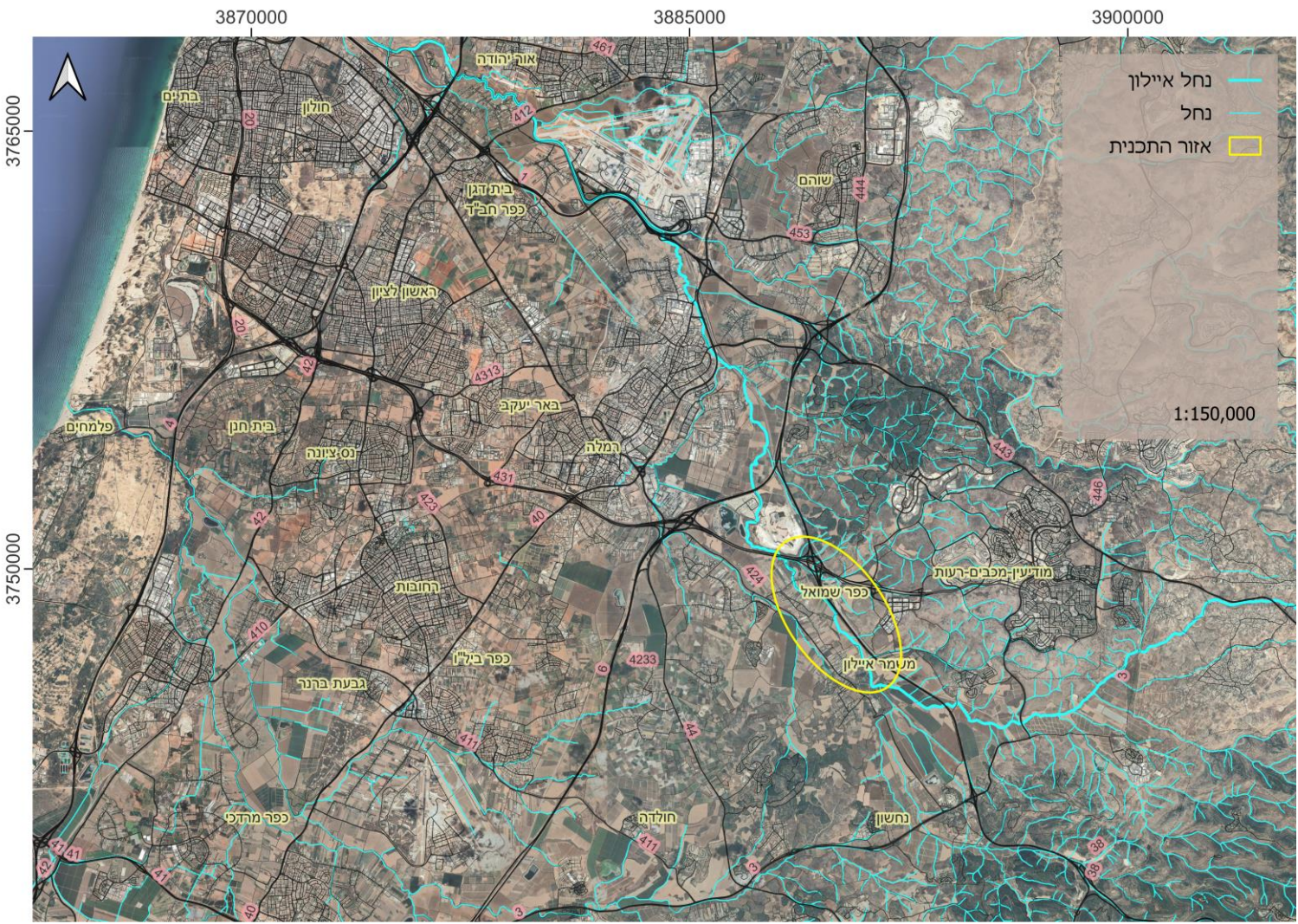


מפעל ניקוז נחל איילון מקטע משמר איילון



נספח סביבתי מנחה פברואר 2005





מיקום התכנית

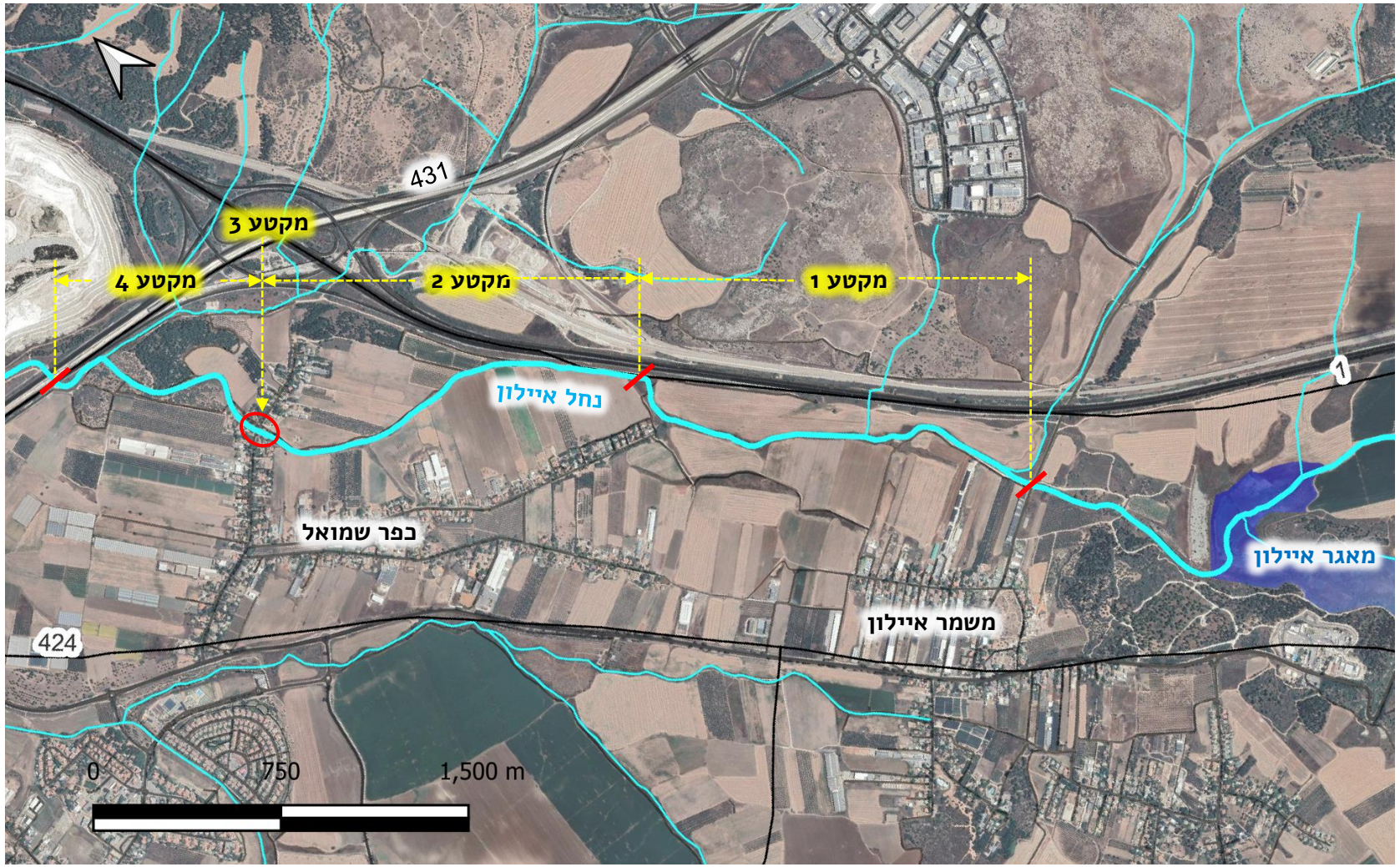
מפעל הניקוז המבוקש נמצא לאורך מקטע משמר איילון של נחל איילון, בין היישוב משמר איילון וכביש 431 מצפון ליישוב כפר שמואל.

