



ז' תמוז, תשפ"ב
6 יולי, 2022
סימוכין: כביש 551

לכבוד
דלית זילבר
מנכ"לית מנהל התכנון
ירושלים

הנדון: תמ"א / 31/א/14 – תמ"א מפורטת לדרכים במזרח השרון

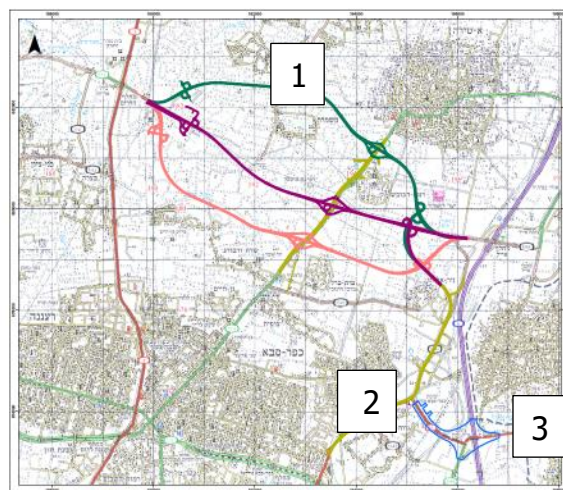
חוות דעת לתסקיר השפעה על הסביבה פרקים א'-ב'

- סימוכין: החלטת הוועדה המשותפת לתחבורה יבשתית מתאריך 15.10.20
- החלטת המועצה הארצית מס' 647 מתאריך 27.10.20
- הנחיות מעודכנות לתסקיר לאחר החלטת המועצה הארצית 14.2.21
- הגשת תסקיר השפעה על הסביבה פרקים א' ב' – 29.6.21
- דרישה להשלמות לתסקיר 2.8.21
- סיכום ישיבת תיאום בנושא המחלפונים שהתקיימה בתאריך 28.10.21
- הגשת השלמות לתסקיר 8.2.22
- מכתב התייחסות להשלמות ואישורן 22.3.22
- הגשת השלמות סופיות 26.4.22

תמא 1/14/א/31 עוסקת במערכת הדרכים במרחב מזרח השרון. התוכנית נועדה לתת מענה לפיתוח והשלמה של מערכת הדרכים באזור. ע"פ החלטת הוועדה לתחבורה יבשתית, מרכיבי התוכנית המהווים התווייה החדשה, ייבחנו במסגרת תסקיר השפעה על הסביבה ואילו הרחבת הדרכים המאושרות - דרך 554 בקטע שדה ורבורג – טירה והרחבת דרך 55/5504 בין מחלף אייל לכפר סבא, ייבחנו במסגרת מסמכים סביבתיים נפרדים.

מרכיבי התמ"א שנבחנו במסגרת תסקיר השפעה על הסביבה (ראו איור בהתאם למספור להלן):

1. התוויית כביש 551 כדרך דו מסלולית דו נתיבית הכוללת מחלפונים, בין מחלף אייל על כביש 6 במזרח, לבין מחלף הדרים על כביש 4 במערב ומחלף בהצטלבות עם כביש 554.
2. צומת כפר סבא מזרח - מתוכננת הוספת נתיב תחבורה ציבורית לשני הכוונים על כביש 55 בהצטלבות עם 5504. משני צידי כביש 55 קיימים מבני קבר היסטוריים.
3. שדרוג והרחבה של כביש 55 מצומת כפר סבא מזרח עד חיבור דרך 55 לדרך 444 ע"י מחלפון מעל לדרך מס' 6, המהווה שינוי לתמ"א 14/א/31.



1

רח' בנק ישראל 7, ירושלים 9195021, טל 02-6553856





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

תוואי כביש 551 מופיע בתמ"א 3 וכן בתמ"א 42 - שעדיין לא אושרה בממשלה. התוואי עובר דרומית למחלף אייל דרך נחל פולג, בהמשך עובר בסמוך לקבוץ רמת הכובש, חוצה את כביש 554, חוצה את השטחים החקלאיים, ערכי טבע נופ ומורשת עד לחיבורו עם כביש 4. בתמ"מ 21/3 מוגדרת הדרך כדרך נופית.

התוואי המוצע גורם לקיטוע רצף השטחים הפתוחים בלב אזור השרון. איכותו של השטח היא ברציפותו והוא מוגדר בתמ"א 35 הן כמכלול נופי והן כמרקם שמור משולב. תמ"א 35 בתיקון 1 הטמיעה באזור זה מסדרון אקולוגי ארצי אשר חופף לכביש בחלקו המזרחי. בחלקו המערבי חוצה התוואי את נחל פולג, המהווה המשך למסדרון. תמ"א 1/35 העלתה את רמת הרגישות הסביבתית לאורכו של נחל פולג לרמה הגבוהה ביותר. תשריט ההנחיות הסביבתיות מגדיר את שטח התוכנית כאזור בעל רגישות נופית סביבתית גבוהה וכשטח לשימור משאבי מים. גם עפ"תמ"מ 21/3 מוגדר נחל פולג כאזור נחל וסביבותיו, והדרך מוגדרת כדרך נופית.

בתמ"א 1 מוגדר נחל פולג כנחל ראשי וצומת כפר סבא מזרח הינה בשטח גן לאומי ע"פ התמ"א. בתמ"מ 50/21/3 תוכנית המסדרונות האקולוגיים במחוז מרכז מוגדר אזור זה בתחום מסדרון אקולוגי ארצי, למעשה מתפקד ברמה הארצית הן בציר צפון-דרום והן בציר מזרח-מערב.

הקיטוע עלול לפגוע בשמורת הטבע רמת הכובש במזרח התוואי ובה חורשת אקליפטוסים ונקודת תצפית למטיילים. בקרבת המפרידן המוצע בחיבור בין 551 ל-5504 קיימת בריכת חורף בעלת ערכי טבע ייחודיים ובקרבת מפרידן תל מונד במערב התוואי קיימת "בריכת הדקלים" ובה עץ ברוש עתיק העלולים להיפגע.

תוואי כביש 55, עובר בקרבת צוואר בקבוק קריטי לקיומו של המסדרון האקולוגי באזור מזרח כפר סבא ואילו צומת כפר סבא מזרח מצויה בתחום גן לאומי.

מס' אתרי מורשת במרחב. בקרבת הצומת שני מבני קבר עתיקים. נבי ימין (קבר בנימין) ונבי סוארכה (קבר שייח) ומבני קברים נוספים. חורבות הכפר מיסכה בקרבת מחלף 551/554 בתוואי המוצע.

הרגישות הנופית באזור התוכנית מוגדרת בתסקיר כמירבית ברוב יחידות הנוף כיוון שהוא משובץ בשדות חקלאיים, מטעים, חורשות עצים עתיקים, אקליפטוסים, ערוצי נחלים, בריכות חורף, מאגרי מים ועוד, המהווים רצף של נוף תרבות הולך ונעלם. בשל ערכי הנוף קיימות מס' נקודות תצפית למטיילים הפזורות במרחב.

לפיכך, הנושאים הסביבתיים העיקריים בתסקיר הינם הפגיעה ברצף השטח הפתוח וקיטועו, הפגיעה במסדרונות האקולוגיים ובצווארי בקבוק, הפגיעה בנחלים החוצים את השטח בכלל ובנחל פולג בפרט, פגיעה בבריכות החורף ובאתרי התצפית והטיול הפזורים במרחב. הפגיעה ברצף הנוף החקלאי המייחד את האזור והמהווה שריד לנופי התרבות שנעלמו זה מכבר ופגיעה צפויה באתרים ארכיאולוגיים. בנוסף, בחן התסקיר את המטרדים הסביבתיים הנגרמים מן הכביש כגון רעש ואיכות אוויר בקירבת שימושים רגישים בישובים.

מסמכי התסקיר הוגשו לאחר השלמות ועריכה מחודשת והם כוללים את החומר הנדרש ברמה טובה. המסמכים נבדקו ע"י הח"מ וכן ע"י ורד אדרי - מתכנתת מחוז מרכז במשרד להגנת הסביבה, נעה כהן - אורגד-מרכזת מניעת רעש במחוז מרכז, ד"ר אנה טכטנברוט - ראש תחום מגוון ביולוגי במשרד להגנת הסביבה, שרית כספי דורון - ממונה שיקום נחלים במשרד להגנת הסביבה ואלון טופצ'יק - יועץ למשרד להגנת הסביבה נושא איכות אוויר. כמו כן התקבלה חוות דעת רט"ג ע"י עמי לזר.





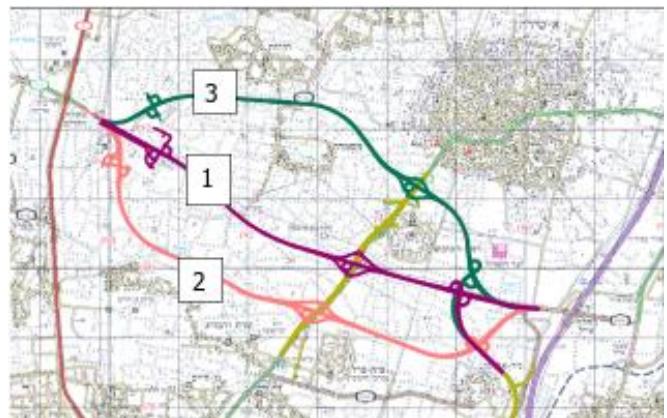
תקציר חוות הדעת לנושא החלופות בתסקיר:

ההתייחסות בתסקיר מפורטת עבור כל חלק ממרכיבי התמ"א בנפרד. כל חלק כולל התייחסות לפרק א', פרק ב' והמלצתנו לחלופות המוצעות.

כביש 551

במסגרת התסקיר נבחנו חלופות לכביש 551, בהתאם לחלופות שהוצגו בוועדה לתחבורה יבשתית ובמועצה הארצית:

- חלופה צפונית - חלופה 3 - ממוקמת צפונית לתוואי המוצע בתמ"א 3. משאירה שטח פתוח מדרום לתוואי.
- חלופה מרכזית - חלופה 1 - התווייה ע"פ תמ"א 3 - בלב השטח הפתוח.
- חלופה דרומית - חלופה 2 - דרומית לתוואי תמ"א 3 - משאירה שטח פתוח מצפון לתוואי.



• חלופת האפס

ע"פ החלטת הוועדה לתחבורה יבשתית והמועצה הארצית, בחינת החלופות בתסקיר לא תכלול את חלופת האפס בשל העובדה כי הנושא נבחן במהלך הדיונים על תמ"א 42. ושם הוחלט כי יש צורך בכביש.

עמדתנו כפי שהוצגה בדיון וכפי שתוצג במפורט בהמשך מסמך זה, הינה כי הנתונים על פיהם הוחלט בתמ"א 42 ומוצגים בתסקיר זה, כי הכביש נדרש במערכת הדרכים - היו חלקיים, התבססו בעיקר על תנועות וצרכים של **הרכב הפרטי** ולא הציגו את התמונה העדכנית הכוללת ואת השינויים התחבורתיים הן במערך התחבורה הציבורית הצפוי להשתנות באופן מהותי עם תוספת המטרו, הרקליים, חניוני החנה וסע בשפיים ובכביש 4, המסילה המזרחית ותחנות הרכבת בתוואי כביש 6 ועוד.

בנוסף, לא נבחן תרחיש הבוחן מצב תחבורתי ללא כביש 551 אך כולל במקומו במשותף את שני כבישי הרוחב מצפון ומדרום לו- כביש 553 וכביש 541 - **המהווים כבישי רוחב נוספים** בין כביש 6 לכביש 4 או 2 ובניגוד לכביש 551 המוצע, הם כוללים גם מערך תחבורה ציבורית ונתצ"ים ונגישים לישובים.





כמו כן, העיר נתניה הסמוכה, הכוללת אזורי תעסוקה גדולים במרחב התוכנית, לא נכנסה לבחינה הדמוגרפית שנערכה בתסקיר. המוצאים והיעדים לאור פיתוח אזורי התעסוקה בשרון צפוי גם הוא לשנות את דפוסי הנסיעה של היוממים במרחב.

כביש 551 בתמ"א 42:

לדעתנו, הכללת כביש 551 בתמ"א 42 משאירה אותו בתוך רשת הדרכים בשרון אך אינה מחייבת את ביצועו המידי. עמ"נ לתכנון ולבצע כביש המהווה קיטוע חמור של רצף שטחים פתוחים כה משמעותי, נדרשת הצדקה תחבורתית מבוססת.

לאור הנתונים שהוצגו בתסקיר, המבוססים על הנתונים שהוצגו בעבר במסגרת הדיונים השונים, ובאמצעות חוות דעת תחבורתית שניתחה את הנתונים ומוצגת בהמשך מסמך זה, לא השתכנענו כי יש לכביש המוצע תרומה תחבורתית משמעותית אל מול הפגיעה הסביבתית הבלתי הפיכה הצפויה בעקבות קיטוע השטח הפתוח הרציף האחרון בשרון, , אנו ממליצים שלא לקדם את התוויית כביש 551 כחלק ממרכיבי התוכנית.

באם לא תתקבל המלצתנו שלא לקדם את התוכנית להתווייה חדשה לכביש 551, אנו ממליצים על קידום חלופה 3 כחלופה הממזערת ביותר את הפגיעה הסביבתית הצפויה בשל העברת הכביש.

החלופה הצפונית

מבדיקתנו עולה כי ברוב ההיבטים, חלופה 3 הינה החלופה הממזערת ביותר את הפגיעה הסביבתית, כיוון שעוברת בסמיכות לשטחים מופרים, מצמצמת את הקיטוע של רצף השטח הפתוח ואת ההפרה של שטחים חקלאיים פתוחים במרחב הפולג, עדיפה משום שאינה חוצה נחל ראשי או משני או במסדרון נחל פולג, בהיבטי הנצפות אינה מהווה הפרעה משמעותית ומבחינת זיהום אור השלכותיה מצומצמות.

מרחב הפולג הינו המרחב הפתוח מהבודדים שנותרו במדינת ישראל. השפעות לחצי הפיתוח השונים ניכרים היטב בתפקוד המרחב. עלינו להשכיל לשמור על שטחים אלו לדורות הבאים ולאיכות חיינו.

בחירת חלופה אקולוגית מחייבת השקעה כספית כיוון שהיא כוללת מעברים אקולוגיים, מנהור, חפירה, אך היא ממזערת את הפגיעה הסביבתית, מאפשרת המשך תפקוד של המערכות האקולוגיות לצד הפיתוח ולא דריסתן ברגל גסה הגורמת לנזק ולהרס בתי הגידול ולמצב שלא יאפשר שיקום אקולוגי גם בעתיד.

כביש 551 - מפרידנים

בנוסף, להתוויית כביש 551, נבחנו בתסקיר חלופות למפרידנים בין כביש 551 לכבישים החוצים אותו. המפרידן בין כביש 551 לכביש 5504 מוצע באזור בעל רגישות סביבתית גבוהה, על מסדרון אקולוגי של נחל הכובש, בקרבת שמורת רמת הכובש ובריכת החורף.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

בשל כך נבחנה בתסקיר הן הצדקתו התחבורתית והן חלופות להתווייתו. התסקיר בחן 2 חלופות להעברת התנועה מכביש 55 לכביש 551 המוצע. חלופה הכוללת את כביש 5504 הקיים ומפרידן על כביש 551 וחלופה המציעה ניתוק של כביש 5504 והעברת התנועה דרך כביש 55 ו-444. למרות שהתסקיר קובע כי נחיצותו של כביש 5504 אינה מוטלת בספק, וכביש 444 עלול להגיע לכשל ולהתקרב לסף הקבולת שלו, אין הדבר עולה ממפת נפחי התנועה המוצגת בתסקיר.

בהשוואת 2 התרשימים של מפות נפחי התנועה לא נצפתה הרעה ברמות השירות בכבישים בתרחיש ללא חיבור 5504 ל-551. לא נראו תוספת של כבישים אדומים (רמת שירות F) ואפילו צפויה ירידה בצירים אדומים כגון כביש 55 בחלקו המערבי (לפני המחלף המתוכנן עם כביש 444).

בשל הרגישות הסביבתית והנופית הגבוהה באזור המפרידן המוצע אנו ממליצים לקדם את החלופה השנייה המייתרת את הצורך במפרידן על 551/5504.

בנוסף, הוצגו בתסקיר 3 חלופות לתכנון מפרידן 551/5504 לכל אחת מן חלופות ההתווייה של 551: מן הניתוח בתסקיר ניתן לראות כי כל החלופות מהוות פגיעה משמעותית בשטח. הן גורמות לקיטוע המסדרון האקולוגי של נחל הכובש המשמש כמסדרון מקומי לקישוריות בין ערכי הטבע כגון שמורת רמת הכובש מבריכת החורף, והן כמסדרון אזורי המשמש למעבר עד לשטחים הפתוחים ממזרח לכביש 6. יוצרות שטחים כלואים הכולאים בתוכם משארי טבע חשובים, חוצות את נחל הכובש, ומתקרבות לשולית החורף.

לפיכך, איננו ממליצים לקבל אף אחת מן החלופות ואנו ממליצים לבחון שוב את מיקום המפרידן ולמקמו מחוץ לאזור הרגיש, למרות קביעת התסקיר כי המיקומים קשיחים בשל אילוצים תחבורתיים.

צומת כפר סבא מזרח

בשל הצורך להעברת נתיב תחבורה ציבורית לאורך כביש 55 נדרשת הרחבת הכביש. עם זאת, בצומת כפר סבא מזרח קיימים שני מבני קבר לשימור – קבר בנימין ממזרח לכביש וקבר שייח ממערב. בשל כך לא מתאפשרת הרחבת הכביש לצדדים ובמסגרת התסקיר נבחנו ארבע חלופות להסדרת הצומת ונתיבי התח"צ.

מבדיקתנו עולה כי חלופה 4 טובה יותר בהיבט הסביבתי האקולוגי אך מכיוון פגיעה הנופית צפויה להיות משמעותית מאד מבחינת ההשפעה על המרחב ועלול לשבש לחלוטין את אופיו של הגן הלאומי והמופיע של המבנים העתיקים בשטח, החשוב לשימור כחלק מנוף התרבות בארץ, **לדעתנו, יש להרחיב את הבחינה הנופית של חלופה 4 בפרקים ג'-ה' ע"י שימוש בהדמיות ממש' נק' מבט וכן להקפיד על תכנון מיטבי של מעביר המים ולהשאיר את ההכרעה בין שתי חלופות אלו – 3 ו-4 לשלב תכנון המיקרו בפרקים ג'-ה' לאחר דיוק התכנון.**



שדרוג כביש 55 מצומת כפר סבא מזרח עד לכביש 444 והקמת מחלף חדש על כביש 55 עם 444.

התכנון המוצע כולל שדרוג של תוואי הדרך המאושרת סטטוטורית על בסיס הדרך הקיימת בפועל. התוכנית מציעה בנוסף מיחלוף של מפגש הדרכים שכיום הינו בתצורת צומת מדורג. המקטע המתוכנן אינו כולל חלופות תכנון לכביש 55 ואינו מציג מעברים אקולוגיים הכרחיים עליו למרות שמדובר בכביש במסדרון אקולוגי ארצי המוגדר כצוואר בקבוק קריטי במסדרון. ההתייחסות לחלופות הינן רק לתצורת המחלף במפגש 444/55.

גם כאן לא ברור מדוע לא מוצגת חלופת האפס להשאת המצב הקיים של צומת. יש להציג בדיון הצורך במחלף.

