



בחינת השפעה תחבורתית (בה"ת)

לסער נהריה

הוכן ע"י: אמי מתום מהנדסים ויועצים בע"מ

יולי 2018

תוכן עניינים

2	תוכן עניינים
3	רשימת תרשימים
4	1. מבוא
4	2. מתודולוגיה
5	3. חומר רקע
5	4. תיאור הפרויקט
6	5. הנחות הניתוח התחבורתי
6	5.1 תחום ההשפעה
8	5.2 אבני דרך ושלבי ביצוע
8	5.3 תקופות יום
8	5.4 רשתות התחבורה
9	5.5 הביקוש לנסיעות
10	5.6 פילוג הנסיעות של הפרויקט
12	5.7 מודלים וכלים לניתוח תחבורתי
13	6. ניתוח תרחיש שנת היעד (2030) ללא פרויקט
13	6.1 נפחים וגיאומטריה ללא פרויקט
17	6.2 רמות שירות בלי מימוש פרויקט
18	7. ניתוח תרחיש "עם פרויקט"
18	7.1 נפחים וגיאומטריה עם פרויקט
22	7.2 רמות שירות עם מימוש פרויקט
22	7.3 בדיקת רגישות: תוספת של עד 30% לפי חוק שבס
23	8. סיכום
24	9. נספחים
24	9.1 תחזיות תנועה-יפה נוף
26	9.2 תוספת נפחי התנועה מהפרויקט
27	9.3 ניתוחי רמות שירות שנת 2030 בלי הפרויקט
31	9.4 ניתוחי רמות שירות שנת 2030 עם הפרויקט
35	9.5 ניתוחי רמות שירות שנת 2030 עם הפרויקט + 30% (בדיקת רגישות)

רשימת תרשימים

- תרשים 1-4: רשת הדרכים ומיקום הפרוייקט – מפת התמצאות.....5
- תרשים 2-4: מיקום הפרוייקט.....6
- תרשים 1-5: תחום ההשפעה.....7
- תרשים 2-5: צמתים מרכזיים באזור ההשפעה של התכנית.....8
- תרשים 3-5: סכמת הדרכים והצמתים באזור ההשפעה.....9
- תרשים 4-5: סכמת פילוג הנסיעות - יצירה.....11
- תרשים 5-5: סכמת פילוג הנסיעות - משיכה.....11
- תרשים 1-6: צומת 1 89 החדש/ 89 הישן – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים..13
- תרשים 2-6: צומת 2 89 החדש/ 8 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים.....14
- תרשים 3-6: צומת 3 : 89 החדש/ 4 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים.....15
- תרשים 4-6: צומת 4 : 89 הישן/ 4 (הגעתון) – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים.....16
- תרשים 1-7: צומת 1 89 החדש/ 89 הישן – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים..18
- תרשים 2-7: צומת 2 89 החדש/ 8 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים.....19
- תרשים 3-7: צומת 3 : 89 החדש/ 4 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים.....20
- תרשים 4-7: צומת 4 : 89 הישן/ 4 (הגעתון) – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים.....21

1. מבוא

מסמך זה בוחן את תכנית 201-0495242 המיועדת להקים שכונה חדשה בצפון-מזרח נהריה, בהמשך לתכנית מספר 128777, השכונות הצפון מזרחיות שבתוקף, ובה מוצעות כ-1700 יח"ד, 19,400 מ"ר מבני ציבור, 1,700 מ"ר מסחר ו-1,700 מ"ר תעסוקה. בחינת ההשלכות התחבורתיות של הפרויקט נעשית יחד עם הנחות של פיתוח לתוספת בינוי בשכונות החדשות המקודמות/נבנות משני צידי כביש 89 החדש ומימוש הבינוי המוצע בתחום תמ"ל 1013 ובצפון הארץ בכלל. דו"ח זה נועד לבחון את ההשלכות התחבורתיות של הפרויקט על מערכת הדרכים באזור ההשפעה כפי שיפורט בסעיפים להלן וכן יוצעו פתרונות תנועתיים במידה ויש צורך בכך.

2. מתודולוגיה

המודל התחבורתי שמשמש בסיס לבדיקה הנוכחית מבוסס על תרחיש צתא"ל (מודל צפון של חברת יפה נוף) ששימש לבדיקה מערכתית ברמה מקרו של תנועה בצירים העורקיים.

בתרחיש היה דגש על הרצועה המוגדרת בין כבישים 89 ו-859 החדשים (צפון ודרום) לבין כביש 70/6 לכביש 4 (מזרח ומערב). כמו כן, בהיצע לשנת 2030 נכללו כביש 89 החדשה ושיפורים בקטע כביש 70 בין צומת כברי (89) לבין צומת יאסיף (85). כביש 70 מצפון לצומת כברי וכביש 4 במרחב נהריה נכללים בחתך הקיים וללא שיפורים/שינוי בקטע כביש 4 שבתחום נהריה ומחוצה לו.

לפי תרחיש צתא"ל העתידי, באזור נהריה צפוי גידול אוכלוסייה בשיעור של כ-30%, מ-54.3 אלף תושבים בשנת 2015 לכ-70,500 בשנת היעד 2040. מצב זה מתייחס לתוספת בינוי בשכונות החדשות המקודמות/נבנות משני צידי כביש 89 החדש ומימוש הבינוי המוצע בתחום תמ"ל 1013

בתרחיש צתא"ל, שלומי כמעט תכפיל את עצמה, מ-6.2 אלף תושבים בשנת 2015 לכ-11,500 אלף תושבים בשנת היעד הרחוקה (2040).

בנוסף לכך ובהשוואה לידוע בשנת 2015, האוכלוסייה ביישובים הכפריים/בשטחים בין שלומי לנהריה תגדל בשיעור של כ-80% כולל פיתוח של מלונאות.

היות והשינויים מבחינת רשת הדרכים והפיתוח הכלל אזורי הינם משמעותיים ביותר, אין משמעות לספירות תנועה ולמצב הקיים במרחב הבדיקה. יש לציין, כי המודל שמהווה בסיס לבדיקה עבר כמובן תהליך כיוול במסגרת פיתוחו על ידי חברת יפה נוף.

תחזיות התנועה שהתקבלו וכפי שפורטו לעיל, מהווים בסיס לניתוח התנועתי המובא להלן. המודל הוא לשנת יעד 2025, ונלקח גידול טבעי של 2% לקבלת הנפחים בשנת 2030. המודל אינו כולל את הפיתוח של 1,700 יח"ד של תכנית שבבחינה. לכן, במסגרת הבדיקה הוכן תרחיש ללא הפרויקט על בסיס נתוני המודל ותרחיש עם פיתוח הפרויקט על בסיס נתוני המודל עם תוספת נפחי תנועה לפי הייעודים של הפרויקט ולפי מקדמי משיכה ויצירה של משרד התחבורה. שני התרחישים נבחנו לשנת 2030.

בנוסף למתואר לעיל, בוצע בדיקת רגישות בהתאם לדרישת משרד התחבורה כאשר הונח פיתוח נוסף מעבר ל- 1,700 יח"ד של התכנית. זאת על בסיס שמירת האופציה לתוספת של עד 30% לפרויקט שבבחינה (חוק שבס).

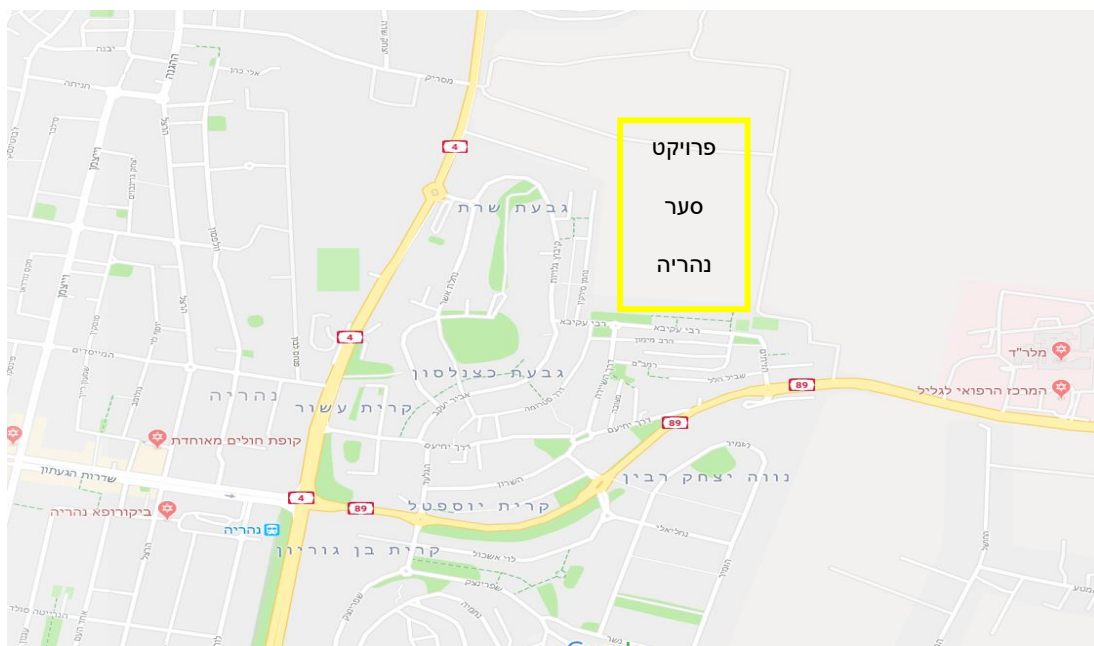
בדיקות הקיבולת בצמתים בוצעו באמצעות תוכנת ה- HCS וה- RCap.

