



אגף ההנדסה והבינוי

כנס מתכננים

# מדור תנועה – אהו"ב

יולי 2021

## איפיון לעומת דמ"צ יש לקבל תמונה מלאה מ"הלקוח"

### דגשים:

בהקשר זה יש לברר מהו רכב התכן - לבקש בכתב להבין אירועים תפעוליים לבדוק תחזיות תנועה



אגף ההנדסה והכינוי

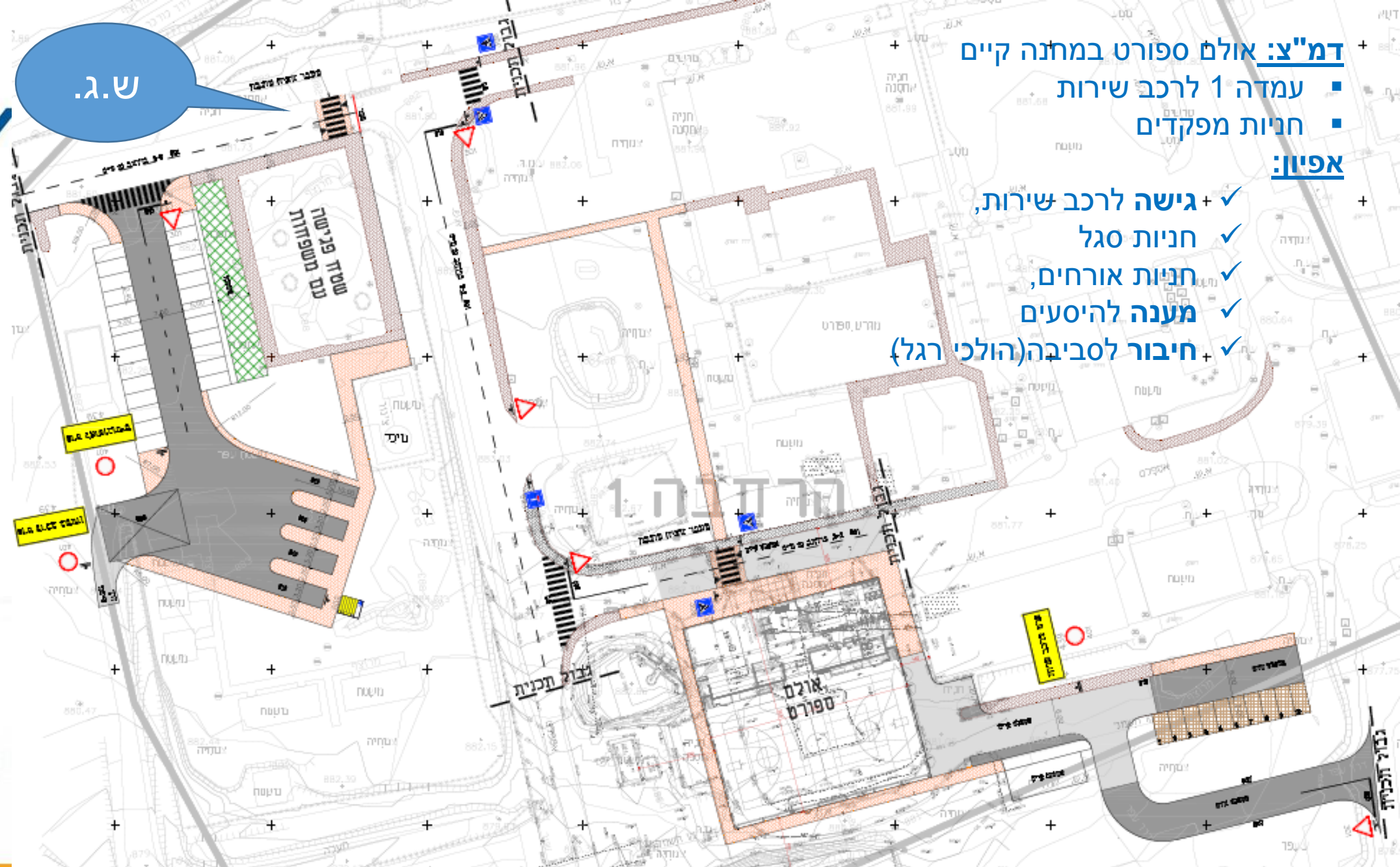
ש.ג.

## דמ"צ: אולם ספורט במחנה קיים

- עמדה 1 לרכב שירות
- חניות מפקדים

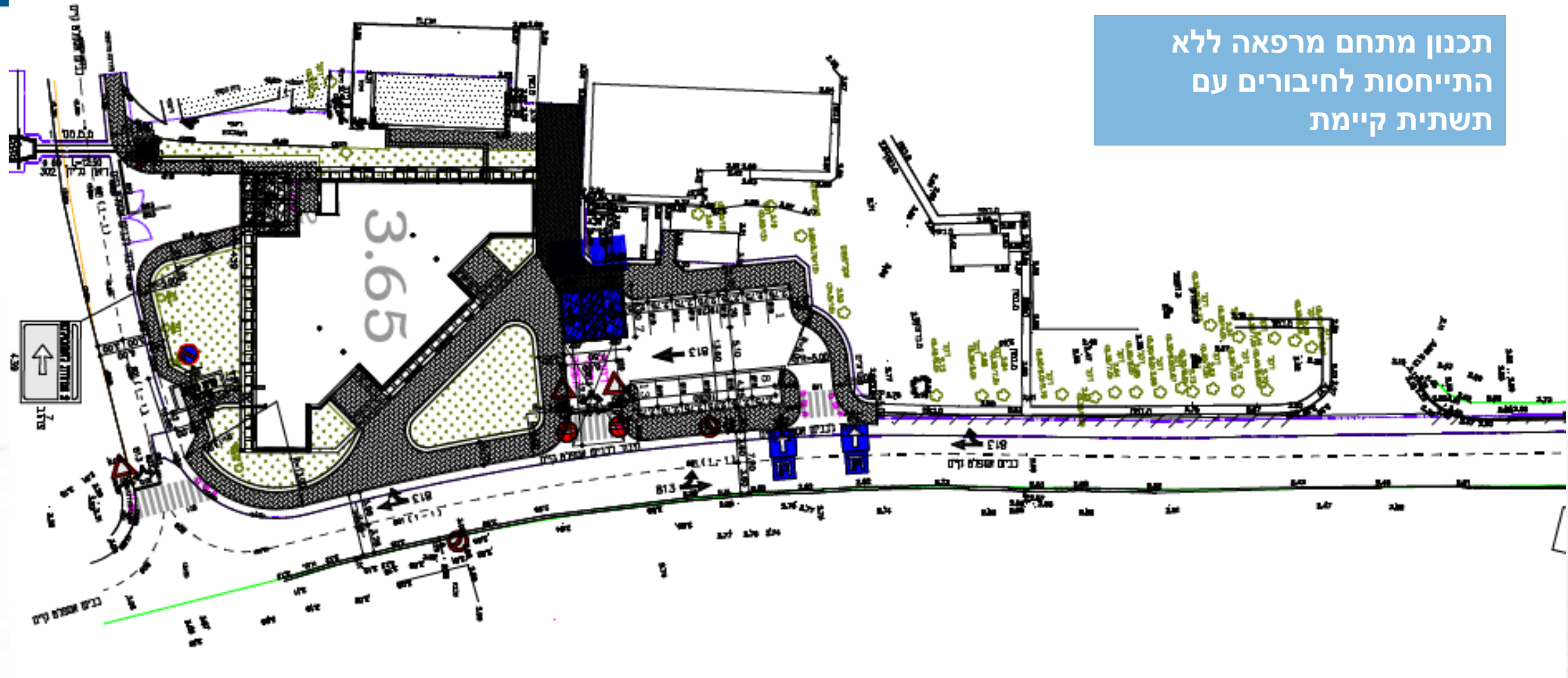
## אפיון:

- ✓ גישה לרכב שירות,
- ✓ חניות סגל
- ✓ חניות אורחים,
- ✓ מענה להיסעים
- ✓ חיבור לסביבה (הולכי רגל)