ככל שיתברר כי המחלף מחוייב בהיבטים התחבורתיים או ממליצים בשינויים תכנוניים - לקדם את חלופה 2 - חלופת הצומת, על פני חלופת היהלום, בשל תפיסת השטח המעט מצומצמת לעומת חלופת היהלום. עם זאת בפרקים ג-ה' יש לטייב את תכנון החלופה לאורך הכביש ובשטח המחלף כפי שמפורט בהמשך מסמך זה.

לסיכום

חוות דעת מפורטת לתסקיר תוצג בהמשך מסמך זה וכוללת התייחסות לכלל מרכיבי התוכנית.

בברכה,

נעמה מגורי-כהן
ראש תחום תכנון סביבתי

העתקים:

- רונית מזר – מנהלת אגף בכיר לתכנון ארצי, מנהל התכנון, @
- אילנה שפרן – ראש אגף תחבורה, אגף בכיר לתכנון ארצי, מנהל התכנון, @
- עדי סילברמן – מנהלת תחום תחבורה מנהל התכנון, @
- אורנה להמן – מנהלת אגף תכנון סטטוטורי, משרד התחבורה, @
- מיכה קוטלר – יועץ סטטוטורי, חוצה ישראל, @
- אילה גלדמן – ראש אגף תכנון סביבתי, המשרד להגנת הסביבה
- אנה טרכטנברוט – מנהלת תחום מגוון ביולוגי, המשרד להגנת הסביבה, @
- שירה מסיכה שלי – מרכזת זיהום אויר מתחבורה, המשרד להגנת הסביבה, @
- רוני גוטליב – מנהל תחום מניעת רעש, המשרד להגנת הסביבה, @
- ורד אדרי – מתכנתת מחוז מרכז וסגנית מנהל המחוז, המשרד להגנת הסביבה, @
- גיא קפלן – מתכנן המחוז, לשכת תכנון מחוז מרכז
- אורלי קרקו, אסף שטרן – נתיבי ישראל, @
- ניר אנגרט, הלל זוסמן, עמי לזר – רטי"ג, @
- דרור בוימל, משה פרלמוטר – החברה להגנת הטבע, @
- עדי נוי, ענבל אייזנבד, ינאי שני - קק"ל, @





חוות דעת מפורטת
לתסקיר השפעה על הסביבה פרקים א'-ב'
תמ"א / 1/14/א/31 - תמ"א מפורטת לדרכים במזרח השרון

המסמך מכיל התייחסות לשלושת מרכיבי התוכנית שנבחנו בתסקיר. המסמך מפרט בכל חלק את המצב הקיים בשטח הרלוונטי ואת התייחסותנו לחלופות שהוצגו למרכיב זה בתסקיר:

חלק א' - כביש 551 - התווייה חדשה ומפרידנים.
חלק ב' - צומת כפר סבא מזרח - הוספת נתיב לתחבורה ציבורית.
חלק ג' - כביש 55 - שדרוג והרחבה של כביש 55 ומחלוף מפגש הדרכים 444/55.

חלק א' - כביש 551

רקע סטטוטורי

דרך 551 קודמה בעבר במסגרת תוכנית מפורטת מח/84 שאושרה למתן תוקף ב-13.05.2007. בעקבות עתירות משפטיות בשל העובדה שהתוכנית קודמה ללא תסקיר השפעה על הסביבה, הוחזרה התוכנית להכנת תסקיר ולדיון נוסף בוועדה המחוזית. בשל אי הסכמות בעקבות החלטת הוועדה להתנגדויות במחוז מרכז, הוחלט ע"י נת"י למשוך את התוכנית. כיום מקודמת התוכנית במסגרת המועצה הארצית באמצעות הוועדה לתחבורה יבשתית.

הצדקה תחבורתית לביצוע הכביש

כפי שהוזכר לעיל, ע"פ החלטת הוועדה לתחבורה יבשתית והמועצה הארצית, בחינת החלופות בתסקיר לא כללה את חלופת האפס בשל העובדה כי הנושא נבחן במהלך הדיונים על תמ"א 42. ושם הוחלט כי יש צורך בכביש.

ע"פ סעיף 1.1.2 בהנחיות לתסקיר, נדרש היה להציג בפרק א' את כל המידע התחבורתי על בסיסו הוחלט בדיוני תמ"א 42 להשאיר את הכביש כחלק מרשת הדרכים בשרון.

הנתונים שהוצגו בתסקיר נותחו ע"י יועצי התחבורה תמר דרייפוס ואסף ענבר, מחב' אמי מתום ולהלן התייחסותם:

1. רקע:

תמ"א 1/14/א/31 הינה תכנית מפורטת לדרכים במזרח השרון, הכוללת התווייה כביש מס' 551 בין מחלף אייל (כביש 6) למחלף הדרים מערב (כביש 4), ובנוסף הקמת מחלפונים והרחבת מס' דרכים קיימות.

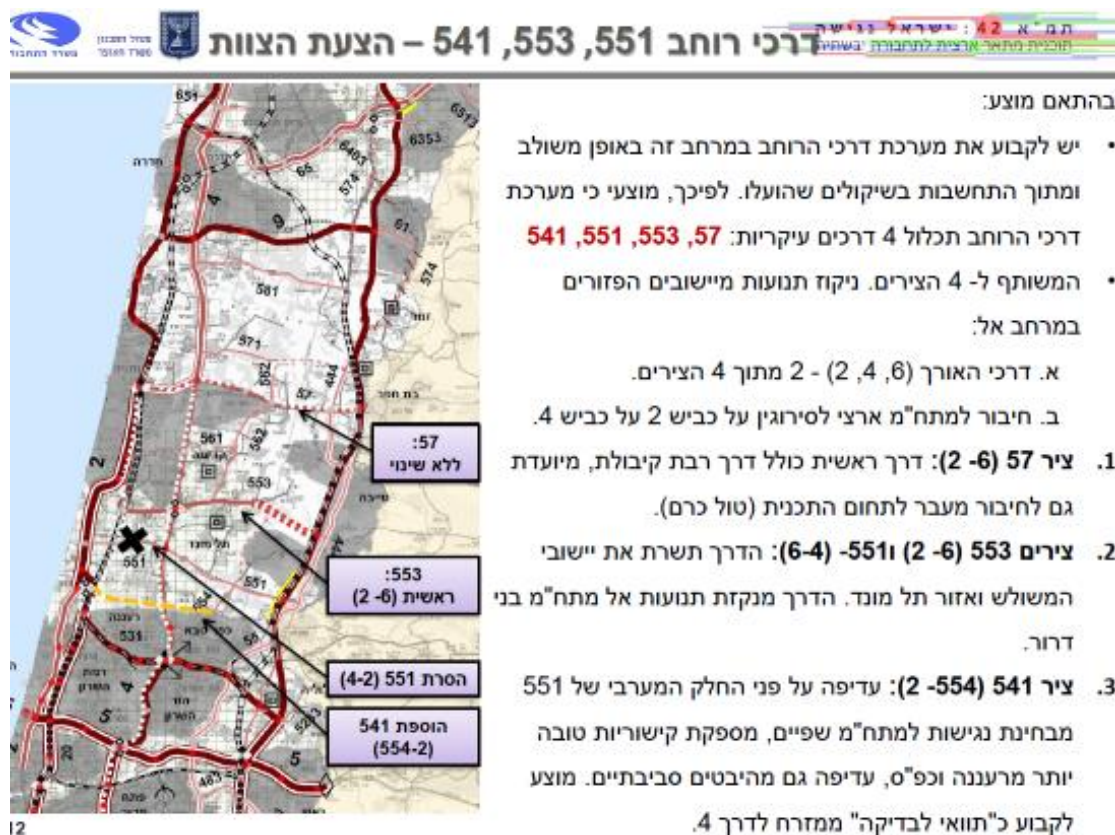
2. הנחיות של כביש 551:

התסקיר מציין את הדיונים שנעשו במסגרת תמ"א 42 בנוגע למערכת הדרכים בשרון ובפרט על כביש 551. תחזיות אלה אכן נעשו על מודל ת"א גרסה ישנה (3.3), אך לא הוצג פיצול או נפחי תח"צ. יצוין שגרסה זו הייתה לפני שהוכנסו 3 קווי המטרו למודל.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא
אגף תכנון סביבתי

תמ"א 42 הציעה לקדם מספר דרכי רוחב בסביבה, כולל 551 (בין כביש 4 ל-6), 541 והארכת 553 כמפורט בתרשים מס' 9 להלן:



תרשים מס' 9 – המלצות לכבישי רוחב בתמ"א 42, כולל כביש 551 וכבישים 553 ו-541

כמו כל כביש חדש שנוסף למערכת הדרכים הארצית, נדרש להבין את הרציונל והנחיצות בהקמת כביש מס' 551. מכל הניתוחים שהתקבלו בחומרים השונים בנושא של כביש 551, אין ניתוח מספק לגבי נחיצות כביש 551 ובחינת חלופות אלטרנטיביות.

כלומר, לא הוכנה בחינה אשר בוחנת פתרונות מקבילים לכביש 551, כגון כביש 541 בשילוב עם כביש 553. בנוסף, מההשוואה בין חלופות עם וללא כביש 551, לא עולה בצורה ברורה הנחיצות או התועלות של הכביש החדש.

לדוגמא, בניתוח לא צוינו מהירויות ממוצעות במערכת הדרכים, ק"מ רכב / שעות רכב ו/או רמות שירות בקטעי דרך / צמתים / מחלפים אשרו יושפעו על ידי הכביש החדש.

הונח בנספח ההשלמות לתסקיר כי כביש 541, המקביל לכביש 551 מדרום (בין כביש 554 ל-20), לא מקודם ולכן לא צפוי להתממש עד 2040. זאת בסתירה למכתב המלווה לנספח ההשלמות שבו צוין:

סעיף 1.1.2 - מערכת הדרכים
כללי:

- תרחישים 1-3 (ראו מענה לסעיף ג - תחזיות תנועה) כוללים התייחסות לכביש 541 מכיוון שהנו חלק מתמ"א 42.

אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא
אגף תכנון סביבתי

ההנחה כי כביש 541 לא יתקיים פוגמת בבחינת הנחיצות של כביש 551, בייחוד שילוב של כבישים 541 והארכת כביש 553 כחלופה ל-551. הכבישים הללו צפויים לספק גם קישוריות טובה לתח"צ:
א. כביש 553 לתחנת הרכבת טירה במזרח ויכלול נת"צ לאורכו.
ב. כביש 541 יסתיים בחיבור לחנה וסע שפיים וכביש 20 (נתיבים המהירים למרכז המטרופוליין).
כלומר כביש 551, הינו היחיד מבין כבישי הרוחב הנ"ל שלא מתוכננת דרכו העדפה/גישה ישירה לאמצעי תח"צ.

א. הכלי להכנת תחזיות התנועה:

צוות התכנון של כביש 551 הכין תחזיות תנועה באמצעות המודל הארצי, כפי שצוין בתסקיר:

רשתות הדרכים ותחזיות הביקושים עליהן מבוססות תחזיות התנועה המרחביות, תואמו בין חברות נתיבי ישראל וכביש חוצה ישראל והן מבוססות על המודל הארצי של משרד התחבורה. הצבות התנועה בוצעו לשעות שיא בוקר ושעות שיא אחה"צ לשנת 2040.

בכל בחומרים שנתקבלו, לא נמצא מסמך שמתעד תהליך תיאום הנחות הבסיס של העבודה: תיאום מול גורמי תכנון וגורמים מאשרים אודות סוג המודל, רשתות דרכים, מערכת תח"צ, נתונים דמוגרפיים וכד'.

לא הוצגו תחזיות של התח"צ במרחב הבדיקה. לכן, לא ברור אם נעשה שימוש באמצעות מודל פיזול. ידוע כי אין פירוט של קווי המטרו וחניוני החנה וסע (הנתיבים המהירים) במודל זה. בנוסף, לאור הפריסה הארצית, רשת הדרכים כוללת בעיקר דרכים ראשיות ואזוריות ופחות רשת משלימה של דרכים מקומיות ורחובות עירוניים.

1) חנה וסע: צוינו חניוני החנה וסע במרחב, בדגש על חניון שפיים שיכיל 7,000 מקומות חנייה. נאמר כי פילוג של הנוסעים בכביש 551 אינם למרכז המטרופוליין לכן חניון שפיים לא צפוי להשפיע על השימוש בתח"צ במרחב:

כפי שהוצג לעיל, התנועות העוברות בדרך 551 לכיוון מערב בשעת שיא בוקר מיועדות ברובן לישובים בצפון המטרופוליין, כך שממילא מרבית התנועה המיועדת לאזור ת"א לא תעבור בדרך 551 ועל כן השפעת חניון חנה וסע בשפיים היא שולית על נפחי התנועה החזויים על בדרך 551.

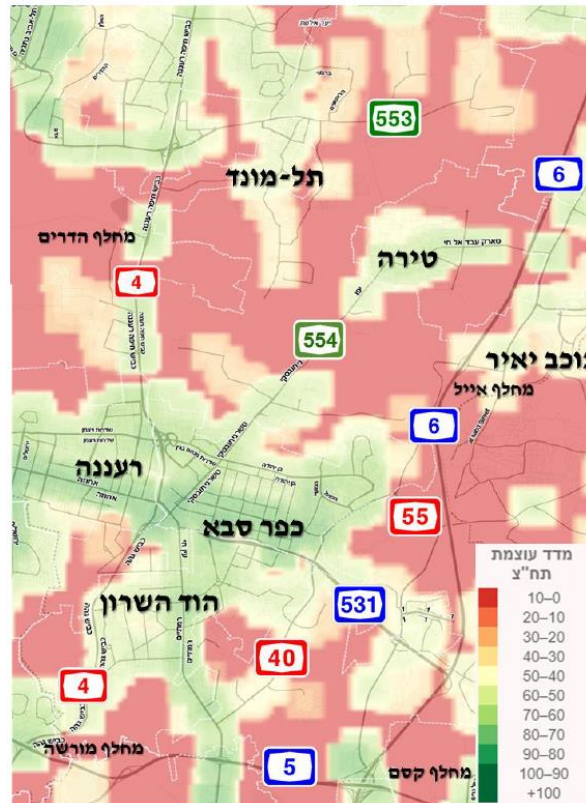
2) מערך המטרו: בתסקיר נטען כי:

יש לציין כי בהצבת המודל הארצי לא מקודד המטרו המתוכנן, מפני שהשפעתו היא פנים מטרופולינית. עם זאת נערכה השוואה למודל ת"א לשנת 2040, הכולל את המטרו במלואו ובה נצפו יותר נסיעות ברכב פרטי, מאשר בתחזיות המבוססות על המודל הארצי, נתון שמחזק את הטענה כי למטרו צפויה השפעה נמוכה עד שולית על התחזיות לשנת היעד.

באמצעות מודל מטרופוליין ת"א (גרסה 424) נבדק והוסק כי המטרו אינו צפוי להשפיע על תחזיות התנועה בכביש 551 אך צפויה לו השפעה במרחב הגדול יותר של מרחב השרון בפרט והמטרופוליין בכלל, לכן אין להתעלם מקיום אמצעי זה. במודל הארצי, אין ביטוי למטרו, כאמור.
מערך המטרו בעל חשיבות בשל הקיבולת הגדולה (עד כ-29,000 נוסעים בכיוון בשעת שיא עם תדירויות גבוהות) שצפויה להשפיע על פיזול הנסיעות במרחב. כלומר, המערך צפוי לצמצם נפחי תנועת הרכב הפרטי במרחב, גם אם ההשפעה שלו על כביש 551 באופן ספציפי נמוכה.



3) מדד עוצמת שירות תח"צ לפי מיקום: מדד שהוצג מראה באופן יחסי את שירות התח"צ לפי יישוב. זהו כלי שעשוי לשמש להשוואה בין יישוב ליישוב. להלן הצגת המדד בתרשים מס' 1 (נכון לסוף 2019):



תרשים מס' 1- מדד יחסי של שירות תח"צ לפי מקום (סוף 2019)

בתסקיר נכתב כי:

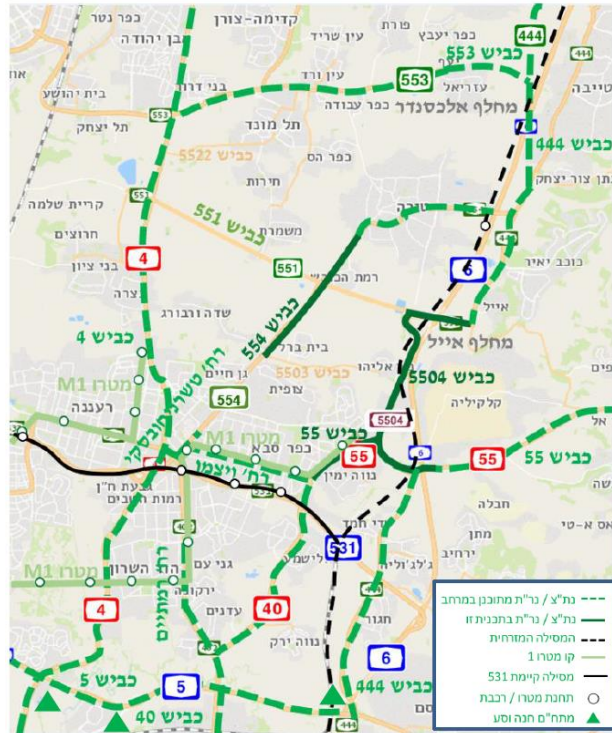
ניתן לסכם כי מאפייניו של המרחב ככפרי, מפחיתים את יעילותה של מערכת תחבורה ציבורית.

- פיזור יישובים על פני מרחב גדול יוצר מסלולים מפותלים וארוכים של תחבורה ציבורית.
- הנסיעות האזוריות פזורות מאוד, אינן ממוקדות למרכז מטרופולין ת"א, ואופי האזור והנסיעות לא תומך בשיעור גבוה של נסיעות בתח"צ. גם רמת המינוע באזור גבוהה, לרבות בסקטור הערבי.
- נסיעות אל מחוץ למרחב מחייבות שימוש ביותר מאמצעי תחבורה אחד (לרוב יהיה צורך בשימוש ברכב פרטי ואז תחבורה ציבורית).

בתסקיר מוצגת מפה עם אמצעי התח"צ במרחב (תרשים מס' 2). אולם לא ברור איך אלמנטים אלו באים לידי ביטוי בתחזיות והניתוח.