3. חומר רקע

- תשריט והוראות תכנית 201-0495242
- מודל תחזית נפחי תנועה במרחב צפון נהריה לשנת 2025

4. תיאור הפרויקט

פרויקט שכונת סער נמצא בצפון מזרח נהריה בהמשך לתכנית השכונות הצפון מזרחיות (ג12877) שבתוקף. בפרויקט מוצעות כ-1700 יח"ד. בה"ת זה נועד לבחון את ההשלכות התחבורתיות של ביצוע הפרויקט ועל מערכת הדרכים באזור השפעת הפרויקט כפי שיפורט בסעיפים להלן וכן יציעו פתרונות תנועתיים במידה ויש צורך בכך.



תרשים 1-4: רשת הדרכים ומיקום הפרויקט – מפת התמצאות



תרשים 2-4: מיקום הפרוייקט

שטח התכנית נמצא על שטחי השבה של קיבוץ סער. השטח מחולק לשלב א' ו ב', כאשר לפי ההסכם מול קיבוץ סער, השבת חלק ב' צפויה להתארך לזמן רב יותר. לפיכך התכנון יהיה כך שחלק א' יתוכנן ללא תלות בחלק ב'. הבדיקה תתייחס לשלב א' אשר צפוי להתאכלס עד שנת 2030.

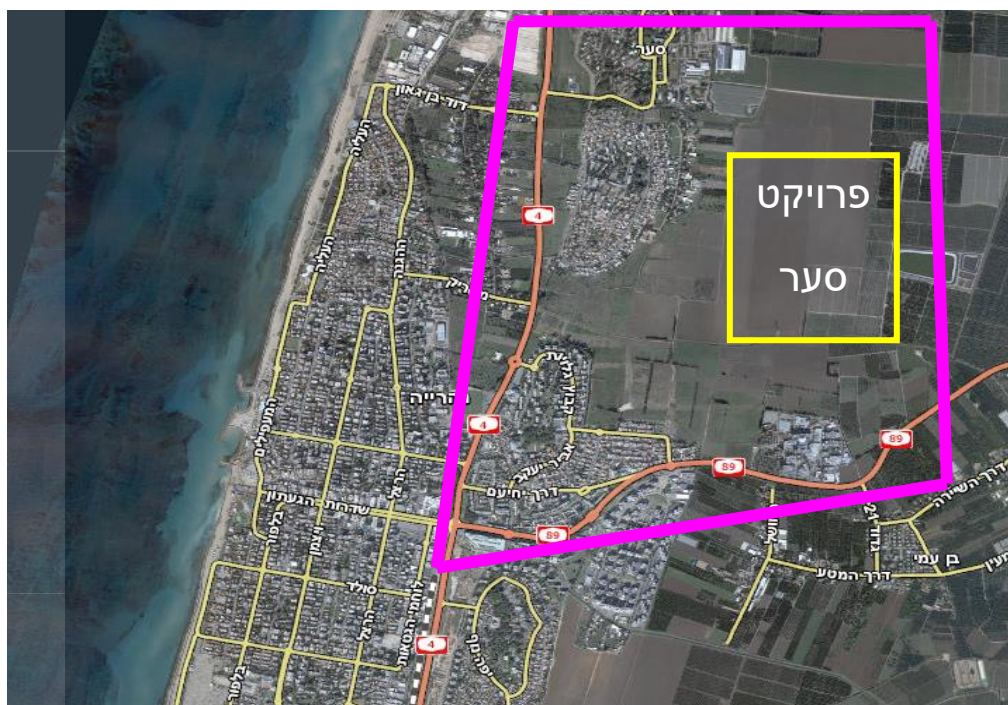
5. הנחות הניתוח התחבורתי

5.1 תחום ההשפעה

לאור בחינת מיקום הפרויקט וחיבור לרשת דרכים מתוכננת, נדרש לבצע בה"ת בהיקף שיכלול את ניתוח הצמתים העיקריים בדרכים הסובבות את הפרויקט, כלהלן:

1. צומת 89 החדש/89 הישן
2. צומת 89 החדש / 8
3. צומת 89 החדש/ 4
4. צומת הגעתון

תחום זה מכסה את כל הצמתים המרכזיים הקיימים והמתוכננים בהם נוסעת תנועה עוברת רבה, ושאליה תתוסף התנועה הנוצרת כתוצאה מהפרויקט. תרשים 5-2 מציג את אזור ההשפעה של התכנית במרחב העירוני. הצמתים המסומנים הם הצמתים הכלולים באזור ההשפעה שיבחנו במסגרת הבה"ת.



תרשים 5-1: תחום ההשפעה



תרשים 2-5: צמתים מרכזיים באזור ההשפעה של התכנית

5.2 אבני דרך ושלבי ביצוע

- שנת יעד 2030 בלי פיתוח הפרויקט
- מצב מתוכנן – המצב התחבורתי בתחום השפעה לאחר פיתוח הפרויקט (שנת 2030).

5.3 תקופות יום

נערך ניתוח לשעת שיא בוקר. תקופה זו מייצגת את התקופה בה מתבצעות מרבית הנסיעות הקשורות בפרויקט.

5.4 רשתות התחבורה

בבה"ת נערך הניתוח התנועתי על גבי רשת הדרכים שצפויה בשנת 2030, ולפי התוספות במצב המתוכנן עם מימוש הפרויקט. בצמתים בהם רמת השירות לא הייתה מספקת הוצעו שדרוגים. וכן זוהו השדרוגים הנדרשים בעקבות הפיתוח הנבחר. מערכת הדרכים הסובבת את סער :

- תכנית כביש 89 המאושרת ; כביש 89 המערבי שנמצא בחלקו בביצוע
- כביש 8 מדרום לצפון שנמצא בחלקו הדרומי (מדרום ל - 89) בשלבי ביצוע ובחלקו הצפוני בתכנון סטטוטורי (לקראת הפקדה)
- צומת הדרכים 89/8 והמיחלופ המוצע בה לפי ג/ 12877
- תחנת הרכבת של נהריה (דרום מערב השכונה)

שלד הדרכים המוצע לתכנית סער :



כביש 4

כביש 8

סער
נהריה

כביש 89 החדש

כביש 89 הישן

- חיבורים לכביש 8 ממערב, כולל חיבור ציר שכונה ראשי.
- מערכת הרחובות הפנימיים

תרשים 3-5 מציג את סכמת הדרכים שנבדקה בעבודה זו, ואת מספרי הצמתים באזור ההשפעה:

תרשים 3-5: סכמת הדרכים והצמתים באזור ההשפעה

5.5 הביקוש לנסיעות

הביקושים ונפחי הרקע לבדיקת הפרויקט מבוססים על השטחים העיקריים לבנייה בהתאם לפרוגרמה של הפרויקט, ועל בסיס מודל יפה נוף למרחב צפון.

הניתוח התנועתי לתרחיש שכולל את הפרויקט בוצע על בסיס נתוני המודל עם תוספת נפחים שחושב על בסיס מקדמי משרד התחבורה שבטבלה 1-5:

טבלה 1-5: מקדמי יצירות ומשיכות לשימושי הקרקע בתכנית

אמצעי הנסיעה	שימושי הקרקע	יחידה	שיא בוקר		שיא אחה"צ	
			כניסה	יציאה	כניסה	יציאה
רכב פרטי (ית"נ/שעה)	מגורים	יח"ד	0.2	0.5	0.5	0.2
	מסחר (חנויות ומסחר שכונתי)	100 מ"ר	3.4	2	5	4.5
	מבני ציבור (כללי)	100 מ"ר	2.0	0.4	0.1	0.1
	משרדים (כללי)	100 מ"ר	1.5	0.4	0.3	1.4
	משרדים (עתירת ידע)	100 מ"ר	1.3	0.4	0.3	1.1

טבלה 2-5 מציגה את הנסיעות הנוצרות והנמשכות לפרויקט בשעות השיא בבוקר:

טבלה 2-5: יצירות ומשיכות לשימושי הקרקע בפרויקט (לוח 6.4)

