



ע'ג'אר

תמ"ל 1099

מסמך נופי-סביבתי

פברואר 2024

Leading Since 2010

כתיבה ועריכה: ד"ר יוסי ויטריאול

מיפוי ו-GIS: ירון יוסף כהן





תקציר

משרד הבינוי והשיכון מקדם, באמצעות גדיש הנדסה וניהול, תב"ע להקמת שכונה דרום-מזרחית ליישוב הקיים, אשר עתידה לתת מענה לגידול האוכלוסייה בעגיר ולתרום לפיתוחו של היישוב.

מטרת התוכנית הרחבה לכפר ע'ג'אר באמצעות קביעת הנחיות להקמתה של שכונת מגורים מזרחית ליישוב הקיים. כפר ע'ג'אר הינו יישוב ייחודי שבמרכזו עובר הגבול הבינלאומי בין מדינת ישראל ללבנון.



עקב אילוצים ביטחוניים הגישה ליישוב הקיים דורשת תיאומים ודרישות ביטחוניות שאינן קיימות ביישובים אחרים במדינת ישראל. בפועל כפר ע'ג'אר מתפקד כיישוב אחד ובשנים האחרונות עלה הצורך להמשך פיתוחו ומתן מענה לתוספת מגורים. כחלק מצורך זה, תוכנית זו קובעת את המשך פיתוחו והרחבתו של הכפר, מזרחית ליישוב הקיים ובמיקום שיאפשר הקמתה של שכונת מגורים איכותית עם זיקה ליישוב הקיים.

התוכנית קובעת הנחיות תכנוניות לשכונת מגורים הכוללת כ-1,300 יח"ד, מבני ציבור, שטחי מסחר ותעסוקה ושטחים פתוחים. אופי התכנון המוצע מאפשר שמירה על המאפיינים הקהילתיים הייחודיים לכפר ע'ג'ר.



במרכז השכונה עובר נחל הסארוד, ערוץ בו יש זרימה במרבית ימות השנה ומהווה מרכיב משמעותי בתכנון השכונה.

מזרחית ובצמוד לשכונה המתוכננת מתוכנן פארק תעשייה קלה ומלאכה בהיקף כולל של כ-30 דונם.

במסגרת זו נתבקשה חברת E.S.D - פיתוח סביבה וקיימות בע"מ, להכין מסמך סביבתי לתוכנית. המסמך כולל התייחסות להיבטים סטטוטוריים ותכנוניים, שימושי קרקע, ערכי טבע ונוף, אקוסטיקה, ניקוז ועוד. הניתוח כולל גם השפעות הנובעות מפעילויות מחוץ לתוכנית על ייעודי הקרקע בתוכנית, כגון היבטי רעש, שימושים חקלאיים וכדו' וכן השפעות של התוכנית המוצעת על סביבתה. המסמך נותן מענה לנושא התמודדות ומזעור קונפליקטים סביבתיים בין שימושי התוכנית והשימושים בתחומה ובקרבתה תוך גיבוש הוראות אשר יוטמעו בתקנון התוכנית על מנת לצמצם את ההשפעות ההדדיות – הן של התוכנית על הסביבה והן של הסביבה של התוכנית.





תוכן העניינים

6	1. תיאור מצב קיים
6	1.1 מפות רקע
14	רקע סטטוטורי
22	1.2 ערכי טבע ונוף
22	1.2.1 בתי גידול ושימושי קרקע
27	1.2.2 ערכי טבע
39	1.2.3 מטאורולוגיה
44	1.2.4 ערכים חזותיים
48	1.2.5 שבילי טיולים
49	1.2.6 מים וניקוז
52	1.2.7 קרקעות
54	1.2.8 גיאולוגיה ונתונים סיסמיים
59	1.2.9 ארכיאולוגיה
62	1.2.10 ריכוזי גז ראדון
63	1.2.11 גידול בעלי חיים
64	1.2.12 פסולת
68	2. חלופות תכנון
68	2.1 הצגת החלופות
74	2.2 השוואת החלופות
75	2.3 החלופה הנבחרת
77	3. תיאור התוכנית המוצעת
77	3.1 עיקרי התוכנית
79	3.2 היבטים נופיים בתוכנית
82	4. השפעות סביבתיות
82	4.1 אקולוגיה
83	4.2 תאורה (זיהום אור)
84	4.3 ניקוז
86	4.4 מניעת מחלת הלישמניה באמצעות זבוב החול
87	5. המלצות להוראות התוכנית
89	נספחים



נספחים:

נספח 1 – דוח סקר אקולוגי

נספח 2 – מסמך הנחיות להפחתת החשיפה לשפן הסלעים

נספח 3 – הנחיות למהנדס הרשות המקומית/ועדת התכנון המקומית להפחתת הסיכון לתחלואה במחלת הלישמניאזיס





צוות התכנון

חבר	תחום
משרד הבינוי והשיכון	יזם
ESD – פיתוח סביבה וקיימות	סביבה
דני קייזר אדריכלים	אדריכלות
גדיש הנדסה וניהול	ניהול פרויקט
מוריה סקאלי אדריכלים	נוף
ת.ד.ם	כבישים ותנועה
משה פינקל	מים, ביוב והידרולוגיה
טופז	חשמל, תאורה ותקשורת
חץ הצפון	מודד
יהודה דיין	שמאי
גיאופרוספקט	גיאולוג



1. תיאור מצב קיים

עיגור (מערבית: غجر) הוא כפר עלווי השוכן על הגבול שבין לבנון לבין ישראל. החלק הישראלי של הכפר מוגדר כמועצה מקומית והוא היישוב היחיד בישראל שרוב תושביו הם 'עלוויים'. היישוב שוכן במחוז הצפון בין הגליל העליון לרמת הגולן והוכרז כמועצה מקומית בשנת 1982 לאחר שסופח בחלקו יחד עם רמת הגולן תחת חוק רמת הגולן ב-1981.

תחום הכרזה לשטח התוכנית היה במקור 1130 דונם, תחום זה עודכן ונוספו לו 103 דונם. תחום שיפוט 2400 דונם.

תחום התכנית ממוקם ממזרח לכפר עיג'אר הקיים. הכפר הקיים נמצא בחציו הצפוני בתחום לבנון ובחלקו הדרומי בתחום מדינת ישראל. בפועל הכפר מתפקד כיחידה אחת. גבול התכנית בצמידות לכפר הקיים ובין השכונה החדשה לכפר הקיים הוגדר שצ"פ הכולל הנחיות מיוחדות בהתאם לדרישות מערכת הביטחון.

השטח עצמו הינו שטח גבעי מתון ובמרכזו עובר ערוץ הסארוד שמוצאו מלבנון שמימיו מוזנים מעודפי מי השקיה של חקלאים ממדינת לבנון. במרבית חודשי השנה ערוץ הסארוד מאופיין במופע מים זורם. גבולה הצפוני של התכנית תחום בכביש הגישה הקיים לכפר. ממזרח ממוקם מוצב צבאי (לא פעיל) ומדרום גבול תחום השיפוט של כפר עיג'ר. בתחום השטח שטחי בר פתוחים, טרסות, שטחים מעובדים, מטעים ומספר מבנים חקלאיים זמניים. מספר דרכי עפר עוברות בתחום התכנית בעיקר כגישה לאזורי העיבוד.

1.1 מפות רקע

1.1.1 תרשים מצגי את התוכנית המוצעת על רקע הסביבה.

1.1.2 תרשים מצגי את התוכנית המוצעת על רקע תצ"א.

1.1.3 תרשים מצגי את התוכנית המוצעת על רקע שימושי קרקע.



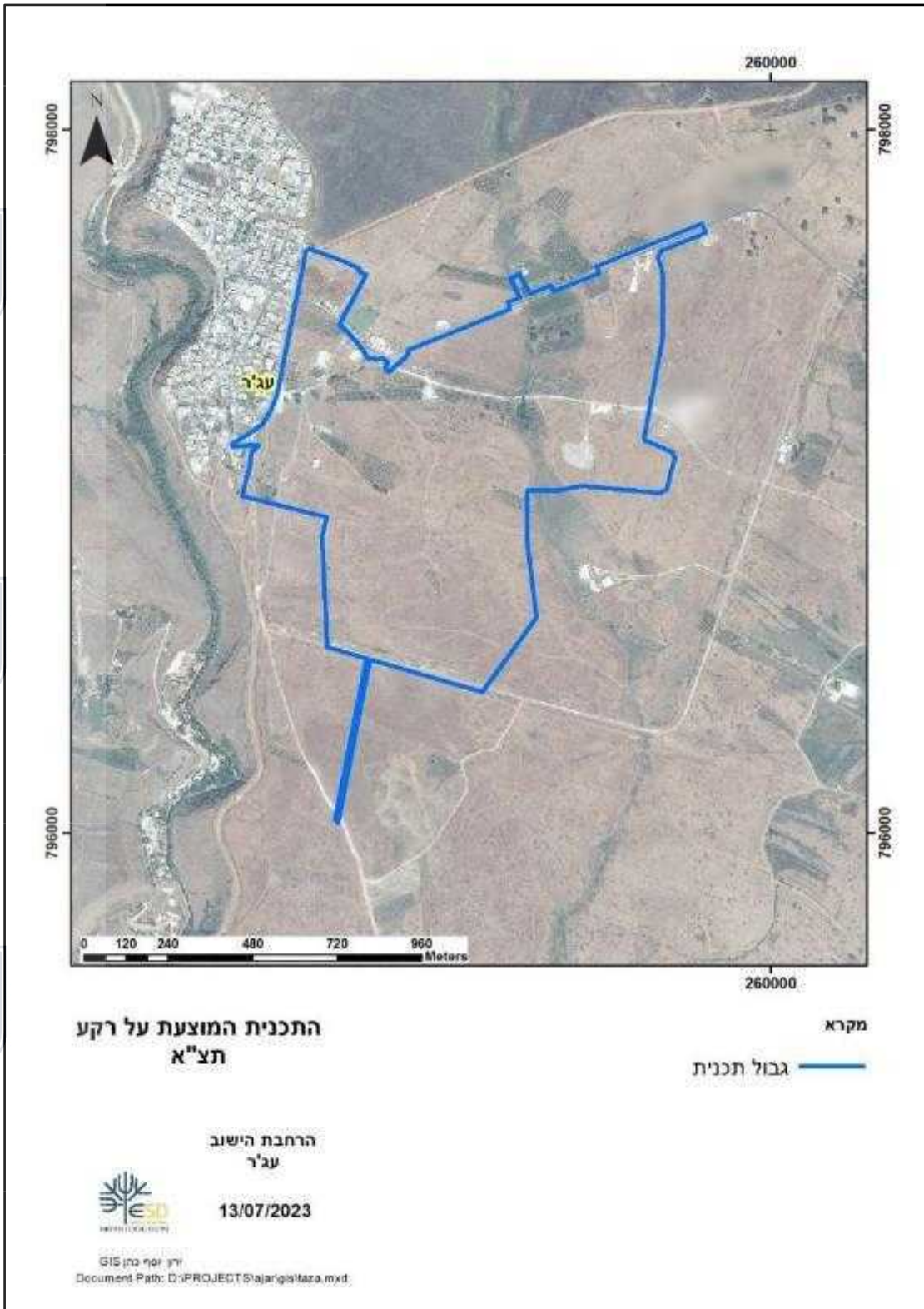


תרשים 1.1.1 – התוכנית המוצעת על רקע סביבה





תרשים 1.1.2 – התוכנית המוצעת על רקע תצלום אוויר





התוכנית המוצעת על רקע שימושי קרקע

שטח התוכנית נמצא בשטחים הפתוחים שממזרח ומדרום לכפר עיגיאר הקיים.
ברחבי השטחים הפתוחים בתחום התוכנית קיימים היום שימושים שונים:

- שדות חקלאיים
- מטעים
- מבנים חקלאיים
- מוצב צבאי נטוש
- מערומי פסולת
- חצר גרוטאות
- חניון פתוח

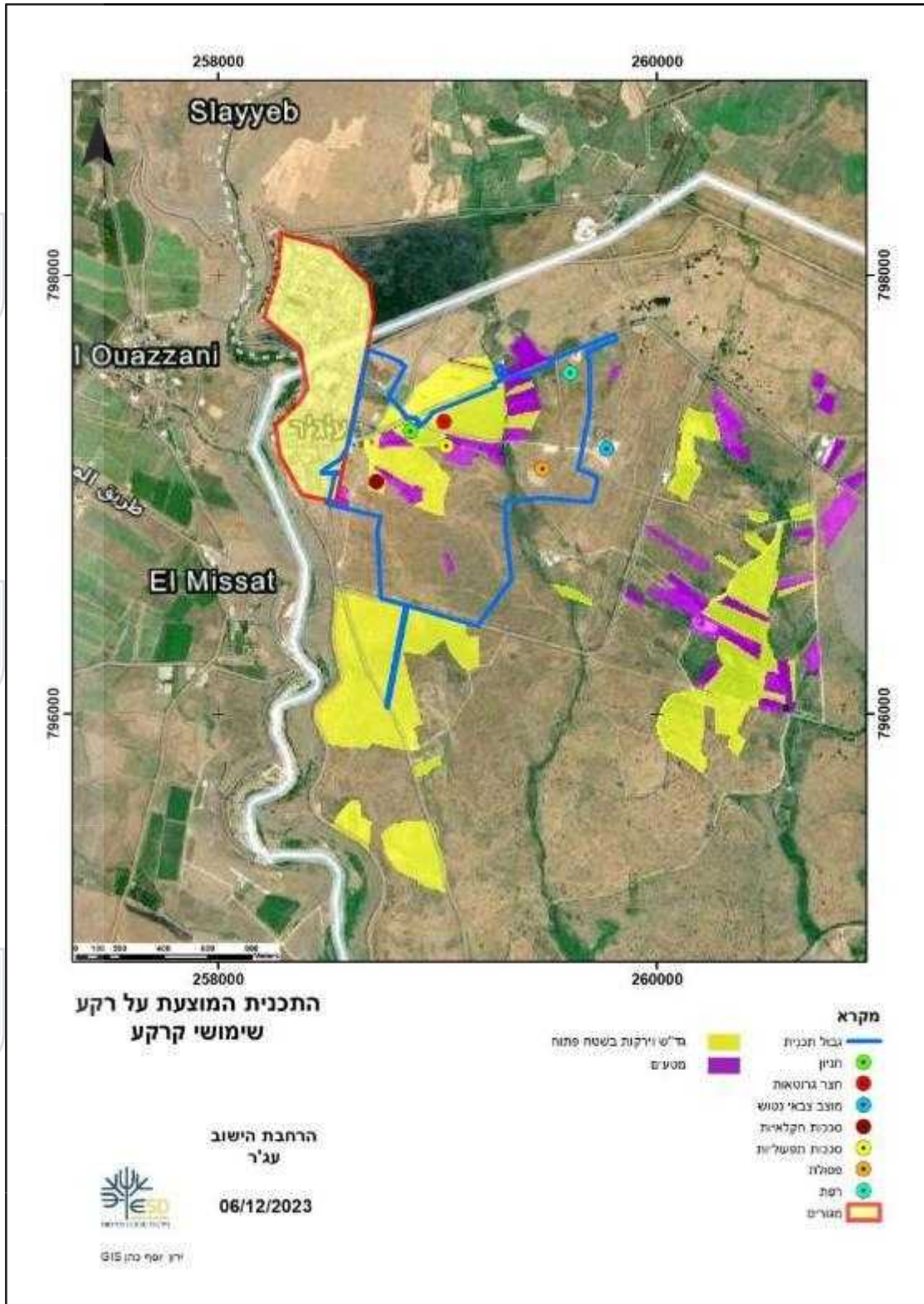
את תפרוסת השטחים החקלאיים ומיקום שימושי הקרקע הנוספים ניתן לראות בתרשים 1.1.3 להלן.

בתרשים מסומן מערום הפסולת הגדול ביותר בשטח התוכנית, קיימים עוד מספר מערומי פסולת קטנים יותר שמיקומם מופיע בתרשים





תרשים 1.1.3 – התוכנית המוצעת על רקע שימושי קרקע





התוכנית המוצעת להרחבת היישוב עגיר ממוקמת דרומית ליישוב הקיים, בקרבת אזור מגורים. ביישוב מתגוררים כ- 2,750 איש.

כיום, סביבת התוכנית המוצעת מורכבת בעיקר משטחים פתוחים ומספר מבנים.

החקלאות באזור היא עונתית, בעיקר מטעי זיתים.

התמונות הבאות מציגות את סביבת התוכנית¹:

תמונה 1.1.1 – מבט דרומה אל החצבני



¹ התמונות צולמו בשנת 2020



תמונה 1.1.2 – מבטים אל החצבני



תמונה 1.1.3 – מבט אל רכס החרמון





איור 1.1.4 – הגן המרכזי ביישוב



תמונה 1.1.5 – מבט אל לבנון





רקע סטטוטורי

תוכניות מתאר ארציות

התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1

תמ"א 1- מים

לפי תרשים 1.1.4 אזור התוכנית מוגדר כשטח בעל חשיבות גבוהה להחדרה והעשרה של מי תהום. תוכנית מקומית או מפורטת באזור זה תכלול הנחיות לבניה משמרת מים ולשימור וניצול מיטביים של מי הנגר העילי בהתאם להוראות התמ"א.

בנוסף, תוכנית בעלת פוטנציאל לזיהום מי תהום תכלול נספח הגנה על מי תהום. יש לציין כי בהתאם להגדרת תמ"א 1 התוכנית המוצעת אינה מוגדרת כתוכנית בעלת פוטנציאל לזיהום מי תהום (תמ"א 1, פרק מים, סעיף 7.2.8).



תמ"א 1- שטחים פתוחים

לפי תרשים 1.1.5 ניתן לראות כי התוכנית המוצעת אינה בתחום השפעה מנחל. נחל שניר נמצא ממערב לתוכנית במרחק של כ- 300 מ'. נחל הסארוד העובר בתוך שטח התוכנית אינו מוגדר בתמ"א 1 כנחל ראשי או משני.



התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1/35 מרקמים ותמ"א 35 הנחיות סביבתיות

תמ"א 35 משולבת לבנייה, לפיתוח ולשימור מגדירה את המרקמים וההנחיות הסביבתיות (תרשימים 1.1.6 ו-1.1.7 בהתאמה) לאזור התוכנית המוצעת.

בהתאם לתמ"א 1/35 מרקמים (תרשים 1.1.6) ניתן לראות כי היישוב עג'ר מוגדר כיישוב מיוחד. שטח התוכנית נמצא באזור מרקם שמור משולב, כלומר, השגת שילוב מרבי של הערכים המאפיינים עם פיתוח מוגבל. תוכנית לשינויי ייעוד במרקם שמור משולב, תופקד רק אם השטח ששונה ייעודו הינו צמוד דופן לשטח המיועד לבינוי בתוכנית מקומית תקפה.

שטח המוגדר כשמורות וגנים נמצא מדרום מערב לגבול התוכנית במרחק של כ-270 מ'.

בנוסף, נחל שניר זורם מערבית לשטח התוכנית (צפון-דרום) במרחק של כ-300 מ'.

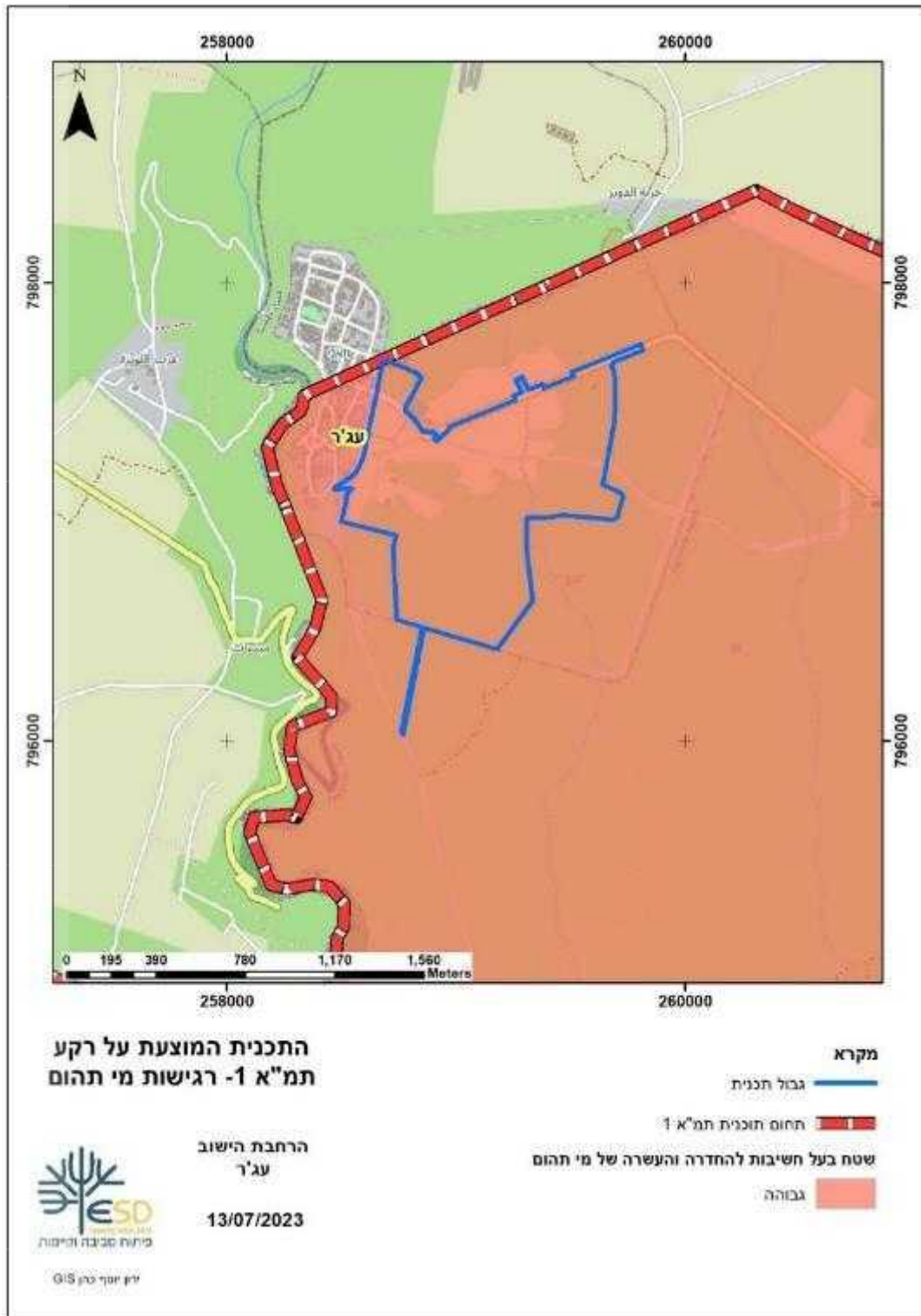
בהתאם לתמ"א 35 הנחיות סביבתיות (תרשים 1.1.7), ניתן לראות כי התוכנית נמצאת בשטח המוגדר כאזור בעל רגישות נופית-סביבתית גבוהה.

תוכנית באזור זה תופקד רק אם נשמר ככל האפשר רצף השטחים הפתוחים בתחומה ובסביבתה ואם התוספת ממוקמת, ככל האפשר, בשטחים שאינם בעלי רגישות נופית-סביבתית גבוהה ושערכם החקלאי שולי. בנוסף, יש להגיש למוסד התכנון נספח נופי-סביבתי.



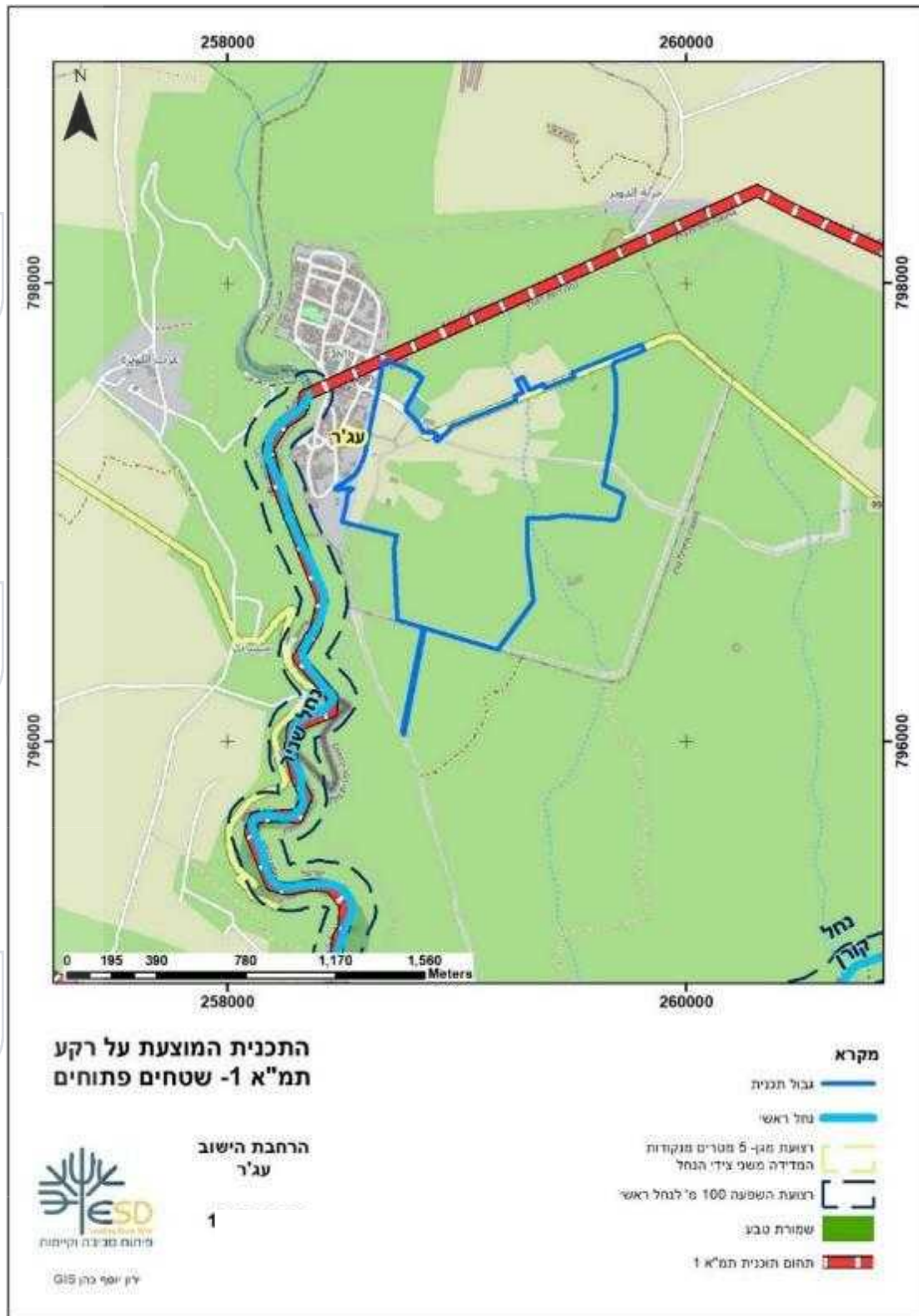


תרשים 1.1.4 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1- מים



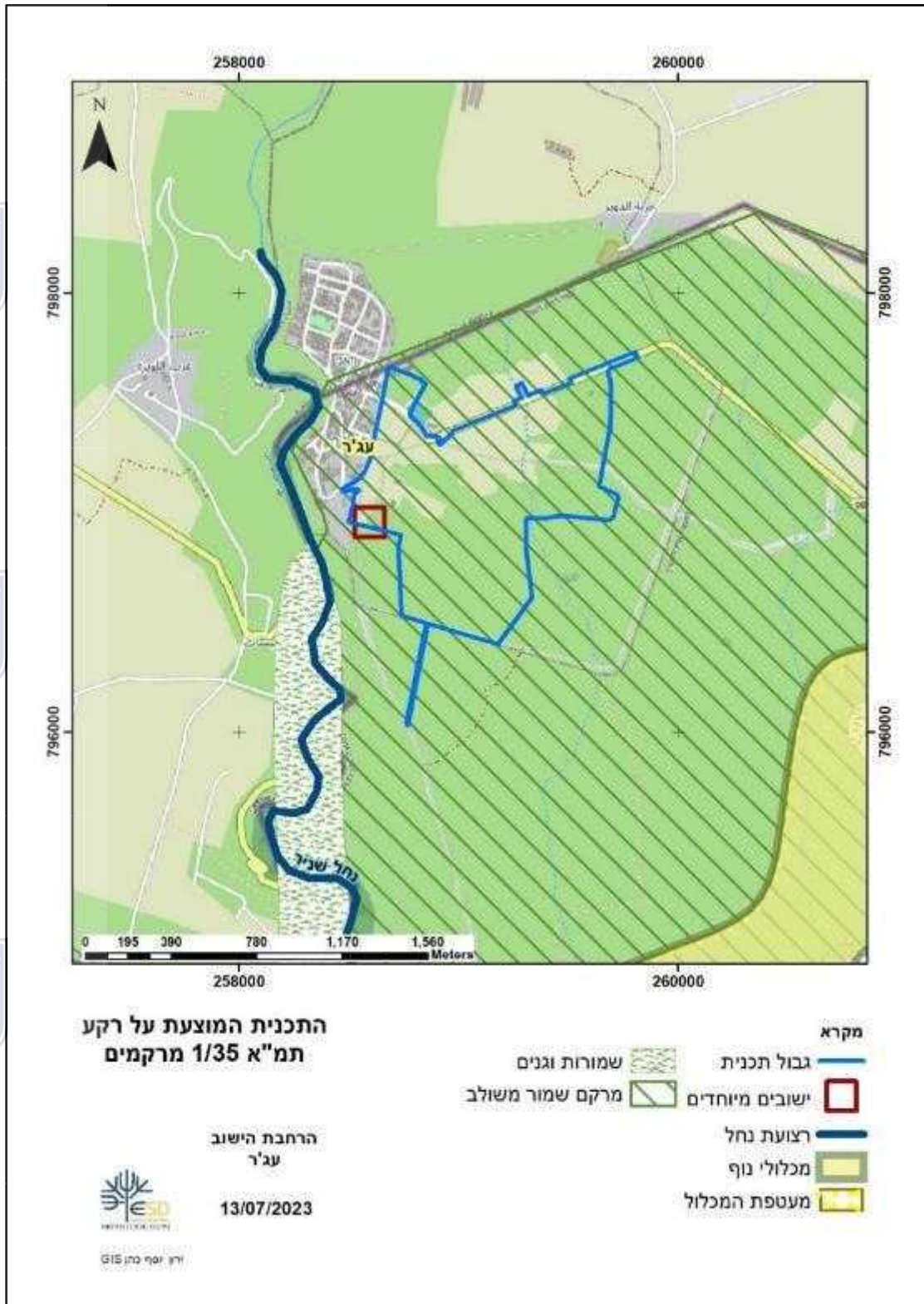


תרשים 1.1.5 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1-שטחים פתוחים



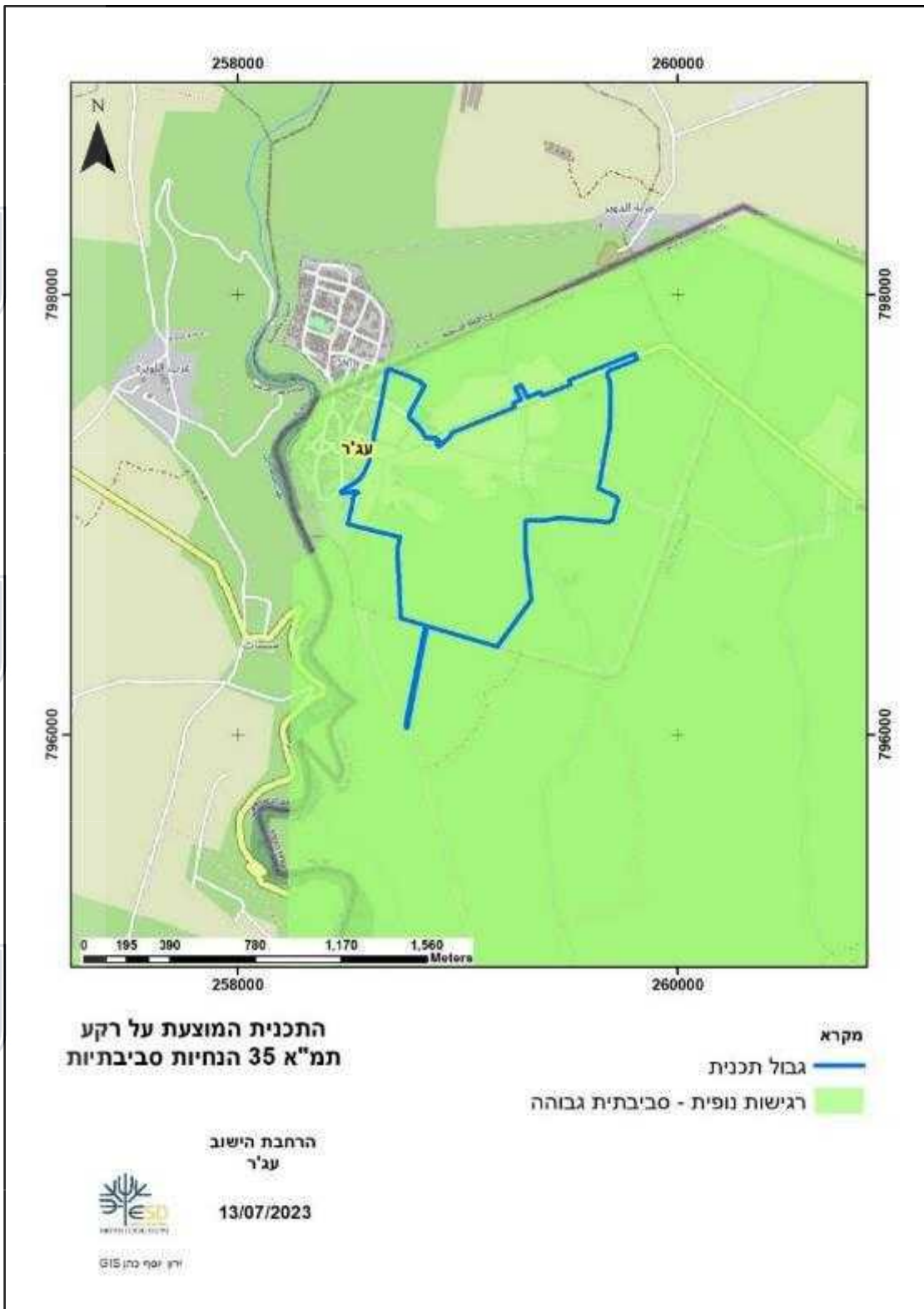


תרשים 1.1.6 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 1/35- מרקמים





תרשים 1.1.7 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"א 35- הנחיות סביבתיות





תוכניות מתאר מחוזיות

תמ"מ 2 (קומפילציה), תמ"מ 3/2 - תוספת רמת הגולן

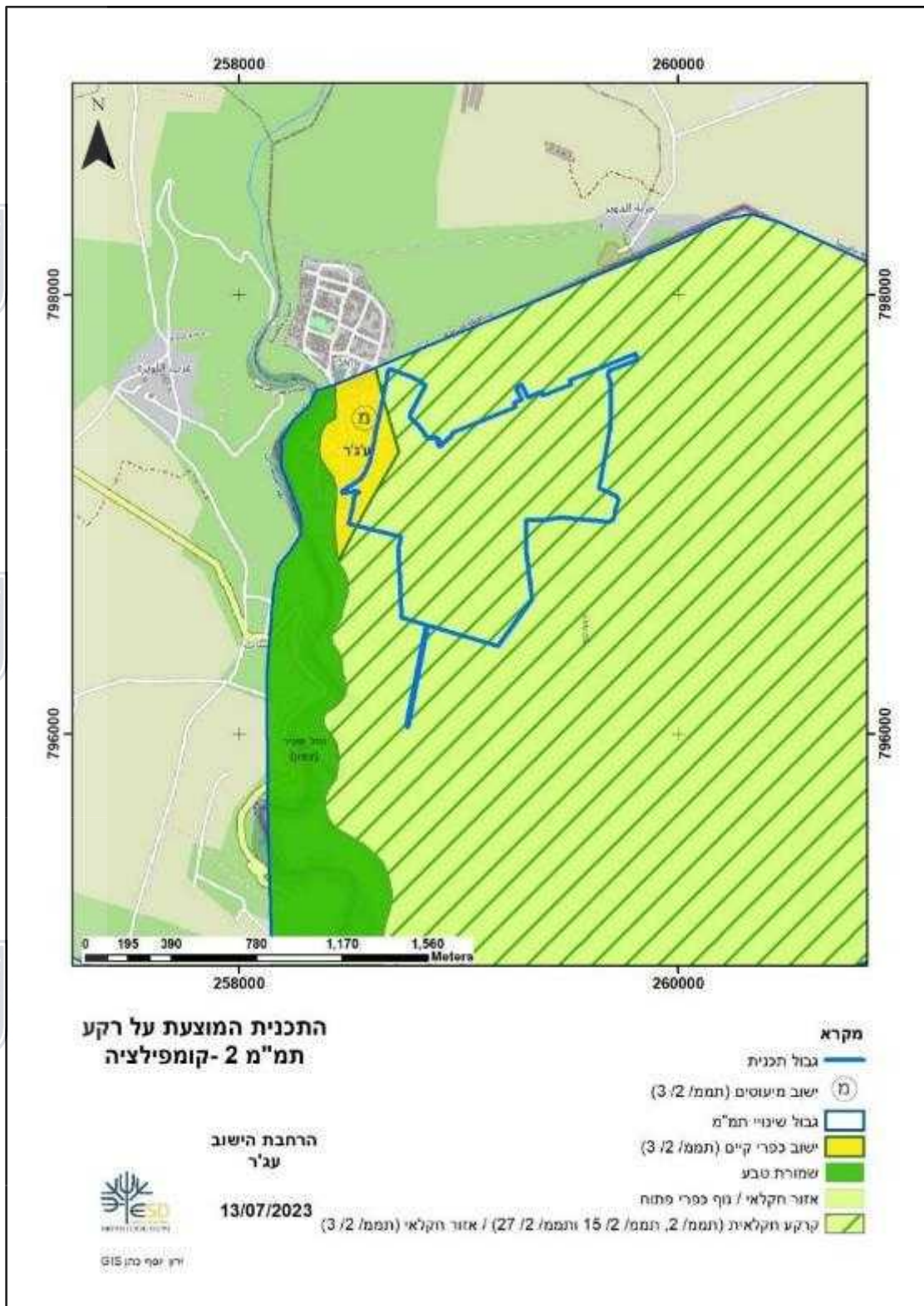
תרשים 1.1.8 מציג את התוכנית המוצעת על רקע תמ"מ 2 ותמ"מ 3/2, לפי תרשים זה ניתן לראות כי שטח התוכנית מוגדר כקרקע חקלאית ואזור חקלאי/נוף כפרי פתוח. ממערב לתוכנית נמצא היישוב עג'ר המוגדר כיישוב כפרי קיים-יישוב מיעוטים.

שמורת טבע (נחל שניר) נמצאת מערבית לשטח התוכנית במרחק של כ- 250 מ'.





תרשים 1.1.8 – התוכנית המוצעת על רקע תמ"מ 2 (קומפילציה)

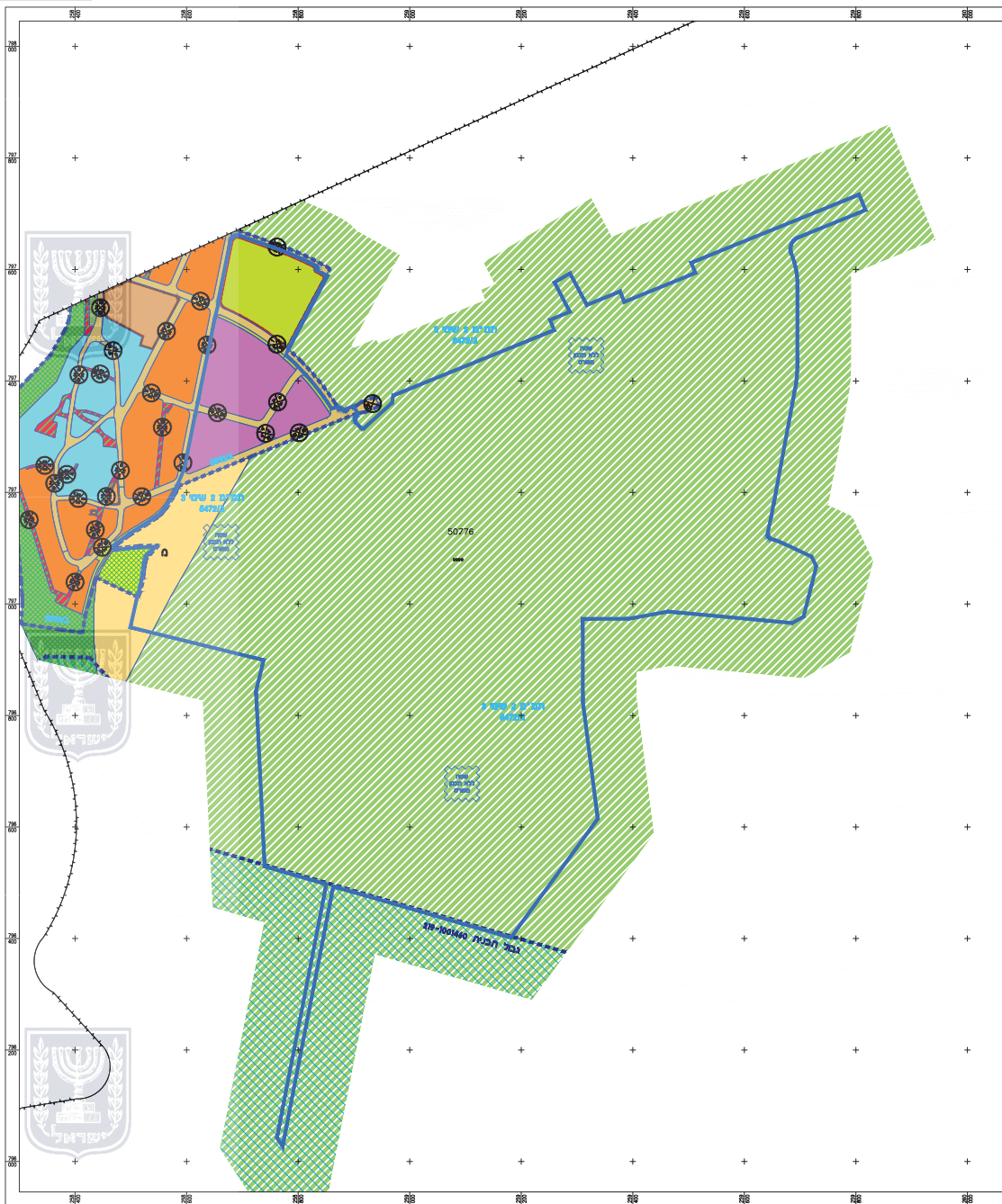




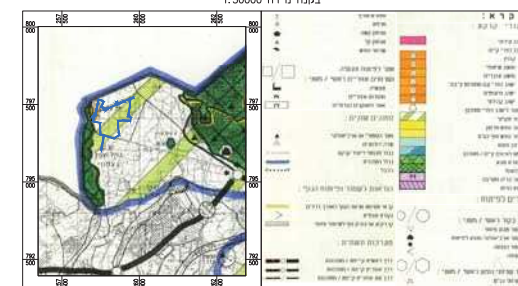
מצב מאושר

תרשים 1.1.9 – התוכנית המוצעת על רקע קומפילציה של תוכניות מאושרות

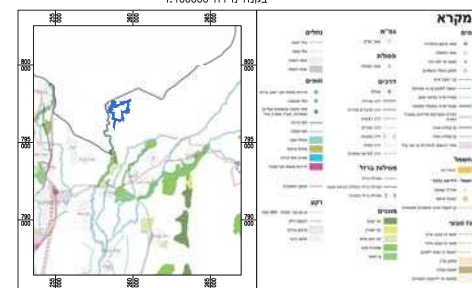




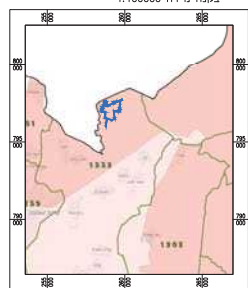
תחומי סביבה
תמ"מ 2 שניו 3 (א/5472) - תחומי יעודי מרקע ואחרי פיתוח
בגנה מידה 1:50000



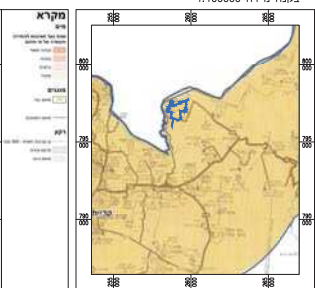
תמ"א 1 - נוסח מאוחד (תחומי ראשי)
בגנה מידה 1:100000



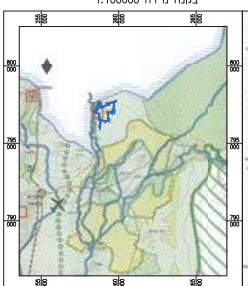
תמ"א 1 - נוסח מאוחד (תחומי ראשי)
בגנה מידה 1:100000



תמ"א 35 שניו 1-תחומי הרמנים
בגנה מידה 1:100000



תמ"א 35 - תחומי הנחות סביבתיות
בגנה מידה 1:100000

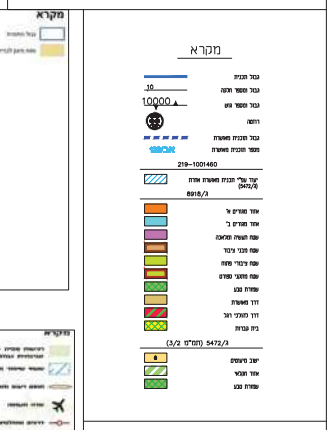


כפר עיגור

תכנית מספר: תמל 1099

תחולה	רקע
תיאור	נספח מצב מאושר
תאריך עריכת תכנית	18/07/2023
קנינים	גיליון 1 מודך 1
תחומי תכנית	12500
תכנית בינוי	
עודף תכנית	דל קיימ
תוספת	קיימ אדריכלים ותכנון פנים

קומפילציה תוכנית מצב מאושר
מטוס: עגד
רוכז עבוד: גדש חברה להנדסה בע"מ
www.kpr.co.il



הערות:
1. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
2. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
3. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
4. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
5. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
6. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
7. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
8. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
9. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.
10. תכנית זו נכנסה לתוקף ב-18/07/2023.



