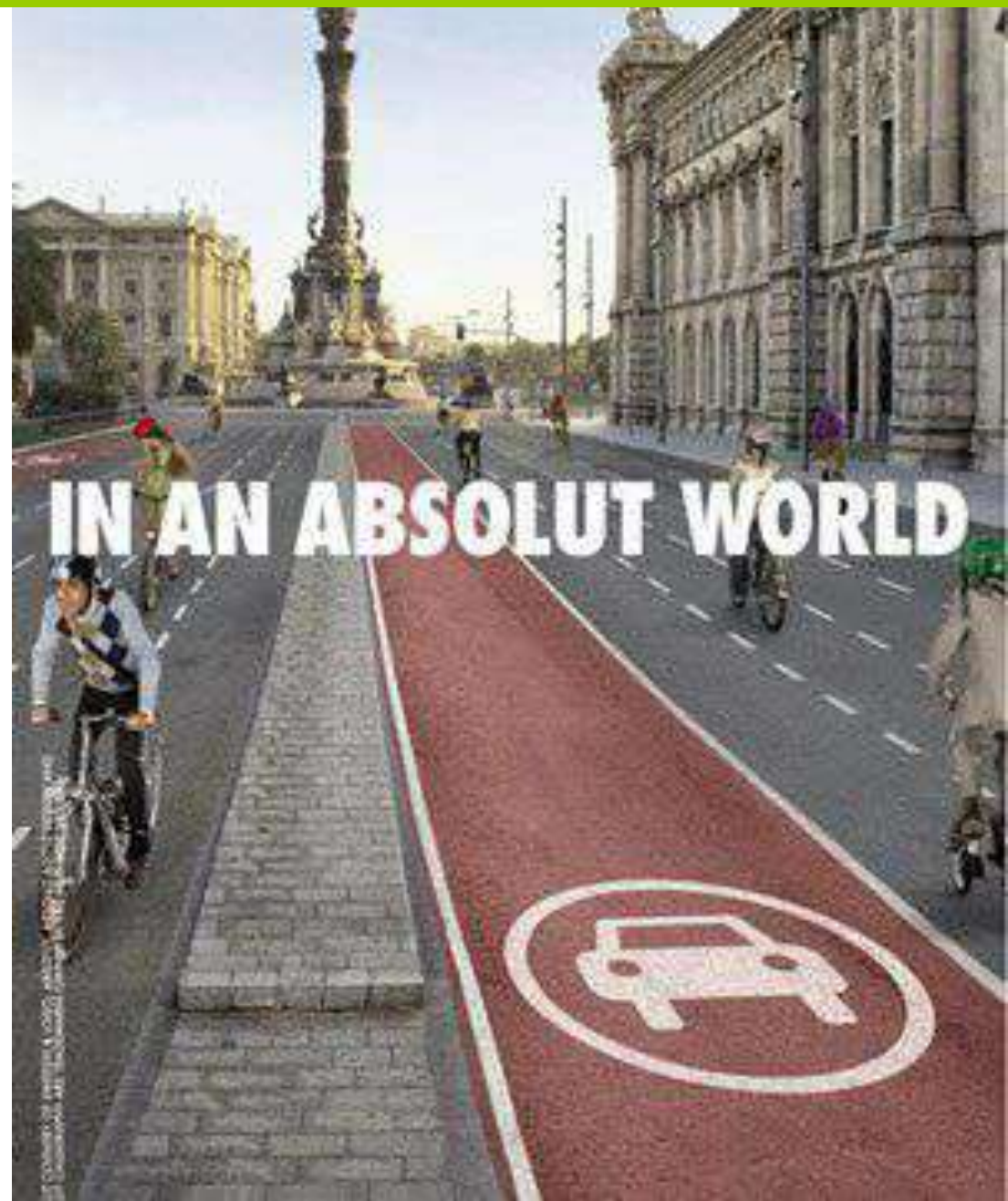


פנס לאופניים במעבר חציה



ולסיכום...

תודה רבה



IN AN ABSOLUT WORLD