

4054271 - 69 ①

מינהל התכנון
הועדה המחוזית מחוז מרכז
04-09-2017
נתקבל

משה לנר
אדריכלי נוף 
אדריכלות נוף | תכנון סביבתי | עיצוב עירוני

⑧

כביש עוקף חבצלת

נספח נופי סביבתי

ד"ר וניתן להפקיד / **לאשר**
את הועדה המחוזית / מטעם מיום 25.3.18
מתכנן / מחוז תאריך 15.4.18

מינהל התכנון - מחוז מרכז
חוק התכנון והבנייה, תשכ"ה - 1965
אישור תכנית מס' **101/16**
הועדה המחוזית לתכנון ולבניה החליטה
ביום **10/4/18** לאשר את התכנית
התכנית לא נכבשה טענה אישור שר
מנהלת מינהל התכנון
ידייר הועדה המחוזית

אוגוסט 2017
גרסה 2

משה לנר אדריכלי נוף בע"מ
רחוב יוזמה 2 טירת הכרמל 39101
Office@laner-arch.co.il
טל: 04-8577439 079 :04-8577441

מינהל התכנון
הועדה המחוזית - מחוז מרכז
18-06-2018
נתקבל

תוכן עניינים

פרק א' - מצב קיים

3-4	.....	תאור כללי
5-8	.....	מוקדי תצפית ותמונות
9-10	.....	ערכי טבע ונוף
11-13	.....	נצפות
14	.....	ארכיאולוגיה
15-16	.....	מוקדים במרחב
17-20	.....	ערכיות נופית
21-24	.....	פרק ב' - תיאור התכנית והשפעותיה על הסביבה
25-29	.....	פרק ג' - הנחיות והמלצות להוראות התכנית

א. מצב קיים:

תאור כללי:

המרחב:

תוואי הדרך המוצעת ממוקם במרחבה המערבית, ממערב לרכס הכורכר המרכזי, ומזרחית לרצועת החוף, ומאופיין לכן בחולות מיוצבים עליהם התפתחה צמחייה טבעית, ושטחי חקלאות. השטח הינו שטח פתוח התחום בבינוי ופיתוח מכל עבריו. מצפון ומזרח - תוואי כביש 2 והישוב חבצלת השרון מדרום השטח הבנוי של שכונת עין התכלת ומושב אביחיל וממערב שכונת שושנת העמקים. רוחבו של תא שטח זה 450-750 מ' ואורכו כ-1200 מ' בלבד.

תא שטח זה נחלק לשתי יחידות נוף עיקריות:

1. שטח טבעי של דיונות חול מיוצבות הוא שטח הגן הלאומי אביחיל המאופיינות בצמחייה מחברת חרוב מצוי ואלת המסטיק.
2. שטח חקלאי מעובד בו מגדלים בעיקר ירקות וגידולי שלחין נוספים.

השטח הפתוח המתואר לעיל מהווה חיץ בגוש הבינוי בין נתניה ומושב אביחיל ליישובים הצפוניים יותר: חבצלת השרון ושושנת העמקים.

תוואי הכביש:

תוואי כביש עוקף חבצלת מקשר בין מחלף חבצלת שעל כביש מס' 2 במזרח לרחוב המלכים בנתניה, במערב. אורכה של הדרך כ-1.8 ק"מ. הדרך תהווה כניסה צפונית ראשית לנתניה והיא תכלול כניסות למושב אביחיל ולשכונה הצפונית של נתניה. תוואי הדרך יורד מגשר חבצלת על גבי גשר מתוכנן מערבה, עובר דרך גן לאומי אביחיל, ממשיך מערבה בצמוד ומצפון לשכונה עין תכלת, דרך שטחים חקלאיים, ומתחבר לכביש 5710, העובר לאורך החוף.

תוואי עובר דרך שלושה מקטעים (ראה מתרשים מט' 1):

- מקטע א'- נוף טבעי- מעבר בתחום גן לאומי אביחיל, שטח טבעי פתוח של חולות מיוצבים וצמחייה מקומית.
- קטע ב'- חקלאות- הכביש עובר כ-50 מ' צפונית לשכונת עין התכלת (שכונה בבניה נמוכה עד שתי קומות) דרך שדות מעובדים.
- מקטע ג'- קטע מערבי- מקטע קטן של הכביש העובר בצמוד וממערב לשכונת שושנת העמקים, בתוואי הכביש הקיים שבראש המצוק החופי. בין הכביש לשפת המצוק שטח טבעי של דיונות חול מיוצב ומחשוף של מצוקי הכורכר החופיים.



משה לנר אדריכלי נוף

אדריכלות נוף | תכנון סביבתי | עיצוב עירוני

	<p>רשימת 1</p>	<p>שם הפרויקט כביש טוסקאנה הצ'א ומונטגריה</p>	<p>שם הפרויקט 40.20-havazelet-gb-8deg</p>	<p>משה לנר אדריכלי נוף יולנטר פי ווינצ'נצ'י | יולנטר פי 04-8577441 | 04-8577439 www.laner-arch.com | office@laner-arch.com</p>
--	--------------------	---	---	--

מוקד תצפית 1- מבט מכביש 2, גן לאומי אביחיל



מוקד תצפית 2- מבט ממושב אביחיל לכיוון צפון- מערב



משה לנר אדריכלי נוף

אדריכלות נוף | תכנון סביבתי | עיצוב עירוני

מוקד תצפית 3- נתניה, שכונת עין התכלת - מבט צפונה



מוקד תצפית 4- שושנת העמקים - מבט לדרום מזרח



מוקד תצפית 5- חלקה הדרומי של חבצלת השרון- מבט דרומה



מוקד תצפית 6- מהגן הלאומי אביחיל לתוואי הכביש המוצע



ערכי טבע ונוף:

מקטע א'- (גן לאומי אביחיל)- דיונות חול מיוצבות- ועליהן צמחייה טבעית מתצורת חרוב ואלת המסטיק, אלו הדיונות הדרומיות ביותר במישור החוף בהן שרדה תצורת צומח זן, שרובה ממוקמת בין חדרה לג'סר א-זרקא. הצמחייה בגן הלאומי טבעית, אך מושפעת רבות מהפרות האדם, שכן שבילים רבים עוברים בתוך השטח ומותירים חול חשוף וחסר צמחייה.

צומח ובע"ח:

הצמחייה האופיינית לגן הלאומי אביחיל כאמור מאופיינת בחברת יער- פארק של חרוב ואלת המסטיק בגרסא החופית, אשר מחולקת לכתמי צמחיית "שיחיה" וכתמי "צמחיית חולות". (פולק, 2017).

צמחיית ה"שיחיה": כתמים של שיחים צפופים בשליטת אלת המסטיק, עם עצי חרוב, ובליווי: קידה שעירה, שרביטן ריסני, אשחר ארץ-ישראלי, אספרג החורש ואספרג ארוך-עלים.

"צמחיית חולות": כתמים של צמחיית חולות עשבונים ושיחים, וביניהם שטחי חול חשוף, מאופיינים בצמחים: לענה חד-זרעית, רותם המדבר, שברק מצוי ושמשון סגלגל. עשבונים בשליטה עונתית מתחלפת: מרסיה יפהפיה, חומעה עטויה, קחוון החוף, גזר החוף, סביון אביבי וכרוב החוף וכן מלענן החוף-עשבונים רב-שנתי.

צמחים נוספים המצויים בשטח:

שיחים ובני-שיח: אטד החוף, שרביטן מצוי, חבלבל החוף, פרסיון גדול, פיגם מצוי ושבטן לבן.

גאופיטים: חצב מצוי, חבצלת החוף, רקפת מצויה, טבורית נטויה, שום תל-אביבי, ואירוס הארגמן אשר הועתק לאיזור ב-2006. עשבונים: אלקנת הצבעים, ניסנית דו-קרנית, עכנאי שרוע, חלבולב השמש, כלך מצוי, זקנן שעיר, אלמוות הכסף, חומעת ראש הסוס, חומעה מגוידת ותלתן דו-גוני.

כמו כן, צומחים במקום צמחים האופייניים למישור החוף, כמו דרדר הקורים, שומר בואסייה ושום קצר.

בעלי החיים באתר הם בעיקר זוחלים וחרקים וזאת בגלל הקרבה לסביבה העירונית.

(מידע על הצמחייה לקוח מסוירים בשטח, מידע מרט"ג - ד"ר יריב מליחי, ו- 'פנולוגיה של הפריחה בחולות השרון', ג. פולק).