1.2 ערכי טבע ונוף

1.2.1 בתי גידול ושימושי קרקע

בתחום התוכנית נערך סקר אקולוגי שהתבסס על שלושה סקרי שדה שנערכו בעונות שונות במהלך שנת 2022, בדגש על סביבות הנחל, בתי הגידול הלחים, שטחי הבתה וכרמי הזיתים. תיאור ערכי הטבע הקיימים המובאים בסעיף זה (1.2.1) ובסעיף 1.2.2 מבוססים על סקר אקולוגי זה (המצורף כנספח 1).



במרחב הסקר ובקרבתו יש ארבעה בתי גידול עיקריים – **בתי גידול לחים, שטחי חקלאות מעובדים, בתה עשבונית ושטחים מופרים.**

בתי הגידול הלחים כוללים הן את ערוץ הנחל וגדותיו והן בריכות חורף ושקעים לחים הפזורים בעיקר במזרח מרחב התוכנית. ערוץ הנחל הינו טבעי ברובו, תועדו בו בעיקר מינים מקומיים האופייניים לבתי גידול לחים (תמונות 1.2.1.1 – 1.2.1.2, 1.2.1.7). חלק מהגדות מלוות בצומח דליל יחסית, ובחלק יש סבך צפוף של פטל קדוש. כמו כן, לאורך הנחל יש חורשות נטועות של איקליפטוס המקור.

תמונה 1.2.1.1 – מעלה הנחל הנחצה ע"י כביש הגישה לעיגור, מבט דרומה, מאי 2022





תמונה 1.2.1.2 – איגום מים לאורך הנחל



בנוסף לבתי הגידול הצמודים לנחל, אותרו במהלך הסקר מספר **בריכות חורף**, שהן תוצאה של עבודות חפירה שהתבצעו במקום בעבר וכיום הן אוגרות נגר בזכות האדמה הכבדה והחרסיתית שבקרקעיתן. לחלקן צורה קלאסית של בריכה, וחלקן תעלות צרות. על אף שמדובר בבריכות שנוצרו בצורה מלאכותית, נראה שמתקיימת בהן מערכת מתפקדת של בית גידול לח, במיוחד באלו בעלות מבנה טבעי (תמונות 1.2.1.3 – 1.2.1.5).



על אף היותן מלאכותיות, בריכות החורף מאוכלסות במיני צמחים ועופות של בתי גידול לחים, ומשמשים כמקור מים עבור בעלי חיים באזור, לרבות בקר. אומנם לא אותרו מינים נדירים מאוד בבריכות החורף, אך סביר כי עם השנים עושר המינים בהן, לרבות של מינים נדירים, ימשיך לגדול עם המשך פיזור של מינים על ידי עופות ויונקים העוברים בין בתי גידול לחים במרחב.

תמונה 1.2.1.3 – בריכת חורף בתחום התוכנית, ממערב למתקן הצבאי, ינואר 2022





תמונה 1.2.1.4 – בריכת חורף בתוך תעלה חפורה בדרום-מזרח התוכנית, ינואר 2022



תמונה 1.2.1.5 – בריכת חורף עם עופות מים מדרום לכביש הגישה ליישוב, בצמוד לגבול התוכנית, ינואר

2022



בשאר מרחב התוכנית יש פסיפס של **כרמי זיתים** (תמונה 1.2.1.6) לצד שטחי **בתה עשבונית** עם עצים ושיחים פזורים (תמונה 1.2.1.7). שטחי הבתה משמשים למרעה בקר אינטנסיבי, ועדרי הבקר אף נכנסים לתוך ערוץ הזרימה. בשל הרעייה, שטחי הבתה בעלי עושר מינים נמוך יחסית, ובהם ניתן למצוא בעיקר מינים נפוצים מאוד האופייניים לשטחי מרעה. כרמי הזיתים מגודרים ומוגנים בפני רעייה, אך רובם עוברים חריש. עם זאת, בכרמים בהם לא כוסחה הצמחייה הגדלה בין ומתחת לעצים, ניתן למצוא עושר רב מאוד של צמחייה המעיד על הפוטנציאל של כלל מרחב התוכנית.





תמונה 1.2.1.6 – כרם זיתים ועצי איקליפטוס המקור נטועים לצד הנחל



תמונה 1.2.1.7 – בתה עשבונית לצד נחל אל-סארווד



על אף זאת, אותרו מוקדים רבים של מינים מוגנים בשטחים אלו. השטחים המופרים הם בעיקר מערומי פסולת משלל סוגים, מבנים חקלאיים ודרכים (תמונות 1.2.1.8 – 1.2.1.9).





תמונה 1.2.1.8 – מערום פסולת ממזרח לנחל



תמונה 1.2.1.9 – פרש צאן ובקר במרחב התוכנית





1.2.2 ערכי טבע

בסקרי השדה שנערכו במסגרת הסקר האקולוגי אותרו מינים בעונות שונות, להלן הסבר על הממצאים.

1.2.2.1 צומח וצמחייה

במהלך סקרי השדה תועדו 217 מיני צמחים, מתוכם 38 מינים רגישים, כלומר מינים מוגנים, נדירים או אנדמיים, ו-12 מהם מינים זרים. במאגר המידע של BioGIS יש תיעוד של מין אחד נוסף, וכן שני מיני עצים שתועדו במסגרת סקר העצים שבוצע במסגרת התכנון.

1.2.2.2 מינים רגישים

בסך הכול תועדו 12 מינים מוגנים כערכי טבע מוגנים, 12 מיני עצים שפרטיהם הבוגרים מוגנים מכוח תיקון 89 לחוק התכנון והבנייה ו-12 מינים אנדמיים לישראל ולשכניה (טבלה 1.2.2.2.1). תועדו 3 מינים נדירים ברמה הארצית. מתוכם מין אחד, **בוצין הגליל**, הוא מין אדום בסכנת הכחדה ואחד הוא מין גר. כמו כן, 8 מהמינים שתועדו הינם נדירים מאוד או נדירים ברמה האזורית. המוקדים של חלק מהמינים הרגישים מופיעים על רקע גבולות המגרשים בתרשים 1.2.2.4.1.

טבלה 1.2.2.2.1 – מיני צמחים רגישים שתועדו במרחב התוכנית, 2022

אנדמיות: EL - אנדמי לישראל וללבנון; EP - אנדמי לישראל ולירדן; ES - אנדמי לישראל, לסוריה וללבנון; ET - אנדמי לישראל ולטורקיה.
מקור: סקר – סקר נוכחי; BioGIS – מאגר המידע של ה-BioGIS; עצים – סקר עצים.
כתב מודגש: צמחים אופייניים לבתי גידול לחים.

מין	סטטוס	לח	בתה	כרם	מופר	מקור
אורן הצנובר	מוגן כעץ בוגר					עצים
אורן קפריסאי	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	+				סקר
איקליפטוס המקור	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	+			+	סקר
אפזרית אדומה	נדיר מאוד	+				סקר
אשחר רחב-עלים	מוגן כעץ בוגר	+	+			סקר
בוצין הגליל	מוגן, מין אדום, ET	+				סקר
בוצין טברייני	ES, נדיר מאוד באזור	+	+			סקר
ברוש מצוי	מוגן כעץ בוגר	+				סקר
גודיניה שבירה	נדיר באזור	+				סקר
דל-קרניים כרמלי	ES	+	+			סקר
זית אירופי	מוגן כעץ בוגר		+	+		סקר
זמזומית מצויה	ES		+			סקר
חטמית הגליל	EP, נדיר מאוד באזור		+			סקר
חצב מצוי	מוגן		+			סקר
כלנית מצויה	מוגן		+			סקר



מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין	
סקר				+	נדיר מאוד באזור	לוטוס דקיק	
סקר				+	נדיר מאוד באזור	לוטוס משונץ	
סקר			+		ES	לוענית גדולה	
סקר	+				EL	לוף ארץ-ישראלי	
סקר			+		מוגן	נורית אסיה	
סקר			+		ET	נץ-חלב אזמלני	
סקר			+	+	ES	עכנאי יהודה	
BioGIS				+	מוגן, מוגן כעץ בוגר	ערבה לבנה	
סקר				+	מוגן כעץ בוגר	פיקוס התאנה	
סקר		+			נדיר מאוד באזור	ציפורנית שחומה	
סקר			+		ES	קוצן קיפח	
סקר			+		ES	קחון הגליל	
סקר				+	נדיר מאוד באזור	קרדומית השדה	
סקר			+		מוגן	רקפת מצויה	
סקר		+			גר, נדיר מאוד	שחליים תרבותיים	
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף השיח	
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף מצוי	
סקר				+	מוגן	שיח-אברהם מצוי	
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שקד מצוי	
סקר			+		מוגן	תורמוס ההרים	
סקר			+		מוגן	תורמוס צר-עלים	
עצים					מוגן כעץ בוגר	תות לבן	
סקר			+		ET, נדיר מאוד באזור	תלתן המגן	
סה"כ (n=38):							
2		3		21		16	

1.2.2.3 מינים זרים

בסך הכול תועדו 12 מיני צמחים זרים, 4 מינים גרים, 2 מיני תרבות ו-6 מינים גרים ופולשים (טבלה 1.2.2.3.1). מינים פולשים הינם מינים גרים שמתרבים במהירות רבה ומשתלטים על שטחים טבעיים תוך דחיקת הצמחייה המקומית. מינים פולשים חודרים לשטחים שעברו הפרה (לרבות עבודות עפר, ערוצי נחלים וקווי תשתית) והם מתבססים במהירות, לפני שמינים מקומיים יספיקו לאכלס שטחים אלה. כיום, צמחים פולשים נחשבים לאחד האיומים המרכזיים על המגוון הביולוגי. מבין מינים אלו, **קיקיון מצוי ולכיד הנחלים** נחשבים מינים בעייתיים במיוחד.

טבלה 1.2.2.3.1 – מינים זרים שתועדו במרחב התוכנית, 2022

מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר				+	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	אורן קפריסאי
סקר	+			+	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	איקליפטוס המקור
סקר		+			תרבותי	בקיית הפול
סקר		+			תרבותי	גפן היין



סקר	+				גר	ירבוז שרוע
סקר	+	+		+	גר ופולש	לכיד הנחלים
סקר	+			+	גר	לכיד קוצני
סקר	+				גר	צבר מצוי
סקר	+	+			גר ופולש	קייצת מסולסלת
סקר	+				גר ופולש	קייצת קנדית
סקר	+				גר ופולש	קיקיון מצוי
סקר		+			גר, נדיר מאוד, פליט תרבות?	שחליים תרבותיים
					סה"כ (n=12):	
	8	5	0	4		



1.2.2.4 בעלי חיים

במהלך הסקר נערכו גם תצפיות בבעלי-חיים – יונקים, עופות, זוחלים וחסרי-חוליות. מינים שנצפו נרשמו ומיקומם מופה במידת האפשר. מלבד תצפיות ישירות, נרשמו גם תצפיות עקיפות – בעקבות, בגללים או בסימני פעילות אחרים המעידים על נוכחות בעלי החיים השונים. כמו כן, נאספו התצפיות ממרחב הסקר במאגר המידע של ה-BioGIS. במרחב זה יש תיעוד של 7 מיני יונקים, 2 מיני זוחלים, דו-חי אחד, 21 מיני עופות ו-3 מינים של חסרי-חוליות. כל המינים נפוצים מלבד **שלינו** אשר נמצא בסכנת הכחדה חמורה, ו**שרקרק מצוי** אשר עתידו בסכנה. 3 מהמינים מבויתים, ו-2 מהמינים הם גרים ופולשים (טבלה 1.2.2.4.1).





טבלה 1.2.2.4.1 – מיני בעלי החיים שתועדו במרחב הסקר

מין	מקור	סטטוס
אנפית בקר	סקר	לא בסיכון
אנפית סוף	סקר	בסיכון נמוך
בלבול	סקר	לא בסיכון
בז מצוי	BioGIS	לא בסיכון
ברכיה	סקר	לא בסיכון
גבתון עירוני	סקר	לא בסיכון
דאה שחורת-כתף	סקר	
דרור הבית	סקר	לא בסיכון
דרור ספרדי	סקר	בסיכון נמוך
זרון סוף	סקר	
חוגלה	סקר	לא בסיכון
חיוויאי	סקר	לא בסיכון
חכלילית סלעים	סקר	בסיכון נמוך
חנקן גדול	סקר	לא בסיכון
חרטומית ביצות	סקר	
טסית בתים	סקר	לא בסיכון
יונת הבית	סקר	לא בסיכון
לבן חזה	סקר	לא בסיכון
לבנית קטנה	סקר	בסיכון נמוך
מגלן חום	סקר	לא בסיכון
מיינה מצויה	BioGIS	גר ופולש
מרית	סקר	
סיס חומות	סקר	
סיקסק	סקר	לא בסיכון
עורב אפור	סקר	לא בסיכון
עקב עיטי	סקר	בסיכון נמוך
קיווית מצוייצת	סקר	
שליו	סקר	בסכנת הכחדה חמורה
שרקרק מצוי	סקר	עתידו בסכנה
תוכי נזירי	סקר	גר ופולש

מין	מקור	סטטוס
חולד	סקר	לא בסיכון
חזיר בר	סקר	לא בסיכון
בבשה	סקר	מבוית
כלב	סקר	מבוית
פרה	סקר	מבוית
שועל	BioGIS	לא בסיכון
תן	BioGIS	לא בסיכון

חרדון מצוי	סקר	לא בסיכון
צב ביצות	סקר	לא בסיכון

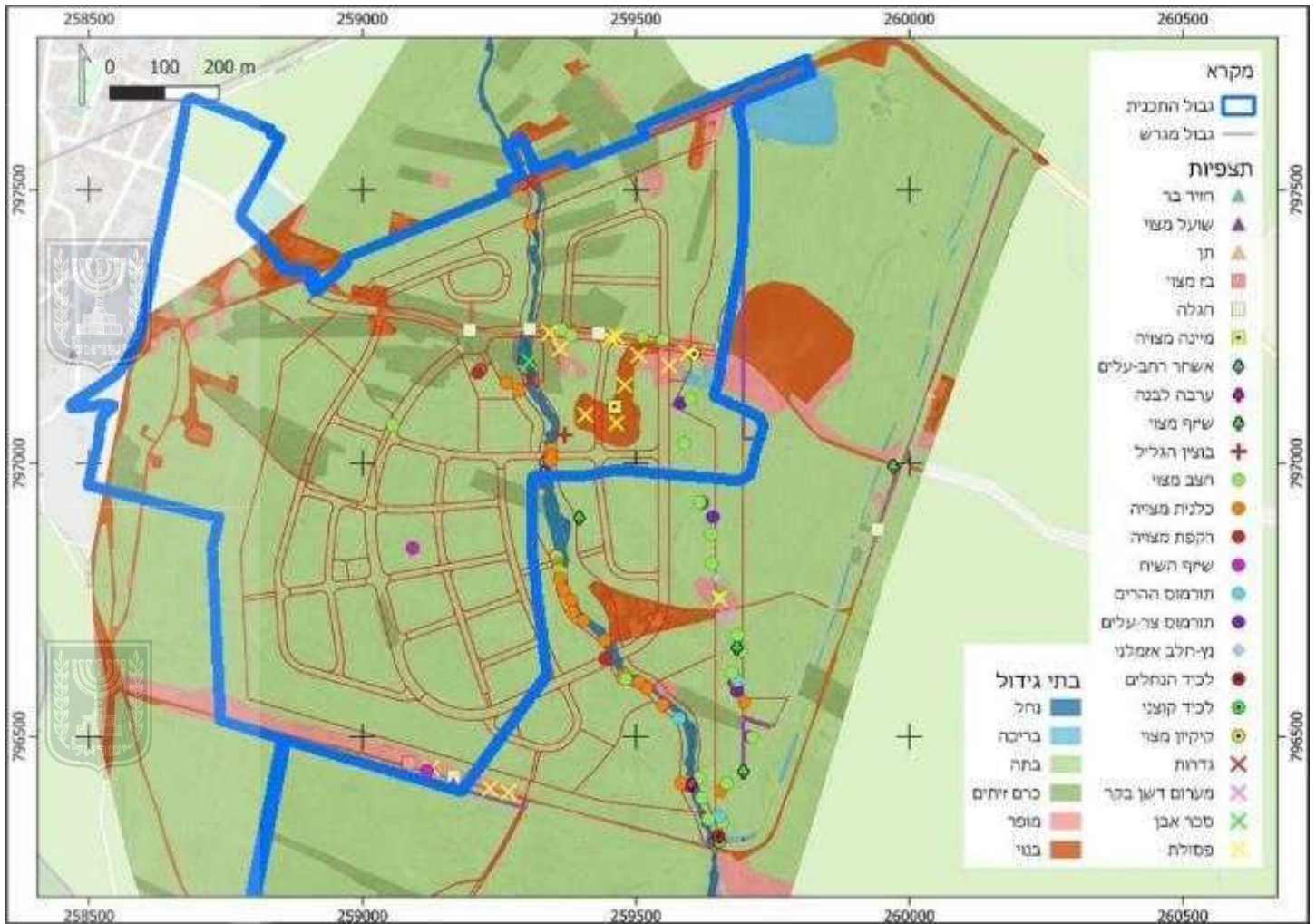
צפרדע הנחלים	סקר	בסיכון נמוך
--------------	-----	-------------

לבנין הצנון	סקר	
נימפית החורשף	סקר	
חידקונית הקיפודן	סקר	





תרשים 1.2.2.4.1 – תצפיות במינים בעלי עניין אקולוגי ומפגעים על רקע שלד התוכנית ובתי גידול



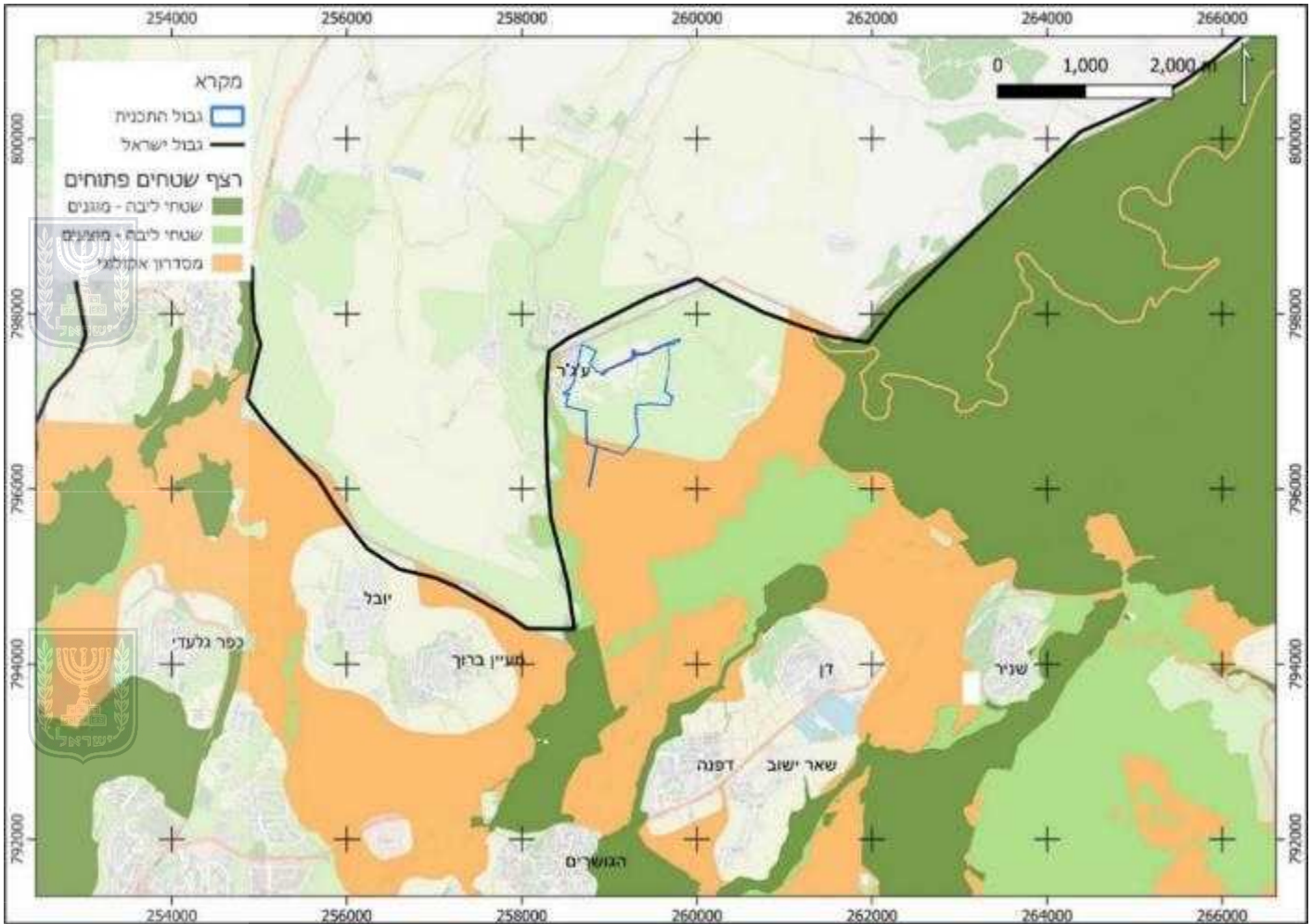
1.2.2.5 רצף שטחים פתוחים

מרחב התוכנית גובל במסדרון אקולוגי ארצי בשינוי המוצע לתמ"מ מחוז צפון המקודם בימים אלו (מאי 2022) לקביעת מסדרונות אקולוגיים (תרשים 1.2.2.5.1). מסדרון מוצע זה, עם שטחי הליבה, מחבר בין השטחים המוגנים שמדרום-מערב למרחב התוכנית באזור מקורות הירדן עם שטחים מוגנים באזור החרמון. מרבית שטח התוכנית נמצא מחוץ לגבול המסדרון המוצע, אך החלק הדרומי ביותר של מרחב התוכנית חודר לתחום המסדרון המוצע.





1.2.2.5.1 - תרשים מרחב התוכנית על רקע שטחי ליבה מוגנים, שטחי ליבה מוצעים ומסדרונות אקולוגיים מוצעים כשינוי לתמ"מ של מחוז צפון



1.2.2.6 רגישות אקולוגית



הרגישות האקולוגית של תאי השטח נקבעת לפי בית הגידול הקיים כיום במקום ומוצגת בתרשים 1.2.2.6.1. שטחים אשר נמצאים בתוך המסדרון האקולוגי המוצע, הועלו בדרגת רגישות אחד, מלבד השטחים הבנויים.

בתי גידול לחים: בשל חשיבותם כמקור מים ומזון עבור בעלי חיים, נדירותם ומידת האיום בשל לחץ הפיתוח ונטייתם להוות בית גידול עבור מינים נדירים, בתי הגידול הלחים הם בעלי ערכיות אקולוגית גבוהה מאוד.

בתה: בשל מידת הטבעיות שלהם, שטחי הבתה הם בעלי ערכיות גבוהה. אומנם שטחים אלו סובלים כיום לחץ רעייה כבד, אך הם צפויים להשתקם במהרה עם הורדת לחץ הרעייה.



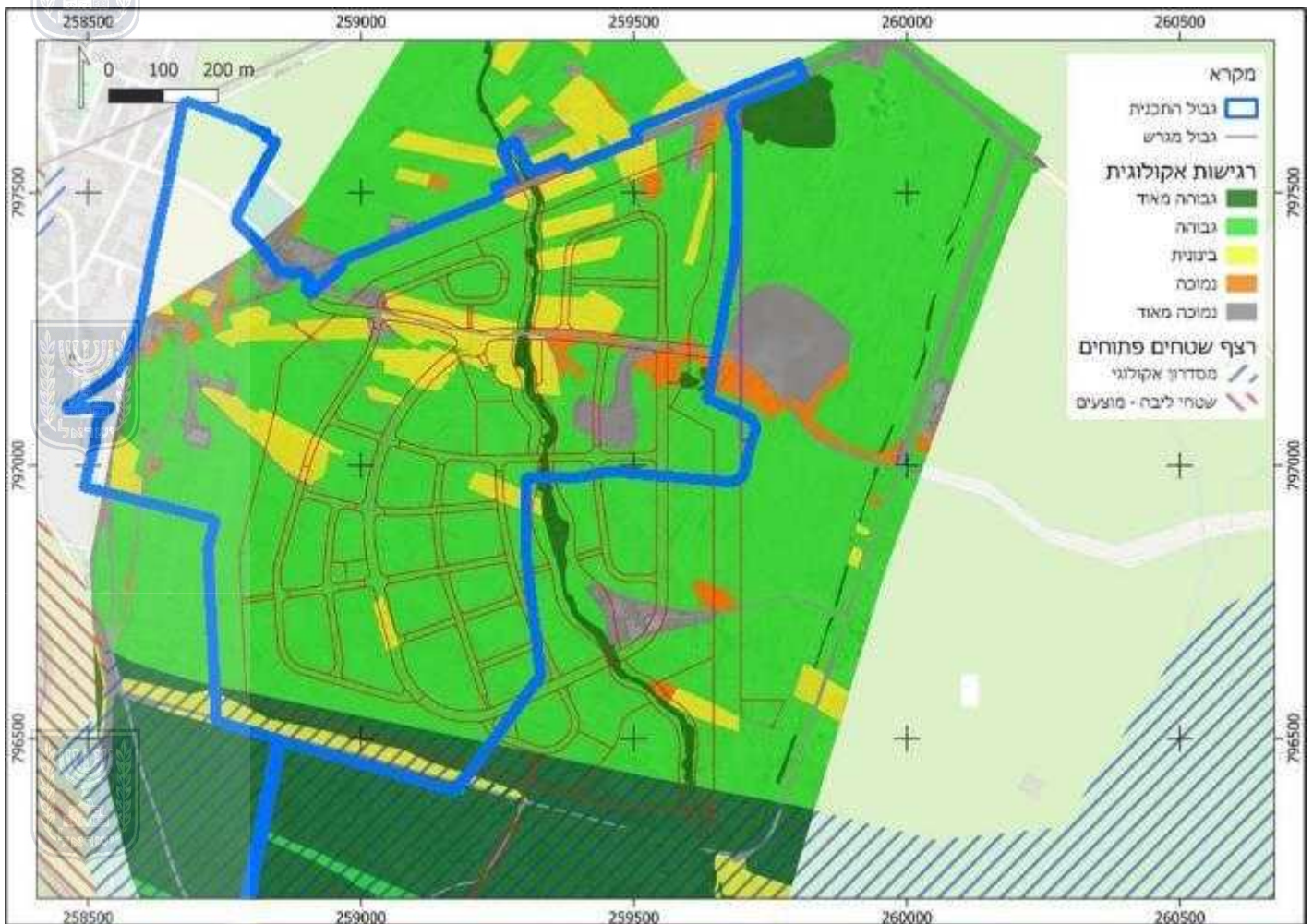


כרמי זיתים : כרמי הזיתים מוגדרים כבעלי ערכיות אקולוגית **בינונית** שכן מצד אחד הם מגודרים ומעובדים, אך מצד שני הם מהווים שטחים פתוחים זמינים עבור בעלי כנף, בעלי חיים קטנים, וכן עבור מינים רבים של צמחים כאשר לא מתבצע חריש.

מופר : שטחים מופרים שאינם בנויים מוגדרים כבעלי ערכיות אקולוגית **נמוכה**.

שטחים בנויים : שטחים בנויים וסלולים מוגדרים כבעלי ערכיות אקולוגית **נמוכה מאוד**.

תרשים 1.2.2.6.1 – מפת רגישות אקולוגית





1.2.2.7 קונפליקטים קיימים עם ערכי טבע

במהלך הסקר אותרו קונפליקטים אחדים אשר יש לטפל בהם במסגרת התוכנית.

- מחסומים הידרו-מורפולוגיים – ישנם מספר מחסומים חלקיים לאורך הנחל, ביניהם סכרי אבנים ומעברי מים אשר כיום אינם עבירים לבעלי חיים (לדוגמה תמונה 1.2.1.1 לעיל).



- גידור – במרחב התוכנית ולאורך הנחל יש גדרות רבות אשר הופכות את השטח ללא עביר לבעלי חיים בינוניים וגדולים (תמונות 1.2.2.7.1 – 1.2.2.7.2). חלק מהגדרות הנייל אף פרוסות בניצב לנחל וחוסמות את המעבר לאורכו.

תמונה 1.2.2.7.1 – גידור החוסם את ציר הנחל



תמונה 1.2.2.7.2 – גידור סביב השטחים החקלאיים ולאורך הנחל





- **פסולת** – ישנם מספר מוקדים של פסולת משלל סוגים (תמונה 1.2.2.7.3). שני המערומים המרכזיים הם ממזרח לנחל (תמונה 2.1.8 לעיל), שעדיין זורקים בה פסולת מסוגים שונים; ומערומים של רפס צאן ובקר ליד הדירים שבקרבת הנחל (תמונה 2.1.9 לעיל). כמו כן, ככל הנראה פרש נוסף מגיע לנחל בסיוע נגר עילי ומניקוז של הדירים.

תמונה 1.2.2.7.3 – פסולת מושלכת בשטח הפתוח בקרבת הנחל



- **רעייה** – בשטח יש רעייה אינטנסיבית של פרות וצאן בשטחי הבתה אשר גורמים לפגיעה פיזית בשטחים אלו בשל רמיסה, כיסוח של הצומח וזיהום של הנחל עצמו ע"י בעלי החיים הנכנסים לתוכו (תמונה 1.2.2.7.4).

תמונה 1.2.2.7.4 : עדר בקר רועה בתוך ערוץ הנחל





- שאיבות מים – כיום מתרחשת שאיבה של מי הנחל על מנת להשקות את הכרמים הצמודים לו, ולשם כך נועדו סכרי האבן הקיימים כיום (תמונה 1.2.2.7.5).

תמונה 1.2.2.7.5 : צינור לשאיבת מים מהנחל



- מינים פולשים – במרחב התוכנית אותרו מיני צמחים פולשים אשר עלולים לדחוק את המינים המקומיים.





מעיינות 1.2.2.8

אין מעיינות בשטח התוכנית, קיימים מספר מעיינות בקרבת התוכנית כפי שמוסבר להלן.

מעיינות בקרבת התוכנית

מקור מי השתייה בכפר עגיר הוא מהמעין המכונה "מעין רג'אר" הנמצא מערבית לכפר וממזרח לחצבני, ונחל שניר (נקרא גם החצבני, ובערבית "נהר אל-וואזאני") הנמצא במרחק של 15 מ' מהם (בתוך שטח לבנון).



מעין רג'אר, עד לפני מספר שנים, היה נתון לבצורת, ולכן פנו נציגי היישוב לאו"ם הממוקם בסמוך למעין על מנת שיבקש משלטונות לבנון וצבא לבנון לאפשר להם לשאוב מים מהוואזאני למאגר המעיינות, אך הרשויות הלבנוניות לא אפשרו זאת.

בשנים האחרונות מי המעין התייבשו, והאחרון שבהם היה ביוני 2016, ומאז אותו תאריך הם שותים ממי הבאר של חברת מקורות.

שאר המעיינות ממוקמים ממזרח לכפר, כ-3 ק"מ מהם, והם: עין אל-טינה, עין בארד, עין אל-וורד. אך מעיינות אלה מתייבשים לעיתים קרובות, מה שאילץ את החקלאים להשקות את עצייהם במכלים. באשר לעין אל-בארד, הוא מתייבש למשך כמה חודשים בכל שנה.



התקנת המשאבות ממעין רג'אר מתוארכת לשנת 1961, אז בנה הצבא הסורי את חדר המכונות שהיה שואב מים בשעות מסוימות בכדי להבטיח מי שתייה לתושבים. אחרי 1967 התושבים ביקשו מהמועצה המקומית לממן ולרכוש משאבות גדולות מים עד שהגיע לכל בית ללא הפרעה דווח כי המים שנשאבו על ידי התושבים שייכים לתושבי הכפר שלא אפשרו לשום רשות מים להתקרב למעין ולמים שלהם. מקור המים של היישוב נשאר המשאבות השייכות לתושבי הכפר, הם שואבים את הכמויות המספיקות להם ללא כל התנגדות, והמועצה המקומית מתחזקת משאבות אלו ומספקת מים לכל בית בקביעות.²

מעיינות הוואזאני (בערבית 'עין אל וואזאני') הם מקור המים הקבוע היחיד של נחל שניר - אחד ממקורות הירדן. עד לוואזאני, נחל שניר הוא נחל אכזב, ורק החל מהוואזאני קיימת בו זרימה קבועה כל ימות השנה.



² מתוך אתר המועצה המקומית עג'ר <https://ghajarc.org.il/>



תמונה 1.2.3.1 – מעיין אל וואזאני (מקור המים הקבוע היחיד של נחל שניר)



תמונה 1.2.3.2 – מעיינות בסמוך ליישוב

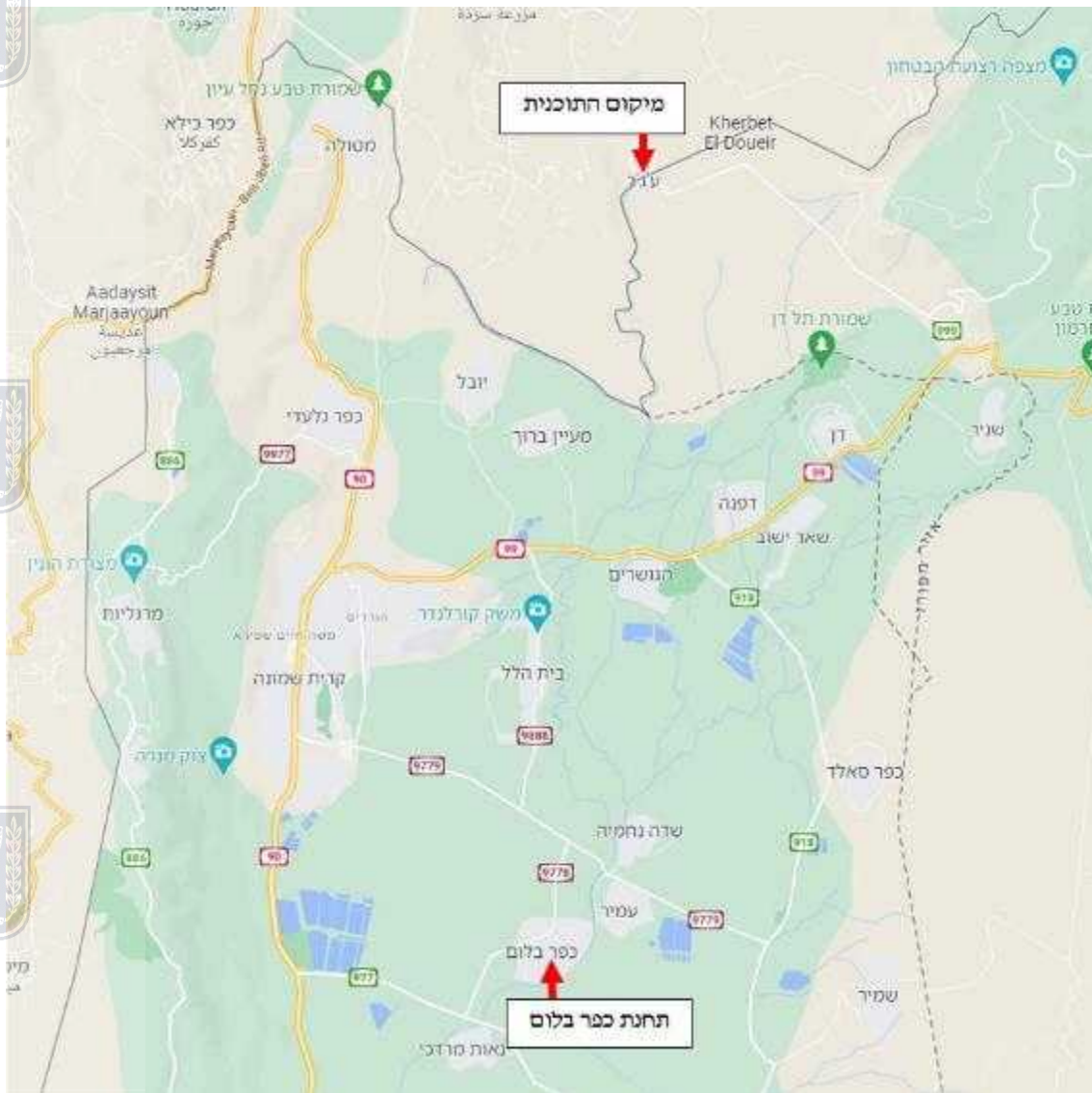




1.2.3 מטאורולוגיה

התוכנית ממוקמת מזרחית לכפר ע'גיר ודרומית לגבול לבנון באזור העמקים, לכן היא מיוצגת באמצעות התחנה המטאורולוגית כפר בלום. תחנה זו מייצגת את האקלים של עמק החולה, בדומה למיקום התוכנית.

1.2.3.1 תרשים – אזור התחנה ומיקומה



התחנה המטאורולוגית ממוקדמת בקיבוץ כפר בלום במרכז עמק החולה הנמצא בצפון בקע הירדן.

רוחבו של עמק החולה 6-8 ק"מ ואורכו 25 ק"מ.





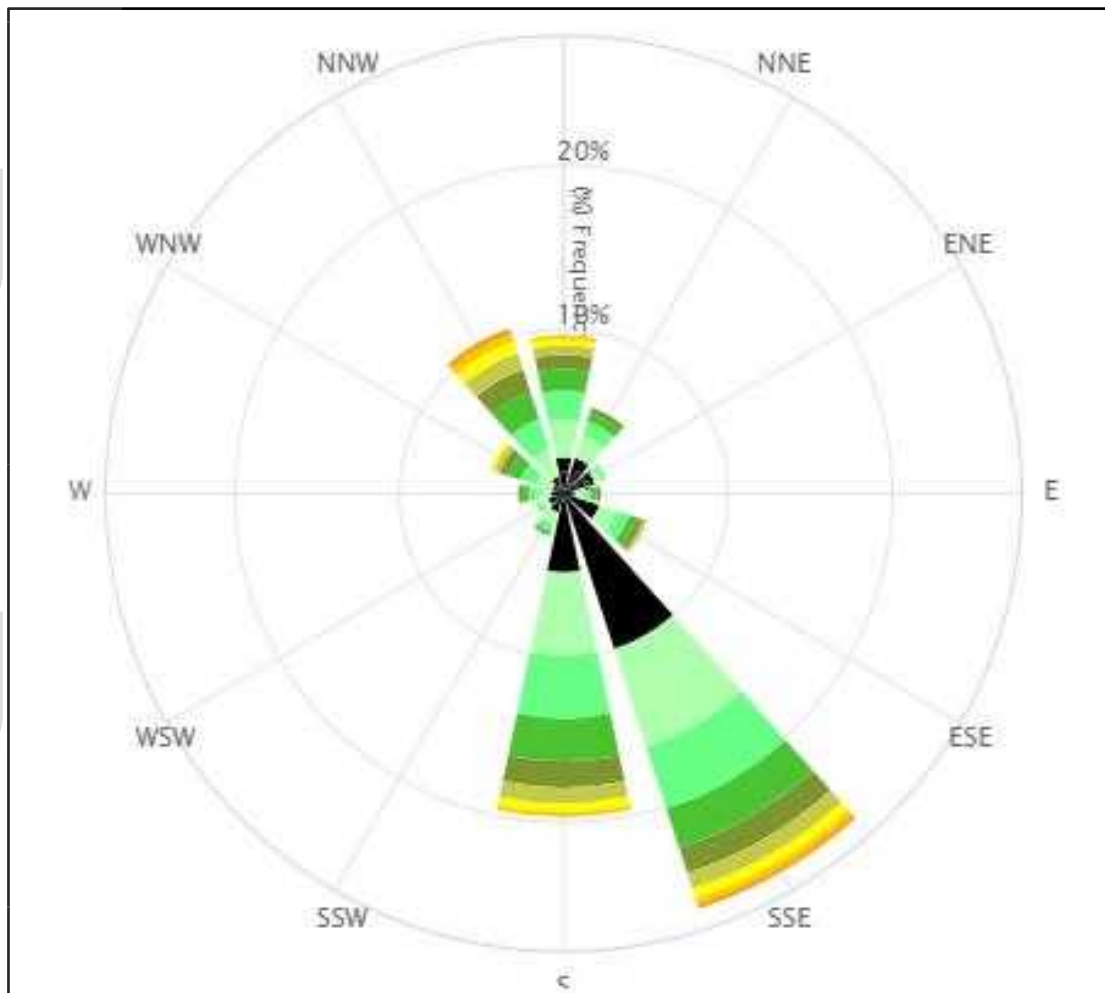
חלקו הצפוני של העמק הוא מישורי ומשתפל בהדרגה דרומה עד לאזור שמורת החולה, ומשם מתרומם העמק דרומה בשיפוע מתון עד לסף כורזים. תחנת כפר בלום מייצגת את האקלים של מרכז עמק החולה.

אקלים אזור התחנה

אקלים האזור הוא יבשתי, עם הבדלי טמפרטורה גדולים בין קיץ וחורף ובין יום ולילה. בימי קיץ הטמפרטורות גבוהות מאוד ועומס חום בינוני שורר במרבית שעות היום, תורמות לכך הרוחות הצפון מערביות השכיחות בקיץ בשעות הצהריים ואחר הצהריים. בעונת החורף הטמפרטורות נמוכות כתוצאה של גלישת אויר קר במדרונות.