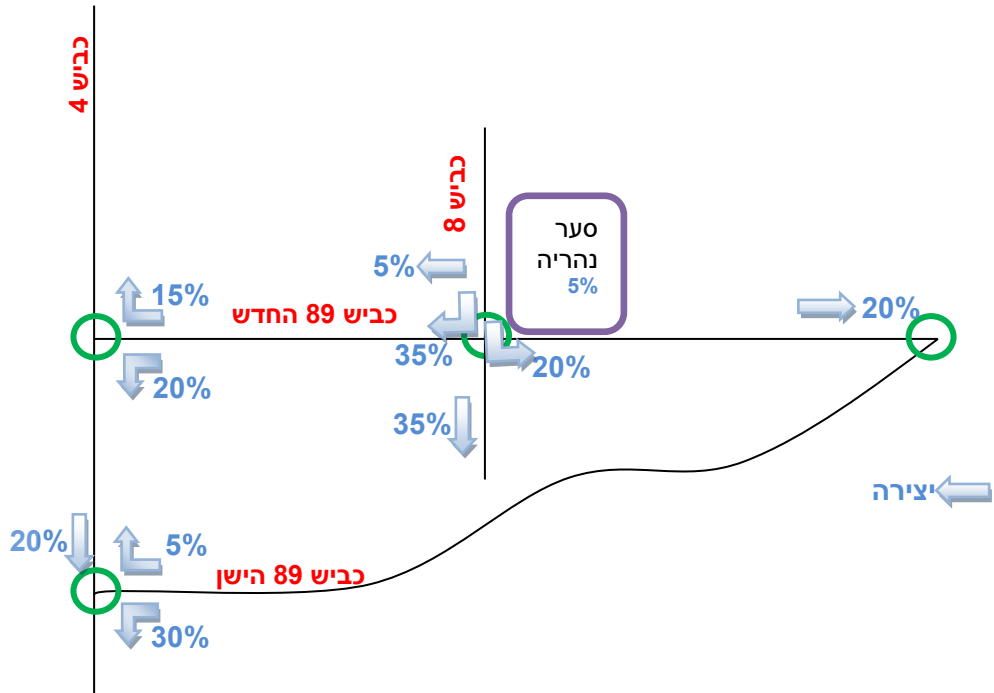
שיא אחה"צ		שיא בוקר		יחידה	שימושי הקרקע	שטח עיקרי (מ"ר/יח"ד)	אמצעי הנסיעה
יציאה	כניסה	יציאה	כניסה				
350	875	875	350	יח"ד	מגורים	1750	רכב פרטי
77	85	34	58	ל100 מ"ר	מסחר (חנויות ומסחר שכונתי)	1700	
19	19	78	388	ל100 מ"ר	מבני ציבור (כללי)	19400	
17	4	5	18	ל100 מ"ר	משרדים (כללי)	1190	
6	2	2	7	ל100 מ"ר	משרדים (עתירת ידע)	510	
469	985	994	821	סה"כ			

5.6 פילוג הנסיעות של הפרויקט

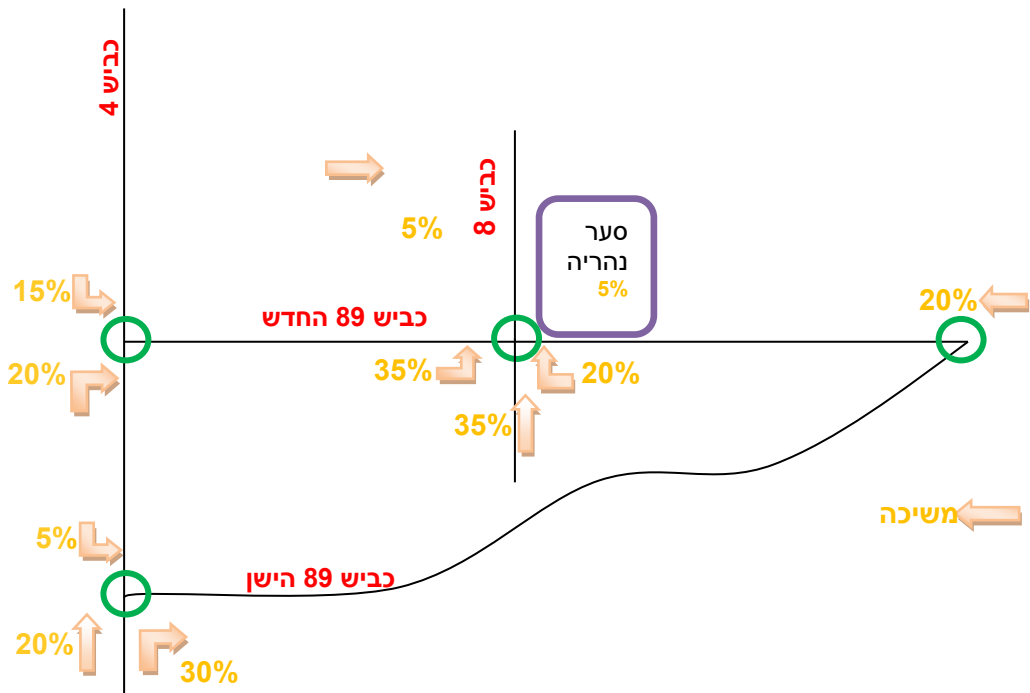
רשת הדרכים מסביב לפרויקט מובילה לשלוש דרכים בין עירוניות: כביש 4 ממערב, כביש 89 מדרום, וכביש 70 ממזרח. בהתאם לכבישים אלו יחולקו נפחי התנועה החזויים על רשת הדרכים העירונית. הנחות הפילוג של התנועה הנכנסת ויוצאת מהפרויקט הן כלהלן:

- מתוך הנסיעות שהפרויקט יוצר ומושך, נלקחו בחשבון 10% נסיעות פנימיות: 5% בתוך השכונה, ו5% לשכונות בסביב.
- מתוך 90% נסיעות היוצאות לכיוון הרשת הבין עירונית:
 - 35% לכיוון כביש 4 (מערבה) דרך כביש 89, מתוכם 20% לכיוון דרום, ו15% לכיוון צפון.
 - 20% לכיוון כביש 70 (מזרחה) דרך כביש 89.
 - 35% לכביש 8 (דרומה) מתוכם 30% לכיוון דרום, ו5% לכיוון צפון (דרך כביש 4).

תרשים 4-5 ותרשים 5-5 מציגים את הפילוג על סכמת הדרכים:



תרשים 4-5: סכמת פילוג הנסיעות - יצירה



תרשים 5-5: סכמת פילוג הנסיעות - משיכה

5.7 מודלים וכלים לניתוח תחבורתי

הניתוח בוצע ע"י כלים תחבורתיים המתבססים על מודלים אמפירים של HCM ושימוש בתוכנת RCAP של משה"ת לפי מודל פולוס וההנחיות לתכנון תכן תפעולי של מעגלי תנועה משה"ת.

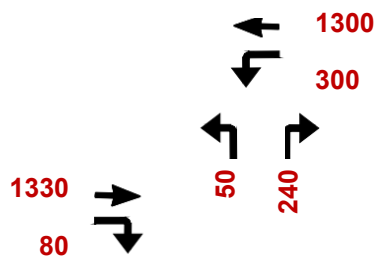
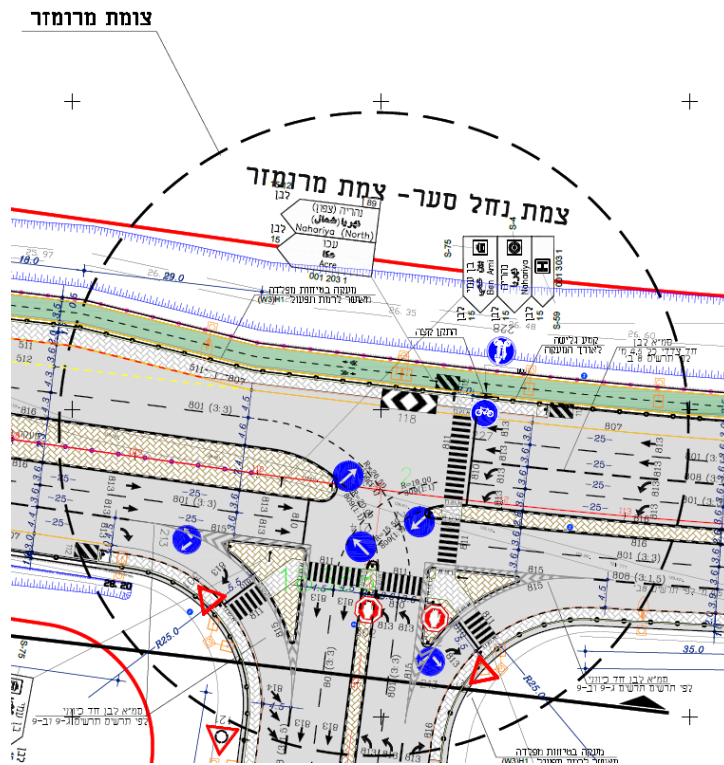


6. ניתוח תרחיש שנת היעד (2030) ללא פרויקט

6.1 נפחים וגיאומטריה ללא פרויקט

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן

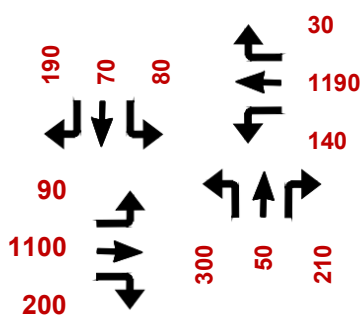
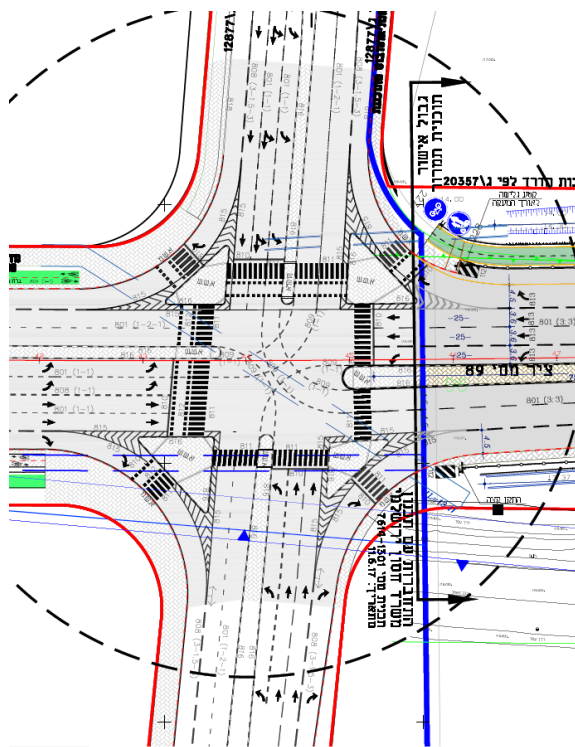
תרשים 1-6 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 1-6: צומת 1 89 החדש/89 הישן – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