מקטע ב'- חקלאות- חלקות גדולות של שדות מעובדים. הקרקע היא קרקע חולית ואדמת חמרה קלה האופיינית לאזור זה. השטחים החקלאיים מהווים שטח פתוח המאפשר קיום ומפלט לבעלי חיים של הנוף הטבעי, ובעיקר הודות לסמיכותו לשטח הגן הלאומי.

מקטע ג'- שטח טבעי שכונת שושנת העמקים מערבה. הצומח בשטחים הפתוחים הצמודים למקטע הכביש- צומח טבעי כדוגמת מקטע א' וכן עצי אשל ושיחי אלת המסטיק.

רצף שטחים פתוחים:

השטח כולו הוא שטח פתוח הכלוא בין כביש 4 מצפון מזרח, חבצלת השרון מצפון- מערב, נתניה מדרום, שושנת העמקים ממערב ואביחיל מדרום- מזרח. השטח הפתוח הכלוא מגיע לגודל של כ- 80 דונם, ולפי הסקר של מכון דש"א מגיע למידת רצף נמוכה- בינונית, (בתווך של כ-300-400 מ' משוקלל- מרחק מתשתיות והפרות). בניית הערכיות הנופית ישנה התייחסות לרצף השטחים הפתוחים באופן מפורט יותר, בהתייחסות לכל תא שטח. הרצף בין השטחים הטבעיים במרחב- בין שטח הגן הלאומי אביחיל ושטחים טבעיים סמוכים הינו קטוע וחלש. השטח הטבעי בעל צמחיה בעלת אופי דומה נמצאת במרחק של למעלה מ-5 ק"מ מצפון לישוב מכמורת.

קרקע:

הקרקע בשטח המתוכנן-חול רבוד על כורכר - דיונות חול שהתייצבו באמצעות צמחייה שהתייצבה עליהן (ראו פירוט מעלה). ובאיזור החקלאי- חול רבוד על גבי כורכר עם חמרה- קרקע המתאימה לגידולים חקלאיים. (לקוח מסקר מכון דש"א, ומסקר הקרקעות של govmap)

נצפות:

מידת ההשפעה החזותית של תוואי הכביש המוצע:

מידת הנצפות נבחנה בשני היבטים:

- א. מידת ההשפעה החזותית של תוואי הכביש על מוקדי התצפית הרלוונטיים במרחב
- ב. מידת נראות תוואי הכביש ממוקדי התצפית

א. בחינת מידת ההשפעה החזותית:

תאור מוקדי התצפית הרלוונטיים

אותרו חמישה מוקדי תצפית רלוונטיים הצופים אל תוואי הדרך:

- 1- מחלף חבצלת- ממוקד תצפית, זה נצפה התוואי לנוסעים העוברים במחלף.
- 2- מושב אביחיל- הדופן הצפונית- מערבית של המושב פונה אל תוואי הדרך. יחד עם זאת, עבור חלק מבתי המושב הפונים אל התוואי המבט ממוסך ע"י שורת עצי ברוש. תוואי הדרך מרוחק כ- 130 מ' ממוקד תצפית זה.
- 3- שכונת עין התכלת נתניה- שכונת מגורים עם מבנים חד או דו קומתיים. הדופן הצפונית של השכונה (רחוב תמר) גובלת עם השטח הפתוח ועם תוואי הכביש המוצע.
- 4- שושנת העמקים - ישוב קהילתי (עמק חפר) - שכונת מגורים עם מבנים בני 1 - 3 קומות. הדופן המזרחית של השכונה צופה אל חלקו המזרחי של התוואי ואילו הדופן הדרום מערבית של השכונה צופה אל חלק התוואי המגיע מנתניה - בתוואי הכביש הקיים.
- 5- חבצלת השרון - תוואי הדרך נצפה מהדופן הדרומית של חבצלת השרון ממספר אתרים קטן שכן מרבית הדופן הדרומית חסומה ע"י מסך של עצים קיימים. מוקד תצפית זה מצוי במרחק של כ- 550 מ' מתוואי הדרך המוצעת.
- 6- גן לאומי אביחיל - תוואי הדרך המוצעת חוצה את הגן הלאומי מערבה, ולכן ייצפה גם מתוך שטח הגן. מדובר במוקד תצפית פוטנציאלי, בהנחה שמדובר בפוטנציאל לגן עם קהל מטיילים.

מתודולוגיה:

הערכת מידת ההשפעה החזותית מוגדרת על-פי בחינת מידת הנצפות ממוקדי תצפית רלוונטיים במרחב, על פי משקולות ומדדים להערכה.

טבלת קריטריונים ומשקולות להערכה

משקל / קריטריון	0	1	2	3	4	5
מספר הצופים	אין השפעה	אתר לא מפותח	ישוב			כביש
מרחק המבט		מעל 3 ק"מ		0.5-1 ק"מ		עד 0.5 ק"מ
סוג הצופה		נוסע בכביש		תושב		מטייל
סוג המבט		משני עולה/יורד		ישיר עולה/יורד		ישיר
רקע		שטח בנוי	בצמוד לבינוי קיים	בסמוך לבינוי קיים	שטח פתוח	שמיים

הערכת ההשפעה נעשתה על פי סכומי המשקולות שהתקבלו לכל מוקד תצפית באופן הבא:

- 21-25 = השפעה גבוהה
- 17-20 = השפעה בינונית גבוהה
- 13-16 = השפעה בינונית
- 9-12 = השפעה בינונית-נמוכה
- 1-8 = השפעה נמוכה
- 0 = אין השפעה

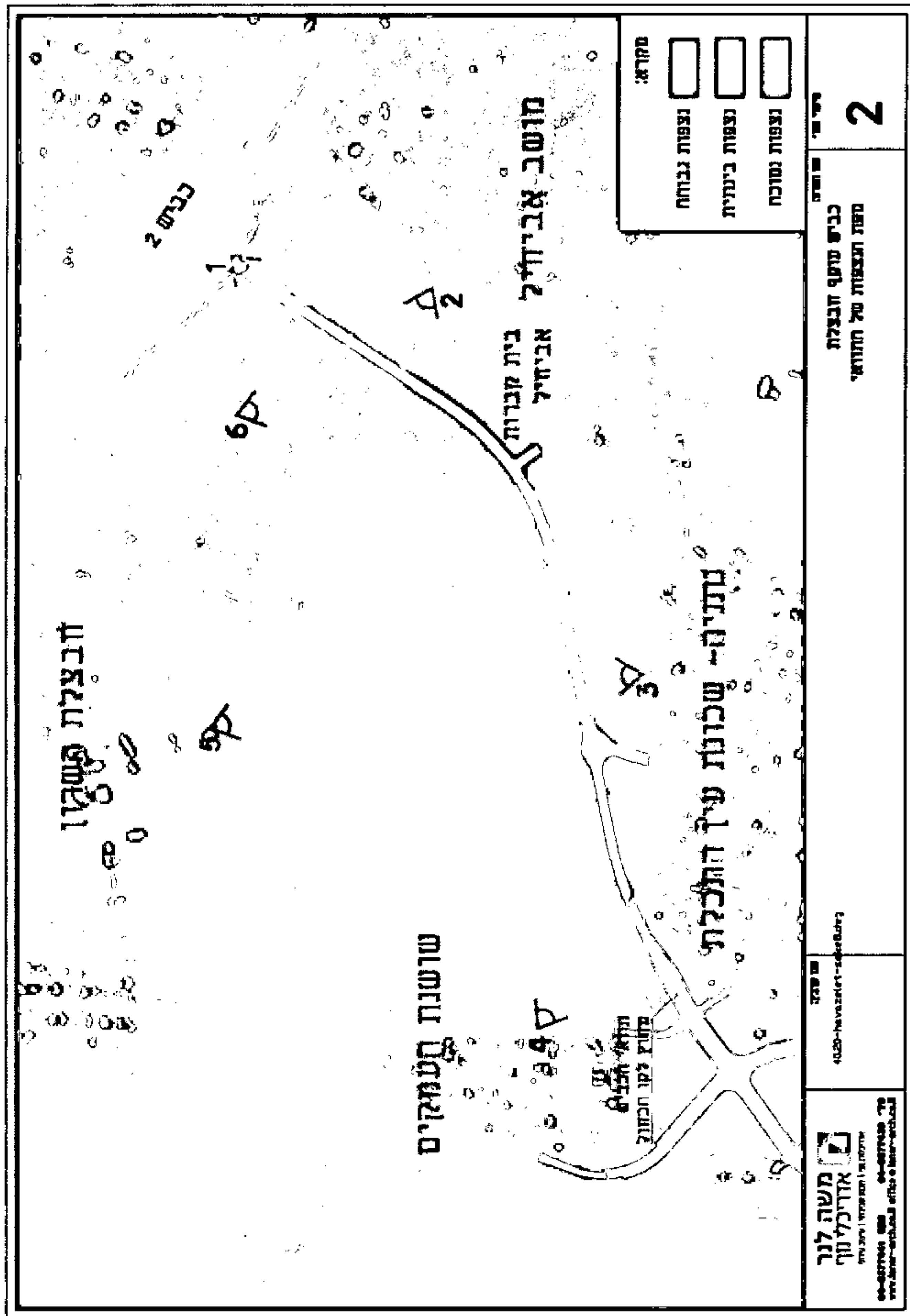
טבלת הערכת מידת ההשפעה החזותית:

קריטריון	מח' חבצלת	אביחיל	עין התכלת	שושנת העמקים	חבצלת השרון	ג.ל אביחיל
מספר הצופים	2	2	2	2	1	1
מרחק המבט	5	5	5	5	3	5
סוג הצופה	3	3	3	3	3	5
סוג המבט	1	5	5	5	1	5
רקע	2	4	4	3	1	4
סה"כ	13	19	19	18	9	20
	בינונית	גבוהה	בינונית גבוהה	בינונית גבוהה	בינונית נמוכה	בינונית גבוהה

סיכום מידת השפעה חזותית, מוקדי תצפית: מידת ההשפעה החזותית של הקמת תוואי הכביש המוצע היא בינונית-גבוהה מרוב המוקדים, בינונית ממחלף חבצלת ובינונית נמוכה מחבצלת השרון. בסה"כ מידת ההשפעה היא **בינונית גבוהה**.

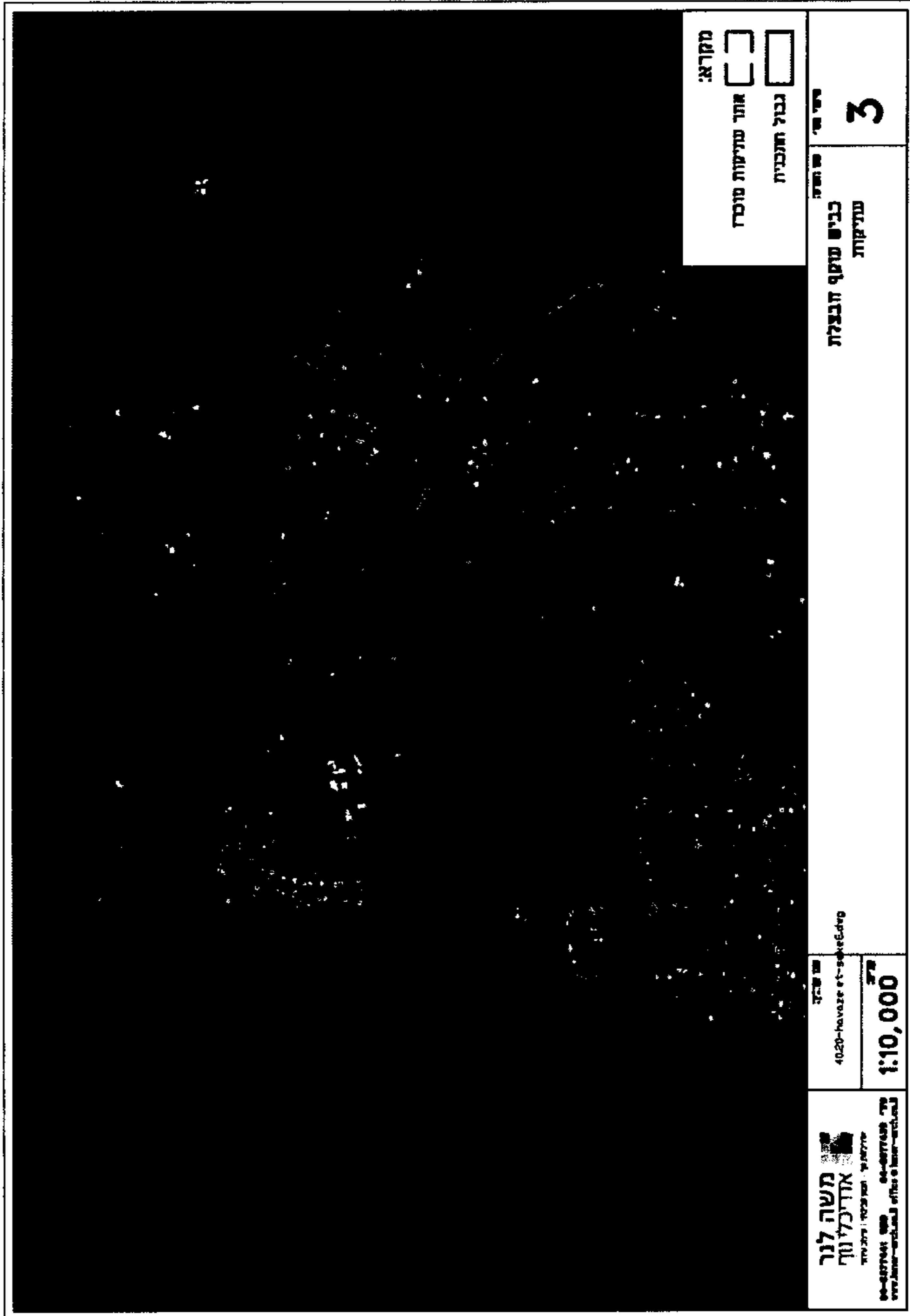
ב. נצפות תוואי הכביש לפי מקטעים (ראה תרשים מס' 2):

נצפות אל הדרך- תוואי הדרך נצפה מאוד בקטע הו הוא יורד מגשר מחלף חבצלת, ובקטע בו הוא נכנס אל התחום העירוני. התוואי יראה מהבתים שבחלקה הצפוני של השכונה "עין תכלת", מההרחבה של מושב אביחיל, מהבתים המזרחיים ב'שושנת העמקים', ומצדה הדרומית של 'חבצלת השרון'.
 נצפות מהדרך: התצפית העיקרית מהדרך היא לכיוון צפון- אל הנוף הטבעי של החולות המיוצבים והשדות המעובדים.



ארכיאולוגיה: (תרשים מס' 3)

אין ממצאים ידועים לאורך תוואי הדרך. תוואי הדרך איננו מצוי בתחומי גושים ארכיאולוגיים מוכרזים.




מוקדים במרחב:

(מפה 6, מפת אתרים במרחב)

במרב הרלוונטי של תחום התכנית נמצאים מספר אתרים, עם מלבד הגן הלאומי 'אביחיל', אתרים אלו אינם נמצאים בתוך שטח התכנית. תיאור המוקדים:

- 1- שמורת טבע ביתן אהרון - השמורה מושתתת על רכס כורכר קשה, ובו צמחייה טבעית ומערות קבורה רבות.
- 2- בית הראשונים - אתר ההתיישבות הראשון בעמק חפר, במבנה מסוף המאה ה-19, בו פועל כיום מוזיאון.
- 3- בית הקברות של ותיקי גדודי העבריים - בבית הקברות של אביחיל ישנה חלקה מיוחדת ליוצאי הגדודים שביל ישראל - מקטע שביל ישראל המוביל מחדרה, אל החוף הירוק, לאורך חוף הים.
- 4- מוזיאון בית הגדודים - המוזיאון מציג מוצגים וחומרים היסטוריים על הגדודים העבריים בצבא הבריטי שלחמו במלחמת העולם הראשונה.
- 5- חוף עין התכלת - חוף רחצה עירוני ('בלו ביי') החוף הצפוני ברצועת החוף של נתניה. בחוף מפרצונים כרגע, בשל השיפוצים במלון ומסיבות נוספות, אינו פעיל כחוף רחצה.
- 6- גן לאומי אביחיל - תוואי הכביש המוצע עובר דרך הגן הלאומי "אביחיל" (מאושר). (מסומן במיפוי 1).
- הגן הלאומי אביחיל הוא גן לאומי הנמצא צפונית- מערבית ליישוב אביחיל ודרומית לחבצלת השרון. שטח הגן הוא כמאה דונם והגישה אליו מבית הקברות של אביחיל, רגלית ממחלף חבצלת השרון או מהשטחים החקלאיים הסובבים.
- שטח הגן מאופיין בחולות המיוצבים על- ידי צמחייה (פירוט בפרק 'ערכי טבע ונוף').
- 7- שביל ישראל - מקטע שביל ישראל המוביל מחדרה, אל החוף הירוק, לאורך חוף הים.



