



מינהל התכנון
החוק לקידום הבניה במתחמים
מועדפים לדיור(הוראת שעה)
התשע"ד 2014 הועדה למתחמים
מועדפים לדיור החליטה ביום
28/04/2021
לאשר את התכנית
11/11/2021
יו"ר הועדה למתחמים מועדפים לדיור



ניתוח תחבורתי מרחבי



בה"ת ערערה - ממצאים ראשוניים

מבצע: אמי-מתום - המחלקה לתכנון ומחקר תחבורה

מהדורה: ספטמבר 2018



מרחב הבחינה

תכנית תמלל 1001 12:29:18 14/05/2019 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות



- בוצעה בדיקה של ההשפעה התחבורתית של תוכנית תמל/ 1061 למועצה מקומית ערערה שבואדי עארה.
- במסגרת התמל מתוכנן פיתוח של כ- 3,000 יח"ד, כ- 70,000 מ"ר למוסדות ציבור וכ- 320,000 מ"ר למסחר ותעסוקה.
- כחלק מהבדיקה בוצעו הרצות באמצעות המודל התחבורתי הארצי עם פירוט לאזור הבחינה.
- הבדיקות בוצעו לשנת היעד 2040 עם מימוש של 70% מהמגורים ו-50% מהתעסוקה.
- הבדיקה מצביעה על נקודות התורפה הקיימות וחזויות. בנוסף, הבדיקה בוחנת את ההשפעות התחבורתיות שצפויות מהפיתוח המוצע.
- במסגרת תת"ל 38, כביש 65 מתוכנן לעבור שדרוג משמעותי לאורכו שיכלול הקמת מפרידנים. בהתאם לכך צפויים החיבורים של ערערה לכביש 65 להשתנות לעומת המצב הקיים.
- במסגרת בדיקות תחבורתיות שבוצעו למרחב, עלתה הדרישה להקמת קו מתע"ן לאורך דרך מס' 65 על מנת לתת מענה הולם לביקושים העתידיים.

פיתוח עתידי של מרחב הבחינה

- במסגרת הבדיקה, עודכן ופורט אזור הבדיקה על בסיס נתונים עדכניים עבור היישובים הקרובים לערערה. להלן טבלה שמציגה את הפיתוח שנלקח בחשבון עבור המודל התחבורתי (על בסיס תכניות מתאר לכל יישוב), כאשר הונח לגבי כולם מימוש של כ- 70% עד שנת 2040:

שטח עיקרי לתעסוקה ומסחר	מגורים	יישוב
700,000 מ"ר (300,000 מ"ר בשכונות צפון חריש)	33,000 יח"ד (8,000 יח"ד בשכונות צפון חריש)	חריש (כולל שכונות צפון חריש)
300,000 מ"ר	20,000 יח"ד	אום אל פחם
320,000 מ"ר	7,000 יח"ד	ערערה / עארה
1,300,000 מ"ר	12,000 יח"ד	כפר קרע
900,000 מ"ר	36,000 יח"ד	באקה אל ג'רביה
1,100,00 מ"ר	13,000 יח"ד	ג'ת
500,000 מ"ר	--	אזור תעסוקה עירון

*כיום, גודל האוכלוסייה של ערערה ועארה היא כ- 25,000 נפש.

הנחות בסיס



- הפיתוח המתוכנן ביישוב ערערה עד שנת 2040 כולל מימוש של:
 - כ- 2,300 יח"ד (= 70% מימוש מסך התכנית תמל/1061).
 - כ- 35,000 מ"ר לשטחי ציבור (= 50% מימוש מסך התכנית תמל/1061).
 - כ- 160,000 מ"ר בייעוד מסחר ותעסוקה (= 50% מימוש מסך התכנית תמל/1061).
 - הפרויקט צפוי למשוך כ- 2,100 יר"מ וליצור כ- 1,300 יר"מ בשעת שיא בוקר (לא כולל תנועה פנימית).
- בוצעו ספירות תנועה (2015) בשני צמתים של ערערה עם דרך מס' 65. המודל התחבורתי כויל ע"ב ספירות אלה. לא בוצעו ספירות תנועה במסגרת עבודה זו.
- בהתאם לספירות הונח כי התפלגות התנועה מהיישוב תהיה באופן הבא:
 - 70% לכיוון מערב (כביש 6, חריש/באקה/ג'ת, חדרה, מטרופולין ת"א).
 - 30% לכיוון מזרח (עפולה, אום אל פחם, טבריה וכד').
- מקדמי יצירה ומשיכה של הנסיעות החזויות מהפיתוח על בסיס הנחיות משרד התחבורה.
- הונח פיצול בין רכב פרטי לתח"צ של 70:30.
- הקו הירוק - הונחו חיבורים של כביש 611 אשר מאפשרים מעבר לקו הירוק.
- כביש 6513- הונח שהכביש יישאר נתיב לכל כיוון מצומת הגישה לצפון חריש ועד הקו הירוק. מצומת צפון חריש ועד לכביש 65 הכביש צפוי להיות 2 נתיבים לכיוון (בשל הפיתוח של צפון חריש).



כיווניות הנסיעה על פי ספירות התנועה (2015):

ע"פ ספירות התנועה 30% יוצאים לכביש 65 לכיוון צפון מזרח (לכיוון עפולה).

ע"פ ספירות התנועה 70% יוצאים לכביש 65 לכיוון דרום מערב (לכיוון חדרה).