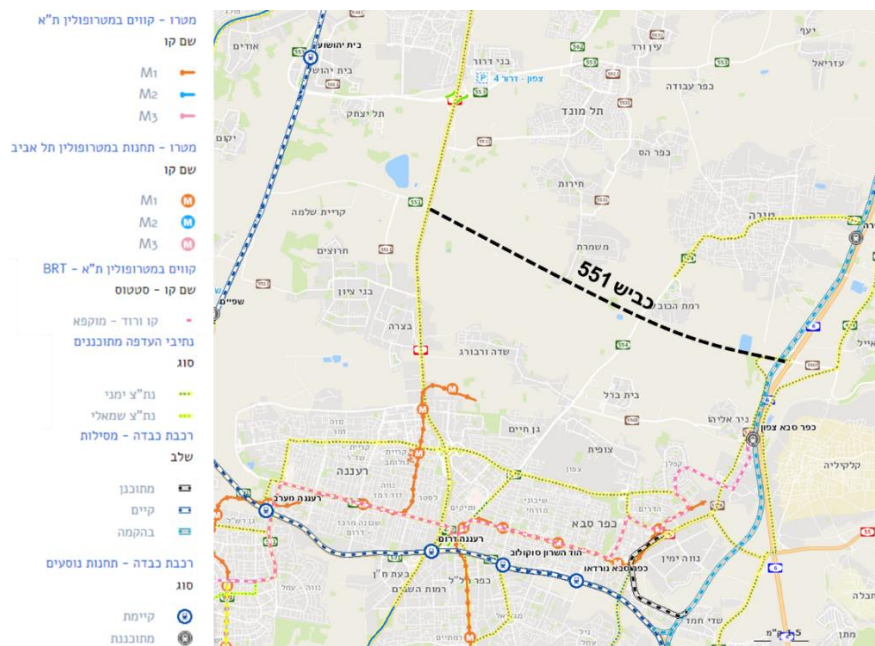


אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי



תרשים מס' 2 – מפת קישוריות מערך התח'צ במרחב השרון מהתסקיר

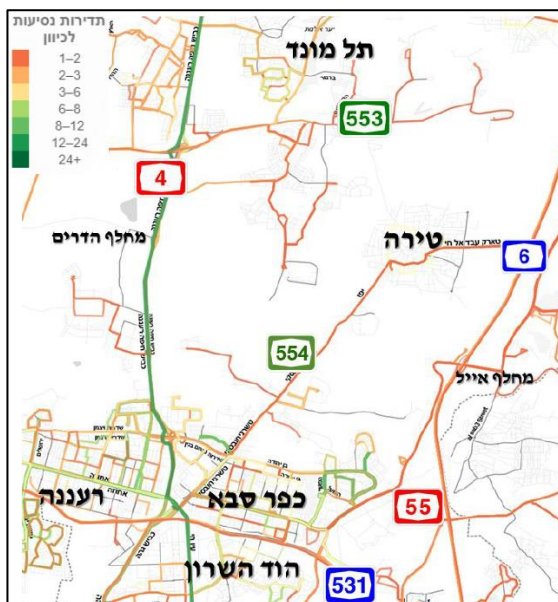
כאמור, לא עולה מן הנתונים כי בתחזיות התנועה שהוכנו כבסיס לתסקיר נלקח בחשבון שילוב אמצעי תחבורה שונים במרחב הגדול (תרשים מס' 3) כגון קו המטרו M1, תחנות הרכבת 'המסילה המזרחית', הקו ה-BRT הוורוד, נת"צים ועוד.



תרשים מס' 3 – רשת תח'צ מתוכננת במרחב הבחינה (מערכת 'חצב' של משרד התחבורה)

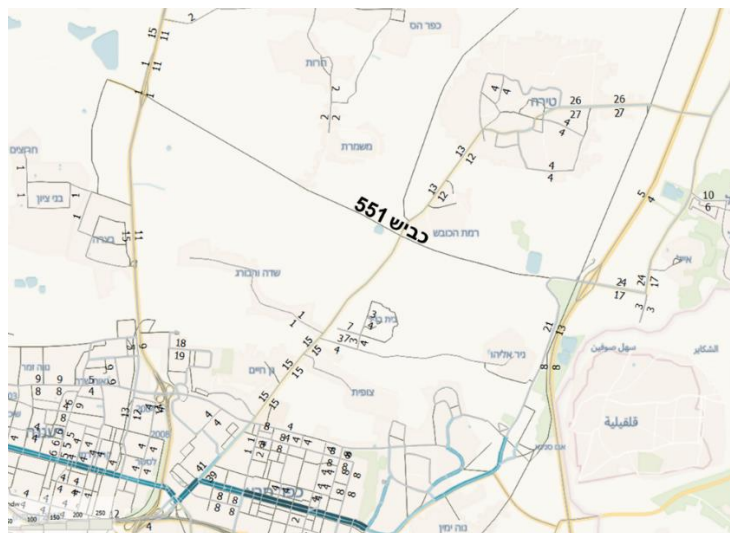


4) תדירויות תח"צ: בתסקיר צוינו תדירויות האוטובוסים בשעת שיא כמוצג בתרשים מס' 4 (נכון לסוף 2019):



תרשים מס' 4 – תדירויות נסיעות קווי שירות בשעת שיא (בוקר/צהריים) לכיוון (סוף 2019)

צפוי שדרוג בהיקף שירות האוטובוסים המטרופוליני לשנת 2025 והלאה כדלקמן (ראה תרשים מס' 5):



תרשים מס' 5 – תדירויות אוטובוסים בשעת שיא בוקר לפי תכנית רשת האוטובוסים ל-2025

ניתן לראות שירות אוטובוסים הגבוה באופן משמעותי מזה המופיע בתסקיר (ראה תרשים מס' 4), בעיקר מס' האוטובוסים היוצאים ונכנסים לטירה מכביש 554 מדרום וממזרח ליישוב. גם ממזרח צפויות תדירויות גבוהות יותר (בכביש 6 ובכביש 444).

כאמור, לא ברור אם כל הנתונים הללו נלקחו בחשבון בתסקיר ואיך הם באים לידי ביטוי בתחזיות.





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

5) נפחי התנועה חזויים בכבישים הארציים

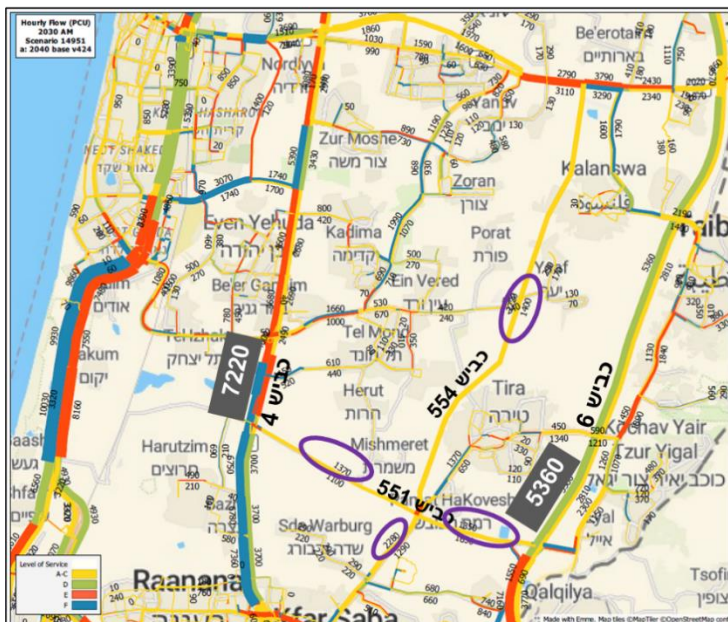
בתסקיר הוצגו 4 תרחישים שבהם הוצגו נפחי תנועה לשעת שיא בוקר בשנת 2040 להלן:

- תרחיש 0 – ללא 551 וללא 553 (המשכו מזרחה עד לחיבור לכביש 444)
- תרחיש 1 – פיתוח מלא של רשת הדרכים (כולל 551, 553)
- תרחיש 2 – פיתוח חלקי של רשת הדרכים (551, ללא 553)
- תרחיש 3 – פיתוח חלקי של רשת הדרכים (551, ללא 553)

במסגרת התסקיר הוכנו תחזיות לארבעת התרחישים. על מנת לבחון את הנפחים החזויים שהתקבלו והוצגו, ביצענו השוואה לתחזיות תנועה של מודל מטרופולין ת"א. התרחיש הכי דומה להשוואה עם המודל המטרופוליני הוא תרחיש 2 לעיל בשני המודלים כביש 551 הונח ככביש דו-סטרי דו-נתיבי. עם זאת, במודל המטרופוליני הוא הוגדר בהיררכיה של כביש אזורי ובמודל הארצי ככביש ראשי.

להלן תרשימים מס' 6 המכיל השוואה של תרחיש 2 בשני המודלים (הארצי והמטרופוליני):

מודל ת"א - תרחיש הבסיס (כביש 551 ללא 553)



המודל הארצי (כביש 551 ללא 553)



תרשימים מס' 6 – השוואת תחזיות לשעת שיא בוקר 2040 בין המודל הארצי (תרחיש 2 מהתסקיר) למודל ת"א (תרחיש הבסיס)

ברמת רשת הדרכים הארצית, ניתן לראות הבדלים משמעותיים בין התחזיות על כביש 6 וכביש 4 לכיוון דרום (כיוון השיא בשעת שיא בוקר).

באופן כללי, בכיוון דרום נפחי התנועה החזויים גבוהים באופן משמעותי במודל הארצי לעומת מודל ת"א במרחב הבחינה (בכ-15%) – גם בכבישים, כגון כביש 554 וכביש 562 בכיוון מערב ההבדלים בין 2 המודלים מזעריים מבחינת סה"כ נפחי תנועה חזויים. אולם הפילוג בין כבישי הרוחב של סה"כ הנפחים בכיוון מערב שונה מאוד בין המודלים: בכביש 551 נפחי המודל הארצי מראה נפחים גבוהים בכ-2000 יר"מ לעומת מודל ת"א. הפער מתקזז בכבישים 553, 57 ו-531.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

ההשוואה מוצגת בטבלה מס' 1 להלן:

מודל ת"א	המודל הארצי	כביש וכיוון עיקרי
1,370	3,310	כביש 551 למערב
5,360	8,900	כביש 6 לדרום
7,220	5,570	כביש 4 לדרום
4,790	3,480	כביש 57 למערב
4,150	3,780	כביש 531 למערב
1,030	1,200	כביש 554 לדרום
1,020	1,430	כביש 562 לדרום
1,650	1,190	כביש 553 למערב
11,960	11,760	סה"כ למערב
14,630	17,100	סה"כ לדרום

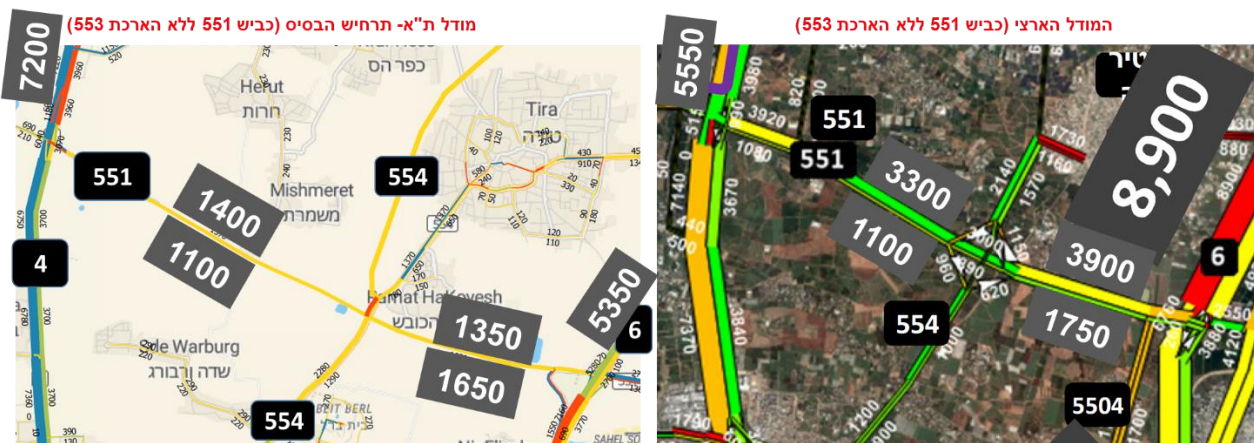
טבלה מס' 1 – השוואת נפחי התנועה בכבישים במרחב הבחינה (כיוון עיקרי) בין המודל הארצי למודל ת"א

הפער בין התחזיות במודלים השונים עבור כביש 551 הינו לכיוון מערב. בכיוון זה יש במודל הארצי כ-2,000, 2,500 י"ר"מ יותר מאשר במודל ת"א. משתמע מכאן כי ע"פ מודל ת"א נחיצות כביש 551 פחותה בהרבה מנחיצותו ע"פ המודל הארצי שבו נעשה שימוש בתסקיר. למרות שנפחי התנועה לכיוון מערב דומים מאד בשני המודלים, מודל ת"א עושה שימוש בכבישים נוספים להעברת התנועה כמו כביש 57 וכביש 531 וכביש 553.

בנוסף לכך נציין כי בשני המודלים כביש 553 לא כולל את החיבור לכביש 6 כפי שמקודם היום וכביש 541 לא נבחן כלל.

כלומר הנתונים לגבי נחיצותו של כביש 551 ונפחי התנועה בו עוד צפויים לרדת עם הוספת הצירים הנ"ל שלא נכללו במודל.

להלן הפרשי הנפחים ע"פ המודלים השונים בכביש 551 (ראה תרשים מס' 7):



תרשים מס' 7 – תחזיות התנועה לכביש מס' 551 לשעת שיא בוקר 2040



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

חלק מהמקטעים במפות נפחי התנועה של המודל הארצי מוסתרים ע"י תוויות (כגון בכבישים 554 ו-5504 לכיוון דרום). לכן, קשה לבצע השוואה, ביקורת וניתוח של הנתונים שמהווים בסיס לתסקיר. בתסקיר לא הוצגו תחזיות לשעת שיא אחה"צ אלא רק צוינו:

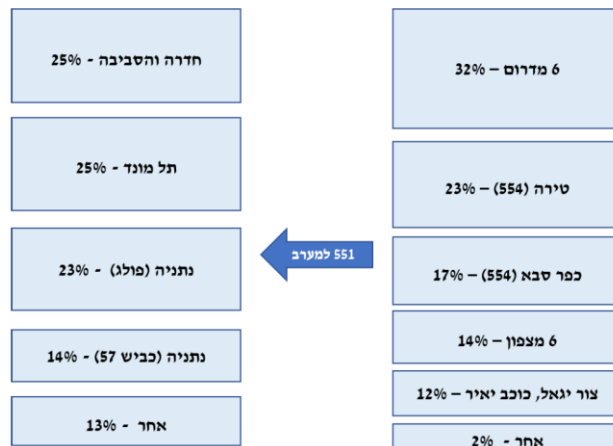
בשעות שיא אחה"צ מתקבלת מגמה הפוכה – לכיוון מזרח כ-1,800 יר"מ ומערבה כ-1,100 יר"מ.

להבנת הפער בין התחזיות במודלים השונים עבור כביש 551 נבחנו התפלגויות הנסיעה בכביש 551 וכן הנחות הבסיס בכל הקשור לדמוגרפיה של אזור הבחינה, כפי שמוצג להלן. בנוסף, חסרה השוואה של החלופה הנבחרת אל מול חלופת ה-0 מבחינת פרמטרים תנועתיים.

6 ניתוח התפלגות הנסיעות בכביש 551

בתסקיר מפורטת התפלגות התנועה בכביש 551 בשעת שיא בוקר 2040 לפי המודל הארצי לפי מוצאים ויעדים כדלקמן (ראה תרשים מס' 8):

תנועה בשעת שיא בוקר לכיוון מערב -



תרשים מס' 8 – המוצאים והיעדים של הנוסעים בכביש 551 מערבה לפי המודל הארצי (שית שיא בוקר 2040)

ביצענו השוואה להתפלגות נפחי התנועה בכביש באותו כיוון לפי מודל מטרופוליט"א. להלן המוצאים ויעדים בטבלה מס' 2:

מוצא	%	יעד	%
6 מדרום	0%	חדרה והסביבה	4%
טירה	22%	תל מונד	5%
כפ"ס	1%	נתניה (פולג)	13%
6 מצפון	5%	נתניה (כביש 57)	10%
צור יגאל, כוכב יאיר	10%	אזורים נוספים:	
אזורים נוספים:		בני ציון	8%
צופית	29%	רעננה	8%
טול כרם	7%	רמה"ש	5%
ביר אליהו	3%	ר"ג-ב"ב	6%
שדה ורבורג	4%	ת"א	4%
כביש 55	6%	קדימה-צורן	4%
אחר:	13%	אבן יהודה, באר גנים	4%
סה"כ	100%	אחר:	29%





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

100% סה"כ

טבלה מס' 2- המוצאים ויעדים של הנוסעים בכביש 551 מערבה לפי מודל ת"א (שית שיא בוקר 2040)

ההשוואה של התפלגות התנועה של כביש 551 בין שני המודלים מעלה שונות משמעותיות (מסומן בצהוב). לדוגמה, במודל הארצי כשליש מהנוסעים בכביש 551 (מערבה) מגיעים מכביש 6 דרום בעוד במודל ת"א אין נסיעות מכביש 6 דרום דרך כביש 551. דוגמה נוספת היא היקף הנוסעים מהעיר כפר סבא, שמהווים כ-17% מהנוסעים בכביש 551 לפי המודל הארצי אך רק כ-1% מהנוסעים בכביש במודל ת"א. נדרש הסבר לשימוש הגבוה של תושבי כפר סבא בכביש 551 מצוות התכנון של הפרויקט.

לסיכום, פילוג הנסיעות באזור הכביש הנבחן הינן שונות באופן משמעותי בין 2 המודלים.

7) תחזיות דמוגרפיות: בתסקיר הוצגו הנחות הדמוגרפיה למרחב הבדיקה בלבד, כמוצג בטבלה מס'

3:

שם היישוב	אוכלוסייה-2019-2018 (נפש)	אוכלוסייה-2040 (נפש)	שם היישוב	מקומות עבודה 2018	מקומות עבודה 2040
אייל	522	1,086	אלישבע	511	630
אלישבע	1,200	2,188	בית ברל	904	1,228
בית ברל	198	497	בני דרום	1,294	1,480
בני דרום	1,221	2,463	גילגוליה	822	3,435
גילגוליה	10,297	15,796	גאולים ינוב תנובות	1,837	2,281
גאולים ינוב תנובות	2,732	4,952	הוד השרון	20,982	40,528
הוד השרון	64,876	101,991	חגור	639	742
חגור	1,162	2,010	חורשים	859	916
חורשים	335	942	חירות כפר הס משמרת	1,284	1,716
חירות כפר הס משמרת כפר עבודה	4,206	6,367	טיבה	6,815	20,797
טיבה	43,128	79,452	טירה	4,743	7,781
טירה	26,163	39,374	ירחיב, נירית ומתן	672	1,262
ירחיב, נירית ומתן	5,625	9,073	ירקונה	226	385
ירקונה	602	1,885	כוכב יאיר	2,548	4,467
כוכב יאיר	8,772	16,106	כפר ברא	258	790
כפר ברא	3,768	6,009	כפר יונה	3,248	12,200
כפר יונה	23,061	51,629	כפר יעבץ עזריאל יעף	449	687
כפר יעבץ עזריאל יעף	1,870	3,456	כפר מלל	702	740
כפר מלל	325	792	כפר סבא	44,795	60,402
כפר סבא	101,652	135,369	כפר קאסם	3,144	6,306
כפר קאסם	24,250	37,406	מ.א. דרום השרון	2,379	4,780
מ.א. דרום השרון	5,266	16,658	נווה ימין	1,047	2,505
נווה ימין	1,155	2,188	נווה ירק	605	749
נווה ירק	1,348	2,544	ניצני עוז	511	909
ניצני עוז	1,120	2,069	עדנים	252	337
עדנים	515	1,120	עין ורד פורת עין שריד	939	1,385
עין ורד פורת עין שריד	4,371	6,599	פרדסייה	1,335	1,907
פרדסייה	5,830	8,689	צור משה	595	890
צור משה	3,343	5,308	צור נתן צור יצחק	1,072	2,054
צור נתן צור יצחק	6,362	9,870	קדימה-צורן	3,677	7,276
קדימה-צורן	22,491	36,407	קלנסווה	4,934	9,917
קלנסווה	22,788	35,748	רמות השבים	414	509
רמות השבים	1730	2,423	רמת הכובש	584	664
רמת הכובש	1,098	1,626	שדי חמד	336	438
שדי חמד	1,019	1,832	שער אפרים	637	3,815
שער אפרים	1,894	3,083	תל מונד	3,741	5,287
תל מונד	12,862	19,162	תעשיין השרון	2,735	10,922
שיעור גידול שנתי	2.22%	1.75%	שיעור גידול שנתי	1.98%	1.98%

טבלה מס' 3 – הנחות דמוגרפיות שהונחו בתחזיות המודל הארצי

התחזיות הללו מפרטות רק את המרחב של מזרח השרון. במרחב זה אין פערים מהותיים בנתוני הדמוגרפיה בין המודלים.