מטרות התוכנית

- הכרזה על מקטע הנחל כמפעל ניקוז לצורך הסדרת המקטע והמעבירים לאורכו לספיקות התכן
- הסדרת הספיקות לאורך המקטע לריקון מבוקר של מאגר משמר איילון
- שיקום אקולוגי ונופי של הנחל וסביבתו המושפעים מפעולות ההסדרה

מטרות המסמך

מטרת המסמך הסביבתי הנה ניתוח המרחב מההיבטים הסביבתיים, התייחסות סביבתית לפעולות המבוקשות להסדרה ומתן המלצות והנחיות לשלבי התכנון והביצוע העתידיים.



כללי

התכנית מבקשת להסדיר את ספיקות התכן המשוחררות ממאגר איילון כאשר הוא מלא לפי 1:10 להגנה על שטחי חקלאות ואת מעבר הכביש בכפר שמואל לפי ספיקות של 1:100.

מקטעים

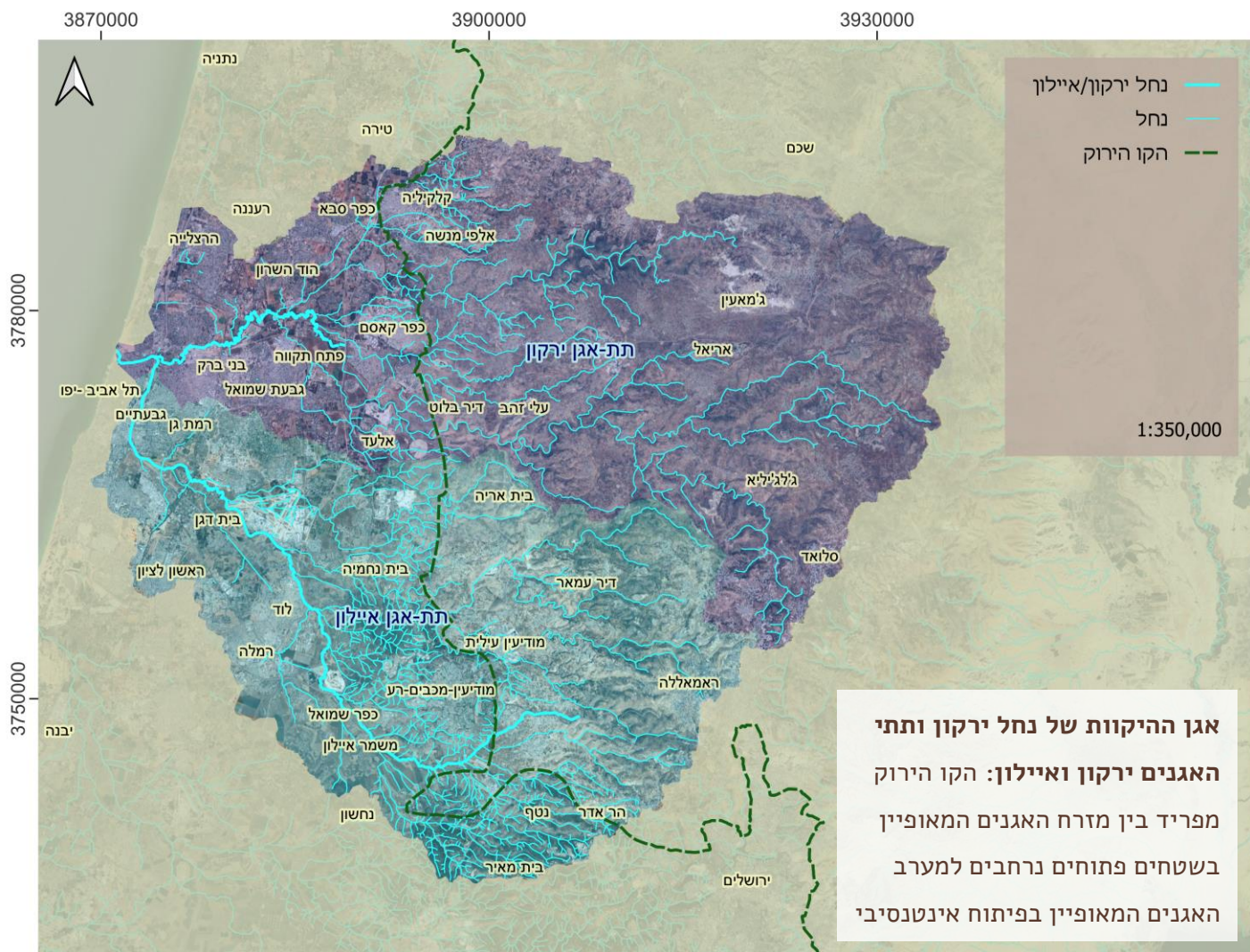
- במקטעים 1-2, 4 מבקשת התכנית להתאים את חתך הנחל לספיקות תכן של 1:10
- במקטע 3 מבקשת התכנית להתאים את מעביר המים, כולל הכניסה והיציאה למעביר לספיקות תכן של 1:100

2.1 רקע אגן הירקון ונחל איילון

אגן ההיקוות של הירקון מחולק לשני תת-אגנים מרכזיים: ירקון בחלקו הצפוני ואיילון בחלקו הדרומי. האגן מנקז את הרי יהודה ושומרון ממערב לקו פרשת המים, את אזור הגבעות המזרחיות, וחלקים מהשרון והשפלה.

אזור ההר וציר הגבעות המזרחי מאופיין בשטחים פתוחים נרחבים וערוצים הרריים בשיפועים גבוהים עד מתונים. מערבה מציר הגבעות המזרחי זורמים הערוצים בשיפועי קרקע נמוכים מאוד, תחיל דרך פסיפס של שטחי חקלאות וישובים כפריים. חלקו המערבי של אגן הירקון הינו האזור הצפוף ביותר במדינה. צפיפות האוכלוסייה, הבינוי והתשתיות בשטח זה משפיעות במידה רבה על אופי הנחלים והמערכות האקולוגית שסביבם.

נחל איילון מהווה את כאמור את תת-האגן המרכזי באגן הירקון. אגני המשנה של הירקון והאיילון מתאחדים באזור 'ראש ציפור' (בין תל אביב לרמת גן) ומשם הם זורמים מערבה לכיוון הים התיכון. אורכו הכולל של נחל איילון הוא כחמישים קילומטר ושטח אגן הניקוז שלו כ- 815 קמ"ר. אגן הניקוז של נחל איילון הוא דמוי משולש שקודקודו המזרחי נמצא בהרי יהודה, על קו פרשת המים הארצית מצפון לרמאללה, פינתו הדרומית - מזרחית נמצאת ליד מושב תעוז, באזור כביש מס' 44) ופינתו המערבית נמצאת בשפך נחל איילון לנחל ירקון. האגן כולל כמה אגני ניקוז משניים: נחל כביר, ואדי נטוף ונחל בית עריף.