נפחי תנועה (יר"מ) לשעת שיא בוקר
ספטמבר 2018
נפחי תנועה (יר"מ) לשעת שיא אחה"צ

בה"ת ערערה

106 / תנ"ך ומל' 14/52/19 1061 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות



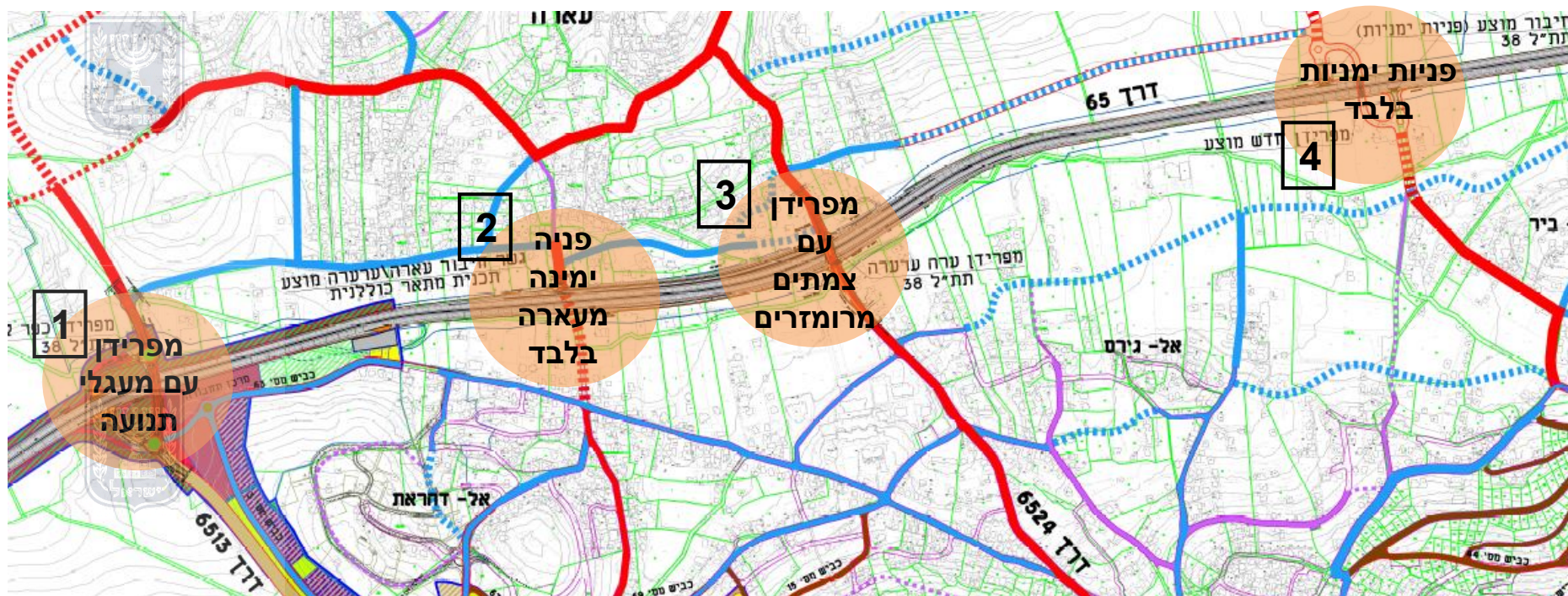
תכנון עקרוני כביש 65 לפי תת"ל 38 מול

תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות



תכנית המתאר של ערערה

- עפ"י תת"ל 38 מתוכנן שדרוג של כביש 65: מוצעים 2 חיבורים מלאים לערערה ו-2 חיבורים חלקיים לערערה כפי שמוצג בתרשים מטה.
- על פי תכנית המתאר, מוצעים 3 חיבורים מלאים וחיבור נוסף חלקי (אשר נותן חיבור ישיר בין ערערה ועארה בעיקר).



חיבור 1: לפי תת"ל 38 – מפרידן 'כפר קרע'

תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדוקת השלחות תחבורתיות

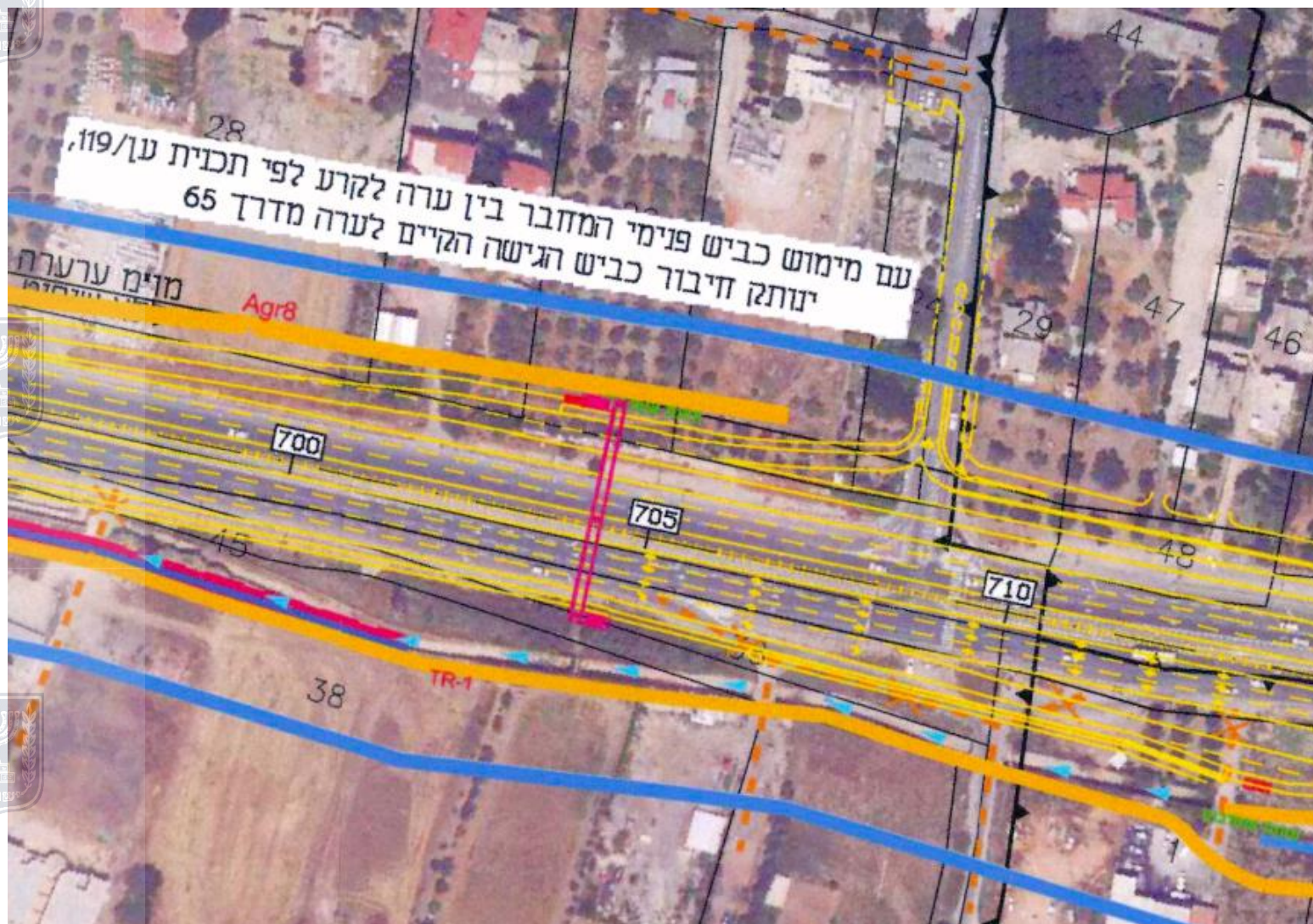
(חיבור מלא)