שם הפרויקט כניס מוקף חבצלת מפת אתרים וסוקדים חדרוב	מספר הפרויקט 6
שם המטרה 40.20-havazelet-seke8.dwg	קריש 1:10,000
משה לנר אדריכלי נוף ירושלים | ומת סביבתי | עיצוב עירוני טל: 04-8577439 | פקס: 04-8577441 | אימייל: laner@netvision.net.il כתובת: משרד ומגורים - 00-1000000 כתובת: משרד ומגורים - 00-1000000 כתובת: משרד ומגורים - 00-1000000	

ערכיות נופית: (מיפוי תכסיות וחלוקה לתאי שטח- 4.2, מיפוי 5 ערכיות נופית).

שטח התכנית וסביבתה הקרובה חולקו לתאי שטח, לפי תכסית אופיינית ושימוש.

תיאור תאי השטח:

- תא שטח 1: שטח מופר, כביש סלול ופיתוח מסביבו.
- תא שטח 2: שטח טבעי, חלקו בתחום שמורת הטבע 'אביחיל', ובעל ערכים אקולוגיים גבוהים. צמחיה אופיינית: חברת חרוב ואלת המסטיק.
- תא שטח 3: שטח פתוח מופר.
- תא שטח 4: שטח חקלאי- הרוב שדות חקלאיים נרחבים, מעט מטעים.
- תא שטח 5: שטח טבעי כלוא, צמחייה אופיינית חרוב ואלת המסטיק.
- תא שטח 6: כביש קיים לאורך רצועת החוף.

תאי שטח אלו דורגו לפי הקריטריונים הבאים:

1. רצף שטחים פתוחים – מידת רציפות השטחים הפתוחים בהתייחס ליחידת הנוף.
2. ראשוניות – ביטוי למידת השתמרות השטח ביחס למצבו הראשוני - הטבעי
3. נצפות - ככל שהשטח נצפה על ידי מספר רב יותר של אנשים כך גדלה משמעותם של השינויים באופיו החזותי. שיקול נוסף שמשפיע על הערכת הנצפות הוא מידת חשיפתו למטיילים שחלק מתכלית ביקורם היא צפייה בנוף.
4. ייחודיות – מופע נופי ייחודי בנוף הארץ מעלה את ערכיות יחידת הנוף.

לכל קריטריון הוגדרו מדדים להערכת הערכיות הנופית במדרג של 1 – 5 כאשר ערך 1 משמעותו ערכיות נמוכה והערך 5 משמעותו ערכיות גבוהה. כל יחידת נוף הוערכה בנפרד על פי שקלול הקריטריונים.

טבלת קריטריונים להערכת הערכיות הנופית:

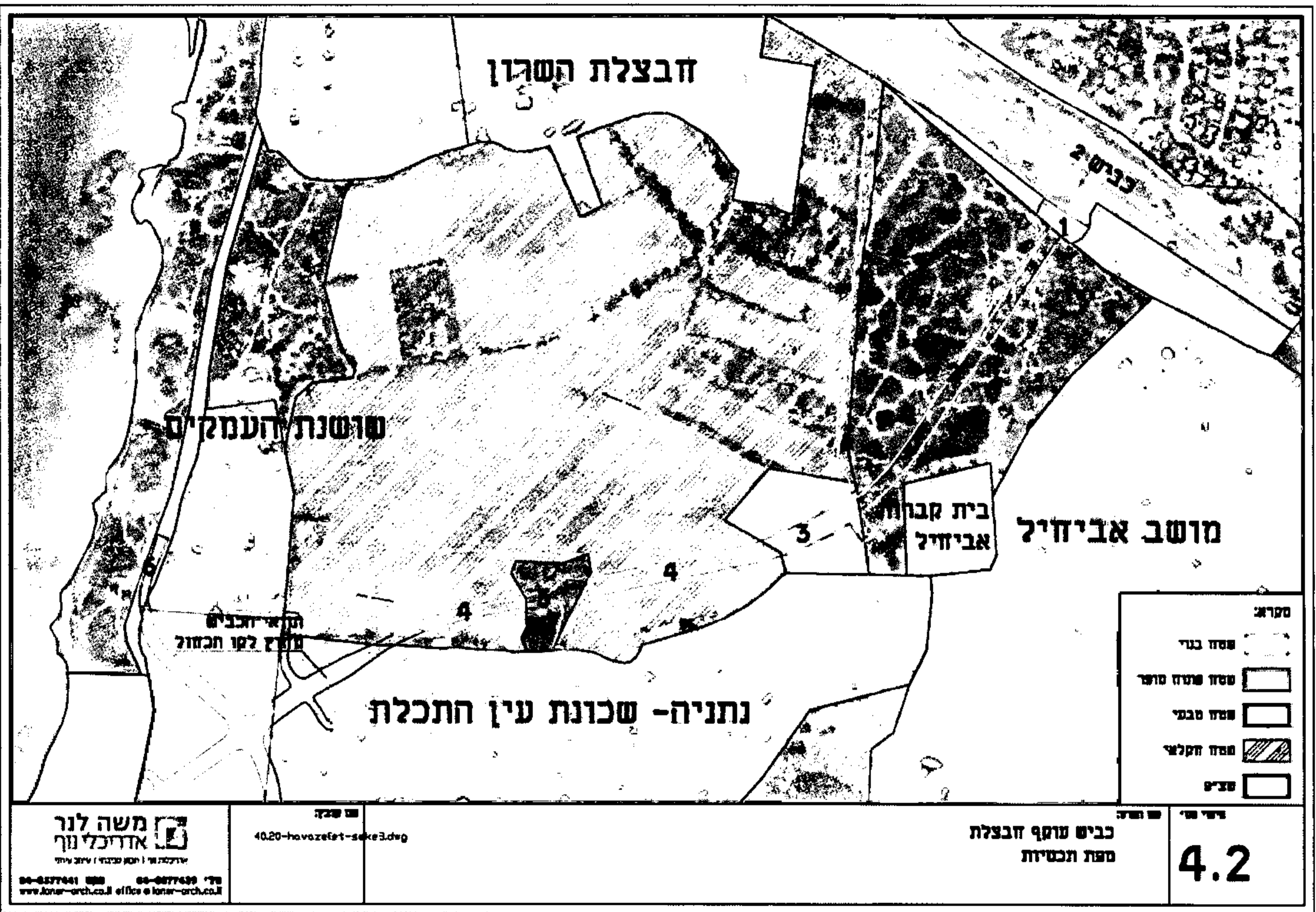
1 נמוכה	2 בינונית נמוכה	3 בינונית	4 בינונית גבוהה	5 גבוהה	קריטריון/ ערכיות
יחידת נוף קוטעת רצף ומהווה מחסום פיזי.	יחידת נוף פתוחה עם הפרה חלקית הגובלת ביחידות נוף חוסמות רצף	יחידת נוף פתוחה הגובלת ביחידות נוף חוסמות רצף	יחידת נוף היוצרת רציפות עם יחידות נוף סמוכות סמוכים עם הפרה מועטה	יחידת נוף היוצרת רציפות עם יחידות נוף סמוכות. תאי שטח גדולים במיוחד.	רציפות בחטיבות הנוף
בינוי, מתקני, תשתית בנויים, דרכים	שטחים פתוחים מופרים, מחצבות, מאגרי מים, בריכות מים, מזבלה לשעבר.	חקלאות- שדות, מטעים. דיונות מופרות	שטחים טבעיים ו/או יערות עם הפרה מועטה -	נופים טבעיים שמורים	ראשוניות
יחידת נוף שאיננה נצפית	-	יחידת הנוף נצפית ממספר מוקדי תצפית עם קהל צופים מצומצם	-	יחידת נוף הנצפית ממספר מוקדי תצפית, כולל מוקדים עם קהל צופים רב - כבישים, ישובים עירוניים	נצפות
שטחים בנויים / שטחים פתוחים מופרים, מאגרים.	שטח מופר עם בנה חלקית ומועטה	חקלאות שדות ומטעים	שטחי בור טבעי, חורשות, מחצבות משוקמות.	אזורי נחל וגדותיו, אזור כורכים, בתרונות לס, דיונות חול.	ייחודיות