• צומת 2 : צומת 89 החדש / 8

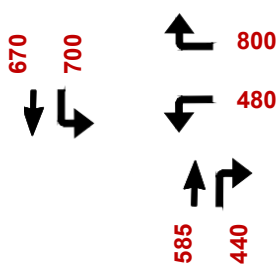
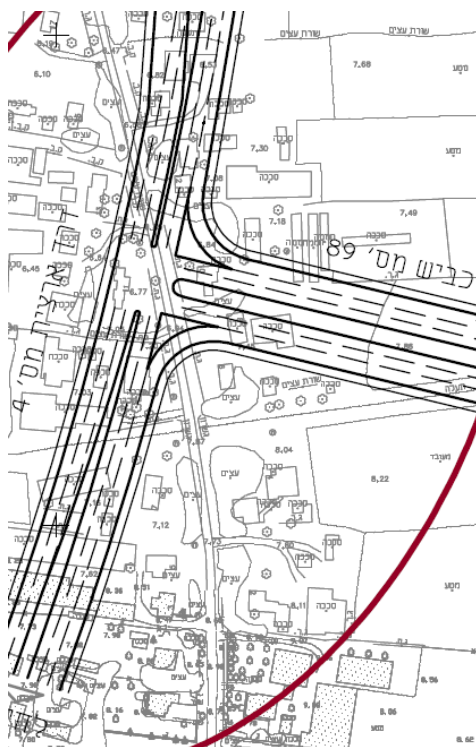
תרשים 2-6 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 2-6: צומת 2 89 החדש / 8 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

● צומת 3 : צומת 89 החדש / 4

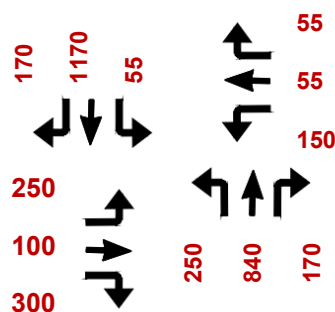
תרשים 3-6 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 3-6: צומת 3 : 89 החדש / 4 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

• צומת 4 : צומת 89 הישן / 4 (הגעתון)

תרשים 4-6 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 4-6 : צומת 4 : 89 הישן / 4 (הגעתון) – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

6.2 רמות שירות בלי מימוש פרויקט

טבלה 1-6 מציגה את רמות השירות בזרועות השונות בצמתים בשעת שיא בוקר:

טבלה 1-6: רמות שירות בצמתים בלי מימוש פרויקט

מספר צומת	תיאור הצומת	זרוע	כיוון	שיא בוקר
1	צומת 89 החדש/89 הישן צומת מרומזר		מזרח	A
			מערב	A
			דרום	B
2	צומת 89 החדש / 8 צומת מרומזר		דרום	C
			מזרח	B
			מערב	B
			צפון	C
3	צומת 89 החדש / 4 צומת מרומזר		דרום	D
			מזרח	D
			צפון	B
4	צומת 89 הישן / 4(הגעתון) צומת מרומזר		דרום	C
			מזרח	D
			מערב	D
			צפון	B

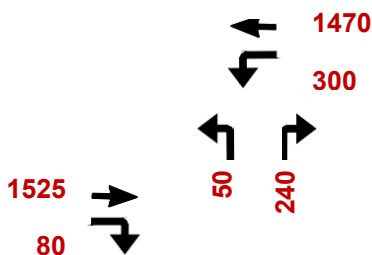
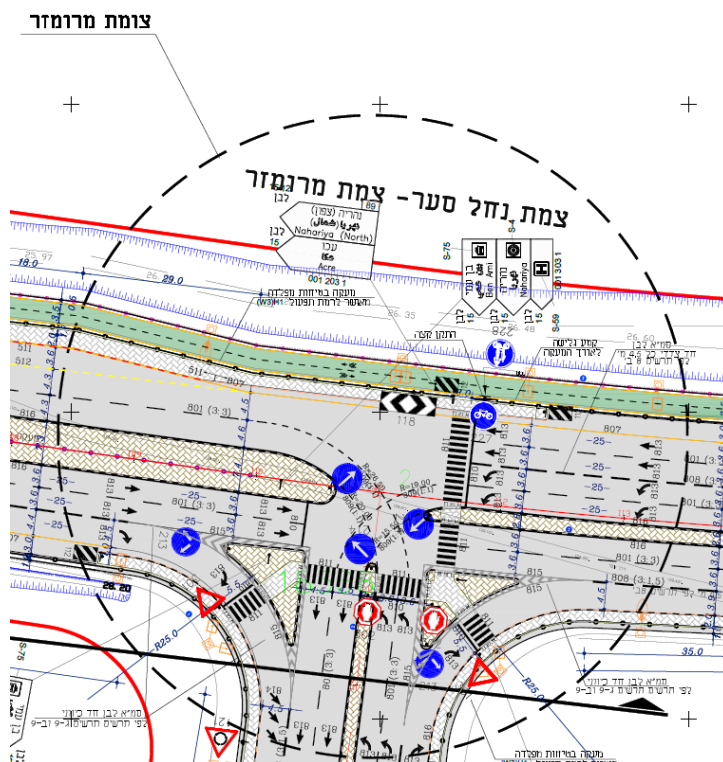
ניתן לראות כי כל רמות השירות כל הצמתים ברשת בשנת היעד בלי פרויקט הן מעל D (לא צריך שדרוג).

7. ניתוח תרחיש "עם פרויקט":

7.1 נפחים וגיאומטריה עם פרויקט

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן

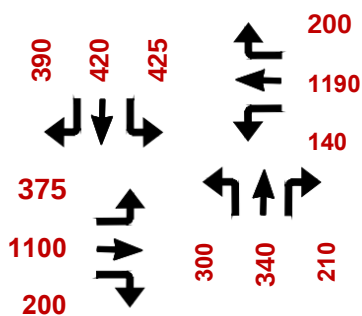
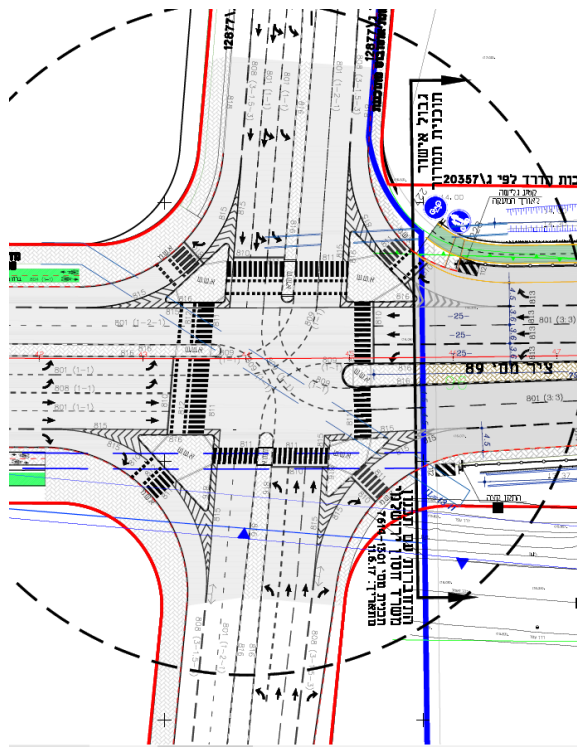
תרשים 1-7 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 1-7: צומת 1 89 החדש/ 89 הישן - הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

• צומת 2 : צומת 89 החדש / 8

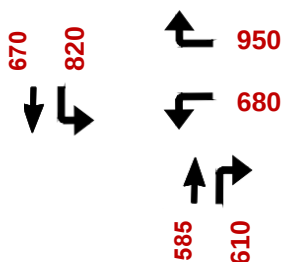
תרשים 2-7 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת (לפי תכנית דרך 89 החדש), כלהלן:



תרשים 2-7: צומת 2 89 החדש / 8 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

• צומת 3 : צומת 89 החדש / 4

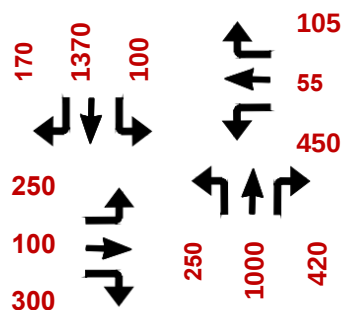
תרשים 3-7 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 3-7: צומת 3 : 89 החדש / 4 – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

• צומת 4 : צומת 89 הישן / 4(הגעתון)

תרשים 4-7 מציג את הגיאומטריה המתוכננת בצומת, כלהלן:



תרשים 4-7 : צומת 4 : 89 הישן / 4 (הגעתון) – הגיאומטריה המתוכננת בצומת, נפחי תנועה צפויים

7.2 רמות שירות עם מימוש פרויקט

טבלה 1-6 מציגה את רמות השירות בזרועות השונות בצמתים בשעת שיא בוקר:

טבלה 1-7: רמות שירות בצמתים עם מימוש פרויקט

מספר צומת	תיאור הצומת	זרוע	כיוון	שיא בוקר
1	צומת 89 החדש/89 הישן צומת מרומזר		מזרח	A
			מערב	A
			דרום	B
2	צומת 89 החדש / 8 צומת מרומזר		דרום	D
			מזרח	C
			מערב	D
			צפון	D
3	צומת 89 החדש / 4 צומת מרומזר		דרום	D
			מזרח	D
			צפון	C
4	צומת 89 הישן / 4(הגעתון) צומת מרומזר		דרום	C
			מזרח	D
			מערב	D
			צפון	C

ניתן לראות כי כל רמות השירות כל הצמתים ברשת בשנת היעד עם הפרויקט הן מעל D (לא צריך שדרוג).