חיבור 2: לפי תת"ל 38 – חיבור מעארה

תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות

(פניה ימנית בלבד)



חיבור 3: לפי תת"ל 38 – מפרידן 'ערה ערערה' (חיבור מלא)

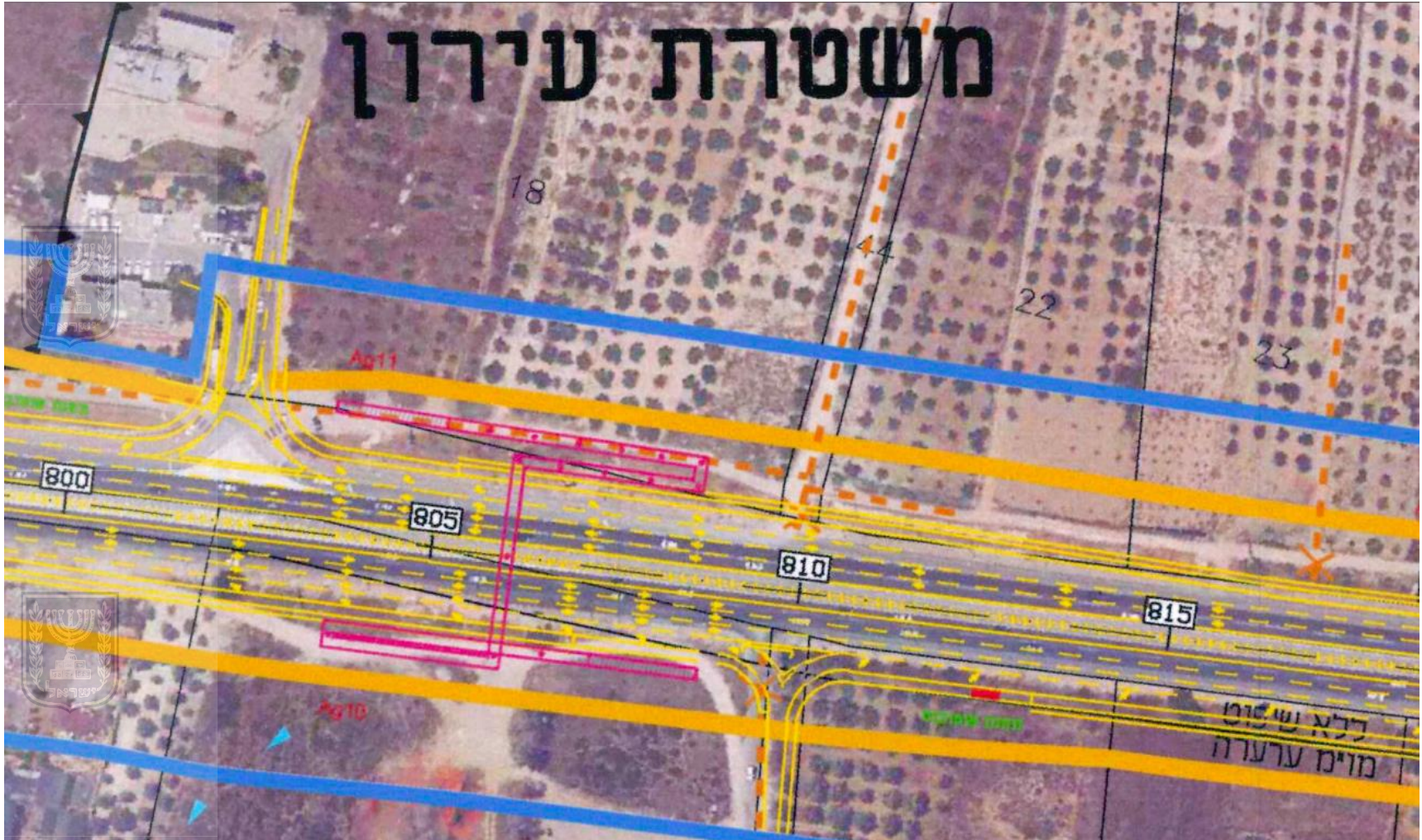
תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות



חיבור 4: לפי תת"ל 38 – המפרידן שממזרח לערערה

תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות

(פניות ימניות בלבד)



חלופות הבחינה

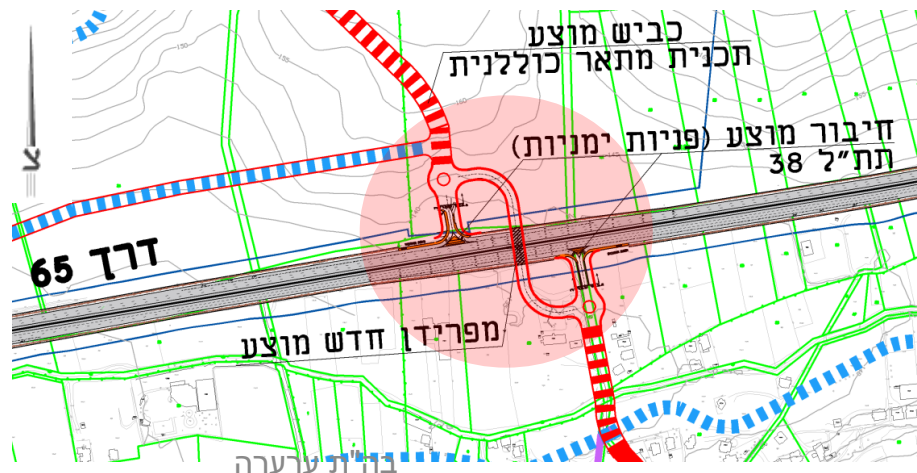
■ עפ"י הוראות המזמין, נבחנו 3 חלופות לחיבור של ערערה במקטע המזרחי של כביש 65:

1. תרחיש 1 'תכנית המתאר': עם חיבור מלא של המפרידן המוצע (חיבור 4) , כפי שמוצג באיור להלן).

2. תרחיש 2 'תתל 38': עם חיבור חלקי של חיבור 4 (פניות ימניות בלבד לדרך מס' 65) וללא חיבור 2.

3. תרחיש 3 ללא המפרידן המוצע (חיבור 4) ועם חיבור 2.

4. תרחיש 4 עם המפרידן המוצע (חיבור 4) וללא חיבור 2.



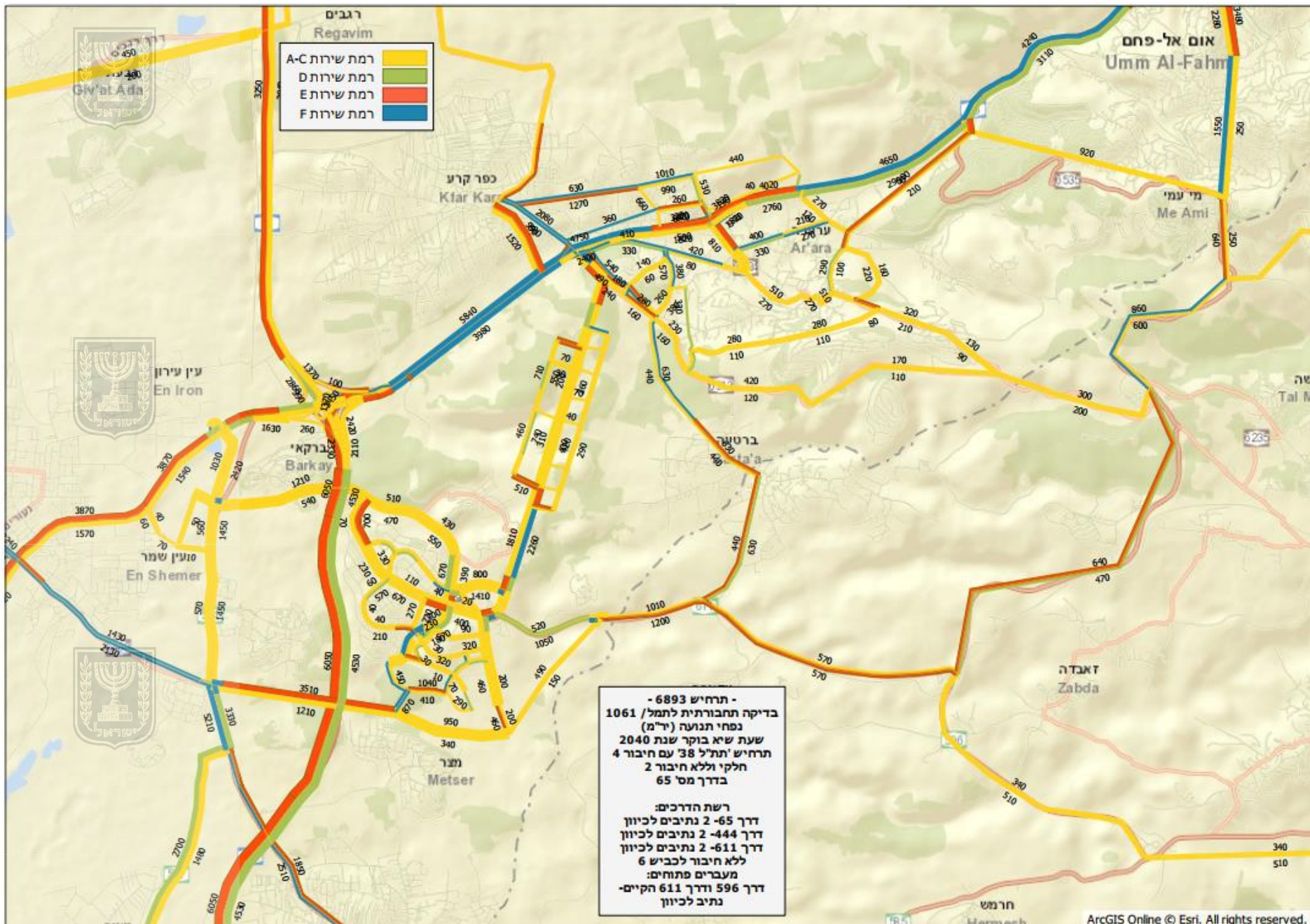
* חיבור 4:
המפרידן המזרחי
שמחבר את מזרח
ערערה לכביש 65