# 2.ראיה הוליסטית של התכנון - תכנון מתחם אינו יכול להינתן בניתוק מהסביבה שלו

תכנון מתחם מרפאה ללא  
התייחסות לחיבורים עם  
תשתית קיימת



איתו מתחם  
עם חיבור לסביבה

חיבור לתשתית מדרכה  
קיימת

טיפול ב"זיקה"  
לחציה

שילוט הכוונה

מענה לפינוי  
פחי אשפה



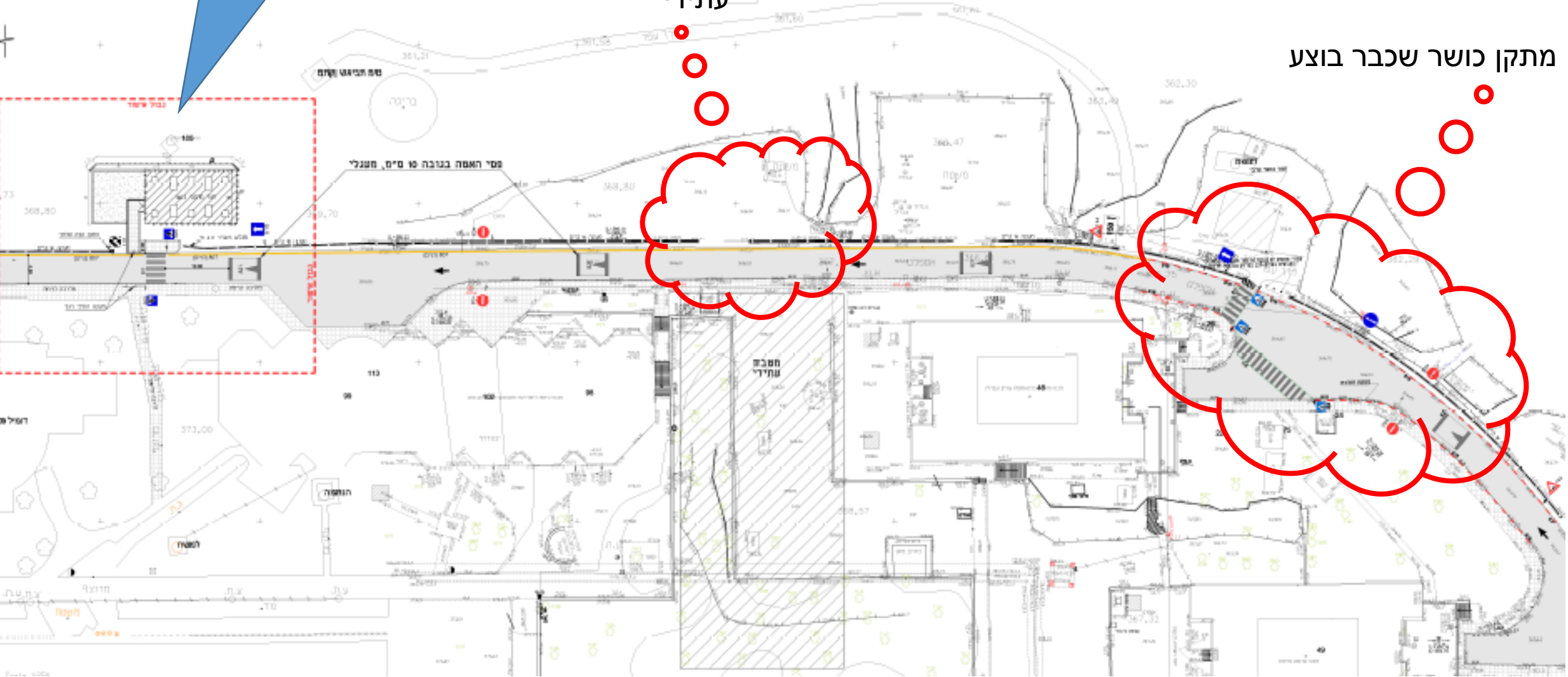
תרשים סביבה

תכנון מותאם סביבה :  
הרחבת הטיפול בראיה של "קטע" הנסיעה

מהות הבקשה:  
אישור חצר כושר

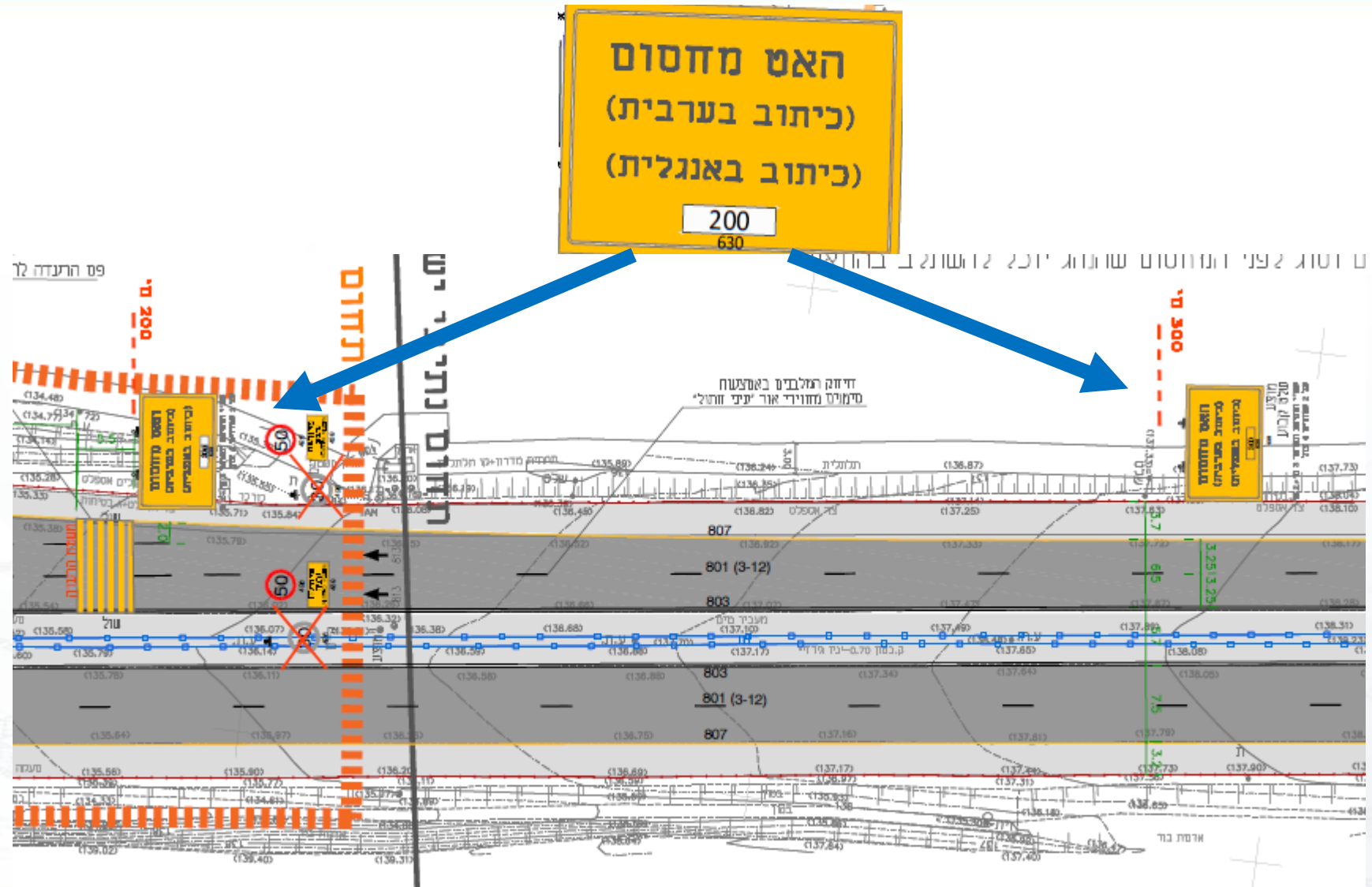
תכנון מטבח  
עתידי

מתקן כושר שכבר בוצע



## משרד הביטחון פועל לייצר אחידות בהסדרי תנועה של מעברי בידוק ישנם 3 רמות של הסדרים:

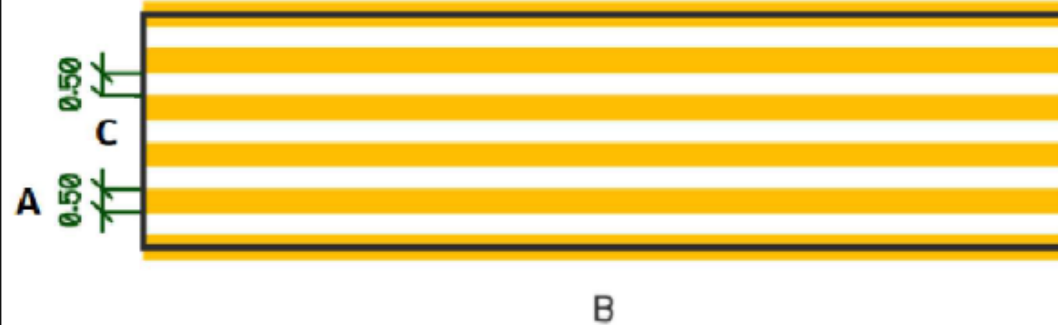
- שילוט מקדים – התרעה ויזואלית של שילוט צד
- מקבץ פסי הרעדה – התרעה פיזית
- גשר בקרת נתיבים פולט אור – התרעה ויזואלית עילית





## מקבץ פסי הרעדה עפ"י מפרט משהב"ט ללא קנ"מ

מקבץ פסי ההרעדה יורכב ממסי פסי הרעדה "בודדים" ברוחב 50 ס"מ כל אחד במרווחים של 50 ס"מ  
זה מזה שיוסדרו בניצב לנתיב הנסיעה כמתואר:



### תרשים: פס הרעדה מקורצף

A- סימון צבע: החלק המשוקע (המקורצף) יישאר בצבע האספלט והפסים שנוצרים בין קרצוף לקרצוף יצבעו בצבע צהוב עפ"י תקן.

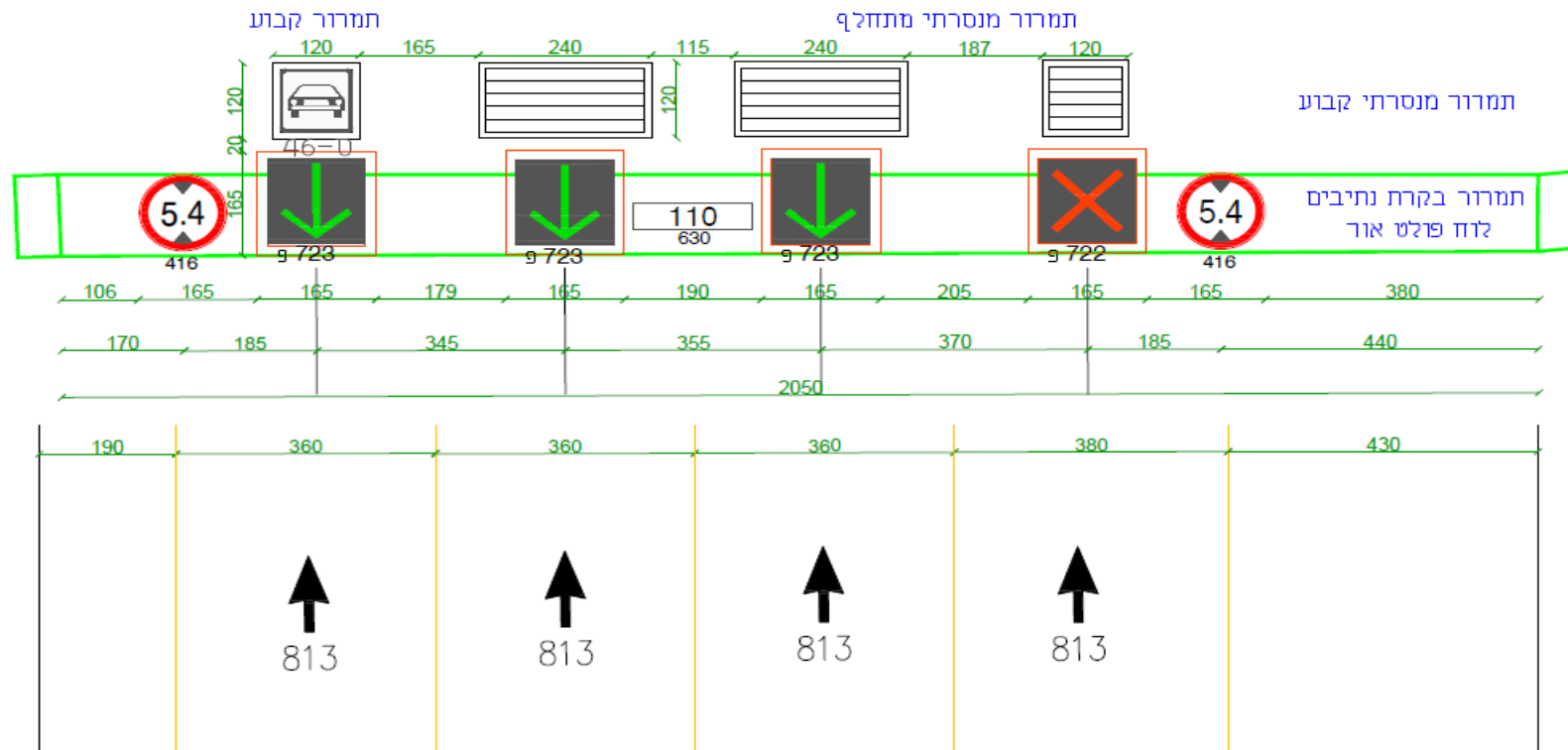
מרווח בין סימון פסים צהובים: 50 ס"מ

B- רוחב פס הרעדה: כל האספלט המסומן (נתיבים + שוליים)

C- מרחק בין כל שני מקבצי פסי האטה: 50 מ' - 35 מ'

עומק פס ההרעדה: 1.0 ס"מ - 1.5 ס"מ (ניסוחם בהחלטה משותפת מול רשות תמרור נתיי ועל סמך ניסיון ממועברים קיימים)

## תמרורי בקרת נתיבים פולטי אור



## *לא לשכוח נגישות...:*

**לרכב כיבוי אש** – הקלות למגורים עד 13 מ'

**לחניית אמבולנס** – רחבת נגישות לאלונקה – דלתות אחוריות

**לתחנות אוטובוס** – רצף הליכה לתחנה מוסדרת

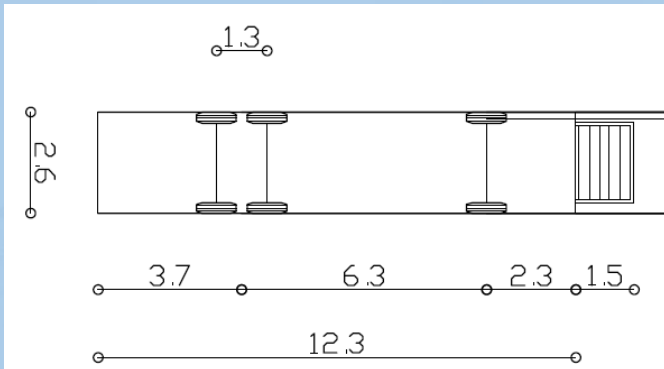
**לפינוי אשפה** – מיקום מכולות/פחים/מיכלים – נגישות לרכב הפינוי

ב. להלן איפיון השימושים בהתאם לסוג הכבאית לה נדרש לתת נגישות:

כבאית מנוף	כבאית סטנדרטית	שימושי קרקע
-----	ברירת מחדל	מגורים, משרדים קומת קרקע
מעל קומה אחת, עדיפות לכבאית מנוף – עפ"י הנחיית קצין כב"א	ברירת מחדל	מבנה עד 13 מ'
נדרש	ברירת מחדל	מבנים מעל 13
נדרש	ברירת מחדל	מבנים בעלי מאפיינים מיוחדים ללא קשר לגובה כגון: מחסנים, מבנים סגורים (האנגרים) מבנים המכילים חומ"ס
נדרש	ברירת מחדל	*מבנים המוגדרים ברמת סיכון 4-5 עפ"י הגדרות רשות כב"א