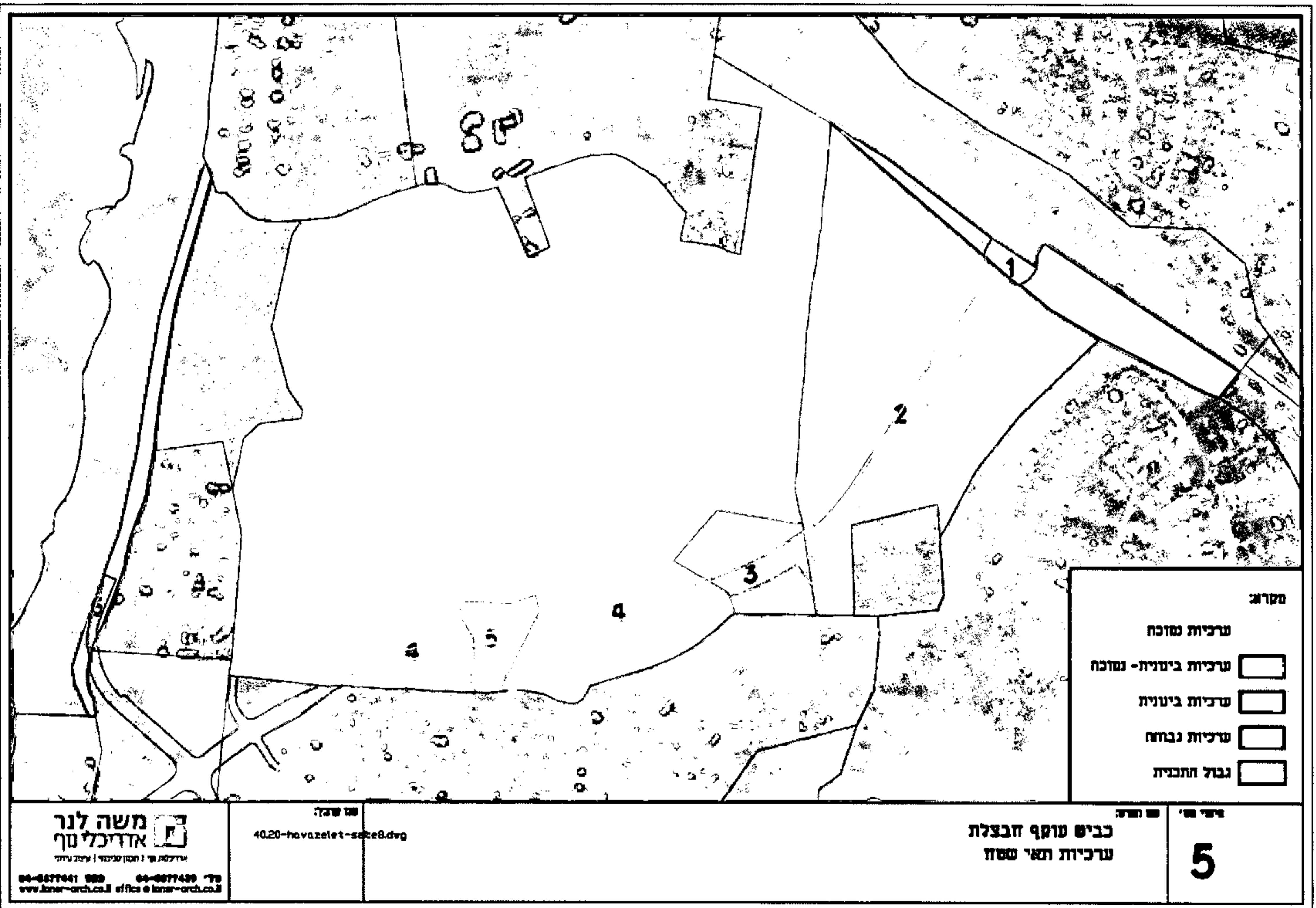
טבלת הערכת תאי השטח לפי קריטריונים:

ממוצע	ייחודיות	רציפות	נצפות	ראשוניות	מס' תא-שטח
2	1	1	5	1	1
4.25	5	4	3	5	2
2.5	2	3	3	2	3
3.5	3	5	3	3	4
4	5	3	3	5	5
1.5	1	1	3	1	6

חלוקה לפי ממוצע:

- 1-2 נמוכה
- 2.1-3 בינונית
- 3.1-4 בינונית- גבוהה
- 4.1-5 גבוהה





ב. תיאור התכנית והשפעותיה על הסביבה:

1. כללי:

התכנית המוצעת כוללת כביש המחבר בין מחלף חבצלת בכביש 2 עם השכונות הצפוניות של נתניה ושושנת העמקים. בשל העובדה כי השטח בו עובר תוואי הכביש נמוך ביחס לשכונות הסמוכות אליו הוא מתחבר, הכביש המתוכנן מצוי במילוי בגובה נמוך לאורך התוואי כולו. חלקו המזרחי של תוואי הכביש עובר בשטח טבעי, המוגדר כגן לאומי מאושר על פי תכנית עח/1/128.א. ומפצל את שטח הגן לשניים. חלקו המערבי של הכביש עובר בשטח חקלאי מעובד.

2. פיתוח ושיקום נופי:

מרכיבי פיתוח:

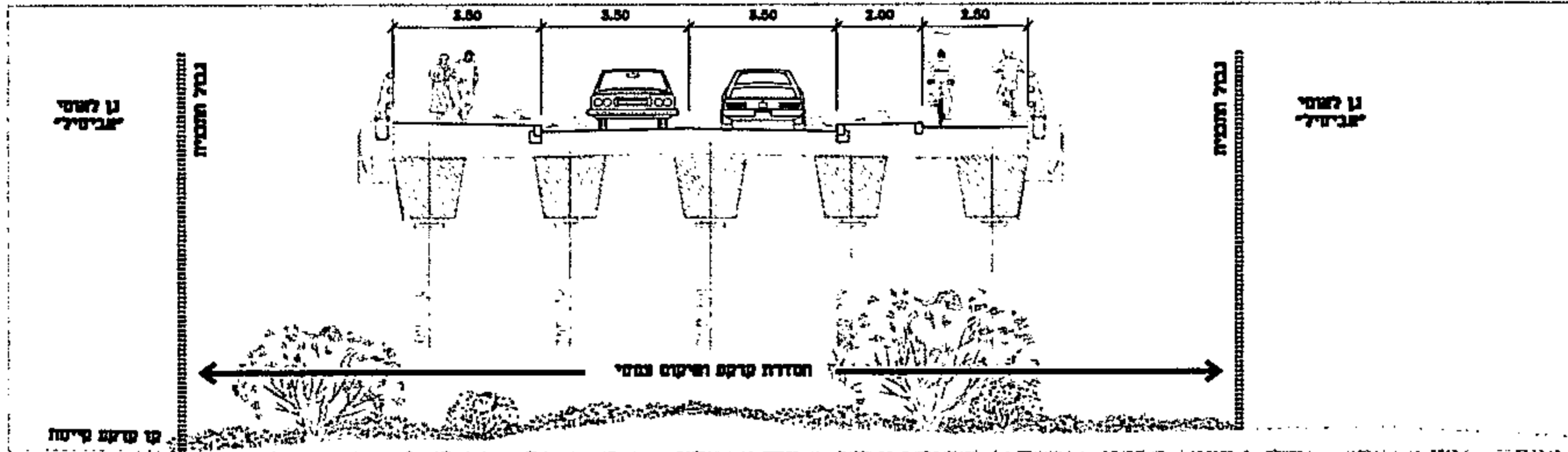
- גשר: חלקו הצפוני של הכביש, היורד ממחלף חבצלת מערבה, עובר על-גבי גשר, במקטע שאורכו כ-110 מ'. זאת על מנת לצמצם את קיטוע הגן הלאומי ולאפשר מעבר בעלי חיים ותפוצת צמחים.
- סוללת מילוי: כאמור, תוואי הכביש מצוי במילוי נמוך לכל אורכו. הכביש ייתמך במדרונות משני צידיו, החל מסוף הגשר ולאורך של כ-800 מ', כמתואר בתכנית ובחתיכים. המדרונות וסביבתם ישוקמו באמצעות חיפוי באדמת חיטוף מקומית שנאספה בשטח ונשמרה לצורך זה, ושיקום צמחי תוך שימוש בצמחייה ממינים מקומיים. הכביש ייתמך על ידי מדרונות מתונים ככל הניתן על מנת לשלב את הכביש בקרקע הקיימת ולצמצם פגיעה בנוף הנצפה מהישוב אל עבר הכביש.
- קירות תמך: בחלקו הדרום מערבי של הכביש ולאורך כ-280 מ' ייתמך הכביש על ידי קירות תומכים משני צדיו. תימוך זה נובע ממגבלות תפיסת שטח.
- מעביר מים: באיזור הכיכר המתוכננת בסמוך לכניסה לשכונת עין התכלת יתוכנן מעביר מים אשר יהווה גם מעבר לבעלי חיים, וזאת על מנת ליצור מעבר גם בחלקו הדרומי של השטח הפתוח.
- שימוש בצמחייה: עבור שיקום נופי במדרונות ותחת הגשר מתוכנן, ייעשה שימוש בצמחייה המצויה בגן לאומי 'אביחיל'. (פירוט)
- שביל אופניים: לאורך הדופן הצפונית של תוואי הכביש המוצע יתוכנן שביל אופניים אשר יקשר את מחלף חבצלת עם שכונת עין התכלת וכלל העיר נתניה. תוואי האופניים יעבור במקביל למדרכה המלווה את הכביש בהפרדה חומרית ומפלסית.