משטר הרוחות:

תרשים 1.2.3.2 – שושנת רוחות תחנת כפר בלום - ינואר

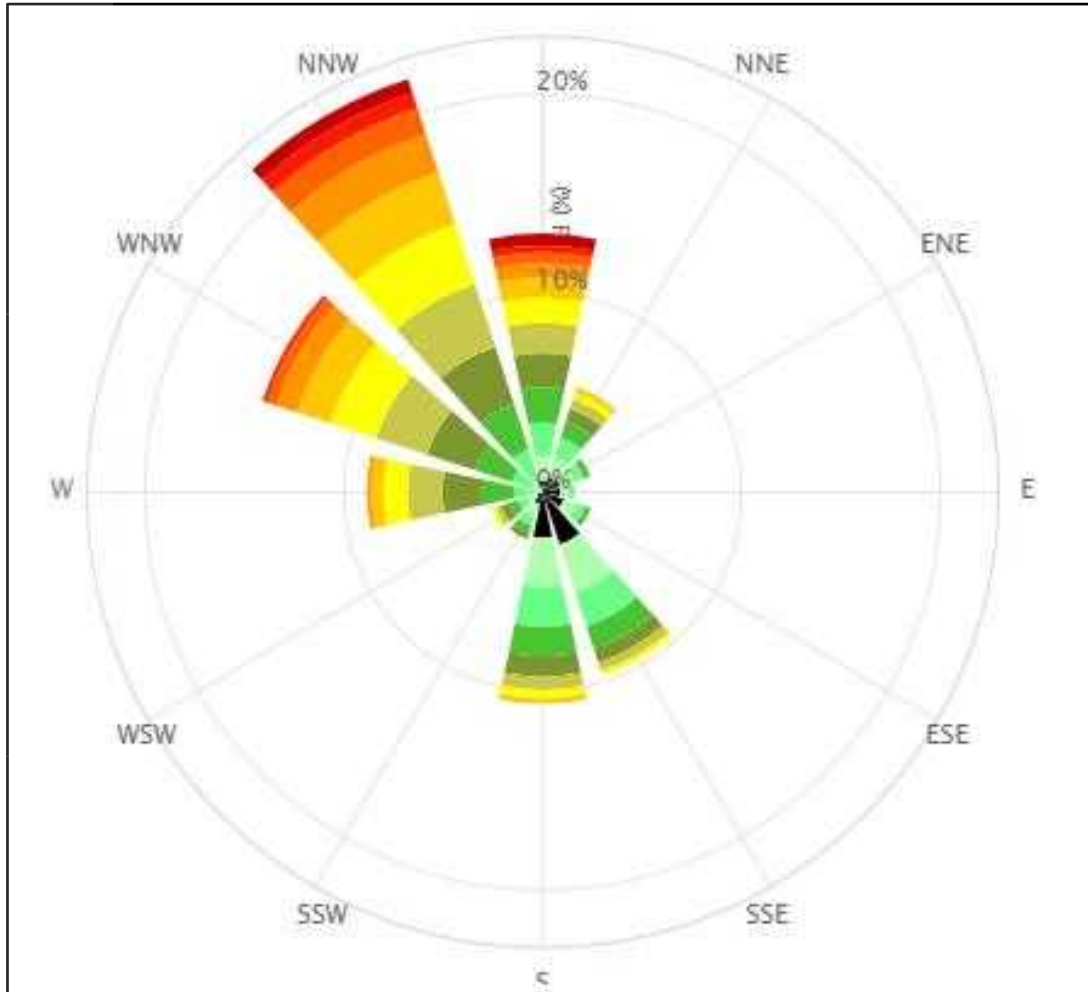




ינואר

בשעות הלילה והבוקר נושבות רוחות מכיוונים שונים עם עדיפות לרוח דרומית או צפונית, בשעות היום גדלה מעט שכיחות הרוח הדרומית, בשעות אחר הצהריים והערב צפון-מערבית ומערבית.

תרשים 1.2.3.3 – שושנת רוחות תחנת כפר בלום - אפריל



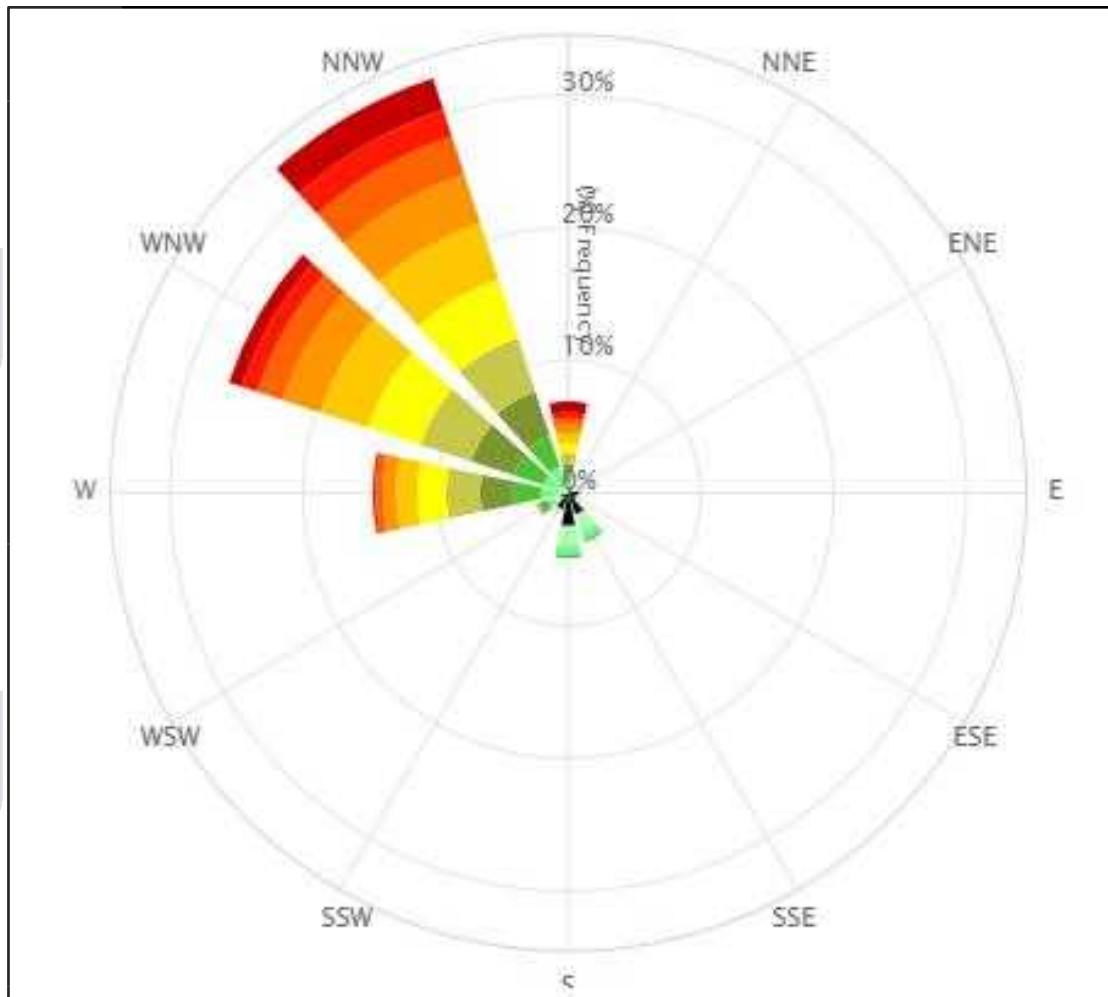
אפריל

בשעות הלילה, הבוקר ולפני הצהריים נושבות רוחות מכיוונים שונים עם עדיפות לרוחות דרום-מזרחיות. בשעות הצהריים ואחר הצהריים הרוחות הן ממערב וצפון-מערב ובשעות הערב מצפון-מערב וצפון.





תרשים 1.2.3.4 – שושנת רוחות תחנת כפר בלום - יולי



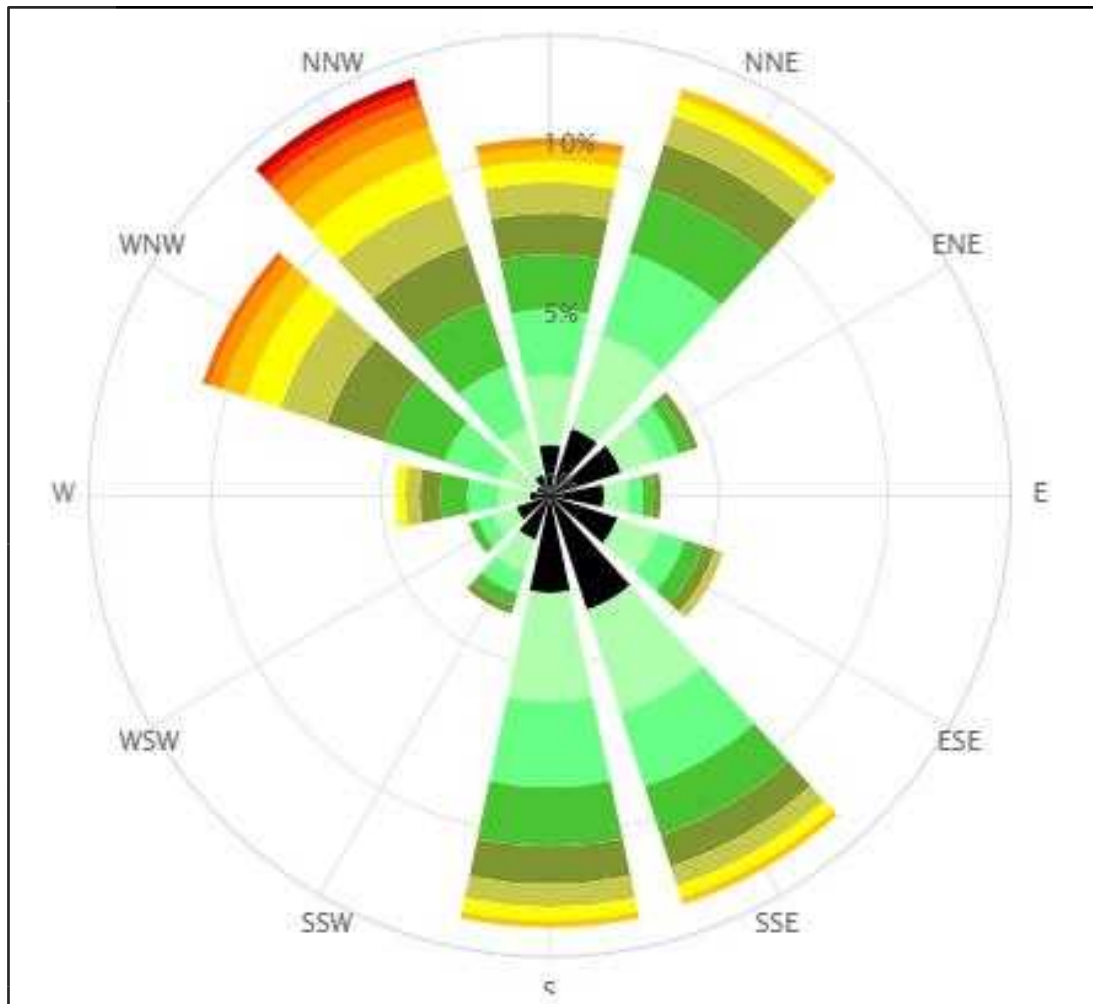
יולי

בשעות הלילה נושבות רוחות מכיוונים שונים. בשעות הבוקר ולפני הצהריים רוחות דרומיות, בצהריים רוחות צפון-מערביות ובערב רוחות צפוניות.





תרשים 1.2.3.5 – שושנת רוחות תחנת כפר בלום - נובמבר



נובמבר

בשעות הלילה רוחות מכיוונים שונים. בשעות הבוקר ולפני הצהריים רוחות דרומיות, אחר הצהריים ובערב רוחות צפון-מערביות וצפוניות.





1.2.4 ערכים חזותיים

שטח התוכנית ממוקם בין שני אזורים גיאוגרפיים – הגליל העליון ורמת הגולן.

מיקום התוכנית נמצא ממזרח לאפיק החצבאני וממערב לשלוחת הר דב של החרמון. החצבאני עובר בסמוך ליישוב הקיים של עג'אר, בכניסתו לעמק החולה. נחל זה הוא הארוך מבין מקורות הירדן ומנקז את החלק הגדול ביותר באגן ניקוז זה.

השכונה החדשה מתוכננת על שיפולי קרקע הנמצאים בגובה של כ-300 מ' בצפון עד כ-260 מ' בדרום. שיפוע הקרקע הממוצע הינו כ- 10%.

תוואי השטח כיום, מאופיין ברובו בבתה עשבונית ובמספר חלקות של כרמי זיתים.

ישנם מספר טרסות או גלי אבנים (בולדרים) מאבן בזלת מקומית.

בתוך תחום התוכנית זורם ערוץ הסארוד, מצפון לדרום. המורפולוגיה הקיימת של הערוץ נוצרה משילוב בין תוואי טבעי לבין צרכים חקלאיים מעשה ידי אדם המהווים חלק מנוף התרבות המקומי. מלבד הערוץ המרכזי כולל הסארוד נפתול כפול ייחודי, בריכת אגירה אשר נוצרה כתוצאה מהרחבת שולי הערוץ ע"י החקלאים.

לאורך ציר הסארוד נסקרו מספר עצים בוגרים – רובם עצי אקליפטוס המקור. בנוסף, בשטח התכנית נסקרו מספר מטעי זיתים צעירים.

להלן מוצגים תרשימים להמחשת היבטים חזותיים של שטח התוכנית בהקשרו הסביבתי. בתרשים 1.2.4.1 ניתן לראות את גובה פני הקרקע ההולך ועולה לכיוון צפון, בעיקר בולט גובהו של היישוב הקיים של עג'אר. בתרשים 1.2.4.2 ניתן לראות חתכים נופיים אופייניים של הקרקע ממזרח וממערב לשטח התוכנית, גם בחתכים אלה בולט גובהו של היישוב הקיים לעומת השטחים מדרום ומדרום-מזרח אליו. בתרשים 1.2.4.3 מוצגת תכנית פני הקרקע, ניתן לראות כי השטחים החקלאיים מרוכזים באזור הצפוני של שטח התוכנית.

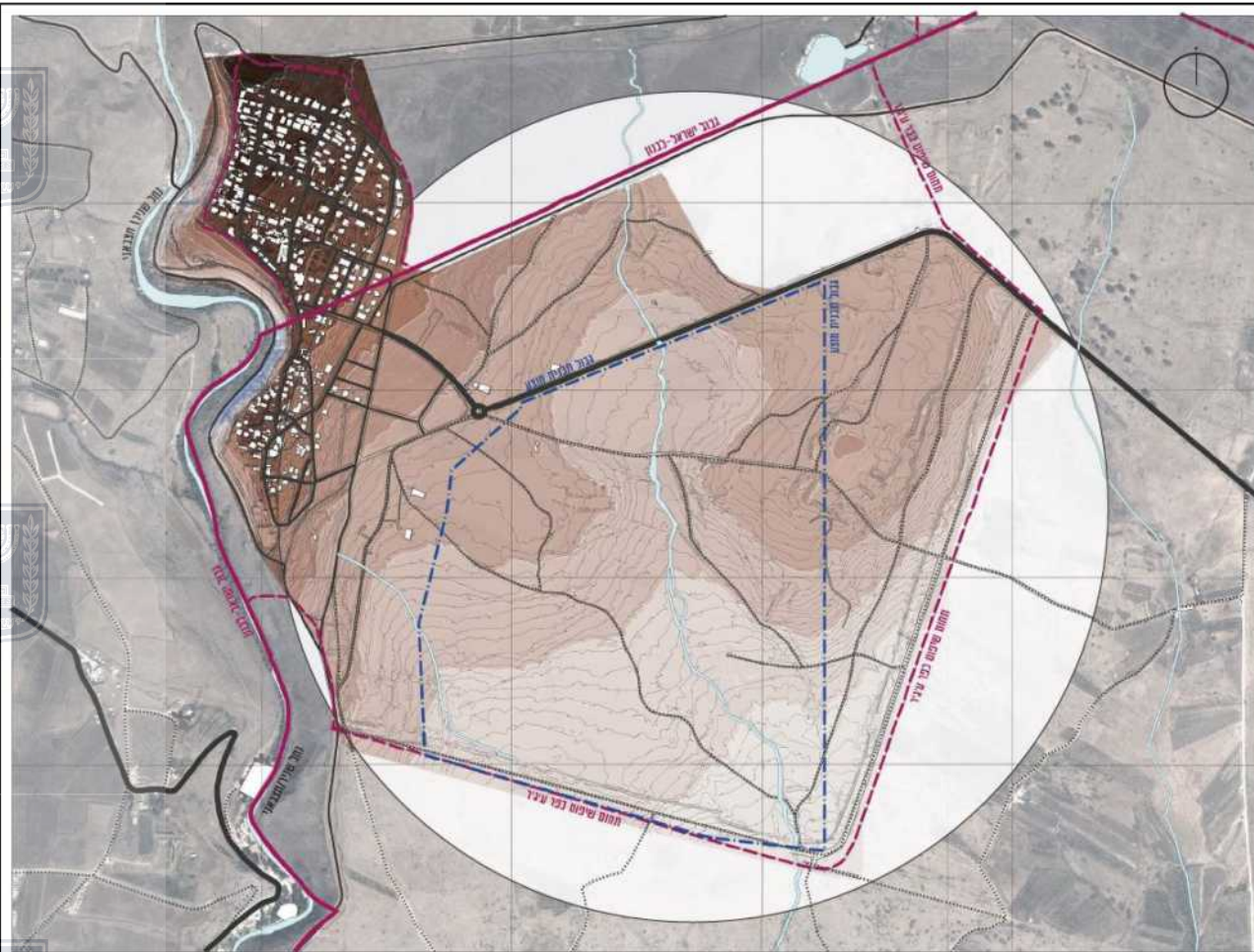




תרשים 1.2.4.1 – התוכנית המוצעת על רקע מפת גבהים

מורפולוגיה

מיפוי גבהים בשטח התכנית



MINIMUM ELEVATION	MAXIMUM ELEVATION	COLOR
250.00	260.00	
260.00	270.00	
270.00	280.00	
280.00	290.00	
290.00	300.00	
300.00	310.00	
310.00	320.00	
320.00	330.00	
330.00	340.00	
340.00	350.00	

מקרא גבהים





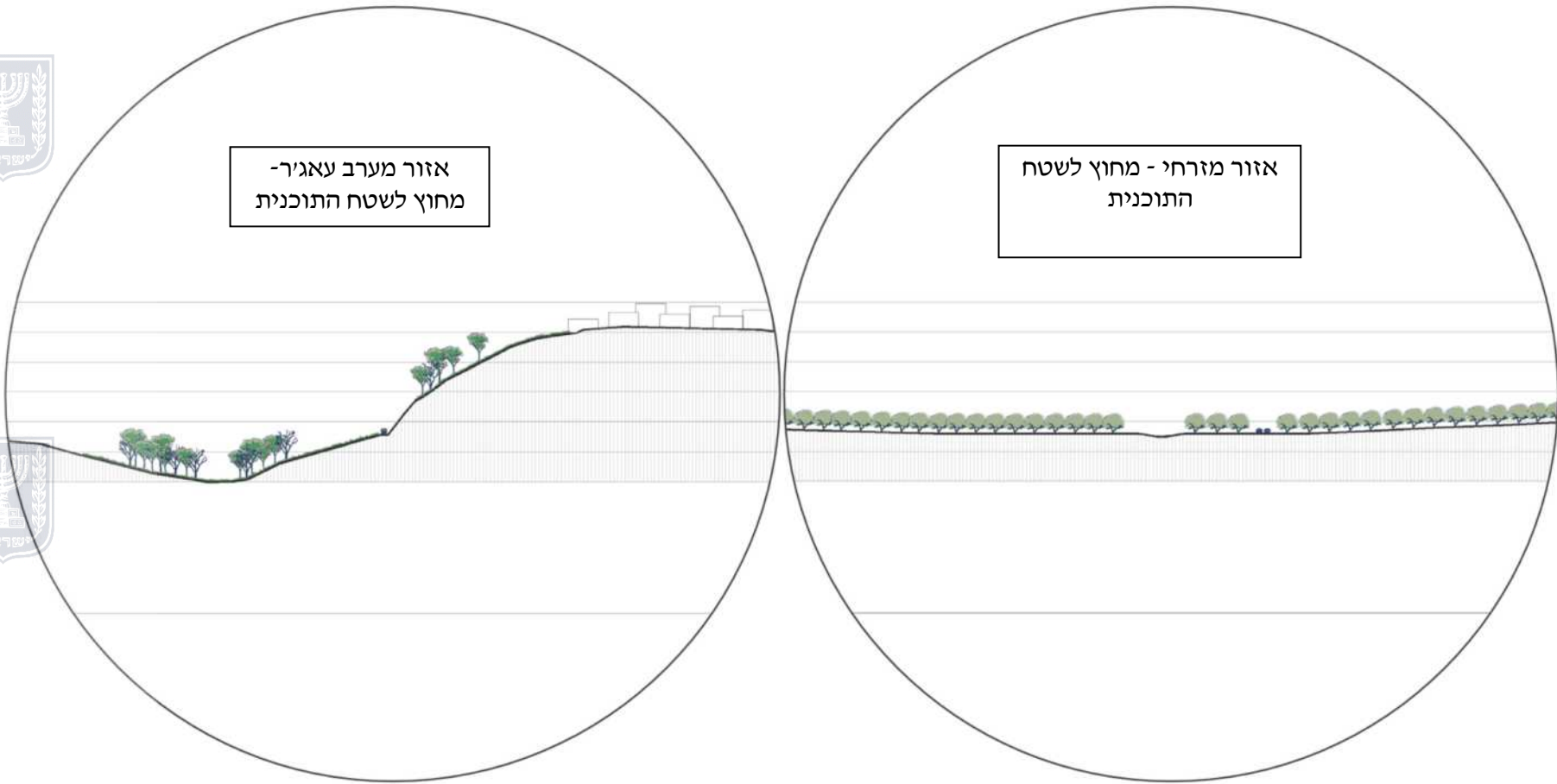
תרשים 1.2.4.2 – חתך טופוגרפי



אזור מערב עאג'ר -
מחוץ לשטח התוכנית



אזור מזרחי - מחוץ לשטח
התוכנית









תרשים 1.2.4.3 – תכנית - שטחים חקלאיים וטרסות



תכנית

שטחים חקלאיים מעובדים ומטעי זיתים

-  מטעי זיתים
-  שטחים מעובדים
-  שטחים חקלאיים
-  טרסות

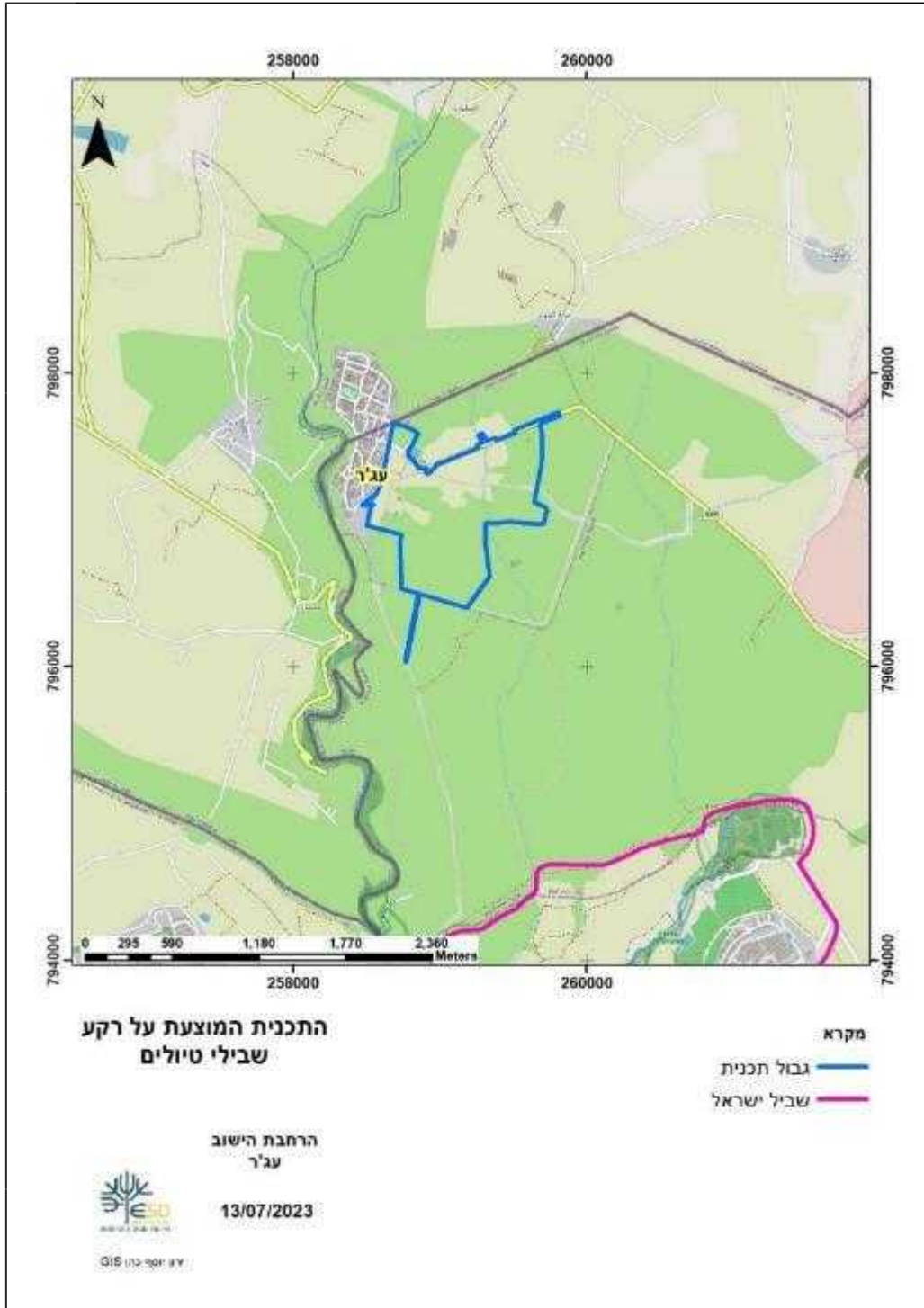




1.2.5 שבילי טיולים

במרחק של כ-2 ק"מ מדרום לשטח התוכנית עובר תוואי שביל ישראל.

תרשים 1.2.5.1 – התוכנית על רקע שבילי טיול

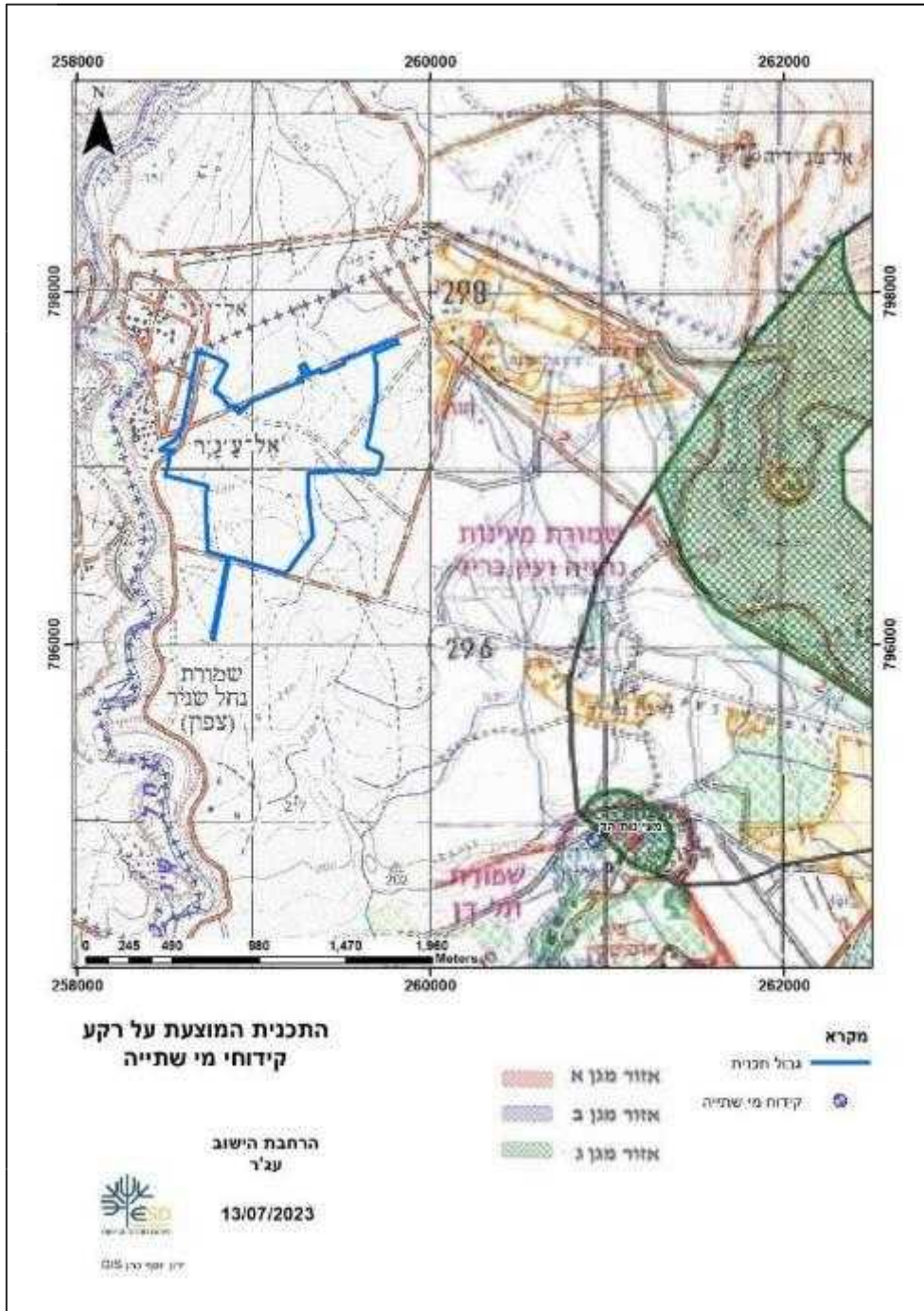




1.2.6 מים וניקוז

אין קידוחי מי שתייה בשטח התוכנית או בסביבתו הקרובה.
קידוח מעיינות הדן נמצא מדרום-מזרח לשטח התוכנית במרחק של קרוב ל-2 ק"מ.

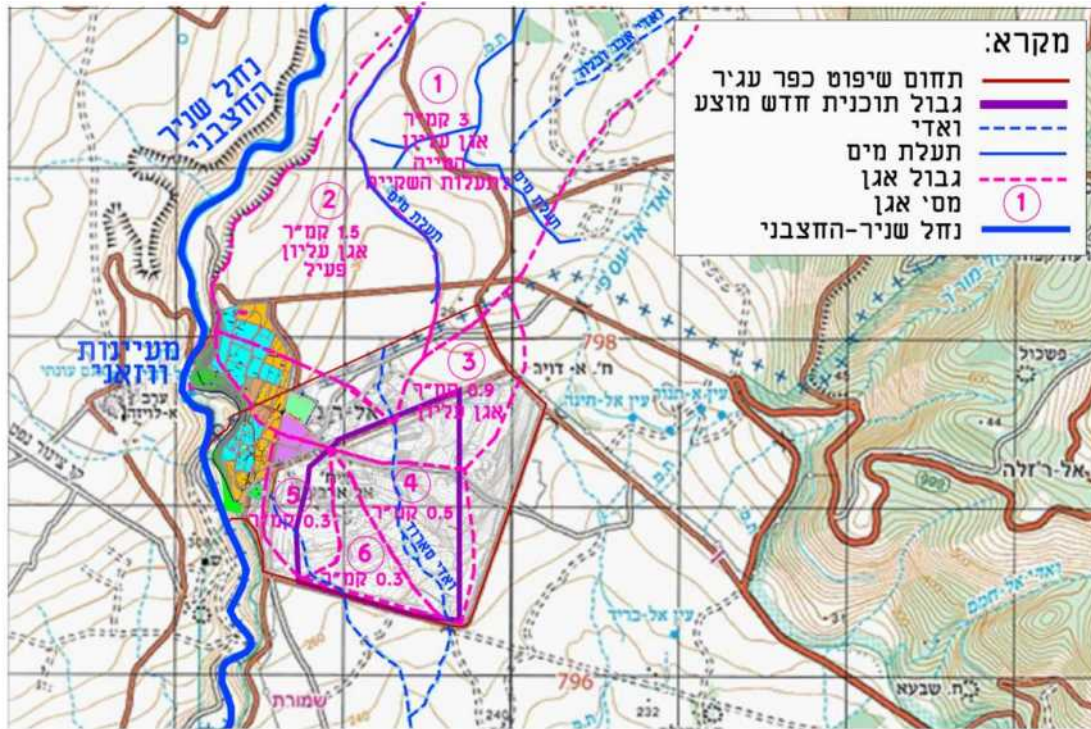
תרשים 1.2.6.1 – התוכנית המוצעת על רקע קידוחי מי שתייה





אין בשטח התוכנית עורקי ניקוז המוגדרים בתמ"א 1, יחד עם זאת ואדי סארוד חוצה את מרכז שטח התוכנית מצפון לדרום-מזרח, המשך הוואדי לנחל דן ממקורות הירדן. ואדי נוסף חוצה את דרום-מערב התוכנית.

תרשים 1.2.6.2 – אגן היקוות של ואדי סארוד

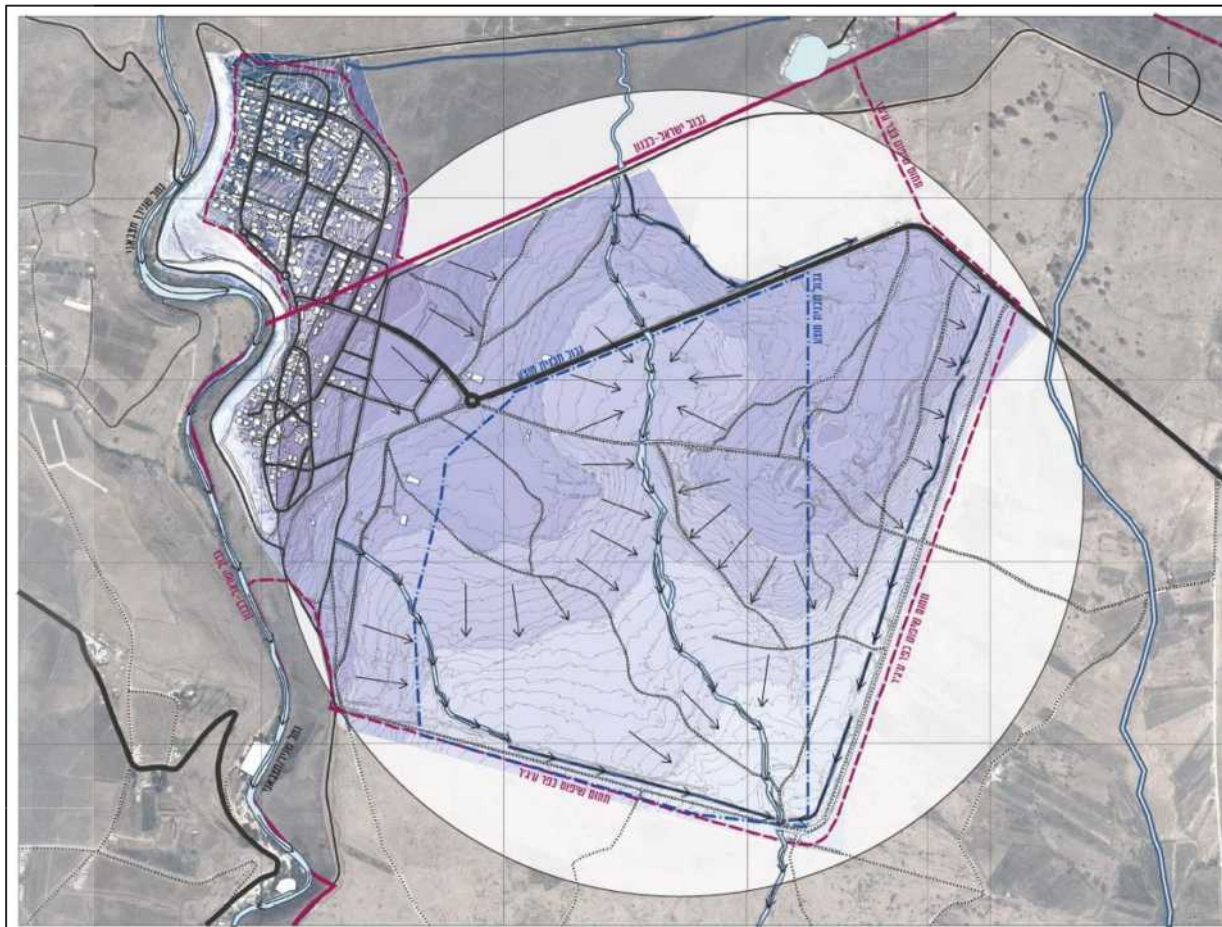


שטח אגן ההיקוות של הוואדי בכניסתו לשכונה מצפון כ-4 קמ"ר, מתוך זה שטח של כ-3 קמ"ר מכיל מערכת תעלות השקיה המנצלות מים מהחצבני ומוואדי אל זבלה כאשר הוא זורם.





תרשים 1.2.6.3 – מערכת הניקוז הטבעית בשטח התוכנית



תוואי ניקוז

נחל חצבני/שניר

-  כיווני ניקוז חרימה
-  תעלת ניקוז
-  יובל
-  נחל (ציד ניקוז ראשי)



1.2.7 קרקעות

לפי תרשים 1.2.7.1 להלן מכיל אזור הפרויקט קרקעות חומות ים-תיכוניות בזלתיות וליתוסולים בזלתיים.

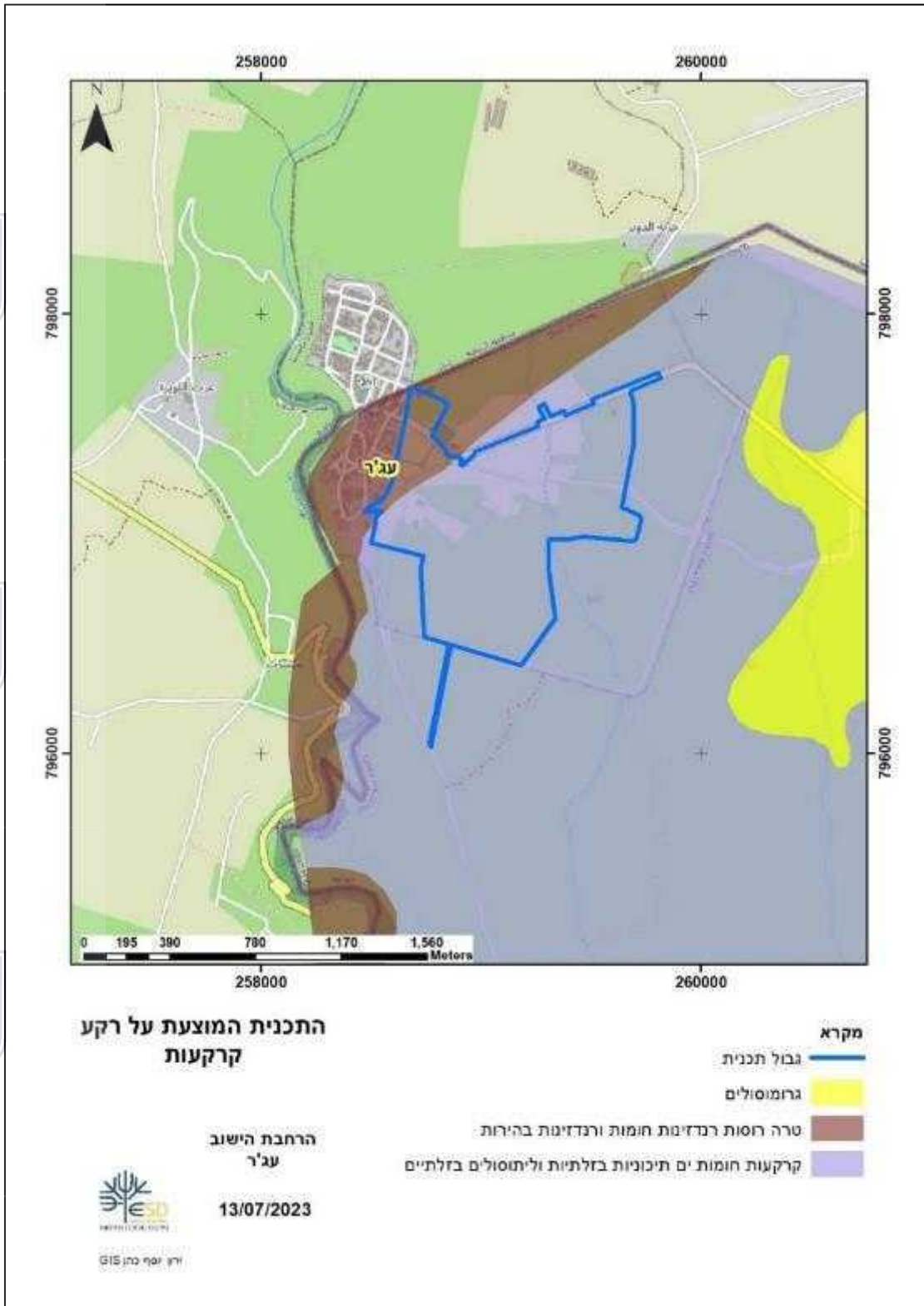
קרקעות חומות ים-תיכוניות בזלתיות נוצרו מזרמי בזלת מתקופת הפלייסטוקן בגולן העליון והן בדרך כלל חמוצות במידת-מה.

ליתוסול בזלתי הינה קרקע סיינית, חומה-צהובה, רדודה. על-פי רוב היא נטולת גיר. היא מצויה בשקעים שבין סלעי בזלת כאשר המעבר לסלע הוא חד. קרקעות אלה מכסות את שטחי הבזלת הסלעיים הסחופים שבגולן העליון, אולם הן מצויות גם בשטחים סחופים ביותר שבגולן התחתון ובדרום-מזרח הגליל.