7.3 בדיקת רגישות: תוספת של עד 30% לפי חוק שבס

הבדיקה באה לבחון באם קיימת גמישות לתוספת פיתוח בתחום התכנית לבחינה. כלומר, האם מערכת הדרכים יכולה להכיל נפחי תנועה נוספים בעקבות פיתוח אפשרי נוסף במסגרת התכנית על בסיס חוק שבס אשר מאפשר תוספת פיתוח של עד 30% מעבר להיקף לפי תקנון התכנית.

הבדיקה מראה כי המערכת צפויה להמשיך לתפקד ברמות שירות טובות עד סבירות גם אם יהיה פיתוח של עד כ- 2,200 יח"ד. יש לציין כי הצומת כביש 8 עם כביש 89 צפוי להגיע לגבול הקיבולת – בעיקר הזרוע הצפונית (יציאה מהשכונה). בנספחים (סעיף 9.5) מפורטות בדיקות רמת השירות.

8. סיכום

ניתן לראות לפי ניתוחי נפחי התנועה הצפויים כי הצמתים הראשיים בתחום ההשפעה של הפרויקט צפויים לתפקד היטב אחרי מימוש הפרויקט ב-2030, ואין צורך בשדרוגים. לאור נפחי התנועה הצפויים במצב העתידי, רמות שירות בצמתים הן כלהלן:

טבלה 8-1: סיכום רמות שירות בצמתים

מספר צומת	תיאור הצומת	זרוע	כיוון	בלי פרויקט 2030 שיא בוקר	עם פרויקט 2030 שיא בוקר
1	צומת 89 החדש/89 הישן צומת מרומזר		מזרח	A	A
			מערב	A	A
			דרום	B	B
2	צומת 89 החדש/ 8 צומת מרומזר		דרום	D	C
			מזרח	C	B
			מערב	D	B
			צפון	D	C
3	צומת 89 החדש / 4 צומת מרומזר		דרום	D	D
			מזרח	D	D
			צפון	C	B
			דרום	C	C
4	צומת 89 הישן / 4(הגעתון) צומת מרומזר		מזרח	D	D
			מערב	D	D
			צפון	C	B
			דרום	C	C

יש לציין כי על פי הבדיקה הנוכחית, לא נראה כי יידרש ביצוע של הפרדה מפלסית בצומת 89 / 8.

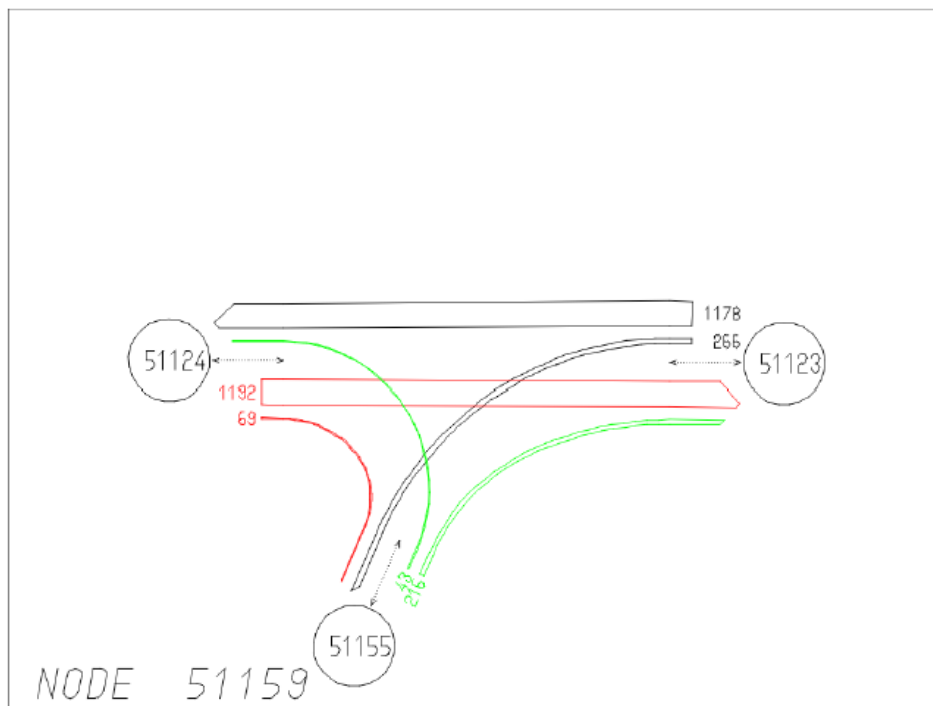
בנוסף, לפי בדיקת רגישות על בסיס חוק השבס, ניתן לפתח עוד 30% מסך התכנית (עד כ- 2,200 יח"ד) מבלי לפגוע בתפקוד מערכת הדרכים שנבחנה.

בנוסף, בכביש 8 נדרשים 2 נתיבים לכל כיוון על פי הנפחים החזויים. הנפחים בציר זה צפויים לנוע סביבות 1200 יר"מ בכיוון הדומיננטי.