3. השפעות נופיות וסביבתיות והאמצעים לצמצומן:

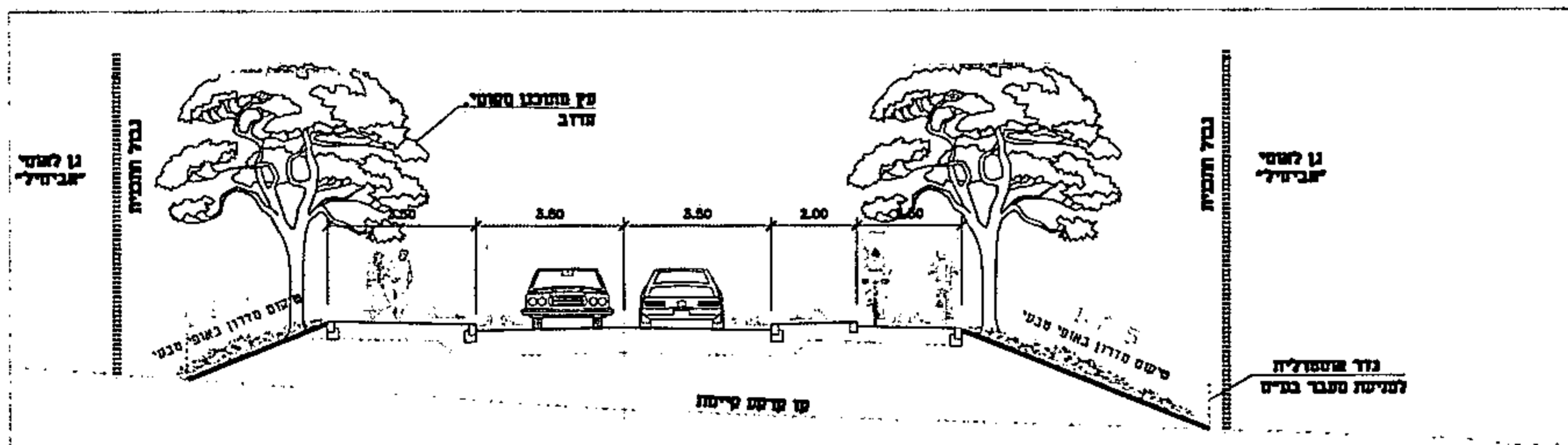
- א. מעבר בתחום גן לאומי אביחיל: גן לאומי אביחיל תכנית פיתוח הכביש המוצע יוצאת ממעגל התנועה הקיים במחלף חבצלת מערבה וחוצה את תחום הגן הלאומי אביחיל, בקטע כביש שאורכו כ- 500 מ'. מעבר הכביש בקטע זה קוטע את רצף השטח הטבעי של הגן. כמו כן בנית הכביש על גבי סוללת מילוי תפגע בחטיבת שטח גדולה.
- לשם צמצום השפעות מעבר הכביש בתחום הגן הלאומי יבנה גשר שאורכו כ- 110 מ' בכל המקטע הגבוה של הכביש. בנית הגשר תאפשר מעבר רחב ובטוח של בע"ח וצומח בין שני חלקי הגן וכן תצמצם את הפגיעה בשטח לתחום צל הגשר בלבד, אשר תשוקם לאחר השלמת עבודות פיתוח הגשר.
- ב. האמצעים לשילוב מרבי של תוואי הכביש בסביבתו כוללים:
- מדרונות - שימוש מרבי במדרונות מילוי מתונים ככל האפשר לשילוב פיזי של תוואי הכביש בטופוגרפיה הקיימת.
 - שיקום צמחי - שימוש באדמת חישוף מקומית הכוללת מיני זרעים וצומח מקומי, וכן שתילה ונטיעה של מיני צומח ממינים מקומיים אשר נאספו במקום וגודלו לצורך השבתם לאתר זה. יעשה שימוש בעצים ממינים מקומיים ובעיקר עץ החרוב.
 - חיפוי קירות - קירות התמך אשר יבנו לאורך חלקו המערבי של התוואי יחופו בחיפוי המשתלב בנוף כדוגמת טיח כורכרי ו/או אבן כורכרית לשילוב מיטבי בנוף הסובב. לרגלי הקירות התומכים ישתלו שיחים ועצים לטשטוש הקירות ככל הניתן.
- ג. רעש: טרם ביצוע העבודות יציג הקבלן תכנית עבודה לאישור המשרד להגנת הסביבה והרשויות הרלוונטיות, הכוללת את רשימת הכלים המכאניים לביצוע העבודות וכן את חיזוי המפלסי הרעש הצפויים. תכנית העבודה תכלול הגדרת מפלסי רעש מותרים ואופן העמידה במפלסים אלה, הכל בהתאם לחוק למניעת מפגעים ותקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר) התשנ"ב 1992, הציוד המכאני יעמוד בתקנות למניעת מפגעים (רעש מצויד בניה) התשל"ט 1979.
- שעות העבודה באתר יוגבלו על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. במידת הצורך יבנה מתרס אקוסטי
- ד. מטרדי אבק: טרם ביצוע העבודות יגיש הקבלן תכנית למניעת מפגעי אבק במהלך ביצוע העבודות לאישור המשרד להגנת הסביבה והרשויות המוסמכות כולל:
- הרטבת דרכי העפר ושטח העבודה בתדירות שתשמור על יציבות הדרכים
 - קידוחים בקרבת מגורים יעשו באמצעות מכונות קידוח המצוידות במסנני אבק. במידת הצורך יורטב אתר הקידוח. במידה ויווצר מטרד אבק יוקם מתרס חוסם, בתאום עם המשרד להגנת הסביבה.
 - משאיות יוצאות או נכנסות יכוסו כל העת ביריעות למניעת פיזור אבק
- ה. מגרסה: שימוש במגרסה ומיקומה המגרסה יקבעו באתר בתאום עם המשרד להגנת הסביבה, כולל שינוי מיקום כפי שיקבע ע"י המשרד להגנת הסביבה. על פי הצורך, יורטב החומר הגרוס במהלך הפקתו והסעתו. קצב עבודת המגרסה יקבע באופן שמטרדי האבק יהיו מינימליים

1. פינוי פסולת: פסולת בניה תיאסף במכולה המיועדת לכך אשר תמוקם בשטח ההתארגנות, ותפונה למחזור ו/או לאתר פסולת מאושר. פסולת ואבק שיוצרו בתקופת הבניה ינוקו לפחות אחת לשבוע סביב אתר העבודה עד למרחק של 50 מ' מגבולות האתר. בסמכות המפקח להורות לקבלן לבצע עבודות איסוף פסולת שהתפזרה עד למרחק של 500 ח' מתחום האתר.
2. זיהום קרקע ומים: מתקני תדלוק ושמונים לכלים מכאניים יצוידו במאצרות בנפח של 110% מנפח מכלי התדלוק ו/או השמונים. עבודות התדלוק יבוצעו מעל משטחי המאצרות ו/או מ/משטחי ניקוז אל המאצרות למניעת דליפת דלק או שמן אל הקרקע. קרקע שזוהמה בדלק ו/או שמן תיאסף מידית ותפונה לאתר סילוק פסולת על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. יש להציב שירותים ניידים באתר העבודה. יציאת השפכים תחובר למערכת העירונית ו/או תיאגר במיכל אטום אשר יפונה בנקודת חיבור בתאום עם הרשות המקומית. לא תותר הזרמת שפכים אל הסביבה.