כבאית סטנדרטית – תואמת  
לתמרון משאית sv-9.5

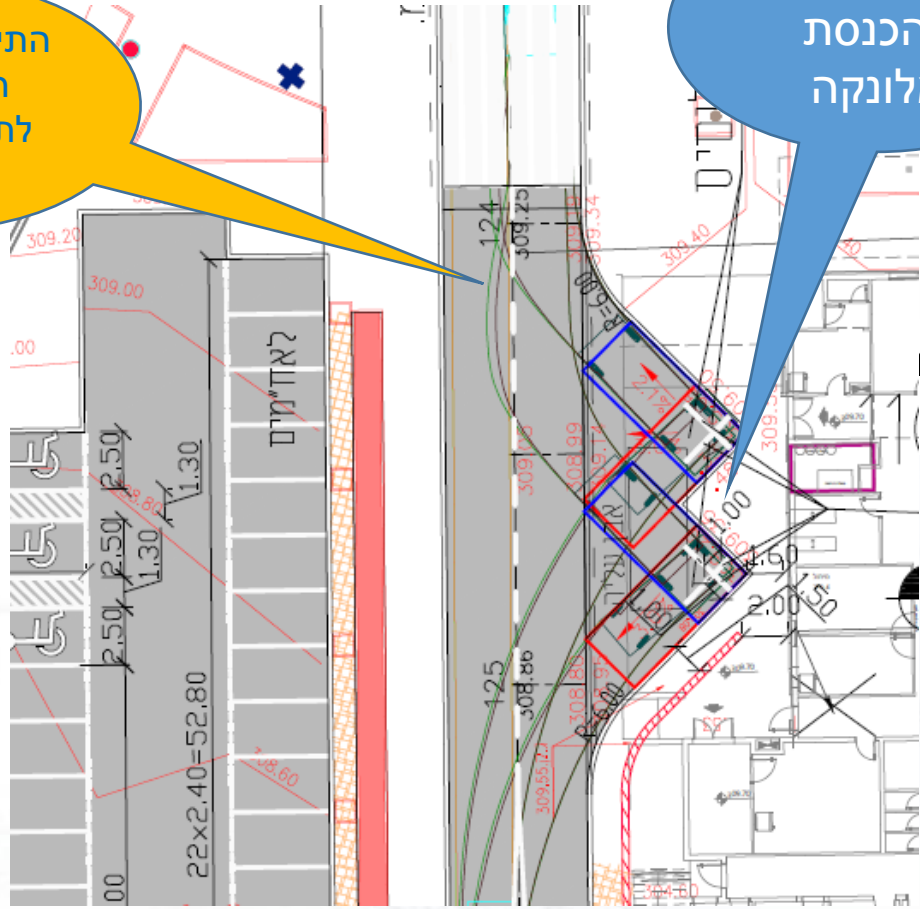
כבאית מנוף – עפ"י תרשים



\* למקומות עתירי סיכון עדיפות לאפשר יותר מדרך גישה אחת

# חניית אמבולנס – רחבת נגישות לאלונקה – דלתות אחוריות

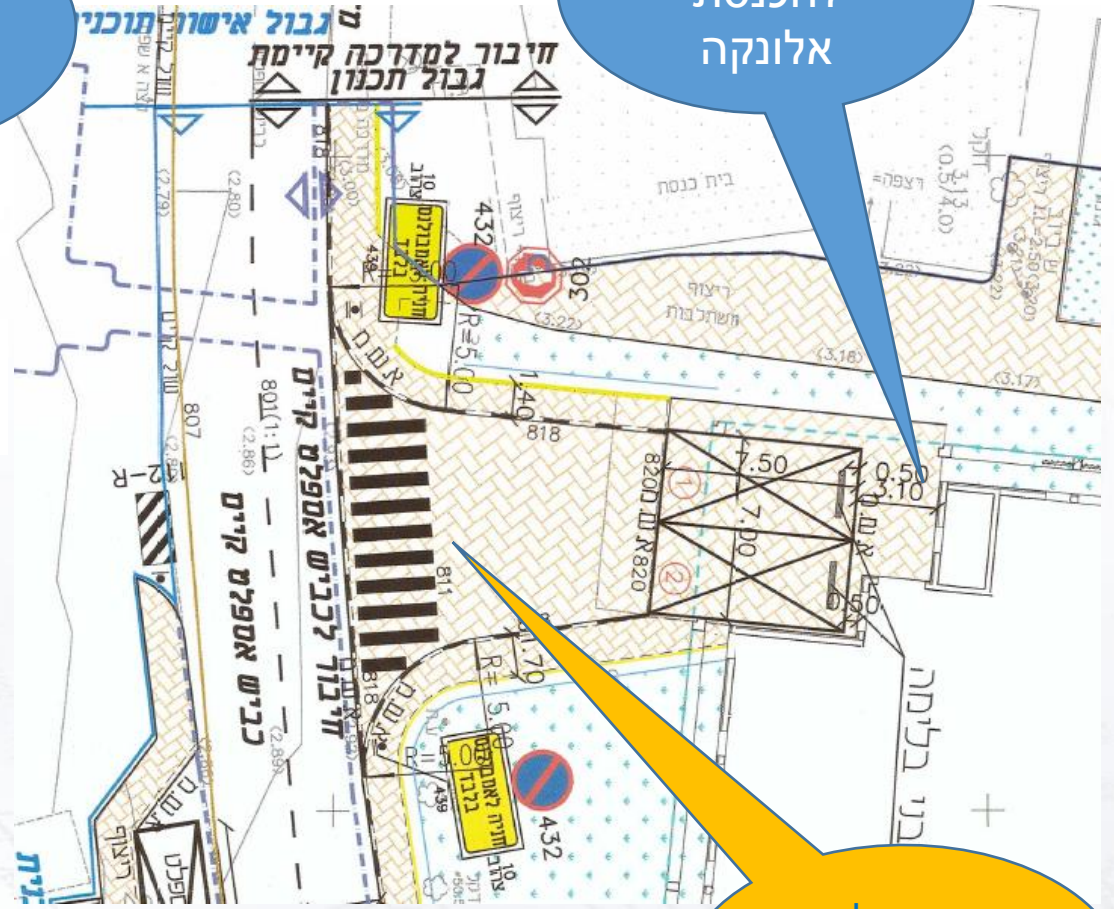
התייחסות לשדה ראייה ביחס לתנועה והולכי רגל