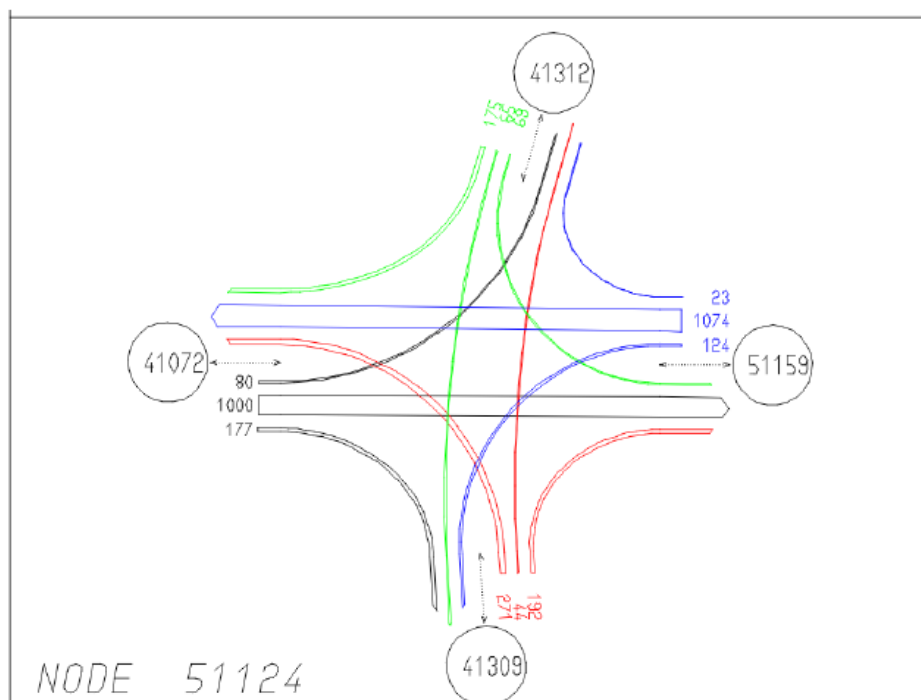
9. נספחים

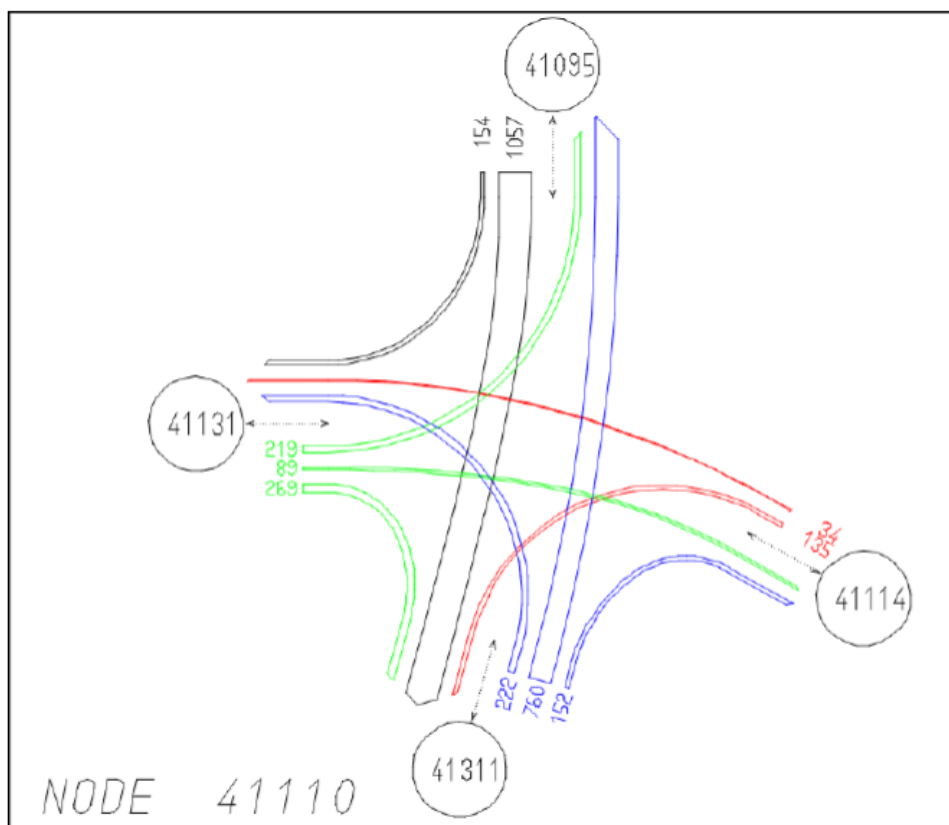
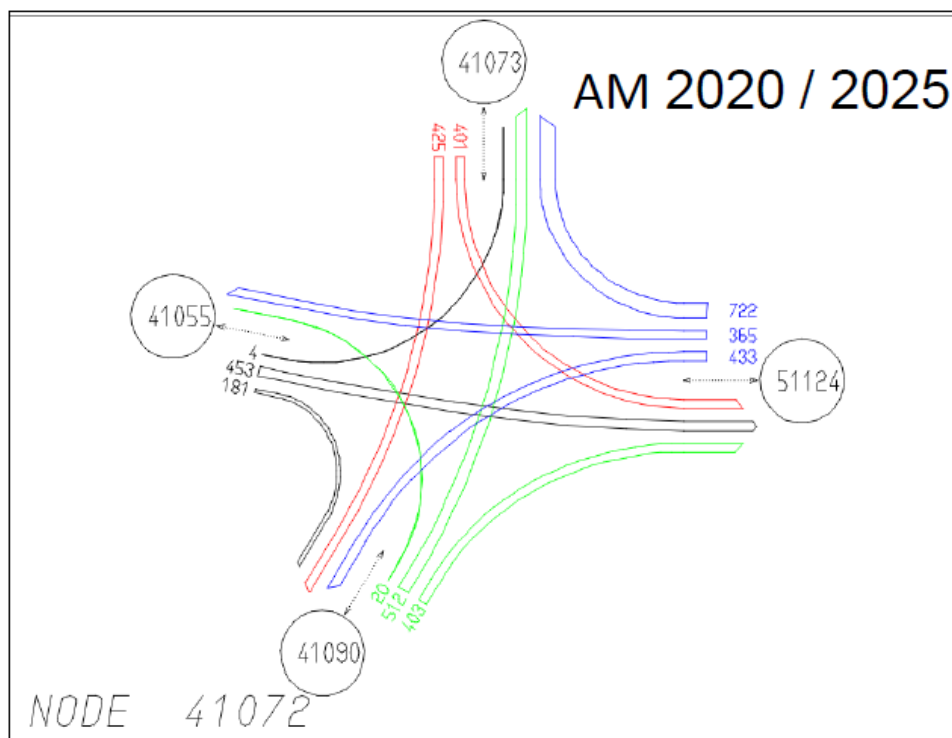
9.1 תחזיות תנועה-יפה גוף

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן



• צומת 2 : צומת 89 החדש/8





9.2 תוספת נפחי התנועה מהפריקט

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן

צומת 89/89	דרך 89			ממזרח	דרך 89			ממזרח	דרך 89			ממזרח	סה"כ
	דרום	דרום	דרום		מזרח	מזרח	מזרח		מערב	מערב	מערב		
	ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		סה"כ
מוצב 2025	215	0	45		0	1180	265		70	1200	0		
מוצב 2030	237	0	50		0	1303	293		77	1325	0		
תוספת נסיעות						164.056				199			
סה"כ נסיעות	237	0	50		0	1467	293		77	1524	0		

• צומת 2 : צומת 89 החדש/8

צומת 89/8	דרך 8			מצפון	דרך 8			ממזרח	דרך 89			ממזרח	סה"כ
	צפון	צפון	צפון		דרום	דרום	דרום		מזרח	מזרח	מזרח		
	ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		סה"כ
מוצב 2025	175	65	70		190	45	270		25	1075	125		
מוצב 2030	193	72	77		210	50	298		28	1187	138		
תוספת נסיעות	199	348	348			287			164				
סה"כ נסיעות	392	419	425		210	337	298		192	1187	138		

• צומת 3 : צומת 89 החדש / 4

צומת 89/4	דרך 4			מצפון	דרך 4			ממזרח	דרך 89			ממזרח	סה"כ
	צפון	צפון	צפון		דרום	דרום	דרום		מזרח	מזרח	מזרח		
	ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		סה"כ
מוצב 2025	0	605	630		400	530	0		725	0	435		
מוצב 2030	0	668	696		442	585	0		800	0	480		
תוספת נסיעות			123		164				149		198.68		
סה"כ נסיעות	0	668	819		606	585	0		949	0	679		

• צומת 4 : צומת 89 הישן / 4(הגעתו)

צומת 89/4	דרך 4			מצפון	דרך 4			ממזרח	דרך 89			ממזרח	סה"כ
	צפון	צפון	צפון		דרום	דרום	דרום		מזרח	מזרח	מזרח		
	ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		ימינה	ישר	שמאלה		סה"כ
מוצב 2025	155	1060	50		155	760	225		50	50	135		
מוצב 2030	171	1170	55		171	839	248		55	55	149		
תוספת נסיעות		199	41		246	164			50		298		
סה"כ נסיעות	171	1369	96		417	1003	248		105	55	447		

9.3 ניתוחי רמות שירות שנת 2030 בלי הפרויקט

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן

SHORT REPORT														
General Information						Site Information								
Analyst Agency or Co. <i>Pauliana</i> Date Performed <i>Amy Metom</i> Time Period <i>21/02/2018</i>						Intersection <i>89old/89new</i> Area Type <i>All other areas</i> Jurisdiction Analysis Year								
Volume and Timing Input														
	EB			WB			NB			SB				
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT		
Number of Lanes		2		2	2		2							
Lane Group		T		L	T		L							
Volume (vph)		1525		300	1470		50							
% Heavy Vehicles		0		0	0		0							
PHF		0.95		0.95	0.95		0.95							
Pretimed/Actuated (P/A)		P		P	P		P							
Startup Lost Time		2.0		2.0	2.0		2.0							
Extension of Effective Green		2.0		2.0	2.0		2.0							
Arrival Type		3		3	3		3							
Unit Extension		3.0		3.0	3.0		3.0							
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0						
Lane Width		3.6		3.6	3.6		3.6							
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N					
Parking/Hour														
Bus Stops/Hour		0		0	0		0							
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2						
Phasing	WB Only		Thru Only		03		04		NB Only		06		07	08
Timing	G = 4.6		G = 19.3		G =		G =		G = 2.1		G =		G =	G =
	Y = 2		Y = 2		Y =		Y =		Y = 2		Y =		Y =	Y =
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 32.0								
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination														
	EB			WB			NB			SB				
Adjusted Flow Rate		1605		316	1547		53							
Lane Group Capacity		2654		601	3561		274							
v/c Ratio		0.60		0.53	0.43		0.19							
Green Ratio		0.60		0.14	0.81		0.07							
Uniform Delay d ₁		4.0		12.7	0.9		14.1							
Delay Factor k		0.50		0.50	0.50		0.50							
Incremental Delay d ₂		1.0		3.3	0.4		1.6							
PF Factor		1.000		1.000	1.000		1.000							
Control Delay		5.0		16.0	1.3		15.7							
Lane Group LOS		A		B	A		B							
Approach Delay	5.0			3.8			15.7							
Approach LOS	A			A			B							
Intersection Delay	4.5			Intersection LOS						A				

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. <i>Pauliana Amy Metom</i> Date Performed <i>21/02/2018</i> Time Period						Intersection <i>8/89new</i> Area Type <i>All other areas</i> Jurisdiction Analysis Year						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes	2	2		1	2		2	1		1	2	
Lane Group	L	T		L	T		L	T		L	LT	
Volume (vph)	90	1100		140	1190		300	50		80	70	
% Heavy Vehicles	0	0		0	0		0	0		0	0	
PHF	0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)	P	P		P	P		P	P		P	P	
Startup Lost Time	2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green	2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Arrival Type	3	3		3	3		3	3		3	3	
Unit Extension	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0		0	0	
Lane Width	3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour	0	0		0	0		0	0		0	0	
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2			3.2	
Phasing	Excl. Left	Thru Only	03	04	NB Only	SB Only	07	08				
Timing	G = 6.6	G = 26.7	G =	G =	G = 8.0	G = 3.7	G =	G =				
	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 61.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate	95	1158		147	1253		316	53		50	108	
Lane Group Capacity	452	1926		226	1926		548	289		127	267	
v/c Ratio	0.21	0.60		0.65	0.65		0.58	0.18		0.39	0.40	
Green Ratio	0.11	0.44		0.11	0.44		0.13	0.13		0.06	0.06	
Uniform Delay d ₁	24.8	13.1		26.1	13.5		24.9	23.6		27.6	27.6	
Delay Factor k	0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂	1.1	1.4		14.5	1.7		4.4	1.4		9.1	4.6	
PF Factor	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
Control Delay	25.9	14.5		40.6	15.2		29.4	25.0		36.7	32.1	
Lane Group LOS	C	B		D	B		C	C		D	C	
Approach Delay	15.4			17.9			28.7			33.6		
Approach LOS	B			B			C			C		
Intersection Delay	18.9			Intersection LOS						B		