שם ותאריך נולדה



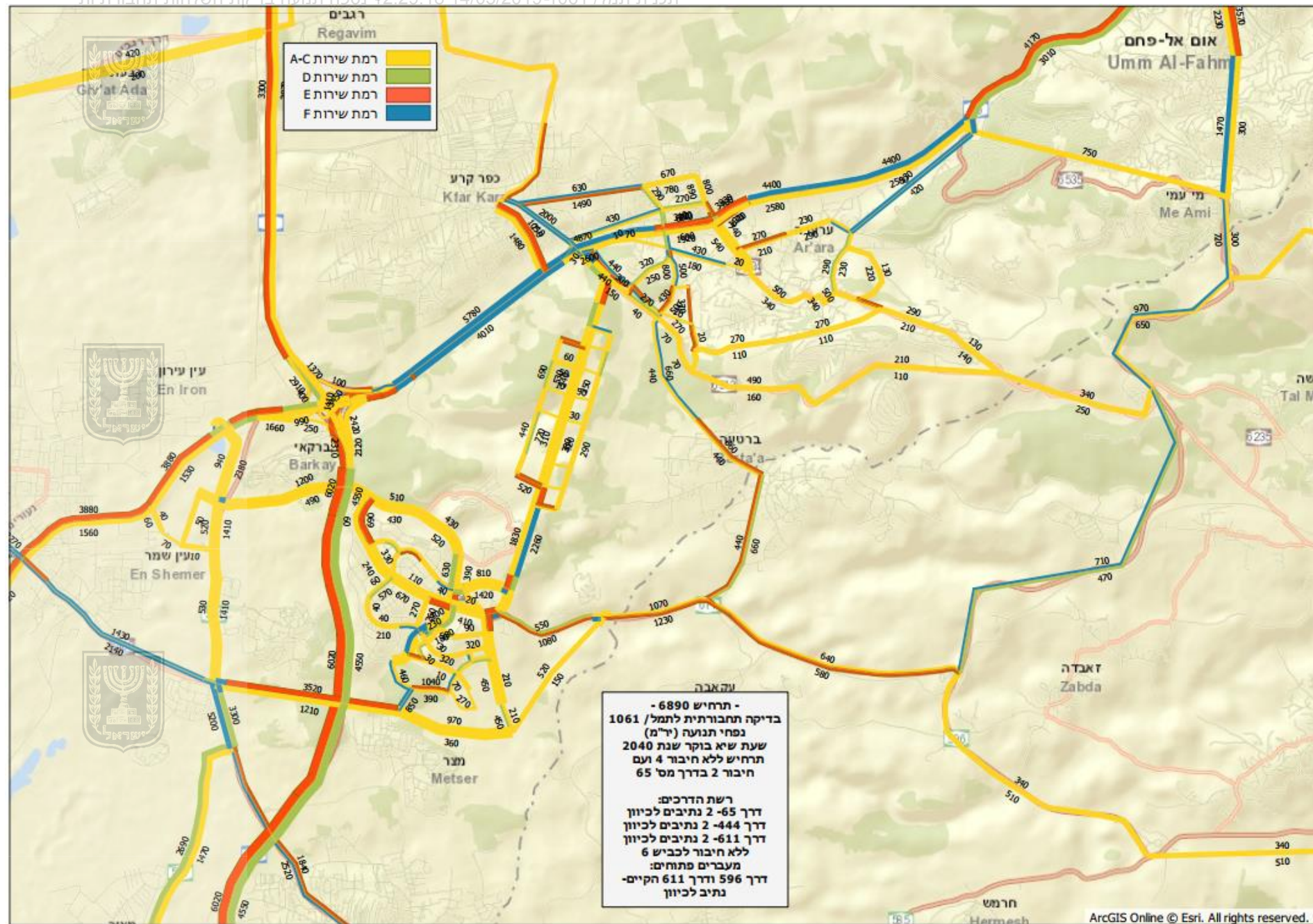
תרחיש 2 - תרחיש 'תת'ל 38

תרחיש תת'ל 38: 1061 תנעה (י"מ) נפחי תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות

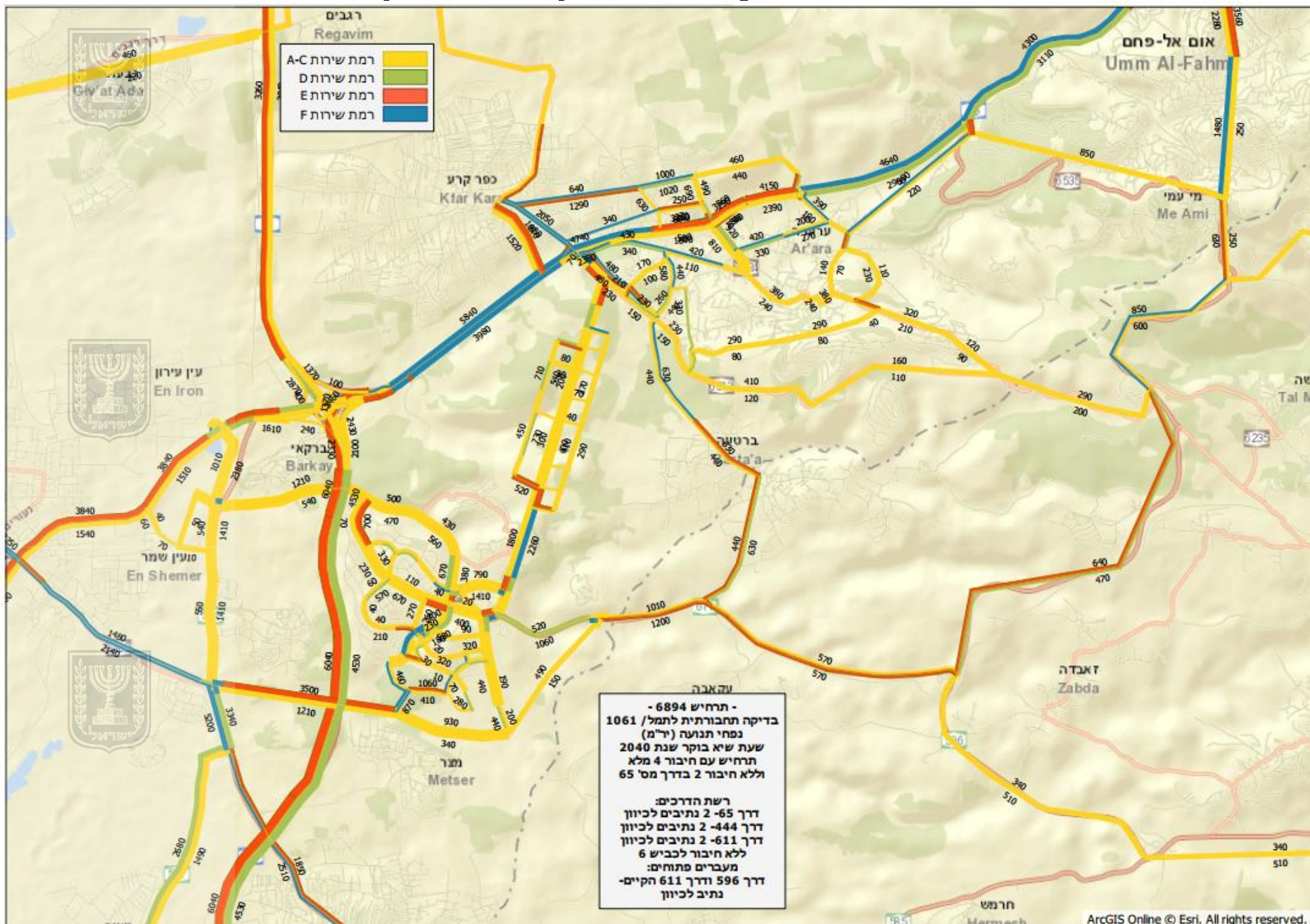


תרחיש 3 - ללא המפרידן המוצע (חיבור 4) ועם חיבור 2

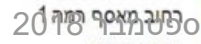
תכנית תמל/1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות



תרחיש 4 - עם המפרידן המוצע (חיבור 4) וללא חיבור 2



תכנית תמל/1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות



רמות שירות בצמתים, שעת שיא בוקר לשנת 2040

תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות

תרחישים שכוללים את חיבור מס' 2

מס' צומת	שם צומת	סוג צומת מתוכנן	תרחיש 1: תרחיש תכנית מתאר	תרחיש 3: ללא חיבור מס' 4
1	צומת צפוני במפרידן 'כפר קרע' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מזרח ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	F	F
2	צומת דרומי במפרידן 'כפר קרע' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מערב ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	F	F
3	צומת צפוני במפרידן 'עארה ערערה' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מזרח ורמפת הירידה ל-65)	מרומזר	A-C	A-C
4	צומת צפוני במפרידן 'עארה ערערה' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מערב ורמפת הירידה ל-65)	מרומזר	A-C	D
5	צומת צפוני במפרידן המזרחי המוצע על כביש 65 (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מזרח ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	A-C	לא קיים
6	צומת דרומי במפרידן המזרחי המוצע על כביש 65 (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מערב ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	A-C	לא קיים
7	צומת כביש 6513/ כניסה חדשה לערערה	מעגל תנועה	A-C	A-C
8	צומת כביש 6513/ גישה לברטעה	מעגל תנועה	A-C	A-C
9	צומת כביש 6513/ כביש 100 המוצעת	מעגל תנועה	A-C	A-C

רמות שירות בצמתים, שעת שיא בוקר לשנת 2040

תחנית תתל/ 1061 09/14/2018 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות

תרחישים ללא חיבור מס' 2

מס' צומת	שם צומת	סוג צומת מתוכנן	תרחיש 2: תרחיש תתל/ 38	תרחיש 4: עם חיבור 4 מלא
1	צומת צפוני במפרידן 'כפר קרע' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מזרח ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	F	F
2	צומת דרומי במפרידן 'כפר קרע' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מערב ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	F	F
3	צומת צפוני במפרידן 'עארה ערערה' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מזרח ורמפת הירידה ל-65)	מרומזר	F	F
4	צומת צפוני במפרידן 'עארה ערערה' המוצע (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מערב ורמפת הירידה ל-65)	מרומזר	F	F
5	צומת צפוני במפרידן המזרחי המוצע על כביש 65 (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מזרח ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	A-C (פניות ימניות בלבד)	A-C
6	צומת דרומי במפרידן המזרחי המוצע על כביש 65 (חיבור בין רמפת עליה מכביש 65 מכיוון מערב ורמפת הירידה ל-65)	מעגל תנועה	A-C (פניות ימניות בלבד)	A-C
7	צומת כביש 6513/ כניסה חדשה לערערה	מעגל תנועה	A-C	A-C
8	צומת כביש 6513/ גישה לברטעה	מעגל תנועה	A-C	A-C
9	צומת כביש 6513/ כביש 100 המוצעת	מעגל תנועה	A-C	A-C