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

אולם, מתוכניות שמקודמות בצפון המטרופולין צפויה נתניה להפוך למרכז תעסוקתי משמעותי מאוד ואף להתחרות במרכזי התעסוקה של הרצליה ות"א. מהחומרים שהתקבלו במסגרת עבודה זו, לא ברור מה הונח ביישובים כגון נתניה, רעננה, הרצליה ורמת השרון ואיפה הונחו מוקדי תעסוקה. בנוסף, במצגת שנת "י הכינו עבור כביש 551 התקבלו הנחות דמוגרפיות לגבי תכניות בינוי במרחב כמוצג להלן:

- תמ"ל 1055 בית אליעזר, חדרה (7,000 יח"ד);
- תמ"ל 1017 בת חפר (1,000 יח"ד);
- פיתוח מלא בחריש (140 אלף תושבים);
- אזור תעשייה חדש במערב באקה;
- פיתוח כפר יונה (12 אלף יח"ד נוספות);
- תוכנית מתאר זמר (8,000 תושבים);
- תמ"ל 1039 טייבה (2,200 יח"ד);
- תמ"ל 1060 טירה (38,000 תושבים);
- תוכנית מתאר כפר סבא (150,000 תושבים);

מהנתונים לעיל, לא ניתן להבין מה מתוך היקפים שצוינו הונח במסגרת הכנת תחזיות התנועה (אחוזי מימוש לא מפורטים).

בנוסף, לא פורטו נתונים דמוגרפיים עבור העיר נתניה. כאמור, צוין שנתניה מהווה מוקד תעסוקה.

3. סיכום חוות הדעת:

בהמשך לכל המפורט לעיל, להלן סיכום עיקרי הדברים:

1. נחיצותו של כביש 551 אינה ברורה מהתסקיר, בעיקר לאור חלופות שונות של כבישי רוחב באזור כגון כביש 541 ו-553. בתסקיר החלופות כוללות תרחישים עם וללא כביש 553 בלבד ושילוב של כבישים 541 ו-553 לא נבחן כאן. גם לא פורט ניתוח של תועלות הכביש החדש (כגון מהירויות, ק"מ ושעות רכב, רמות שירות בצמתים וקטעי דרך וכד').
2. מדוע נעשה שימוש במודל הארצי? ידוע כי במודל הארצי אין התייחסות לתח"צ (כגון מטרו ורכבת) ונושאים כגון חנה וסע. המודל אינו מפורט בהיבט של רשת דרכים ואזורי תנועה (אלא רק ברמת היישובים).
3. בהמשך לאמור לעיל, מבדיקתנו, המטרו לא צפוי להשפיע על תחזיות תנועה בכביש 551 אבל כן עשוי להשפיע על המרחב הגדול יותר / כבישים אחרים. הורדת נפחי תנועת רכבת פרטי במרחב בשל השימוש בתחבורה ציבורית כמו המטרו צפויה להשפיע על הנפחים גם בכביש עצמו.
4. קיימים פערים מבחינת הנחות הבסיס של תחזיות דמוגרפיות עבור יישובים בהשוואה בין המודל הארצי למודל המטרופוליני.
5. בהמשך לנקודות שעלו לעיל: האם בוצע תהליך תיאום הנחות הבסיס לתחזיות התנועה מול גורמים רלוונטיים?
6. בהשוואה בין תחזיות שמהוות בסיס לתסקיר (על בסיס מודל ארצי) לבין תחזיות של מודל מטרופוליני ת"א, קיימים פערים מאוד גדולים: בכביש 551 לכיוון מערב, התחזיות שהוכנו במסגרת התסקיר הינן גבוהות ב-1,000 עד 1,900 יר"מ.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

7. בנוסף, בכביש 6 הנפחים גבוהים בכ-3,000 יר"מ ובכביש 4 נמוכים בכ-2,000 יר"מ. בסה"כ, בראיה כוללת ומרחבית, הנפחים הארציים / אזוריים לכיוון דרום גבוהים במודל הארצי (רקע לתסקיר) בין 1,000 ל-2,000 יר"מ לעומת מודל ת"א.
8. יתכן ולא נלקח בחשבון בהצבות המודל התחבורתי כי העיר נתניה תהפוך למרכז תעסוקתי משמעותי של המרחב – ואף כזה שצפוי להתחברות במרכזי תעסוקה של הרצליה / ת"א. בנוסף, בשני המודלים ניתן לזהות פילוג שונה מאוד של נפחי התנועה החזויים בכביש 551. כלומר, המוצא / היעד של המשתמשים בכביש 551 שונים מאוד בשני המודלים.

עוד נוסף כי בדיוני ההתנגדות לסימון כביש 551 בתמ"א 42, הוסבר כי לכביש 541 אין היתכנות לחיבור לכביש 4 וכי תפקידו ברשת הוא חיבור רעננה כפ"ס וישובי הסביבה אל דרך מס' 2 ומתח"מ שפיים. לדעתנו, מתחייב לבדוק את תרומתו למערך הכבישים בשרון יחד עם כביש 553 כשהוא כולל את החיבור החדש לכביש 6 בדיקה שלא נערכה לא בתסקיר ולא בנייתוחים לתמ"א 42.

לאור הניתוח התחבורתי המפורט לעיל, לא הוכחה לדעתנו נחיצות הכביש והצדקתו ואנו ממליצים שלא לקדם את כביש 551 בעת הזאת.

פרק א' – תיאור המצב הקיים

מרחב התוכנית הינו בלב השרון, בשטח פתוח ורציף של שטחים חקלאיים הכוללים מטעים, פרדסים וגידולי שדה. התוכנית עוברת באזור כפרי בין הקבוצים והמושבים ניר אליהו, רמת הכובש, משמרת, חירות, בית ברל, שדה ורבורג, כפר סבא ונווה ימין ובאזור העיר כפר סבא בדרום וטירה בצפון.

שמורת טבע רמת הכובש ממזרח לקבוץ רמת הכובש ובה שטח טבעי וחורשת אקליפטוס הנצפית למרחק. שביל השרון חוצה את שטח התוכנית. השביל עובר ממושב חירות דרומה לשדות שלשדה ורבורג, חוצה את נחל פולג וממשיך למזרח כפר סבא.

מבני משק ומבנים חקלאיים פזורים בשטח וכן מבני תעשייה באזורי התעשייה הסמוכים לניר אליהו ורמת הכובש. ממזרח למחלף הדרים בתי אריזה וקירור. מס' מתקנים הנדסיים בשטח התוכנית באזור מחלף אייל: תחמ"ש אייל בתחום מחלף אייל, מאגרים ומתקני טיהור שפכים, מט"ש ניר אליהו מאגר קולחין ומאגר מים סמוך לרמת הכובש. קווי תשתית חוצים את המרחב. קווי מתח עליון, המוביל הארצי בתת הקרקע וכן קווי תשתיות מים ביוב וגז.

גני אירועים קיימים בסמיכות לניר אליהו ורמת הכובש. בתי עלמין ממערב לדרך 5504 ובסמוך לישובים ניר אליהו, רמת הכובש ושדה ורבורג.

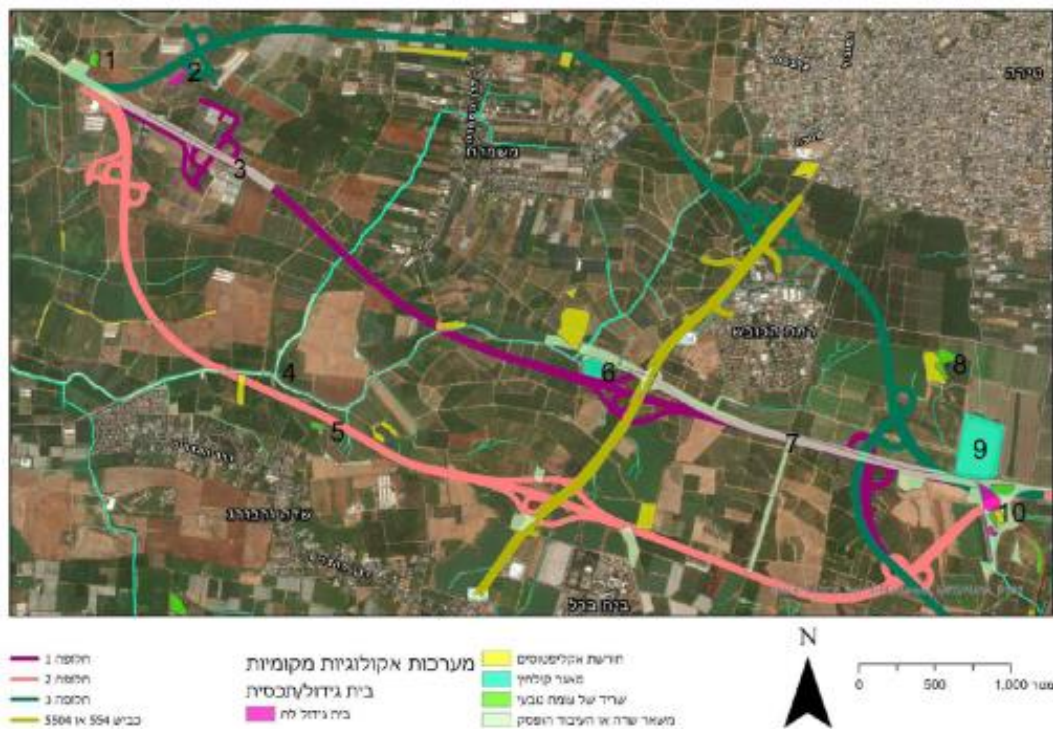
מס' דרכים עוברות בשולי השטח הפתוח ודרך אזורית 554 חוצה אותו – לכוון צפון – דרום.



אקולוגיה

התוכנית על חלופותיה ותחום ההתייחסות נמצאים בשטח 2 מערכות אקולוגיות ארציות: במע' קרקעות קלות וכורכר בשרון ובמישור החוף ובמע' של עמקים אלוביאליים באקלים ים תיכוני, שייצוגן בשטחים המוגנים בישראל חסר מאד. בפועל, בשטח התכנית, שטחים אלה נמצאים ברובם המוחלט תחת עיבוד חקלאי. בשטח אותרו משארי שדה עם צמחיה טבעית ובמרחב ההתייחסות נמצאת גם שמורת טבע רמת הכובש, ובה ריכוז צמחים אופייניים וייחודיים לשרון. הניסיון מלמד שכלל השטחים הם בעלי פוטנציאל גבוה לשיקום אקולוגי. בנוסף, חלופות תוואי 1,2 חוצות את נחל פולג, וכן כל החלופות מתכנסות במזרח לאזור מחלף אייל שסמוכה לו מדרום מערב בריכת חורף ערכית, ובה צמחיה ובע"ח יחודיים ואופייניים לבית הגידול הנדיר.

שם 1.2.1.1.3: מערכות אקולוגיות מקומיות בשטחים שאינם מעובדים (מעודכן לפי סקר שטח 2020/21)



תרשים 1.2.1.1.3 מציג מערכות אקולוגיות מקומיות ובתי גידול נדירים וייחודיים המתוארים להלן. התרשים נערך על פי סקרי שטח במהלך 2020-2021.

המספרים בתרשים מציינים את המערכות האקולוגיות ובתי הגידול בהתאם להפניות בטקסט בהמשך. להלן מוקרא למספרים שבתרשים:

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| 1 – מתלול בני חצב | 6 – מאגר קולחין רמת הכובש הישן |
| 2 – בריכת הדקלים | 7 – צמחיה עשבונית |
| 3 – צמחיה עשבונית | 8 – שמורת טבע רמת הכובש |
| 4 – נחל פולג | 9 – מאגר קולחין רמת הכובש החדש |
| 5 – שיחיה במדרון | 10 – בריכת מחלף אייל |





רציפות השטחים הפתוחים

התוואים המוצעים עוברים ברוב אורכם בליבו של שטח פתוח רציף נרחב ואיכותי, מהאחרונים במרכז הארץ – שטח החוף בין גוש דן מדרום וישובי יתל מונד מצפון. רציפות השטח מתבטאת גם בכך שנשמרת בו חשיכת הלילה, בניגוד לכל השטח שסביבו, והשטח אף הוגדר במיפוי החל"ט כבעל רגישות אקולוגית גבוהה לזיהום אור.

מסדרונות אקולוגיים

ערכו של השטח לקישוריות בא לידי ביטוי בהגדרתו כמסדרון אקולוגי ארצי בציר צפון-דרום, ובציר נחל פולג – נמצא מסדרון אקולוגי ארצי נוסף, בציר מזרח-מערב. מסדרונות אלה מוגדרים גם בתמ"מ 50/21/3 (תמ"מ מחלקית למסדרונות מחוץ מרכז, הומלצה להפקדה, בדיונים בולנת"ע נכון ל-05.22). בצפון השטח (בתוואי חלופה 3 ומחלף 551/554 בחלופה) נמצא צוואר בקבוק במסדרון.

צומח

רוב השטח מאופיין בשדות חקלאיים. בין השטחים המעובדים שרדו כתמי צמחיה טבעית, בתה ושיחיה. בין השדות פזורות חורשות אקליפטוסים ושורות ברושים. בתוך שטח זה ישנם מינים בסכנת הכחדה חמורה וכאלה שעתיים בסכנה. 12 מינים בשטח התוכנית הם אנדמיים אך ורק בישראל ו21 מינים הינם מינים אדומים.

בעלי חיים

באזור התוכנית תועדו כ-180 מיני עופות, יונקים נפוצים, יונקים בסיכון (צבוע מפוספס, חתול ביצות, וקיפוד חולות) 16 מיני זוחלים ושלושה מיני דו חיים. חלק מהמינים בסכנת הכחדה חמורה או שעתיים בסכנה. אובדן בתי הגידול וקיטוע הנגרם מהכבישים הינם הגורמים העיקריים לנדירותם והיעלמותם של מינים אלו.

נחלים ניקוז והידרולוגיה

מס' נחלים באזור התוכנית, נחל חירות, נחל פולג ונחל הכובש אשר מהווים ציר אקולוגי וקישוריות אקולוגית במרחב. מרבית שטח התוכנית נמצא באגן ההיקוות של נחל הפולג. שטח התוכנית מתנקז לשני נחלים, נחל פולג ונחל ירקון. האגנים המתנקזים מערבה שייכים לאגן ניקוז נחל פולג ואלו שמתנקזים לדרום שייכים לאגן ניקוז נחל ירקון. לפיכך, מרחב התכנון מצוי בחלקו בתחום רשות ניקוז שרון וחלקו בתחום רשות ניקוז ירקון. הקרקע השלטת היא חמרה ובשל ההתחברות בשטחים חשופים בהם שיפועי הקרקע גדולים יחסית, נוצרים ערוצים סחופים ותעלות ניקוז. לא קיימים מעיינות בשטח התוכנית. גובה מי התהום אינו מהווה מגבלה תכנונית עפ התסקיר. נמצאו מס' קידוחים חופפים לתוואי החלופות.

בריכת חורף ממוקמת מדרום למחלף אייל ונמצאת בשטח שאינו מופר ובו השתמרו כתמי צומח טבעי. לבריכה חשיבות אקולוגית רבה. בעמוד 158 בפרק א, נרשם שהמרחק בין בריכות חורף אייל צפוני לבין שטח התוכנית הינה 5 ק"מ. בבדיקתנו עלה כי המרחק האמיתי הוא סביבות 1.5 ק"מ. בבריכות חורף אייל צפוני נמצאו מינים בסכנת הכחדה כגון טריטון הפסים. בניגוד למה שנכתב במכתב ההשלמות מיום 26/4/2022, "כיוון שאין זרימת מים קבועה בערוצים באזור, אין קישוריות שמתבצעת במדיום המימי." שמירה על קישוריות בין בתי הגידולים הלחים במרחב

20 רח' בנק ישראל 7, ירושלים 9195021, טל 02-6553856





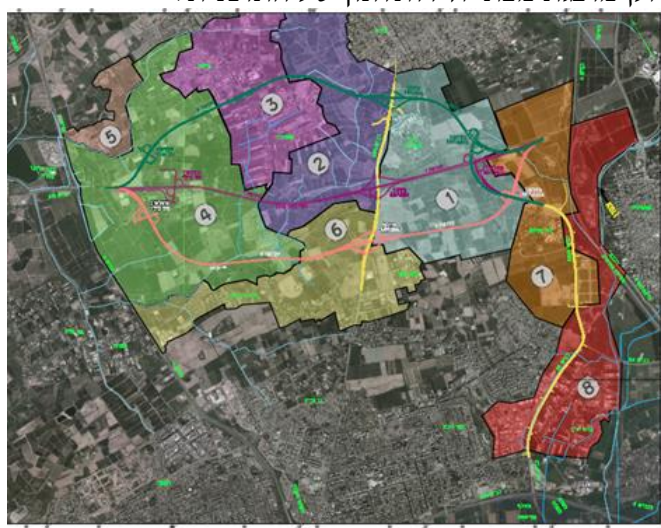
הינו חשוב על מנת לאפשר תנועה של מינים בין הבריכות. גם אם הקישוריות הזו אינה מתקיימת בכל חודשי השנה, היא כן עשויה להתקיים בחורף ומגבירה את חוסנן של מערכות האקולוגיות של בתי הגידול הלחים במרחב, על ידי הגברת הסיכוי להישרדותם של המינים הנדירים של בתי הגידול הלחים.

לפיכך, בפרקים ג-ה', יידרש לעבות את ההתייחסות לבריכת חורף אייל כפי שיפורט בהמשך.

נוף

תוואי הכביש המוצע חוצה אזור גבעות חמרה חוליות המשתרעות מחלקו המזרחי של השרון ויוצרות נוף גבעי. הנוף מאופיין בשדות חקלאיים, מטעים, אזור צמחיה טבעית, גדות נחלים טופוגרפיה יחודית שטחי תעשייה ושטח בנוי במרקם כפרי בעיקר.

להלן מוצגת מפת יחידות הנוף של התוכנית:



יחידה מס' 1 – אזור רמת הכובש – פסיפס של שדות מטעים ופרדסים המהווים נוף תרבות הולך ונכחד חשיבות רבה הן תרבותית והן נופית. לעצי האלון חשיבות היסטורית. מופע הפרדסים הרציף מאפשר תצפיות נוף רציפות ואיכותיות ללא הפרעות.

אופיינה בערכיות נופית מירבית

יחידה מס' 2 – אזור נחל פולג – מופע פרדסים ללא ישובים. ביחידה זו פסגה גבוהה המהווה תצפית על כל האזור. ליד חורבות הכפר מיסכה חורשת אקליפטסים. באזור כביש 554 מקבץ שיקמים הגדול שנותר בשרון.

אופיינה כערכיות נופית מירבית

יחידה מס' 3 – חירות ומשמרת – מתאפיין ברובו בבינוי כפרי. עץ אלון בודד בנחל משמרת.

אופיינה כערכיות נופית בינונית.

יחידה מס' 4 – גבעת חירות – בין אפיקי הנחלים חירות ופולג. מתאפיין בפרדסים, שדות פתוחים, ומטעים. 2 חורשות אקליפטוס בשטח. עץ ברוש בודד בעל ערכיות נופית גבוהה.