אקלים (https://ims.gov.il/he)

מרחב התכנית נמצא במזרח מישור-החוף הדרומי, בואכה השפלה. זהו אזור נרחב הכולל את שטחי השפלה שבין נחל הירקון ונחל שקמה. האקלים הוא ים-תיכוני אופייני של קיץ חם, יבש וארוך וחורף קריר, גשום וקצר

ממוצע הטמפרטורות הרב-שנתי הנו 18-19 מעלות צלזיוס. טמפרטורות המינימום הממוצעות הן 13-14 מעלות צלזיוס וטמפרטורות המקסימום 27-28 מעלות צלזיוס

ממוצע המשקעים הרב-שנתי עומד על כ- 500-550 מ"מ

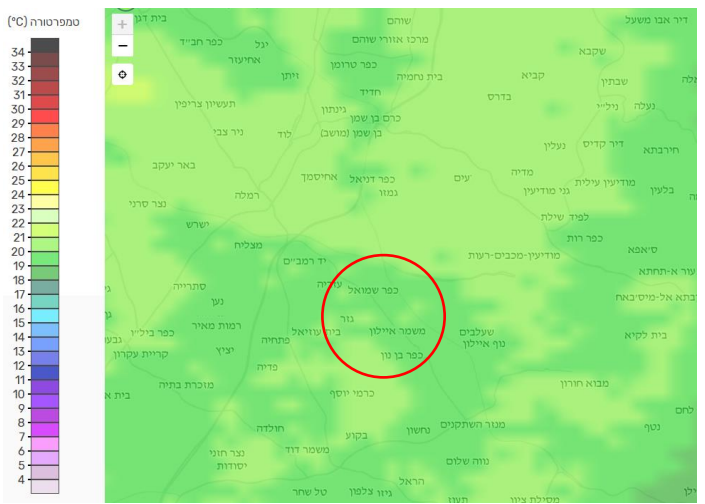
הלחות היחסית הממוצעת נעה באזור ה- 50%

הקרינה היומית המצטברת עומדת על כ- 5.5-5.75 קילו-וואט/שעה למ"ר

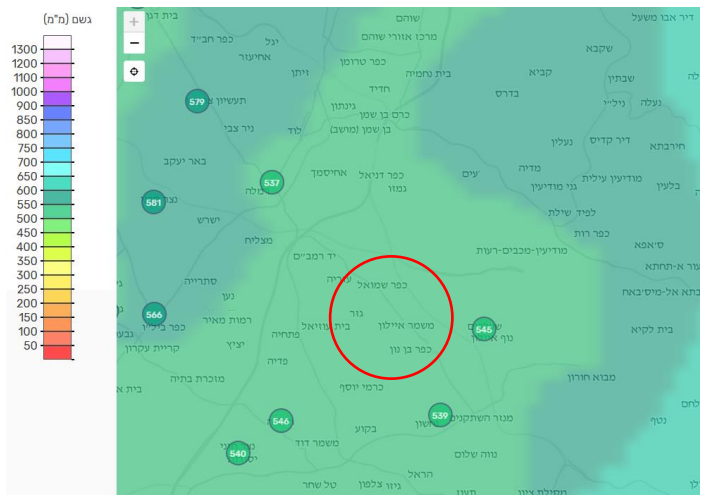
חבורות קרקע

המרחב מאופיין בקרקעות גרמוסול (H) ורנדזינה (B), חומות ובהירות. קרקעית הנחלים מאופיינת באבניות שמקורה בסחף ובלייה מאזור ציר הגבעות המזרחי.

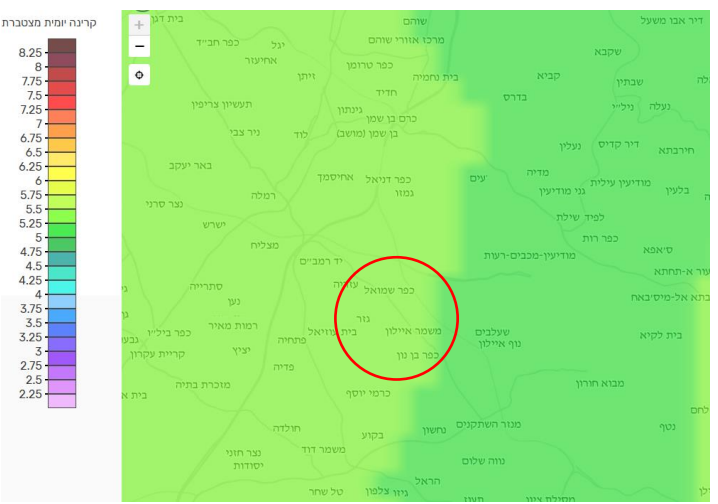
ממוצע טמפרטורות רב שנתי



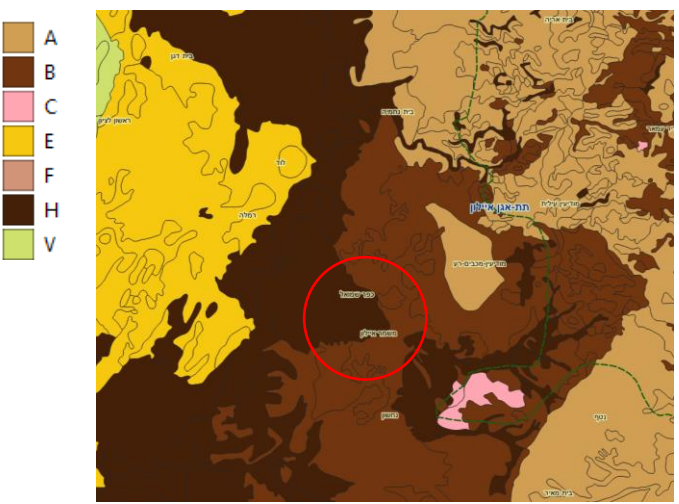
ממוצע משקעים רב שנתי

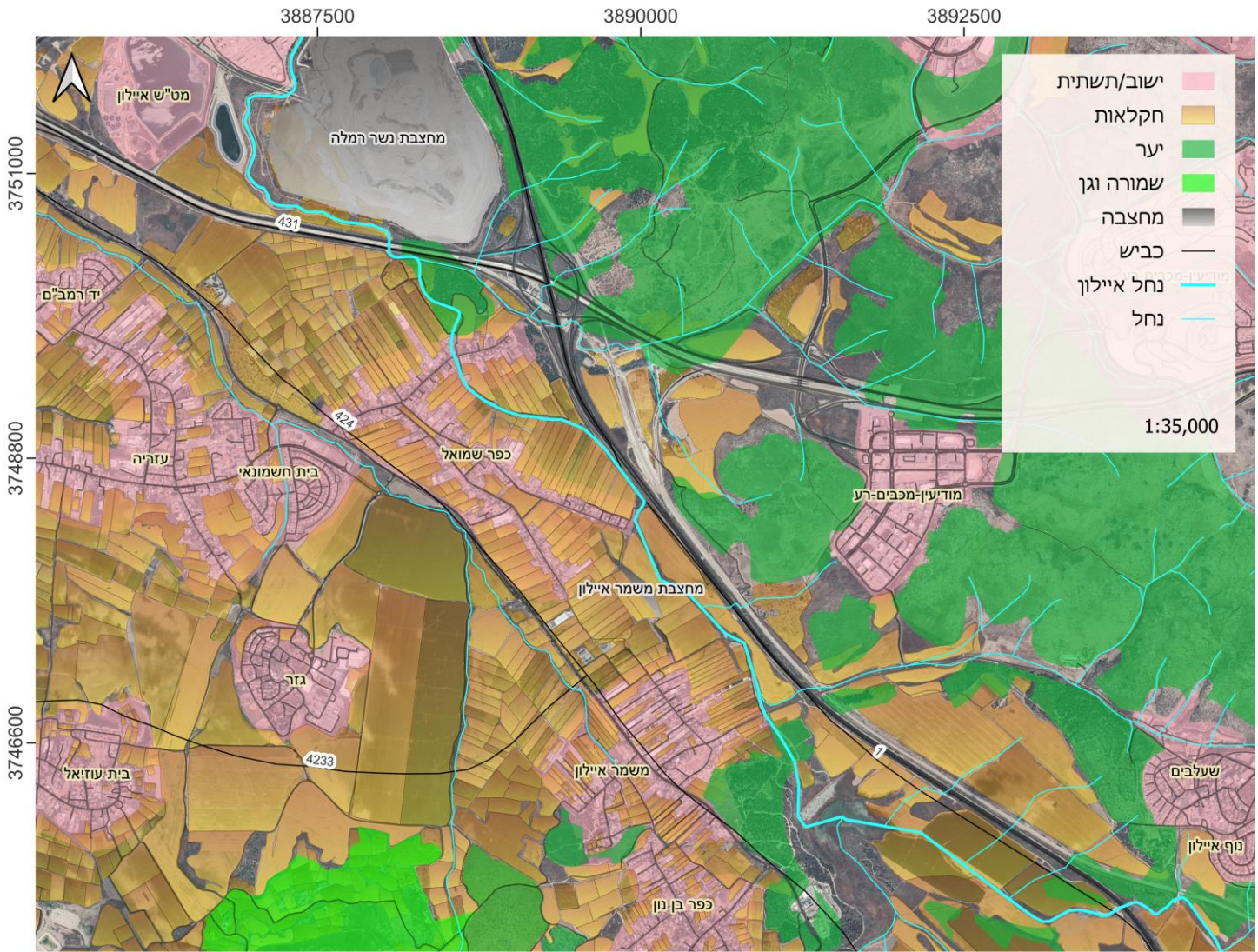


קרינה יומית מצטברת



לחות יחסית





מקטע הנחל עובר בנוף מישורי המאופיין בעיקר בשדות מעובדים, כבישים וישובים כפריים. סוף מקטע התכנית לקראת מעבר כביש 431 הנו יער בתמ"א 1.