SHORT REPORT																								
General Information						Site Information																		
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period						Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year																		
Pauliana Amy Metom 21/02/2018						4/89new All other areas																		
Volume and Timing Input																								
	EB			WB			NB			SB														
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT												
Number of Lanes				2				2		1	2													
Lane Group				L				T		L	T													
Volume (vph)				480				585		700	670													
% Heavy Vehicles				0				0		0	0													
PHF				0.95				0.95		0.95	0.95													
Pretimed/Actuated (P/A)				P				P		P	P													
Startup Lost Time				2.0				2.0		2.0	2.0													
Extension of Effective Green				2.0				2.0		2.0	2.0													
Arrival Type				3				3		3	3													
Unit Extension				3.0				3.0		3.0	3.0													
Ped/Bike/RTOR Volume				0	0		0	0		0	0													
Lane Width				3.6				3.6		3.6	3.6													
Parking/Grade/Parking				N	0	N	N	0	N	N	0	N												
Parking/Hour																								
Bus Stops/Hour				0				0		0	0													
Minimum Pedestrian Time					3.2			3.2			3.2													
Phasing	WB Only			02			03			04			NB Only			SB Only			07			08		
Timing	G = 16.0			G =			G =			G =			G = 16.0			G = 47.0			G =			G =		
	Y = 4			Y =			Y =			Y =			Y = 4			Y = 4			Y =			Y =		
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 91.0																		
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination																								
	EB			WB			NB			SB														
Adjusted Flow Rate				505				616		737	705													
Lane Group Capacity				735				774		1079	2273													
v/c Ratio				0.69				0.80		0.68	0.31													
Green Ratio				0.18				0.18		0.52	0.52													
Uniform Delay d_1				35.2				35.9		16.4	12.7													
Delay Factor k				0.50				0.50		0.50	0.50													
Incremental Delay d_2				5.3				8.9		3.6	0.4													
PF Factor				1.000				1.000		1.000	1.000													
Control Delay				40.5				44.8		20.0	13.0													
Lane Group LOS				D				D		C	B													
Approach Delay				40.5			44.8			16.6														
Approach LOS				D			D			B														
Intersection Delay	28.1			Intersection LOS						C														

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period			Pauliana Amy Metom 21/02/2018			Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year			89old/4 All other areas			
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes	0	2		1	2		1	3		1	2	
Lane Group		LT		L	LT		L	T		L	T	
Volume (vph)	250	100		150	55		250	840		55	1170	
% Heavy Vehicles	0	0		0	0		0	0		0	0	
PHF	0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)	P	P		P	P		P	P		P	P	
Startup Lost Time		2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green		2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Arrival Type		3		3	3		3	3		3	3	
Unit Extension		3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0		0	0	
Lane Width		3.6		3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour		0		0	0		0	0		0	0	
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2			3.2	
Phasing	WB Only	EB Only	03	04	Excl. Left	Thru Only	07	08				
Timing	G = 7.1	G = 9.2	G =	G =	G = 11.4	G = 30.3	G =	G =				
	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =	Y = 2	Y = 4	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 72.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate		368		150	66		263	884		58	1232	
Lane Group Capacity		562		206	434		331	2777		331	1852	
v/c Ratio		0.65		0.73	0.15		0.79	0.32		0.18	0.67	
Green Ratio		0.13		0.10	0.10		0.16	0.42		0.16	0.42	
Uniform Delay d ₁		29.9		31.5	29.7		29.2	13.9		26.2	16.8	
Delay Factor k		0.50		0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂		6.0		22.4	0.7		20.0	0.3		1.2	1.9	
PF Factor		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
Control Delay		35.9		53.9	30.4		49.1	14.2		27.4	18.7	
Lane Group LOS		D		D	C		D	B		C	B	
Approach Delay	35.9			46.7			22.2			19.1		
Approach LOS	D			D			C			B		
Intersection Delay	24.3			Intersection LOS						C		

9.4 ניתוחי רמות שירות שנת 2030 עם הפרויקט

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period						Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year						
Pauliana Amy Metom 21/02/2018						89old/89new All other areas						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes		2		2	2		2					
Lane Group		T		L	T		L					
Volume (vph)		1330		300	1300		50					
% Heavy Vehicles		0		0	0		0					
PHF		0.95		0.95	0.95		0.95					
Pretimed/Actuated (P/A)		P		P	P		P					
Startup Lost Time		2.0		2.0	2.0		2.0					
Extension of Effective Green		2.0		2.0	2.0		2.0					
Arrival Type		3		3	3		3					
Unit Extension		3.0		3.0	3.0		3.0					
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0				
Lane Width		3.6		3.6	3.6		3.6					
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N			
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour		0		0	0		0					
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2				
Phasing	WB Only	Thru Only	03	04	NB Only	06	07	08				
Timing	G = 4.6	G = 19.3	G =	G =	G = 2.1	G =	G =	G =				
	Y = 2	Y = 2	Y =	Y =	Y = 2	Y =	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 32.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate		1400		316	1368		53					
Lane Group Capacity		2654		601	3561		274					
v/c Ratio		0.53		0.53	0.38		0.19					
Green Ratio		0.60		0.14	0.81		0.07					
Uniform Delay d ₁		3.7		12.7	0.8		14.1					
Delay Factor k		0.50		0.50	0.50		0.50					
Incremental Delay d ₂		0.8		3.3	0.3		1.6					
PF Factor		1.000		1.000	1.000		1.000					
Control Delay		4.5		16.0	1.2		15.7					
Lane Group LOS		A		B	A		B					
Approach Delay		4.5		3.9		15.7						
Approach LOS		A		A		B						
Intersection Delay		4.4		Intersection LOS						A		

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period			Pauliana Amy Metom 21/02/2018			Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year			8/89new All other areas			
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes	2	2		1	2		2	1		1	2	
Lane Group	L	T		L	T		L	T		L	LT	
Volume (vph)	375	1100		140	1190		300	340		425	420	
% Heavy Vehicles	0	0		0	0		0	0		0	0	
PHF	0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)	P	P		P	P		P	P		P	P	
Startup Lost Time	2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green	2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Arrival Type	3	3		3	3		3	3		3	3	
Unit Extension	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0		0	0	
Lane Width	3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour	0	0		0	0		0	0		0	0	
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2			3.2	
Phasing	Excl. Left	Thru Only	03	04	NB Only	SB Only	07	08				
Timing	G = 7.6	G = 22.9	G =	G =	G = 12.8	G = 11.7	G =	G =				
	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 71.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate	395	1158		147	1253		316	358		268	621	
Lane Group Capacity	447	1419		224	1419		754	397		344	725	
v/c Ratio	0.88	0.82		0.66	0.88		0.42	0.90		0.78	0.86	
Green Ratio	0.11	0.32		0.11	0.32		0.18	0.18		0.16	0.16	
Uniform Delay d ₁	31.3	22.1		30.4	22.8		25.8	28.5		28.4	28.8	
Delay Factor k	0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂	27.1	5.5		15.0	9.2		1.7	34.8		17.7	14.1	
PF Factor	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
Control Delay	58.3	27.6		45.4	32.0		27.5	63.3		46.1	42.9	
Lane Group LOS	E	C		D	C		C	E		D	D	
Approach Delay	35.5			33.4			46.5			43.9		
Approach LOS	D			C			D			D		
Intersection Delay	38.1			Intersection LOS						D		

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period						Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year						
Pauliana Amy Metom 21/02/2018						4/89new All other areas						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes				2				2		1	2	
Lane Group				L				T		L	T	
Volume (vph)				680				585		820	670	
% Heavy Vehicles				0				0		0	0	
PHF				0.95				0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)				P				P		P	P	
Startup Lost Time				2.0				2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green				2.0				2.0		2.0	2.0	
Arrival Type				3				3		3	3	
Unit Extension				3.0				3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume				0	0		0	0		0	0	
Lane Width				3.6				3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking				N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour				0				0		0	0	
Minimum Pedestrian Time					3.2			3.2			3.2	
Phasing	WB Only		02	03		04	NB Only		SB Only		07	08
Timing	G = 18.5		G =	G =		G =	G = 19.2		G = 41.3		G =	G =
	Y = 4		Y =	Y =		Y =	Y = 4		Y = 4		Y =	Y =
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 91.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate				716				616		863	705	
Lane Group Capacity				850				928		949	1997	
v/c Ratio				0.84				0.66		0.91	0.35	
Green Ratio				0.20				0.21		0.45	0.45	
Uniform Delay d ₁				34.8				32.9		23.1	16.2	
Delay Factor k				0.50				0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂				10.9				3.8		17.2	0.5	
PF Factor				1.000				1.000		1.000	1.000	
Control Delay				45.7				36.7		40.3	16.7	
Lane Group LOS				D				D		D	B	
Approach Delay				45.7			36.7			29.7		
Approach LOS				D			D			C		
Intersection Delay	35.1			Intersection LOS						D		