אופיינה כערכיות נופית גבוהה מאד





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

יחידה מס' 5 – כיפות כורכר – 4 גבעות כורכר מכוסה בשדות חקלאיים ומטעים. דרך הלורדים מתאפיינת בשדרת ברושים. אלון תבור צבעוני ההרים ועוד באדמת הכורכר.

אופיינה כערכיות נופית גבוהה

יחידה מס' 6 – בית ברל ושדה ורבורג – מתאפייין בבתי פרדס ובארות. לאורך נחל ורבורג נוצר אגן חזותי איכותי בשל השדות הפתוחים מצדי הנחל. שרידי בוסתנים חממות וחורשות אקליפטוסים.

רצועת הנחל מהווה מסדרון אקולוגי מקומי כיוון שמאופיינת בצמחיה לא מעובדת ומאפשרת מעבר בע"ח בתחומה.

אופיינה כערכיות נופית גבוהה עד גבוהה מאד וכוללת יחידות נוף בנויות.

יחידה מס' 7 – חמרה נתניה – ליד המושב ניר אליהו. מתאפיינת בנוף בנוי ובשדות חקלאיים. בתחומה שלולית חורף בעלת חשיבות אקולוגית גבוהה.

אופיינה בערכיות נופית בינונית עד גבוהה עם יחידות נוף בנויות.

יחידה מס' 8 – מרזבה צפונית – נווה ימין ומזרח כפר סבא.

מתאפיינת בשטחים בנויים מעט שדות חקלאיים. בתחומה מבנים ארכיאולוגיים בעלי ערך ארכיאולוגי ודתי.

אופיינה כערכיות נופית בין בינונית למירבית בשל יחודיות המבנים הארכיאולוגיים בתחומה.

אתרי טיול ונקודות תצפית בשטח התוכנית:

- שמורת רמת הכובש
- שביל השרון
- נקודות תצפית שהוקמו על ידי תושבים בשדה ורבורג ובניר אליהו.

רעש

אפיון מפלסי הרעש הקיימים נערך באמצעות מדידות רעש בפועל ו/או באמצעות חישוב מפלס הרעש הקיים בתאום עם המשרד. לצורך אפיון האקלים האקוסטי הקיים ולביצוע בחינה השוואתית בין החלופות השונות, חישוב מפלס הרעש נערך עבור קרקע מסוג "loose soil" (למעט בטירה). מפלסי הרעש במצב הקיים שנמצאו בישובים הסמוכים מפורטים בטבלה שלהלן:

מפלסי רעש מדודים ומפלסי רעש מחושבים למצב הקיים בישובים הסמוכים - כביש 551 ולכביש 55

ישוב	נקודת מדידה/ רעש מחושב	מפלסי רעש קיימים (dBA, Leq)	הערות
רמת הכובש	M1, M2 RHS-6, RHS-7 RHW-8-RHW-12	48.1-56.8 48.6-52.3 53.6-58.4	RHW-F-9 (קולט עתידי): 60.4 dBA
טירה	M3 Tira2-Fu, Tira1-Kay	67.7 68.1-69.7	
משמרת צפון	M4	63.8	סמוך לכביש הגישה ליישוב
משמרת דרום	M5	49.1 / 53.1	לאחר הסרת רעשים שמקורם בכלים חקלאיים ורעש מטוסים





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא
אגף תכנון סביבתי

שדה ורבורג	M6	49.1 / 61.2	לאחר הסרת רעשים שמקורם בכלים / חקלאיים ורעש מטוסים
ניר אליהו	M7	51.6	
מכללת בית ברל	M8	49.1	
כפר סבא צפון	KSN-1 – KSN-3	55.1-56.4	
כפר סבא דרום	KS-S-1	65.6	נלקח בחשבון גובה משוער של קיר אקוסטי קיים
נווה ימין סמוך לכביש 55 (40) מערב	NY1-NY4	56.1-56.9	62.7 dBA בקולט דרומי הסמוך לכביש

מהנתונים עולה כי בישובים משמרת, כפר סבא דרום וטירה מפלס הרעש כבר כיום קרוב לקריטריון או גבוה ממנו.

איכות אוויר

על מנת לאפיין את המצב הקיים במרחב התוכנית נבדקו נתוני הניטור של המזהמים $\text{Pm}_{2.5}$ ו No_2 הנתונים שנמדדו בין ינואר לספטמבר 2021 הושוו לערכי הסביבה המוגדרים בתקנות אוויר נקי. נמצא כי בשני המזהמים אין חריגה מערכי הסביבה במצב קיים.

בחינת מקורות הפליטה הרלוונטיים לתכנית ונתוני הרקע

ככלל, הבדיקה נערכה כהלכה בהתאם לנדרש בהתאם למתודולוגיות המקובלות, בוודאי עבור בחינת חלופות השוואתית אשר מטיבה הנה ראשוניות יותר ומטרתה בעיקר זיהוי יתרונות/חסרונות של כל חלופה ולא דווקא הערכת ערך אבסולוטי.

תשתיות

במרחב התוכנית מתקנים הנדסיים וקווי תשתית מרכזיים. תחמי"ש אייל, מט"ש ניר אליהו, מאגר קולחין רמת הכובש, מאגר מים דרום מערבית לרמת הכובש, מט"ש ומאגר מים בסמוך לבית סוהר השרון בקרבת מחלף הדרים.

זיהום קרקע

בוצע סקר מקדים לנושא זיהום קרקע. זוהו מס' מוקדי זיהום: תחנת דלק מזרחית לקבוץ ניר אליהו ובתי אריזה וקירור ממזרח למחלף הדרים. בפרקים ג-ה' תיגדרש התייחסות לכך בהתאם לחלופה שתיבחר.

ארכיאולוגיה

שטח התוכנית עובר בתחום הכרזה של מס' אתרים ארכיאולוגיים.





פרק ב' – בחינת החלופות

כפי שצויין לעיל, בפרק א', חוות הדעת התחבורתית שצירפנו למסמך זה אינה מוצאת הצדקה תחבורתית לפגיעה הסביבתית בשל הסיבות שפורטו בסעיף הנ"ל. לפיכך, אנו סבורים כי אין לקבל את המלצת התסקיר על אף אחת מן החלופות ויש לגרוע את התוויית דרך 551 מן התוכנית בעת הזאת.

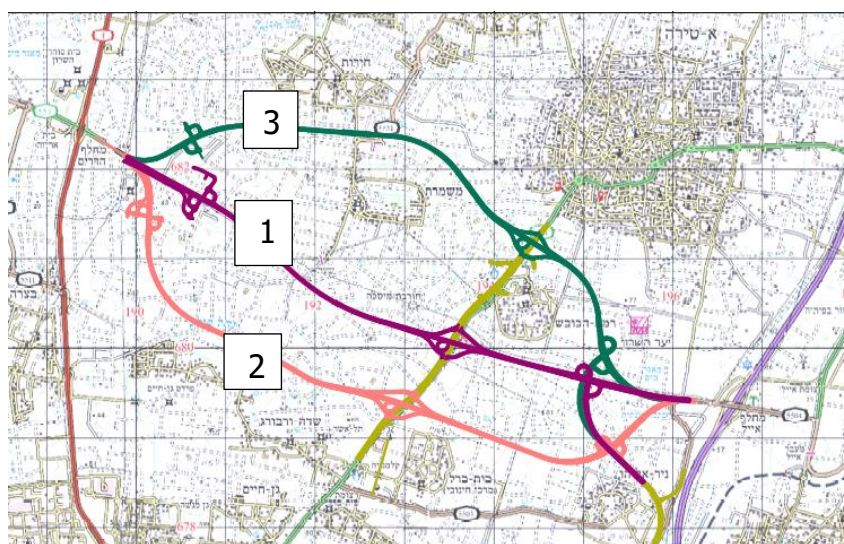
בעתיד, אם יוכח כי למרות השימוש המוגבר הצפוי בתחבורה הציבורית ובפרוייקטים הרבים במרחב, ולמרות הקישוריות בצירי רוחב חדשים מכביש 6 לכביש 4, ע"י הדרכים 553 ו-541, תהיה אפשרות לבחון שוב את התוויית הדרך.

עם זאת, ובמקרה שלא תתקבל דעתנו, מובאת להלן התייחסותנו לחלופות המוצגות בתסקיר:

התסקיר מציע 3 חלופות להתווייה החדשה לכביש 551. זאת ע"פ החלטת הועדה לתחבורה יבשתית שאושרה במועצה הארצית.

הדרך המוצעת עוברת בין מחלף אייל על כביש 6 במזרח, ובין מחלף הדרים על כביש 4 במערב, כאשר במרכז התוואי מציעה התוכנית מחלף בין כביש 554 לדרך החדשה. ההתחברויות לדרכים מקומיות במזרח ובמערב התוואי מוצעים ע"י מפרידנים שיידונו בנפרד בהמשך מסמך זה.

להלן החלופות שנבחנו בתסקיר:



החלופות מוצגות מצפון לדרום:

- החלופה הצפונית - חלופה 3 - חלופה ירוקה.
- החלופה המרכזית - חלופה 1 - חלופה סגולה.
- החלופה הדרומית - חלופה 2 - חלופה כתומה.





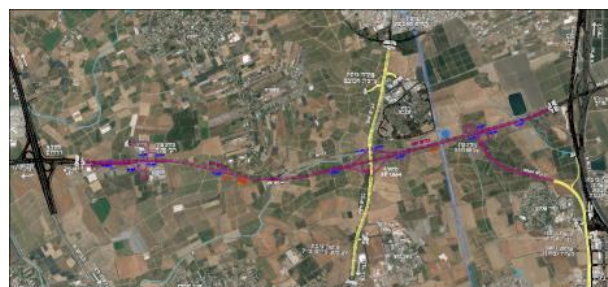
הצגת החלופות וניתוחן

החלופה הצפונית – חלופה 3



עקרון תיכנוני - היצמדות לישובים מצפון והשארית לב השטח כשטח פתוח ללא קיטוע.
תוואי החלופה מתחיל במזרח במחלף אייל עולה לצפון מערב מדרום לטירה וממזרח לרמת הכובש, פונה מערבה וחוצה את כביש 554 וממשיך בין המושבים חרות למשמרת שם התוואי מוצע במנהור באורך של כ-300 מ'. לאחר מכן פונה לדרום מערב ומתחבר למחלף הדרים. אורך התוואי – 8 ק"מ.

החלופה המרכזית – חלופה 1



עקרון תיכנוני – היצמדות לתוואי הסטטוטורי של תמ"א 42. תוואי קצר יותר המייצר קיטוע בלב השטח הפתוח.
תוואי זה מוצע בהתאם לתוואי בתמ"א 42. התוואי עובר מצפון לניר אליהו בית ברל ושדה ורבורג ומדרום לרמת הכובש משמרת וחירות. אורך התוואי המוצע כ-7 ק"מ.

החלופה הדרומית – חלופה 2



עקרון תיכנוני – התקרבות לישובים מדרום והשארית לב השטח פנוי מפיתוח וללא קיטוע.
התוואי עובר מדרום לתוואי המוצע בתמ"א 42. התוואי מתחיל במחלף אייל יורד דרומה ממערב למושב ניר אליהו וממשיך מערבה, עובר בסמוך לבית ברל, חוצה את כביש 554, עובר בסמוך לשדה ורבורג וממשיך צפונה עד לחיבור עם מחלף הדרים. אורך התוואי המוצע – 8.2 ק"מ.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

התסקיר הציג ניתוח החלופות הן בהיבטים הסביבתיים והן בהיבטים כגון הנדסה ועלויות שאינם סביבתיים ועל כן משמשים כרקע בלבד לקראת הדיון בוועדה.

ההיבטים הסביבתיים נבחנו בהתאם לקריטריונים הבאים:

אקולוגיה ושטחים פתוחים, פגיעה בשטחים חקלאיים, נוף, נופש ופנאי, רעש, איכות אוויר, אתרי עתיקות ומורשת, הידרולוגיה ניקוז והידרוגיאולוגיה, מאזן עבודות עפר ונגישות הולכי רגל.

להלן התייחסותנו לחלופות:

היבטים אקולוגיים

• אקולוגיה ושטחים פתוחים

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
<p>החלופה עוברת בסמיכות לישובים מדרום ומותירה את השטח הפתוח מצפון ככל הניתן ללא קיטוע. נוצר קיטוע של השטח במערב התוואי עד לכביש 4. ראו חלופה כתומה</p>	<p>החלופה עוברת במרכז השטח וגורמת לקיטוע מקסימאלי של השטח הפתוח ומחלקת אותו לארבעה רבעים. הן מצפון לדרום והן ממזרח למערב. להלן חלופה סגולה</p>	<p>החלופה עוברת בסמיכות לישובים מצפון ומשאירה שטח פתוח רציף וללא קיטוע מדרומה. בשטח שממזרח לכביש 554 נוצר קיטוע לשני חלקים. להלן חלופה ירוקה</p>

בהיבט של קיטוע השטח הפתוח, המהווה לדעתנו את הקריטריון החשוב ביותר מבין הקריטריונים הנבדקים בתסקיר, בשל העובדה כי רצף השטח הפתוח, היקפו ואיכותו הינם ייחודיים ונדירים במרכז הארץ בכלל ובשרון בפרט יש למזער הפגיעה בו ככל האפשר.

הפגיעה בשטח הפתוח מצטמצמת כאשר החלופות עוברות מצפון או מדרום לו. חלופות 2 ו-3 דומות בהיבט זה ומשמרות שטח פתוח רציף לעומת חלופה 1 העוברת בלב השטח וגורמת לקיטוע החמור ביותר. לחלופה 2 יתרון קל מכיוון שחלופה 3 מייצרת קיטוע בין שמורת רמת הכובש לשטחים הפתוחים.

קישוריות – מסדרונות אקולוגיים וצווארי בקבוק

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
כמחצית החלופה במסדרון ארצי	כל החלופה בתחום מסדרון ארצי	חלקה המזרחי של החלופה אינו בתחום מסדרון.
המסדרון נקטע בשלושה מקומות.	המסדרון נקטע בארבעה מקומות. שלושה מהם במסדרון נחל פולג.	המסדרון נקטע בשלושה מקומות.
אין מעבר בתחום צווארי בקבוק	צוואר בקבוק בתחום מחלף 554/551. ממוקם על מעביר מים המשמש גם לבע"ח.	החלופה נכנסת לצוואר בקבוק טירה/ רמת הכובש שכיוונו מזרח/מערב ואף מחייבת מחלף עם כביש 554 בתוך צוואר הבקבוק.
חלופה 2- מפת מסדרונות אקולוגיים, צווארי בקבוק ונחלים	חלופה 1- מפת מסדרונות אקולוגיים, צווארי בקבוק ונחלים	חלופה 3 – מפת אקולוגיים, צווארי בקבוק ונחלים

מסקנת התסקיר: חלופה 1 עוברת כולה במסדרון, קוטעת אותו 4 פעמים וממקמת את המחלף בצוואר בקבוק קריטי למעבר מזרח מערב. בהיבט הקישוריות, חלופה 1 נחותה מחלופות 2 ו-3 שדומות ביניהן.

לדעתנו, מבחינת קישוריות, חלופה 3 (הצפונית) נכנסת לצוואר בקבוק טירה/ רמת הכובש שכיוונו מזרח/מערב ואף מחייבת מחלף עם כביש 554 בתוך צוואר הבקבוק, ובכך פוגעת קשות בתפקודו.

- ההצעה לקריטריון המבחין בניקוד בין מסדרון ארצי לאזורי לפי תמי"מ המסדרונות נראית מוטעית, לאור סימון המסדרונות במיפוי התכנוני האסטרטגי, שאינו עושה הבחנה כזו. במיוחד נכון הדבר במקרה שלפנינו שבו יש צמידות ורציפות בין סימוני השניים.
- הבחירה להציג את החלופות ע"ג שרטוט לא עדכני של מסדרונות אקולוגיים ארציים (רט"ג 2019) – תרשימים 2.1.2.1.6, 2.1.2.1.5 ולא ע"ג השרטוט הארצי העדכני המופיע בשכבות המידע של התכנוני האסטרטגי – פרק שטחים פתוחים, כפי שהתבקשו הכותבים, הינה תמוהה. כך, לא ממופה צוואר הבקבוק בין טירה לרמת הכובש (על אף שהוא נידון בטקסט), דבר המקשה על המחשת הפגיעה הצפויה.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

עם זאת, מקובלת מסקנת התסקיר כי **חלופות 2 ו-3 דומות בהיבט זה** מכיוון שחלופה 3 אמנם עוברת בתחום צוואר בקבוק אך ברובה אינה בתחום מסדרון כלל לעומת חלופה 2 שאינה עוברת בצווארי בקבוק אך מחציתה נמצאת בתחום מסדרונות.

- נחלים כצירים אקולוגיים (ראה מפות החלופות בטבלה בקריטריון המסדרונות):

מבחינת ההשפעה על נחלים, חלופה 3 עדיפה בהרבה על החלופות האחרות, משום שאינה חוצה אף נחל ראשי או משני. החלופות האחרות פוגעות במסדרון נחל פולג, כאשר הכביש עובר בתוך תחום הנחל וסביבתו כפי שמסומן בתמ"מ 3/21 וברצועת ההשפעה של הנחל כפי שמוגדר בתמ"א 1. חלופה 2 עוברת במרחק של 60 מטר מערוץ הנחל לאורך קילומטר וחלופה 1 עוברת במרחק של 70-100 מטר מנחל פולג לאורך 1.4 קילומטר. כמו כן, בחלופות 1 ו-2 ישנה חצייה אלכסונית של נחל פולג, דבר שפוגע בנחל ובדרך כלל דורש הסדרה קשיחה של הנחל באזור החציה ופוגע בסביבת הנחל. מההיבט של הנחלים והשפעה על מערך הניקוז העילי, יש העדפה ברורה ומובהקת **לחלופה 3** על פני האחרות.

- פגיעה במשארי טבע ומינים יחודיים

הניתוח בקריטריון לא מעמיק מספיק – למשל, האם צפויה פגיעה במיני צמחים אנדמיים? בחלופה 3 - מה משמעות הפגיעה הצפויה ע"י מחלפון תל מונד בחלק הצפוני של בריכת הדקלים ביחס לבעלי החיים בבריכה? יש לקבל חוות דעת רט"ג לגבי פגיעה צפויה בהיבט זה.

- בריכת החורף

מבדיקתנו עולה כי הניתוח בקריטריון פגיעה בבריכת החורף אייל לא מבהיר האם יש פגיעה באגן הניקוז של הבריכה ובכך מקשה על השוואת החלופות.

- קירבה לשטחים מוגנים

חלופות 1 ו-3 מתקרבות לשמורת רמת הכובש ואילו חלופה 2 רחוקה ממנה. **בהיבט זה יש יתרון לחלופה 2.**

היבטי נוף נופש ופנאי

- נצפות

המסקנות העולות מניתוח הנצפות בתסקיר מצביעות על כך כי לכל החלופות ישנה נצפות מלאה מרוב נקודות הנצפות בצד המזרחי. הנצפות מן הצד המערבי פחותה יותר.