חלקו המערבי של אגן הירקון, נמצא במישורים אלוביאליים של אדמות כבדות. בית גידול זה נחשב לאחד הפגועים והמאוימים ביותר בישראל, עקב ניצולו לחקלאות ובנייה אינטנסיביות.

הצומח לאורך הנחלים באזור זה אופייני לשפלת החוף ומקיים, בשל ההפרות הרבות, עירוב של מינים פולשים ומתפרצים רבים וצומח מעזבות המתקיימים לצד שטחי החקלאות האינטנסיבית והשטחים מבונים.

השטחים הפתוחים הטבעיים שרידיים בלבד. כבר בשנות השבעים והשמונים מציין זהרי כי בשטחים אלו מתקיים "עולם צומח מבולבל מאוד בעטיה של תרבות האדם" וזאת מפני דורות רבים של עיבוד חקלאי של קרקעות השפלה שצמצמו והכחידו שטחי צומח טבעי והאיצו תהליכי פלישה והתפרצות.

על פי זהרי, נוף הצומח המקורי של האזור הוא 'סוואנה' מדומה של זקנן שעיר ושיזף מצוי. את מקומה של הסוואנה החליפה כאמור החקלאות ובעקבותיה התפרצות של צמחייה סגטלית ורודראלית הכוללת צמחים כגון חרדל השדה, גדילן מצוי, ינבוט השדה, חוח עקוד ורבים נוספים.

לאורך ערוצי הנחלים התקיימה בעבר צמחיית מים מגוונת, (שכמותה ניתן למצוא כיום במקורות הירקון), הכוללת מינים כמו ערבה מחודדת, שיח אברהם, קנה מצוי, עבקנה שכיח ועבקנה נדיר, הרדוף הנחלים ופטל קדוש. מינים אלו ואחרים הצטמצמו לאוכלוסיות שרידיות.

מינים ייחודיים המתקיימים סביב בתי גידול במרחב האגן כוללים דו-חיים כגון אילנית מצויה וקרפדה ירוקה המוגדרים בסיכון.

גם מיני צומח רבים המאפיינים את המרחב נמצאים כיום בסכנת הכחדה. צמחים אקוטיים נדירים ובסיכון באגן כוללים מינים כגון נופר צהוב, מחבד הביצות, וורד צידוני, נסמנית קיפחת, בת אורז משושה, בן-חילף הביצות, ארכובית צמירה ועוד.



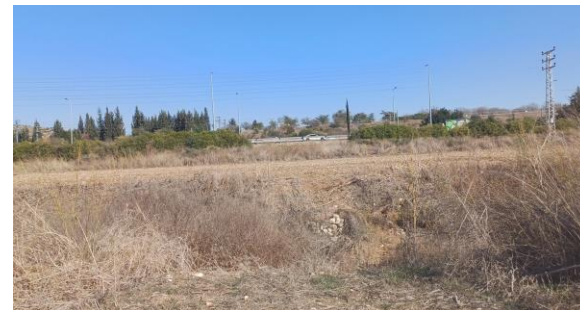
③ כביש 1 במבט מהנחל



① מבט לכיוון כפר בן נון



④ הנקודה בה תוואי הנחל נעלם ומתחבר לדרך עפר



② תחום הנחל במבט לכיוון כביש 1



⑤ הנחל חוצה את מרכז הישוב כפר שמואל

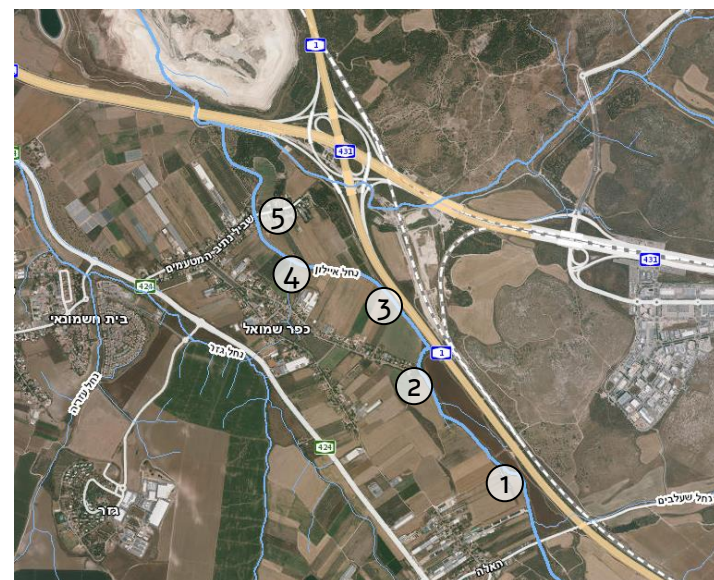


③ הנחל במבט מכביש 1

○ נחל איילון, בתחום מפעל הניקוז זורם לאורך כביש 1, בערוץ רדוד ורחב ברובו, עם זאת ישנן נקודות בהם הנחל נעלם לחלוטין ובאירועי גשם המים זורמים על כביש העפר הצמוד.

○ לכל אורך המקטע מלווים את הנחל שדות חקלאיים משני צידי הנחל. במורד הנחל לפני החיבור עם נחל ענבה, עובר נחל איילון בתוך היישוב כפר שמואל וחוצה רחוב מרכזי ביישוב.

○ נוכחותו של הנחל בולטת מאוד הודות לצמחייה המקומית המלווה אותו. בשטח נמצאו מעט מאוד מינים פולשים, בעיקר כאלו המלווים חקלאות כגון קיקיון מצוי וסולנום זיתני, העצים שנצפו בשטח הנחל הם עצים מקומיים כגון תאנה ושיזף



2.8 רקע יחידות נוף ורגישות נופית

- הנחל זורם ברובו במרחב חקלאי ובחלקו במרחב הכפרי (משמר איילון וכפר שמואל).
- הערכיות הנופית של השטח מתבטאת בעיקר בנופי החקלאות
- השטח מהווה מרחב ירוק המאפשר טיילות יומיומית ובילוי בשטחים הפתוחים

ניתן לחלק את המרחב לארבע יחידות נוף עיקריות:

- חלקות חקלאיות – שימוש הקרקע העיקרי לאורך הנחל מאופיין בשטחים חקלאיים, הנוף כולל שדות מעובדים המגיעים עד לרצועת הנחל.
- תשתיות תנועה – סביבת מקטעי הנחלים במפעל הניקוז תחום בתשתיות תנועה. כביש 1, כביש 431.
- יישובים – מקטע הנחל במפעל הניקוז עובר בשולי הישובי משמר איילון וכפר שמואל (בחיבור עם נחל ענבה)
- שטחים פתוחים – מרחב הנחל מהווה את השטח הפתוח האיכותי במרחב



במרחב רבתי מספר מוקדי תיירות וטיילות:

○ תל גזר – אתר ארכיאולוגי וגן לאומי. מהתלים החשובים בישראל ומזוהה עם העיר הכנענית 'גזר'. בתחומי האתר מצאו במסגרת חפירות ארכיאולוגיות את כתובת גזר – ממצא המיוחס למאה העשירית לפנה"ס, ובמשך שנים היה נחשב הכתובת העתיקה ביותר בעברית שנמצאה בחפירות ארכיאולוגיות. אתר חשוב נוסף הנמצא בשטח הגן הוא מפעל המים של גזר – מפעל מים המתוארך לתקופת הברונזה התיכונה.