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period			Pauliana Amy Metom 21/02/2018			Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year			89old/4 All other areas			
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes	0	2		1	2		1	3		1	2	
Lane Group		LT		L	LT		L	T		L	T	
Volume (vph)	250	100		450	55		250	1000		100	1370	
% Heavy Vehicles	0	0		0	0		0	0		0	0	
PHF	0.96	0.96		0.96	0.96		0.96	0.96		0.96	0.96	
Pretimed/Actuated (P/A)	P	P		P	P		P	P		P	P	
Startup Lost Time		2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green		2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Arrival Type		3		3	3		3	3		3	3	
Unit Extension		3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0		0	0	
Lane Width		3.6		3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour		0		0	0		0	0		0	0	
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2			3.2	
Phasing	WB Only	EB Only	03	04	Excl. Left	Thru Only	07	08				
Timing	G = 11.2	G = 9.9	G =	G =	G = 12.6	G = 34.3	G =	G =				
	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =	Y = 2	Y = 4	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 82.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate		364		235	291		260	1042		104	1427	
Lane Group Capacity		531		285	601		321	2761		321	1840	
v/c Ratio		0.69		0.82	0.48		0.81	0.38		0.32	0.78	
Green Ratio		0.12		0.14	0.14		0.15	0.42		0.15	0.42	
Uniform Delay d ₁		34.6		34.4	32.7		33.5	16.5		30.9	20.5	
Delay Factor k		0.50		0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂		7.3		27.3	2.8		22.4	0.4		2.7	3.4	
PF Factor		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
Control Delay		41.9		61.8	35.5		56.0	16.9		33.6	23.9	
Lane Group LOS		D		E	D		E	B		C	C	
Approach Delay		41.9		47.3			24.7			24.5		
Approach LOS		D		D			C			C		
Intersection Delay		29.5		Intersection LOS							C	

9.5 ניתוחי רמות שירות שנת 2030 עם הפרויקט + 30% (בדיקת רגישות)

• צומת 1 : צומת 89 החדש/89 הישן

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period						Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year						
Pauliana Amy Metom 17/07/2018						89old/89new All other areas						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes		2		2	2		2					
Lane Group		T		L	T		L					
Volume (vph)		1580		300	1490		50					
% Heavy Vehicles		0		0	0		0					
PHF		0.95		0.95	0.95		0.95					
Pretimed/Actuated (P/A)		P		P	P		P					
Startup Lost Time		2.0		2.0	2.0		2.0					
Extension of Effective Green		2.0		2.0	2.0		2.0					
Arrival Type		3		3	3		3					
Unit Extension		3.0		3.0	3.0		3.0					
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0				
Lane Width		3.6		3.6	3.6		3.6					
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N			
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour		0		0	0		0					
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2				
Phasing	WB Only	Thru Only	03	04	NB Only	06	07	08				
Timing	G = 4.6 Y = 2	G = 19.4 Y = 2	G = Y =	G = Y =	G = 2.0 Y = 2	G = Y =	G = Y =	G = Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 32.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate		1663		316	1568		53					
Lane Group Capacity		2667		601	3575		261					
v/c Ratio		0.62		0.53	0.44		0.20					
Green Ratio		0.61		0.14	0.81		0.06					
Uniform Delay d ₁		4.0		12.7	0.9		14.2					
Delay Factor k		0.50		0.50	0.50		0.50					
Incremental Delay d ₂		1.1		3.3	0.4		1.8					
PF Factor		1.000		1.000	1.000		1.000					
Control Delay		5.1		16.0	1.3		16.0					
Lane Group LOS		A		B	A		B					
Approach Delay		5.1		3.7		16.0						
Approach LOS		A		A		B						
Intersection Delay		4.5		Intersection LOS							A	

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst <i>Pauliana</i> Agency or Co. <i>Amy Metom</i> Date Performed <i>17/07/2018</i> Time Period						Intersection <i>8/89new</i> Area Type <i>All other areas</i> Jurisdiction Analysis Year						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes	2	2		1	2		1	2		1	2	
Lane Group	L	T		L	T		L	T		L	LT	
Volume (vph)	420	1105		140	1190		300	375		520	510	
% Heavy Vehicles	0	0		0	0		0	0		0	0	
PHF	0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)	P	P		P	P		P	P		P	P	
Startup Lost Time	2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green	2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Arrival Type	3	3		3	3		3	3		3	3	
Unit Extension	3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0		0	0	
Lane Width	3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour	0	0		0	0		0	0		0	0	
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2			3.2	
Phasing	Excl. Left	Thru Only	03	04	NB Only	SB Only	07	08				
Timing	G = 10.5	G = 26.3	G =	G =	G = 13.6	G = 14.6	G =	G =				
	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 81.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate	442	1163		147	1253		316	395		328	756	
Lane Group Capacity	542	1429		271	1429		351	739		377	793	
v/c Ratio	0.82	0.81		0.54	0.88		0.90	0.53		0.87	0.95	
Green Ratio	0.13	0.32		0.13	0.32		0.17	0.17		0.18	0.18	
Uniform Delay d ₁	34.3	25.1		33.0	25.8		33.0	30.8		32.3	32.9	
Delay Factor k	0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂	14.1	5.4		7.8	8.6		38.2	2.8		28.5	33.2	
PF Factor	1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
Control Delay	48.4	30.5		40.8	34.5		71.2	33.6		60.8	66.1	
Lane Group LOS	D	C		D	C		E	C		E	E	
Approach Delay	35.4			35.1			50.3			64.5		
Approach LOS	D			D			D			E		
Intersection Delay	44.1			Intersection LOS						D		

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period						Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year						
Pauliana Amy Metom 17/07/2018						4/89new All other areas						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes				2				2		1	2	
Lane Group				L				T		L	T	
Volume (vph)				730				585		835	670	
% Heavy Vehicles				0				0		0	0	
PHF				0.95				0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)				P				P		P	P	
Startup Lost Time				2.0				2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green				2.0				2.0		2.0	2.0	
Arrival Type				3				3		3	3	
Unit Extension				3.0				3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume				0	0		0	0		0	0	
Lane Width				3.6				3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking				N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour				0				0		0	0	
Minimum Pedestrian Time					3.2			3.2			3.2	
Phasing	WB Only	02	03	04	NB Only	07	08					
Timing	G = 19.2	G =	G =	G =	G = 18.8	G = 41.0	G =	G =				
	Y = 4	Y =	Y =	Y =	Y = 4	Y = 4	Y =	Y =				
Duration of Analysis (hrs) = 1.00						Cycle Length C = 91.0						
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate				768				616		879	705	
Lane Group Capacity				882				909		942	1982	
v/c Ratio				0.87				0.68		0.93	0.36	
Green Ratio				0.21				0.21		0.45	0.45	
Uniform Delay d ₁				34.7				33.3		23.7	16.4	
Delay Factor k				0.50				0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂				13.0				4.1		22.5	0.5	
PF Factor				1.000				1.000		1.000	1.000	
Control Delay				47.7				37.4		46.2	16.9	
Lane Group LOS				D				D		D	B	
Approach Delay				47.7			37.4			33.1		
Approach LOS				D			D			C		
Intersection Delay	37.8			Intersection LOS						D		

SHORT REPORT												
General Information						Site Information						
Analyst Agency or Co. Date Performed Time Period						Intersection Area Type Jurisdiction Analysis Year						
Pauliana Amy Metom 17/07/2017						89old/4 All other areas						
Volume and Timing Input												
	EB			WB			NB			SB		
	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT	LT	TH	RT
Number of Lanes	0	2		1	2		1	3		1	2	
Lane Group		LT		L	LT		L	T		L	T	
Volume (vph)	250	100		530	55		250	1025		100	1425	
% Heavy Vehicles	0	0		0	0		0	0		0	0	
PHF	0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95		0.95	0.95	
Pretimed/Actuated (P/A)	P	P		P	P		P	P		P	P	
Startup Lost Time		2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Extension of Effective Green		2.0		2.0	2.0		2.0	2.0		2.0	2.0	
Arrival Type		3		3	3		3	3		3	3	
Unit Extension		3.0		3.0	3.0		3.0	3.0		3.0	3.0	
Ped/Bike/RTOR Volume	0	0		0	0		0	0		0	0	
Lane Width		3.6		3.6	3.6		3.6	3.6		3.6	3.6	
Parking/Grade/Parking	N	0	N	N	0	N	N	0	N	N	0	N
Parking/Hour												
Bus Stops/Hour		0		0	0		0	0		0	0	
Minimum Pedestrian Time		3.2			3.2			3.2			3.2	
Phasing	WB Only		EB Only		03		04		Excl. Left		Thru Only	
Timing	G = 10.7		G = 7.7		G =		G =		G = 10.8		G = 28.8	
	Y = 4		Y = 4		Y =		Y =		Y = 2		Y = 4	
Duration of Analysis (hrs)	1.00						Cycle Length C = 72.0					
Lane Group Capacity, Control Delay, and LOS Determination												
	EB			WB			NB			SB		
Adjusted Flow Rate		368		279	337		263	1079		105	1500	
Lane Group Capacity		471		311	654		314	2640		314	1760	
v/c Ratio		0.78		0.90	0.52		0.84	0.41		0.33	0.85	
Green Ratio		0.11		0.15	0.15		0.15	0.40		0.15	0.40	
Uniform Delay d ₁		31.3		30.1	28.3		29.7	15.5		27.4	19.7	
Delay Factor k		0.50		0.50	0.50		0.50	0.50		0.50	0.50	
Incremental Delay d ₂		13.2		41.3	2.9		27.1	0.5		2.9	5.8	
PF Factor		1.000		1.000	1.000		1.000	1.000		1.000	1.000	
Control Delay		44.5		71.4	31.2		56.8	16.0		30.3	25.4	
Lane Group LOS		D		E	C		E	B		C	C	
Approach Delay	44.5			49.4			24.0			25.8		
Approach LOS	D			D			C			C		
Intersection Delay	30.6			Intersection LOS						C		