

כ' חשוון תשע"ג
05 נובמבר 2012

לכבוד
מר אברהם הלר
ממונה מחוז דרום ויו"ר הוועדה המחוזית
באר שבע
שלום רב,

הנדון: חוות דעת לתסקיר השפעה על הסביבה (פרקים א+ב) רכבת באר שבע אילת

קטע באר שבע-דימונה

בהתאם להחלטת ממשלה מס' 1421 מקודם תוואי הרכבת המתבר בין העיר באר שבע למבואות אילת. התוואי הנמשך לאורך של כ-260 ק"מ כולל מעבר לתוואי המסילה גם תשתיות רכבתיות כגון מחלפים רכבתיים, מסופי מטענים, אלמנטים מאסיביים של גישור ומינהור לפי הצורך בהתאם לחלופות שהוצגו במסגרת תסקיר ההשפעה על הסביבה.

חוות דעת זו מתייחסת למקטע ב"ש דימונה בלבד.

רקע כללי:
אישור הנחיות בוועדה מחוזית דרום: 4.6.12
קבלת התסקיר: 17.6.12
דרישה להשלמות: 15.7.12
קבלת השלמות: 5.9.12
חוות דעת סופית: 5.11.12

מבוא

רכבת הינה תשתית אורכית לה מופע בולט בנוף של שטחים פתוחים בשל האלמנטים ההנדסיים המלווים אותה, גשרים מאסיביים, סוללות עפר גבוהות, פורטלים של מנהרות ועוד. לתוואי רכבת זו מתוכנן אלמנט נוסף של גובה – עמודי החשמול וכבלי החשמל המחברים בין העמודים. משולי העיר המסילה יוצאת לכיוון נבטים, ערוער, בקעת דימונה והעיר דימונה. במהלך התוואי נחצים מס' נחלים ראשיים.

הרכבת חולפת בעיר ב"ש לכיוון דרום מזרח כאשר לקראת היציאה מהעיר היא מתחברת ל"קשת דימונה" ומשם דרך פארק אשכול לכיוון נבטים, ערוער, שיפולי הרי דימונה והתחברות לעיר בתחנת נוסעים.

חוות דעת לתסקיר זה מצומצמת למקטע הראשון בתוואי אשר בין העיר באר שבע לדימונה. התוואי כולל בתוכו חיבורים בשולי העיר ב"ש לקשת דימונה וחיבורי הרכבת הרלוונטיים, מחלף רכבתי במבואות דימונה והוספתה של תחנת דימונה השנייה בקו זה. תוואי זה מתוכנן עבור רכבות נוסעים ומשא יחדיו. יש לציין כי התוכנית איננה מציעה לבטל את מסילת המשא הקיימת כיום.

עיקרי חוות הדעת לתסקיר

ראשית, חשוב לציין כי חוות הדעת מתייחסת לנושאים הספציפיים לתוואי בין ב"ש לדימונה ונגזרותיו, תשתיות נלוות, חיבורים למערכת הארצית של הרכבות וההשפעה סביבתית של התוכנית והשפעתה על המרחב והסביבה, אנושית וטבעית כאחד. כל שאר הנושאים אשר מלווים את התוכנית כגון תחבורה על היבטיה השונים, עלויות ותועלות כלכליות ידונו בחוות דעת כללית על התוכנית אשר תוגש בנפרד. חוות הדעת הינה למקטע הראשון כאמור בין העיר ב"ש לדימונה. התוואי מבוסס ברובו על התוואי הקיים כיום ואשר מופעל עבור מסילת המשא. לתוואי במקטע זה אין חלופות מאקרו מרחביות אלא חלופות מיקרו בלבד למעבר באזורים רגישים תכנונית וסביבתית כפי שיפורט בהמשך חוות דעת זו.