○ מיני ישראל – פארק מיניאטורות הממוקם בקרבת לטרון. זהו הפארק הגדול בישראל המציג 385 מיניאטורות של מיטב האתרים המפורסמים והחשובים בארץ. בפארק מבקרים מידי שנה כ-400,000 אורחים בשנה, תיירים ומקומיים.

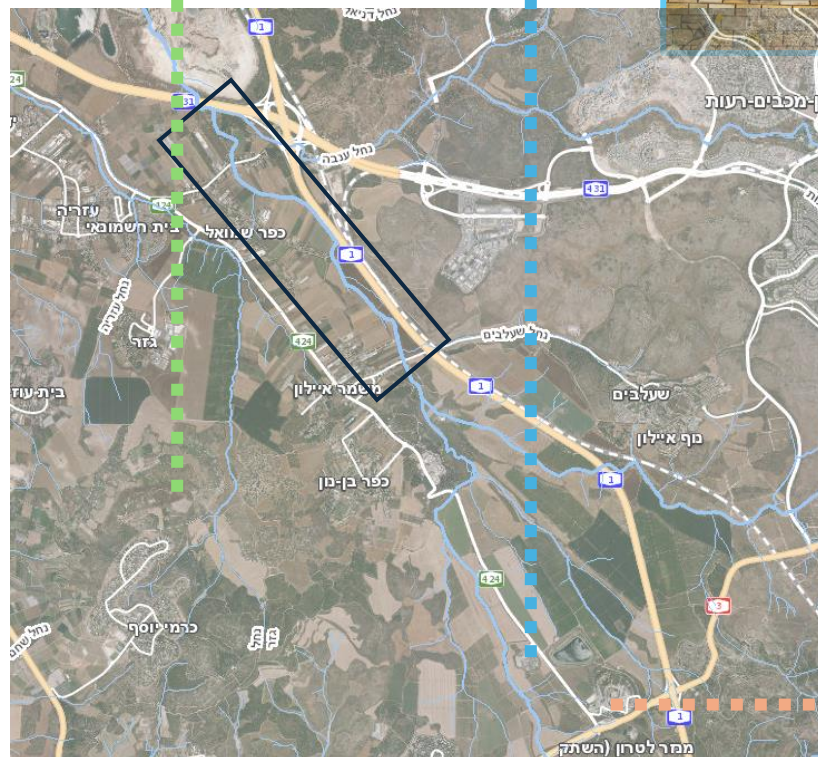
○ מנזר השתקנים – ידוע גם כמנזר לטרון, הוא מנזר גברים בנדיקטיני-ציסטרציאני-טרפיסטי. במנזר חיים כ-30 נזירים שאינם מרבים בדיבור, על כן שם המנזר. במנזר אפשר למצוא מגוון תוצרי חקלאות הנעשים במקום ע"י הנזירים, כמו יין, דבש, שמן זית ועוד. בנוסף בחצר המנזר מוצג אוסף ארכיאולוגי ובו פריטים מאזור לטרון, בהם אוסף גלוסקמאות, שברי עמודים מעוטרם וכולי.



מיני ישראל



תל גזר (צילום רועי שטראוס)



מנזר השתקנים – לטרון



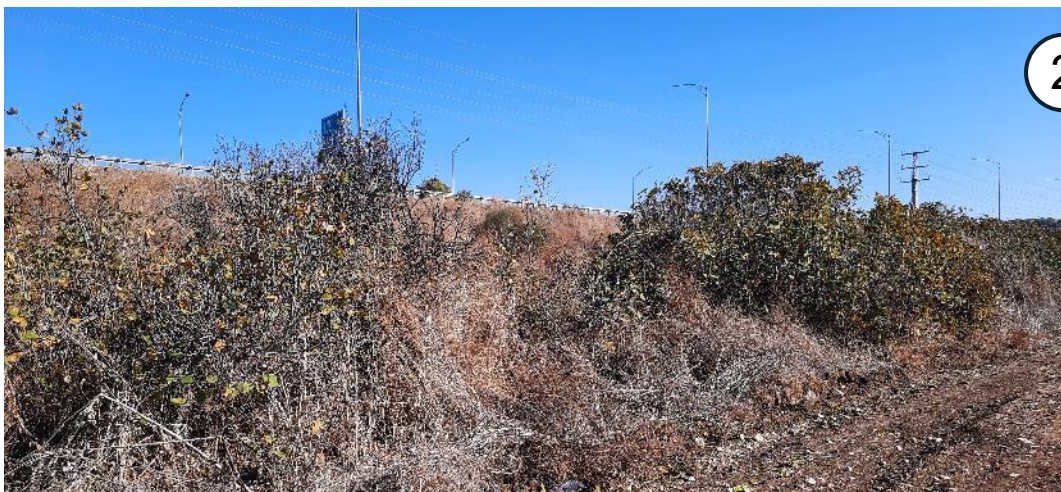
מאגר איילון (צילום אלי שלבי)

- נחל איילון הנה כיום נחל שטפוני ומקורות המים העיקריים שלו הנם מי נגר עילי בחודשי החורף
- המים נאגרים במאגר איילון הנמצא במעלה המקטע להסדרה במסגרת מפעל הניקוז ומשתחררים למורד הנחל באופן מבוקר להוציא באירועי קיצון
- המים הזורמים בנחל באזור זה שפירים



מקטע 1 – מכביש הגישה למושב משמר איילון ועד למפגש הנחל עם כביש 1:

הנחל רחב ועמוק, זורם בערוץ מפותל, הגדות מתונות ובעלות מורכבות מבנית ובחלקים מהמקטע מתקיימות רצועות חיץ. המקטע מאופיין בשלטון של מיני צומח מקומיים, כולל פרטים רבים של שיח אברהם, מין האופייני לנחלים אכזבים. המקטע מאופיין במיעוט של מינים פולשים. אותרו מספר קטן של מצבורי פסולת בטון.



מקטע 2 – ממפגש הנחל עם כביש 1 עד מעביר המים של כפר שמואל:

בתחילתו של המקטע הנחל זורם בתעלה ישרה ועמוקה עם גדות תלולות. ניכרות הפרות פיזיות ומינים פולשים. בהמשך הנחל הופך לרדוד ומופר ע"י ערימות עפר, פסולת חקלאית ומינים פולשים. בחלקו האחרון של המקטע הנחל מתרחב שוב וגדותיו מתמתנות והוא חוזר למופע דומה למקטע 1.



3

מקטע 3 – מעביר המים של כפר שמואל:

מעביר המים בנוי בטון. הכניסה אליו והיציעה ממנו מבוטנות אף הן. מקטע זה מופר לחלוטין ואינו תומך בערכים אקולוגיים משמעותיים.



4

מקטע 4 – מעביר המים של כפר שמואל ועד חציית הנחל את כביש 431:

מהבחינה המורפולוגית והאקולוגית המקטע דומה למטע 1 – הנחל רחב ועמוק, זורם בערוץ מפותל, הגדות מתונות ובעלות מורכבות מבנית, בחלקים מהמקטע מתקיימות רצועות חיץ והמקטע מאופיין בשלטון של מיני צומח מקומיים בעיקר. לעומת מקטע 1 ניכרים יותר מינים פולשים, בעיר קיקיון מצוי ושיטה כחלחלה.



- פגיעה בצמחייה הטבעית המלווה את הנחל, בעיקר במקטעים 1, 3
- פגיעה במבנה הנחל הטבעי, כולל גדות וקרקעית, בעיקר במקטעים 1, 3
- התפשטות מינים פולשים, החובבים אזורים מופרים, בעקבות העבודות
- שיפור מצב הנחל, מורפולוגית ואקולוגית במקטע 2

מקטע 1: < המקטע איכותי, מורפולוגית ואקולוגית וההמלצה היא לא לגעת באפיק הנחל לאורך מקטע זה. לכן יש לבחון היטב את הצורך בהגדלת החתך במקטע זה לעת התכנון המפורט. < במידה ויש צורך אמיתי בהגדלת חתך יש לעשות זאת באופן נקודתי בלבד בכדי לשמור על אפיק הנחל הקיים כמות שהוא. < אם ימצא כי יש נקודות בהן צריך לבצע הסדרה, יש להנחות בהן שיקום מלא של הנחל, מורפולוגית ואקולוגית.