רחבה להכנסת אלונקה

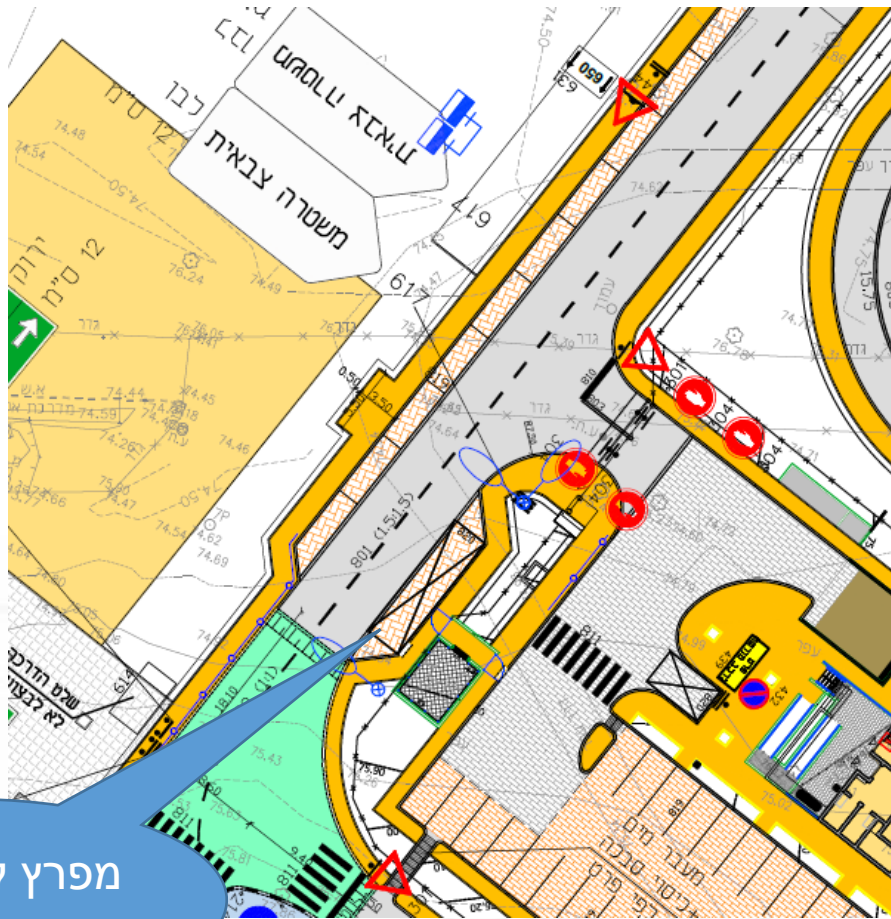
מבנו מרפ

רחבה להכנסת אלונקה

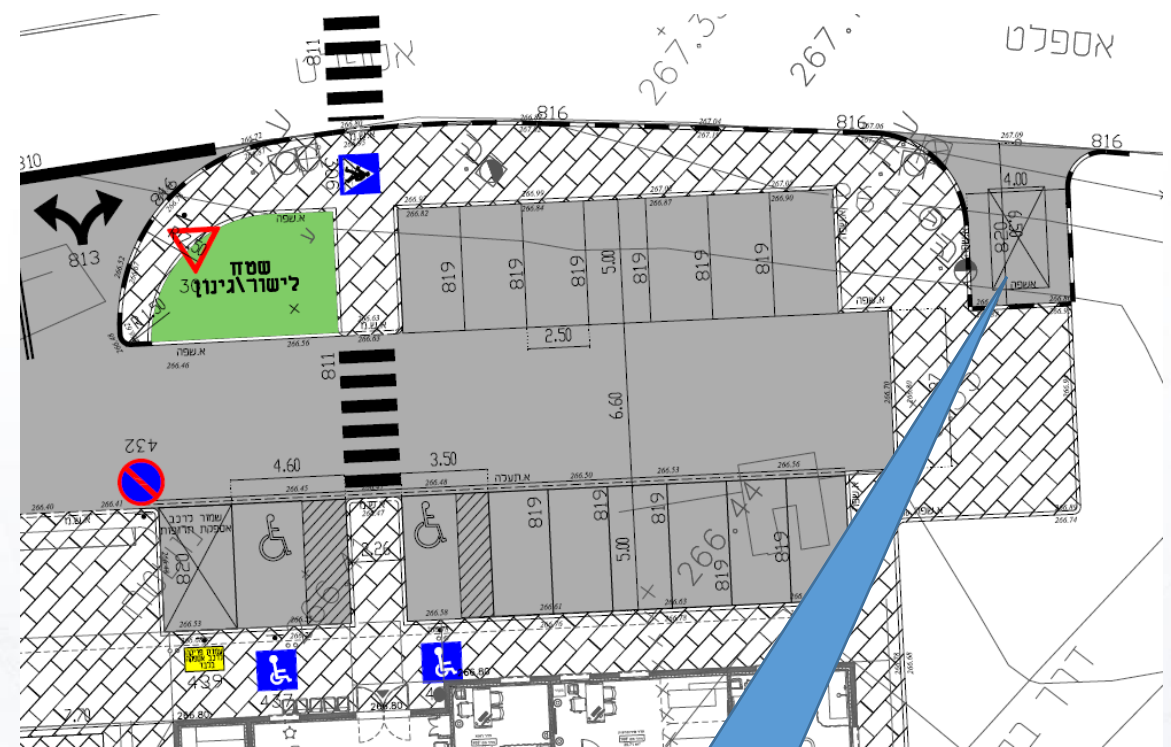


התייחסות לשדה ראייה ביחס לתנועה והולכי רגל

# פינוי אשפה – מיקום מכולות/פחים/מיכלים – נגישות לרכב הפינוי



מפרץ לרכב פינוי אשפה

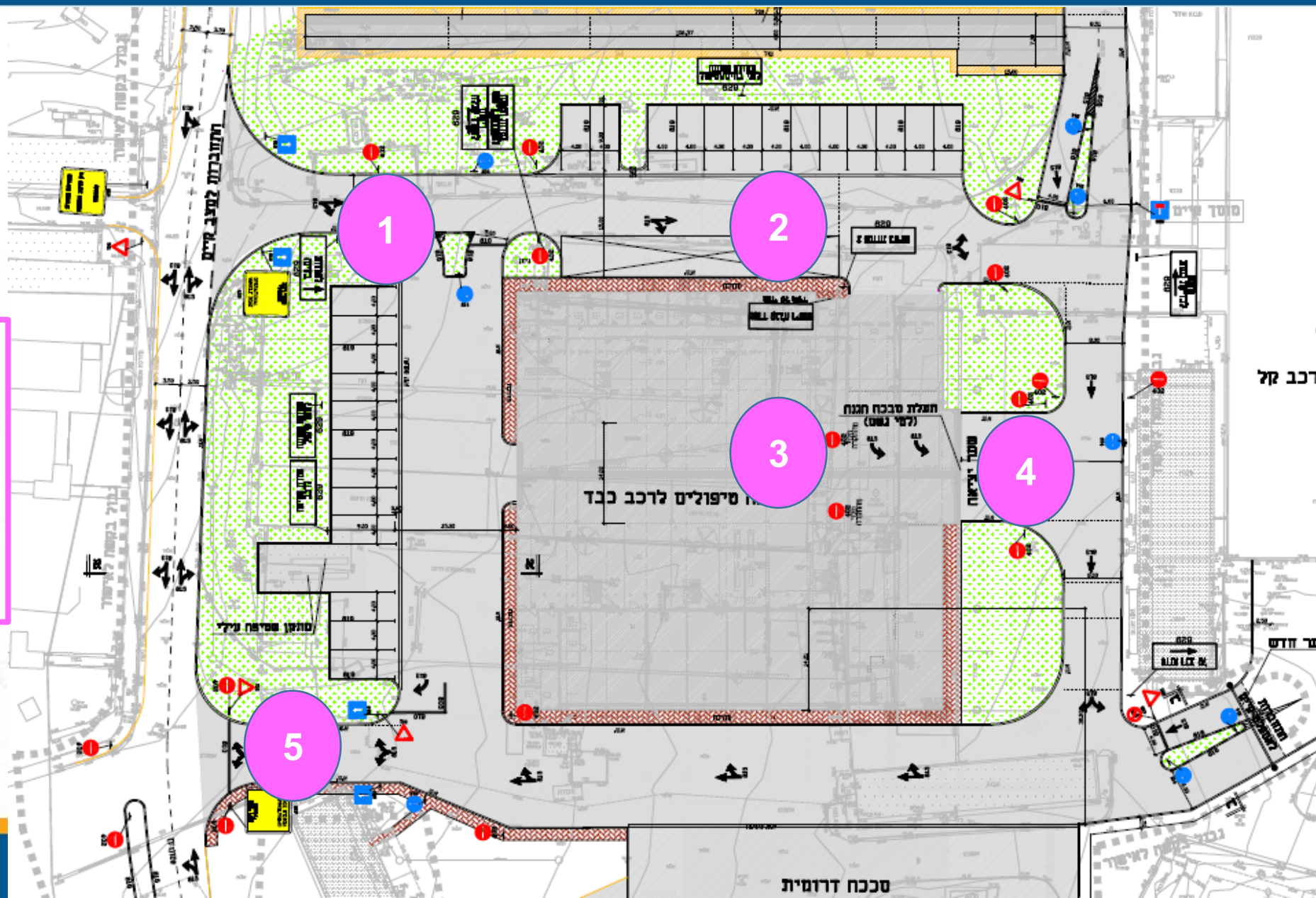


פטיש לפינוי אשפה מ'צפרדע'

# 5. תנועה במרט"פ



אגף ההנדסה והבינוי



משטר תנועה חד סטרי  
בהתאם לסדר הפעולות:  
1. כניסה,  
2. רישום,  
3. אבחון וטיפול  
4. בחינה  
5. יציאה

רכב קל

סר דודס

סככה דרומית

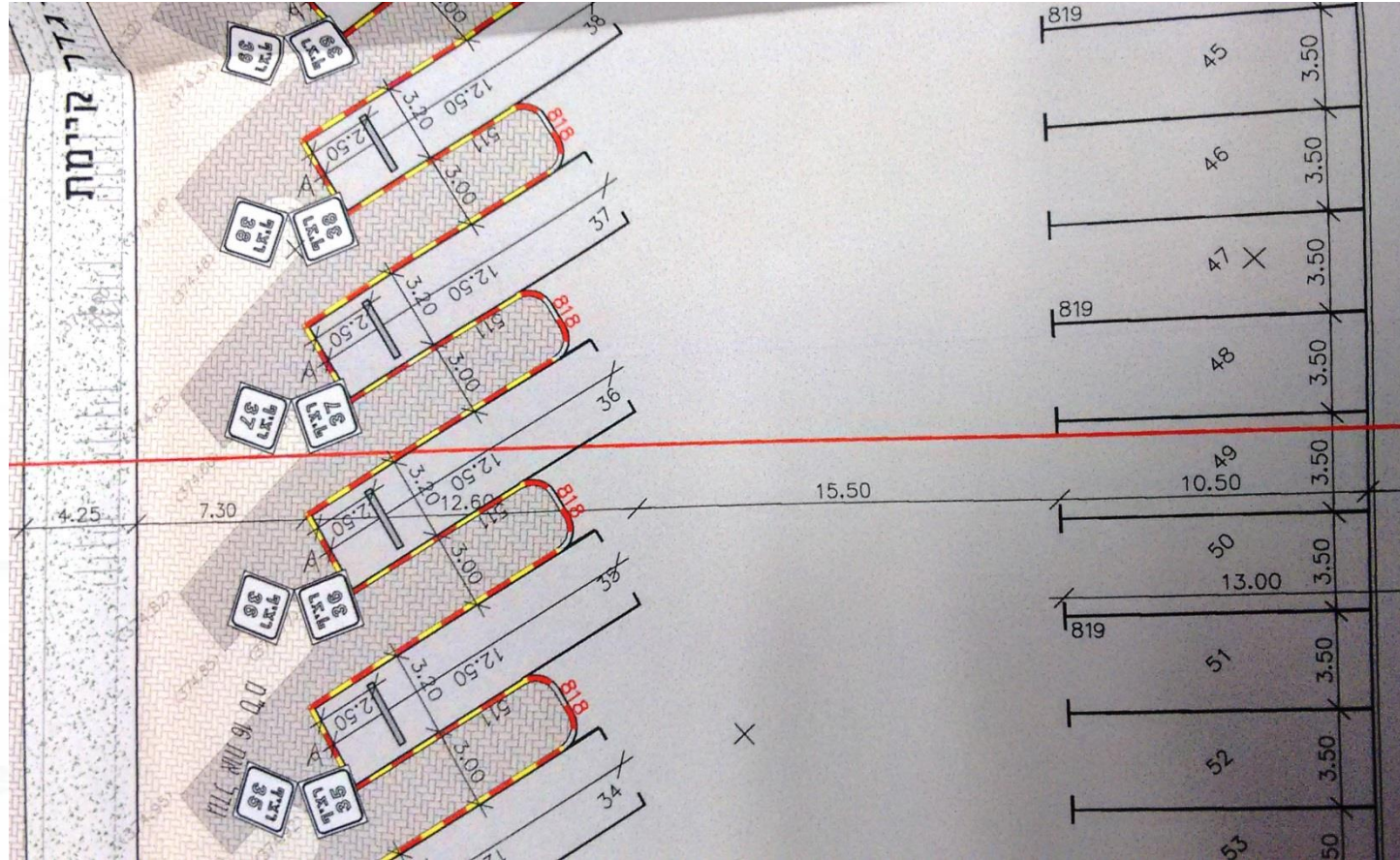
## מסוף תחבורה ציבורית, דגשים:

- עמדות שיניים ייחודיות לצבא
- משטר תנועה חד סטרי – מינימום תמרונים
- תמרון ימני ולא שמאלי
- תחנות – בתוך המחנה
- תחנות היסעים לפני הכניסה ולפני היציאה