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
ע"פ הניתוח בפרק א' בסעיף 1.3.1.4 נצפות ישירה מהנקודות ברוב מקטעי התוואי.	רוב התוואי נצפה בבירור מהישובים בצד המזרחי. מהגשר המוצע בתסקיר בנחל פולג ומערבה	נצפות ישירה עד כביש 554 – מחצית התוואי. משם נצפות חלקית. המנהרה תורמת למזעור הנצפות. <u>מחלף 554/551</u> נמצא





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

<p>ע"פ הניתוח בפרק ב' מקבוץ ניר אליהו ומאזור שדה ורבורג אין נצפות. ישנה סתירה הנדרשת להבהרה.</p> <p>התוואי מורם בגשר מעל נחל פולג ובמקטעה יש נצפות ישירה.</p> <p>ישנה נצפות למחלף 554/551 מכוון בית ברל.</p> <p>חלופה בינונית.</p>	<p>הנצפות חלקית. נצפה מרמת הכובש וממשמרת.</p> <p>קירבה מירבית של מגורים ברמת הכובש למחלף 554/551.</p> <p>חלופה נחותה</p>	<p>בקירבה בינונית. כחצי ק"מ ממזרח לרמת הכובש כחצי ק"מ ממגורים בטירה.</p> <p>חלופה הממזערת את הפגיעה הנופית.</p>
---	---	--

• השתלבות בנוף ופגיעה באתרי נוף

ההיבט בוחן את הפגיעה הנופית ברצף האיכותי והנדיר באזור זה במרכז הארץ של שדות חקלאיים רציפים חורשות עצים וערכים נופיים אחרים בין החלופות השונות בעקבות התוויית הכביש.

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
<p>עוברת במרחב של שדות חקלאיים אך מכיוון שבשולי התוואי הפגיעה מצטמצמת. יש פגיעה בחורשת אקליפטוסים בקרבת התוואי.</p> <p>חלופה בינונית</p>	<p>גורמת לקיטוע המשמעותי ביותר מבחינה נופית כיוון שעוברת בלב השטח הפתוח ומחלקת אותו לשניים. במזרח עוברת דרך עצי אלון עתיקים. בהמשך התוואי חוצה חורשת אקליפטוסים.</p> <p><u>מחלף 554/551 פוגע בשדרת ברושים.</u></p> <p>חלופה נחותה הגורמת לפגיעה ברצף הנופי ובחורשות עצים עתיקים.</p>	<p>עוברת במרחב של שטחים מופרים וכן בשוליים של האזור הפתוח ובכך מצמצמת באופן המירבי את הפגיעה הנופית.</p> <p>התסקיר מציין כי נפגעת שדרת עצים בשל מחלף 551/554 וכן עץ ברוש עתיק במחלפון תל מונד אך ניתן לטייב החלופות בפרקים ג-ה כך שתמוזער או תימנע לחלוטין הפגיעה.</p> <p>חלופה הממזערת את הפגיעה הנופית</p>

• שטחים כלואים

כל החלופות מייצרות שטחים כלואים בחיבור עם המחלפונים והן דומות בהיבט זה.



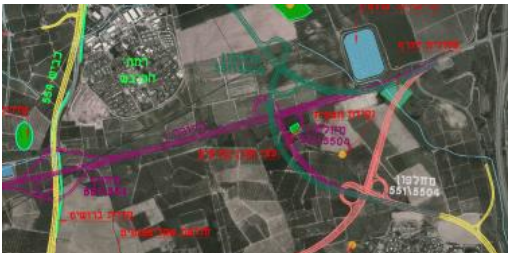


תכנון המחלפונים יטוייב בפרקים ג-ה וכך גם בהיבט של צמצום השטחים הכלואים שהם יוצרים לפיכך אין בשלב זה התייחסות לכליאת שטחים אלו.





נקודות תצפית ואתרי טיול

נקודות תצפית פעילות עי מטיילים המופרעות עי התוואי :

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
<p>ניתוק 2 נקי תצפית מצפון לניר אליהו וכן שמורות עצים :</p>  <p>ניתוק 2 נקי צפונית לשדה ורבורג :</p> 	<p>ניתוק נקי תצפית מצפון לניר אליהו :</p>  <p>ניתוק אתרי טיול חורשות עצים ושרידי כפר מן הישובים מדרום, ניר אליהו וכפר ורבורג</p> 	<p>נקי תצפית משמורת רמת הכובש :</p> 

שביל המטיילים "שביל השרון" נחצה עי כל החלופות. כל החלופות מנתקות מן הישובים נקי תצפית, אתרי טיול, שמורות עצים המהוות מקור לפנאי ונופש או מהוות הפרעה להן. נראה כי חלופה 3 מהווה הפרעה פחותה. עם זאת היא מנתקת את הנגישות לשמורת רמת הכובש ולנקי התצפית אליה. יש לבחון בפרק ג-ה תכנון המשפר את הנגישות לשמורה ולתצפית.

שיקום נופי – הטמעת מופע הכביש בשטח

הנחת התסקיר בהיבט זה כי הטמעת הכביש תהיה טובה יותר ע"י נטיעת עצים.

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
חלופה עוברת בשדות חקלאיים ללא מטעים ולכן מתאימה שתילת שיחיה שפחות מטשטשת.	חלופה עוברת בשטח פתוח בשדות חקלאיים ובחלקה בסמיכות למטעים ולכן מתאימה חלקית	חלופה עוברת בשטחים מופרים ובסמיכות למטעים. נטיעת עצים מתאימה.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

ע"פ הניתוח לעיל, חלופה 3 העוברת בשטחים מופרים מהווה הפרעה פחותה ושתילת עצים באזורי מטעים תטשטש עוד את מופע הכביש ותמזער את הפגיעה הנופית.

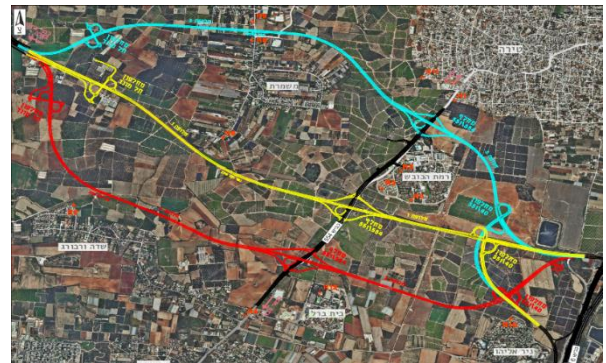
שטחים חקלאיים

שלוש החלופות עוברות כמעט לכל אורכן בתוך שטחים חקלאיים מעובדים. עם זאת, חלופה 3 עוברת במנהור בקרבת הישובים ומשאירה את השטח לעיבוד. עם זאת היא מותירה חלקות קטנות יותר לעיבוד דבר זה מהווה חיסרון כך שאין יתרון לאף חלופה.

חלופה 3 צפונית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 2 דרומית
עוברת בשטח בו חלקות העיבוד קטנות יותר והקיטוע בעקבות החלופה מותיר חלקות קטנות יותר לעיבוד.	חוצה במרכז השטח החקלאי הפתוח. משאירה גודל שטחי עיבוד בינוניים	אופן המעבר בצמוד לישובים מותיר שטחי עיבוד חקלאיים גדולים יותר.

רעש

נערכה בחינה השוואתית לחשיפה למפלסי רעש גבוהים מ-59 dBA בחלופות השונות, כאשר בכולן ההתייחסות כללה התוויה של כביש 5504 עפ"י חלופה ב' בסמוך לניר אליהו, כדלקמן:



חלופה 3 צפונית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 2 דרומית
בחלופה 3 נחזו מפלסי רעש גבוהים מ-59 dBA בניר אליהו, בדומה לחלופה 1. בטירה נמצאה חריגה מ-59 dBA בקולט אחד וצפויים מפלסי רעש גבוהים מ-64 dBA כאשר נלקח בחשבון הרעש המצטבר עם מחלף 551/554. בבחינת הרעש הקיים	חלופה 1 (התוויה מרכזית): נחזו מפלסי רעש גבוהים מ-59 dBA בבתיים הדרומיים בקיבוץ רמת הכובש הסמוכים למחלף 551/554 (עם וללא רעש מצטבר מכביש 554) ובקיבוץ ניר אליהו, עם התווית כביש 5504 בסמוך לקיבוץ.	חלופה 2 (התוויה דרומית): נחזו מפלסי רעש גבוהים מ-59 dBA בקיבוץ ניר אליהו במצב בו נבחן מפלס הרעש המצטבר מכביש 551 וכביש 5504.



		<p>המחושב והרעש המצטבר מכלל הכבישים ניתן להסיק כי מקור הרעש הדומיננטי הוא כביש 554 אשר אינו נכלל בתכנית הנדונה.</p>
--	--	---

מסקנות:

בשלוש החלופות צפויים מפלסי רעש גבוהים יחסית בקיבוץ ניר אליהו שמקורם בעיקר בהתווית כביש 5504 עפ"י חלופה ב'. בכל החלופות נמצאו בנוסף לחריגות מסף של 59 dBA, מפלסי רעש החורגים מ-64 dBA, כאשר בחלק מהם אף צפויה עליה של למעלה מ-14 dBA ביחס למפלס הרעש הקיים. לא נמצאו הבדלים משמעותיים במפלסי הרעש החזויים בין החלופות (הבדל של עד כ-1 dBA).

ככל שהתווית כביש 5504 הינה עפ"י חלופות א' וד' הרלבנטיות לחלופות 1 ו-3, לא צפויה חריגה במפלסי הרעש בניר אליהו.

ברמת הכובש נמצאו מפלסי רעש גבוהים מ-59 dBA בחלופה 1, כאשר גם במקרה זה נמצאו גם מפלסי רעש החורגים מ-64 dBA ואף עליה של למעלה מ-14 dBA ביחס למפלס הרעש הקיים.

לאור אלה, קיימת עדיפות מסוימת לחלופה 3 (ובהנחה כי חלופה ב' לכביש 5504 אינה רלבנטית בחלופה זו), כאשר מפלסי רעש גבוהים מ-59 dBA נחזו בטירה במבני מגורים הדרומיים בשכונה המתוכננת, אך אלה עפ"י התסקיר, מקורם בכביש 554 העתידי וכבישים מקומיים, שאינם מתוכננים במסגרת התוכנית הנדונה.

• איכות אוויר

רקע

במסגרת תכנונו של כביש 551 בוצעו בשלב ראשון פרקים א ו-ב, לרבות פרק איכות האוויר, כאשר בפרק איכות האוויר נבחנו שלוש חלופות, לצד הערכת איכות האוויר במצב הקיים על בסיס תחנת ניטור.

להלן התייחסותנו לבדיקה זו אשר כללה:

1. בחינת מקורות הפליטה ונתוני הרקע.
2. בחינת הנחות היסוד למודל.
3. בחינת הרצת המודל.
4. בחינת המסקנות וההמלצות.

בחינת מקורות הפליטה הרלוונטיים לתכנית ונתוני הרקע

ככלל, הבדיקה נערכה כהלכה בהתאם לנדרש בהתאם למתודולוגיות המקובלות, בוודאי עבור בחינת חלופות השוואתית אשר מטיבה הנה ראשוניות יותר ומטרתה בעיקר זיהוי יתרונות/חסרונות של כל חלופה ולא דווקא הערכת ערך אבסולוטי.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

עם זאת, חלופה 3 כוללת מנהרה באורך 300 מטר, אשר להבנתנו לא נלקחה בחשבון במסגרת בחינת החלופה, אלא חושבה כפליטה אחידה כאילו הפליטה בוצעה בכביש "רגיל" אומנם, לאור אורך המנהרה הקצר יחסית לא צפויה האחרונה לגרום להבדלים משמעותיים בריכוז המזהמים אשר מחושב. עם זאת, לאור העובדה כי מדובר בפרק הדרך בבחירת חלופות ראוי לבחון את השפעתה של המנהרה וזאת על מנת להחליט בצורה טובה יותר על יתרונותיה וחסרונותיה של החלופה.

מקדמי הפליטה

מקדמי הפליטה עבורם בוצע החישוב היו מקדמי הפליטה עבור שנת 2016 אשר עודכנו לאחרונה. אומנם, לבחינה ההשוואתית בין החלופות אין לנתון זה ערך רב, אך ראוי כי פרק ד' יערך על בסיס מקדמי הפליטה החדשים.

הנחות ייסוד למודל

מבחינת הנחות הייסוד השונות למודל נמצא כי אלו נערכו כמקובל. כך שניתן לראות את תוצאות העבודה כמייצגות.

עם זאת, ראוי לתת את הדעת על סיווג השטח כשטח עירוני לכל אורך הכביש, למרות היותו עובר בד"כ בשטחים פתוחים.

אומנם, על פי הגדרות ה-EPA המנחות כי שטח בו קיימת צפיפות של מעל 750 נפש/קמ"ר ברדיוס הפיזור מוגדר כשטח עירוני. עם זאת, לאור השפעתם קצרת הטווח יחסית של המקורות התחבורתיים מחד והיותם מקורות קרקעיים המושפעים בצורה לא מבוטלת ע"י הטורבולנציה המכנית, ראוי לכל הפחות בפרק ד' לתת התייחסות גם לאפשרות כי תנאי הפיזור האופייניים במקום מתאימים לשטח פתוח. עם זאת, לקביעה זו לא קיימת כמעט השפעה על בחינת החלופות כך שאין צורך לחזור על בדיקה זו.

נתונים מטאורולוגיים

ככלל, הנתונים המטאורולוגיים אשר שימשו להצגת מודל הפיזור גובשו על בסיס הנחות מקובלות ומתאימות.

דרך ניתוח התוצאות ובחינת תרחישים נוספים

לדעתי, הצגת התוצאות כריכוזים כוללים המגלמים בתוכם גם את הרקע המשמעותי מקשה על השוואת החלופות השונות בהיבט איכות אוויר. לדוגמה באם מציגים את תרומת התכנית בלבד עבור קולט R8 בהיבט ריכוז דו תחמוצת החנקן השעתי, מקבלים כי חלופה 3 תורמת לריכוז מזהמים בקולט פי 2.5 לערך מאשר שתי החלופות האחרות, בעוד בהשוואה הכוללת את ריכוזי הרקע ההבדל הנו שולי. באופן דומה, תרומת הכביש לריכוז החלקיקים היומי בקולט זה בחלופה 3 גבוהה פי 7 מאשר בחלופות האחרות.

אומנם, דרך ניתוח לגיטימית (ואולי אף נכונה) היא להציג את הריכוז הכולל (כפי שהדבר מוצג במסמך) תחת ההנחה כי אם אכן תרומת התוכנית זניחה בהשוואה לרקע אכן אין סיבה להעדיף חלופה אחת על רעותה בהיבט איכות אוויר, אם כי ראוי היה להציג את הנתונים לבחינת הקורא.

עם זאת, לעצם העניין מהשוואת הריכוזים השונים, ניתן לקבל את קביעת עורכי המסמך כי בהיבט איכות אוויר לא קיימת עדיפות בין החלופות השונות.



• אתרי עתיקות ומורשת

חלופה 3 עוברת בשולי אתר ארכיאולוגי לעומת החלופות האחרות שחוצות הכרזות של אתרים ארכיאולוגיים ולכן יש לחלופה 3 יתרון בהיבט זה.

• הידרולוגיה, ניקוז וגיאוהידרולוגיה

מבחינת ניקוז והשפעה על פשטי הצפה, חלופה 3 עדיפה על שאר החלופות. זאת משום שהיא אינה פוגעת בפשטי הצפה, כמו גם אינה חוצה אגני ניקוז גדולים. חלופה 2 הכי פחות עדיפה מההיבט הזה, וחלופה 1 עם השפעה בינונית, אך עדיפה על חלופה 2.

מההיבט של הנחלים והשפעה על מערך הניקוז העילי, יש העדפה ברורה ומובהקת לחלופה 3 על פני האחרות. מבחינה הידרוגיאולוגית, אין הבדל של ממש בין החלופות.

• מאזן עבודות עפר

בהיבט זה חלופה 2 הינה בעלת יתרון מכיוון שמאזן עודפי העפר שלה קטן ביותר ולמרחק גדול יחסית. חלופה 1 דומה לה אך היא קצרה יותר ולכן המאזן פחות טוב.

מאזן חלופה 3 גבוה משאר החלופות אך דבר זה ברור מכיוון שרק חלופה זו מציעה מנהור.

• נגישות הולכי רגל

ע"פ התסקיר חלופה 1 מקבלת ציון גבוה בהיבט זה מכיוון שהתסקיר מציג נגישות רק לבתי האריזה במערב התוואי וחלופה זו עוברת בסמוך אליו. עם זאת, זהו מתחם קטן המשרת מס' מצומצם של עובדים.

לדעתנו, חלופה 1 רחוקה מישובים וצפויה לשמש רק תנועה עוברת בעיקר כלי רכב פרטיים. לעומת זאת, חלופות 2 ו-3 קרובות יותר לישובים ומהוות אפשרות גדולה יותר לשירות תחבורה ציבורית אל הישובים ומכאן שהפוטנציאל שלהן לנגישות הולכי רגל גבוה יותר.

מסיבות אלו חלופות 2 ו-3 צריכות לקבל לדעתנו ציון זהה לעומת חלופה 1 שנחותה מהן.

• זיהום אור

היבט זה לא נכנס לבחינה כאחד מן הקריטריונים לבחינה בתסקיר אך ראוי היה להכניסו. אף התסקיר מצביע על חשיבותו של החושך באזורים הטבעיים.

חלופה 1 בהיבט זה הינה בעלת ההשפעה הגדולה ביותר שכן היא תגרום להארה בלב השטח הפתוח לעומת החלופות האחרות שעוברות באזורים מופרים המוארים משכבר.





טבלת השוואת החלופות

להלן מובאת טבלת השוואת החלופות בתסקיר.

טבלה 2.1.3.1 – השוואת חלופות תוואי כביש 551 – היבטים סביבתיים

היבט	קריטריון	חלופה 1 - מרכזית	חלופה 2 - דרומית	חלופה 3 - צפונית
אקולוגיה	גודל השטח הפתוח הרצוף	1	4	3
	קישוריות אקולוגית: מסדרונות אקולוגיים	1	3	3
	קישוריות אקולוגית: נחלים כצירים אקולוגיים	2	2	5
	משארי טבע, קיומם של צמחים ובע"ח	3	2	3
	השפעה על בריכת חורף מחלף אייל	3	2	3
	שטחים מוגנים	3	4	3
חקלאות	השפעה על שטחים חקלאיים	3	4	2
	נצפות מישובים	3	3	3
נוף	השתלבות בנוף ופגיעה באתרי טבע ונוף	1	2	3
	איכות שטחים כלואים	3	3	3
	השפעות על אתרי ביקור ומסלולי טיול	3	3	3
	שיקום נופי	4	3	4
	השפעה אקוסטית על שימושי קרקע רגישים	4	2	4
איכות אוויר	עליה בריכוז מזהמים בשימושי קרקע רגישים	5	4	4
עתיקות ומורשת	אתרי עתיקות ומורשת	3	3	4
	השפעה על משטר הזרימה הטבעי ועל אגני ניקוז	2	3	4
	השפעה על פשטי הצפה	3	2	5
עבודות עפר	מאזן עבודות עפר	3	4	1
נגישות	נגישות להולכי רגל	4	1	2
	סה"כ ניקוד כללי לחלופה	54	54	62

טבלת השוואת החלופות המוצגת בתסקיר מראה כי ע"פ מכלול ההיבטים שנבחנו, חלופה 3 הינה החלופה שבה הפגיעה הסביבתית הינה המצומצמת ביותר מבין שלושת החלופות.

בניתוח הקריטריונים כפי שמופיע בפרק המפורט לעיל, הצגנו מס' קריטריונים בהם אנו חולקים על הציון שניתן לחלופות השונות בתסקיר, שבה לידי ביטוי בטבלת השוואת החלופות.