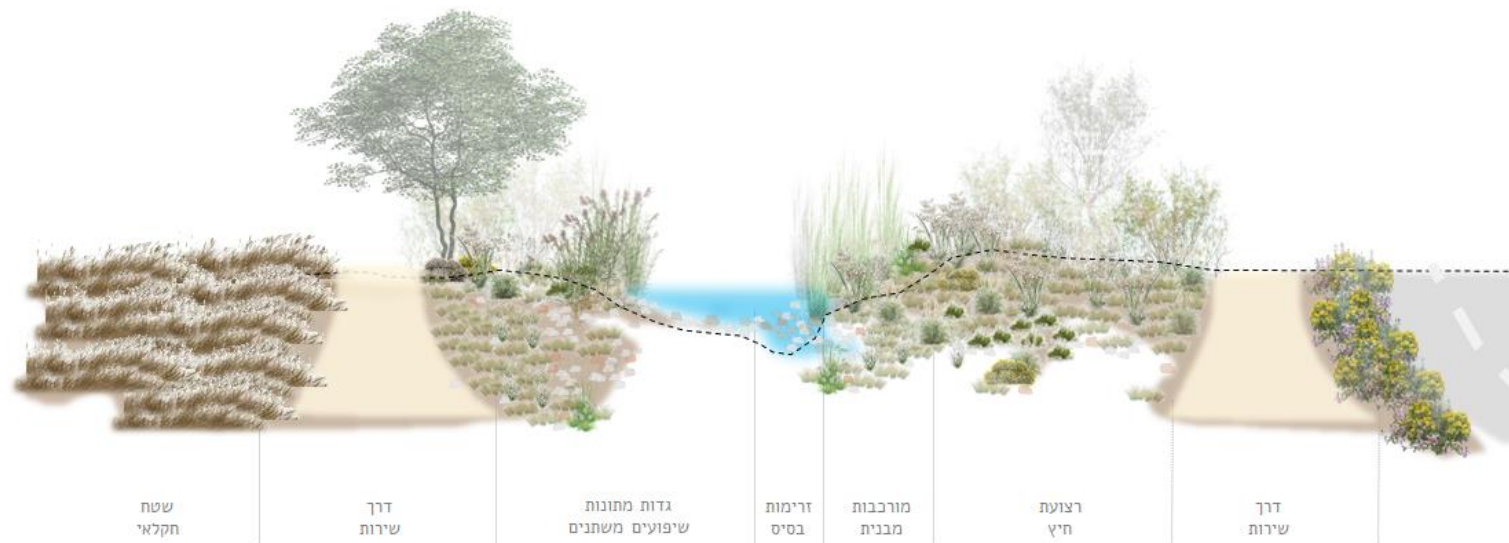
מקטע 2: < רוב המקטע מופר ולפחות בחלקו נראה כי יש צורך בהסדרת חתך. < יש לבצע הסדרות חתך תוך התחשבות בעצים מקומיים הנמצאים לאורך המקטע. < יש להנחות שיקום ושחזור מורפולוגיים ואקולוגיים בכל אזורי ההסדרה. < בחלקו האחרון של המקטע, היכן שהנחל מתרחב ומעמיק העדיפות היא לא לגעת באפיק הנחל ויש לבחון היטב את הצורך בהסדרה לעת התכנון המפורט.

מקטע 3: מקטע זה הנו המקטע הרגיש ביותר מבחינת סיכוני הצפות והוא גם המופר ביותר אקולוגית. בהסדרת מקטע זה יש לשים לב למספר נקודות: < לטבע אבן ביציקות בטון < ככל הניתן להשתמש בבולדריים קבורים בקרקעית הערוץ בכניסה וביציאה מהמעביר ללא בטון < לתכנן כיסי שתילה בגדות הערוץ בכניסה וביציאה מהמעביר < לתכנן אזור השקטה להאטת מהירות הזרימה ביציאה מהמעביר כאלמנט משתלב אקולוגית ונופית.

מקטע 4: המקטע איכותי, מורפולוגית ואקולוגית. < ההמלצה היא לא לגעת באפיק הנחל לאורך המקטע. < במידה ויש צורך אמיתי בהגדלת חתך יש לעשות זאת באופן נקודתי בלבד בכדי לשמור על אפיק הנחל הקיים כמות שהוא. < אם ימצא כי יש נקודות בהן צריך לבצע הסדרה, יש להנחות בהן שיקום מלא של הנחל, מורפולוגית ואקולוגית.

כללי: < יש לתכנן גשרים איריים לדרכים החוצות את הנחל באופן כזה שלא תגרם חתירת קרקעית הנחל במעלה או במורד המעביר. < יש לחתור להגדרת רצועות חיץ לכל אורך מקטע הנחל. לשם כך יש לאתר אזורים סמוכים לנחל שאינם מעובדים.

- יש לייצר **חתך נחל אקו-מורפולוגי** בעל מורכבות מבנית וגדות מתונות בשיפוע שלא יעלה על 1:3.5
- במידה ומרחב התכנון מאפשר זאת יש לייצר **פיתוליות לאורך החתך האורכי** של הנחל
- גופי מים:** מומלץ לאמץ את הנחיות תכנית האב לנחל מזור במרחב מפעל הניקוז ליצירת **פשט הצפה** מדרום למפגש הנחלים מזור – שילה המתוכנן ויצירת **בריכת חורף** ממערב למפגש הנחלים.
- יש לייצר **רצועות חיץ טבעי** בין הערוץ לסביבתו ככל שהקו הכחול מאפשר זאת.
- ייצוב הגדות ייעשה בעזרת **שתילה של צמחייה מקומית** מתאימה. יש להימנע ככל הניתן מייצוג גדות ע"י דיפון. אם יש צורך לייצוב בבולדרים, יש להשאיר ביניהם כיסי שתילה