תרשים 1.2.7.1 – התוכנית המוצעת על רקע קרקעות





1.2.8 גיאולוגיה ונתונים סיסמיים

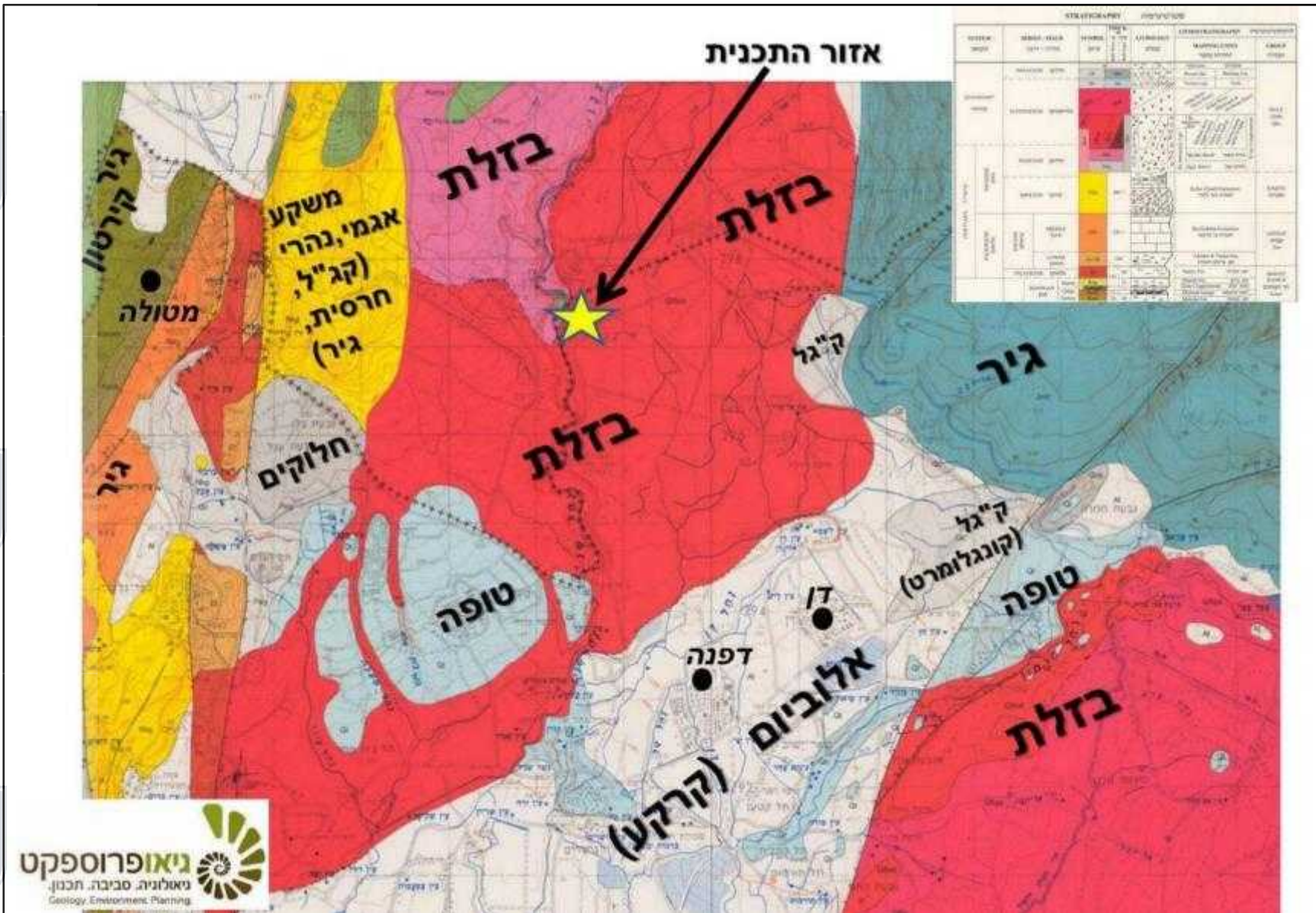
שטח התוכנית כולו ממוקם על גבי חתך עבה של סלעי בזלת.

מפה גיאולוגית של סביבת התוכנית והאזור כולו ראו להלן בתרשים 1.2.8.1.





תרשים 1.2.8.1 – אזור התכנית המוצעת על רקע נתונים גיאולוגיים

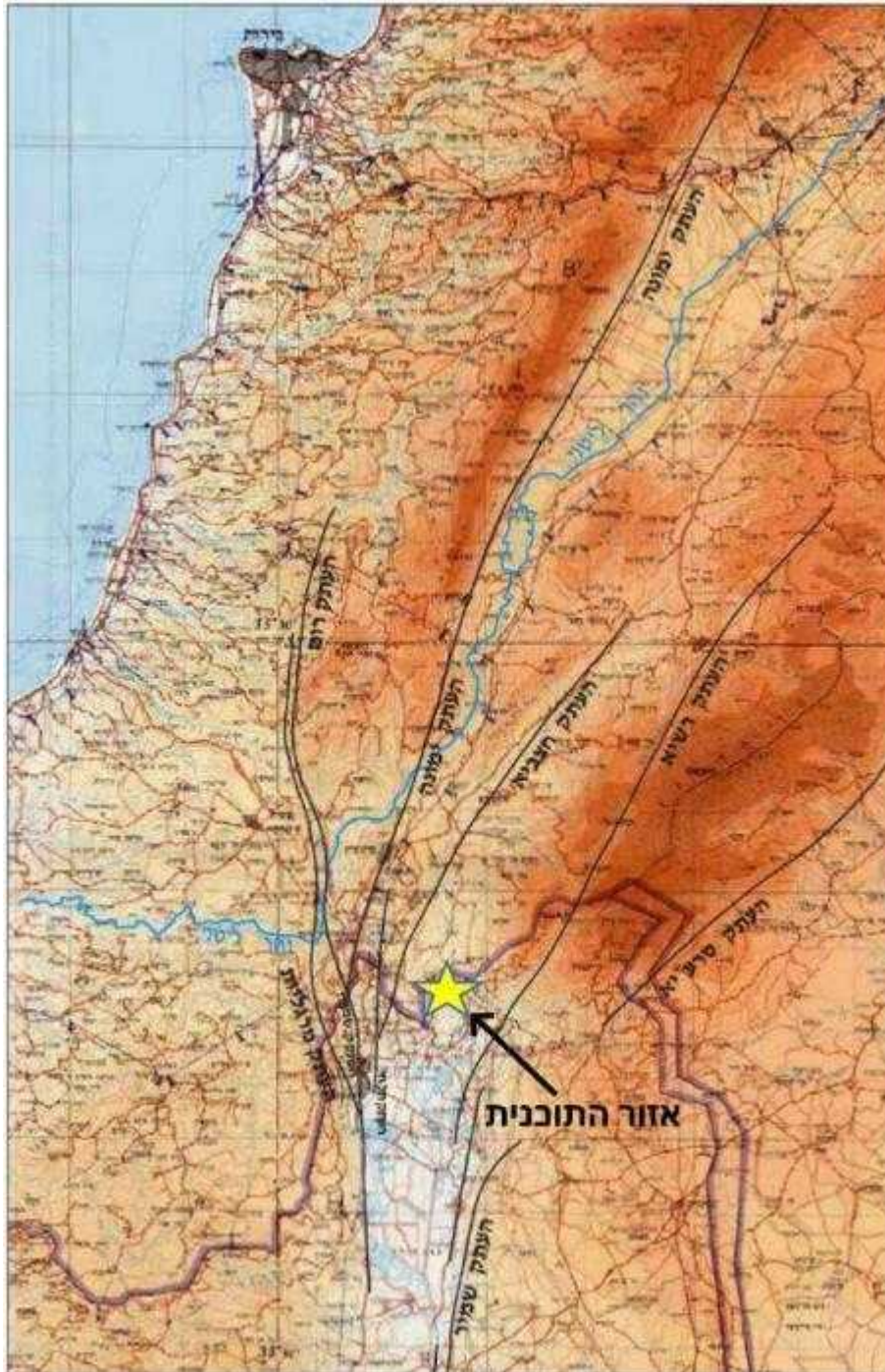




1.2.8.1 טקטוניקה

התוכנית ממוקמת באזור פעיל מבחינה טקטונית, אזור זה מהווה את ההמשך הצפוני וההתפצלות של טרנספורם ים מלח (השבר הסורי אפריקאי).

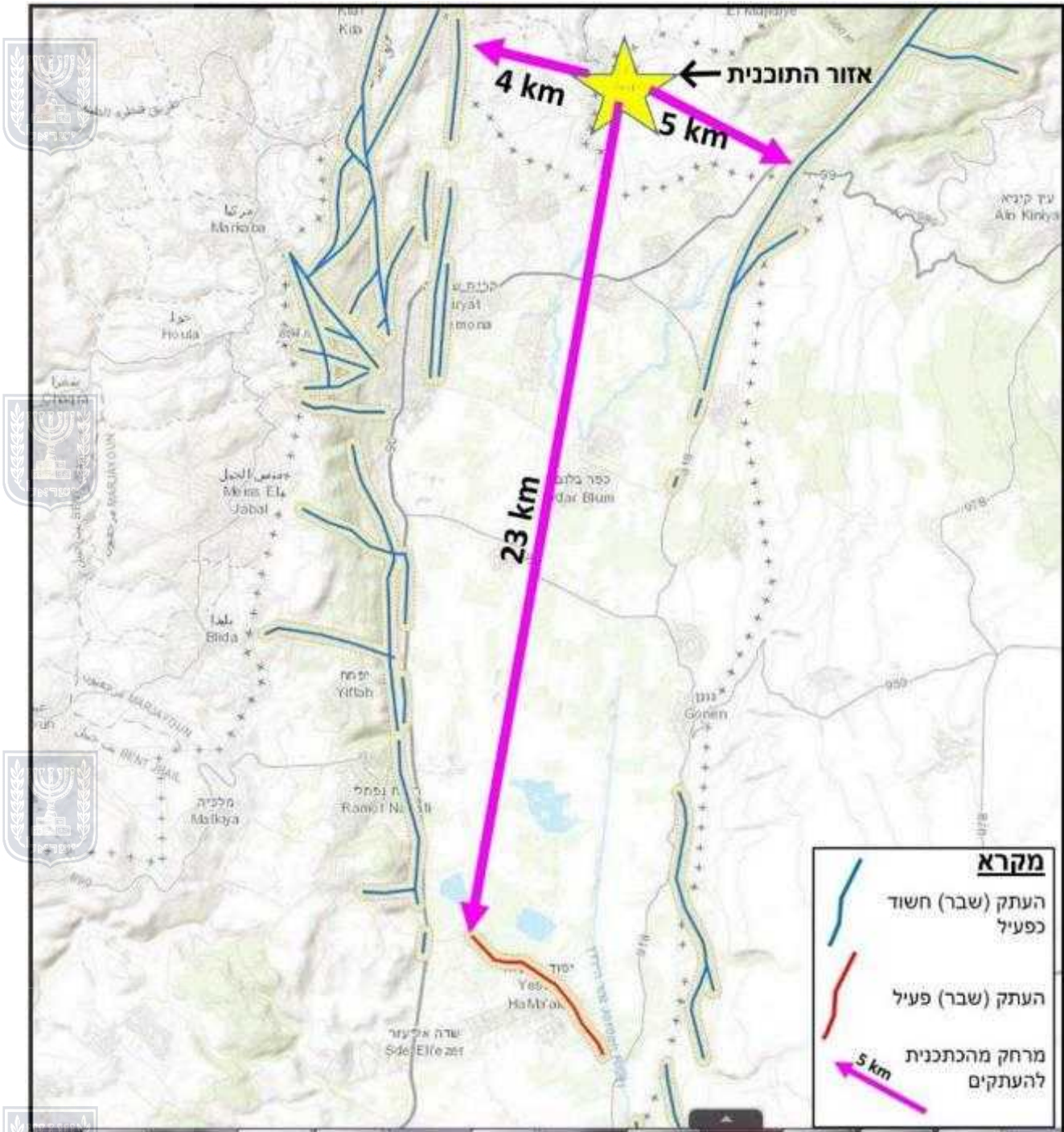
תרשים 1.2.8.1.1 – אזור התוכנית המוצעת על רקע מפה טקטונית





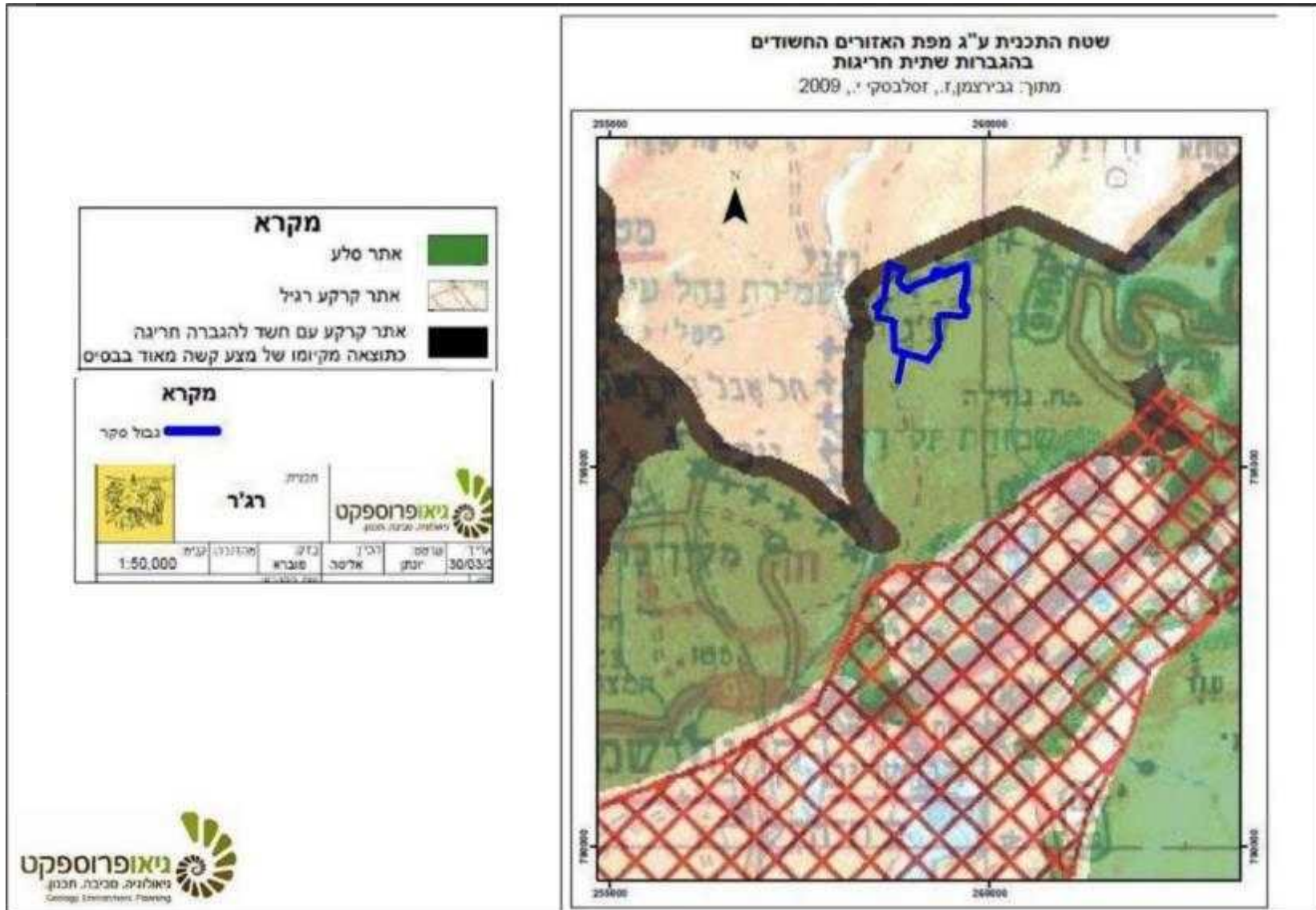
לפי הידע הקיים בספרות האקדמית, אין העתקים פעילים או חשודים כפעילים בתחום התוכנית, אלא רק 4 ק"מ ויותר ממנו. בסיוור שטח שנערך לא נמצאו העתקים. ולפיכך אין מגבלות בניה בשל הימצאות העתקים.

תרשים 1.2.8.1.2 – אזור התוכנית המוצעת על רקע מפת העתקים פעילים וחשודים כפעילים, ע"פ מפת





תרשים 1.2.8.1.3 – אזור התוכנית ע"ג מפת האזורים החשודים בהגברות שתית חריגות (הגברת גלים סיסמיים)





1.2.9 ארכיאולוגיה

התוכנית המוצעת על רקע אתרי הכרזת עתיקות

לפי תרשים 1.2.9.1 להלן ניתן לראות כי בשטח התוכנית אין אתרי עתיקות.

שני אתרים המוכרזים כעתיקות נמצאים מערבית לשטח התוכנית במרחק של כ- 80 מ' :

- אל-עג'ר (צפון) 50314/0 - חורבה מן התקופות הרומית-ביזנטית והממלוכית-עות'מנית-מודרנית ובה קירות, אבני בניה, פריטים ארכיטקטוניים.



- אל-עג'ר 28120/0 - בשטח בית הקברות המודרני של הכפר חורבה מן התקופות הברונזה הקדומה ב', הברזל והרומית הקדומה. כפר מימי הביניים ומן התקופה העת'מאנית.

תרשים 1.2.9.2 מציג את שטח התוכנית על רקע עתיקות נוספות במרחב.

ניתן לראות כי דרומית לשטח התוכנית יש מספר אתרים המוכרזים כעתיקות :

- נחל שניר (3839/0) - ממזרח לנהר דולמן מכוסה בטומולוס, דולמנים, מתחמים, קירות, כלי צור על פני השטח.

- נחילה ח' (28016/0)



- ד'הר אל סאג'ר (28015/0) - שרידי יישוב מן התקופות רומית הקדומה והרומית המאוחרת.

- שמורת המעיינות נוחילה (52032/0) - דולמן בזלת מוקף טומולוס מתקופת הברונזה הקדומה-הברונזה התיכונה א', ערמות סיקול, טרסות, קירות שדה קירות בזלת. נחל שניר (51716/0)

- ח' נחילה (דרום) (29253/0)

- תל דן (3887/0)

- נחל דן 3 (53355/0)

- שוקא פוקא (28017/0)

- ח' דין אל-שרף (6935/0)

- ח' מדן (4285/0)

- מעיין ברוך (צפון) (51182/0)

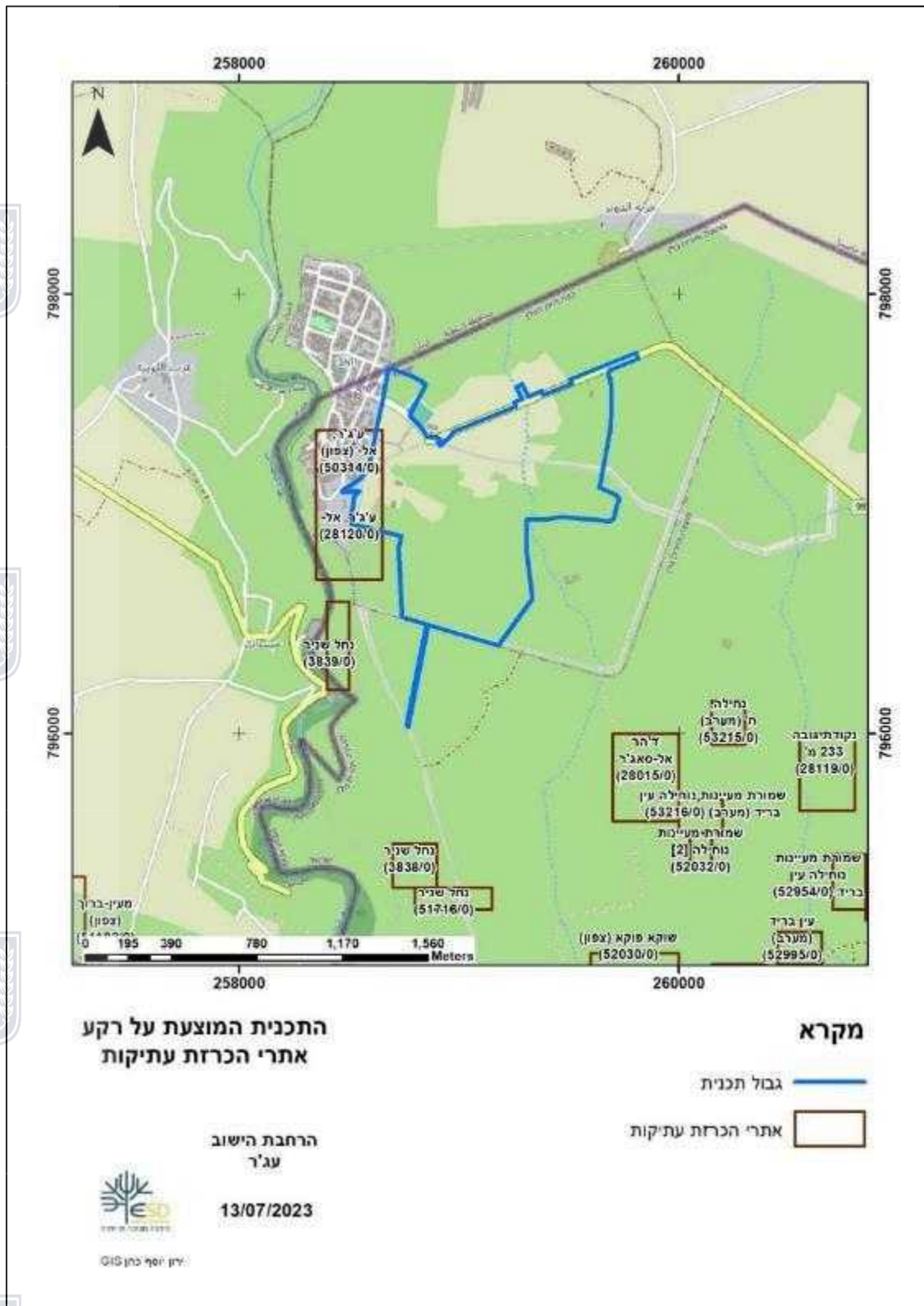
- מעיין ברוך (57683/0)

- זוק אל פוקאני (3800/0)

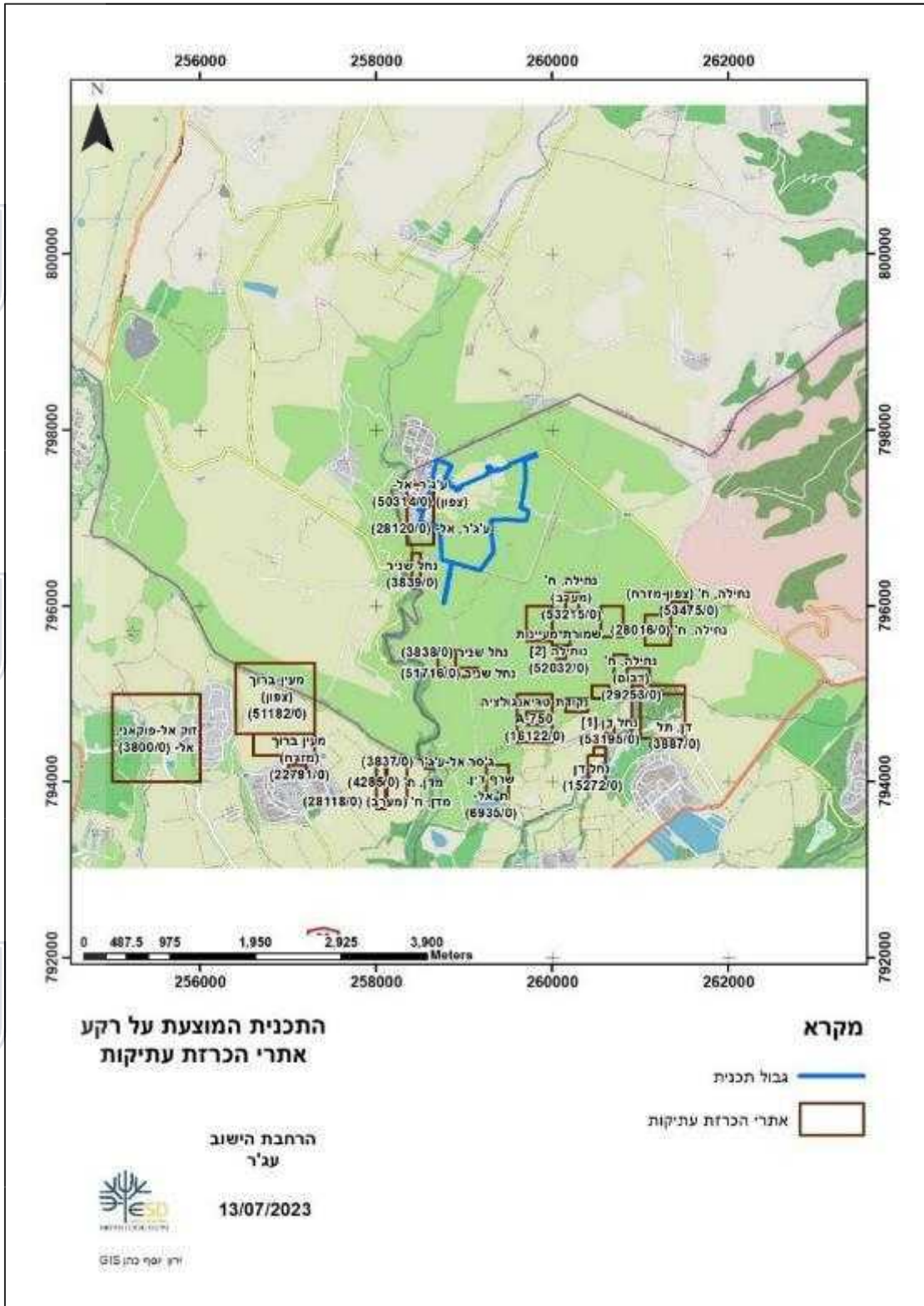




תרשים 1.2.9.1 – התוכנית המוצעת על רקע אתרי הכרזת עתיקות



תנשים 1.2.9.2 – התוכנית המוצעת על רקע אתרי הכרזת עתיקות נוספות במרחב

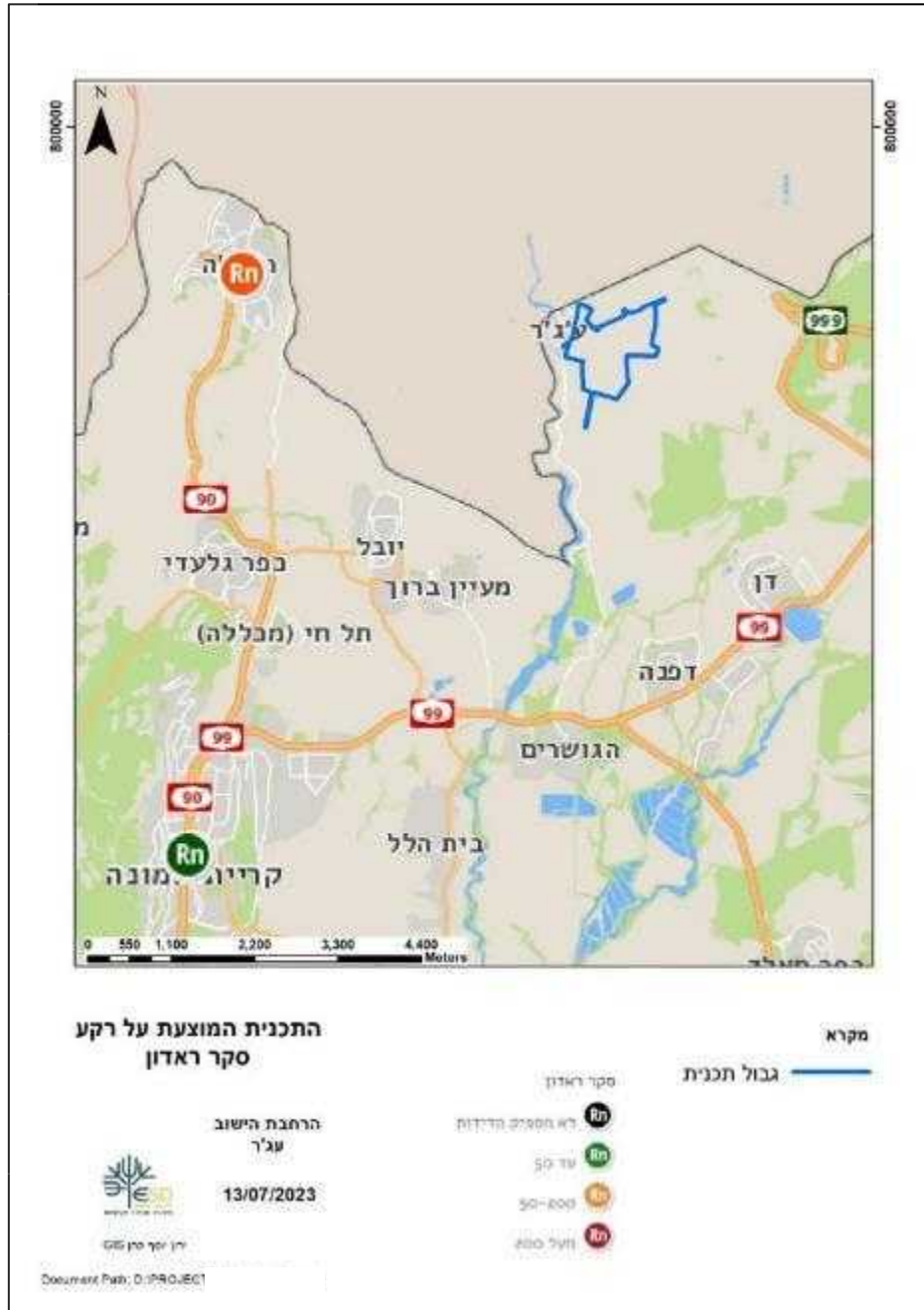




1.2.10 ריכוזי גז ראדון

כפי שניתן לראות בתרשים 1.2.10.1 להלן, בסקר ראדון (סקר ראדון ארצי, "אמן", המשרד להגנת הסביבה, 1998) אין מדידה ביישוב עג'ר. המדידה הקרובה נמצאת במטולה שם עלה מהממצאים כי הטווח הינו מעל 200 בקרל/ממ"ק. כלומר, ישנו הפוטנציאל גבוה לנוכחות גז ראדון. מומלץ לכלול המלצה לאוורור מיטבי של מרתפים.

תרשים 1.2.10.1 – התוכנית המוצעת על רקע ריכוזי גז ראדון



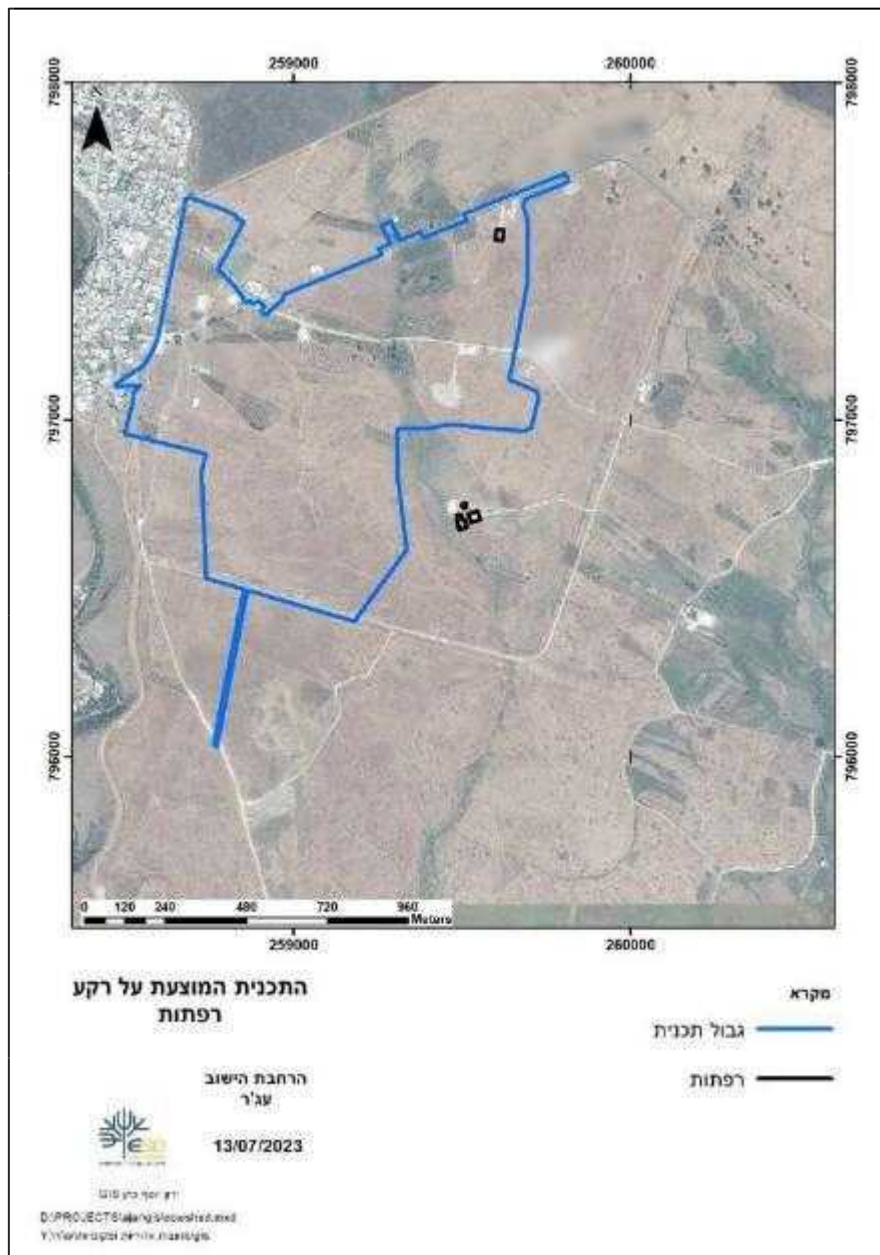


1.2.11 גידול בעלי חיים

בשטח התוכנית ישנו אתר אחד בו פועלת רפת לגידול בקר, (כפי שמופיע להלן בתרשים 1.2.11.1). מומלץ לאפשר את השימוש במבנים/סככות חקלאיים המשמשים לגידול בעלי חיים כל עוד אלה אינם מהווים מטרד סביבתי לשימושים המוצעים בקרבתם. מומלץ לשמור על חיץ של לפחות 50 מ' בין מבנים לגידול בקר לבין מגורים (בהתאם למסמך "מדיניות, הנחיות וקריטריונים לתכנון מבנים חקלאיים" של משרד החקלאות מאוגוסט 2021).



תרשים 1.2.11.1 – רפתות קיימות בשטח התוכנית המוצעת וסביבתה





1.2.12 פסולת

במרחב התוכנית אותו מספר מוקדים של ערמות פסולת בלתי מוסדרות, ערמות אלה כוללות בעיקרן פסולת בניין אם כי מעורבת בחלקן גם מעט פסולת ביתית. אבחון זה של מאפייני ערמות הפסולת נעשה באופן חזותי.

להלן מוצגת מפה ובה מיקום ערמות הפסולת שאותרו, לאחריה מוצגים כל מוקדי ערמות הפסולת בליווי תמונות.



תרשים 1.2.12.1 – מוקדי ערמות הפסולת במרחב התוכנית





ריכוזי ערמות הפסולת במרחב התוכנית (בהתאם למספרם במפה לעיל)

1. מיקום זה הוא השטח הגדול ביותר בתחום התוכנית בו ישנו עירום של פסולת. בתחילה היה במיקום זה שטח מוגדר (אם כי לא מוסדר) בגודל של כ-0.8 דונם להשלכת פסולת לצד דרך העפר ובמרחק של כ-150 מ' ממערב למוצב 'טוליפי', שטח זה מגודר ומוצבות בו גם מכולות. ברבות השנים "זלגה" השלכת הפסולת גם מחוץ לאזור המוגדר, לתוך השטח הפתוח מדרום לדרך העפר. כיום שטח פסולת זה מתפרס על פני כ-10 דונם. בשלב מסוים הוצבו 'בטונדות' עם שילוט אזהרה למניעת המשך השלכת הפסולת מחוץ לאזור המוגדר. בשטח זה יש בעיקר פסולת בניין, מעט פסולת חקלאית ומעט פסולת ביתית וריהוט.





2. ערמת פסולת לצד דרך העפר, נמצאת במרחק כ-50-80 מ' ממזרח לריכוז פסולת מס' 1 לעיל.
בערמה זו יש בעיקר פסולת בניין ומעט פסולת ביתית.
3. ערמת פסולת לצד דרך העפר, נמצאת במרחק כ-30 מ' ממערב לריכוז פסולת מס' 1 לעיל.
בערמה זו יש בעיקר פסולת בניין ומעט פסולת ביתית.
4. שתי ערמות פסולת, נמצאות במרחק כ-100 מ' ממערב לריכוז פסולת מס' 1 לעיל.
בערמות אלה יש בעיקר פסולת בניין ומעט פסולת ביתית.



5. ערמת פסולת הנמצאת בגבול הדרומי-מזרחי של תחם התוכנית.
בערמה זו יש פסולת בניין.
6. ערמת פסולת הנמצאת בגבול הדרומי-מערבי של תחם התוכנית.
בערמה זו יש פסולת בניין.
7. ערימת פסולת הנמצאת בחלק הצפוני-מערבי של גבול התוכנית, קרוב ליישוב הקיים.
בערמה זו יש קרטונים ומעט פסולת ביתית.





ערמות פסולת בגבול הדרומי של התוכנית





2. חלופות תכנון

2.1 הצגת החלופות

חלופה א'

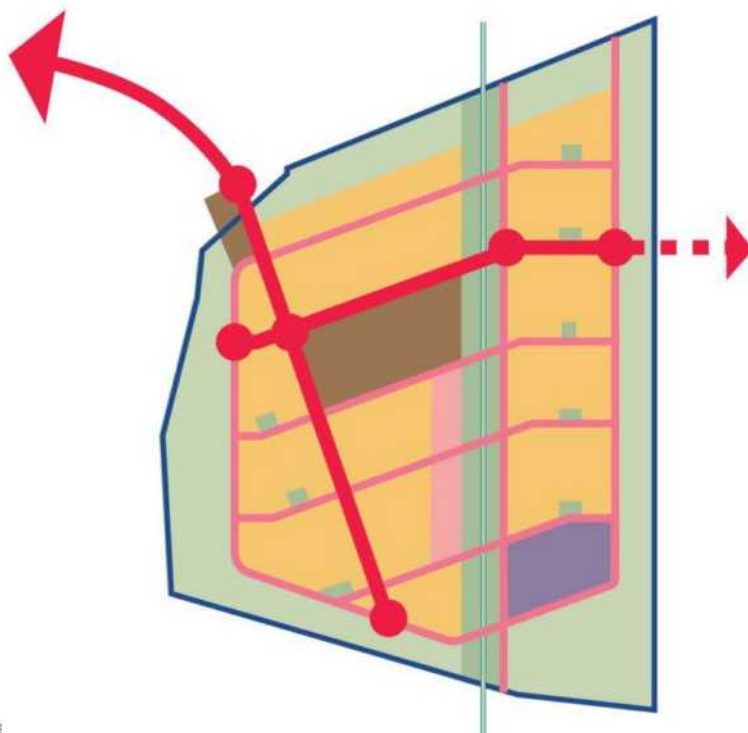
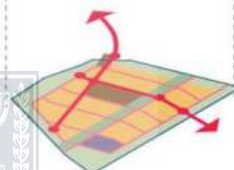
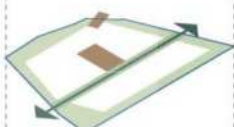
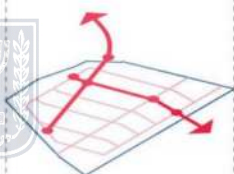
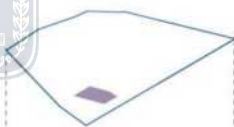
חלופה זו קובעת שני צירים ראשיים ובמרכזם פונקציות ציבוריות עבור פרוגרמה של עד 2,000 יח"ד.



בחלופה זו יש חלוקה לבלוקים ובמרכזם גינות כיס. בחלופה זו ובכל החלופות הנוספות מרכיב הביטחון מחייב רצועת חיץ המקיפה את תחום התכנון וכן חיץ ביטחוני ברוחב של כ-200 מ' בין היישוב הקיים לבין היישוב החדש. יש שטחים סחירים בעלי מאפייני תיירות לאורך ערוץ הסארוד.

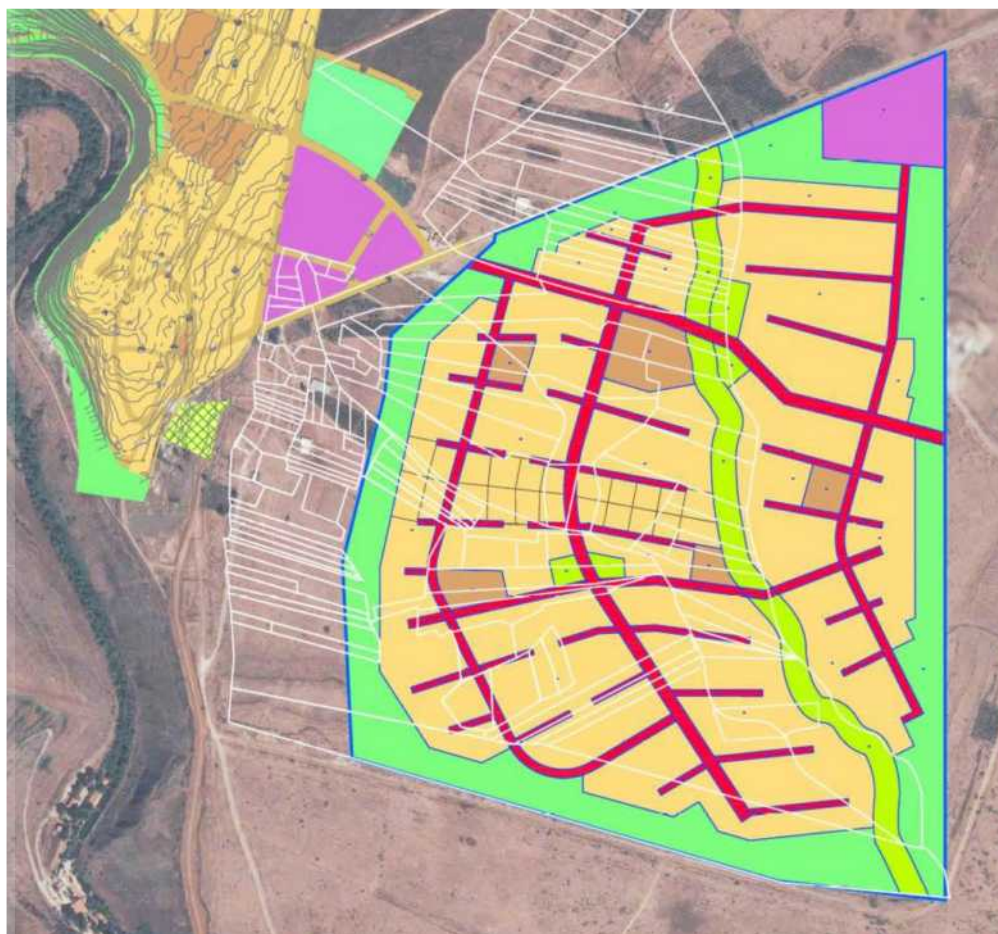
עיקרי החלופה:

- פונקציות ציבוריות במרכז השכונה. חיבור בין שדרה ראשית לבין ערוץ הסארוד. חלופה זו קובעת את הסארוד כפארק לינארי בחלקו מפותח ובחלקו אקסטנסיבי ומאפשרת רוחב רצועה נוסף מעבר לנדרש עבור ערוץ הסארוד.
- ציר ראשי מהווה חיבור ליישוב הקיים.
- ציר משני אופציה חיבור מזרחי.
- תת חלוקה הכוללת גינות כיס.
- גריד מסודר ללא התאמה למבנה הבעלויות.
- אזור תעשייה בחלקה הדרומי של התוכנית.