מבדיקתנו עולה כי חלופה 3 קיבלה יתרון בהיבטים הבאים:

נחלים כצירים אקולוגיים, ניצפות, השתלבות בנוף, השפעה על אתרי ביקור ומסלולי טיול, שיקום נופי, השפעה אקוסטית, אתרי עתיקות ומורשת, הידרולוגיה וניקוז. במס' היבטים נוספים חלופה 3 וחלופה 2 הינן דומות בהשפעתן.

לחלופה 2 יתרון במס' היבטים בשל הקירבה לשטחים מוגנים ומיקום מחלף 554 בתוך צוואר הבקבוק. מסקנת התסקיר כי חלופה 1 העוברת בלב השטח הפתוח, הינה הפוגענית ביותר כלפי השטחים הפתוחים והקישוריות שלהם, מקובל עלינו.



לסיכום

מבדיקתנו עולה כי ברוב ההיבטים, חלופה 3 הינה החלופה הממוזעת ביותר את הפגיעה הסביבתית, כיוון שעוברת בסמיכות לשטחים מופרים, מצמצמת את הקיטוע של רצף השטח הפתוח ואת ההפרה של שטחים חקלאיים פתוחים במרחב הפולג, עדיפה משום שאינה חוצה נחל ראשי או משני או במסדרון נחל פולג, בהיבטי הנצפות אינה מהווה הפרעה משמעותית ומבחינת זיהום אור השלכותיה מצומצמות.

מרחב הפולג הינו המרחב הפתוח מהבודדים שנתרו במדינת ישראל. השפעות לחצי הפיתוח השונים ניכרים היטב בתפקוד המרחב. עלינו להשכיל לשמור על שטחים אלו לדורות הבאים ולאיכות חיינו.

בחירת חלופה אקולוגית מחייבת השקעה כספית כיוון שהיא כוללת מעברים אקולוגיים, מנהור, חפירה, אך היא ממוזעת את הפגיעה הסביבתית, מאפשרת המשך תפקוד של המערכות האקולוגיות לצד הפיתוח ולא דריסתן ברגל גסה הגורמת לנזק ולהרס בתי הגידול ולמצב שלא יאפשר שיקום אקולוגי גם בעתיד.

לפיכך, **באם לא תתקבל המלצתנו שלא לקדם את התוכנית להתווייה חדשה לכביש 551, אנו ממליצים על קידום חלופה 3 כחלופה הממוזעת ביותר את הפגיעה הסביבתית הצפויה בשל העברת הכביש.**

התייחסות להיבטים נוספים שהוגו בתסקיר:

היבטים תנועתיים והנדסיים

היבטים אלו מוצגים בתסקיר כחומר רקע אך הם אינם מקבלים התייחסות בחוות הדעת מכיוון שאינם היבטים סביבתיים.

עם זאת, עולות מס' שאלות בנוגע לנתונים שהוצגו בהיבטים אלו:

- בחוות הדעת התחבורתית שהתקבלה מניתוח נתוני התסקיר עולה כי בניתוח חלופות לתוואי כביש 551- לא הוצג ניתוח תנועתי לבחינת 3 החלופות שנבחנו על ידי צוות התכנון. התקבלה התייחסות הנדסית לחלופות השונות בתקציר המנהלים של תסקיר מתאריך 31.1.22:

מבחינה הנדסית ותנועתית יש יתרון מובהק לחלופה 1 על פני חלופה 3 ויתרון על חלופה 2 וזו החלופה המועדפת לתכנון ע"י היזם. בשלבי התכנון הבאים ייבחנו פתרונות אקולוגיים וסביבתיים לצמצום השפעת הכביש על סביבתו, בדגש על חיזוק המעברים לבעלי חיים, ליצירת רציפות המסדרונות האקולוגיים והטמעת הכביש במרחב הפתוח מבחינה נופית.

אין הצגה של 3 חלופות מבחינה תנועתית כגון השוואה בין החלופות מבחינת נפחי תנועה, פרמטרים תנועתיים (מהירויות נסיעה, ק"מ רכב, שעות רכב וכד'), שיפור מבחינת התח"צ (כיסוי שירות, מסלולים, ממשקים וכד') ובחינת ההשפעה של החלופות על מערך התחבורה במרחב הגדול יותר. עיקר ההשוואה היא הנדסית וכלכלית כמפורט:

אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

היבטי תנועה והנדסה: לחלופה 1 יש יתרון על פני חלופה 2 ויתרון משמעותי על פני חלופה 3 בשקלול ההיבטים ההנדסיים והתנועתיים. חלופה 1 מוצעת לאורך מסדרון חשמל קיים, דבר המעניק לה יתרון של הצמדת תשתיות אך מחייב העתקת עמודי חשמל. חלופה 2 מרוחקת מתשתיות קיימות ובשל כך אינה מייצרת קונפליקטים. חלופה 3 בעלת מורכבות גדולה לביצוע בשל שלביות העבודות ובשל המנהור המוצע בה. עלות ההקמה נמוכה ביותר בחלופה 1 בהיותה הקצרה יותר עם מבני דרך קטנים ולאור העובדה שמרבית התוואי שלה כבר הופקע במסגרת קידום תכנית מח/84 בעבר. עלותה של חלופה 3 הכוללת מנהור, גבוהה משמעותית. בהיבט התנועה, חלופה 1 עדיפה בקריטריון הבטיחות ורמת השירות. לחלופה 2 יתרון בקריטריון המרחק בין מחלפים כיוון שבה המרחק בין מחלף אייל לבין מחלף 554/551 הוא הגדול ביותר כך שניתן למקם את מחלפון 5504/551 במיקום המיטבי מבחינת תכנון תנועתי.

לא ראינו בשום מקום הצגה ברורה עם שקיפות לגבי השוואה בין החלופות של תוואי לכביש 551 בהיבט התנועתי (נפחי תנועה, מהירויות, ק"מ / שעות רכב ורמות שירות).

- חסרה השוואה בין מדדים תנועתיים כגון ק"מ רכב, שעות רכב, מהירויות נסיעה, וכד'.
- צוות התכנון של כביש 551 ממליץ על חלופה מסוימת מבלי להסביר מדוע ועל רקע אילו נתונים / השוואה כמותית ואיכותית (בהיבט התנועתי). הנימוק היחיד הוא הנדסי (מרחקים בין מחלפים / צמתים).
- אין פירוט לגבי ניתוח של גודש תנועה / רמות שירות בכל חלופה שמהווה את הבסיס לניקוד המוצג בטבלה.


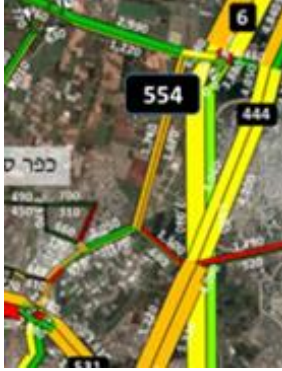


- נושא החשמל ותשתיות המים:
- בתקציר המנהלים כתוב שחלופות 2 ו-3 מתממשקות עם קווי חשמל קיימים ואילו בחלופה 1 נדרשת העתקת קווים. מדוע היא מקבלת ציון גבוה יותר בסופו של דבר?
- היבט הניקוז נבחן גם בהיבטים הנדסיים ולמרות שחלופה 3 אינה גורמת לסחף ואינה חוצה אגני ניקוז גדולים היא מקבלת ציון נמוך מכיוון שלטענת התסקיר במנהרה יש להקים תחנת שאיבה. לדעתנו ניתוח זה אינו נכון מכיוון שתחנת שאיבה הינה מתקן הנדסי (שתפעל רק בימות גשם) ולא השוואה בין מצב טבעי המופר ע"י הכביש המוצע.



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

כביש 551 - מפרידנים

בנוסף, להתוויית כביש 551, נבחנו בתסקיר חלופות למפרידנים בין כביש 551 לכבישים החוצים אותו. המפרידן המוצע בין כביש 551 לכביש 5504 מוצע באזור בעל רגישות סביבתית גבוהה ובקרבת בריכת חורף. בשל כך נבחנו בתסקיר הן הצדקתו התחבורתית והן חלופות להתווייתו. התסקיר בחן 2 חלופות להעברת התנועה מכביש 55 לכביש 551 המוצע:

<p>האזור:</p> 	<p>הגדלה:</p> 	<p>עם חיבור 5504 ל-551 כביש 5504 קיים. מופיע בכתום. התנועה צפונה עוברת מכביש 55 אל כביש 5504 הקיים ומתחברת ל-551 כביש 551 ע"י מפרידן. (בתסקיר מוצג בבחינה התחבורתית כצומת)</p>
<p>האזור:</p> 	<p>הגדלה:</p> 	<p>ללא חיבור 5504 ל-551 5504 הקיים מתבטל. (אינו מופיע) התנועה צפונה עוברת מכביש 55 לכביש 444 דרך כביש 55 המזרחי המורחב בתוכנית זו ודרך המחלף החדש על כביש 444 המוצע גם הוא בתוכנית זו</p>

למרות שהתסקיר קובע כי נחיצותו של כביש 5504 אינה מוטלת בספק, וכביש 444 עלול להגיע לכשל ולהתקרב לסף הקבולת שלו, אין הדבר עולה ממפת נפחי התנועה המוצגת לעיל. הניתוח התחבורתי הראה כי בהשוואת 2 התרשימים של מפות נפחי התנועה לא נצפתה הרעה ברמות השירות בכבישים בתרחיש ללא חיבור 5504 ל-551. לא נראו תוספת של כבישים אדומים (רמת שירות F) ואפילו צפויה ירידה בצירים אדומים כגון כביש 55 בחלקו המערבי (לפני המחלף המתוכנן עם כביש 444). בשל הרגישות הסביבתית והנופית הגבוהה באזור המפרידן המוצע אנו ממליצים לקדם את החלופה השנייה המייתרת את הצורך במפרידן על 551/5504. לא ברור מדוע נכתב כי אין אפשרות לנת"צעל כביש 444 עוקף קלקיליה כאשר 444 לכל אורכו מהדרום ועד לצפון מתוכנן ככביש עם נתיבי תח"צ.





בנוסף, הוצגו בתסקיר 3 חלופות לתכנון מפרידן 551/5504 לכל אחת מן חלופות ההתוויה של 551 :

חלופה 2 דרומית	חלופה 1 מרכזית	חלופה 3 צפונית
הוצגה חלופה אחת למחלפון	חלופה א - סגולה חלופה ב - ורודה חלופה ד - ירוקה	חלופה א - סגולה חלופה ב - ורודה חלופה ד - ירוקה

כפי שניתן לראות, כלהחלופות מהוות פגיעה משמעותית בשטח. הן גורמות לקיטוע המסדרון האקולוגי של נחל הכובש המשמש כמסדרון מקומי לקישוריות בין ערכי הטבע כגון שמורת רמת הכובש מבריכת החורף, והן כמסדרון אזורי המשמש למעבר עד לשטחים הפתוחים ממזרח לכביש 6. בנוסף, החלופות למפרידן יוצרות שטחים כלואים הכולאים בתוכם משארי טבע חשובים, חוצות את נחל הכובש, ומתקרבות לשולית החורף. יש צורך לנתח את התוואי ביחס לאגן המילוי של בריכת החורף, כמו גם ביחס לפוטנציאל קישוריות בין בריכת חורף אייל לבין בריכת חורף אייל צפון.

לפיכך, איננו ממליצים לקבל אף אחת מן החלופות ואנו ממליצים לבחון שוב את מיקום המפרידן ולמקמו מחוץ לאזור הרגיש, למרות קביעת התסקיר כי המיקומים קשיחים בשל אילוצים תחבורתיים.





חלק ב' – צומת כפר סבא מזרח

התוכנית עוסקת בהוספת נתיב תחבורה ציבורית לאורך כביש 55 במקטע צומת כפר סבא מזרח. בשל העובדה כי קיימים בצומת שני מבני קבר עתיקים, משני עברי הצומת, קבר בנימין ממזרח לצומת וקבר שייח ממערבו, ישנה מורכבות להרחיב את הכביש עבור הנתיבים הנדרשים. התוכנית מציעה 4 חלופות להוספת הנתיבים.



תוואי כביש 55 הקיים העובר בין שני הקברים.

פרק א' - מצב קיים

אקולוגיה

צומת כפר סבא מזרח נמצאת על צוואר בקבוק במסדרון האקולוגי הארצי. מעביר המים שמדרום לצומת הוא זהו צוואר בקבוק ארצי יחיד – שבין השטחים הפתוחים באגן נחל הירקון לשטחי נחל פולג. המעביר נמצא על נחל נווה ימין צפון ועובר מתחת לכביש 5504 במעביר מים מבוטן המחולק ל-3 בוקסים. המסדרון ממשיך לאורך כביש 55 לכוון מחלף 444/55 מצידו הדרומי של נחל סיר ומשם מתרחב למסדרון ארצי.

מעביר המים היחיד במסדרון המאפשר מעבר וקישוריות בין השטחים הפתוחים מהירקון עד הפולג



חשיבות צומת כפר סבא מזרח כנקודה קריטית המחברת את המסדרונות - מפת הרגישות האקולוגית בשטח הצומת ועד לדרך כביש 55 ועד למחלף 444/55



ארכיאולוגיה ומורשת

קבר בנימין הינו גן לאומי בתמ"א 1. בתחום הצומת שני מבני קבר עתיקים ועוד נוספים הפזורים במרחב. הגן הלאומי נבי ימין מסומן בסביבת קבר קדוש למוסלמים. לפי אחת המסורות זהו קברו של בנימין בן יעקב. לצידו מהעבר השני של הכביש, נמצא מקאם נבי סוארכה. שני המבנים הוקמו בתקופה המלוכית סביבם שרידי יישוב מהתקופות הרומית והבזנטית הכוללים שתי בארות שופעות מים. מבנה נוסף שימש ככל הנראה לספק מים לדודי הרכבות שעברו במסילה הסמוכה.





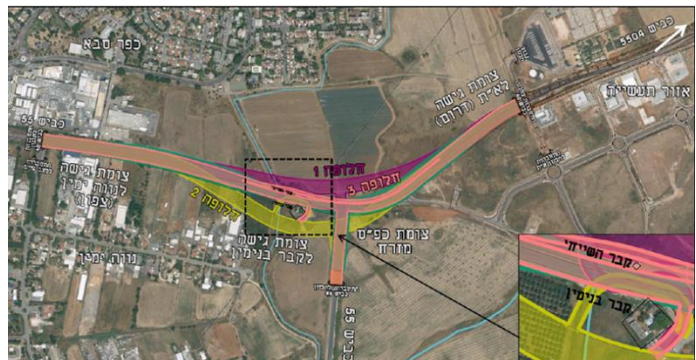
קבר השייח ממערב לתוואי	מבנה אספקת מים לדודי הרכבות	קבר בנימין במזרח התוואי

נוף

הדופן הדרומית של הצומת מוגדר ברגישות נופית סביבתית גבוהה בשל הנצפות הגבוהה מנווה ימין אל הכביש ובשל הקברים העתיקים ושמורת הנוף.

פרק ב' - חלופות

התוכנית כוללת 4 חלופות כפי שיפורט להלן:



		<p>חלופה 1 - מערבית הסטה של הכביש ממערב לקבר השייח לתחום העיר כפר סבא, על שטחים חקלאיים</p>
		<p>חלופה 2 - מזרחית הסטה של הכביש ממזרח לקבר בנימין על שטחים חקלאיים בתחום נווה ימין</p>





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא
אגף תכנון סביבתי

		<p>חלופה 3 – מפוצלת</p> <p>1. על הכביש הקיים – מסלול הנסיעה צפונה והנת"צ הסטה מערבה לקבר השייח- של מסלול הנסיעה דרומה בלבד</p>
		<p>חלופה 4 – גשר</p> <p>2 באזור קבר השייח 2 נתיבים לתנועה עוברת יעלו על גשר (נתיב אחד לכוון) – על הכביש הקיים – יישארו אותם מסלולים. 4 נתיבים: לכל כוון נתיב + נת"צ</p>
		<p>חלופה 4 – גשר</p> <p>2 באזור קבר השייח 2 נתיבים לתנועה עוברת יעלו על גשר (נתיב אחד לכוון) – על הכביש הקיים – יישארו אותם מסלולים. 4 נתיבים: לכל כוון נתיב + נת"צ</p>
		<p>חלופה 4 – גשר</p> <p>2 באזור קבר השייח 2 נתיבים לתנועה עוברת יעלו על גשר (נתיב אחד לכוון) – על הכביש הקיים – יישארו אותם מסלולים. 4 נתיבים: לכל כוון נתיב + נת"צ</p>

ניתוח החלופות:

אקולוגיה

חלופה 1 מסיטה את כל נתיבי הכביש מערבה על חשבון שטחים פתוחים- חקלאיים ובכך מהווה חלופה נחותה כיוון שאינה מייעלת את משאב הקרקע.

חלופה 2 מסיטה את הכביש מזרחה וגם היא נכנסת לתחום שטחים פתוחים בתחום המסדרון האקולוגי.





חלופה 3 מציעה הסטה מצומצמת לכוון השטח הפתוח כאשר רוב הנתיבים נשארים על הכביש הקיים ולכן השפעתה מצומצמת מחלופות 1 ו-2.
חלופה 4 הינה החסכונית ביותר במשאב הקרקע מכיוון שאינה מרחיבה את תוואי הכביש.

רעש

החלופות להתוויית כביש 55 באזור הצומת הן לאורך של כ- 1 ק"מ לצד תוואי כביש קיים. נערכה בחינה איכותית, המסתמכת על מרחק השימושים הרגישים ויחס גובה מקור הרעש לגובה הקרקע והקולטים. נמצא כי קיים חסרון לחלופה 2 בה תוואי הכביש מתקרב למרחק של פחות מ- 130 מ' מבית המגורים הסמוך ביותר בנווה ימין. אין הבדל משמעותי בין החלופות האחרות בהן הכביש עובר במרחק של 180 מ' לפחות.

איכות אוויר

חלופה 1 – מתרחקת ממגורים
חלופה 2 מתקרבת למגורים.
חלופות 3-4 משמרות מצב קיים לאזור המגורים

ערכי מורשת וארכיאולוגיה

חלופה 1 משמרת את קבר בנימין ללא פגיעה ועוקפת את קבר השייח ממערב אך עדיין קיימת פגיעה פוטנציאלית בקברים ממערב ע"פ התסקיר.
בדומה לכך חלופה 2 המשאירה את קבר השייח ללא פגיעה אך מהווה פגיעה פוטנציאלית בקברים ממזרח
חלופה 3 משמרת מצב קיים במזרח ועוקפת את קבר השייח ממערב אך עדיין קיימת פגיעה פוטנציאלית בקברים ע"פ התסקיר.
חלופה 4 אינה פוגעת בקברים אך מהווה הפרה של אופי האזור מבחינה נופית.

הידרולוגיה

החלופה העדיפה מבחינה הידרולוגיה וניקוז הינה חלופה 4 – גישור. חלופות 1 ו-2 מאריכות את מעביר המים בצורה משמעותית שזה פחות עדיף. בתסקיר רשום שחלופה 3 עם התאמה בינונית כי היא יוצרת שינויים בשני צדדי הכביש. לפי התרשים קשה להתרשם באיזה שינוי מדובר, ומעביר המים בחלופה 3 נראה באורך דומה לקיים, כך שיתכן וחלופה 3 עדיפה על חלופות 1 ו-2 מההיבט הזה. על מנת לדרג בין חלופות 1, 2 ו-3 יש לבחון חתך אורך של מעביר המים. בכל מקרה חלופה 4 היא העדיפה מההיבט של הידרולוגיה וניקוז.