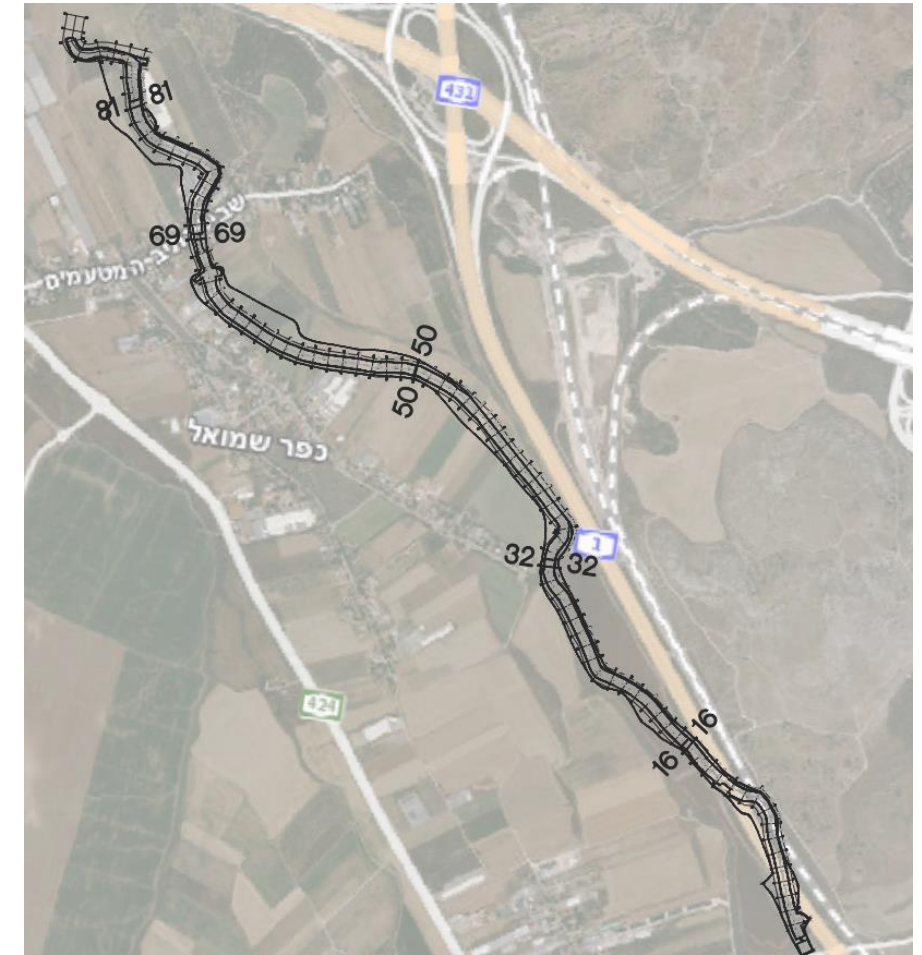
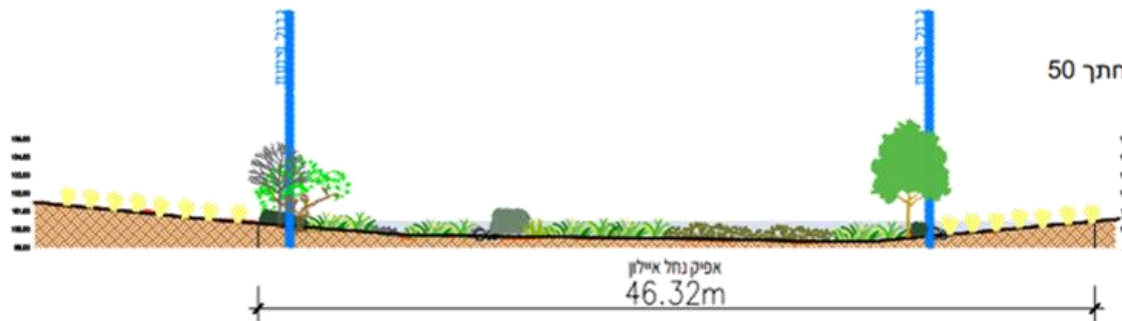
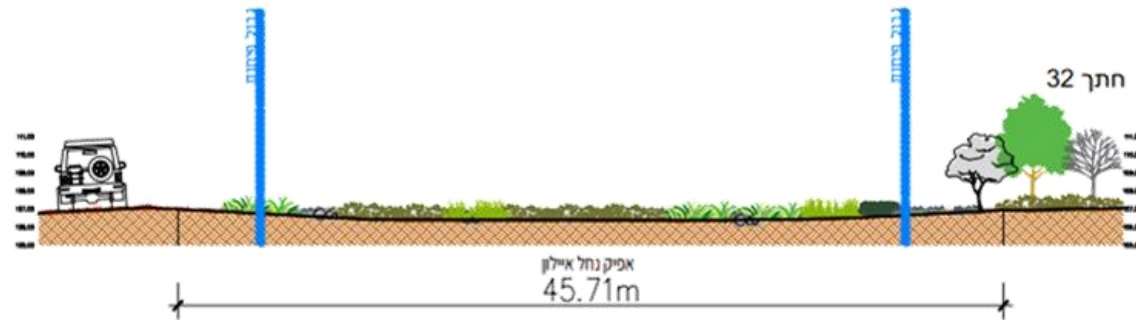
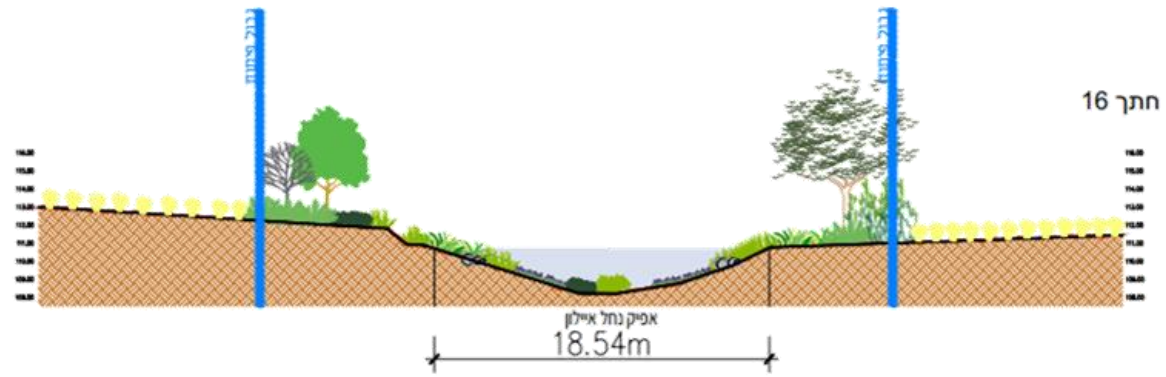