חתכים - שיקום נופי:

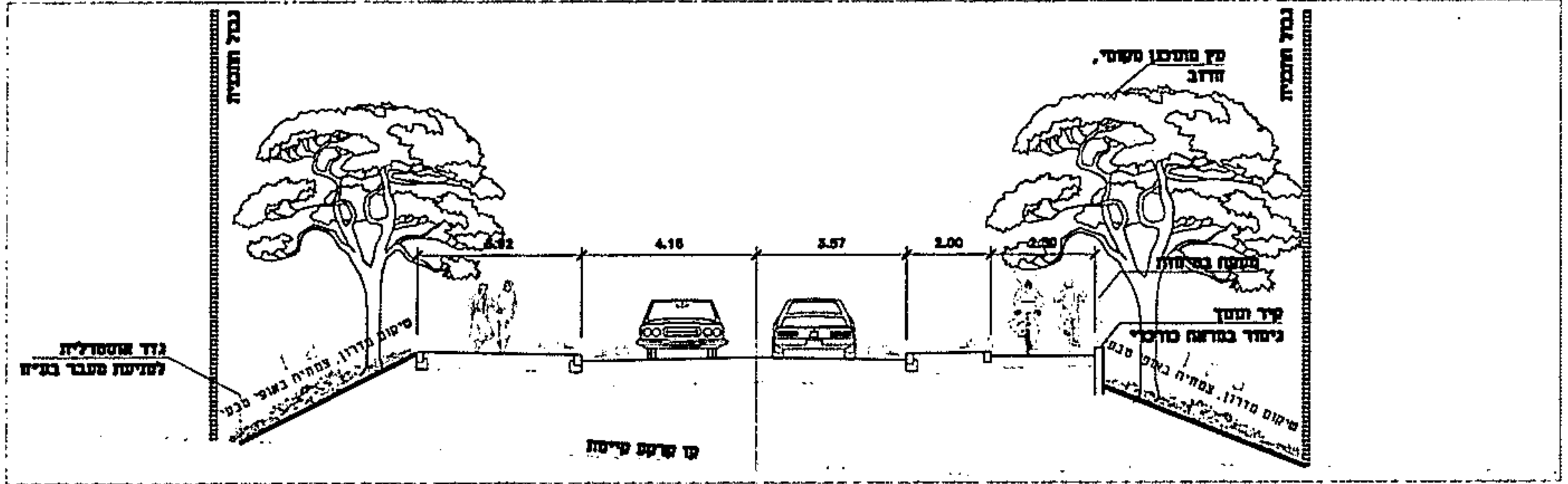


חתך 1-1

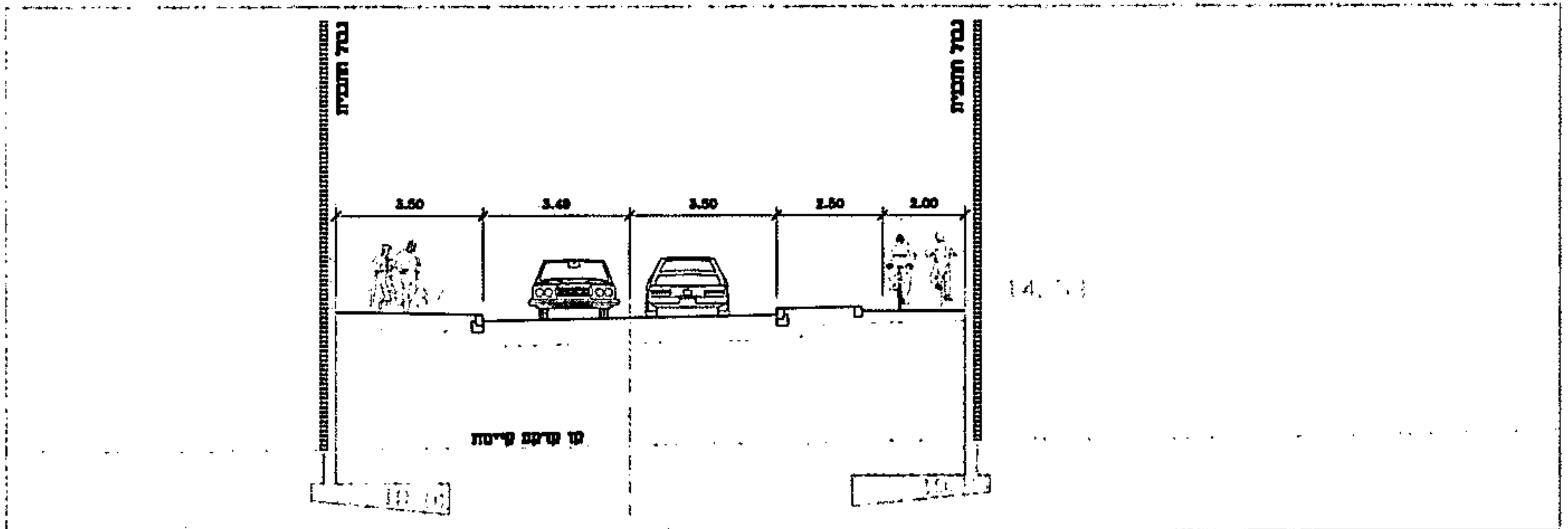


חתך 2-2

חתכים - שיקום נופי:



חתך 3-3



ג. הנחיות והמלצות להוראות התכנית:

ג.1. הנחיות לביצוע עבודות פיתוח האתר

תכניות הפיתוח של האתר יכללו תכניות לשיקום הנוף אשר יוכנו ע"י אדריכל נוף.

פעולות מקדימות לעבודות העפר

- סקר עצים בוגרים – ככל שימצאו עצים בתוואי העבודות יבוצע סקר עצים על פי תיקון 89 לחוק. סקר העצים יכלול הנחיות לשימור, כריתה והעתקת עצים.
- מדידה וסימון - איתור, סימון ומדידה של האתר, כולל דרך הגישה.
- גידור - שטחים טבעיים המיועדים לשימור הסמוכים לתחום שטח העבודה יגודרו וישולטו למניעת הפגיעה בהם בכל מהלך ביצוע העבודות.
- איסוף גיאופיטים – יעשה בתחום השטח המיועד לעבודות עפר בתחום שטח התכנית. הגיאופיטים ישמרו ויוטמנו בשטחי השיקום הנופי ו/או יינטעו בשטחים הסובבים את האתר.
- קווי דיקור ותחום עבודה – יסומנו בשטח לפני ביצוע העבודות. לא תותר חריגה מקווי הדיקור.

דרכי גישה ושטח התארגנות

- דרכי הגישה עד לאתר בזמן העבודה יהיו על בסיס הדרכים הקיימות מצפון ומדרום לכביש המתוכנן. לא יותר שימוש בדרכי גישה בתחום גן לאומי אביחיל. דרכי הגישה אל האתר יעקפו ככל הניתן את אזורי המגורים. יש להציב שלוט ברור למניעת כניסת משאיות וכלי עבודה אל שכונות המגורים.
- שטח ההתארגנות: שטח ההתארגנות יכלול מחנה קבלן הכולל מבני משרדים, שירותים יבילים, מתקני אצירת פסולת, אכסון כלי עבודה וציוד, מעצרה למכלי הדלק והשמן וכן שטח לעירום אדמת חישוף ועודפי עפר. שטח ההתארגנות יהיה בתחום העבודה ו/או באתר שיאושר ע"י הפיקוח ונ"י ויאגי הרשות המקומית. בכל מקרה לא יותר שטח התארגנות בשטחים טבעיים. מיקום שטח ההתארגנות ייקח בחשבון מזעור הפרעות לסביבה. מיקום שטח התארגנות מחוץ לתחום העבודה מותנה באישור המפקח ובאישורי הרשויות הרלוונטיות.

ביצוע עבודות העפר

- חישוף עליון – יבוצע בשטח האתר המיועד לפיתוח. החישוף יבוצע לעומק של 20 ס"מ לפחות. אדמת החישוף תיאסף ותשמר לצורך חיפוי ושיקום שטחים שיופרו ובשטחי הגינון. אדמת החישוף תיערם בתחום שטח ההתארגנות. גובה מערומי העפר לא יעלה על 6 מ', ואו באישור הועדה המקומית

- עבודות חפירה ו/או חציבה - פיתוח האתר מחייב עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי. ביצוע העבודות יעשה באופן שלא תהיה חריגה מקווי הדיקור המתוכננים וללא דרדור חומר חפירה. חומר החפירה יאוכסן זמנית בשטח העבודה ו/או בשטחי ההתארגנות. לא יותר אכסון זמני בשטחים טבעיים ו/או שטחים שאינם מיועדים לפיתוח. עודפי עפר – יפונו אל מחוץ לאתר אל אתר פסולת מאושר. כתנאי לביצוע העבודות יציג הקבלן מאזן עבודות עפר, כמויות עודפי עפר צפויים ואתר מאושר לפינוי עודפי העפר.
- חיפוי עליון - כל מדרונות המילוי והשטחים המופרים יחופו באדמת חיפוי עליונה. במידה ויוצר מחסור באדמת חיפוי, תובא אדמה מקומית מאתרים סמוכים, בתאום עם הרשויות המוסמכות. עובי שכבת החיפוי יהיה 30 ס"מ לפחות.