תשריט חלופה א'





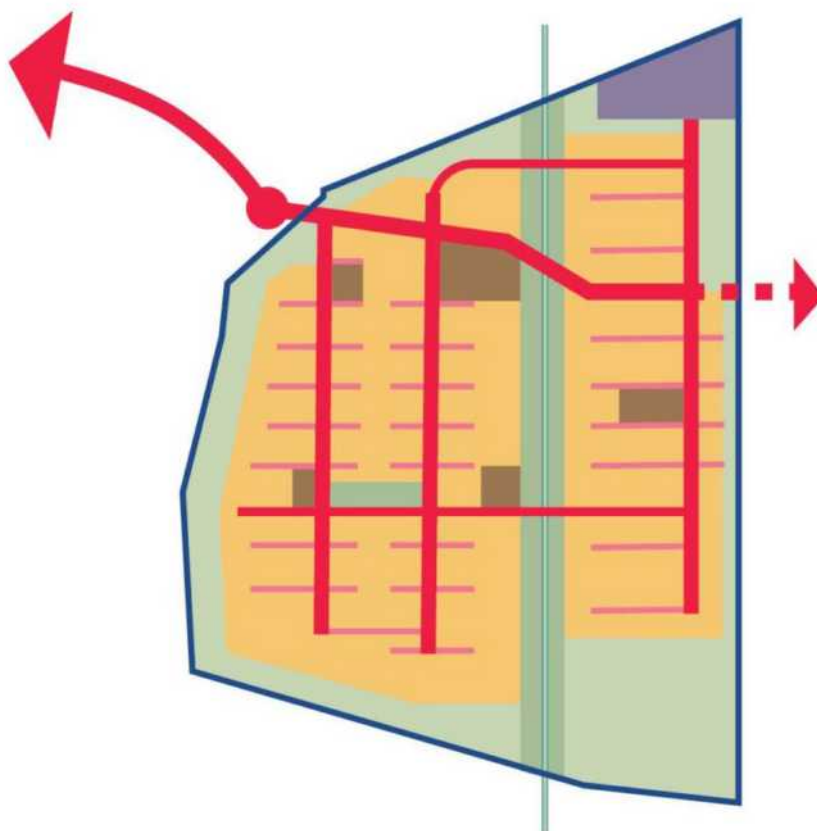
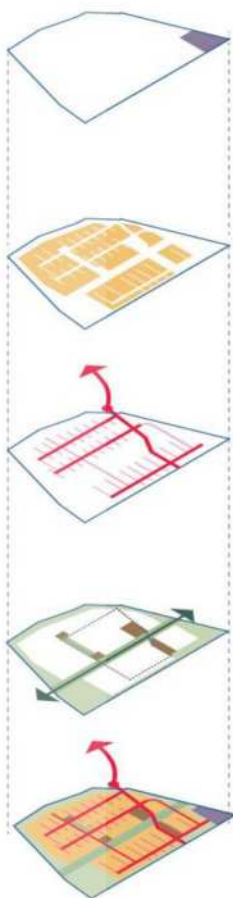
חלופה ב'

חלופה זו כוללת ציר גישה מרכזי וחצייה של שלוש שדרות מרכזיות. רחוב טבעת משני המחבר את השדרות ולצידו פונקציות ציבוריות. חלופה זו אף היא מתוכננת עד 2,000 יח"ד וקובעת 3 רצועות בינוי מצפון לדרום ולאורך הסארוד רצועה ירוקה ברוחב נדרש בלבד. פיזור שטחים ציבוריים מבונים ופתוחים ממוקמים ברחבי השכונה. בחלופה זו קיימת הפרדה בין שטחי התעסוקה שמוקמו בצפון התוכנית לבין שימושי המגורים. שטחי התעסוקה מוקמו לצד דרך הגישה לכפר.



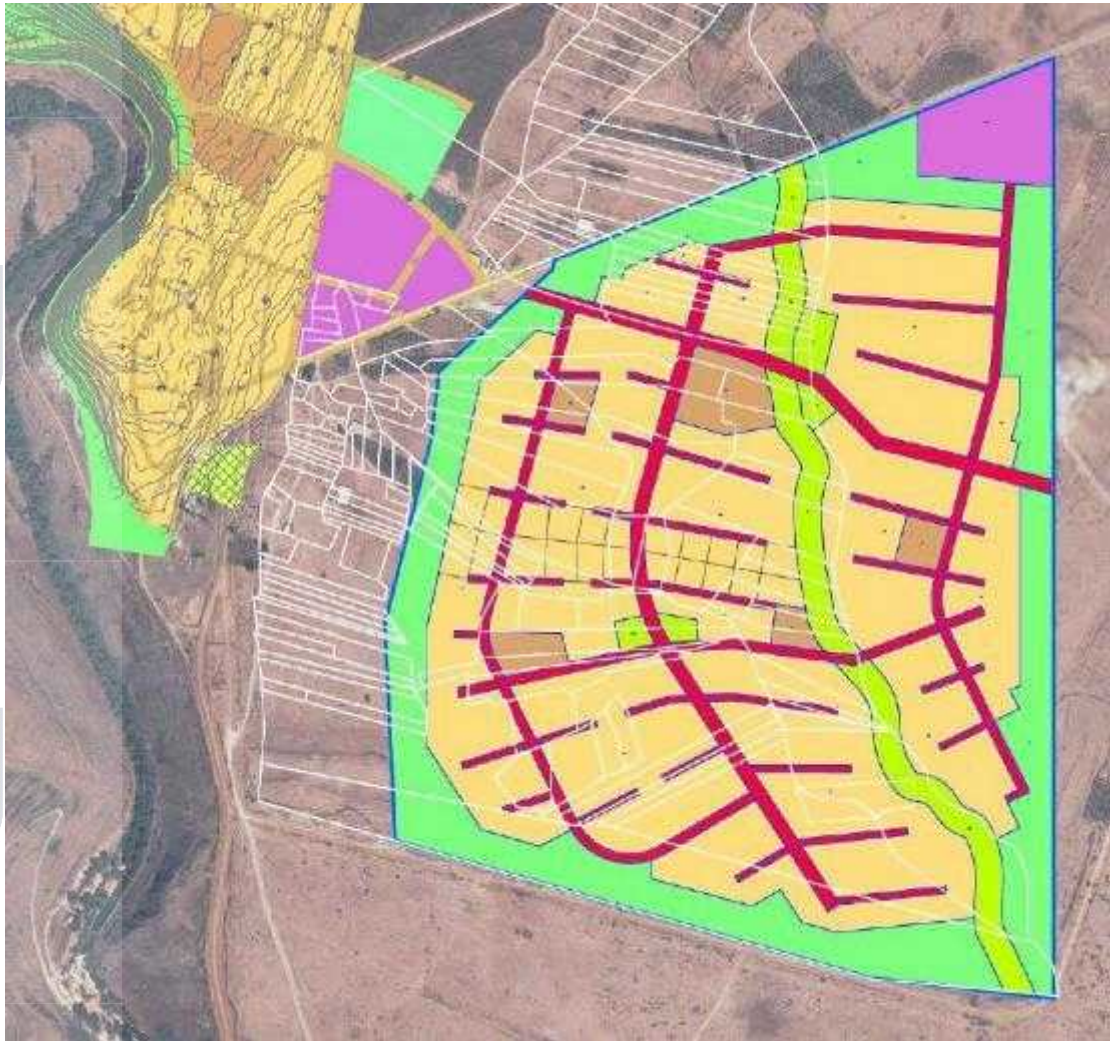
עיקרי החלופה:

- ציר ראשי ובמרכזו פונקציה ציבורית ראשית.
- שלוש שדרות צפון – דרום.
- רחוב טבעת המחבר את שלוש השדרות.
- שימושים ציבוריים לצד הרחובות הראשיים.
- יכולת התאמה למבנה הבעלויות.
- אופציה לחיבור שבילים בין הקילדסאקים (רחובות ללא מוצא).
- אזור תעשייה נפרד בצפון התוכנית.





תשריט חלופה ב'





חלופה ג'

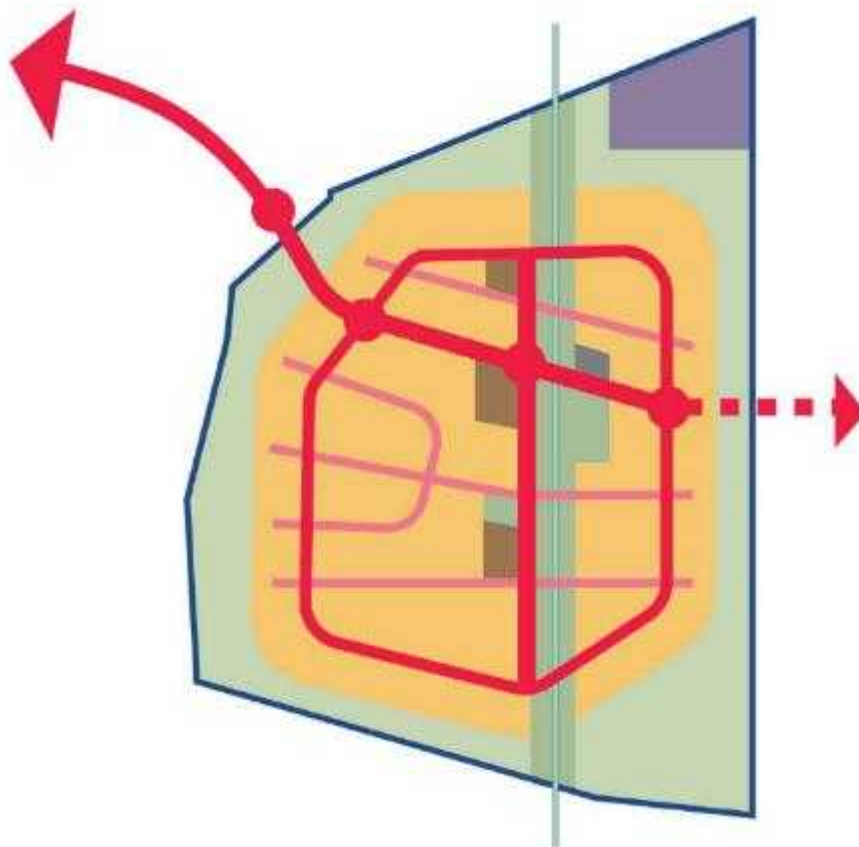
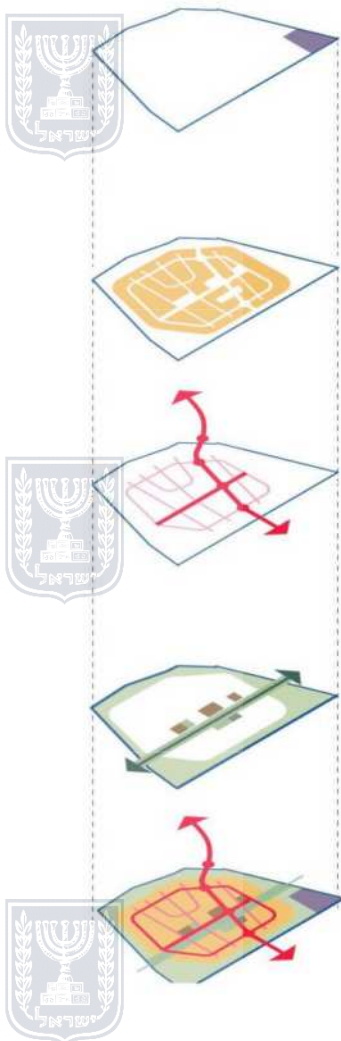
חלופה זו כוללת ציר מרכזי לאורך הערוץ ולאורכו פונקציות ציבוריות בהתאם לפרוגרמה של עד 2,000 יח"ד. חלופה זו קובעת מרכז ציבורי משמעותי בלב השכונה. מרכז זה משלב פונקציות מסחריות, ציבוריות ושטחים פתוחים שבמרכזם ערוץ הסארוד.

רחוב הטבעת המרכזי מאפשר רשת ונגישות מיטבית לכל חלקי השכונה תוך שמירה על היררכיה ברורה בין האזורים הראשיים לבין האזורים המשניים. לאורך ערוץ הסארוד חלופה זו תשמר את חלקי הערוץ הטבעיים ובאזורים מסוימים לאורכו יוגדרו שטחי פיתוח אינטנסיביים. בחלופה זו שטחי התעסוקה ממוקמים בהפקדה נדרשת משכונת המגורים על מנת לייצר סביבת מגורים קהילתית בטוחה.



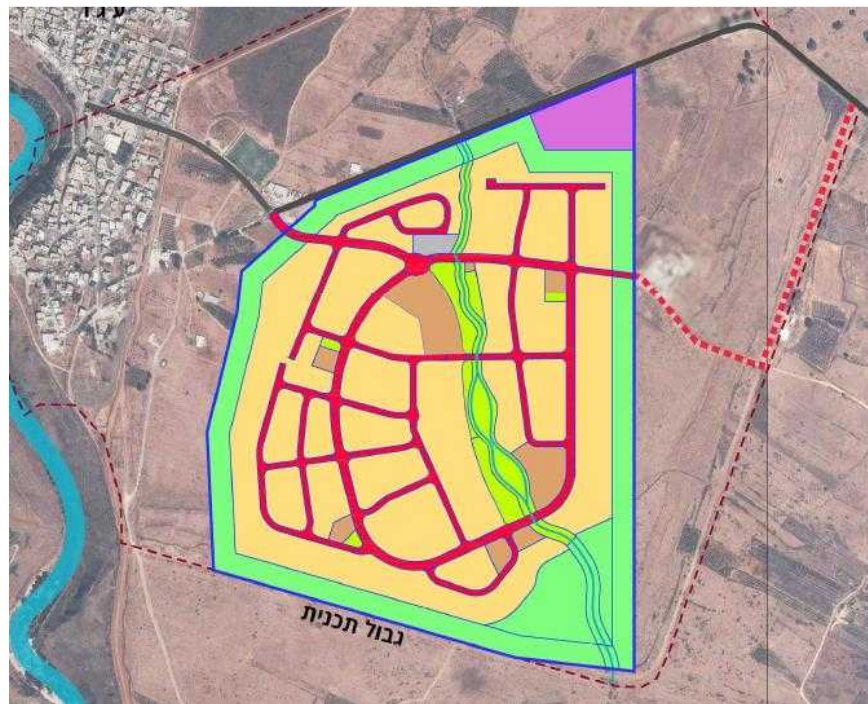
עיקרי החלופה:

- ציר ראשי לצד הערוץ לאורכו פונקציות ציבוריות ומתפקד כשדרה מרכזית.
- ציר גישה מזרח מערב. מתפקד כציר משני.
- יכולת התאמה למבנה הבעלויות.
- רחוב היקפי כמחבר תנועתי.
- אזור התעשייה נפרד בצפון התוכנית.



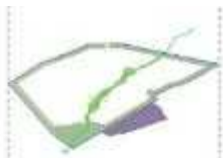


תשריט חלופה ג'



על בסיס חלופה ג' שנבחרה, כפי שיפורט בהמשך, חלופה זו דווקא. מיקום אזור התעסוקה הופרד באופן מלא משכונת המגורים, מרכז השכונה הפך לאזור מרכזי הכולל את הפונקציות הציבוריות המרכזיות, שטח המסחר והפארק המרכזי.

תעסוקה



תנועה



נוחצי ציבורי





2.2 השוואת החלופות

להלן מוצגת טבלת השוואת החלופות.

החלופות נבחנו בהתאם לאמות מידה שונות שהיוו מרכיב משמעותי בתכנון.

בהשוואה של כל אמת מידה, ההסבר המילולי בחלופה הטובה יותר מודגש באותיות בולטות.

טבלת השוואת החלופות

חלופה ג'	חלופה ב'	חלופה א'	
			
החיבור לישוב הקיים ממשיך בציר ראשי שאינו במרכז השכונה	החיבור לישוב הקיים מתפצל לצירי משנה	החיבור לישוב הקיים ממשיך בציר ראשי שאינו במרכז השכונה	קשר לישוב הקיים
המרכז השכונתי במחנה ציור המסומנים בזכוכית השכונה	פיזור מקדים שכונתיים	מרכז יחיד ברור במפגש בין הסארוד לשדרה	אפיון מרכז שכונתי
רחוב סרגעת קושר את כל חלקי השכונה מצד ימין ומרכזי מחבר בין הצירים	רחוב יציר ראשי ממנו יצאים שלושה צירי משנה המקבלים ללא רחוב חסומותי המקשר בין הצירים	שני צירים ראשיים מאכליים צירי משנה מקבלים שקושרים את חלקי השכונה	מערכת תנועתית קושרת
ערוץ הסארוד מחוזה את הכניסה לשדרה השכונה עם חיבורים לצירים לרחוב הטבעת ולארובי שטחים ירוקים משניים	מקבצים של שטחים ירוקים ערוץ הסארוד כשדרה ירוקה מקבילה לרחובות המקבלים	פיזור ארוך של שטחים ירוקים בכל חלקי השכונה וערוץ הסארוד כאזור מפרדי-בין שני חלקי השכונה	מערכת ירוקה
פריסה של השטחים הציבוריים לאורך ציר ערוץ הסארוד ולאד כניסה הטבעת	פיזור של השטחים הציבוריים	רכיב של שטחים ציבוריים	פריסת שטחים ציבוריים
כניסה לסארוד דרך האזורים המרכזיים	כניסה לסארוד דרך באזורי התצפיה	כניסה לכל אורכי של הסארוד	גישה ישירה לערוץ הסארוד
מתפקד כציר הרכיב בשכונה ויש לו גם כניסה הסגרת והשטחים הרבים בשכונה ממוקד את חלקי השכונה	משמש כציר ירוק לצד הרחובות המקבילים לו	החווה שטח ירוק המיצר הסדרה בין שני חלקי השכונה	שילוב ערוץ הסארוד בשלד השכונתי
אזור התעשייה נפרד מהשכונה עם גישה נפרדת לחניית מסדרים למעשה	אזור התעשייה מופרד מהשכונה אך מוון דרכה	אזור התעשייה משולב בחלק מהשכונה	הפרדה תפקודית בין א. תעשייה לשכונת המגורים
יצירת מוקד קהילתי שכונתי בהתאם לצרכים הקהילתיים הייחודיים ומעידה על גילתן השוויון בין המגורים השונים	ללא מרכז מובדד כמקד קהילתי	קביעת מרכז שכונתי ולאורך הסארוד ריכוז מנישי חירות הנוגדים את עיקרון השוויון	התאמה לחאפיינים הייחודיים של המקום
ציל אורך רחוב המאחדים על ידי כניסה טבעת	סגור צירים משנה מחם מתפצלים רחובות דמויות מקבצים של מנישי חברים	חלקיקה לגרוד סדור עם ציר אורך רחוב-	היררכיית דרכים





2.3 החלופה הנבחרת

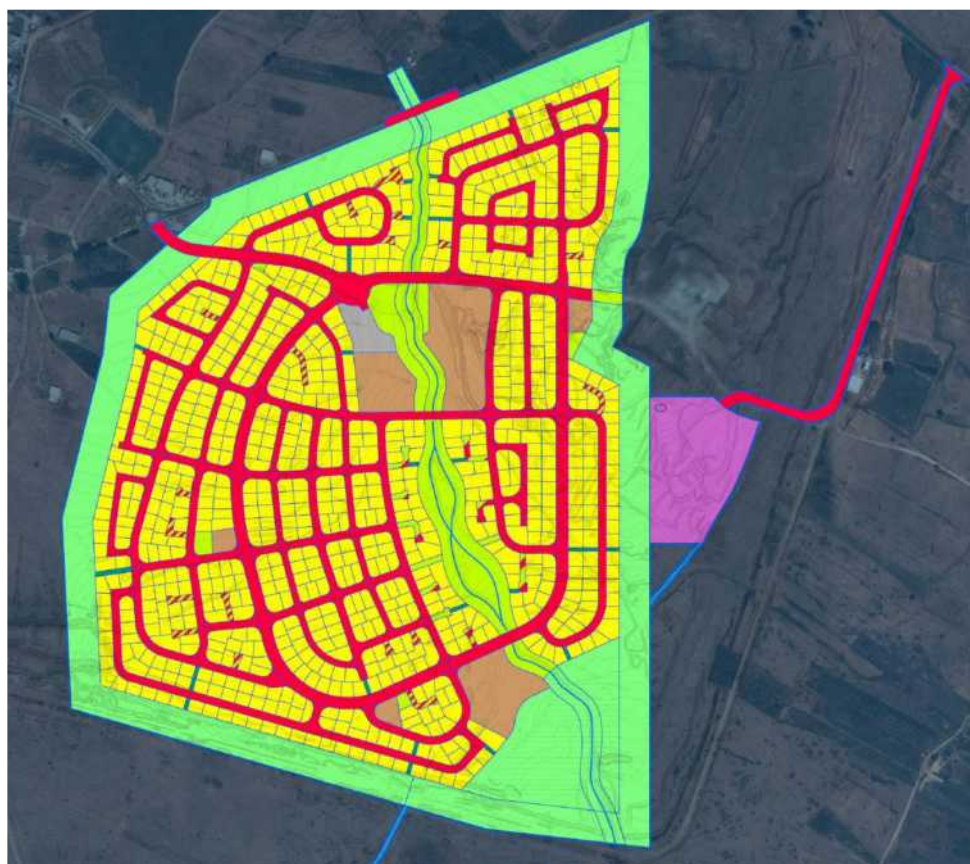
חלופה ג' היא החלופה הנבחרת לאור יתרונותיה ברוב המוחלט של אמות המידה שנבחנו. במסגרת חלופה זו התקבעה פרוגרמה עבור כ-1,800 יח"ד. כחלק מהליך שיתוף ציבור מעמיק שנעשה יחד עם ראש הכפר, נציגי משפחות ועם תושבי הכפר הוטמעו מאפיינים ייחודיים לקהילה כגון עיבוי וחיזוק המרכז הציבורי של הכפר כפארק מרכזי הכולל פונקציות ציבוריות מרכזיות וכן שטח מסחר כדופן לפארק המרכזי. בנוסף ובהתאם לצורך בשמירה על עיקרון של שוויוניות בין אנשי הכפר הוחלט כי שטחי תיירות נוספים לא ירוכזו במתחמי מגרשים ייחודיים אלא יתאפשרו כחלק ממגרשי המגורים.



לאורך ערוץ הסארוד ובדגש על הפארק המרכזי ולדרומו הורחבה משמעותית הרצועה הירוקה תוך שילוב הנחיות של אבחנה בין סוגי הפיתוח השונים. על מנת לצמצם מפגעים אפשריים צומצמו חציות הביוב וכן נמצא פתרון למניעת העברת קווי ביוב לאורך ערוץ הסארוד.

בדרום התוכנית נקבעו בריכות לטובת מענה הידרולוגי לשכונה ושילובם כאתר טבע עירוני כחלק מהמערכת הנופית והקהילתית (בסמוך למוסד חינוכי).

להלן תשריט החלופה שהייתה מונחת בפני הועדה בדיון להפקדה:

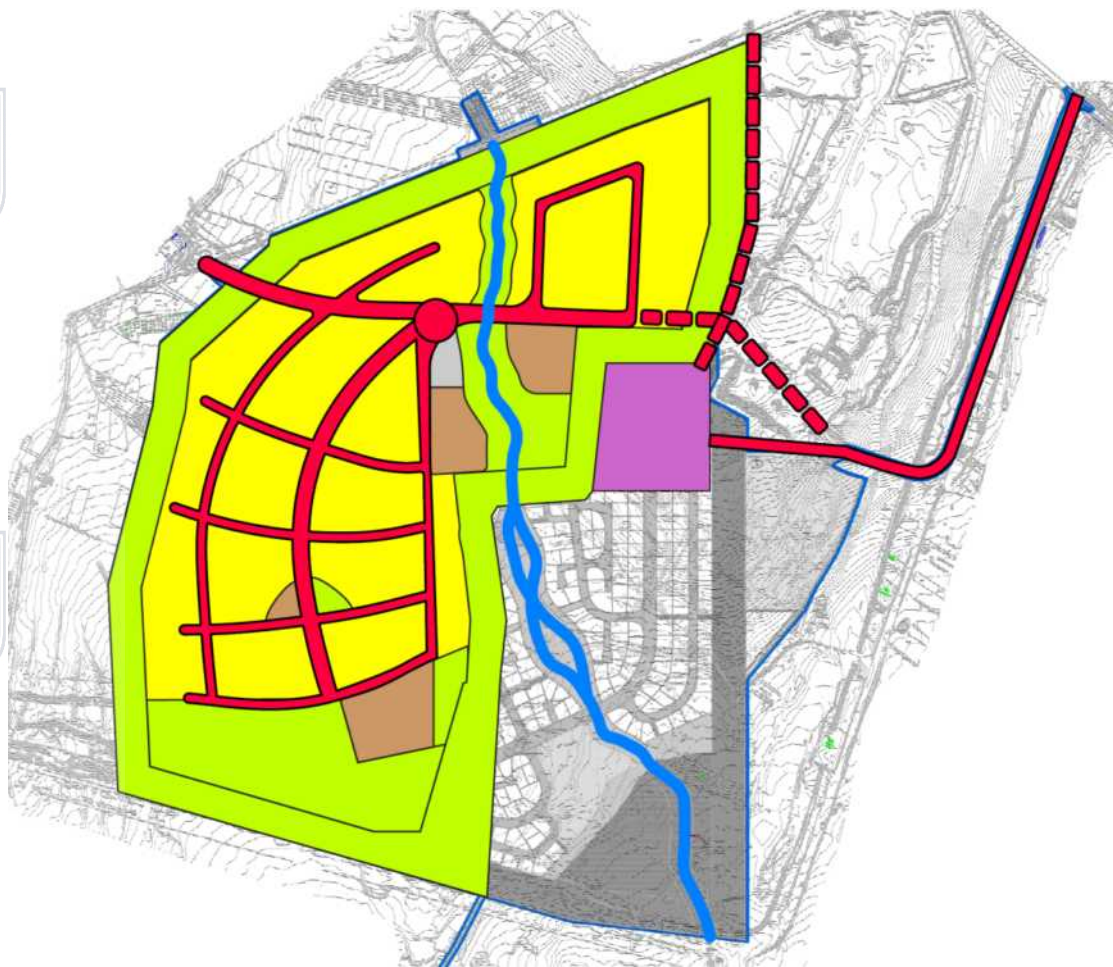




במסגרת הדיון להפקדה בותמ"ל צוות התכנון נדרש לצמצם את הבינוי ולהתאימו לפרוגרמה של 1,300 יח"ד בצפיפות של 4.8 יח"ד לדונם נטו בניגוד לצפיפות 4 יח"ד לדונם נטו כפי שהייתה בחלופות הקודמות. כמו כן, על מנת לצמצם את הממשק עם ערוץ הסארוד לכל אורכו, החלק הדרומי של הסארוד מדרום לאזור המרכזי של השכונה יצא מתחום הקו הכחול. בנוסף דרך הגישה לאזור התעסוקה הופרדה מדרך הגישה למוצב ממזרח ובהתאם לדרישות מערכת הביטחון נקבעו הנחיות לחיץ שבין השכונה החדשה לבין הכפר הקיים. כאמור, הצרכים הביטחוניים במקום היו מרכיב משמעותי כחלק מהתכנון ומסביב לשכונה החדשה נקבע חיץ ביטחוני. הרצועה הירוקה לאורך הסארוד מצפון לפארק המרכזי הורחבה על מנת לאפשר שטח פתוח איכותי ומרווח גם בצפון התוכנית. בהתאם לצפיפות החדשה נעשתה חלוקה מחודשת של המגרשים בהתאם לצרכי התכנון והתאמה לצרכים הקהילתיים של הכפר. מערכת ירוקה משנית המחברת בין חלקי השכונה חוזקה במסגרת חלופה זו. תשריט החלופה הנבחרת ראו להלן בתרשים 3.1



סכמת החלופה המצומצמת :





3. תיאור התוכנית המוצעת

3.1 עיקרי התוכנית

תוכנית זו מטרתה העיקרית הרחבה לכפר עיג'אר באמצעות קביעת הנחיות להקמתה של שכונת מגורים מזרחית ליישוב הקיים. כפר עיג'אר הינו יישוב ייחודי שבמרכזו עובר הגבול הבינלאומי בין מדינת ישראל ללבנון.



עקב אילוצים ביטחוניים הגישה ליישוב הקיים דורשת תיאומים ודרישות ביטחוניות שאינן קיימות ביישובים אחרים במדינת ישראל. בפועל כפר עיג'אר מתפקד כיישוב אחד ובשנים האחרונות עלה הצורך להמשך פיתוחו ומתן מענה לתוספת מגורים. כחלק מצורך זה, תוכנית זו קובעת את המשך פיתוחו והרחבתו של הכפר, מזרחית ליישוב הקיים ובמיקום שיאפשר הקמתה של שכונת מגורים איכותית עם זיקה ליישוב הקיים.

התוכנית קובעת הנחיות תכנוניות לשכונת מגורים הכוללת כ-1,300 יח"ד, מבני ציבור, שטחי מסחר ותעסוקה ושטחים פתוחים. אופי התכנון המוצע מאפשר שמירה על המאפיינים הקהילתיים הייחודיים לכפר עיג'ר.



במרכז השכונה עובר ערוץ הסארוד, ערוץ הזורם במרבית ימות השנה ומהווה מרכיב משמעותי בתכנון השכונה. כחלק מהתכנון, חלקה הצפוני של הרצועה הירוקה לאורך הנחל הורחב על מנת לייצר שטחים פתוחים איכותיים. חלק מהעצים שהיו מיועדים לכריתה בחלופה קודמת שומרו במסגרת התכנון המוצע, כמו כן הפארק המרכזי יחד עם הפונקציות המרכזיות הן הציבוריות והן שטחי המסחר שימרו דופן משמעותית לפארק המרכזי. במסגרת התכנון המוצע נקבעה רצועה ברורה לאורך ערוץ הסארוד שבתחומה לא ניתן יהיה לעשות פיתוח אינטנסיבי, זאת כדי לשמר את הערכים הנופיים והטבעיים לאורך הערוץ.



מערכת הדרכים שימרה את ההיררכיה של הרחובות כולל קביעת שטחים ציבוריים נוספים כגון מעונות וגני ילדים לאורך הרחובות הראשיים. בחלק הדרומי ובהתאם לעקרונות התכנון נקבע שטח מוסד ציבורי בסמיכות לאזורי הבריכות בדרום התוכנית. מערכת ירוקה הכוללת שבילים ושצ"פים משולבת כחלק ממערכת הרחובות. כמו כן, שבילי האופניים משולבים במערכת התנועה השכונתית תוך השתלבות במערכת הירוקה.

מזרחית ובצמוד לשכונה המתוכננת, מתוכנן פארק תעשייה קלה ומלאכה בהיקף כולל של כ-30 דונם. השימושים בו חולקו לפי תאי שטח ושטחים אלו יתנו מענה לשטחי תעשייה ומלאכה שיועדו בצמידות לכפר ונקבעו בתוכנית זו כחלק מהחיץ שנדרש על ידי מערכת הביטחון.





תרשים 3.1 – תשריט התוכנית



258
500

259
000

259
500

797
500

797
500

797
000

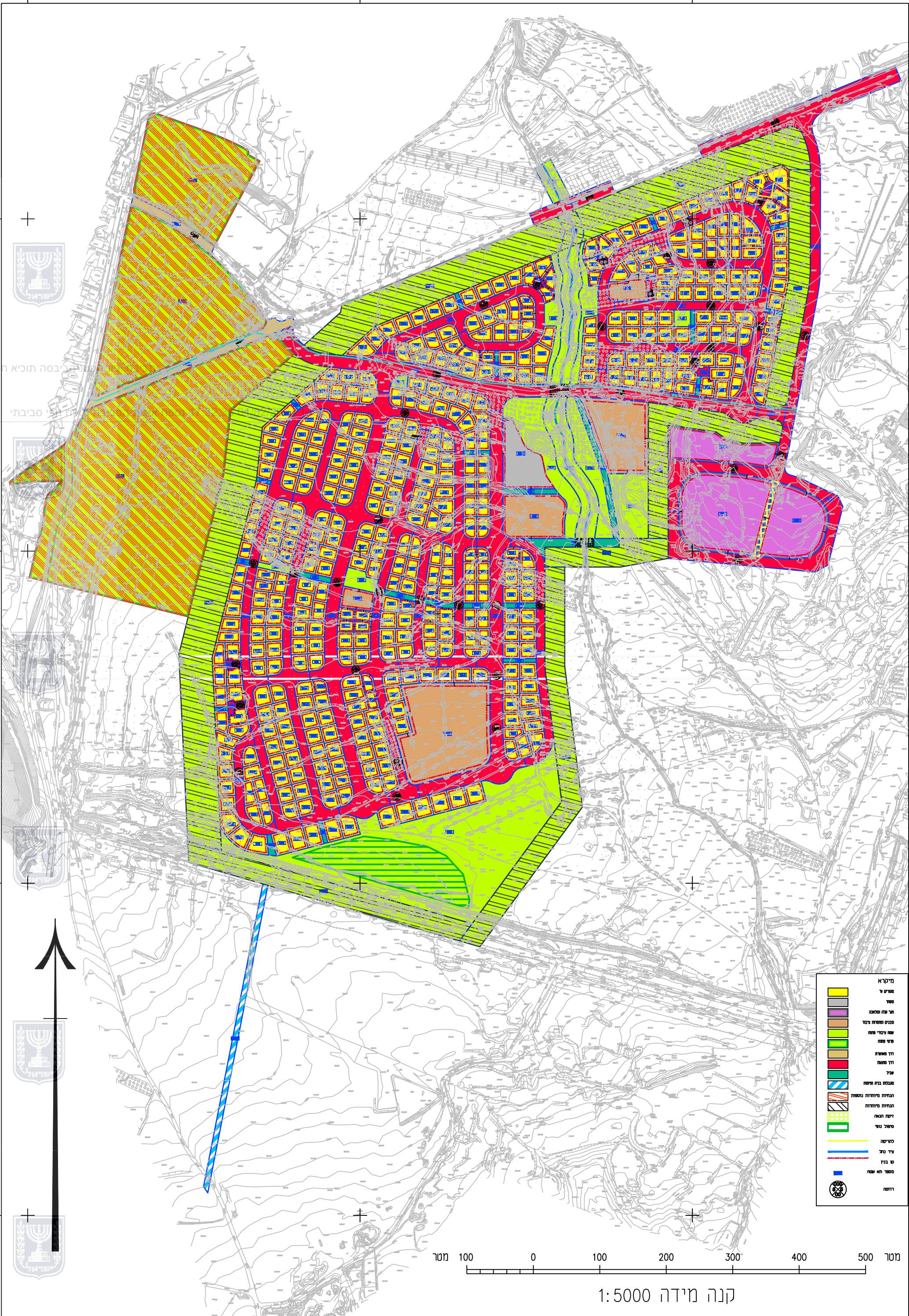
797
000

796
500

796
500

796
000

796
000



- מיקור א
- משרד י
 - משרד
 - חל' קנה תחלומה
 - מבנים ומתחמי ציבור
 - שטח ציבורי פתוח
 - שטח פתוח
 - ודד משוער
 - ודד חשונה
 - עקל
 - מבנה בנייה פתוחה
 - הגדרות סיועיות נוספות
 - גישה סיועית
 - גישה תחלומה
 - טיפול טיפ
 - כריטיקה
 - ציר נוף
 - סו בנין
 - מספר תחלומה
 - רוחבה

100 0 100 200 300 400 500 מטר

קנה מידה 1:5000

258
500

259
000

259
500



3.2 היבטים נופיים בתוכנית

השכונה החדשה בתוכנית מתוכננת על שיפולי קרקע הנמצאים בגובה של כ-300 מ' בצפון עד כ-260 מ' בדרום. שיפוע הקרקע הממוצע הינו כ-10%.

תוואי השטח כיום מאופיין ברובו בבתה עשבונית ובמספר חלקות של כרמי זיתים, כפי שהוצג בהרחבה לעיל בתיאור במצב הקיים בסעיף 1. בשטח ישנם מספר טרסות או גלי אבנים (בולדרים) מאבן בזלת מקומית.



ערוץ הסארוד הזורם בתוך תחום התוכנית מהווה את לב הכפר החדש בתכנון המוצע. ניתנה תשומת לב מיוחדת למורפולוגיה הקיימת של הנחל שנוצרה משילוב בין תוואי טבעי לבין צרכים חקלאיים מעשה ידי אדם המהווים חלק מנוף התרבות המקומי. בתכנון המוצע נשמרו שני נפתולים ייחודיים בתוך הנחל, בריכת אגירה אשר מוצע להרחיבה מעט, וערוץ הניקוז המרכזי. התוכנית משמרת רצועה רחבה לצד ציר הזרימה ובה מתוכננים טיילות, נקודות שהייה ובמספר מקומות מתקני משחק או כושר.

לשם שילוב ערוץ הסארוד בפיתוח הנ"ל יפותחו גדותיו, פיתוח זה ייעשה בחומרים טבעיים בלבד: צמחייה, אדמה, אבן טבעית וכדומה. ייצוב גדות אלה יבוצע ככל הניתן באמצעות שימוש בצמחים בלבד תוך שימוש במינים מקומיים שנסקרו בסקר האקולוגי (בנספח 1).



מבני ציבור המתוכננים בצמוד לערוץ הסארוד יאפשרו בשטחם זיקת הנאה לרווחת הציבור, כל עוד אלה לא סותרים את השימוש הציבורי באותו מגרש.

לאורך ציר הערוץ נסקרו מספר עצים בוגרים – רובם עצי אקליפטוס המקור. עצים אלו מהווים חלק מהשדרה של שצ"פ הנחל המרכזי וסומנו כעצים לשימור.

בחלקה הדרומי של השכונה, באזור נמוך אליו מתנקז הנגר העילי באופן טבעי, מתוכננת בריכת וויסות היכולה לשמש כמוקד חינוך אקולוגי סביבתי. לצד הבריכה מתוכננים מוסדות חינוך עבור השכונה החדשה והכפר הוותיק.

התוכנית כוללת מערכת של שבילי הולכי הרגל, מדרכות ושבילי אופנים המאפשרת רשת תנועה ירוקה ונגישה הקושרת את כל חלקי השכונה הפנימיים בינם לבין עצמם ואל השטח ההיקפי הפתוח (רצועת הביטחון).



פיתוח השטחים הפתוחים ייעשה תוך הקפדה על שמירת ערכי טבע ונוף קיימים. שימורם ייחשב כנקודת מוצא לתכנון המפורט.

תכנון המרחב יעודד עושר ומגוון מינים האופייניים לאזור.

פיתוח השטחים הפתוחים יותאם ככל הניתן לתוואי הטופוגרפיה הקיימת.





תרשים 3.2.1 – תוכנית הפיתוח הנופי



כפר עיגור

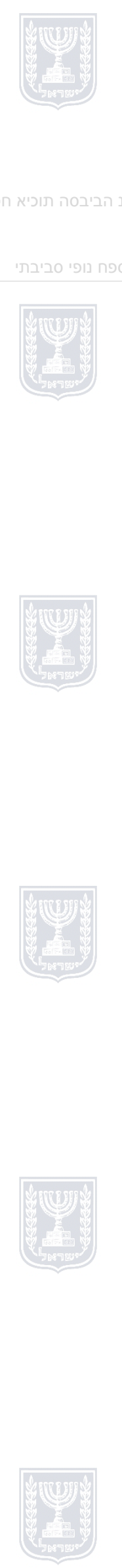
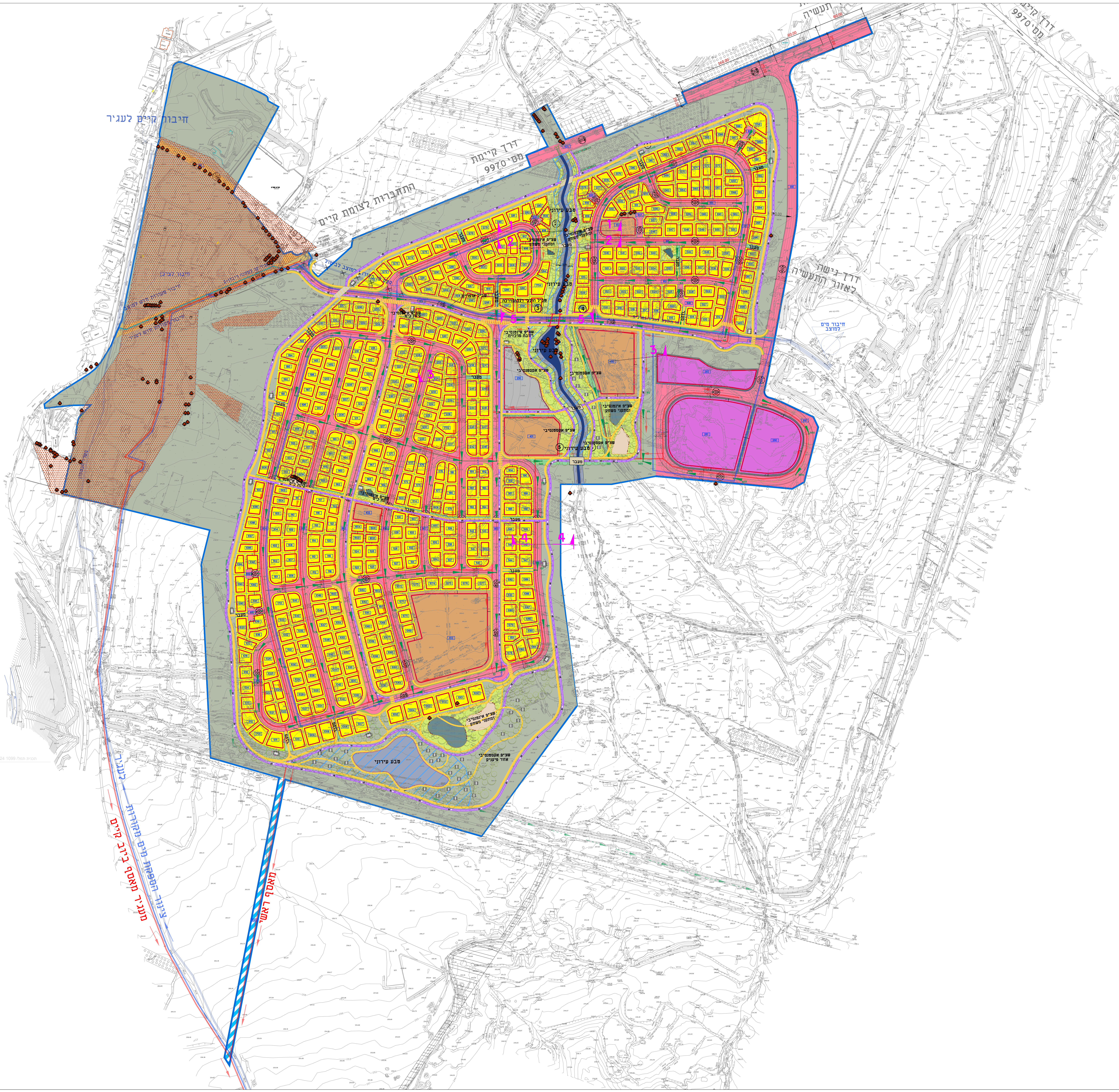
תכנית מספר : תמל 1099

תחולה	רקע
תיאור	נספח נופי
תאריך עריכת תוכנית	30/01/2024
גיליון 1 מתוך 1	
קו"מ	12000
תורשימים נוספים	

שמות וחתימות:	ע"מ
טען	אמיר דטון
תאריך:	חוריה דורזליקיס - STUDIO MA
תוספת	

מקרא

- קו כחול
- סימוני חתכים 1.1
- שביד הולכי רגל
- שביד אופנים
- גשר הולכי רגל
- מעבר הולכי רגל
- גינות אינטנסיבי
- גינות אקסטנסיבי
- תחנית נחל
- נחל
- אזור מתקני משחק
- רחבה
- אזור טבע עירוני
- חדר טרפו
- עצים מחוכננים
- עץ לשימור
- פוליגון מטע לשימור
- קו מים
- קו ניקוז/ביוב
- מובל ניקוז בכביש
- ניקוז חופשי בכביש
- תעלת הגנה מוצעת
- תעלת הגנה קיימת
- מוצא נחל
- מעביר מים