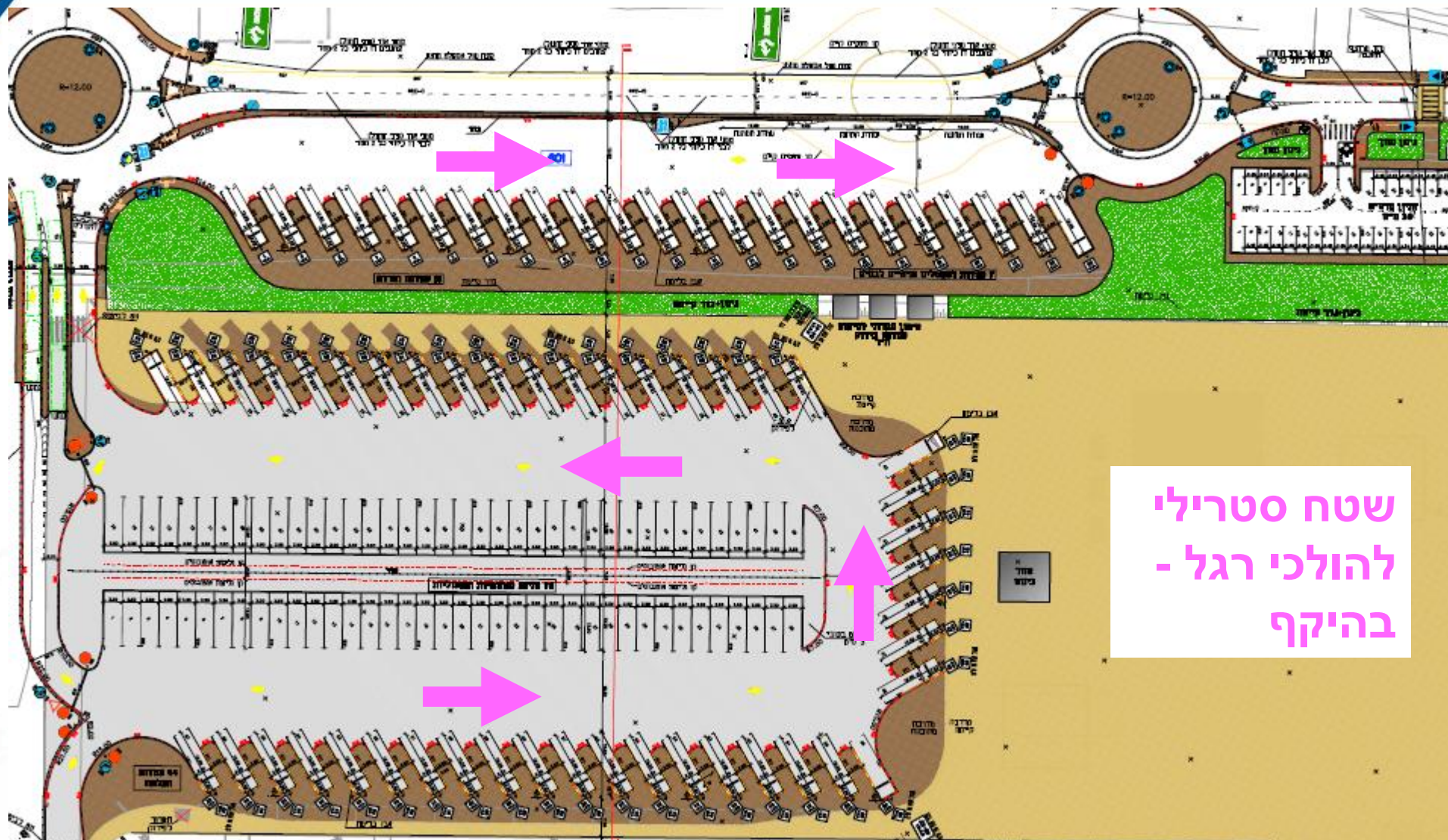


# עמדות "שיניים" ייחודיות לצבא





# משטר תנועה חד סטרי – מינימום תמרונים



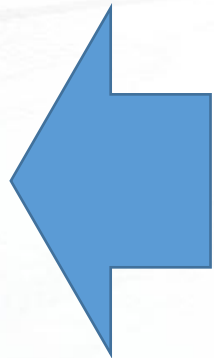
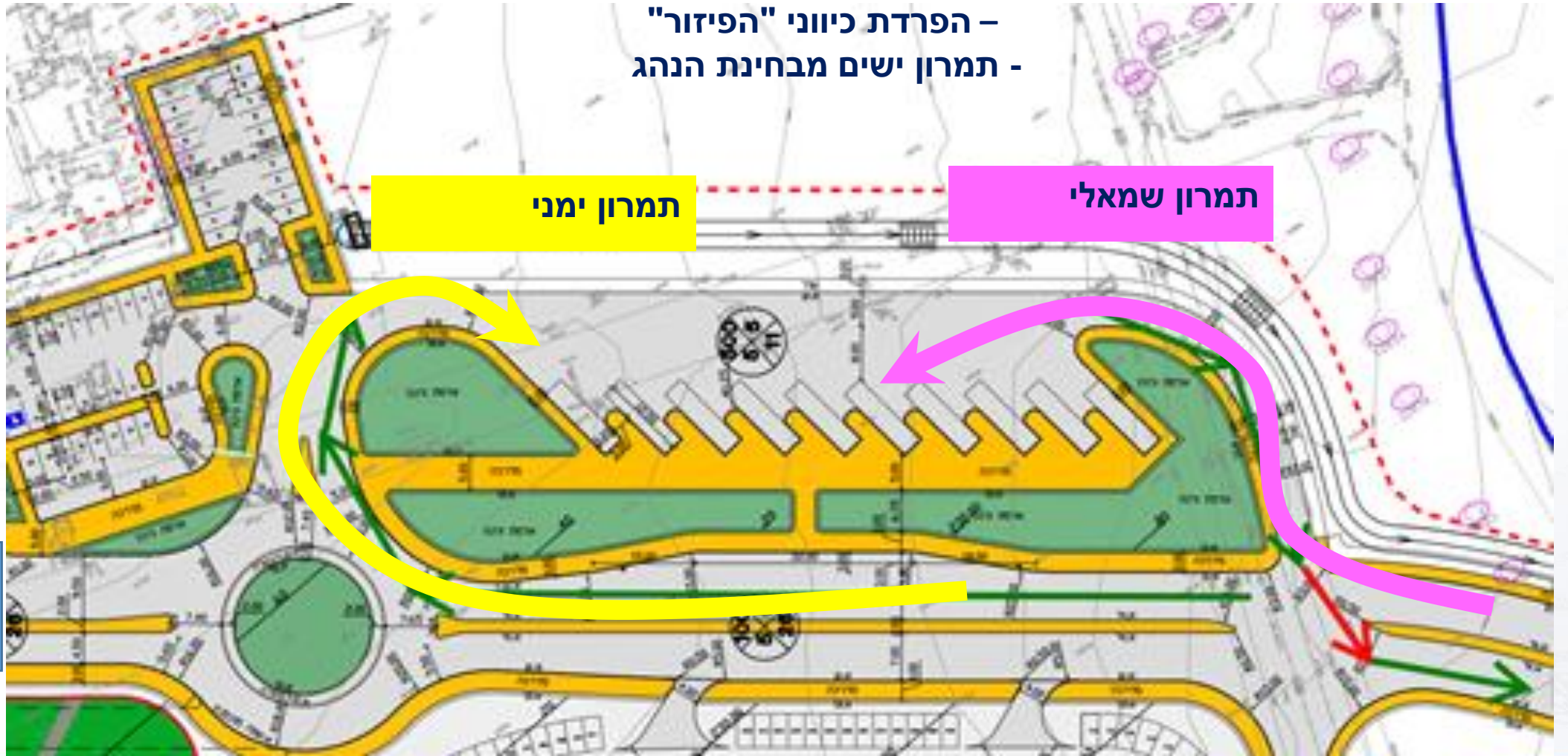
שטח סטרילי -  
להולכי רגל -  
בהיקף

# תמרון ימני ולא שמאלי + יצירת רצף הליכה ומניעת חציה "טבעית"

חלופה מומלצת  
- הפרדת כיווני "הפיזור"  
- תמרון ישים מבחינת הנהג

תמרון ימני

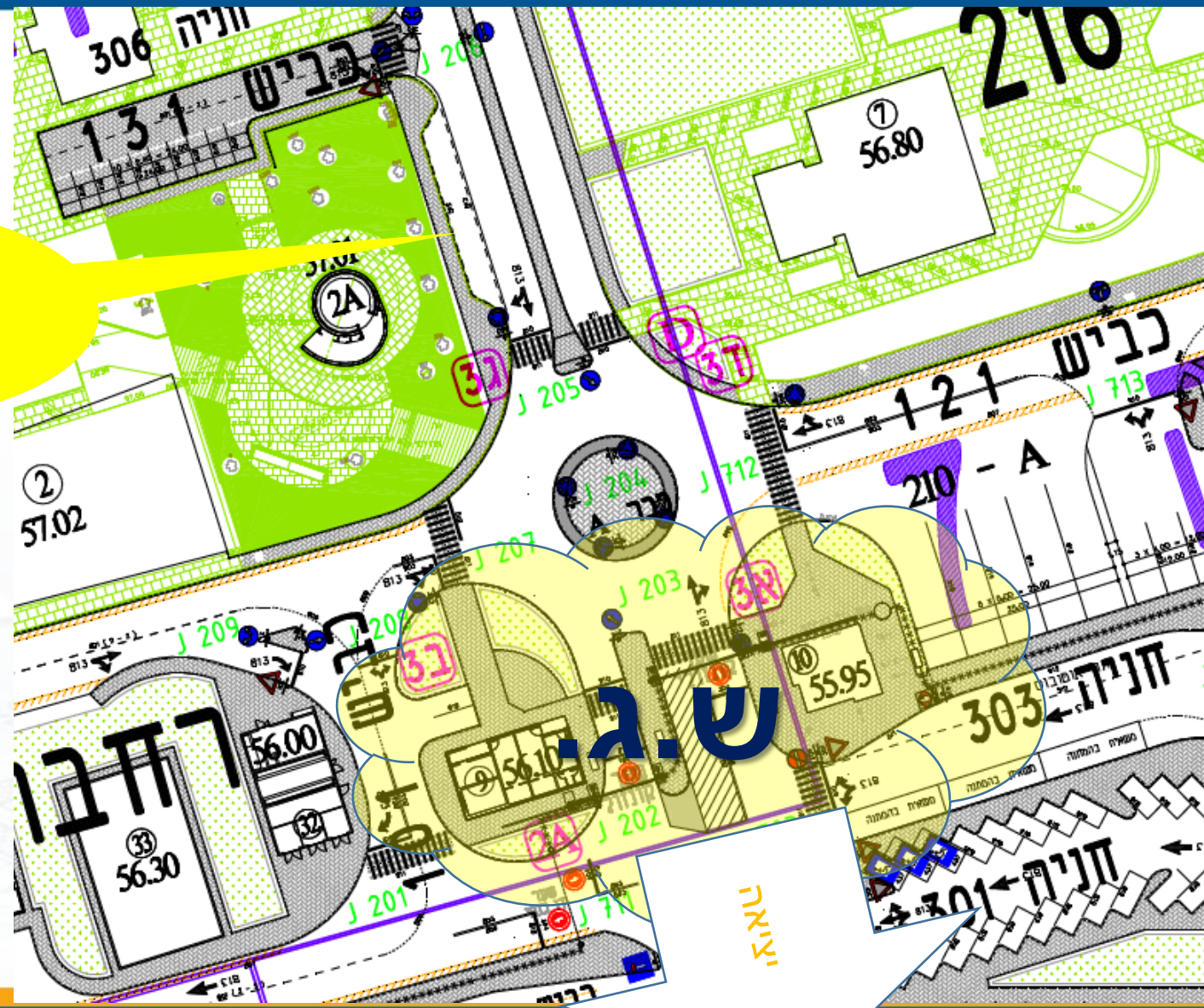
תמרון שמאלי



# תחנות – בתוך המחנה

## תחנות היסעים לפני הכניסה ולפני היציאה

מפרץ היסעים  
במסלול היציאה  
מהבסיס



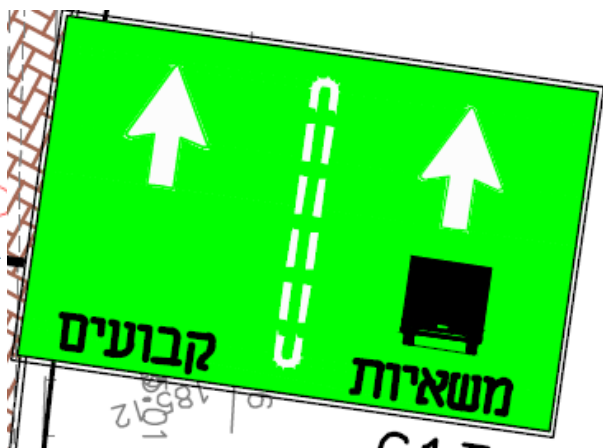
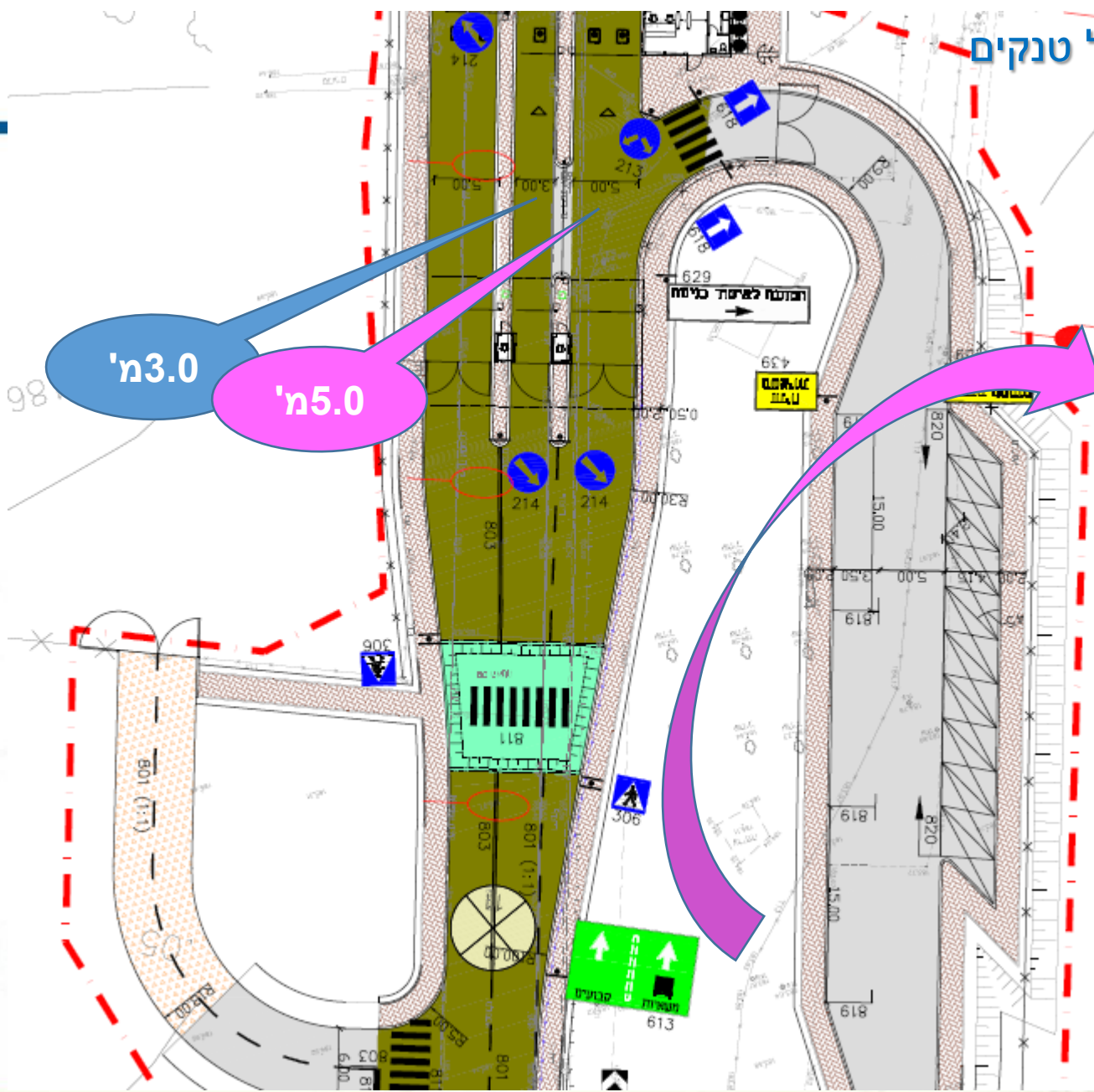
## דגשים:

- ✓ שרוול רחב למוביל טנקים - להתעדכן באחרון
- ✓ מענה לרכב מסורב כניסה
- ✓ תחנות היסעים (לאוטובוס ולהורדת טרמפיסטים)  
לפני הכניסה