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא
אגף תכנון סביבתי

התייחסותנו לחלופות

טבלה 2.2.3.1 – השוואת חלופות צומת כ"ס מזרח – היבטים סביבתיים

קריטריון	חלופה 1 – מערבית	חלופה 2 – מזרחית	חלופה 3 – מפוצלת	חלופה 4 – גישור
אקולוגיה ושטחים פתוחים	4	4	4	4
שטחים חקלאיים	3	2	4	5
נוף, נופש ופנאי	1	1	4	3
רעש	4	2	5	4
איכות אוויר	4	3	4	4
אתרי עתיקות ומורשת	2	4	3	2
הידרולוגיה – משטר זרימה טבעי	4	4	3	5
מאזן עבודות עפר	3	3	4	5
סה"כ ניקוד כללי לחלופה	25	23	31	32

ע"פ הניתוח לעיל וכן ע"פ טבלת השוואת החלופות בתסקיר עולה כי חלופות 3 ו-4 מקבלות ציון דומה מאד. בהיבט אקולוגיה ושטחים פתוחים לא ברור כיצד התקבל ציון 4 בחלוות 1 ו2. שתיהן מסיטות את תוואי הכביש לשטחים פתוחים חקלאיים המהווים חלק מן המסדרון ובמיוחד באזור מעבר המים הריטי. הן צריכות לקבל ציון 1.

בהיבט הנופי חלופה 4 צריכה לקבל ציון 1 בשל הפגיעה הנופית בהרמת גשר. חלופות 1 ו2 אמנם פוגעות בשטחים חקלאיים אך אין פגיעה מבחינה נופית כיוון שהכביש על הקרקע.

לסיכום

בהיבטים הסביבתיים חלופות 1 ו2 נפסלות.

חלופה 3 – מצמצמת את הפגיעה הסביבתית בשטחים פתוחים ביחס לחלופות 1 ו2 אך עדיין מסיטה נטיב לתחום השטחים החקלאיים בכפר סבא, עלולה לגרום לפגיעה בקברים ממערב ומשנה את משטר הזרימה. ככל הנראה נדרשת להארכת המעבר האקולוגי מה שמפחית באיכותו.

חלופה 4 – מעלה את הכביש בגישור בצומת - אמנם אינה משנה את התוואי הקיים, לא פוגעת בשטחים פתוחים ומצמצמת את הפגיעה הפיזית בקברים אך עם זאת מהווה הפרה נופית מאד משמעותית שכן היא פוגעת באופי הגן הלאומי שבו קברים ועצים עתיקים. כמו כן יש לה נצפות גבוהה באזור עירוני בעיקר מנווה ימין.

חלופה 4 טובה יותר בהיבט הסביבתי אקולוגי אך מכיוון שההיבט הנופי הוא המשמעותי מבחינת השפעתה על המרחב ועלול לשבש לחלוטין את אופיו של הגן הלאומי והיחס המרחבי למבנים העתיקים כנוף תרבות,

לדעתנו, יש להרחיב את הבחינה הנופית של חלופה 4 בפרקים ג'-ה' ע"י שימוש בהדמיות ממש' נק' מבט וכן להקפיד על תכנון מיטבי של מעביר המים

ולהשאיר את ההכרעה בין שתי חלופות אלו – 3 ו-4 לשלב תכנון המיקרו בפרקים ג'-ה' לאחר דיוק התכנון.





חלק ג – כביש 55 מזרח ומחלף 55/444

התכנון המוצע בתוואי כביש 55 בקטע שבין צומת כפר סבא מזרח 55/5504 ועד לגבול מחוז מרכז/יו"ש. התכנון המוצע כולל שדרוג תוואי דרך מאושרת סטטוטורית על בסיס דרך קיימת הקיימת בפועל. בנוסף, מציעה התוכנית שדרוג למפגש הדרכים 55/444. ומחלוף הדרכים שכיום הינו בתצורת צומת מדורג מרומזר.

פרק א' – מצב קיים

אקולוגיה

בשטח התוכנית עובר מסדרון אקולוגי ארצי מזרח מערב המוגדר כצוואר בקבוק, ומסדרון מקומי על בסיס נחל סיר. מחלפון 55/444 המוצע נמצא בצוואר בקבוק קריטי במסדרון האקולוגי הארצי (צוואר בקבוק כפר סבא מזרח), שאין לו כל חלופה אחרת. למעשה, צוואר בקבוק זה הוא הבעייתי ביותר בכל מרכז הארץ. מכל האמור לעיל עולה, כי התוויית כביש ומחלפים/מחלפונים בתא שטח זה צפויה לפגוע באופן חמור בקישוריות האקולוגית הארצית הקיימת. מרבית השטח נמצא בייעוד שטחים חקלאיים ובקצה המערבי ייעוד גן לאומי בסגול- שטחים המוגדרים כצוואר בקבוק בתממ מחוז מרכז 21/3 שינוי 50-המסדרונות האקולוגיים



יש לציין חסרים בהצגת המידע: המידע על מסדרונות ארציים לא עודכן לפי התכנית האסטרטגית – פרק שטחים פתוחים (ראו גם הערה לפרק ב' בתסקיר); מפות חלופות הכביש ע"ג מסדרונות אקולוגיים אינן מציגות על אותה מפה גם את המחלף של 55/444 ובכך מפריעות להבנת התמונה הכוללת של הפגיעה הצפויה בקישוריות; תאור מצאי המינים היחודיים של הצומח לוקה בחסר, בכך שלא מוצג בטקסט ובמיפוי מצאי המינים האנדמיים ביחס לחלופות התוואי השונות, אלא ניתנת טבלה בלבד.

עצים בוגרים

בשטח התוכנית אותרו כ-7 עצים שכולם ראויים לשימור.

רגישות נופית חזותית

בחזית הדרומית של התוכנית רגישות גבוהה בשל הקירבה של נווה ימין לכביש וכן קירבה ונצפות גבוהה של קבר בנימין אשר צפוי להיות מושפע ממעבר כלי הרכב בסמיכות כה רבה למתחם אשר פוקדים אותו מתפללים רבים שטח התוכנית נמצא בחלקו ברגישות נמוכה באזור תעשייה של כפר סבא.





נחלים

בשטח התוכנית חוצים שני נחלים – נחל סיר ונחל עסלה.

זיהום קרקע

בוצע סקר מקדים ואותרו מס' אתרים :
תחנת דלק השלום (נערך במסגרת תתל 91), תחמ"ג שפורק מצפון לכביש, המשקים החקלאיים מזרוע לכביש
בנווה ימין ושטחי המשתלות ממזרח לכביש 6.

רעש ואיכות אוויר

לא רלוונטי בשל שימושים רגישים במרחק 800 מ' מהתוואי

פרק ב' - חלופות

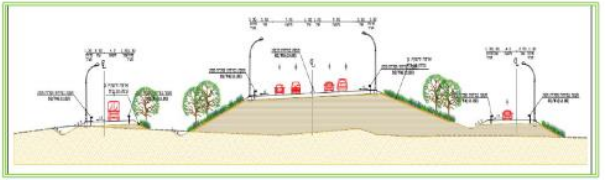
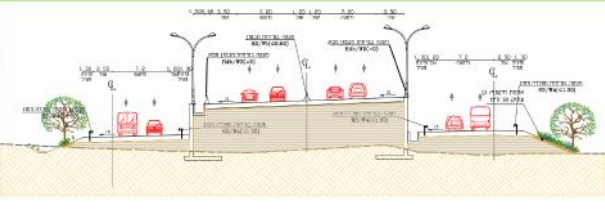
שתי החלופות עוסקות בהרחבת כביש 55 מצומת כפר סבא מזרח וממשיכות מזרחה עד למפגש עם כביש 444. התסקיר מציע שתי חלופות למחלף אך אין התייחסות לחלופות להרחבת כביש 55 ולמעברים אקולוגיים עליו. כביש 55 עובר לכל אורכו בתחום צוואר בקבוק במסדרון האקולוגי והדבר לא בא לידי ביטוי בתכנון הרחבת הכביש ובהצגת חלופות (לדוגמא חלופות למעברים אקולוגיים לאורכו).

להלן החלופות המוצעות למחלף 44/55:

		<p>חלופה 1 מחלף יהלום.</p> <p>העברת כביש 55 במפלס שונה מכביש 444 והעברת רמפות משני צידי המחלף</p>
		<p>חלופה 2 צומת</p> <p>מחלף יהלום חד נקודתי. העברת כביש 55 במפלס שונה מכביש 444 אך הרמפות מרוכזות במרכז הצומת</p>





<p>תרשים 2.3.2.1.1 – חתך טיפוסי חלופת יהלום</p> 	<p>חלופה 1 חתכי רוחב</p>
	<p>חלופה 2 חתכי רוחב</p>

ניתוח החלופות

אקולוגיה

שתי החלופות ממוקמות במסדרון אקולוגי ארצי כך ששתיהן פוגעות אקולוגית בשטח הפתוח. הרחבת כביש 55 והמחלף מצמצמות עוד יותר את שטח המסדרון הצר באזור זה ממילא ומאויים גם בשל הרחבת אזור התעשייה מצפון לכביש, התחום כפר סבא. הדבר משמעותי במיוחד לאור העובדה שצוואר הבקבוק הקריטי למסדרון נמצא בקרבת השטח ממערב למחלפון באזור צומת כפר סבא מזרח שנדונה בהרחבה לעיל. מסדרון אקולוגי מקומי עובר בתחום הרחבת כביש 55 – נחל סיר המשמש למעבר בע"ח חיים.

תפיסת השטח של חלופה 2 מצומצמת יותר רק בשטח המחלף ולכן פגיעתה פחותה במעט מחלופה 1.

ערכי טבע

בשטח המחלף שדירת עצי שיזף בין מטע אבוקדו למחלף, ושני עצי שיזף עתיקים ממערב למטע. שתי החלופות צפויות לפגוע בעצי השיזף.

חציית נחלים

התסקיר מציין כי אין בשטח המחלף אפיקי נחלים מעיינות ופשטי הצפה. אין לחלופות השפעה על מערכת הניקוז או נחלים ולכן אין העדפה מהיבט הזה.

שטחי חקלאות

שטח המחלף פוגע בשטחי חקלאות בשתי החלופות ברביע הצפון מערבי. בנוסף, הרחבת כביש 55 דרומה צפויה לפגוע בשטחי חקלאות בנווה ימין.

נוף

הרחבת כביש 55 באזור השטחים החקלאיים של נווה ימין ובאזור הגן הלאומי נבי ימין עוברת ברגישות נופית גבוהה. הנצפות מנווה ימין וקבר בנימין אל הכביש גבוהה ויידרש פתרון נופי משמעותי לצמצום הפגיעה.





אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא
אגף תכנון סביבתי

ניתן לראות בחתכי הרוחב לעיל כי בשטח המחלף הפתרונית הנופיים של חלופה 2 לעומת חלופה 1 פחותים באיכותם כיוון שמוצעים קירות תמך גבוהים לעומת סוללות מגוננות.

בהיבט זה שתי החלופות גרועות באותה מידה. חלופה 1 מתפרשת על שטח נרחב יותר במחלף ולחלופה 2 קירות תמך בולטים בנוף.

אתרי ביקור

בשתי החלופות פגיעה באזור קבר בנימין.

רעש ואיכות אוויר

החלופות מרוחקות משימושים רגישים כ-800 מ'. לפיכך, בהיבטים אלו אין הבדל בין החלופות.

עודפי עפר

לחלופה 2 יתרון בהיבט זה.

היבטים נוספים:

תשתיות - אין הבדל. בשתי החלופות תידרש הסדרה בשטח המחלף.

מרחקי הליכה בין תחנות תח"צ - לחלופה 2 יתרון בשל שטחה המצומצם המצמצם גם את שטחי ההליכה.

טבלת החלופות:

טבלה 2.3.2.2.1.1 - השוואת חלופות מחלפון 444/55 - היבטים סביבתיים

חלופת SPUD	חלופת יהלום	קריטריון	היבטים
3	2	מידת הפגיעה ברצף השטחים הפתוחים ובמסדרונות אקולוגיים	אקולוגיה ושטחים פתוחים
3	3	מידת הפגיעה במגוון המערכות האקולוגיות ובבתי הגידול	
3	3	מידת הפגיעה בקיומם של מיני צמחים ובעלי חיים	
3	3	עוצמת הפגיעה בשטחים מוגנים	
5	4	תפיסת שטח/השפעה על שטחים חקלאיים	תמיסת שטח/השפעה על שטחים חקלאיים
4	3	רמת הפגיעה באיכות השטח הפתוח בהיבט הנופי	נוף
1	3	חיקף הנצפות אל האזור מנקודות שונות באזור	
2	2	השפעות צפויות על אתרי ביקור המיועדים לקליטת קהל ומסלולי טיול בסביבת התכנית והנגישות אליהם	נופש ופנאי
5	5	רמת קרבת הכביש לרצפטורים רגישים + נפח התנועה ומאפייני התנועה	איכות אוויר
4	3	כמות מילוי וחפירה	עודפי עפר
33	31		חלופה מומלצת



אשכול תכנון ופיתוח בר קיימא אגף תכנון סביבתי

1. הציון שניתן לפגיעה של שתי החלופות במסדרון האקולוגי מעריך את הפגיעה בקישוריות בחסר. כיוון שהמדובר בצוואר הבקבוק הקריטי ביותר בכל מרכז הארץ, כבר כיום, כל בנייה של תשתית נוספת במקום זה משמעותה פגיעה משמעותית והבעייתית בקישוריות בסקאלה הארצית. ההתייחסות המצמצמת בטקסט כאילו לא ייגרם קיטוע נוסף, תמוהה. לא ניתן מידע על צמצום הרוחב הצפוי של המסדרון, ועל תפיסת השטח בדונמים.
2. כמו כן, הציון בקריטריון זה צריך לשקף את האפשרות לצמצום נזקי הקיטוע הנוסף באמצעות מעברי בעלי חיים. אין בטקסט כל התייחסות לנקודה זו – האם ב-2 החלופות מתאפשרים מעברים כנ"ל? באיזו חלופה תיפקודם צפוי להיות טוב יותר? הציון הנכון כאן הוא 1 לחלופת היהלום, ו-2 לחלופת spud.

התייחסותנו:

המקטע המתוכנן אינו כולל חלופות תכנון לכביש 55 ואינו מציג מעברים אקולוגיים הכרחיים עליו למרות שמדובר בכביש במסדרון אקולוגי ארצי המוביל לצוואר בקבוק קריטי במסדרון. ההתייחסות לחלופות הינן רק לתצורת המחלף במפגש 444/55.

גם כאן לא ברור מדוע לא מוצגת חלופת האפס להשארת המצב הקיים של צומת- יש להציג בדיון הצורך במחלף.

ככל שיתברר כי המחלף מחוייב בהיבטים התחבורתיים או ממליצים בשינויים תכנוניים - לקדם את חלופה 2 - חלופת הצומת, על פני חלופת היהלום, בשל תפיסת השטח המעט מצומצמת לעומת חלופת היהלום.

עם זאת בפרקים ג'-ה' יש לטייב את תכנון החלופה ברמת המיקרו בשטח המחלף בהיבטים הבאים:

1. יש לשמר את עצי השיזף העתיקים הצפויים להיפגע.
2. יש לאפשר מעברים אקולוגיים בשטח המחלף ובתוואי הרחבת כביש 55 בתאום עם רט"ג.
3. יש לבחון צמצום מופע קירות התמך והחלפתן בסוללות מגוננות ככל הניתן או לפחות בניית ברמות מגוננות.
4. בהתאם לסיכום ישיבה עם רט"ג 8.9.20 המוזכרת בתסקיר, יש לתכנן רצועה ירוקה משני עברי הכביש ומרכיבי כביש "רכים" לצורך צמצום ההפרעה שמירה קישוריות והבטחת מעבר בע"ח בשטח צוואר הבקבוק.



השלמות נדרשות בפרקים ג'-ה:

תכנון

תכנון החלופות ישופר בהתאם לאמור במסמך זה, בכל אחד ממרכיבי התוכנית המפורטים בפרקים השונים. מחלף הדריס – אין התייחסות לתכנון התוואי עד למחלף, השפעתו ועוד.

אקולוגיה

המידע על מסדרונות ארציים לא עודכן לפי התוכנית האסטרטגית – פרק שטחים פתוחים (ראו גם הערה לפרק ב' בתסקיר); מפות חלופות הכביש ע"ג מסדרונות אקולוגיים אינן מציגות על אותה מפה גם את המחלף של 55/444 ובכך מפריעות להבנת התמונה הכוללת של הפגיעה הצפויה בקישוריות; תיאור מצאי המינים הייחודיים של הצומח לוקה בחסר, בכך שלא מוצג בטקסט ובמיפוי מצאי המינים האנדמיים ביחס לחלופות התוואי השונות, אלא ניתנת טבלה בלבד.

יש להציג מידע ותכנון לכל המעברים האקולוגיים הנדרשים בתיאום עם רט"ג.

נחלים וניקוז

יש לעבות את ההתייחסות לבריכת חורף אייל בתסקיר, כולל ניתוח ההשפעה האפשרית מביניית המחלף והכביש על תפקוד הבריכה, על מילוי החוזר בה, על איכות המים ועל המערכת האקולוגית שלה. כמו כן, יש להרחיב את ההתייחסות לבריכות החורף אייל צפוני, עקב הפוטנציאל לקישוריות בין הבריכות, כמו גם לשטחי הצפה נוספים באזור.

רעש

בשלב חיזוי מפלסי הרעש בפרק ד' בתוואי החלופה הנבחרת, נדרשת בחינה בהתאם למתודולוגיה לתכנון אקוסטי של כבישים.

איכות אויר

מקדמי הפליטה

מקדמי הפליטה עבורם בוצע החישוב היו מקדמי הפליטה עבור שנת 2016 אשר עודכנו לאחרונה. אומנם, לבחינה ההשוואתית בין החלופות אין לנתון זה ערך רב, אך ראוי כי פרק ד' יערך על בסיס מקדמי הפליטה החדשים.

הנחות ייסוד למודל

מבחינת הנחות הייסוד השונות למודל נמצא כי אלו נערכו כמקובל. כך שניתן לראות את תוצאות העבודה כמייצגות. עם זאת, ראוי לתת את הדעת על סיווג השטח כשטח עירוני לכל אורך הכביש, למרות היותו עובר בד"כ בשטחים פתוחים.

אומנם, על פי הגדרות ה-EPA המנחות כי שטח בו קיימת צפיפות של מעל 750 נפש/קמ"ר ברדיוס הפיזור מוגדר כשטח עירוני. עם זאת, לאור השפעתם קצרת הטווח יחסית של המקורות התחבורתיים מחד והיותם מקורות קרקעיים המושפעים בצורה לא מבוטלת ע"י הטורבולנציה המכנית, ראוי לכל הפחות בפרק ד' לתת התייחסות גם לאפשרות כי תנאי הפיזור האופייניים במקום מתאימים לשטח פתוח.





סיכום והמלצות

ככלל המסמך נערך כהלכה וניתן להסתמך על ממצאיו לקידום התכנית אם כי ראוי לתת את הדעת בעת גיבוש פרק ד לנושאים הבאים:

- עדכון מקדמי הפליטה למקדמי הפליטה העדכניים לשנת 2022.
 - בחינת רגישות לגבי השפעת סיווג הפליטה כפליטה בשטח כפרי.
- לגבי במסמך הנדון ראוי להוסיף בו או לחדד במסמך השלמה את הנושאים הבאים:
1. בחינת השפעת המנהרה לחלופה ג' לרבות הצגת תרומה של הארכת המנהרה.
 2. הצגת טבלה גם של תרומת התכנית לבדה ללא הרקע.