ליבת התוכנית

התוואי המוצע נשען על המסילה הקיימת תוך הכפלתה והתאמתה למהירות תכן של 230 קמ"ש בין היתר על ידי "יישור" הפיתולים לאורכה ושינוי השיפוע האורכי. התכנון המוצע לוקח בחשבון מחלף רכבתי אשר מתוכנן להתמקם במבואות העיר דימונה. התוואי ברובו איננו חותך תאי שטח רגילים למעט מקטעים מובהקים מבחינת רגישות אנושית/סביבתית/אקולוגית ותכנונית אליהם יש להתייחס בעת קידום התוכנית ועבודות ההקמה אשר יבוצעו בשטח.

מהות התכנית המוצעת:

1. הכפלת המסילה בקטע מן התוואי
2. ביטול קשת המסילה הקיימת באזור נחל ערוער
3. הוספת מחלף רכבתי ומנהרה קצרה במפגש עם מקבץ פזורה בדואית-מבואות דימונה

רקע סטטוטורי

תמ"א 35

התוואי עובר במרקם כפרי, חוצה רצועות נחלים ואת הגן הלאומי תל באר שבע בשוליו הדרומיים. הרגישות הסביבתית נופית על פי התמ"א הינה גבוהה מאזור הרי דימונה ובהמשך מזרחה.

תמ"א 22

התוואי חוצה מס' פוליגונים (יער נטע אדם קיים ליד נבטים ומס' קטעי יער פארק מוצע מדרום לכביש 25).

תמ"א 8

התוואי המתוכנן חוצה את גן לאומי תל באר שבע בקצהו הדרומי.

תמ"א 34/ב/3

המסילה המתוכננת חוצה מס' נחלים: כתף, באר שבע, חברון, נבטים ופלט, ערוער ומרבץ. חציות אלו מחייבות רגישות תכנונית על מנת למזער נזקים למורפולוגיה של הנחל, פגיעה בגדות, פגיעה במשטר הזרימה בעת שטפונות ומעבר הולכי רגל ובעלי חיים.

תמ"א 3 ו-31/א

במרחב התוכנית קיימים מס' צירים: 25, 40 ובעתיד דרך תמ"א 31/א גם כביש 6. חשוב לציין כי כביש 6 יוצר את המסגרת התכנונית לחיבור בין התוואי הנ"ל לבין מחלף עתידי באזור נבטים דרומה בצמידות לכביש 6.

חשיפת אוכלוסייה לרעש

הרכבת המתוכננת משיקה וחוצה מספר ריכוזים של אוכלוסייה בדואית בין באר שבע לדימונה. מוקדי החיכוך העיקריים הם בקסר א סיר (דרי-מע' לדימונה), אוכלוסייה זו מתוכננת לעבור ליישובי הקבע – אבו תלול, אבו קרינאת, קסר א-סיר, ערערה בנגב וישובים אחרים. במסגרת התסקיר נבדק מפלס הרעש (שווה הערך השעתי) אשר נגרם עקב הפעלת הרכבת במתכונתה הקיימת בישובים הקיימים בקטע המיועד בתכנית לנסיעה במהירות גבוהה. נמצא כי מפלסי הרעש במבנים הקיימים נמוכים בדרך כלל, עתה, מערכי הבחן המומלצים על פי מדיניות משרדנו לרעש רכבות, בממוצע לשעות היום ולשעות הלילה.

בהתאם לשיבה בין מנהלת הפרוייקט והיועץ הסביבתי לבין משרדנו מתאריך 14.10.12 ההתייחסות המפורטת לנושא חשיפה למפלסי רעש תתבצע בפרקים ג'-ה' לתסקיר ותכלול תיאור גראפי ומיפוי של קווי רעש לטווחים שונים מעבר לציר המסילה. ההתייחסות תהיה למבנים מאושרים על פי כל דין בלבד.