ביצוע עבודות הבניה

- עבודות בנייה – פיתוח אזור התעשייה מחייב עבודות בנייה וכן הסדרת תשתיות וכד'. עבודות הבנייה יעשו בזהירות למניעת פגיעה בשטחים שאינם מיועדים לפיתוח ללא שפיכה של עודפי בטון ו/או חומרים אחרים
- ניקוי פסולת ושאריות בנייה – בכל מהלך ביצוע העבודות לא תפוזר פסולת באתר. הפסולת תיאסף מדי יום ותאוכסן במיכלים למניעת פיזור בשטח ע"י רוח ו/או בעלי חיים. הפסולת תיאסף ותפונה מהאתר אל אתר פסולת מאושר. לאחר השלמת עבודות הבנייה תיאסף שארית הפסולת וינקו שאריות הבנייה, כגון שאריות בטון, עץ, ברזל וכד' ויפונו מהאתר אל אתר פסולת מאושר.

הנחיות לביצוע עבודות שיקום הנוף

הסדרת שטחים מופרים

- דרכי גישה – דרכי הגישה לאתר שיפגעו בשל ביצוע העבודות, כולל דרכים שהורחבו שלא לצורך, פסולת שנשפכה וכד' ישוקמו באמצעות הסדרת רוחב הדרך, פינוי הפסולת וחיפוי עליון של השטחים שנפגעו באדמת חיפוי מקומית. שטח התארגנות – במידה ויאושרו שטחי התארגנות מחוץ לתחום העבודה יכין הקבלן תכנית שיקום לאתר זה אשר תכלול:
 - א. תיעוד המצב הקיים כולל צילומים ומדידה.
 - ב. תכנית שיקום נופית המפרטת את מכלול הפעולות הנדרשות להחזרת השטח למראהו המקורי.
 - ג. האמצעים הנדרשים להחזרת השטח לתפקודו ושימוש המקורי במלואו.

שיקום צמחי

- השיקום הצמחי לשטחים טבעיים שיופרו יהיה ע"י צמחים ממינים חזנים מקומיים. אין להשתמש בצמחים שאפיונם זר, מינים מתפרצים ו/או מינים פולשניים.
- יש לבצע טיפול לעקירה ו/או השמדת צומח פולשני מכל שטחי התכנית.
 - באזורים המיועדים לחניות כבישים, בינוי ופיתוח יש לבצע סקר צומח מפורט ולבצע העתקת מינים במידת הצורך.
 - גיאופיטים – בתחום השטחים המופרים שחופו באדמת חישוף ישתלו גיאופיטים אשר נאספו באתר ואוכסנו למשמורת. היה והגיאופיטים שנאספו נשתלו באתר אחר, ישתלו באתר גיאופיטים ממינים הקיימים באתר וממקור מאושר.

שתילה ונטיעה

- א. בשטחים מופרים- כדוגמת המדרונות, תבוצע שתילה של שיחים ו/או בני שיח וגיאופיטים ממינים מקומיים המצויים כיום בגן הלאומי 'אביחיל'. באזורים אלו תבוצע השקיית עזר למרכיבי השתילה בלבד.
- ב. ישתלו עצי חורש טבעי המצויים בגן הלאומי כדוגמת חרוב מצוי ו/או ממינים אשר יאושרו ע"י האדריכל ו/או הרשויות המוסמכות. העצים ישתלו בתפוזרת וקבוצות המדמות שתילה טבעית.
- ג. לצרכי גינון יש לאסוף זרעים של צמחים מקומיים השייכים לנוף הטבעי ולהרבותם לטובת שיקום נופי או גינון.

טיפול במינים פולשים

בתחום העבודות נצפו מספר מיני צומח פולשניים כדוגמת שיטה מכחילה. בנוסף, במהלך ביצוע העבודות קיימת סכנת החדרת מיני צומח פולשני נוספים.

טרם ביצוע העבודות יכין הקבלן תכנית עבודה שתכלול:

- א. סקר צומח פולשני קיים
 - ב. תכנית עבודה להשמדת הצומח הפולשני הקיים.
 - ג. מניעת חדירת מיני צומח פולשני במהלך ביצוע העבודות
 - ד. ניתור וטיפול בשטח לאחר השלמת עבודות השיקום הנופי, כולל אמצעים להשמדת צומח פולשני שנבט ו/או חדר לשטח
- הטיפול בצומח פולשני יתבסס על מסמך "טיפול במינים פולשים ומתפרצים בעבודות תשתית", מרגרטה וולצ'אק וניר אנגרט, רשות הטבע והגנים 2012.

הוראות למניעת פגיעה בנוף :

- כללי: ביצוע עבודות הפיתוח מותנה בהכנת מסמך פיתוח נופי הכולל הנחיות מפורטות למניעת הפגיעה בנוף ולשיקום הפגיעה ההכרחית שתיווצר. בעת ביצוע עבודות הפיתוח המבצע יידרש להקפיד הקפדה יתרה על הוראות הביצוע המפורטות בסעיפים דלהלן, למניעת חריגות ופגיעה בנוף.
- סימון: קווי הדיקור של העבודה יסומנו היטב בצורה בולטת בכל מהלך העבודה וזאת בנוסף לסימון ביתדות.
- איסור חריגה מקווי הדיקור: לא תותר כל חריגה מקווי הדיקור לצורך עבודות חפירה ומילוי, התווית דרכים זמניות, דרכי גישה, מחנה עבודה, שפיכת עודפי חפירה וכיוצ"ב.
- לפני ביצוע העבודות תוסר שכבת החול העליונה ותשמש לחיפוי עליון בשטחים שיפגעו.
- עבודות העפר יבוצעו ככל הניתן תוך שימוש בחומר מקומי, ולפי הצורך שימוש בחומרי המילוי שיובאו לאתר. על חומרי מילוי אלה להיות נקיים מזרעים וחומרים אורגניים העשויים להכיל צמחייה פולשנית
- עבודות העפר יבוצעו בזהירות מרבית תוך נקיטת כל אמצעי הזהירות למניעת העפה או דרדור של עפר ושפיכת חומר אל מעבר לקווי הדיקור.
- עודפי עבודות העפר יאוחסנו באתר שיאושר ע"י הרשויות המוסמכות באופן שלא יפגעו ערכי הטבע והנוף הקיימים.
- מחנה עבודה (כולל, חניון כלי רכב וצמ"ה, סדנאות לטיפול בצידוד, אתרי גריסה, יציקות בטון, הכנות ליציקות בטון ובניה, וכד') ימוקמו בתחום עבודות העפר בלבד. תיאסר כל פעולה ליצירת רחבות או דרכי שירות מחוץ לקווי הדיקור אלא בהיתר בכתב מהמפקח ו / או האדריכל. מיד עם תום השימוש במחנה, ולא יאוחר מחודש מונוט ביצוע עבודות העפר, ינוקו השטח וסביבתו מכל פסולת, שאריות חומרי בניה וסלילה, יחולקו כל המבנים, הכלים והציוד שהיו מוצבים במקום. היה ולא סומן בתכניות מיקום מחנה העבודה, הוא ימוקם בשטח לאחר תאום מראש ובאישור רשות הטבע והגנים ולאחר שהוגדרו וסומנו גבולות המחנה.
- בנוסף לאמור לעיל חלה חובת תאום כל העבודות והפעולות בשטח עם רשות הטבע והגנים



הוראות לניקוח משמר נגר :

- כללי: בתחום התכנית מוגדר איזור משוקע אליו מתנקזים מי הנגר באופן טבעי
- לשטח יתווסף ניקוז שטח הכביש והמדרונות התומכים. מי הנגר של שטח הכביש והמדרונות יתנקזו אל השטחים הפתוחים הסמוכים.
- בחלקו המערבי של הכביש, ליד הכיכר המתוכנן, יהיה מעביר מים אשר יאפשר את ניקוז המים אל החלק המשוקע באופן טבעי, וכך יתבצע שימור מערכת הניקוז הטבעית עד כמה שניתן.
- אחסון שמנים ודלקים בשטח התכנית יעשה בכפוף לאישורי המשרד לאיכות הסביבה למניעת זיהום קרקע ומי תהום.

2.ג המלצות להוראות התכנית

- טרם תחילת הביצוע, יוכנו תכניות מפורטות לפיתוח ולשיקום נופי. תכנית השיקום הנופי תיערך על פי העקרונות המפורטים בנספח הנופי.
- שינויים בתכניות בזמן ביצוע העבודות – כל שינוי מהותי בתכנית שיידרש במהלך העבודה יחייב תיאום ואישור מראש עם אדריכל הנוף.
- מניעת חריגות בביצוע – לא תותר כל חריגה מעבר לקווי הדיקור המתוכננים, אלא באישור ותאום מראש עם המפקח ואדריכל הנוף. לצורך כך יסומנו היטב קווי הדיקור בכל מהלך הביצוע.
- אחזקה שוטפת וטיפול במינים פולשים - יזם התכנית יהיה אחראי לאחזקה שוטפת של האתר וטיפול במינים פולשים.