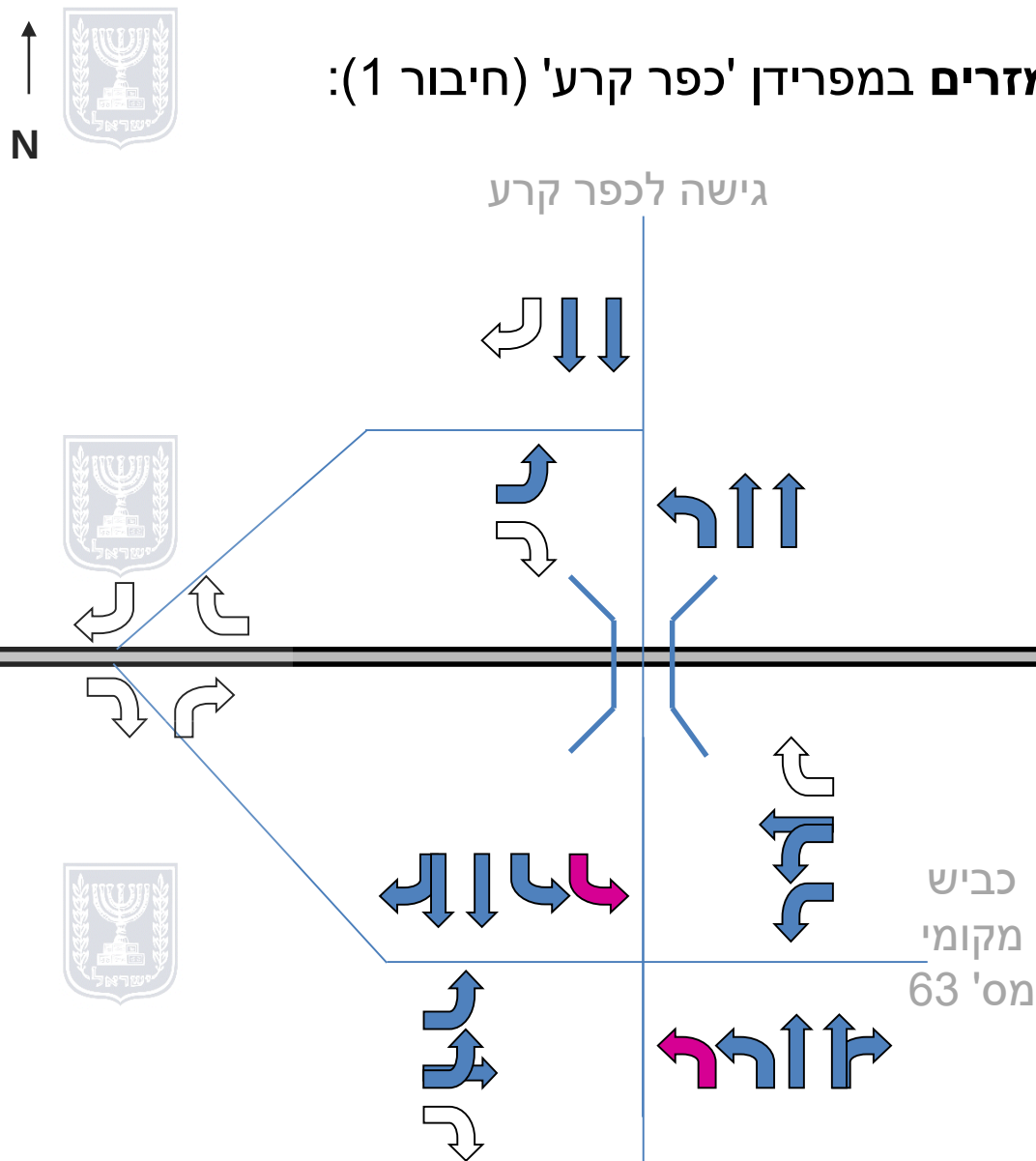
שדרוגים נדרשים בצמתים, שעת שיא בוקר לשנת 2040

לוחות תחבורתיות

מס' צומת	שם צומת	סוג צומת נדרש	רמת שירות תרחישים עם חיבור 2	רמת שירות תרחישים ללא חיבור 2	פירוט השדרוג הנדרש
1	צומת צפוני במפרידן 'כפר קרע' המוצע (חיבור 1)	מרומזר במקום מעגל	A-C	A-C	נדרש רמזור הצומת והקצאת 3 נתיבי כניסה לצומת בכיווני הכניסה מצפון ומדרום
2	צומת דרומי במפרידן 'כפר קרע' המוצע (חיבור 1)	מרומזר במקום מעגל	D	D	- נדרש רמזור הצומת והקצאת 3 נתיבי כניסה לצומת בכל הזרועות. - ללא חיבור מס' 2, נדרשים 4 נתיבי כניסה לצומת בזרועות בכיוון צפון-דרום (דרך 6513).
3	צומת צפוני במפרידן 'עארה ערערה' המוצע (חיבור 3)	מרומזר	A-C	A-C	ללא חיבור מס' 2, נדרשת הקצאת 3 נתיבי כניסה לצומת בכיווני הכניסה מצפון ומדרום
4	צומת דרומי במפרידן 'עארה ערערה' המוצע (חיבור 3)	מרומזר	D	תרחיש 2: A-C תרחיש 4: D	ללא חיבור מס' 2, נדרשת הקצאת 3 נתיבי כניסה לצומת בכיווני הכניסה מצפון ומדרום

ניתוב מוצע בצמתים שבהן נדרש שדרוג

להלן הניתוב המוצע לצמתים המרומזרים במפרידן 'כפר קרע' (חיבור 1):