אגף ההנדסה והכינוי

# דוגמא 1: מתוכנן גם למוביל טנקים



# דוגמא 2: מכלול עם קונפליקטים



אגף ההנדסה והבינוי

בלמ"ס

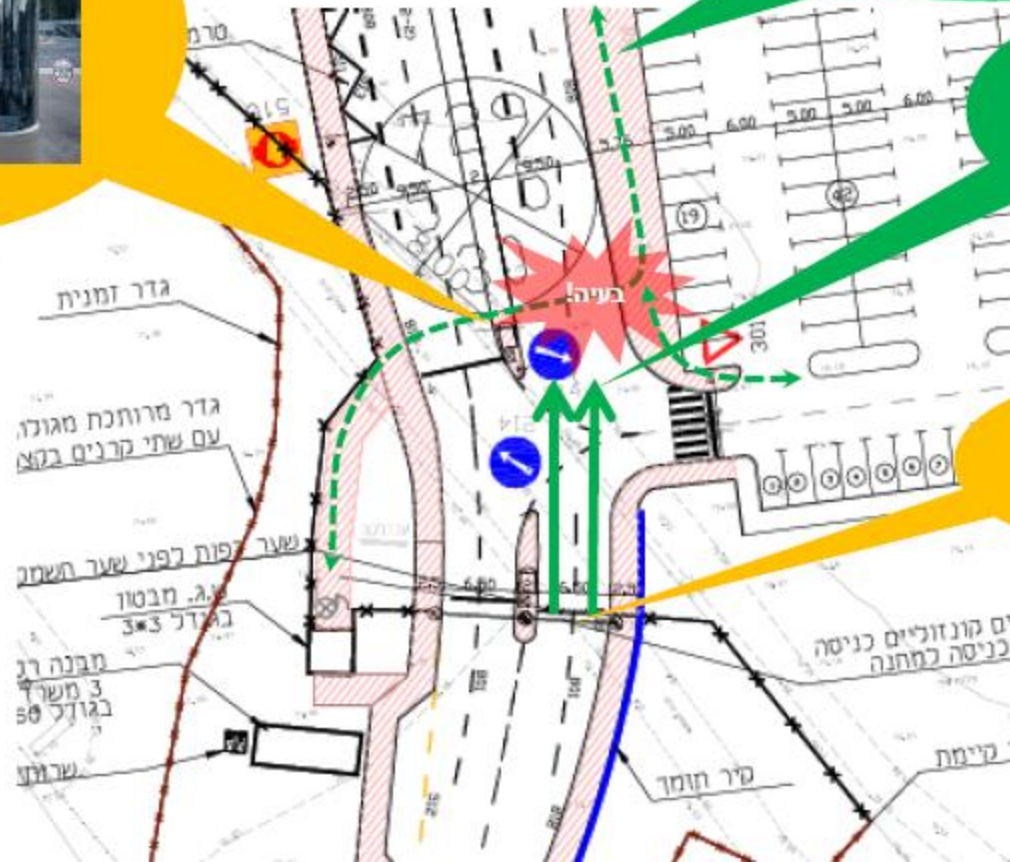
מבנה ש.ג. - מייצר הסתרה  
להולכי רגל



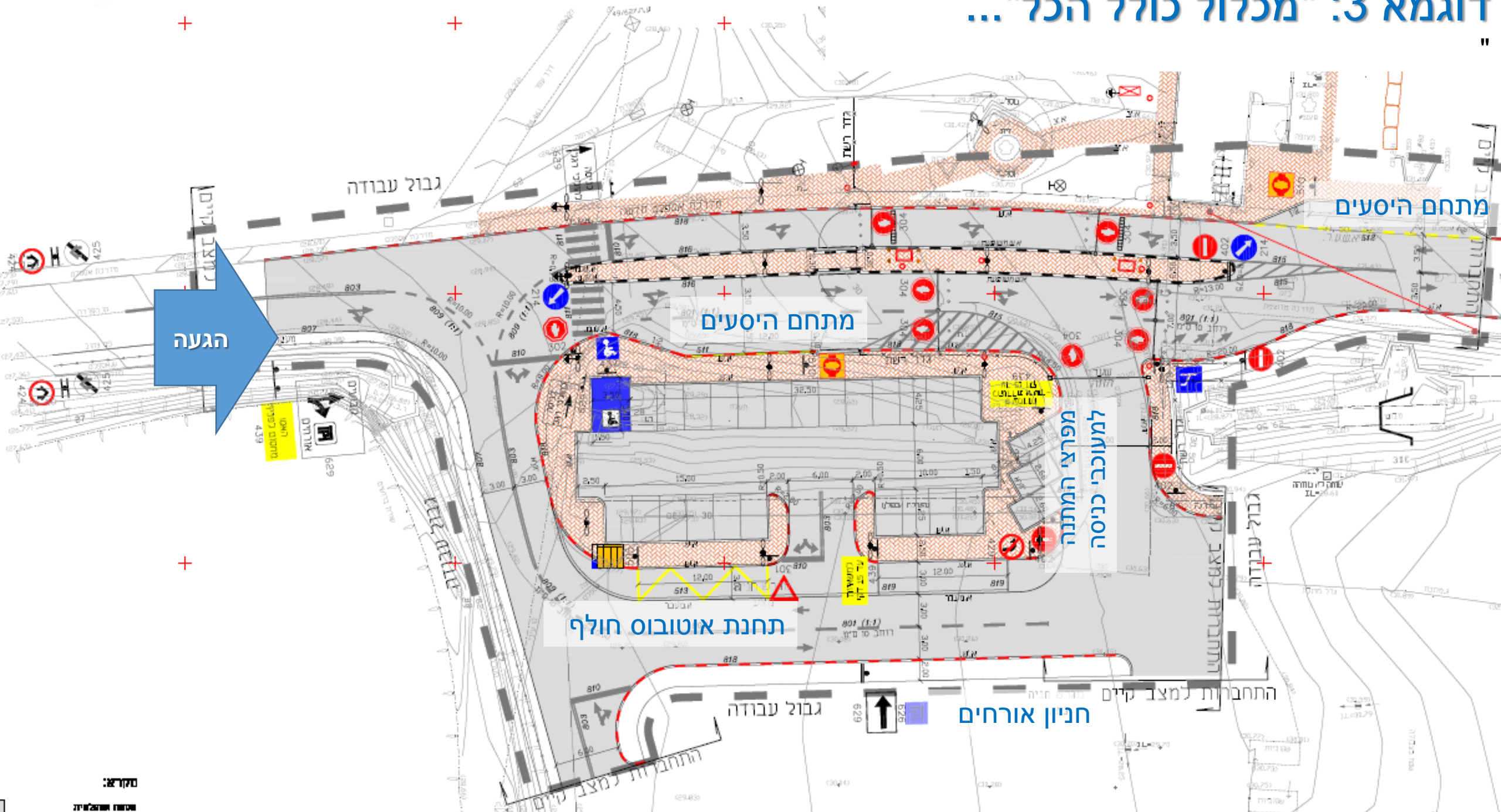
ציר הליכה/חציית הולכי רגל  
מהחניון למכלול הכניסה/היציאה  
ומתחנת האוטובוס שעל כביש 40

יציאה בשני  
נתיבים

מיקום מחסום  
יציאה



# דוגמא 3: "מכלול כולל הכל" ...



הגעה

מתחם היסעים

מתחם היסעים

מפצי המתנה למעוכבי כניסה

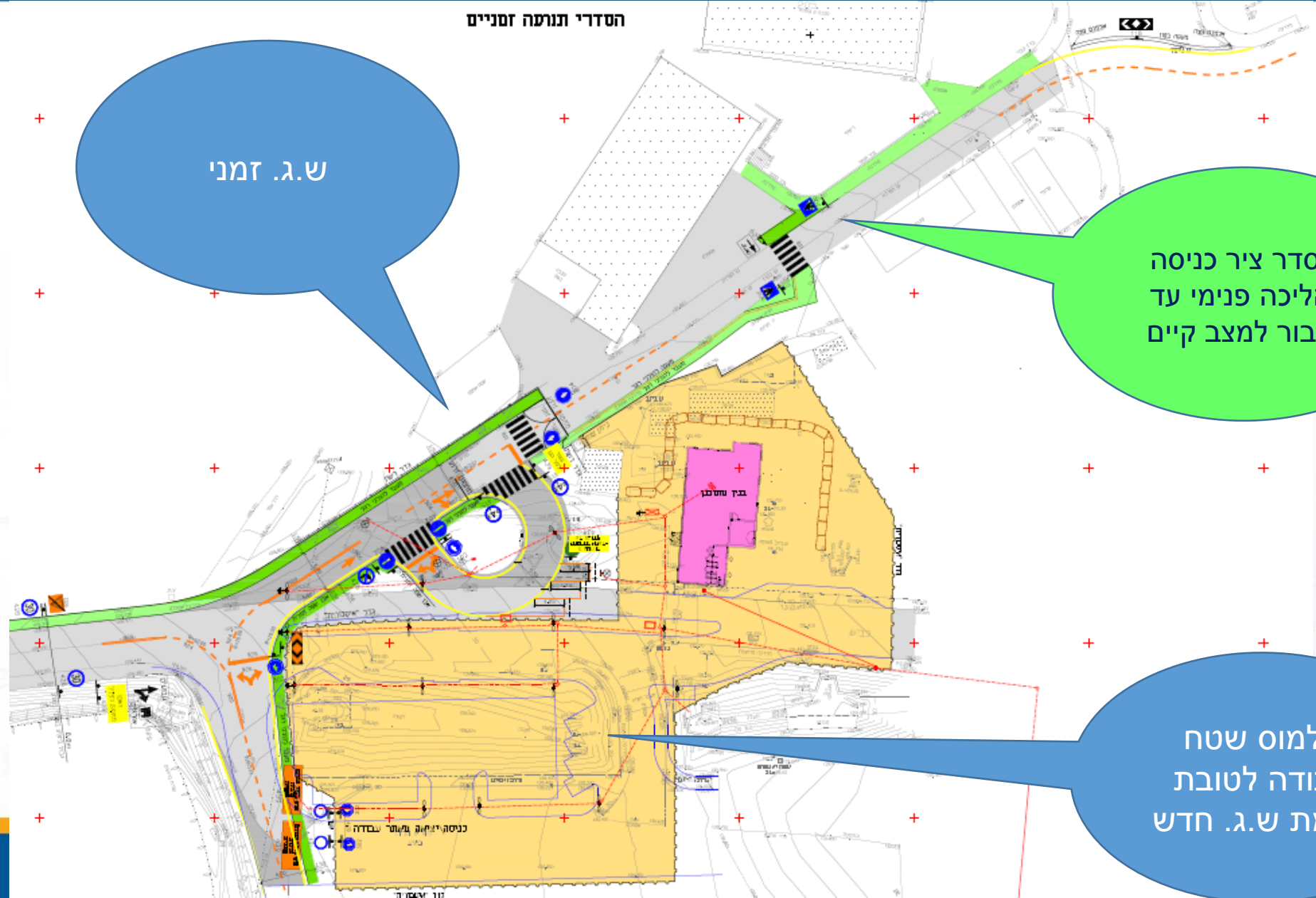
תחנת אוטובוס חולף

חניון אורחים



# 8. תכנון חיצוני... השפעה פנימית

הסדרי תנועה זמניים



ש.ג. זמני

הסדר ציר כניסה  
והליכה פנימי עד  
חיבור למצב קיים

בלמוס שטח  
עבודה לטובת  
הקמת ש.ג. חדש

## אזור רכב תפעולי

תמרור ייעודי + משמעויות  
להיצמד להנחיות

יתרה מכך, למצב כזה של **תנועה מעורבת** אין פתרונות הנדסיים / תכנוניים סבירים. התנועה המשותפת באותו אזור או על אותה דרך של כלי רכב, נהגים משתי הקבוצות, אופנים והולכי רגל, עלולה להוות פוטנציאל של אי הבנות.

**על בסיס הנ"ל, ניתן להגדיר אזור כ"אזור רכב תפעולי" רק כאשר יש בכך הצדק, כלומר צורך והכרח – ללא אפשרות מעשית אחרת.**

מצב זה **מחייב הפרדה** מבחינה פיזית וקביעת הסדרי תנועה שונים, עבור הרכב התפעולי ועבור הרכב שאינו רכב תפעולי והולכי הרגל, החייבים בכללי הזהירות וללא הפטורים בתקנה 95'.

לצורך זה, יש להגדיר אזור רכב תפעולי על בסיס גבולות שטח, כניסות ויציאות ותיחום פיזי, אשר ימנע מעבר כלי רכב מכל סוג. האזור יכול הסדרי תנועה וחניה נפרדים בתוך השטח, המיועדים לרכב התפעולי ולרכב שאינו רכב תפעולי והולכי רגל, מסלולי נסיעתם ומקומות החניה שלהם, כפי שהמפקח על רכב תפעולי קבע, באישור רשות התימרוור המקומית. (ראה סעי' 3 להלן).