מהלך התוואי/אקולוגיה/נוף:

בתסקיר מוצגת תמונת מצב כללית המשקפת את המציאות של המערכות האקולוגיות במרחב הנבחן לעומת מה שצפוי במרחבים אחרים בהמשך תוואי הרכבת, הניתוח האקולוגי של קטע באר שבע – דימונה, מלמד כי רמת ההפרה של השטח במצב הקיים, גבוהה (עיבוד שטחי לס, רעייה יתר) ולכן סביר כי הקמת קו הרכבת במרחב זה, לא תביא לפגיעה משמעותית במערכות האקולוגיות. התוואי יוצא מהעיר ב"ש, מהמרקם העירוני לעבר השטחים הפתוחים, מרחב נבטים, ערוער, שיפולי הרי דימונה ומבואות העיר. התוואי חוצה מסדרון אקולוגי ראשי בין ב"ש לדימונה וביתר פירוט בין מזרח נבטים לכיוון דר' מז'י. מסדרון זה מקשר בין צפון מערב הנגב לבין מדבר יהודה ודרום הר חברון ומכאן החשיבות לשמרו בתכנון המפורט על ידי קישור בין שני צידי המסילה.

חציית נחלים - התוואי חוצה מס' נחלים : חברון, באר שבע, נחל שח, נבטים, פלט וערוער. ההתייחסות לנחלים במסגרת התסקיר (פרקים ג-ה) הינה חשובה ביותר.

גידור ומעבירי בע"ח:

על פי התסקיר "רמת ההפרה הגדולה אינה מאפשרת תנאי רבייה וקיום בטוח למרבית מיני היונקים הבינוניים והגדולים (עמ' 210)"; בדיקת הפאונה מלמדת כי החולייתנים המקוריים לאזור כבר לא נמצאים במרחב ונדחקו בעקבות הרחבת ההתיישבות ופעילויות אדם סביבה. לכן אפשר וכדאי לתכנן פריט גדר מותאם למציאות זאת. פריט הגדר המוצג תוכנן כדי לאפשר מעבר של צבי ישראלי באזור רכבת עכו כרמיאל. באזור הנבחן בתסקיר מיני בעלי חיים הגדולים ביותר שיצטרכו לעבור את הגדר הם מעט הטורפים שנוותרו ולא צבאים. לכן אפשר להציע פריט גדר אחר: ה'חלון' התחתון יכול להיות נמוך יותר ומעליו הרשת יכולה להיות צפופה יותר. נטיעת צמחים כגדר טבעית המרתיעה בני אדם מלעבור לא נראית יישומית באזור צחיח.

התאמת מעביר מים למעבר בעלי חיים בתמונות מס' 1.10.4.3 ו-1.10.4.6 וכן במידה רבה גם לגבי מעביר המים בתמונה 1.10.4.2 - מעבירי מים אלו הינם דוגמאות של מעבירים שלא מותאמים למעבר בעלי חיים בשל היחס הקטן מאוד בין גודל הפתח לאורך המעבר. חלק ממעבירי המים אינם מותאמים למעבר בע"ח כדוגמת המעבר המפורט בתמונה מס' 1.10.4.3 ולפיכך המשך התכנון יוצג בפרקים ג-ה.

נוף:

המסילה במרבית מקטע זה מקבילה לתוואי הרכבת הקיים. בחלק המערבי של התכנית התוואי חולף באזורים מישוריים ברגישות נופית בינונית על גבי סוללות מילוי נמוכות יחסית. חלקו המזרחי חוצה יחידת נוף בעלת טופוגרפיה מגוונת בערכיות גבוהה וסמוך לשטחים בערכיות גבוהה מאוד. במישורי הנחלים באזור זה מוצעות סוללות מילוי בהיקפים גדולים. במזרח, באזור מבואות דימונה מוצעות חלופות חציבה ומנהור בעלות פגיעה משמעותית בנוף.

מרכיבים הנופיים המשמעותיים בתכנית הינם:

1. קטעי מילוי גבוהים בתכנית
2. חלופות מנהור וחפירה במבואות דימונה
3. שטחים כלואים בין המסילה הקיימת למסילה המתוכננת

1. קטעים במילוי גבוה בתכנית – התכנית מציעה הרמתן של סוללות בגובה של עד כ 10 מ' במספר שטחים נמוכים לאורך התוואי באזור ערוער. לסוללות אלו השפעה רבה על איכות הנוף המקומי, על הנצפות של המרחב ממקומות ייחוס נבחרים ועל עבירות אדם ובעלי חיים בשטחים פתוחים. במקטעים אלו יש ליישם עקרונות נופיים לתכנון סוללות מילוי כך שגובהן יצומצם ותוגבר רמת חדירותן.