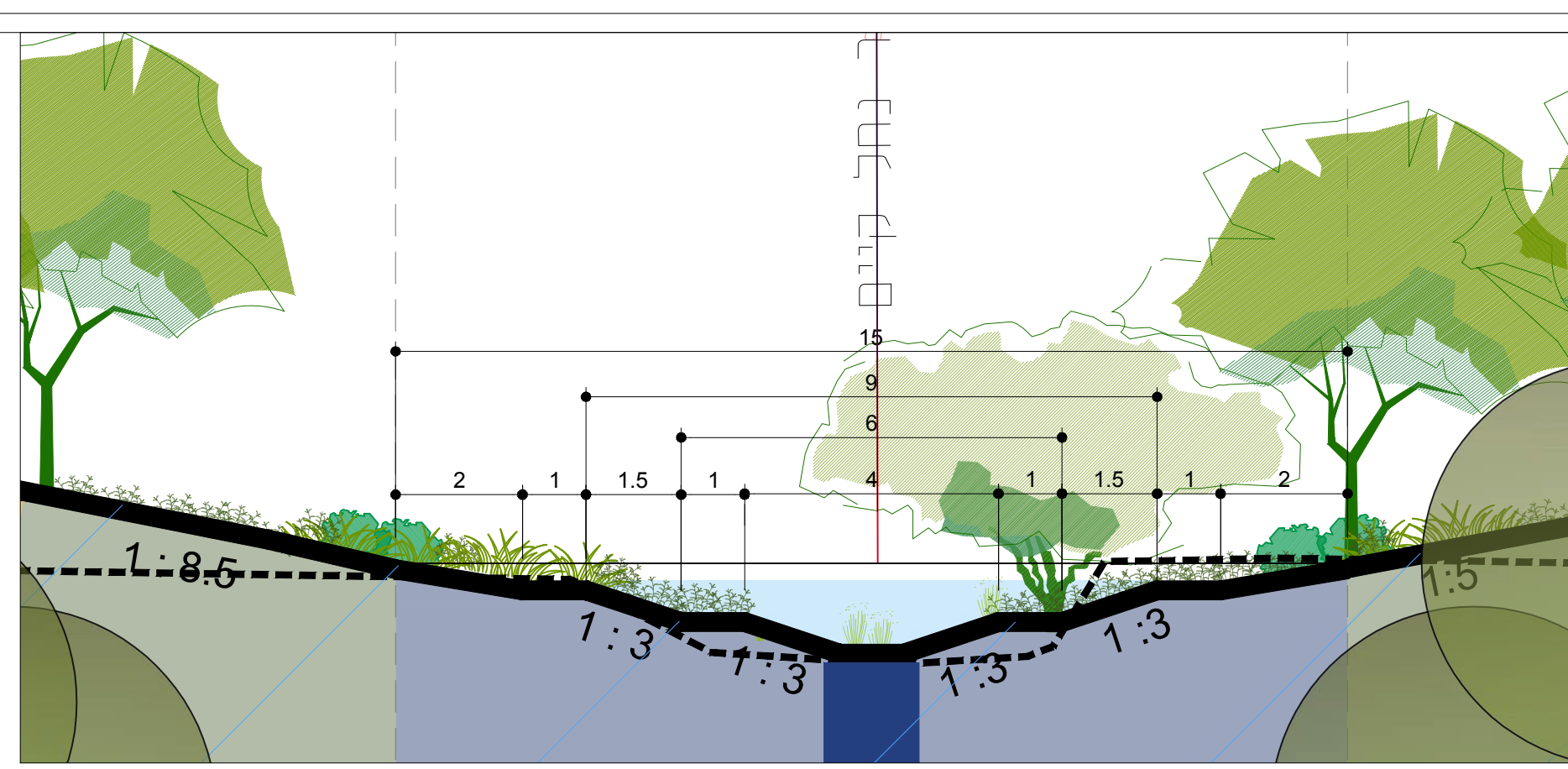


תוכנית מספר : תמל 1099 תאריך : 01/02/2024

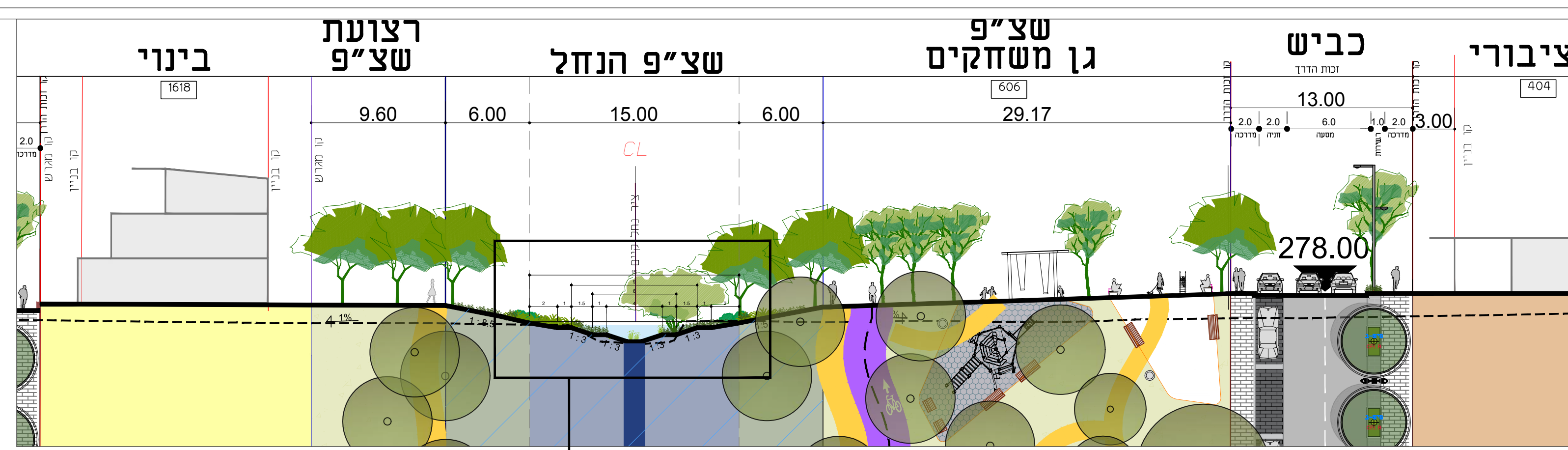


תרשים 3.2.2 – חתכים נופיים טיפוסיים

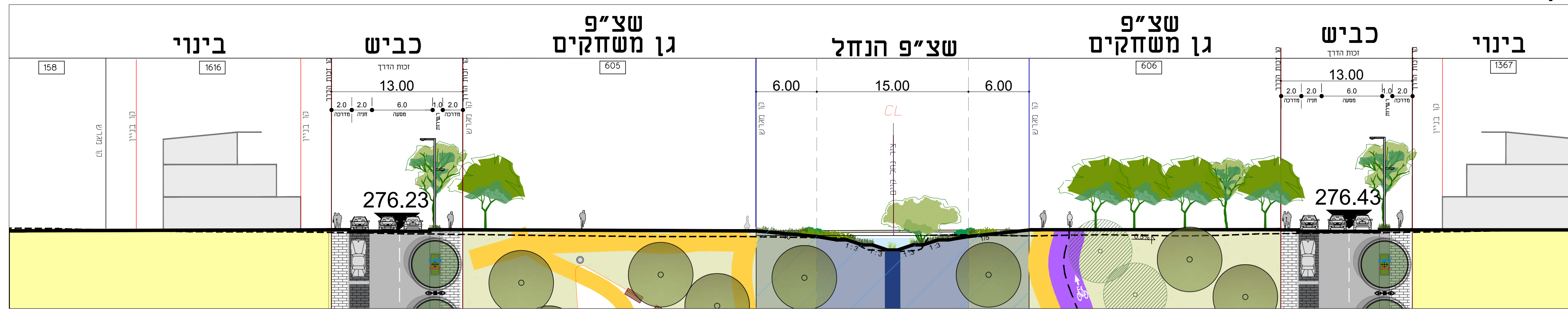




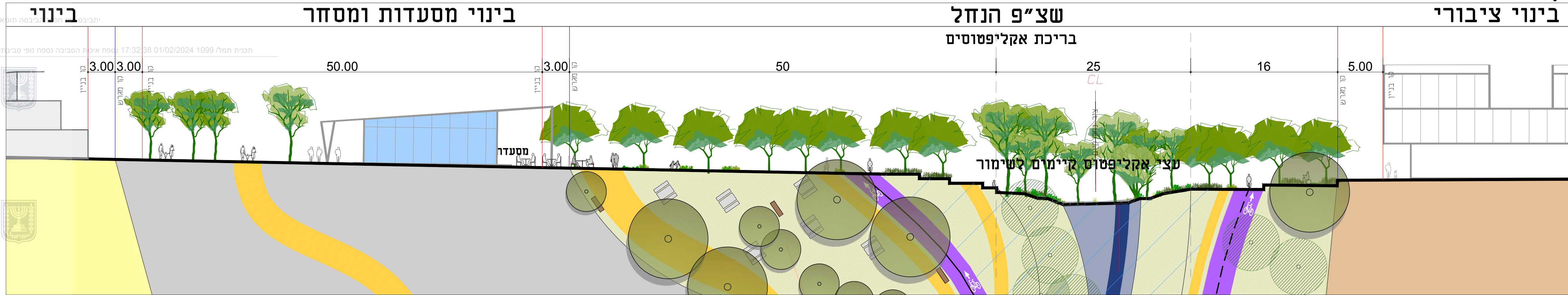
הגדלה



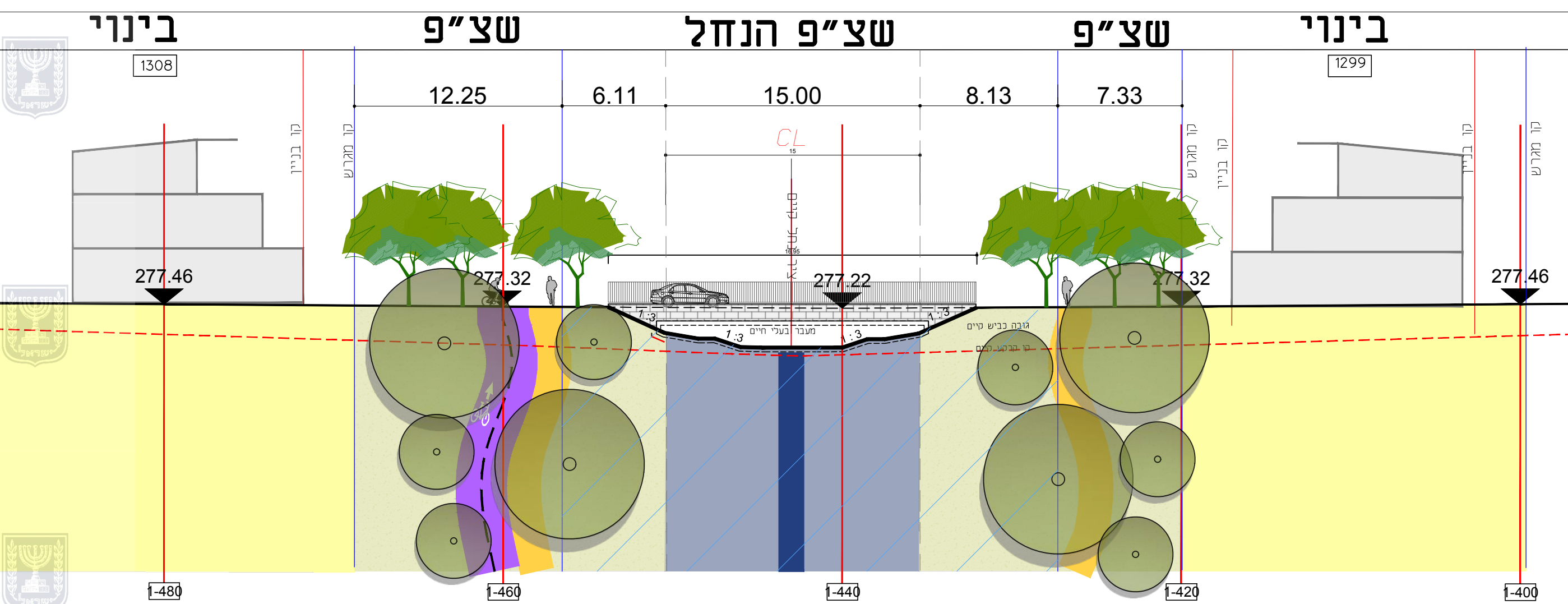
חתך 1



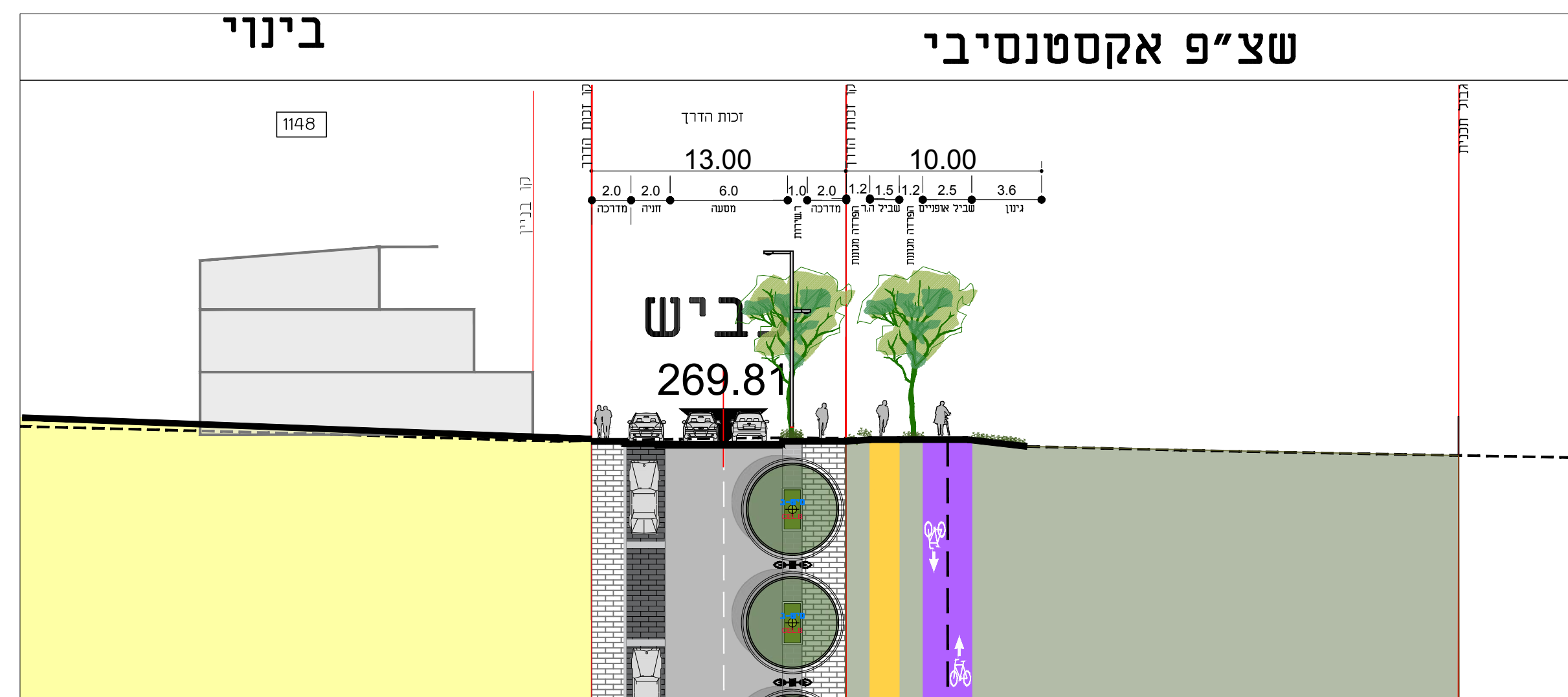
חתך 2



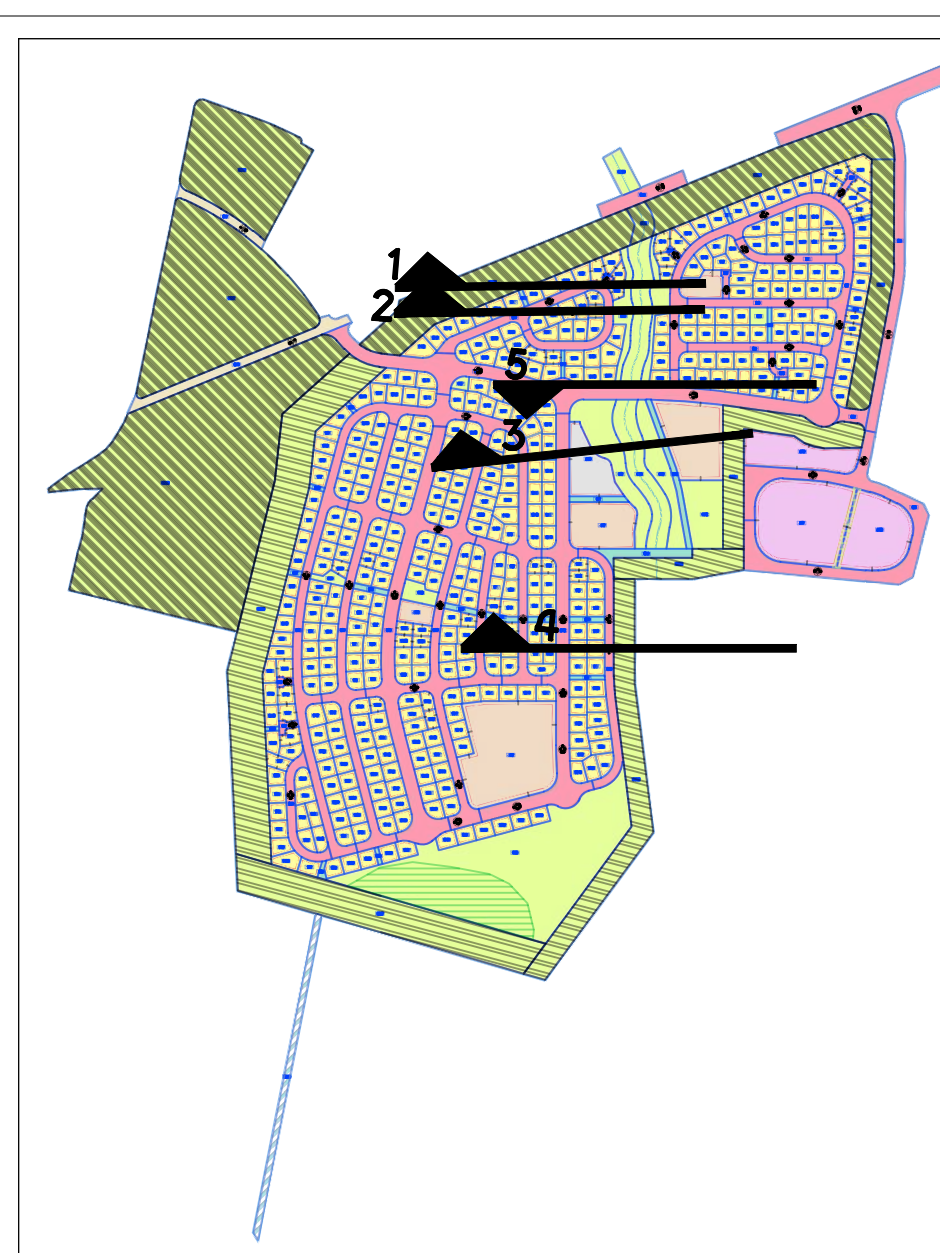
חתך 3



חתך 5



חתך 4



מקרא

- שטח בינוי
- שטח מסחר
- שטח מבני ציבור
- שביד הולכי רגל
- שביד אופנים
- גשר הולכי רגל
- מעבר הולכי רגל
- גינור אינסטנטיבי
- גינור אקסטנסיבי
- תחתית נחל
- נחל
- אזור מתקני משחק
- רחבה
- אזור טבע עירוני
- חדר טרפו
- עצים מחונכנים

כפר עגיר

תכנית מספר : תמל 1099

תחולה	רקע
תיאור	חתכי נוף טיפוסיים
תאריך עריכת הנספח	08/08/2023
גיליון 1 מתוך 1	
קני"מ	1:250
תרשימים נוספים	
שמות ודתימות:	
עורך	אמיר לוטן
הנספח	תאגיד: מוריה אדריכלים - STUDIO MA



4. השפעות סביבתיות

4.1 אקולוגיה

המלצות כלליות

ערכי טבע מוגנים – כתנאי להיתר בנייה יש צורך בתיאום עם רט"ג.



תפקיד הנחל בשכונה – על מנת שהנחל לא ייהפך לחצר האחורית של השכונה, ובכך למוקד של השלכת פסולת והזנחה, מומלץ לדאוג כי יהיה זמין ומזמין עבור פעילות של תושבים כחלק משצ"פ אקסטנסיבי איכותי. לפיכך, מומלץ כי בגבול שבין בתי המגורים לבין פארק הנחל תתוכנן טיילת עם שבילים להולכי רגל ולרוכבי אופניים, שייצרו חיץ בין הבתים לפארק.

גינון – מומלץ כי הגינון יכלול מינים מקומיים או מיני תרבות מסורתיים בלבד, המותאמים ספציפית לבתי הגידול במרחב. רשימת המינים המומלצים לשתילה וזריעה בתאי השטח השונים תוכן בהמשך בליווי אקולוג.

פסולת – מומלץ לטפל במוקדי הפסולת הקיימים, ובמיוחד באלה הקרובים לנחל, ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח, וכן להקפיד על מניעת יצירת מוקדי פסולת חדשים.



מינים פולשים – מומלץ לטפל במוקדים הקיימים של מינים פולשים וכן בכל המוקדים של מינים פולשים שיתגלו במסגרת הניטור במהלך הביצוע ולאחר מכן על מנת למנוע המשך התבססותם והמשך התפשטותם במרחב.

ברכות חורף – מומלץ להימנע מפגיעה בברכות החורף, תוך מניעת פגיעה במשטר הזרימה המספק להן מים.

המלצות לשיקום ערוץ אל סארוד

כיום נחל אל סארוד סובל מהפרות בשל שאיבת מים, גידור, רעיית בקר וקטוע הרצף הפתוח לאורכו עקב העברתו במעבירי מים קטנים למדי מתחת דרכים החוצות אותו.

להלן מרוכזות ההמלצות הראשוניות לשיקום הנחל במסגרת התוכנית:

- לאורך צידי הנחל מומלץ להקים פארק שישמש כחיץ בין הבינוי לבין הנחל וגדותיו.
- במסגרת התכנון המפורט מומלץ להסיר מחסומים פיזיים שקוטעים את רציפות הנחל (גידור ומעברים תחתיים צרים) ולאפשר מעבר רציף לאורך הנחל עבור בעלי חיים קטנים, בין אם חיים בנחל ובין אם יבשתיים. ניתן לשקול הוספת אלמנטים נופיים ואקולוגיים, כדוגמת סכרונים, כל עוד הם מאפשרים תנועת בעלי חיים מהמורד למעלה.
- מומלץ להרחיב את מעבירי המים ולהתאים אותם למעבר של בעלי חיים קטנים, לרבות דגים בכל עונות השנה. במקום הצינורות הקיימים שמגבילים תנועת בעלי חיים, כמו גם את זרימת המים, מומלץ להקים גשרונים עם מפתח רחב יחסית.





- מומלץ להגביל את הגישה לנחל להולכי רגל ולרוכבי אופניים בלבד. מומלץ לא לאפשר גישה לכלי רכב ממונעים על מנת למנוע השלכת פסולת.
- מומלץ למנוע כניסה של עדרי בקר וצאן לנחל.
- מומלץ כי יבוצע ניטור של איכות המים בנחל להבטחת מניעת מפגעים תברואתיים ובריאותיים.
- מומלץ לטפל במוקדי הפסולת הקרובים לנחל, ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח, וכן להקפיד על מניעת יצירת מוקדי פסולת חדשים.
- מומלץ להפסיק את כל שאיבות המים מהנחל ולמנוע הישנות התופעה בעתיד.
- בתי גידול לחים, ובמיוחד נחלי איתן, משתקמים באופן ספונטני במהירות רבה למדי לאחר התערבות. עם זאת, ניתן ואף מומלץ להאיץ את תהליך השיקום. בהתאם לזאת, במסגרת שיקום הנחל מוצע להעשיר את המורכבות המבנית שלו באמצעים שונים כדוגמת חתכי רוחב עם שיפועים משתנים לאורך הנחל, יצירת נפתולים, הימנעות מרוחב אחיד, הוספת בריכות בעומקים שונים ויצירת איים בין הפלגים.
- שיקום הנחל וגדותיו ייעשה באמצעות צמחיית נחלים מקומית האופיינית לבתי גידול לחים באזור הגאוגרפי הסמוך על בסיס רשימת הצמחייה בנספח 1 – הדוח האקולוגי (רשימה זו מופיעה כנספח 2 בתוך הדוח האקולוגי). ניתן יהיה לעדכן את הרשימה בכפוף לחוות דעת אקולוגית.



4.2 תאורה (זיהום אור)

- תאורה מוכרת כגורם מפריע לפעילות לילה של בע"ח. קיימות דרכים לצמצם את זיהום האור כמו נטיעת צמחייה גבוהה ושימוש בגופי תאורה מותאמים.
- במהלך התכנון המפורט יבוצע תיאום עם רשות הטבע והגנים באשר לקטעים בהם יהיה שימוש בגופי תאורה עם פיזור אור מוגבל, על מנת למנוע סנוור והפרעה למעבר בעלי חיים בלילה. במקומות מסוג זה יש לבחון את כל הפתרונות, כולל אפשרות של אי הארה, זאת על מנת להבטיח חושך בכניסה למעברי בעלי החיים ואל האזור המוביל אליהם, מבלי לפגוע ברמות ההארה ואיכות התאורה בהתאם להנחיות ולתקנים.
- באזור ובקרבת מעבר בעלי החיים תבוצע תאורה עם עמודים נמוכים **בהתאם למגבלות ההנחיות הביטחוניות.**





4.3 ניקוז

עיקרון חשוב בתכנון הניקוז בתוכנית הינו מניעת זיהומים מהביוב, בעיקר הגנה על ערוץ הסארוד מפני זיהום. לשם כך כוללת מערכת הניקוז את העקרונות הבאים:

- כל הביוב מורחק מערוץ הסארוד משני צידיו (בניגוד לשיפוע הקרקע הטבעי) אל עבר מאספי ביוב עורפיים מרוחקים מהערוץ. כך, אין מאספי ביוב בקרבת הנחל.
- במקרה של גלישת ביוב, זרימת הביוב תהיה בכבישים ולא בנחל. זרימת ביוב בכבישים עדיפה על פני זרימה בשטחים פתוחים, היא אמנם מהווה מטרד אך קיים סיכוי רב שתטופל מהר יותר מאשר גלישה בשטחים פתוחים.



מרכיב משמעותי אחר בתוכנית מהווה בריכת איגום בדרום-מערב התוכנית, בריכה זו תפוח כאתר טבע עירוני כחלק מהמערכת הנופית והקהילתית.

מצפון-מזרח לתוכנית (מחוץ לשטח התוכנית) ישנה בריכת חורף, זהו שקע מקומי שנוצר בעקבות עבודות חפירה נרחבות שערך צה"ל במיקום זה. הבריכה ניזונה בעיקר מגשם ישיר היורד על עליה, כמו כן היא ניזונה מעט מעודפי התעלה שלאורך הכביש הקרוב ומעט מאגן מלאכותי שנוצר סביבה. הבריכה איננה ניזונה משטחי התוכנית, לכן לתוכנית אין כל השפעה עליה.



4.4 אזור תעסוקה ומלאכה

התוכנית כוללת אזור תעסוקה ומלאכה בהיקף של כ-30 דונם הממוקם בגבול המזרחי של התוכנית.

כדי למנוע מטרדים סביבתיים כולל התכנון את העקרונות הבאים:

- אזור התעסוקה והמלאכה ממוקם רחוק ככל הניתן מאזורי המגורים ומערוץ הסארוד, זאת כדי למנוע מטרדים סביבתיים למגורים וכדי למנוע זרימת שפכים לערוץ.
- אסורות תעשיות מזהמות, יותרו רק תעשיות קלות ומלאכה שלא יגרמו למטרדים מחוץ לגבולות המגרש.
- בחלק הקרוב יותר למגורים יותרו רק שימושי תעסוקה (משרדים, חנויות) ואילו המלאכה תהיה מרוחקת יותר מהמגורים.





4.5 פסולת

בתחום התוכנית ישנם מערומי פסולת הכוללים בעיקר פסולת בניין. עירום הפסולת המשמעותי ביותר מתפרס על פני כ-10 דונם ונמצא במרחק כ-150 מ' ממערב למוצב 'טוליפ' הנטוש. ליד מערום זה ישנם עוד מספר מערומי פסולת קטנים, כמו כן יש מספר מערומי פסולת נוספים לאורך הגבול הדרומי של התוכנית וכן בחלק הצפוני-מערבי של תחום התוכנית.

לפני תחילת עבודות הפיתוח יש לפנות את מוקדי הפסולת הקיימים לאתר מורשה ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח.



4.6 עצים

בתחום התוכנית נערך סקר עצים, סה"כ נסקרו 3,054 עצים.

רובם המוחלט של העצים במרחב התוכנית אלו עצי זית הנמצאים בכרמי הזיתים.

מיני עצים נוספים בולטים בשטח התוכנית: איקליפטוס המקור ושיזף מצוי.

מיני עצים נוספים הקיימים בשטח התוכנית: תות לבן, תאנה, פיקוס התאנה, שקד מצוי, ברוש מצוי, סייגרוס רומנזוף (דקל), אורנים שונים ועוד מספר פרטים בודדים של עצי נוי שונים.

בהתאם לדוח סקר העצים מיועדים 744 עצים לשימור, כל שאר 2,310 העצים מיועדים לכריתה.

אין עצים להעתקה.

מיפוי של העצים לשימור ראו לעיל בתוכנית הפיתוח הנופי בתרשים 3.2.1.





4.7 מניעת מחלת הלישמנייה באמצעות זבוב החול

בשנים האחרונות חלה עלייה בתחלואה במחלת הלישמניאזיס העורי ("שושנת יריחו") הנגרמת ע"י טפיל הלישמנייה. הטפיל מקיים מחזור חיים בין שפני סלע, זבוב החול והאדם. נקבת הזבוב מעבירה את הטפיל משפן הסלע לאדם ע"י עקיצה. עד כה לא נמצא חיסון למחלה והאמצעי לצמצום ולמניעת התחלואה נעשה באמצעות הרחקת מחסות שפני הסלע מקרבת בתי מגורים והתגוננות ברמה האישית מפני עקיצות זבובי החול.

לפיכך, יש להקפיד על תכנון נופי בהתאם להנחיות המשרד להגנת הסביבה (נספחים 2 ו-3).



תמונה 4.1.1 – שפן סלע³



³ התמונה באדיבות מוריה אדריכלים- סטודיו מא



5. המלצות להוראות התוכנית

5.1 תאורה

- 5.1.1 אין להאיר את השטח הפתוח שמעבר לגבול התכנית באתרים הסמוכים לשטחים הפתוחים. תאורת הרחוב תהיה מסוג Full-Cut Off. תנאי לפיתוח המגרשים הסמוכים לשטח הפתוח יהיה אישור תכנית תאורה על ידי נציג רט"ג או מוסמך מטעמו.
- 5.1.2 תכנון נופי יבוצע בהתאם להנחיות רט"ג בנושא צמצום והגבלת אתר מחייהורביה של שפן סלע. להפחתת הסיכון לתחלואה במחלת הלישמניה.



5.2 הגנה על הנחל

- 5.2.1 רצועת הנחל וסביבתה יוגדרו כשצ"פ עם זכות מעבר לכלל הציבור לכל אורכה.
- 5.2.2 אין לגדל בעלי חיים למרעה (כגון צאן, בקר, סוסים וחמורים) בתחום התוכנית, ואין לאפשר מרעה במרחב זה.
- 5.2.3 חל איסור על שפיכת מזהמים כלשהם לנחל, לרבות שפכים ביתיים וביוב.
- 5.2.4 אין לבצע ריסוס אשר עלול לפגוע באיכות מי הנחל.
- 5.2.5 חל איסור על שאיבת מים מהנחל בתחום התוכנית, למעט במקרים חריגים כגון הצפה שיטפונית.
- 5.2.6 צמחיית הנחל וסביבותיו תתבסס על רשימת מינים שתיקבע בתיאום עם אקולוג ואדריכל נוף על בסיס צמחייה מקומית האופיינית לאזור.
- 5.2.7 אין לשתול מיני צמחים הידועים כפולשים או מתפרצים ברצועת הנחל.
- 5.2.8 יש לטפל במוקדי הפסולת הקרובים לנחל, ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח, וכן להקפיד על מניעת יצירת מוקדי פסולת חדשים.
- 5.2.9 בשטח המיועד לשמש כפארק לאורך הנחל, יש לרכז את הפיתוח רחוק מהנחל בעוד ברצועה הקרובה לנחל יש להימנע מפיתוח ככל האפשר.



מניעת זיהום הנחל

- 5.2.10 לצורך מניעת זיהום הנחל, יש לוודא שכל הביוב בתוכנית מורחק מהערוץ משני צידי אל עבר מאספי ביוב עורפיים מרוחקים מהערוץ.
- 5.2.11 יש לוודא שבמקרה של גלישת ביוב, הביוב לא יזרום אל הנחל.



5.3 תנאים להיתרי בניה

- 5.3.1 בתאי השטח הכוללים שטחי מסחר – תנאי להיתר בניה יהיה הצגת פתרון אקוסטי ופתרון אוורור (במקרה של הכנת מזון), פירוט הסידורים המתחייבים לצורך בידוד אקוסטי של מתקני האחסון והאשפה וכן עמידה בהנחיות למניעת מפגעים על פי הנחיות היחידה הסביבתית.





5.4 עבודות חציבה ועפר

5.4.1 תנאי להיתר בניה יהיה הכנת נספח למניעת מטרדים מעבודות עפר.

5.5 תנאים לתחילת עבודות פיתוח

5.5.1 סקר טבע מפורט יוכן כחלק מהכנת תוכנית הבינוי 1:500 אשר מתחילים בהכנתה במשרד הבינוי והשיכון, לעת הפקדת התוכנית, לקראת אישורה.

5.5.2 תוכן תכנית למניעה וטיפול במינים פולשים.

5.5.3 יש לפנות את מוקדי הפסולת הקיימים לאתר מורשה ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח.

5.5.4 יבוצע איסוף צמחים וגיאופיטים טרם תחילת העבודות בשטחים המיועדים לפיתוח בהתאם למפרט שיוכן על ידי אקולוג ובלוויו.

5.5.5 שכבת הקרקע העליונה (top soil), במידה ותימצא ראויה, תשמש כקרקע לשיקום צמחי על פי הנחיית אדריכל הנוף. אדמה אשר יקבע שאינה ראויה תפונה לאתר מוסדר.





נספחים





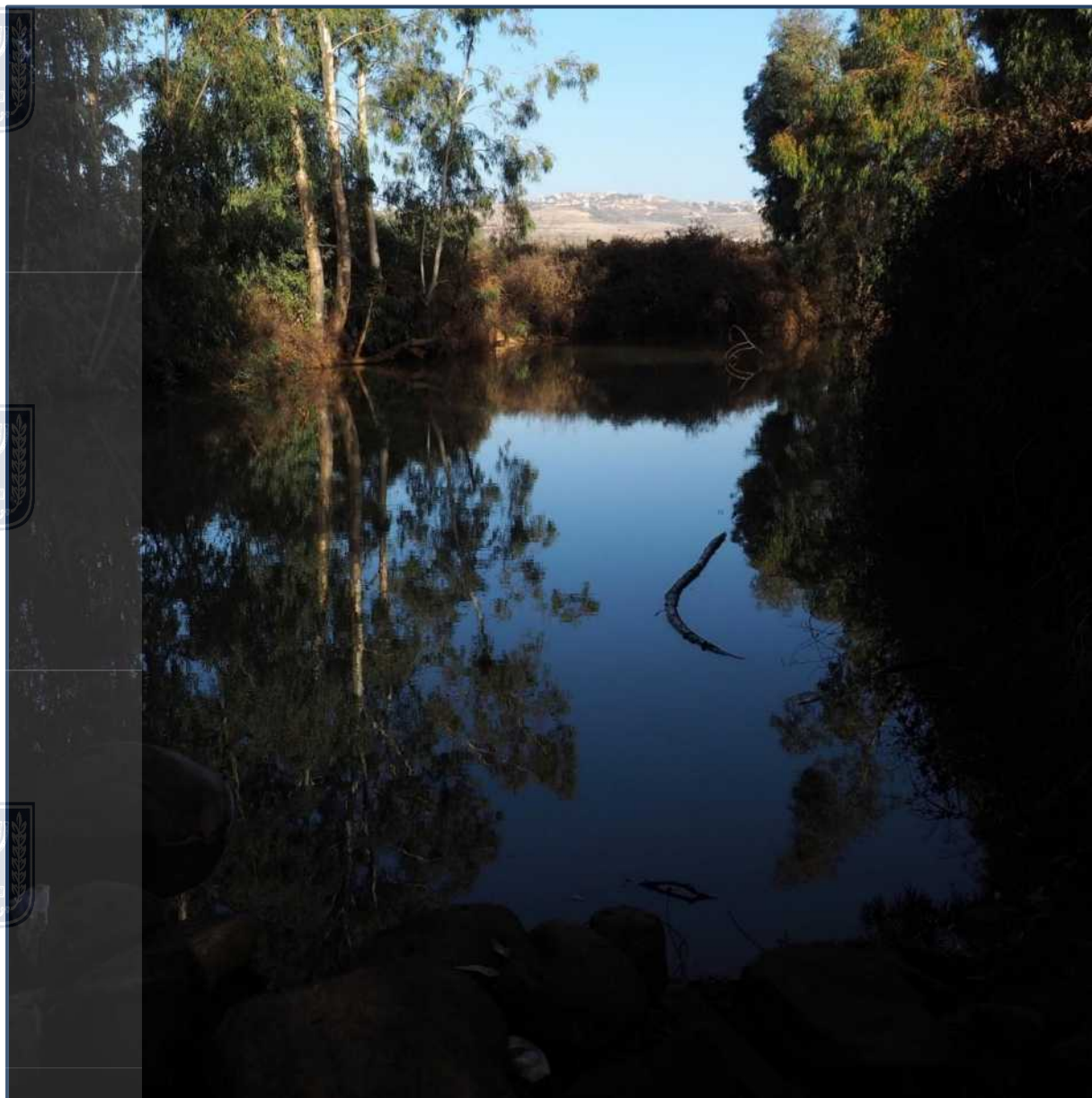
נספח 1

דוח הסקר האקולוגי





תוכנית לשכונה חדשה בעיג'ר, לאורך צידי נחל אל-סארוד היבטים אקולוגיים



ד"ר רון פרומקין וד"ר תמר מרכוס

דוח מעודכן, 11 בספטמבר, 2022



1. רקע ושיטות

במסגרת תוכנית המקודמת ע"י משרד הבינוי והשיכון מתוכננת שכונת הרחבה ליישוב ע'גיר אשר שוכן בגבול בין ישראל ללבנון, כ-2.5 ק"מ צפון-מערבית לשמורת הטבע תל דן. השכונה מתוכננת להשתרע בעמק נוחילה, ממזרח ליישוב הקיים, משני הצדדים של נחל אל-סארוד, שהינו יובל איתן של נחל שניר. על פי התוכנית, גדות הנחל מיועדות לשמש כשצ"פ ליניארי של השכונה הכולל פארק וטיילת.



בתחום התוכנית בוצעו שלושה סקרי שדה, בדגש על סביבות הנחל, בתי הגידול הלחים, שטחי הבתה וכרמי הזיתים בתאריכים 11.01.2022, 10.03.2022 ו-17.05.2022, על מנת לבחון את הערכים האקולוגיים הקיימים במרחב, לאפיין את בתי הגידול, לעמוד על מידת ההפרה של השטח ולאתר קונפליקטים פוטנציאליים בין התוכנית לבין הערכים האקולוגיים במקום. כמו כן, נאספו נתונים מאתר המינים האדומים של רשות הטבע והגנים (רט"ג) ומ-BioGIS. נעשה שימוש בנתונים משנת 1995 ואילך. באתר המינים בסכנת הכחדה של רשות הטבע והגנים אין תיעוד של תצפיות מאזור הסקר.

פרטים בודדים או מוקדי צמחים בעלי עניין אקולוגי (מינים מוגנים, אנדמיים או נדירים) וסימני פעילות של בעלי חיים מופו בעזרת GPS ברמת דיוק של כ-3 מ'. הנתונים שנאספו הועלו על גבי תצלום אוויר (תרשים 1). יש לציין כי נקודה במפה עשויה לעיתים לייצג פרטים אחדים של מין מסוים באזור בו מין זה גדל בצפיפות. כמו כן תועדו ומופו מיני צמחים פולשים.



סקר זה לא נועד לאיתור כל המוקדים של המינים הרגישים, אלא לאפיין את בתי הגידול במקום ע"י דיגומם.

2. בתי גידול ושימושי קרקע

במרחב הסקר ובקרבתו יש ארבעה בתי גידול עיקריים – **בתי גידול לחים, שטחי חקלאות מעובדים, בתה עשבונית ושטחים מופרים.**

בתי גידול לחים כוללים הן את ערוץ הנחל וגדותיו והן בריכות חורף ושקעים לחים הפזורים בעיקר במזרח מרחב התוכנית. ערוץ הנחל הינו טבעי ברובו, ותועדו בו בעיקר מינים מקומיים האופייניים לבתי גידול לחים (תמונות 1-2, 7). חלק מהגדות מלוות בצומח דליל יחסית, ובחלק יש סבך צפוף של פטל קדוש. כמו כן, לאורך הנחל יש חורשות נטועות של איקליפטוס המקור.





תמונה 1: מעלה הנחל הנחצה ע"י כביש הגישה לעיגור, מבט דרומה, מאי 2022



תמונה 2: איגום מים לאורך הנחל





בנוסף לבתי הגידול הצמודים לנחל, אותרו במהלך הסקר מספר **בריכות חורף**, שהן תוצאה של עבודות חפירה שהתבצעו במקום בעבר וכיום הן אוגרות נגר בזכות האדמה הכבדה והחרסיתית שבקרקעיתן. לחלקן צורה קלאסית של בריכה, וחלקן תעלות צרות. על אף שמדובר בבריכות שנוצרו בצורה מלאכותית, נראה שמתקיימת בהן מערכת מתפקדת של בית גידול לח, במיוחד באלו בעלות מבנה טבעי (תמונות 3-5).

על אף היותן מלאכותיות, בריכות החורף מאוכלסות במיני צמחים ועופות של בתי גידול לחים, ומשמשים כמקור מים עבור בעלי חיים באזור, לרבות בקר. אומנם לא אותרו מינים נדירים מאוד בבריכות החורף, אך סביר כי עם השנים עושר המינים בהן, לרבות של מינים נדירים, ימשיך לגדול עם המשך פיזור של מינים על ידי עופות ויונקים העוברים בין בתי גידול לחים במרחב.



תמונה 3: בריכת חורף בתחום התוכנית, ממערב למתקן הצבאי, ינואר 2022





תמונה 4: בריכת חורף בתוך תעלה חפורה בדרום-מזרח התוכנית, ינואר 2022



תמונה 5: בריכת חורף עם עופות מים מדרום לכביש הגישה ליישוב, בצמוד לגבול התוכנית, ינואר 2022

בשאר מרחב התוכנית יש פסיפס של **כרמי זיתים** (תמונה 6) לצד שטחי **בתה עשבונית** עם עצים ושיחים פזורים (תמונה 7). שטחי הבתה משמשים למרעה בקר אינטנסיבי, ועדרי הבקר אף נכנסים לתוך ערוץ הזרימה (תמונה 22). בשל הרעייה, שטחי הבתה בעלי עושר מיניים נמוך יחסית, ובהם ניתן למצוא בעיקר מינים נפוצים מאוד האופייניים לשטחי מרעה. כרמי הזיתים מגודרים ומוגנים בפני רעייה, אך רובם עוברים חריש. עם זאת, בכרמים





בהם לא כוסחה הצמחייה הגדלה בין ומתחת לעצים, ניתן למצוא עושר רב מאוד של צמחייה המעיד על הפוטנציאל של כלל מרחב התוכנית.



תמונה 6: כרם זיתים ועצי איקליפטוס המקור נטועים לצד הנחל



תמונה 7: בתה עשבונית לצד נחל אל-סארוד

על אף זאת, אותרו מוקדים רבים של מינים מוגנים בשטחים אלו. **השטחים המופרים** הם בעיקר מערומי פסולת משלל סוגים, מבנים חקלאיים ודרכים (תמונות 8-9).