מקרא

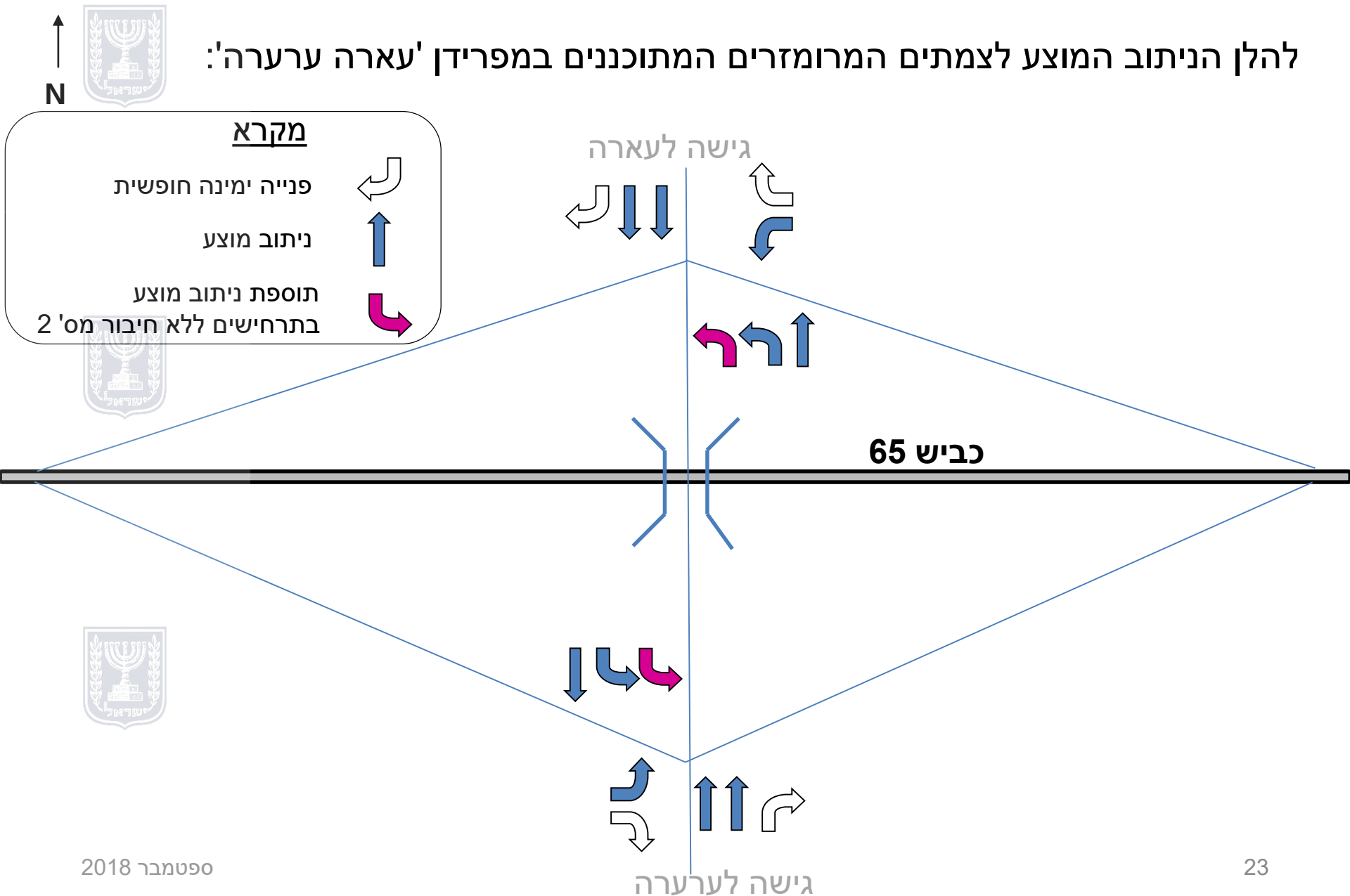
פנייה ימינה חופשית

ניתוב מוצע

תוספת ניתוב מוצע
בתרחישים ללא חיבור מס' 2

ניתוב מוצע בצמתים שבהן נדרש שדרוג

להלן הניתוב המוצע לצמתים המרומזרים המתוכננים במפרידן 'עארה ערערה':





■ צפוי כי עד שנת היעד ימומש פיתוח רב במרחב המבחינה. כתוצאה מכך צפויים נפחים גבוהים בין 4,000 ל- 5,000 יר"מ על כביש 65.

■ על פי האמור לעיל, קיים הצדק למת"צ / BRT / רכבת קלה על בסיס נתונים לעיל לאורך כביש 65.

■ בנוסף לאמור, יש חשיבות בקישוריות בין אמצעי תח"צ וקישוריות טובה לציר המתע"ן על דרך מס' 65.

■ התכנון של תת"ל 38 לא נותן מענה לביקושים החזויים של ערערה בגישות לכביש 65. לפי הבדיקות שלנו, שני החיבורים המתוכננים במסגרת תת"ל 38 דורשים שדרוגים משמעותיים (רמזור בחיבור 1 והרחבות בחיבור 3).

■ חיבור 2 הינו נחוץ ומשמעותי ביותר. ללא חיבור זה, צפויים כשלים ועומסים כבדים בגישות לערערה ועארה.



■ חיבור 4 כמפרידן תורם לפיזור התנועות. אולם, הוא אינו נחוץ אם יבוצע חיבור 2.

■ רשת הדרכים המתוכננת במסגרת תמ"ל/1061 צפויה לתפקד היטב עם נתיב אחד לכל כיוון בכל הצירים ומעגלים חד-נתיביים (כולל כביש 100 המתוכנן בדרום התמ"ל).

מסקנות

תכנית תמל/ 1061 14/05/2019 12:29:18 נספח תנועה בדיקת השלחות תחבורתיות

1. **נדרש קידום של צירי תח"צ / מתע"ן בכביש 65.** התח"צ צפויה להעביר תנועה אזורית ובין-עירונית לאורך ציר זה (בין עפולה ונצרת לבין חריש, אזור תעשייה קיסריה וחדרה) מצד אחד, ומצד שני תשרת את היישובים לאורך כביש 65, כגון ערערה, עארה, כפר קרע, מוסמוס ואום אל פחם.
2. **בהמשך לאמור לעיל, נדרשת קישוריות טובה בין שירות המתע"ן על כביש 65 לבין הגישות של יישובים אלו.** לכן, נדרש שירות תח"צ ישיר בין ערערה ועארה לבין שירות התח"צ על כביש 65 ונגישות טובה לתחנות המתע"ן שיתוכננו.
3. **קיימים היום יחסים משמעותיים בין היישובים השונים לאורך כביש 65 מבחינה תחבורתית.** כלומר, תושבי ערערה עובדים ביישובים האחרים ולהפך. לכן, **נדרש שירות תח"צ ישיר בין היישובים ללא צורך ביצוע מעברים בין אמצעי תח"צ שונים.** יחסים אלו צפויים להתחזק בהתבסס על הפיתוח האזורי המתוכנן ביישובים (הן פיתוח מגורים והן פיתוח אזורי תעסוקה).
4. **קיימת חשיבות רבה במתן שירות תח"צ ושאטלים לאזורי התעסוקה המתוכננים לקום במרחב על מנת לצמצם נפחי תנועה וכן שטחי חניה.**
5. **קיימת נחיצות של חיבור מס' 2 המוצע במסגרת תכנית המתאר (בין המפרידנים המתוכננים של תת"ל 38).**
6. **הצירים המתוכננים במסגרת תמ"ל/1061 צפויים לתפקד ברמות שירות טובות עד סבירות (גם מעגלי התנועה המוצעים).**
7. **יש לציין כי רשת הדרכים המוצעת מייצרת קרבה בין מעגלי תנועה שאינה מאפשרת מקום אחסון ביניהם. יתכן ובעתיד צפויות בעיות זרימה תנועתית בעקבות זאת.**



1. בדיקת רגישות לתרחיש שבו הפילוג של התנועה מערערה יהיה 50% לכיוון מערב (כביש 6, חדרה, מטרופולין ת"א) ו- 50% לכיוון מזרח (עפולה, אום אל פחם, טבריה וכד') – עבור תרחיש מס' 2 (תת"ל 38) ותרחיש מס' 3.



2. בדיקות עבור שעת שיא אחה"צ ל- 4 תרחישים שנבחנו ושתי בדיקות הרגישות.