2. מנהור וחפירה - בשתי החלופות שהוצעו למנהרת הנוסעים באזור מבואות דימונה (המפוצלת בקטע זה ממסילת המסע) מוצעים קטעי חפירה פתוחים וארוכים בעומקים של עד 35 מ'. חפירות פתוחות ועמוקות אלו בתא שטח בעל ערכיות נופית גבוהה אינן סבירות בשל חזותן, השפעתן על הנוף וקוטע השטח. לפיכך בהמשך התכנון ובעיקר בתסקיר (פרקים ג-ה) יש לבחון ולהציע חלופות מיקום להתוויה ולהתחלת המינהור באופן בו החדירה אל תת הקרקע תתבצע בלא שידרשו חציבות פתוחות כה נרחבות בכניסות. הסטת התוואי צפונה עשויה אולי לתרום ליישום האסטרטגיה הנ"ל וגם במקביל לתת מענה לבעיה הזמנית של מקבץ האוושלה בתחום הרכבת. כמוכן יש לבחון שימוש ב cut and cover במקומות בהן יש חציבות עמוקות כפי שאלו יוגדרו בפרק הגנארי.

3. מחלף רכבתי - הכפלת המסילה באזור קמר ירוחם יחד עם המחלף הרכבתי מייצרים שטחים כלואים צרים. בשל הגשת החלופה באיחור יש להציג בחינת חלופות של התוואי במקטע זה למירוב הנגישות ופוטנציאל השימוש בשטחים אלו. למיטב ידיעתנו המחלף מתוכנן כחלק מתוכנית אחרת.

גיאולוגיה והידרולוגיה

הקרקע במקום מורכבת מלס הרגיש מאוד לסחיפה עקב הפרת פני הקרקע ועבודות ההקמה. לנקודה מהותית זו לה השלכות רבות על משטר הניקוז יש להתייחס בהמשך מבחינת אופי העבודות והשיקום, משטר ניהול מי הנגר משני צידי המסילה ועוד.



פרק ב' - חלופות

לתוואי זה אין חלופות מאקרו אלא נבחנו חלופות מיקרו בלבד לשני מקומות מוגדרים: מעבר בגן לאומי תל באר שבע ומבואות דימונה (בשל קרבה למקבץ האוושלה).

1. המעבר בגן לאומי תל באר שבע יהיה ממערב למסילה הקיימת כך שבפועל ישנה התרחקות מהגן הלאומי הקיים.
2. מעבר במבואות דימונה-מקבץ האוושלה: בתסקיר הוצגו שתי חלופות הראשונה במנהור והשנייה בחפיר פתוח/חציבה דרמטית ביחס לפני השטח.

- חלופה 121 – תוואי המתאים למהירות נסיעה של 160 קמ"ש ותואם את התכנון ההנדסי תפעולי של הקו המוגדר כקו מהיר. חלופה זו כוללת בתוכה מנהור - שתי מנהרות אחת לכל כיוון באורך של כ-450 מ' ופורטל משותף לשתי המנהרות. חלופה זו עוברת במרכז מקבץ הפזורה הבדואית האוושלה. מעבר זה מחייב הריסה של כ-10 בתים (שנבנו ככל הידוע לנו באופן בלתי חוקי). מקבץ זה אמור לעבור ליישוב הקבע אבו קרינאת וקסר א-סיר מדרום לכביש 25.
- חלופה 122 עוברת בשולי האוכלוסיה הבדווית ומחייב הרס של 5 בתים (עפ"י התסקיר). חלופה זו מאפשרת מהירות של עד 100 קמ"ש בלבד. חלופה זו מיצרת כ-400 מ' של חציבה לגבהים די דרמטיים של כ-20 מ' (בנקודה הנמוכה ביותר). חלופה זו איננה עומדת באילוצים ההנדסיים של הפרויקט ומשום כך נפסלה. לפיכך גם בנקודה זו אין באמת חלופות. לפיכך את חלופה 121 יש לתכנן ברגישות מירבית לאור מעבר בתוך מקבץ של הפזורה כמובן מול תיאום מלא מול התושבים, מנהלת הבדווים ומעבר האוכלוסייה המקומית ליישובי הקבע.