## הנחיות לתכנון אזור רכב תפעולי

(א) הכניסות והיציאות של אזור הרכב התפעולי, בהם יוצבו תמרורי 439 (ראה מ.מ. 6, 7) ע"פ תקנה 95 ו' המודיעים על אזור הרכב התפעולי בעברית, ערבית ואנגלית, על פי דוגמת התמרורים המובאים להלן:

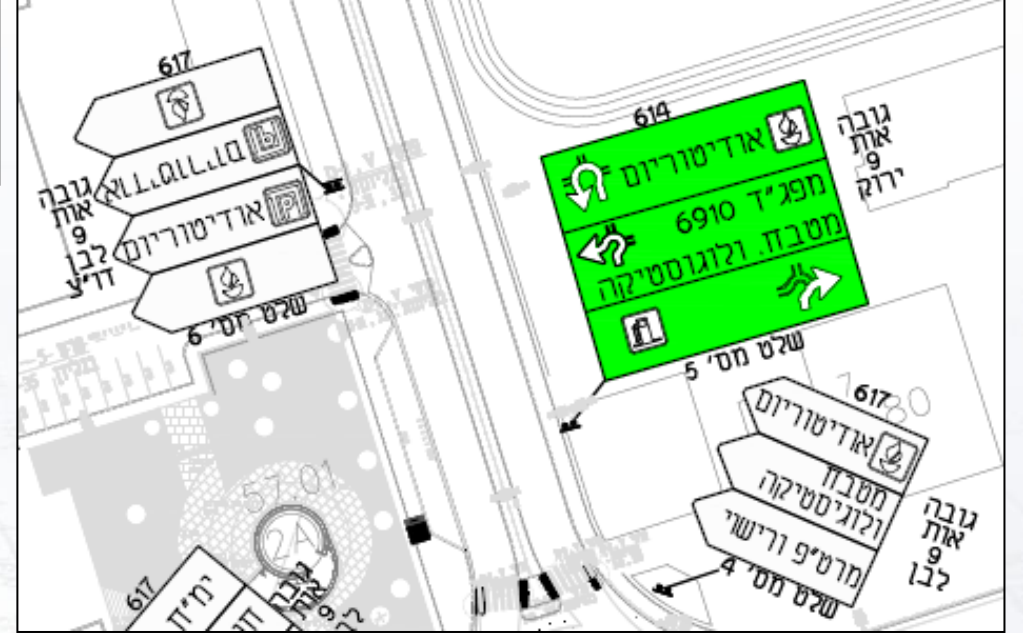
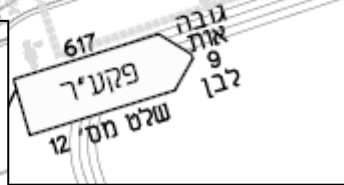
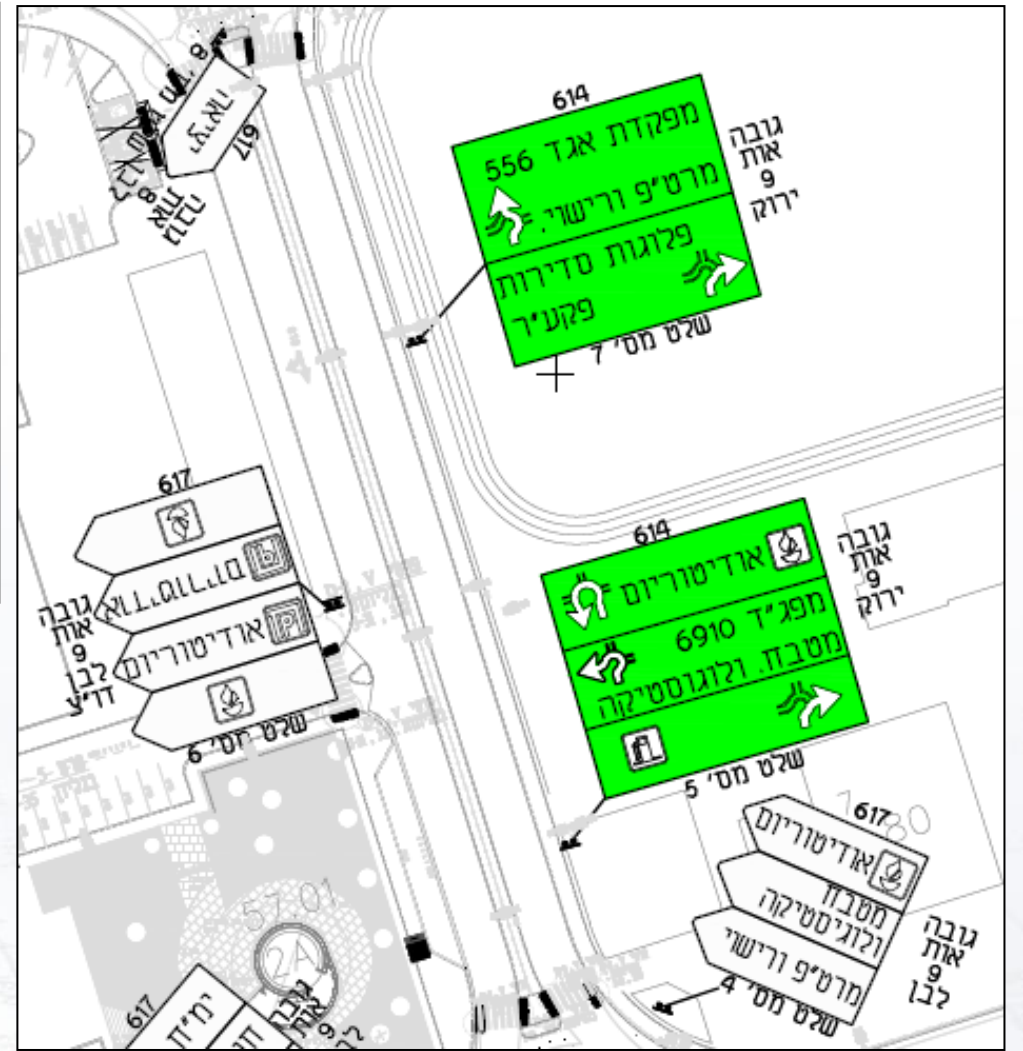
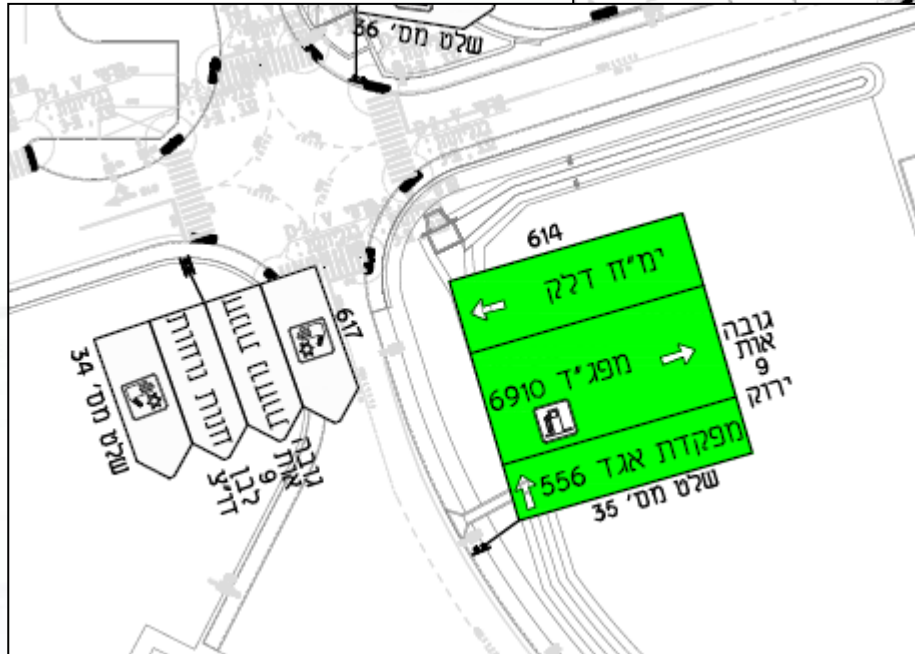
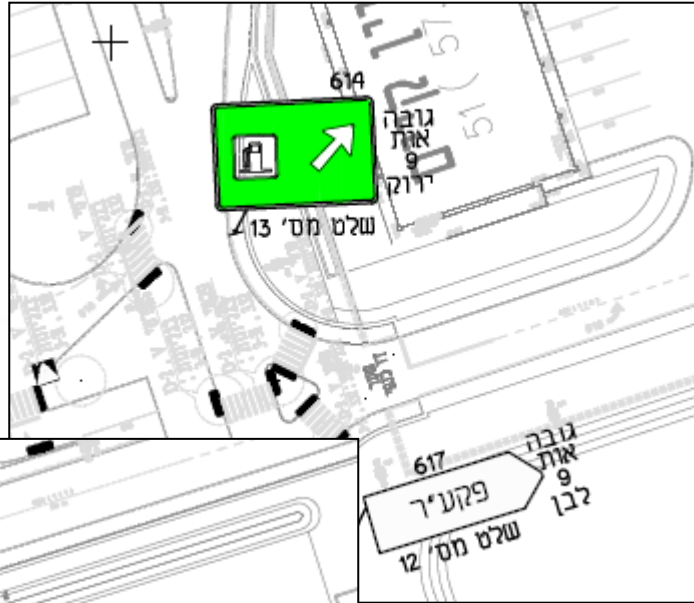


תרשים מס' 1:  
תמרורי 439 בכניסה וביציאה של אזור רכב תפעולי

גובה אות = 9 ס"מ, (ע"פ מ.מ. 2)  
מידות התמרור 130x130 ס"מ,

יש לעבוד לפי הנחיות משרד התחבורה  
בתכנון מוקדם נדרש לקבע:

- סוג שלט
- מלל
- גובה אות
- מיקום הצבה

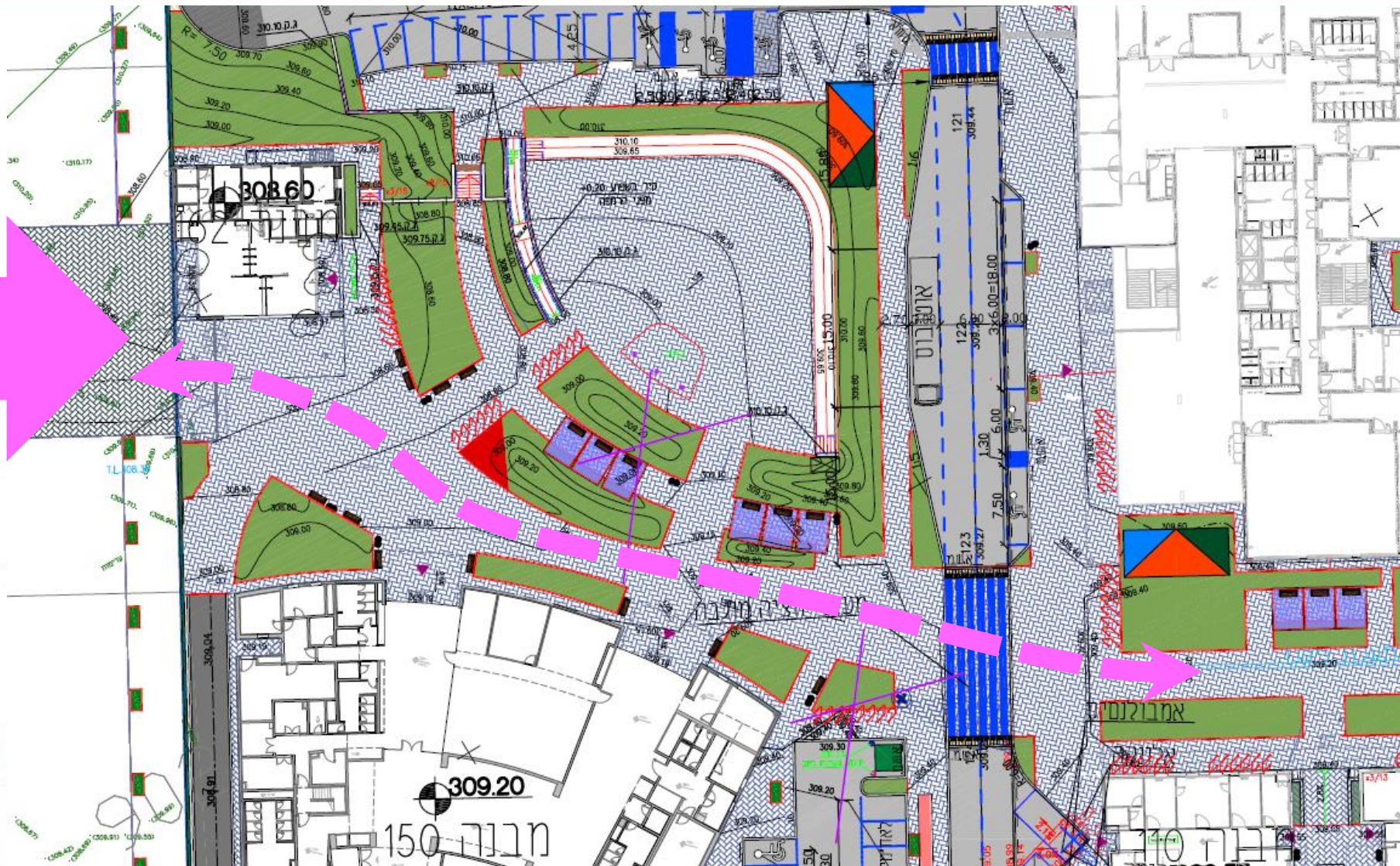






אגף ההנדסה והכינוי

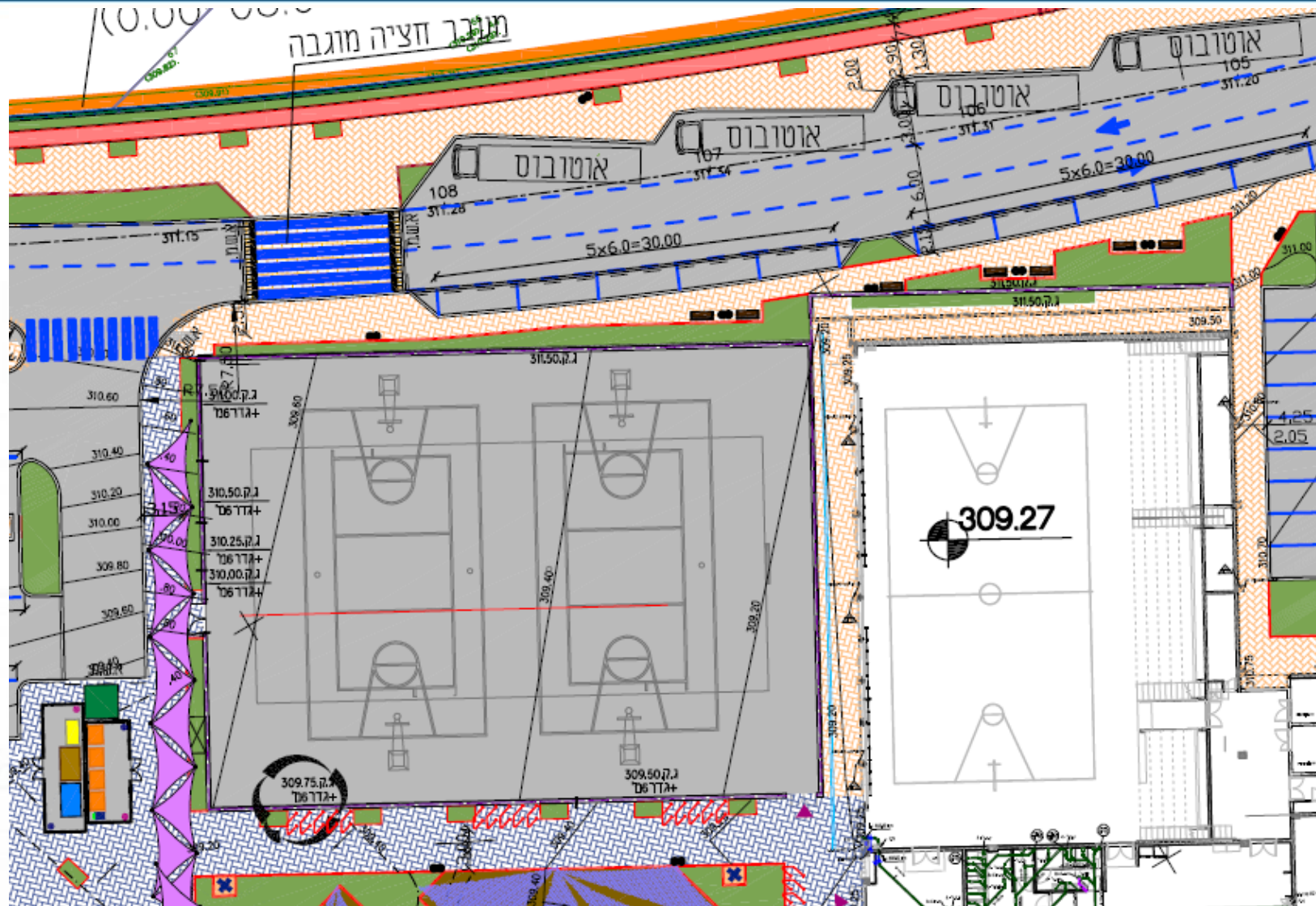
# 12. רצף הליכה וחציה - טיפול בזיקות

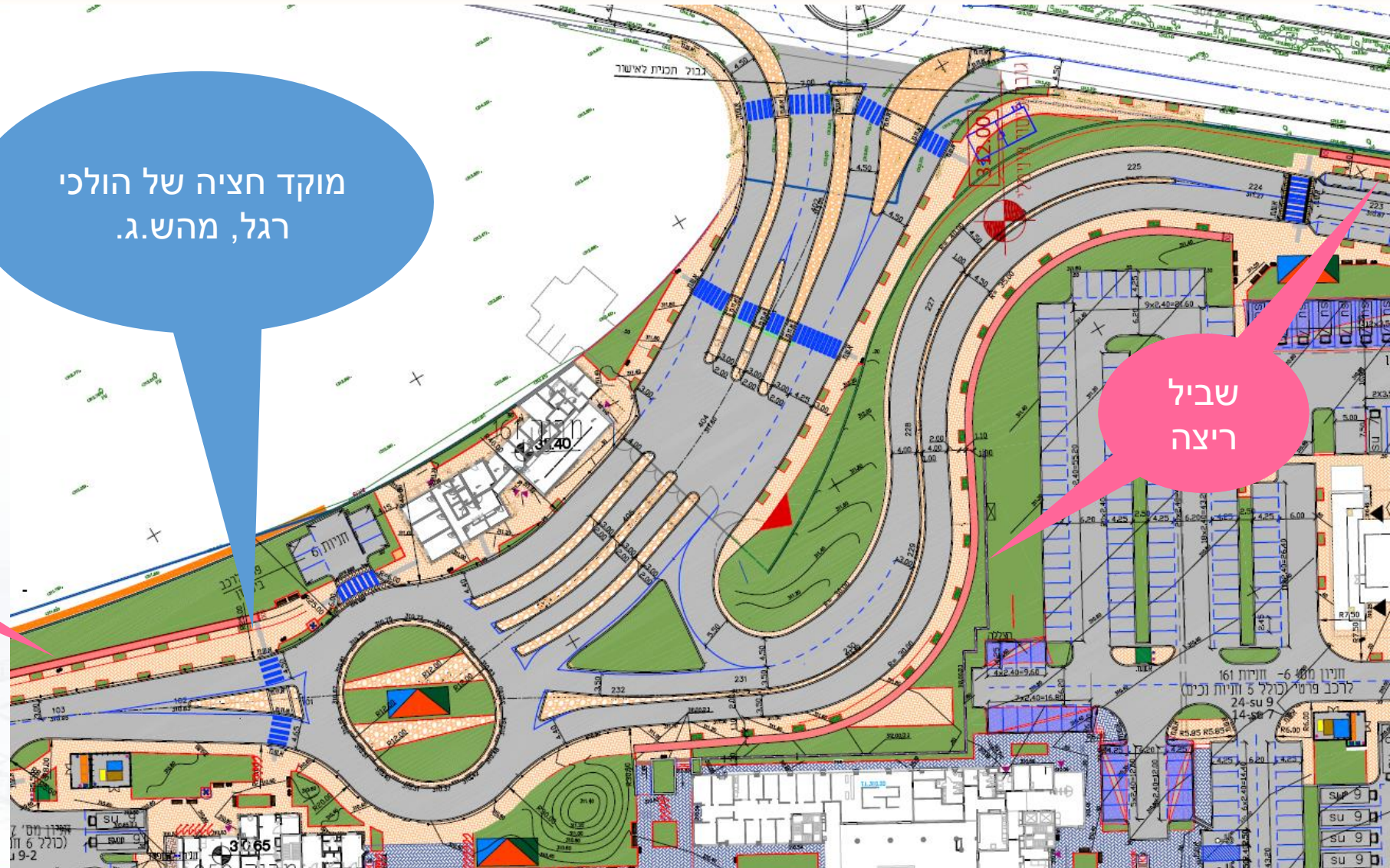






# טיפול בזיקות לחצייה





מוקד חציה של הולכי רגל, מהש.ג.

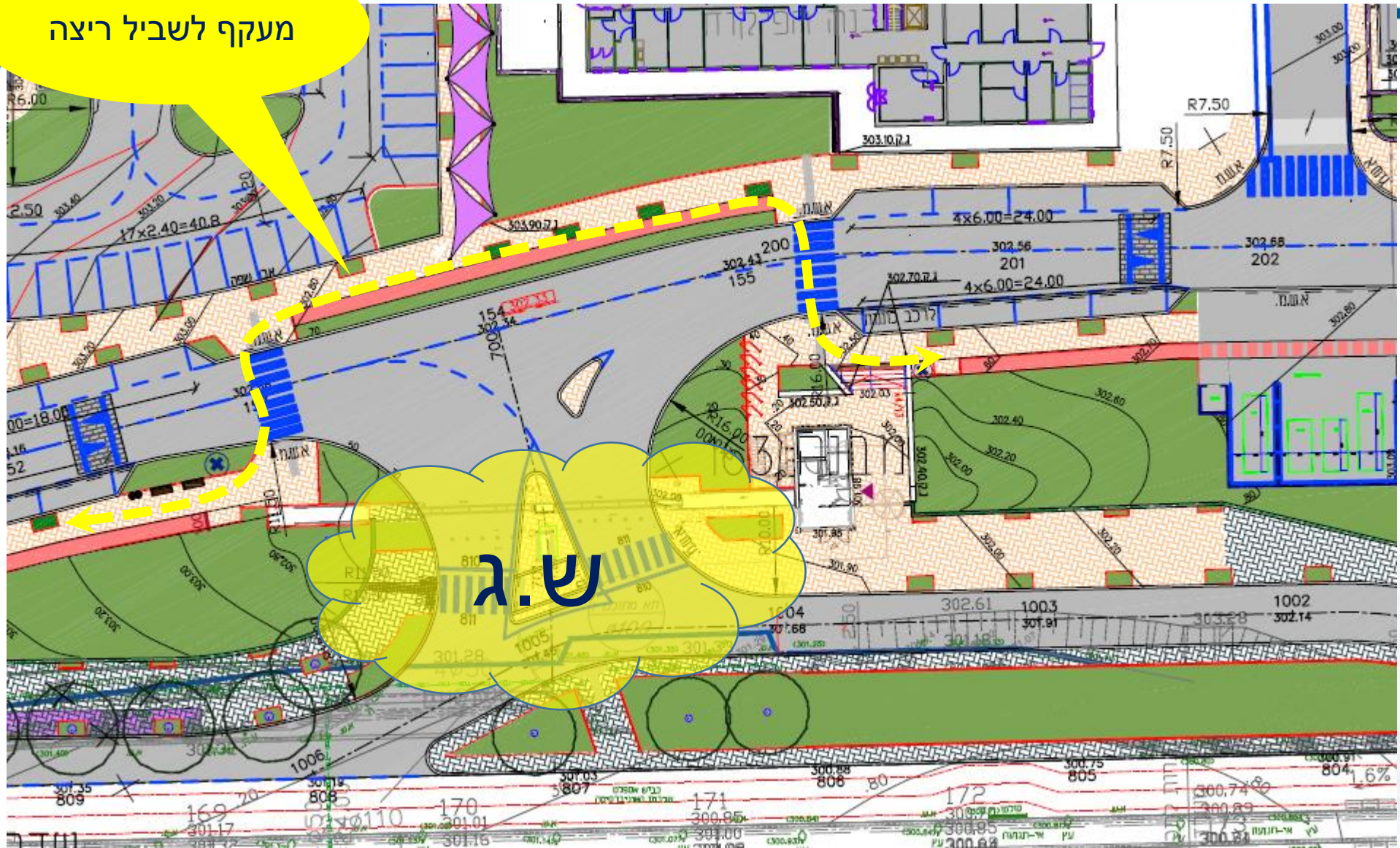
שביל ריצה

שביל ריצה



# 13. מעקף שביל ריצה

מעקף לשביל ריצה



תודה על ההקשבה 😊