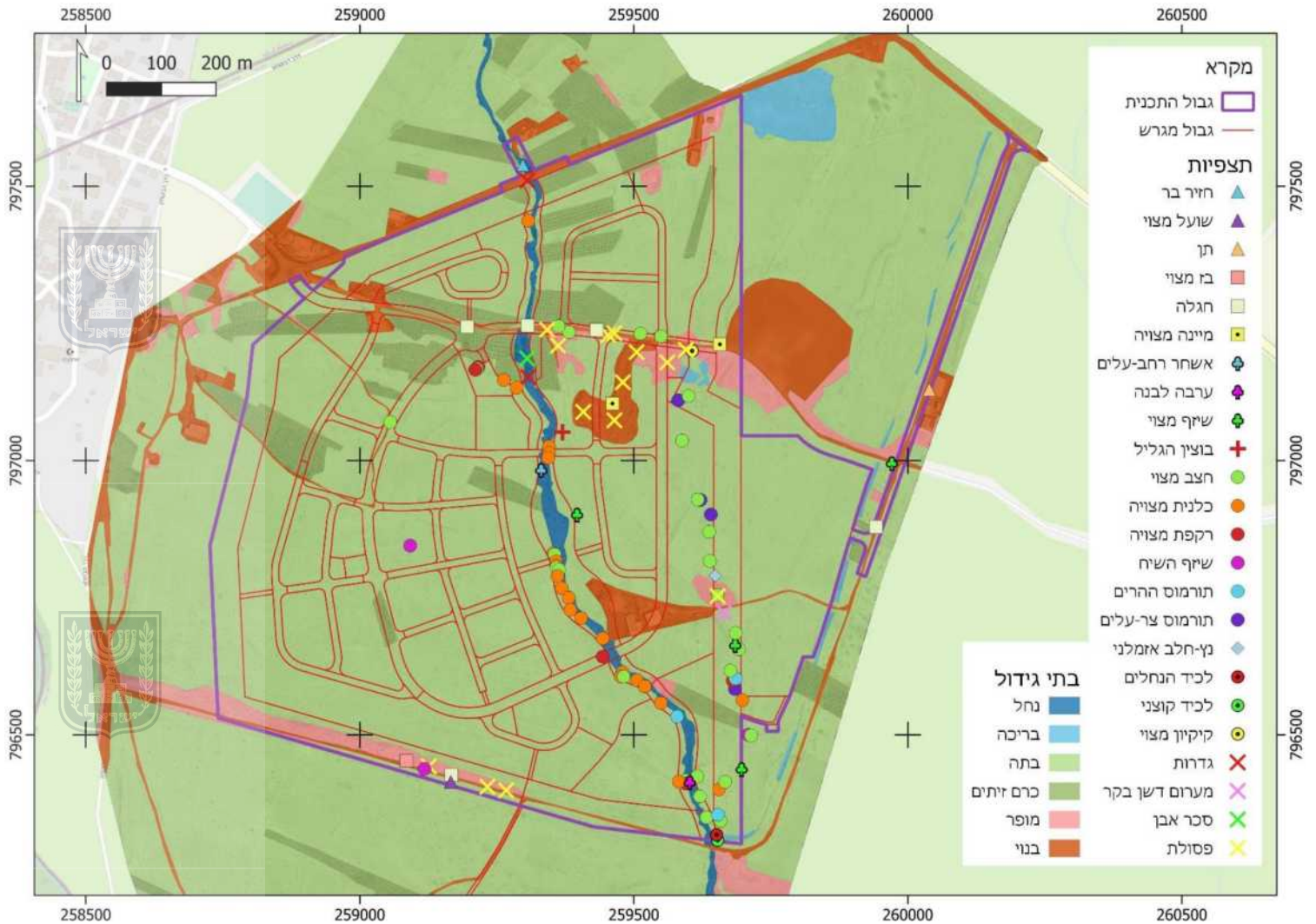


תמונה 8: מערום פסולת ממזרח לנחל



תמונה 9: פרש צאן ובקר במרחב התוכנית





תרשים 1 : תצפיות במינים בעלי עניין אקולוגי ומפגעים על רקע שלד התוכנית ובתי גידול



3. ערכי טבע

3.1 צומח וצמחייה

במהלך סקרי השדה תועדו 217 מיני צמחים, מתוכם 38 מינים רגישים, כלומר מינים מוגנים, נדירים או אנדמיים, ו-12 מהם מינים זרים (נספח 1). במאגר המידע של BioGIS יש תיעוד של מין אחד נוסף, וכן שני מיני עצים שתועדו במסגרת סקר העצים שבוצע במסגרת התכנון.

3.1.1 מינים רגישים

בסך הכול תועדו 12 מינים מוגנים כערכי טבע מוגנים, 12 מיני עצים שפרטיהם הבוגרים מוגנים מכוח תיקון 89 לחוק התכנון והבנייה ו-12 מינים אנדמיים לישראל ולשכניה (טבלה 1). תועדו 3 מינים נדירים ברמה הארצית.





מתוכם מין אחד, **בוצין הגליל**, הוא מין אדום בסכנת הכחדה ואחד הוא מין גר. כמו כן, 8 מהמינים שתועדו הינם נדירים מאוד או נדירים ברמה האזורית. המוקדים של חלק מהמינים הרגישים מופיעים על רקע גבולות המגרשים ותצלום אוויר בתרשים 1 (תמונות 10-20).

טבלה 1: מיני צמחים רגישים שתועדו במרחב התוכנית, 2022

אנדמיות: EL - אנדמי לישראל וללבנון; EP - אנדמי לישראל ולירדן; ES - אנדמי לישראל, לסוריה וללבנון; ET - אנדמי לישראל ולטורקיה.

מקור: סקר – סקר נוכחי; BioGIS – מאגר המידע של ה-BioGIS; עצים – סקר עצים.

כתב מודגש: צמחים אופייניים לבתי גידול לחים.

מין	סטטוס	לח	בטה	כרם	מופר	מקור
אורן הצנובר	מוגן כעץ בוגר					עצים
אורן קפריסאי	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	+				סקר
איקליפטוס המקור	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	+			+	סקר
אפזרית אדומה	נדיר מאוד	+				סקר
אשחר רחב-עלים	מוגן כעץ בוגר	+	+			סקר
בוצין הגליל	מוגן, מין אדום, ET	+				סקר
בוצין טברייני	נדיר מאוד באזור, ES	+	+			סקר
ברוש מצוי	מוגן כעץ בוגר	+				סקר
גודיניה שבירה	נדיר באזור	+				סקר
דל-קרניים כרמלי	ES	+	+			סקר
זית אירופי	מוגן כעץ בוגר		+	+		סקר
זמזומית מצויה	ES		+			סקר
חטמית הגליל	נדיר מאוד באזור, EP		+			סקר
חצב מצוי	מוגן		+			סקר
כלנית מצויה	מוגן		+			סקר
לוטוס דקיק	נדיר מאוד באזור	+				סקר
לוטוס משונץ	נדיר מאוד באזור	+				סקר
לוענית גדולה	ES		+			סקר
לוף ארץ-ישראלי	EL				+	סקר
נורית אסיה	מוגן		+			סקר
נץ-חלב אזמלני	ET		+			סקר
עכנאי יהודה	ES		+			סקר
ערבה לבנה	מוגן, מוגן כעץ בוגר	+				BioGIS
פיקוס התאנה	מוגן כעץ בוגר	+				סקר
ציפורנית שחומה	נדיר מאוד באזור			+		סקר
קוצן קיפח	ES		+			סקר
קחווון הגליל	ES		+			סקר
קרדומית השדה	נדיר מאוד באזור	+				סקר
רקפת מצויה	מוגן		+			סקר
שחליים תרבותיים	גר, נדיר מאוד			+		סקר



מקור	מופר	כרם	בטה	לח	סטטוס	מין
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף השיח
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף מצוי
סקר				+	מוגן	שיח-אברהם מצוי
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שקד מצוי
סקר			+		מוגן	תורמוס ההרים
סקר			+		מוגן	תורמוס צר-עלים
עצים					מוגן כעץ בוגר	תות לבן
סקר			+		נדיר מאוד באזור ET,	תלתן המגן
	2	3	21	16	סה"כ (n=38):	



תמונה 10: שיזף מצוי – עץ מוגן





רקפת מצויה



כלנית מצויה



חצב מצוי



תורמוס ההרים



נץ-חלב אזמלני



תורמוס צר-עלים



תמונות 11-16: מיני צמחים מוגנים או אנדמיים שתועדו בתחום התוכנית, ינואר 2022



לוטוס משונץ – נדיר מאוד באזור



חטמית הגליל – נדיר מאוד באזור



קרדומית השדה – נדיר מאוד באזור



בוצין הגליל – מין תת-אנדמי ובסכנת הכחדה

תמונות 17-20: מיני צמחים נדירים שתועדו בתחום התוכנית, מאי 2022



בסך הכול תועדו 12 מיני צמחים זרים, 4 מינים גרים, 2 מיני תרבות ו-6 מינים גרים ופולשים (טבלה 2). מינים פולשים הינם מינים גרים שמתרבים במהירות רבה ומשתלטים על שטחים טבעיים תוך דחיקת הצמחייה המקומית. מינים פולשים חודרים לשטחים שעברו הפרה (לרבות עבודות עפר, ערוצי נחלים וקווי תשתית) והם מתבססים במהירות, לפני שמינים מקומיים יספיקו לאכלס שטחים אלה. כיום, צמחים פולשים נחשבים לאחד האיומים המרכזיים על המגוון הביולוגי. מבין מינים אלו, **קיקיון מצוי ולכיד הנחלים** נחשבים מינים בעייתיים במיוחד.

טבלה 2: מינים זרים שתועדו במרחב התוכנית, 2022

מין	סטטוס	לח	בתה	כרם	מופר	מקור
אורן קפריסאי	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	+				סקר
איקליפטוס המקור	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	+			+	סקר
בקיית הפול	תרבותי			+		סקר
גפן היין	תרבותי			+		סקר
ירבוז שרוע	גר				+	סקר
לכיד הנחלים	גר ופולש	+		+	+	סקר
לכיד קוצני	גר	+			+	סקר
צבר מצוי	גר				+	סקר
קייצת מסולסלת	גר ופולש			+	+	סקר
קייצת קנדית	גר ופולש				+	סקר
קיקיון מצוי	גר ופולש				+	סקר
שחליים תרבותיים	גר, נדיר מאוד, פליט תרבות?			+		סקר
						סה"כ (n=12):
						8
						5
						0
						4

3.2 בעלי חיים

במהלך הסקר נערכו גם תצפיות בבעלי-חיים – יונקים, עופות, זוחלים וחסרי-חוליות. מינים שנצפו נרשמו ומיקומם מופה במידת האפשר. מלבד תצפיות ישירות, נרשמו גם תצפיות עקיפות – בעקבות, בגללים או בסימני פעילות אחרים המעידים על נוכחות בעלי החיים השונים. כמו כן, נאספו התצפיות ממרחב הסקר במאגר המידע של ה-BioGIS. במרחב זה יש תיעוד של 7 מיני יונקים, 2 מיני זוחלים, דו-חי אחד, 21 מיני עופות ו-3 מינים של חסרי-חוליות (תמונה 21). כל המינים נפוצים מלבד **שלי** אשר נמצא בסכנת הכחדה חמורה, ו**שרקר מצוי** אשר עתידו בסכנה. 3 מהמינים מבויתים, ו-2 מהמינים הם גרים ופולשים (טבלה 2, תרשים 1).

טבלה 2: מיני בעלי החיים שתועדו במרחב הסקר

מין	מקור	סטטוס
אנפית בקר	סקר	לא בסיכון
אנפית סוף	סקר	בסיכון נמוך
בולבול	סקר	לא בסיכון
בז מצוי	BioGIS	לא בסיכון
ברכיה	סקר	לא בסיכון
גבתון עפרוני	סקר	לא בסיכון

מין	מקור	סטטוס
חולד	סקר	לא בסיכון
חזיר בר	סקר	לא בסיכון
כבשה	סקר	מבוית
כלב	סקר	מבוית
פרה	סקר	מבוית
שועל	BioGIS	לא בסיכון



סטטוס	מקור	מין
	סקר	דאה שחורת-כתף
לא בסיכון	סקר	זרור הבית
בסיכון נמוך	סקר	זרור ספרדי
	סקר	זרון סוף
לא בסיכון	סקר	חוגלה
לא בסיכון	סקר	חיוויאי
בסיכון נמוך	סקר	חכלילית סלעים
לא בסיכון	סקר	חנקן גדול
	סקר	חרטומית ביצות
לא בסיכון	סקר	טסית בתים
לא בסיכון	סקר	יונת הבית
לא בסיכון	סקר	לבן חזה
בסיכון נמוך	סקר	לבנית קטנה
לא בסיכון	סקר	מגלן חום
גר ופולש	BioGIS	מיינה מצויה
	סקר	מרית
	סקר	סיס חומות
לא בסיכון	סקר	סיקסק
לא בסיכון	סקר	עורב אפור
בסיכון נמוך	סקר	עקב עיטי
	סקר	קיווית מצוייצת
	סקר	שליו
	סקר	שרקרק מצוי
	סקר	תוכי בזירי

סטטוס	מקור	מין
לא בסיכון	BioGIS	תן

לא בסיכון	סקר	חרדון מצוי
לא בסיכון	סקר	צב ביצות

בסיכון נמוך	סקר	צפרדע הנחלים
-------------	-----	--------------

	סקר	לבנין הצנון
	סקר	נימפית החורשף
	סקר	חידקונית הקיפודן



תמונה 21: חידקונית הקיפודן, על קיפודן גיירדו, מאי 2022





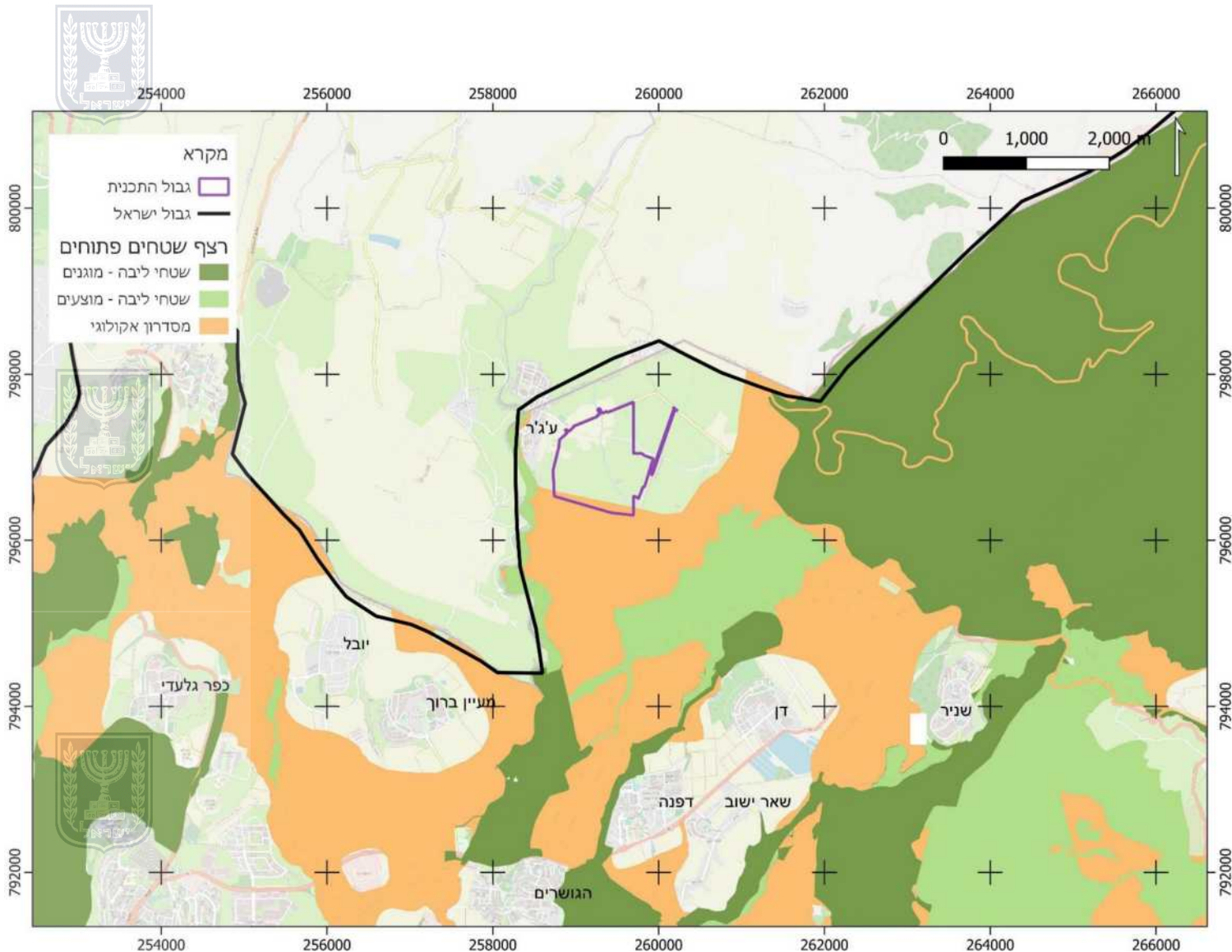
תמונה 22: דאה שחורת-כתף בשיחור מזון, ינואר 2022



4. רצף שטחים פתוחים

מרחב התוכנית גובל במסדרון אקולוגי ארצי בשינוי המוצע לתמ"מ מחוז צפון המקודם בימים אלו (מאי 2022) לקביעת מסדרונות אקולוגיים (תרשים 2). מסדרון מוצע זה, עם שטחי הליבה, מחברים בין השטחים המוגנים שמדרום-מערב למרחב התוכנית באזור מקורות הירדן עם שטחים מוגנים באזור החרמון. מרבית שטח התוכנית נמצא מחוץ לגבול המסדרון המוצע, אך החלק הדרומי ביותר של מרחב התוכנית חודר לתחום המסדרון המוצע.





תרשים 3: מרחב התוכנית על רקע שטחי ליבה מוגנים, שטחי ליבה מוצעים ומסדרונות אקולוגיים מוצעים כשינוי לתמ"מ של מחוז צפון.

5. רגישות אקולוגית

הרגישות האקולוגית של תאי השטח נקבעת לפי בית הגידול הקיים כיום במקום ומוצגת בתרשים 3. שטחים אשר נמצאים בתוך המסדרון האקולוגי המוצע, הועלו בדרגת רגישות אחד, מלבד השטחים הבנויים.

בתי גידול לחים: בשל חשיבותם כמקור מים ומזון עבור בעלי חיים, נדירותם ומידת האיום בשל לחץ הפיתוח ונטייתם להוות בית גידול עבור מינים נדירים, בתי הגידול הלחים הם בעלי ערכיות אקולוגית גבוהה מאוד.

בתה: בשל מידת הטבעיות שלהם, שטחי הבתה הם בעלי ערכיות גבוהה. אומנם שטחים אלו סובלים כיום לחץ רעייה כבד, אך הם צפויים להשתקם במהרה עם הורדת לחץ הרעייה.

כרמי זיתים: כרמי הזיתים מוגדרים כבעלי ערכיות אקולוגית בינונית שכן מצד אחד הם מגודרים ומעובדים, אך מצד שני הם מהווים שטחים פתוחים זמינים עבור בעלי כנף, בעלי חיים קטנים, וכן עבור מינים רבים של צמחים כאשר לא מתבצע חריש.



מופר : שטחים מופרים שאינם בנויים מוגדרים כבעלי ערכיות אקולוגית **נמוכה**.

שטחים בנויים : שטחים בנויים וסלולים מוגדרים כבעלי ערכיות אקולוגית **נמוכה מאוד**.



תרשים 3 : מפת רגישות אקולוגית



6. קונפליקטים קיימים

במהלך הסקר אותרו קונפליקטים אחדים אשר יש לטפל בהם במסגרת התוכנית.



- **מחסומים הידרו-מורפולוגיים** – ישנם מספר מחסומים חלקיים לאורך הנחל, ביניהם סכרי אבנים ומעבירי מים אשר כיום אינם עבירים לבעלי חיים (לדוגמה, תמונות 1 ו-23). במסגרת התכנון מומלץ



להגדיל את ממדי המעברים שמתחת לדרכים החוצות את הנחל ולהמירם מצינורות לגשרונים, באופן שישפרו הן את משטר הזרימה באירועים שיטפוניים, והן את הקישוריות למעבר בעלי חיים למיניהם.



תמונה 23: הנחל עובר במובל סגור מתחת דרך העפר בדרום התוכנית

- **גידור** – במרחב התוכנית ולאורך הנחל יש גדרות רבים אשר הופכים את השטח ללא עביר לבעלי חיים בינוניים וגדולים (תמונות 24-25). חלק מהגדרות הני"ל אף פרוסים בניצב לנחל וחוסמים את המעבר לאורכו.



תמונה 24: גידור החוסם את ציר הנחל





תמונה 25: גידור סביב השטחים החקלאיים ולאורך הנחל

- **פסולת** – ישנם מספר מוקדים של פסולת משלל סוגים (תמונה 26, תרשים 1). שני המערומים המרכזיים נמצאים ממזרח לנחל (תמונה 5), ונראה כי עדיין זורקים בה פסולת מסוגים שונים ורפש צאן ובקר ליד הדירים שבקרבת הנחל (תמונה 6). כמו כן, ככל הנראה פרש נוסף מגיע ככל הנראה לנחל בסיוע נגר עילי ומניקוז של הדירים.



תמונה 26: פסולת מושלכת בשטח הפתוח בקרבת הנחל





- **רעייה** – בשטח יש רעייה אינטנסיבית של פרות וצאן בשטחי הבתה אשר גורמים לפגיעה פיזית בשטחים אלו בשל רמיסה, כיסוח של הצומח וזיהום של הנחל עצמו ע"י בעלי החיים הנכנסים לתוכו. (תמונה 27).



תמונה 27: עדר בקר רועה בתוך ערוץ הנחל, ינואר 2022

- **שאיבות מים** – כיום מתרחשת שאיבה של מי הנחל על מנת להשקות את כרמי הזיתים הצמודים לו, ולשם כך נועדו סכרי האבן הקיימים כיום (תמונה 28). מן הראוי לדאוג כי לאחר ביצוע התוכנית תיפסק שאיבת המים מהנחל.



תמונה 28: שאיבת מים מהנחל לצורך השקיה, מאי 2022





- **מינים פולשים** – במרחב התוכנית אותרו מיני צמחים פולשים אשר עלולים לדחוק את המינים המקומיים.
- **הפרה פיזית** – ישנם מספר מוקדים אשר עברו הפרה פיזית של פני השטח. במקרה של אלה אשר אינם מהווים כיום בתי גידול לח, מן הראוי לשקם את פני השטח.

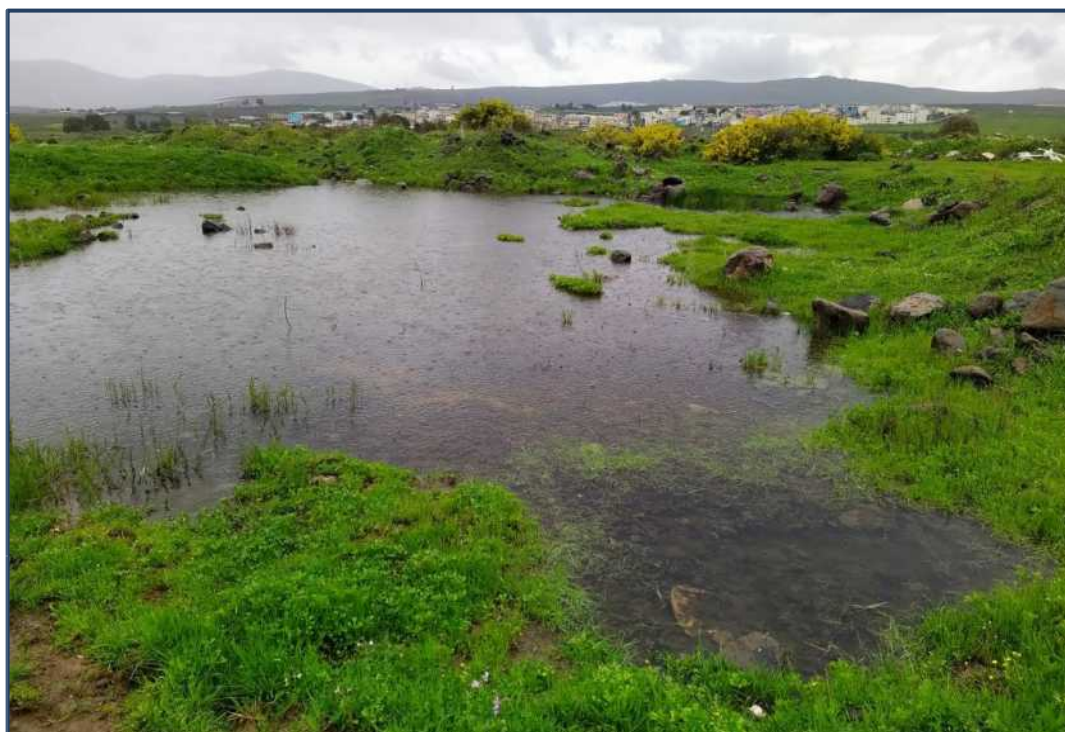
7. המלצות

להלן המלצות לאור ממצאי סקרי השדה.

המלצות כלליות

- **ערכי טבע מוגנים** – כתנאי להיתר בנייה יש צורך בתיאום עם רט"ג.
- **תפקיד הנחל בשכונה** – על מנת שהנחל לא ייהפך לחצר האחורית של השכונה, ובכך למוקד של השלכת פסולת והזנחה, מומלץ לדאוג כי יהיה זמין ומזמין עבור פעילות של תושבים כחלק משצ"פ אקסטנסיבי איכותי. לפיכך, מומלץ כי בגבול שבין בתי המגורים לבין פארק הנחל תתוכנן טיילת עם שבילים להולכי רגל ולרוכבי אופניים, שייצרו חיץ בין הבתים לפארק.
- **גינון** – מומלץ כי הגינון יכול מינים מקומיים או מיני תרבות מסורתיים בלבד, המותאמים ספציפית לבתי הגידול במרחב. רשימת המינים המומלצים לשתילה וזריעה בתאי השטח השונים תוכן בהמשך בליווי אקולוג.
- **ניטור** – מומלץ להכין תוכנית ניטור של מי הנחל שתחל לפעול לפני הביצוע על מנת לקבוע baseline, במהלך הביצוע ובמשך 5 שנים לאחר סיומו על מנת לוודא כי אין פגיעה בתפקוד המערכת האקולוגית בנחל, ולאתר מינים פולשים בכלל מרחב התוכנית.
- **פסולת** – מומלץ לטפל במוקדי הפסולת הקיימים, ובמיוחד באלה הקרובים לנחל, ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח, וכן להקפיד על מניעת יצירת מוקדי פסולת חדשים.
- **מינים פולשים** – מומלץ לטפל במוקדים הקיימים של מינים פולשים וכן בכל המוקדים של מינים פולשים שיתגלו במסגרת הניטור במהלך הביצוע ולאחר מכן על מנת למנוע המשך התבססותם והמשך התפשטותם במרחב.
- **בריכות חורף** – מומלץ להימנע מפגיעה בבריכות החורף, תוך מניעת פגיעה במשטר הזרימה המספק להם מים.

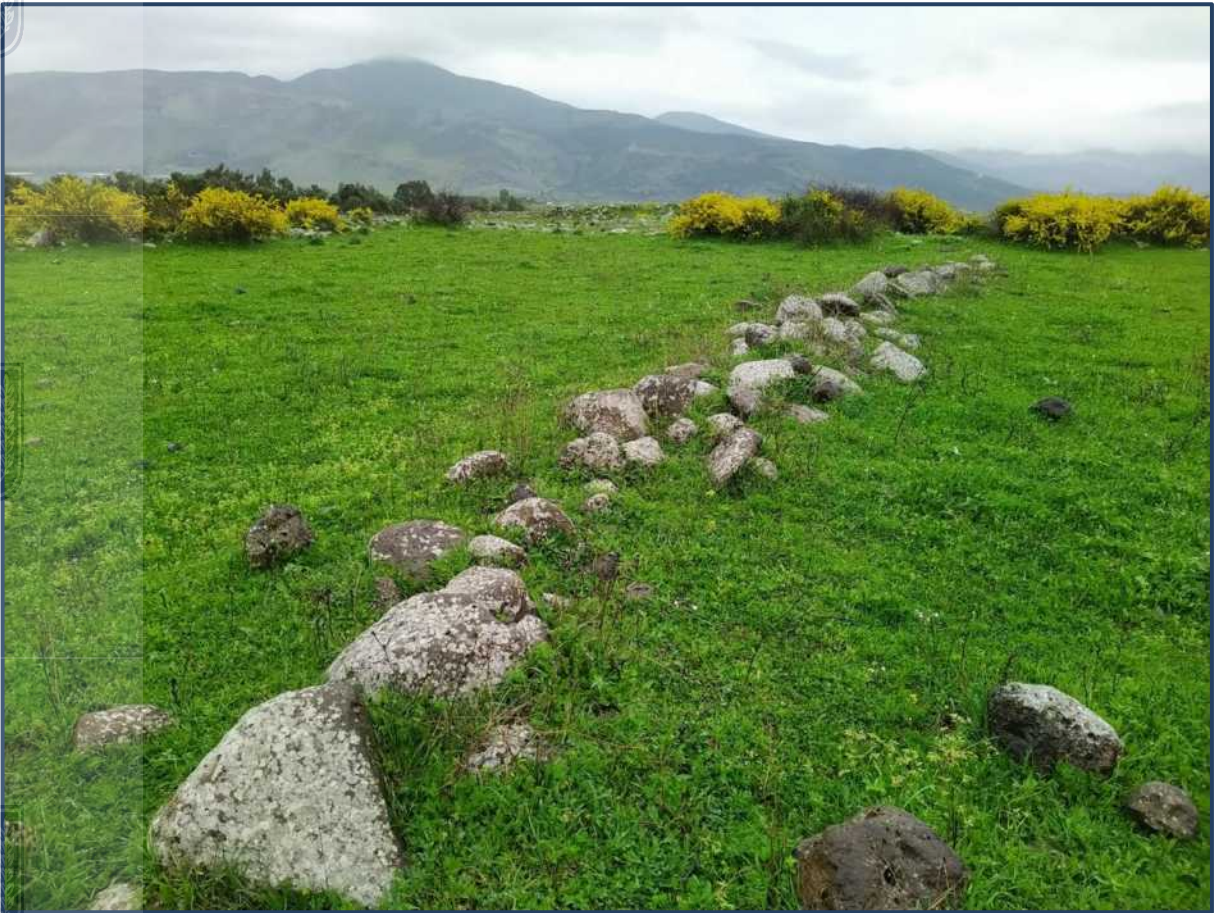




תמונות 29-30: בריכות חורף בתחום התוכנית, מרס 2022

- שיקום רצועת החיץ וגדרות האבן – במסגרת התוכנית מומלץ לשקם ולטפח את השצ"פ ההיקפי כפארק טבע עירוני בדגש על שימוש הצמחייה מקומית ותוך שימור של גדרות האבן המהוות מיקרו בית גידול בשטחי הבתה לתמיכה בחולייתנים קטנים ובחסרי-חוליות (תמונה 31). גדרות אלה מהוות מרכיב חשוב בנוף המסורתי של האזור ולפיכך יש להימנע ככל הניתן מפגיעה בהן. שיקום וטיפוח של הפארק ההיקפי יתואמו מול מערכת הביטחון.





תמונה 31: גדרות אבן בגבול בין חלקות בשטחי הבתה, מרס 2022. מומלצים לשימור בשצ"פ ההיקפי

- יצירה ושיקום של בתי גידול לחים – מן הראוי לקדם את הרעיון ליצירת גופי מים נוספים בפינה הדרום-מזרחית של התוכנית, הן לצורך ניהול נגר והן להעצמת מופע המים באזור כפארק טבע קולט קהל עם צמחיית בתי גידול לחים, לרבות עצים (דולב מזרחי, ערבה וכו'), שיחים (הרדוף הנחלים, שיח-אברהם מצוי) וצמחי גדות ומים, ומינים אטרקטיביים לפרפרים. כך ניתן יהיה להעצים את המגוון הביולוגי המאפיין והמייחד את ארץ פלגי המים.



המלצות לשיקום נחל אלסארוד

כיום נחל סארוד סובל מהפרות בשל שאיבת מים, גידור, רעיית בקר וקיטוע הרצף הפתוח לאורכו עקב העברתו במעבירי מים קטנים למדי מתחת דרכים החוצות אותו. להלן מרוכזות ההמלצות הראשוניות לשיקום הנחל במסגרת תוכנית שכונת ההרחבה של ע'ג'ר, לרבות כאלה שנכללו בסקר האקולוגי:

- לאורך צידי הנחל מומלץ להקים פארק שימש כחיץ בין הבינוי לבין הנחל וגדותיו;





- במסגרת התכנון המפורט מומלץ להסיר מחסומים פיזיים שקוטעים את רציפות הנחל (גידור ומעברים תחתיים צרים) ולאפשר מעבר רציף לאורך הנחל עבור בעלי חיים קטנים, בין אם חיים בנחל ובין אם יבשתיים. ניתן לשקול הוספת אלמנטים נופיים ואקולוגיים, כדוגמת סכרונים, כל עוד הם מאפשרים תנועת בע"ח מהמורד למעלה.

- מומלץ להרחיב את מעבירי המים ולהתאים אותם למעבר של בעלי חיים קטנים, לרבות דגים בכל עונות השנה. במקום הצינורות הקיימים שמגבילים תנועת בעלי חיים, כמו גם את זרימת המים, מומלץ להקים גשרונים עם מפתח רחב יחסית.



- מומלץ להגביל את הגישה לנחל להולכי רגל ולרוכבי אופניים בלבד. מומלץ לא לאפשר גישה לכלי רכב ממונעים על מנת למנוע השלכת פסולת.

- מומלץ למנוע כניסה של עדרי בקר וצאן לנחל.

- מומלץ כי יבוצע ניטור של איכות המים בנחל להבטחת מניעת מפגעים תברואתיים ובריאותיים.

- מומלץ לטפל במוקדי הפסולת הקרובים לנחל, ולשקם את השטח בו הם מצויים במידה שאינו מיועד לפיתוח, וכן להקפיד על מניעת יצירת מוקדי פסולת חדשים.



- מומלץ להפסיק את כל שאיבות המים מהנחל ולמנוע הישנות התופעה בעתיד.

- בתי גידול לחים, ובמיוחד נחלי איתן, משתקמים באופן ספונטני במהירות רבה למדי לאחר התערבות. עם זאת, ניתן ואף מומלץ להאיץ את תהליך השיקום. בהתאם לזאת, במסגרת שיקום הנחל מוצע להעשיר את המורכבות המבנית שלו באמצעים שונים כדוגמת חתכי רוחב עם שיפועים משתנים לאורך הנחל, יצירת נפתולים, הימנעות מרוחב אחיד, הוספת בריכות בעומקים שונים ויצירת איים בין הפלגים.

- שיקום הנחל וגדותיו ייעשה באמצעות צמחיית נחלים מקומית האופיינית לבתי גידול לחים באזור הגאוגרפי הסמוך על בסיס רשימת הצמחייה בנספח 2. ניתן יהיה לעדכן את הרשימה בכפוף לחוות דעת אקולוגית.





נספח 1: רשימת מיני הצמחים שתועדו במרחב התוכנית, 2022

אנדמיות: EL : אנדמי לישראל וללבנון ; EP : אנדמי לישראל ולירדן ; ES : אנדמי לישראל, לסוריה וללבנון ; ET : אנדמי לישראל ולטורקיה.

מקור: סקר – סקר נוכחי, BioGIS – מאגר המידע של ה-BioGIS, עצים – סקר עצים.

כתב מודגש: מינים של בתי גידול לחים.

מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר	+			+		אגמון ימי
עצים					מוגן כעץ בוגר	אורן הצנובר
סקר				+	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	אורן קפריסאי
סקר		+	+			אזנב מצוי
סקר	+		+			איסטיס מצוי
סקר	+			+	מוגן כעץ בוגר, גר ופולש	איקליפטוס המקור
סקר			+			אלמוות הכסף
סקר		+	+			אמיתה גדולה
סקר			+			אספסת החבית
סקר	+	+	+	+		אספסת מצויה
סקר		+	+			אספסת מצויצת
סקר	+	+	+			אספרג החורש
סקר				+	נדיר מאוד	אפזרית אדומה
סקר	+	+		+		ארכובית שבטבטית
סקר			+	+	מוגן כעץ בוגר	אשחר רחב-עלים
סקר				+	ET, מוגן, מין אדום	בוצין הגליל
סקר			+	+	נדיר מאוד באזור, ES,	בוצין טברייני
סקר	+		+			בוצין מפורץ
סקר				+		בן-אפר מצוי
סקר			+			בן-חיטה רב-אנפין
סקר			+			בן-חצב סתווני
סקר			+	+		בצעוני מצוי
סקר	+		+			בקבוקון מקומט
סקר		+				בקיה תרבותית
סקר			+			בקיית הכלאיים
סקר		+			תרבותי	בקיית הפול
סקר		+				ברומית אזמלנית
סקר		+				ברומית המטאטא
סקר		+				ברומית ספרדית
סקר				+	מוגן כעץ בוגר	ברוש מצוי
סקר	+		+			ברקן סורי
סקר	+		+			גדילן מצוי
סקר				+	נדיר באזור	גודיניה שבירה
סקר				+		גומא ארוך
סקר		+		+		גומא הפקעים





מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר	+		+			גזר קיפח
סקר		+			תרבותי	גפן היין
סקר				+		גרגר הנחלים
סקר				+		גרניון עגול
סקר			+			גרניון רך
סקר	+		+			דבקה זיפנית
סקר			+			דגנין מצוי
סקר				+		דו-מוץ חום
סקר	+	+				דורת ארם-צובא
סקר			+	+	ES	דל-קרניים כרמלי
סקר			+	+		דלעת-נחש סורית
סקר			+			דרדר קרומי
סקר				+		הרדוף הנחלים
סקר				+		ורבנה רפואית
סקר	+		+			ורוניקה לבנה
סקר				+		ורוניקת המים
סקר	+	+	+	+		זון אשון
סקר		+	+		מוגן כעץ בוגר	זית אירופי
סקר			+		ES	זמזמית מצויה
סקר		+				זנב-עקרב שיכני
סקר		+	+	+		זנב-שועל מצוי
סקר		+				זערורית קטנת-פרי
סקר			+	+		זקן-סב מצוי
סקר		+				זקן-תיש ארוך
סקר	+					זקנן שעיר
סקר			+	+		חבלבל השדה
סקר	+		+	+		חוח עקוד
סקר		+	+	+		חומעה יפה
סקר			+			חטוטרן מצוי
סקר			+		נדיר מאוד באזור, EP	חטמית הגליל
סקר	+		+			חלבלוב מצוי
סקר			+			חלבלוב משונשן
סקר		+		+		חלבלוב סמור
סקר		+				חלמית קטנת-פרחים
סקר		+		+		חנק מחודד
סקר	+	+				חסת המצפן
סקר			+			חסת השבטים
סקר		+		+		חפורית מוזרה
סקר	+		+	+		חפורית מצויה
סקר			+		מוגן	חצב מצוי
סקר		+				חרדל השדה
סקר	+	+	+			חרדל לבן
סקר	+		+	+		חרחבינה מכחילה



מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר		+				חרצית השדות
סקר		+	+	+		חרצית משוננת
סקר		+				חרצית עטורה
סקר			+			טבורית נטויה
סקר			+			טופח גדול
סקר	+					טופח ירושלים
סקר			+			טוריים מצויים
סקר	+	+	+	+		טיון דביק
סקר			+			טרשנית שרועה
סקר	+	+	+	+		יבלית מצויה
סקר	+	+	+			ילקוט הרועים
סקר	+				גר	ירבוז שרוע
סקר	+			+		נוסנית משוננת
סקר						כליינית מצויה
סקר			+		מוגן	כלנית מצויה
סקר				+		כף-זאב אירופית
סקר	+			+		כתלית יהודה
סקר	+		+			כתמה עבת-שורשים
סקר				+	נדיר מאוד באזור	לוטוס דקיק
סקר	+		+			לוטוס מצוי
סקר				+	נדיר מאוד באזור	לוטוס משונן
סקר			+		ES	לוענית גדולה
סקר	+				EL	לוף ארץ-ישראלי
סקר			+			לוף ירוק
סקר			+			לופית מצויה
סקר	+		+	+		לחך אזמלני
סקר			+			לחך בלוטי
סקר			+			לחך מצוי
סקר	+	+		+	גר ופולש	לכיד הנחלים
סקר	+			+	גר	לכיד קוצני
סקר	+	+	+			לפתית מצויה
סקר			+			לשון-כלב כרתית
סקר	+	+		+		לשישית הצבעים
סקר			+			מוצית קוצנית
סקר	+					מלעניאל מצוי
סקר			+			מסרק מזרחי
סקר	+	+				מעוג כרתי
סקר		+	+	+		מעוג מנוקד
סקר	+		+			מצלתיים מצויים
סקר			+	+		מקור-חסידה חלמית
סקר		+	+			מקור-חסידה מצוי
סקר		+	+			מרגנית השדה
סקר	+					מרור הגינות



מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר		+				מרור מכחיל
סקר	+					מרקולית מצויה
סקר			+		מוגן	נורית אסיה
סקר		+		+		נורית המלל
סקר	+		+			נזמית לופתת
סקר	+		+			ניסנית דו-קרנית
סקר			+			ניסנית זיפנית
סקר		+				ניסנית כינורית
סקר			+	+		נענע משובלת
סקר			+		ET	נץ-חלב אזמלני
סקר			+			נשרן הדוחן
סקר	+		+			סביון אביבי
סקר			+			סיסן אשון
סקר	+		+			סלסילה מצויה
סקר	+		+			סלק מצוי
סקר		+		+		עבדקן מצוי
סקר	+	+	+	+		עולש מצוי
סקר	+		+			עוקץ-עקרב שעיר
סקר				+		עוקץ-עקרב שרוע
סקר			+			עירית גדולה
סקר			+	+	ES	עכנאי יהודה
סקר		+				עלקת חרוקה
סקר		+				עפעפית שרועה
BioGIS				+	מוגן, מוגן כעץ בוגר	ערבה לבנה
סקר		+				ערבז דק-פרחים
סקר		+		+		ערבבה מרובעת
סקר		+	+	+		פטל קדוש
סקר				+	מוגן כעץ בוגר	פיקוס התאנה
סקר			+			פרג נחות
סקר	+	+	+			פרג סורי
סקר				+		פרעונית משלשלת
סקר				+		פרעונית ערבית
סקר			+	+		פשתה שעירה
סקר			+			פשתת המכבד
סקר	+				גר	צבר מצוי
סקר		+	+			ציפורן נקוד
סקר	+		+			ציפורני-חתול מצויות
סקר			+			ציפורנית כרסנית
סקר			+			ציפורנית מגוונת
סקר			+			ציפורנית מצרית
סקר	+		+			ציפורנית ענפה
סקר		+			נדיר מאוד באזור	ציפורנית שחומה
סקר		+	+			צלף קוצני



מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר			+			צבון מצוי
סקר		+	+			צבון פגיוני
סקר	+	+				קדד האנקולים
סקר			+			קוציץ סורי
סקר			+		ES	קוצן קיפח
סקר		+	+			קורטם מכחיל
סקר			+			קחון ארץ-ישראלי
סקר			+		ES	קחון הגליל
סקר	+		+	+		קידה שעירה
סקר			+			קיטה רותמית
סקר	+	+			גר ופולש	קייצת מסולסלת
סקר	+				גר ופולש	קייצת קנדית
סקר	+		+	+		קיפודן גיירדו
סקר	+				גר ופולש	קיקיון מצוי
סקר				+		קנה מצוי
סקר	+	+	+	+		קרדה מכסיפה
סקר				+	נדיר מאוד באזור	קרדומית השדה
סקר	+		+			קרנונית דביקה
סקר			+		מוגן	רקפת מצויה
סקר		+	+	+		שברק קוצני
סקר				+		שום האבקנים
סקר			+			שופרית כרתית
סקר		+			גר, נדיר מאוד	שחליים תרבותיים
סקר				+		שיבולת-שועל מתפרקת
סקר	+	+	+			שיבולת-שועל נפוצה
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף השיח
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף מצוי
סקר				+	מוגן	שיח-אברהם מצוי
סקר		+	+	+		שלמון יפואי
סקר		+		+		שנית מתפתלת
סקר		+		+		שנית קטנת-עלים
סקר		+		+		שנית שוות-שיניים
סקר			+	+		שעורת הבולבוסין
סקר		+				שעורת העכבר
סקר			+			שעורת התבור
סקר			+		מוגן, מוגן כעץ בוגר	שקד מצוי
סקר			+			תגית ארץ-ישראלית
סקר			+			תגית מצויה
סקר			+		מוגן	תורמוס ההרים
סקר			+		מוגן	תורמוס צר-עלים
עצים					מוגן כעץ בוגר	תות לבן
סקר			+	+		תלתן גולתי
סקר		+				תלתן דל-פרחים



מקור	מופר	כרם	בתה	לח	סטטוס	מין
סקר		+	+			תלתן האלמוות
סקר		+	+	+		תלתן הארגמן
סקר		+	+			תלתן הכדורים
סקר			+		נדיר מאוד באזור, ET,	תלתן המגן
סקר				+		תלתן הפוך
סקר		+	+			תלתן הקצף
סקר		+	+	+		תלתן חקלאי
סקר		+	+			תלתן לביד
סקר			+	+		תלתן קיפודני
סקר		+		+		תלתן רפה
	62	76	131	80	סה"כ (n=218):	





נספח 2 : רשימת צמחייה מומלצת לשימוש במסגרת שיקום נחל אלסארוד ובתי הגידול הלחים

סטטוס	מין
נדיר מאוד באזור	לוטוס דקיק
	לוענית גדולת-עלים
	לחך אזמלני
	ליפיה זוחלת
מוגן, מוגן כעץ בוגר	מילה סורית
מוגן, מוגן כעץ בוגר	מיש דרומי
	נורית המים
	נורית המלל
	נענע משובלת
	נענת הכדורים
	סוף מצוי
	סמר חד
	עבדקן מצוי
	עוקץ-עקרב שרוע
מוגן, מוגן כעץ בוגר	ערבה לבנה
מוגן, מוגן כעץ בוגר	ערבה מחודדת
	ערברבה מרובעת
	פטל קדוש
מוגן כעץ בוגר	פיקוס התאנה
	פרעושיית משלשלת
	פרעושיית ערבית
	קנה מצוי
נדיר מאוד באזור	קרדומית השדה
	שבטבט גדול
	שבטבט ענף
	שחליים גבוהים
מוגן, מוגן כעץ בוגר	שיזף מצוי
מוגן	שיח-אברהם מצוי
	שלמון יפואי
	שנית גדולה
	שנית מתפתלת
	שנית קטנת-עלים
	שנית שוות-שיניים
	תלתן הביצות
	תלתן הפוך
	תלתן זוחל
	תלתן רפה

סטטוס	מין
	אגמון האגם
	אגמון הכדורים
	אגמון ימי
מוגן, מוגן כעץ בוגר	אגס סורי
	אחילוטוס זקוף
מוגן, מוגן כעץ בוגר	אלון מצוי
	ארכובית שבטבטית
מוגן כעץ בוגר	אשחר רחב-עלים
מוגן, מין אדום, ET	בוצין הגליל
מאוד באזור נדיר, ES	בוצין טברייני
	בן-אפר מצוי
	בצעוני מצוי
נדיר באזור	גודיניה שבירה
	גומא ארוך
	גומא הפרקים
	גומא צפוף
	גרגר הנחלים
	דו-מוץ חום
מוגן, מוגן כעץ בוגר	דולב מזרחי
	הרדוף הנחלים
	ורבנה רפואית
מוגן, מין אדום	ורד צידוני
	ורוניקת החולה
	ורוניקת המים
	זנב-שועל מצוי
	חבלבלן המשוכות
	חומעה יפה
	חלבוב סמור
	חנק מחודד
	טיין דביק
	יבליית מצויה
	כוסנית משוננת
	כף-זאב אירופית
	כף-צפרדע אזמלנית
מין אדום	כף-צפרדע לחכית
	כריך מרוחק
	כרפס הביצות





נספח 2

מסמך הנחיות להפחתת החשיפה לשפן הסלעים





**מסמך הנחיות להפחתת החשיפה לשפן
הסלעים, חיית המאגר ללישמניה טרופיקה
בשטחים מיושבים ובסביבתם**



המשרד להגנת הסביבה



**רם אלמוג, אגף תכנון
תמר יגר, אגף לחימה במזיקים**



מרץ 2011



המשרד להגנת הסביבה

רקע

מחלת הלישמניאזיס העורית (המוכרת גם בשמות "שושנת ירחיו" ו"חבורת ירחיו") נגרמת על ידי טפילי לישמניה. הטפילים החד תאיים, מתפתחים בתאי מערכת החיסון וגורמים לנגעים (כיבים וקשריות), הנמשכים בין שבועות לחודשים, ובמקרים רבים מותירים צלקות בסוף תהליך הריפוי. הטפיל מקיים מחזור חיים מורכב בין יונקים המהווים חיות מאגר (בדרך כלל חיות בר), לבין זבובי החול, ומועבר לאדם על ידי נקבת זבוב החול במהלך מציצת דם (איור 1). תקופת הדגירה בגוף האדם, מזמן העקיצה ועד להופעת הנגע, נעה בין שבועות לחודשים.