קונפליקטים עקרוניים למקטע זה בין ב"ש לדימונה:

- מעבר הרכבת בצמידות לאוכלוסיה בדואית – מנגנון של מעבר האוכלוסיה ליישוב הקבע מול לוי'ז לביצוע הינו קריטי ויש להטמיעו בגוף התוכנית.
- היבטים של קרינה אלמ"ג ותשתיות נלוות כגון תה"רים וחתומה קרקעית אשר הם מייצרים.

דגשים לבחינת מקטע זה בפרקים ג-ה:

- פירוט על המנגנון המוצע – קידום וביצוע התוכנית מול מעבר אוכלוסייה ליישוב קבע.
- ניהול מי נגר משני צידי המסילה מתוך כוונה למזער שינויים באספקת מים לתאי שטח שונים לאורך התוואי.
- מניעת סחף- בהתייחס לממצאים בתסקיר זה ורמת הרגישות בקרקעות הלס הקיימות.
- סקר מפורט לקרקעות מזוהמות בקשת המסילה ב"ש לדימונה.
- פירוט אופי, תפעול, חתימה קרקעית של התחנות התפעוליות לאורך הקו.
- פירוט אופי, תפעול, חתימה קרקעית של תשתיות נלוות לאורך הקו.
- יש מופע נופי/חזותי הנצפה למרחק, יש לקחת בחשבון את הגובה הנוסף של עמודי החשמול והכבלים בעת התכנון וקבלת ההחלטות. ובנוסף לנושא זה יש לקחת בחשבון שני פרמטרים
 - א. בחינת רף הגובה עד אליו בונים סוללה לעומת גשר.
 - ב. האפשרות להנמיך סוללות ככל הניתן.
- חציבה או מילוי עמוקים וארוכים בשטחים בעלי ערכיות גבוהה וגבוהה מאוד יתוכננו על פי עקרונות תכנון נופי לצמצום ההשפעה על נוף כמוצע בהמלצות לתסקיר גנרי.
- באזור מבוא דימונה יש להמשיך ולשפר את החלופה המוצעת על מנת לצמצם היקפי חפירה ועודפי חפירה ומילוי כזו שתטיב עם הסביבה האנושית והטבעית.
- חלק מהמסילה בין ב"ש לדימונה ננטשת במסגרת תוכנית זו – לפיכך יש להרחיב במסגרת פרקים ג-ה את המנגנון והשלביות לפירוק, פינוי ושיקום קטעים בהם המסילה ננטשת.
- יש להשלים בתסקיר פרקים ג-ה את תיעוד העתיקות עפ"י ממצאי הסקר הארכיאולוגי ואת תיעוד אתרי מורשת כנדרש בהנחיות (לתסקיר פרקים א+ב).

בכבוד רב,

יואב צלניקר
ממונה תכנון סביבתי



המשרד להגנת הסביבה
www.sviva.gov.il

מכותבים :

עו"ד אלונה שפר (קארו) – מנכ"לית המשרד להגנת הסביבה
גלית כהן – סמנכ"לית בכירה לתכנון ופיתוח בר קיימא
אליסיה סיבר – מתכננת מחוז דרום משרד הפנים
עלי פורטי – סגן מתכננת מחוז דרום, משרד הפנים
ליאורה גולוב, מתכננת מחוז הדרום, המשרד להגנת הסביבה
שחר סולר, ראש אגף תכנון, המשרד להגנת הסביבה
אדר' לימור בר – מרכזת תכנון סביבתי, באר שבע
אינג' גל גרונר – מנה"פ פרויקט ב"ש אילת
שמואל עין יהב – יועץ סביבתי לפרויקט רכבת ב"ש אילת