בארץ קיימים שני מינים של טפילי לישמניה הגורמים ללישמניאזיס עורית: לישמניה מייגור ולישמניה טרופיקה. עד לשנות ה-2000 יוחסו רוב מקרי התחלואה בארץ לטפיל מהסוג הראשון, קרי לישמניה מייגור. מוקדי ההעברה הידועים היו מוגבלים לבקעת הירדן, צפון הנגב והערבה, וחיות המאגר העיקריות הן מינים שונים של מכרסמים (פסמונים ומריונים). בשנות ה-80 דווח לראשונה על תחלואה מלישמניה טרופיקה במדבר יהודה. שפן הסלעים זוהה בשנים האחרונות כחיות מאגר לטפיל זה. בשנים האחרונות אנו עדים להתפשטות של מוקדי התחלואה למקומות חדשים ברחבי הארץ: תחלואה מלישמניה טרופיקה באזור גב ההר ביהודה ובשומרון, בסביבת טבריה ובקעת כנרת, ותחלואה מלישמניה מייגור בבקעת בית שאן והנגב הדרומי.

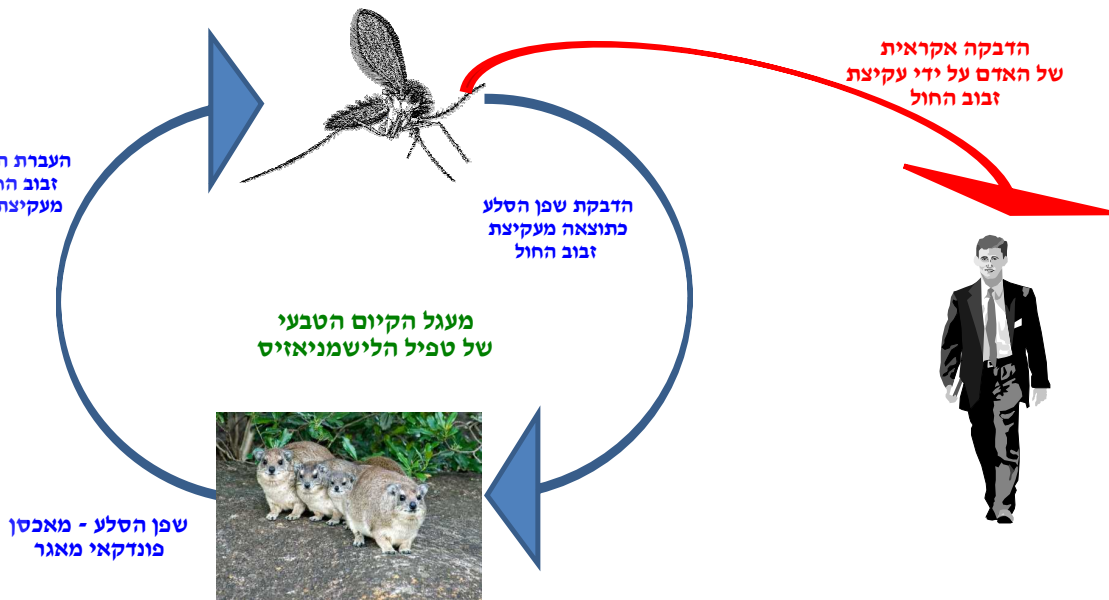
הרחבת תפוצתו של שפן הסלעים בשנים האחרונות (כמו גם חיות מאגר אחרות של מחלת הלישמניה) נובעת מיצירת תנאי מחייה מטיבים ביחס לתנאי השובב בבית הגידול הטבעי. תנאי מחייה אלו מתהווים כתוצאה מהקמת ישובים חדשים או מהרחבת קיימים. הסביבה היישובית והחקלאית מספקות שפע מקורות מזון וכן תנאי סובב המועדפים על פני הסביבה הטבעית בה מתקיימים השפנים. ריבוי מסלעות, גינון עירוני וגינות ביתיות, גורם לשפנים להעדיף את המרחבים המבונים, על פני סביבתם הטבעית. עודפי המזון מאפשרים להם להתרבות, כאשר אין להם טורף שיווסת את גודל האוכלוסייה. בנוסף להיותו נושא טפילי לישמניה, התרבותו של שפן הסלעים הפכה ביישובים בהם הוא נפוץ למטרד סביבתי קשה, שכן הוא גורם לנזקים כבדים לגינון הציבורי וכן לגינות פרטיות. שפן הסלעים הנו חיות בר מוגנת על פי החוק, ולכן כל פגיעה בו אסורה, למעט מקרים חריגים בהם מצאה רשות הטבע והגנים כי יש הצדקה לדלל את אוכלוסיית השפנים וניתן לכך היתר בכתב. יודגש שגם אם יינתן היתר לדילול אוכלוסיית השפנים, אין בכך משום פתרון כל עוד לא תהיה הפחתה של משאבי המזון העומדים לרשותם וצמצום תנאי בית הגידול הלא טבעיים. כושר הרבייה הגבוה של שפן הסלעים, מבטיח רביית פיזיו שתכסה על נקיטת אמצעי דילול האוכלוסייה. מכאן שקיים קונפליקט בין הנזקים הסביבתיים והתברואתיים שמסב שפן הסלעים בחדירתו לתוך ישובים, לבין היותו חיות בר מוגנת. לשם מניעת נזקים הללו, יש לנקוט במגוון אמצעים תכנוניים והנדסיים שונים, שיומלצו בהמשך במסמך זה. יובהר שחובת הטיפול באם נגרמים נזקים ברכוש היא של האדם הפרטי והרשות המקומית. על המשרד להגנת הסביבה או על גורמים ממלכתיים אחרים, לא חלה חובת טיפול. התערבות המשרד להגנת הסביבה מתבצעת כאשר מדובר בסכנה לבריאות הציבור. במקרה של תחלואה במחלת הלישמניה, קיימים נהלי פעולה מצד משרד הבריאות, המשרד להגנת הסביבה והרשויות המקומיות. יחד עם זאת, בידי הרשות המקומית יש מגוון אפשרויות לנקיטת אמצעי מנע, על מנת למזער את הסיכוי להפצת המחלה, כמו גם מזעור הנזקים הסביבתיים של פלישת השפנים לתחום הישובים. מסמך



זה נועד לסקור את מגוון הפתרונות המאושרים והיישומיים שהרשויות המקומיות יכולות לנקוט כנגד שפני הסלעים, תוך דגש על פשטות האמצעים וצמצום העלויות הנלוות. על הרשויות המקומיות לנקוט צעדי מניע מבעוד מועד כדי לצמצם בתי גידול אפשריים אלו, וזאת עוד לפני הדיווח על מקרי הדבקה במחלה. מומלץ שבכל רשות עירונית יופקד הטיפול בנושא בידי בעל תפקיד ייעודי לכך.



על מנת להפחית את עוצמת המפגע, חובה על הרשות המקומית לנקוט בכל האמצעים העומדים לרשותה, על מנת לעורר מודעות לנושא בקרב התושבים. פעילות מניע משולבת, ברמה האישית וברמת הרשות המקומית, תפחית משמעותית את הסיכוי לדחירת בעלי חיים לא רצויים לתחום הישוב, שעשויים לגרום לנזקי רכוש, אך בעיקר לצמצם את סיכויי ההידבקות במחלת הלישמניאזיס, כמו גם במחלות אחרות.



איור 1: מעגל ההדבקה של מחלת הלישמניאזיס, מקור: משרד הבריאות

מי הם 'זבובי החול'?

'זבוב החול' הוא חרק הקרוב ליתושים, בעל צבע בהיר. אורכו כ- 2 מילימטר. בעת מנוחה, כנפיו זקופות כלפי מעלה בדומה לאות V. מעופו שקט ללא זמזום האופייני ליתושים. זבובי החול מתפתחים בקרקע לחה כגון סדקים באדמה, בחול, במסלעות ובמחילות של יונקים (שפני סלע, מכרסמים). זבובי החול פעילים בשעות הערביים והחשיכה. מקובל כי כושר התעופה של זבובי החול מוגבל, וכי בדרך כלל אינם נעים לאורח מרחק גדול. רק הנקבות מוצצות דם ומעבירות את טפיל הלישמניאזיס.





שפן הסלעים

שפן הסלעים הנו יונק חברותי, המשתייך למשפחת השפניים (*Procapra capensis syriaca*). הוא מצוי באפריקה ובמערב אסיה בלבד. שפן הסלעים פעיל בעיקר בשעות היום. פעילותו מצטמצמת בעתות קור וחום קיצוניים. קווי התנהגותו הטבעיים מכתיבים לו להישאר קרוב (עד 150 מ') למקום מחסה (מחילה, מצבור סלעים) שיגן עליו מפני אויביו הטבעיים. באופן טבעי הוא מתקיים בבתי גידול סלעיים בשטחים הפתוחים, אך יצירת בתי גידול מלאכותיים, כפי שיוסבר בהמשך, גורמים לו להעתיק את התבססותו גם אל תוך תחום ישובים.



שפן הסלעים, כשמו כן הוא, בית גידולו הוא באזורי מסלעות ובולדרים, והוא בעל כושר טיפוס מעולה. אי טיפול נאות בעודפי עפר וחציבה במתחמי פיתוח, יוצר למעשה סביבה המועדפת על שפני הסלעים. בנוסף לכך, הזמינות הגבוהה של מקורות המזון, בין אם מדובר בצמחי נוי בגינות ציבוריות או פרטיות, או מוקדי פסולת אורגנית, שאינם מטופלים כראוי, כל אלו מהווים גורם משיכה והתבססות לשפנים. בהינתן תנאים אלו, יעדיפו השפנים לעזוב את סביבתם הטבעית ולהעתיק את מושבם אל תוך סביבת השפע הלא טבעית.



שפני סלע במורדות ההקפיים של העיר מעלה אדומים. בעבודות הפיתוח הותירו מזרונות עם בולדרים שהפכו משכן קבע מועדף לשפנים (צילום: עיריית מעלה אדומים).



הרחקת שפני הסלע מתחום היישוב וסביבתו:

בכל האזורים בהם ישנם שפני סלעים, יש לנקוט בצעדי מנע עוד בשלבי הפיתוח וההקמה של מתחמי הדיור או התשתיות. רצוי שצעדים אלו יכללו בשלבי התכנון לרמת ההיתר, תוך ניתוח המאפיינים הפיסיים של תחום הישוב. המשרד להגנת הסביבה מנחה בזאת את הרשויות בתוכניות הבינוי. תכנון מוקדם ומושכל ימנע הוצאות מיותרות שיידרשו למתן פתרונות לאחר הבינוי, מה גם שבתכנון שכזה ניתן יהיה ביתר קלות להטמיע שיקולים נופיים והנדסיים.



במתחמי ישובים קיימים, בהם יש חשש להתפשטות המפגעים, מומלץ לנקוט במגוון אמצעים להרחקת השפנים ומניעת חדירתם, תוך התאמת הפתרונות למאפיינים הפיסיים של המתחם המיועד. להלן יפורט מגוון הצעות לאמצעי מנע, כשישנה מניעה מלפרסם מפרטים טכניים מדויקים, על מנת לעודד פיתוח של אמצעים חדשים בעתיד:





א. טיפול במסלעות נוי – יש הנוהגים לשלב מסלעות נוי בגינות ציבורי או בגנים פרטיים, ביחוד כאשר מדובר באפשרות לניצול הבדלים טופוגרפיים משמעותיים על פני מרחקים קצרים. בעוד מסלעות אלו מוסיפות למראה העיצובי של המרחב, הן עשויות להפוך למישכנם של השפנים בתוך השטח המבונה. כיוון שכך, יש להימנע מתכנון ובניה של מסלעות באזורים המועדים לתפוצת השפנים. במידה ומתוכננת מסלעה, יש לדאוג שלא יהיו כיסי אוויר בין הסלעים וזאת באמצעות מילוי באדמה גננית. במסלעות קיימות מומלץ לפרק או לכסות באופן כזה שלא יאפשר התבססות של השפנים. אם נוקטים באמצעי גידור מתאימים ואפקטיביים מסביב לשטח המגונן, ניתן להימנע מפרוק מסלעות קיימות.



מימין: מערומי בולדרים באחד מישובי סובב כנרת (צילום: רשות הטבע והגנים). הדבר מהווה סיכון גבוהה לתושבים, שכן התשתית הסלעית יוצרת תנאים נוחים להתבססות שפני הסלע ממש בסמוך לבתים. משמאל: עודפי חציבה בשולי העיר מעלה אדומים (צילום: עיריית מעלה אדומים).



מימין: ערימות של בולדרים טבעיות בסמיכות רבה לבתי מגורים באחד הישובים בסובב כנרת. משמאל: שפני עודפי חציבה שהושלכו בשולי טבריה, המהווים אתר פוטנציאלי להתיישבות השפנים (צילומים: רשות הטבע והגנים).



ב. טיפול מתאים בעודפי עפר וחציבה – בכל פעילות של הקמת תשתיות ו/או מבנים, יש להקפיד על טיפול מתאים במערומים זמניים של עודפי עפר וחציבה. יש להקפיד שלא להותיר אותם בשטח היישוב לאורך זמן. יש להקפיד שסילוק חומרי טפל יתבצע כחוק ולא יושלך בתוך היישוב או בשוליו. יש לסלק את עודפי העפר לאתרים מוסדרים, כשבאחריות הרשות המקומית לפקח על כך באופן שוטף. במקום בו קיימים מערומים של בולדרים, במקום לפנותם מהמקום, ניתן לרסקם על ידי כלי ציוד מכאני כבד מתאים. מומלץ להרחיק בולדרים





מקרבת בתים עד למרחק מינימלי של 150 מ'. הרחקה ו/או ריסוק מערומי הבולדרים יבוצעו רק לאחר ביצוע הדברה אינטנסיבית "עד להרטבה" כנגד זבובי חול, ורק באמצעות חומרים המאושרים ע"י המשרד להגנת הסביבה. ההדברה תתבצע רק על ידי מדביר מוסמך ובכפוף להנחיות המקצועיות של המשרד להגנת הסביבה.



מימין: ריסוק מערומי בולדרים במתלולים ההיקפיים של מעלה אדומים וכיסוי התשתית הסלעית בעודפי עפר. משמאל: טיפול בקירות תמך במעלה אדומים – מילוי החללים בין האבנים על ידי מלט. עבודה שיכולה להתבצע באופן ידני או ע"י מערכת הזרקה (צילומים: עיריית מעלה אדומים).



ג. **הקמת קירות תמך חלקים** – מומלץ שלא להשתמש באבני לקט או דבש לצורך בנייה או ציפוי של קירות תמך. המרווחים בין האבנים יכולים להוות מקום נוח להתבססות שפני סלעים. באם קיימים כבר קירות שכאלו במרחב הבנוי, רצוי לסתום את החללים בין האבנים באמצעות בטון או כל חומר יציב אחר. פתרון זה אינו יכול להבטיח את סתימת כלל החללים הקיימים בסוג זה של קירוי. כמו כן הטיפול כרוך בעלות גבוהה ובזמן עבודה יקר. על כן במצב בו קיים כבר קיר הבנוי מסוגי אבנים שכאלו, מומלץ לשקול לצפות את הכל ביציקת בטון, על תשתית רשת פרוסה על פני הקיר.

אפשרות אחרת לטיפול היא פריסה מלאה של רשתות חוליתיות או כל סוג אחר של רשתות, שגודל חוריהן אינו עולה על 2.5/2.5 ס"מ, כך שתימנע גישה של השפנים אל החללים הקיימים במרווחי האבנים בקיר התומך.



ד. **טיפול במערכות תשתית** – מקור מים זמין, בין אם מדובר בזרימה קבועה או שלוליות, יכול לגרום לצימוח סביבו ובכך להוות מוקד מזון עבור שפני הסלעים. מקור מים שכזה יכול להיות בעודפי מי השקיה בגינות ציבורי או פרטי, או כתוצאה מאחזקה לקויה של מערכות אספקת מים או מערכות שפכים. לכן יש להקפיד שבמרחב השטח הבנוי, כמו גם מחוצה לו, יישמרו מערכות ניקוז באופן תקין, תוך פיזור מירבי של מי הגשמים ומניעת התהוות שלוליות. כמו כן, יש לוודא טיפול שוטף במערכות מים וביוב, תוך הימנעות מנזילות והתהוות מקווי מים עומדים. יש להדגיש שגם נזילות הגורמות לטפטוף ולרטיבות מקומית בקרקע, יכולות להוות מוקד מזון. לכן מומלץ שנציג היישוב, המופקד על בריאות הציבור, יבצע סיוור קבוע בהיקף היישוב, על מנת לוודא שאין מקורות מים שאינם מטופלים כנדרש.





ה. אמצעי גידור

התקנת גדרות יכולה להתבצע בשתי רמות – ברמה הכלל יישובית וברמת השטח הפרטי:



לשפני הסלע כושר טיפוס גבוה, גם אם מדובר בגדרות המתנשאות לגובה רב. חדירת השפנים לגינות הציבוריות והפרטיות, מסבה נזקים קשים לצומח (צילום: מועצה מקומית בית אריה).



דוגמה לגדר היקפית בישוב פדואל שבה פתרו את בעיית הרווח מתחת לגדר ע"י יציקת בטון מאולתרת לאורך תוואי הגדר, לאחר הקמתה. משמאל: דוגמה למעביר מים מאולתר מתחת לגדר, עם חסימת סורג צפוף (צילום: המשרד להגנת הסביבה).



מימין: דוגמה לגדר רשת היקפית ביטחוני, עם חלק עליון דו שיפועי שעליו מותקן תייל דוקרני – קונצרטניה. משמאל: דוגמה לשער חרום בגדר היקפית ליישוב. המרווחים בין הדלת הצרית לבין מסגרת הכניסה גדולים מדי ומאפשרים מעבר של שפנים, ולכן יש הכרח לתכנן מרווחים קטנים יותר (צילום: המשרד להגנת הסביבה).



גדר היקפית ליישוב:

ביישובים רבים, ביחוד אלו המצויים במרחב יהודה ושומרון, קיימת גדר בטחון רשת, וזאת בכפוף להנחיות משרד הביטחון. גדרות אלו מתנשאות בדרך כלל לגובה של 2-3 מ', ומסתיימות בחלקם העליון בגדר תלתלית. גדרות אלו אינן מונעות מעבר של שפני הסלעים, שכן אלו עוברים





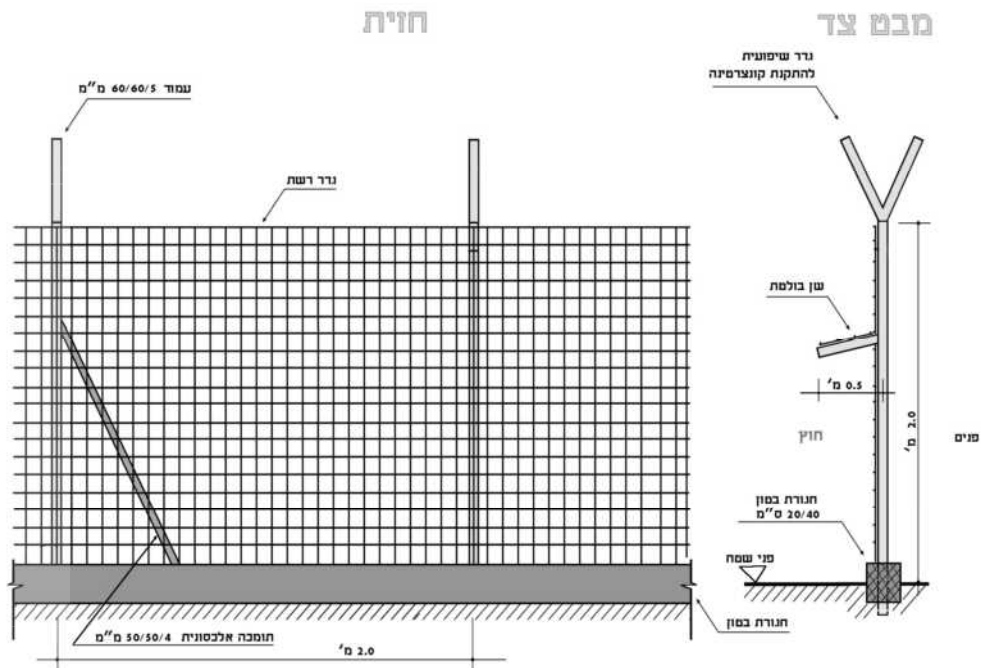
ברוח המצוי בין הגדר לקרקע, או לחלופין מטפסים מעליה בקלות, למרות גובהן הרב. כיוון שכך, ניתן לנקוט במספר אמצעים על מנת למנוע את מעבר השפנים.

א. התקנת חגורה מתחת לגדר: מתחת לגדר תותקן חגורת בטון מזוינת ברוחב מינימאלי של 20 ס"מ (מידות מינימליות 20/40 ס"מ). החגורה תהיה שקועה לפחות 20 ס"מ בקרקע ותבלוט מעל לקרקע עד למגע מלא לאורך כל הגדר. מומלץ לאמץ את תקני משהב"ט לנושא יציקת החגורה – קרי זיון מינימלי של 4 מוטות ברזל בקוטר 8 מ"מ לפחות לכל אורך החגורה, עם חישוקים סגורים ממוטות בקוטר 6 מ"מ, במרווחים של כל 40 ס"מ. כיסוי הבטון יהיה לפחות 2.5 ס"מ מעבר למעטפת של הזיון.

רצוי להתקין את החגורה בעת הקמת הגדר כאשר עמודי הרשת יבוטנו במרכז החגורה. יחד עם זאת, ניתן להקים את החגורה גם בגדר קיימת.

במקרה של גדר היקפית שכבר קיימת, ניתן לפתור את חסימת הרווח מתחת לגדר הקיימת על ידי התקנת שמלת רשת במקום חגורת הבטון. יש להקפיד ששמלת הרשת תעוגן אל הקרקע לכל אורך תוואי הגדר, וכן תיקשר במרווחים קטנים אל הגדר הניצבת. לצד הייתרון הכלכלי בהקמת תוספת שכזאת, ישנם מספר חסרונות, בעיקר באי סגירה הרמטית של הרווח מתחת לגדר הניצבת, בצורך לעגן את שמלת הרשת לקרקע וכן סכנת החלדה לאורך זמן כתוצאה ממגע ישיר עם הקרקע.

ב. הקמת גדר רשת: בהיעדר גדר היקפית ליישוב, יש לשקול הקמתה כאחד האמצעים היעילים ביותר למניעת מעבר בעלי חיים לתוך שטח הישוב.



מפרט כללי מומלץ של גדר היקפית ליישוב. להבהיר שהסיומת הדו-שיפועית בראש הגדר מתחייבת רק בגדר בטחונית על פי התקן של משרד הביטחון ואין ביכולתה למנוע טיפוס ומעבר של שפני הסלע. לעומת זאת, התקנת השן הבולטת היא הכרחית (תרשים: אלמוג רם, המשרד להגנת הסביבה).





ג. הגדר תורכב ממספר אלמנטים :

- **עמודי גדר** – שימוש בפרופיל פלדה 60/60/5 מ"מ, באורך 3.30 מ' לפחות. גובה מינימלי מעל פני השטח הוא 2.5 מ', כשיש להעמיד את העמודים במרחקים קבועים של 2 מ' לאורך תוואי הגדר המתוכנן. רצוי שהעמדת העמודים תבוצע לפני יציקת החגורה, כך שהיציקה תבסס את העמודים. מומלץ לבצע העמקת חגורה מתחת לכל עמוד לפחות לעומק של 80 ס"מ מפני השטח. יצוין שגדר ביטחונית מחוייבת בחלק עליון דו-שיפועי, עם שני עוקצים באורך מינימלי של 1 מ' ובזווית 30° ביחס לציר עמוד הרשת (בצורת V). החלק הדו-שיפועי מיועד להתקנת תייל דוקרני (תלתליתי או 'קונצרטניה'). יובהר שאם אין מדובר בגדר ביטחונית, אלא לצורך מניעת מעבר בעלי חיים בלבד, אין הכרח בתוספת דו-שיפועית זאת. האפקטיביות שלה לצורך כך נמוכה, ובמקומה מומלץ להתקין שן בולטת כפי שיוסבר בהמשך.
- **תמוכות עמודי גדר** – הצבת תומכה אלכסונית לכל עמוד חמישי. מומלץ לבצע שתי תמיכות אלכסוניות בכל עמוד עשירי וכן בכל עמוד פינתי בתוואי הגדר. לתמוכות מומלץ להשתמש בברזל זווית 50/50/4 מ"מ, באורך 3 מ'. מרחק מינמלי בין נקודת הביטון של התומכת לבין עמוד הרשת לא יקטן מ-1 מ', כאשר נקודת החיבור בגובה 1.75 מ' לפחות מפני השטח. מומלץ לבצע את כל החיבורים בין התמוכות לעמודי הרשת באמצעות ריתוך.
- **התקנת שן בולטת** - לשפני הסלעים כושר טיפוס גבוה ולכן אין די בהצבת גדרות סטנדרטיות. נמצא שהשפנים אינם יכולים לטפס בזוויות שליליות ולכן ניתן להתקין שן בולטת לאורך הגדר:
 1. גובה התקנת השן יהיה לפחות מ-1.5 מ' מפני הקרקע, הבולטת כלפי חוץ.
 2. אורך השן מינימום 0.5 מ'.
 3. זווית השן ביחס לגדר הניצבת – $60^\circ-90^\circ$, ולא פחות מכך.



דוגמה לכיסוי מתלול בולדרים ברשת המונעת גישה של בעלי חיים כמו שפני הסלע. אותה רשת משמשת כאמצעי ביטחון במתלולים בעלי שיפוע חריף בסמוך לתשתיות כגון כבישים (צילום: עיריית מעלה אדומים).



- **גדר רשת** – כיום בשוק ישנו היצע גדול של סוגי גדרות וניתן לבחור בהתאם לטיב ולמחיר, ובלבד שהמרווחים לא יעלו על 2.5/2.5 ס"מ. על פי התקן של משרד הביטחון



לגדר בטחונית, יש להשתמש בגדר רשת חולייתית מגולוונת, בעובי 2.8 מ"מ, בעלת משבצות ריבועיות, כאשר מידות הריבוע ברשת לא יעלה על 2.5/2.5 ס"מ. גובה הרשת המומלץ הוא לפחות 2 מ'.

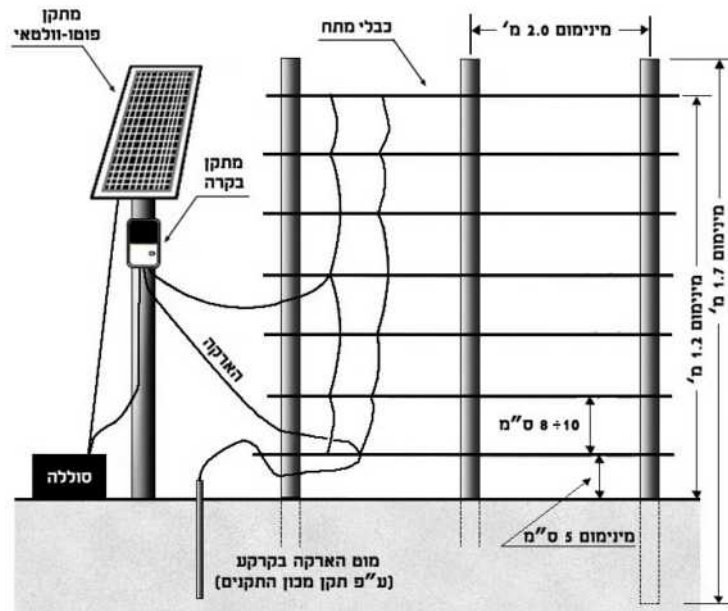
בטרם פריסת הרשת, מומלץ למתוח בין העמודים הניצבים חוטי פלדה מגולוונת (חוט מתיחה מתייל מגולוון בעובי 5 מ"מ). פריסת הרשת תעשה מצדם החיצוני של העמודים הניצבים, תוך חיבור הרשת אל חוטי המתיחה בין העמודים באמצעות חוטי קשירה. מומלץ להשתמש בחוטי קשירה מגולוונים בעובי 1 מ"מ.

לשן הבולטת יש למתוח גדר רשת ברוחב השן, קרי 50 ס"מ לפחות, כאשר בעת ההתקנה יש לוודא קשירת שולי הגדר הנושקים לגדר הניצבת במרחקים קצרים של לפחות כל 0.5 מ', תוך הקפדה שלא ישאר כלל רווח בין גדר השן לבין הגדר הניצבת.

ד. בהתקנת הגדר ההיקפית יש להבטיח שטח נקי משיחים, עצים, מבנים, או כל חפץ בסמיכות לגדר, עד למרחק 2 מ' לפחות משני צדדיה.

ה. פתחי ניקוז בגדר – באם בוחרים להתקין חגורת בטון היקפית מתחת לכל תוואי הגדר, יש הכרח לתכנן פתחי ניקוז, בהתאם לשיפועי דרך השירות לאורך הגדר וכן בהתאם לגאיות הטבעיים המתקזים אל מחוץ לתחום המגודר, או לחלופין בהתאם למיקום הנקזים ההנדסיים של המרחב המבונה. מומלץ להתקין על פתחי הניקוז רשת פלדה מגולוונת עם רווחים שלא יעלו על 2.5 ס"מ.

ו. בשערי חירום המותקנים בגדר ההיקפית של הישוב, כמו גם בשערים הראשיים, יש לוודא שלא נותרים רווחים גדולים מ- 2.5 ס"מ, בין המסגרות הקבועות, לבין השערים הציריים.



מיימין: מפרט סכמתי מוצע של מערכת גדר חשמלית. מקור המתח מסתייע במתקן פוטו וולטאי הטוען באופן רציף סוללה צמודה. מערכת הבקרה משחררת מתח חשמלי בפולסים קבועים אל הגדר. משמאל: דוגמה לשלט אזהרה שיש הכרח לתלול לאורך כל תוואי הגדר, מבחוץ ומבפנים (תרשימים: אלמוג רם, המשרד להגנת הסביבה).





גדר חשמלית:

התקנת גדר חשמלית היא אחד האמצעים היעילים שניתן לנקוט על מנת להבטיח אי מעבר של בעלי חיים, ובייחוד שפני סלעים, אל תוך תחום יישוב. ניתן להרכיבה כחלק או בסמוך לאורך גדר ביטחון היקפית, או להתקינה בלעדי גדר הביטחון. המערכת מתבססת על מספר כבלים חשמליים מקבילים, המתוחים בין עמודים ניצבים, כאשר מועבר בהם מתח חשמלי בפולסים קבועים וקצרים. המערכת אינה מחוברת ישירות למקור חשמל ביתי קבוע, אלא למקור מתח, שבדרך כלל מתבסס על סוללה ומרכז בקרה הקרובים אל הגדר. בדרך זאת מובטח שבעל החיים הבא במגע עם הגדר, אינו נפגע גופנית, אלא סובל מכאב חד וקצר, הגורם לו להתרחק מהגדר. התקנת הגדר חייבת להתבצע על ידי חשמלאי מוסמך או חברה המוסמכת בתחום. יש לשמור על כמה כללי זהירות בהתקנה ובהפעלת הגדר:

- א. מתקן הבקרה ומקור המתח של הגדר חייבים להיות בצמוד או בסמוך אל הגדר, כשהם מוגנים מפגעי מזג האוויר וכן אינם ניתנים לגישה לכל אדם.
- ב. יש הכרח לשלט את הגדר, הן מבפנים והן מבחוץ, בשלטים המזהירים מפני סכנת התחשמלות.
- ג. יש לוודא שלגדר מותקנת הארקה, באמצעות מוטות הקבועים בקרקע, בהתאם להנחיות מכון התקנים.
- ד. תוואי הגדר חייב להיות נקי מעצמים וצמחייה לכל אורכה, ובמרחק של שני מטר לפחות מכל צד. נקיטת אמצעי זה נועדה למנוע תקלות במערכת החשמל, שהינן שכיחות בגדרות שאינן מתוחזקות כהלכה.
- ה. הכרח למנות אחראי שיבדוק באופן תדיר את תקינות ושלמות הגדר. לחלופין, ניתן לדרוש בדיקה תקופתית ממתקין הגדר.

התקנת גדרות סביב גינה או בית פרטי:

במקרה של גינה פרטית, אין צורך לנקוט באמצעים קיצוניים של גדרות גבוהות כדוגמת גדר בטחונית היקפית ליישוב, אלא ניתן להסתפק בגדר נמוכה עד לגובה מינימלי של 1.5 מ', ובלבד שתהיה הקפדה על הדברים הבאים:

1. התקנת חגורת בטון מתחת לגדר לאורך כל התוואי המתוכנן או התקנת שמלת רשת. יש להקפיד ששמלת הרשת תעוגן אל הקרקע לכל אורך תוואי הגדר, וכן תיקשר במרווחים קטנים אל הגדר הניצבת.
2. התקנת שן בולטת/גדר חד שיפועית, עם שיפוע שלילי בטווח של 60° - 90° ביחס לגדר הניצבת. מומלץ שהשן תבלוט לפחות 0.5 מ' מהגדר הניצבת.
3. להקפיד על מרווחים קטנים בגדר – לא יותר מ- 2.5/2.5 ס"מ.
4. התקנת שערים ציריים באופן שלא יאפשרו מעבר שפנים.
5. יש להקפיד שענפי עצים צמודים לגדר לא יעברו מעל הגדר ויאפשרו מעבר של שפנים לאורך הענפים לתוך החצר.
6. נוכחות כלב בחצר יכולה לתרום להרחקת שפני סלעים.





פרטים ליצירת קשר:

רשות הטבע והגנים:

הפקח האיזורי- טלפון לצורך איתורו במוקד הג"ס

דר' רוני קינג, וטרינר הרשות, טל': 02-5005498, מייל: king@npa.org.il

המשרד להגנת הסביבה:

מרכז לחימה במזיקים במחוז – טלפון לצורך איתורו במוקד הג"ס

תמר יגר, ממונה לחימה במזיקים, טל': 02-6495878, מייל: tamary@sviva.gov.il





נספח 3

**הנחיות למהנדס הרשות המקומית/ועדת התכנון המקומית
להפחתת הסיכון לתחלואה במחלת הלישמניאזיס**





הנחיות מהנדס הרשות המקומית/ועדת התכנון המקומית לתכנון ולביצוע מסלעות, קירות תמך,

סוללות ומדרונות ופעולות הנדסיות בתוכניות בינוי ופיתוח חדשות

להפחתת הסיכון לתחלואה במחלת הלישמניאזיס העורי מסוג טרופיקה



1. רקע:

1.1. בשנים האחרונות חלה עליה בתחלואה במחלת הלישמניאזיס העורי (המוכרת גם בשם "שושנת יריחו") הנגרמת על ידי טפילי הלישמניה. הטפיל מקיים מחזור חיים בין שפני סלע (חיית המאגר העיקרית לטפיל), זבוב החול והאדם. נקבת זבוב החול מעבירה את הטפיל משפן הסלע לאדם על ידי עקיצה.

1.2. עד כה לא נמצא חיסון למחלה והאמצעי לצמצום ולמניעת התחלואה נעשה באמצעות הרחקת מחסות (מקומות בהם שפני הסלע מסתתרים וְלְנִיִם) שפני הסלע מקרבת בתי מגורים והתגוננות ברמה האישית מפני עקיצות זבובי החול.

1.3. עבודות תשתית בלתי מבוקרות באזורים מיושבים גורמות להוספת מחסות לשפני הסלע. כתוצאה מכך יש עלייה בכמות ובתפוצת שפני הסלע, ולעלייה בסיכון לתחלואה.

1.4. החללים שבתוך מסלעות, דזדרות, קריות תמך ומערומי אבנים משמשים מחסות לשפני הסלע.

1.5. שפן הסלע הינו חיית בר מוגנת על פי חוק, ולכן כל פגיעה בו אסורה, למעט במקרים בהם ניתן היתר של רשות הטבע והגנים לדילול האוכלוסייה. נמצא כי גם אם יינתן היתר לדילול השפנים, אין בכך פתרון בלעדי לבעיה כל עוד יוותרו וייוצרו מחסות לא טבעיים.

1.6. לשם הפחתת הסיכון לתחלואה, יש לנקוט באמצעים התכנוניים והנדסיים המפורטים להלן

בכל התכניות החדשות.

1.7. **תכנון מוקדם ומושכל יימנע הוצאות מיותרות שיידרשו למתן פתרונות לאחר הבינוי.**





2. הנחיות תכנוניות הנדסיות:

2.1. מניעת גלישת סלעים – יש לתחום את השטח המיועד לפיתוח לפני תחילת העבודה ולמנוע גלישת סלעים אל מחוץ לשטח הפיתוח במהלך העבודה.

יש להדגיש כי הטלת עודפי עפר וסלעים בשולי האזור הבנוי הינה עברה על החוק.

2.2. איסור העברת קרקע וסלעים - במהלך הכשרת שטח חדש לבניה אין להעתיק סלעים, ערמות עודפי עפר וקרקע אל מחוץ לשטח המיועד לפיתוח, אלא רק אל אתר מוסדר ומאושר לקליטת עודפי עפר בהתאם לחוק ולנוהל של הרשות המקומית.

2.3. איסור השארת ערמות סלעים ודרדרות - בסיום עבודות הפיתוח והבניה אין להותיר סלעים, דרדרות, ערמות עפר וקרקע בתחום השטח שעבר פיתוח ובשוליו.

2.4. איסור תכנון והקמה של מסלעות - אין לתכנן ולבנות מסלעות מלאכותיות הכוללות חללים בין הסלעים ללא איטום החללים במסלעה באבנים מקובעות בבטון או בבטון מצופה בחצץ. אין להשאיר חללים בגודל העולה על 5X5 ס"מ.

2.5. הנחיות לחיפוי מדרונות בחומר דק - תחילה יש ליצור את שכבת בסיס המדרון באמצעות שפיכת עפר ו/או חומר גרוס שגודל האבן אינו גדול מ 5 ס"מ עד כסוי מלא של הדרדרת. לאחר מכאן יש לשפוך אדמת גן או אדמת חישוף מעורבת באבנים, (קרקע אבנונית) בכדי למנוע היסחפות חומר הכיסוי הדק, בעובי של כ 20-30 ס"מ, הכול על פי הנחיות יועץ הקרקע בהתייחס לשיפוע המדרון וליחס אבנים / קרקע. אדמת גן תובא ממקור מאושר ללא מינים פולשים.

2.6. הקמת קירות תמך ללא חללים - כל קירות התמך יהיו חלקים וללא חללים וחריצים. קירות תמך או טרסות, לא יבנו מבולדרים או סלעים לא מסותתים. ניתן להשאיר פתחים ברוחב שלא יעלה על 5 ס"מ עבור הניקוז בכפוף לכך שלא ניתן יהיה להרחיב פתחים אלו.

3. מידע נוסף קיים [באתר המשרד להגנת הסביבה](#)