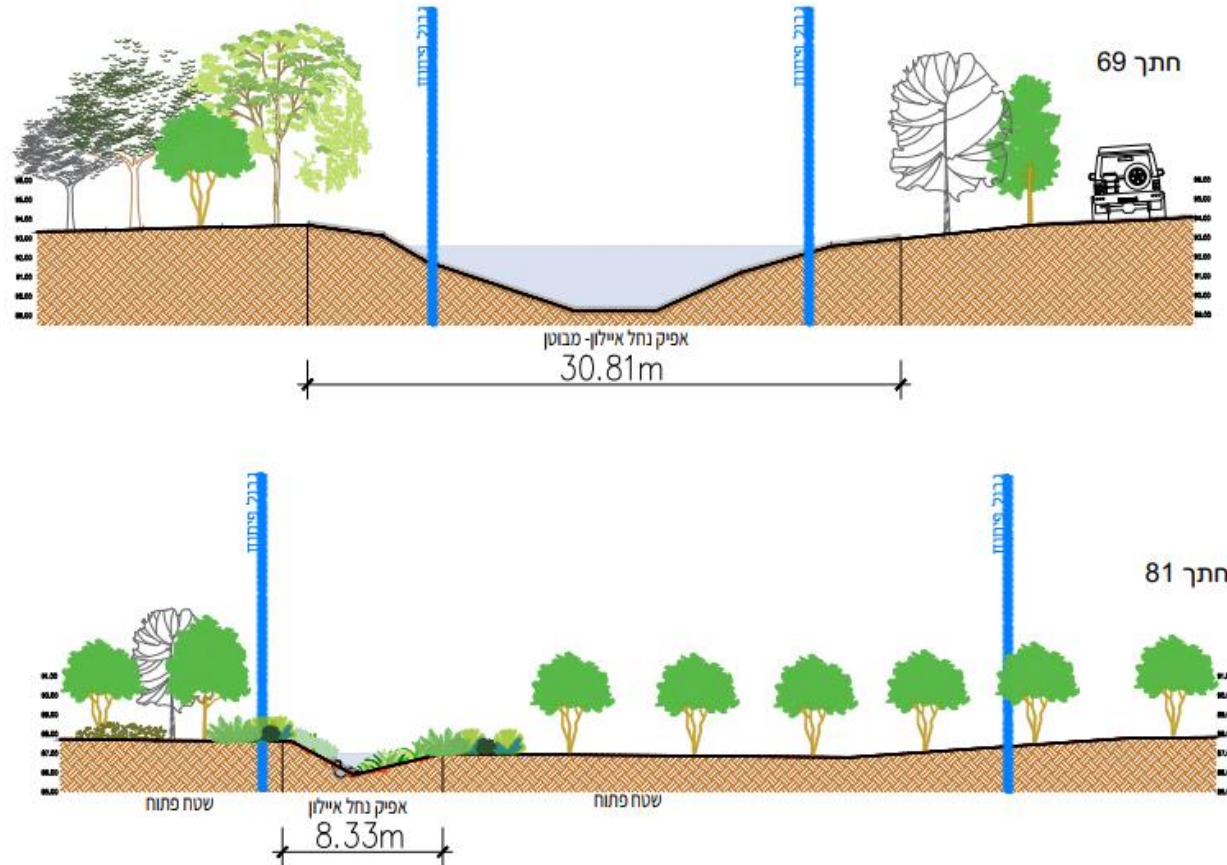
דוגמה סכמתית לחתך נחל
נופי-אקולוגי

- יש לתכנן **שיקום צמחי** לאורך כל מקטעי הנחל להסדרה.
- השיקום יתבסס על צמחיה טבעית מקומית בלבד ובחיגור המתאים מקרקעית הנחל ועד לקו הדיקור העליון ורצועות החיץ
- **תכנית השתילות** תכלול מערכת השקיה לביסוס הצמחייה בשנים הראשונות כפי הנדרש
- לאחר גמר העבודות יש לבסס **תכנית ניטור ותחזוקה** שתתמקד במעקב אחרי השיקום הצמחי בכלל ובפרט תתמקד בזיהוי וטיפול במינים פולשים לאורך מקטעי הנחל
- **שיקום צמחי:** יש לתכנן **שיקום צמחי לאורך כל מקטעי הנחל להסדרה**. השיקום יתבסס על צמחיה טבעית מקומית בלבד ובחיגור המתאים מקרקעית הנחלים ועד לקו הדיקור העליון ורצועות החיץ. תכנית השתילות תכלול מערכת השקיה לביסוס הצמחייה בשנים הראשונות
- **ניטור ותחזוקה:** לאחר גמר העבודות יש לבסס **תכנית ניטור ותחזוקה** שתתמקד במעקב אחרי השיקום הצמחי בכלל ובפרט תתמקד בזיהוי וטיפול במינים פולשים לאורך מקטעי הנחלים



דוגמה סכמתית לחתך נחל נופי-אקולוגי







ההמלצות לשיקום הצמחי כוללות מגוון מינים מקומיים להשבה. לקראת שלב התכנון המפורט יש לשוב ולערוך את הרשימה תוך התייחסות לאופי המקטעים ולצורכים הפרטניים של פעולות השיקום והפיתוח. השיקום עצמו אינו מוגבל למינים ברשימה ויכול לכלול מינים מתאימים נוספים. תכנון השתילות יערך בליווי של אקולוג. ית מומחים. יש להקפיד על שזרוע ושתילת המינים המתאימים על פי הנחיות רט"ג והגורמים המוסמכים.

שתילה, טיפול ואחזקה לפני ואחרי השתילה:

- יש לערוך טיפול מקדים והכנה לשתילה כולל הכשרת השטח וטיפול במינים הפולשים, הרודראליים והסגטליים
- מועד השתילה המומלץ לצומח יובשני הוא תחילת עונת הגשמים
- מועד השתילה המומלץ לצומח הידרופילי, מכוון לעונות הביניים בעדיפות לאביב, זמן ההתעוררות של צמחי המים. במידה והשתילה מתקיימת בסתיו יש לאפשר מספיק ימי התבססות בטמפרטורות נוחות ובמצע רטוב/לח
- שתילה שנעשית בחלקים יובשניים מחייבת השקיית עזר לאורך תקופה של שתי עונות יובש לפחות, עד להתבססות שורשים
- בשלב תכנון מערכת ההשקיה מומלץ להתחשב בפגיעות הנובעות מבע"ח ומפעילות אנושית, רצוי להשתמש בדרגים גבוהים ולהמעט שימוש בצינור 16
- טיפול ואחזקת השטח הכרחי בשנים הראשונות אחרי השתילה ובהתאם למצב יש לשקול המשך תחזוקה ברמה מתאימה. כדי להקל על התחזוקה, רצוי מאוד לתכנן את השתילה בפרויקט מתאימים, כדי לאפשר עבודה עם כלים מכנים לכיסוח מסיבי בלי לפגוע בצמחייה השתולה
- מוצאם של חלק גדול מהצמחים המתוכננים להישתל במסגרת הפרויקט הנו מגידולי משתלות. בשנים האחרונות נמצא כי משתלות רבות נגועות במושבות של נמלת האש הקטנה, מין פולש אגרסיבי הגורם נזקים רבים לסביבתו. בכדי למנוע הפצה של נמלת האש הקטנה במסגרת פעולות השיקום הצמחי בפרויקט המוצא, יש לבדוק את מקור הצמחים לשתילה ולוודא כי המשתלות מהן הם מובאים הנן נקיות ממושבות של נמלת האש הקטנה.

10. רשימת מיני צומח מומלצים לשתילה

מיקום	שם עברי	שם מדעי	שכיחות	צורת חיים
גדה נמוכה	לוטוס צר-עלים	<i>Lotus tenuis</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	לחך אזמלני	<i>Plantago lanceolata</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	ליפיה זוחלת	<i>Phyla nodiflora</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	מכבד הביצות	<i>Cladium mariscus</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	מכבד הביצות	<i>Cladium mariscus</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נהרונית צפה	<i>Potamogeton nodosus</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נהרונית חוטית	<i>Potamogeton filiformis</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נופר צהוב	<i>Nuphar lutea</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נורית המים	<i>Ranunculus peltatus</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נסמנית קיפחת	<i>Urochloa mutica</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נענה משובלת	<i>Mentha longifolia</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	סוף מצוי	<i>Typha domingensis</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	סמר הפרקים	<i>Juncus articulatus</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	סמר חד	<i>Juncus acutus</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	סמר מרצעני	<i>Juncus subulatus</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	ערברבה שעירה	<i>Epilobium hirsutum</i>	CC	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	ערידת הביצות	<i>Samolus valerandi</i>	R	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	קנה-סוכר גבוה	<i>Saccharum ravennae</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	קרנן טבוע	<i>Ceratophyllum demersum</i>	R	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	שנית גדולה	<i>Lythrum salicaria</i>	CC	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	שנית מתפתלת	<i>Lythrum junceum</i>	C	עשבוני ר"ש

מיקום	שם עברי	שם מדעי	שכיחות	צורת חיים
גדה נמוכה	פיקוס התאנה	<i>Ficus carica</i>	CC	עץ
גדה נמוכה	ערבה מחודדת	<i>Salix Acmophylla</i>	CC	עץ
גדה נמוכה	פלגית שיחנית	<i>Pluchea dioscoridis</i>	CC	שיח
גדה נמוכה	שיח-אברהם מצוי	<i>Vitex agnus-castus</i>	F	שיח
גדה נמוכה	אגמון האגם	<i>Scirpus lacustris</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	אגמון החוף	<i>Scirpus litoralis</i>	R	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	אגמון הכדורים	<i>Scirpus holoschoenus</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	אגמון ימי	<i>Scirpus maritimus</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	ארכובית הכתמים	<i>Persicaria lapathifolia</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	אשבל הביצה	<i>Stachys viticina</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	בוציץ סוככני	<i>Butomus umbellatus</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	בצעוני מצוי	<i>Eleocharis palustris</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	גדותן הביצות	<i>Eupatorium cannabinum</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	גומא ארוך	<i>Cyperus longus</i>	CC	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	גומא חלקלק	<i>Cyperus laevigatus</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	גומא צפוף	<i>Cyperus alopecuroides</i>	R	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	געת הביצות	<i>Teucrium scordium</i>	RR	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	דוחן זוחל	<i>Panicum repens</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	כדורן ענף	<i>Sparganium erectum</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	כף-צפרדע אזמלנית	<i>Alisma lanceolatum</i>	R	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	כריך שחום	<i>Carex otrubae</i>	F	עשבוני ר"ש

10. רשימת מיני צומח מומלצים לשתילה

מיקום	שם עברי	שם מדעי	שכיחות	צורת חיים
גדה גבוה וחיץ	שרביטן מצוי	<i>Ephedra foeminea</i>	C	שיח/מטפס
גדה גבוה וחיץ	שרביטן ריסני	<i>Ephedra aphylla</i>	C	שיח/מטפס
גדה גבוה וחיץ	בר עכנאי שיחני	<i>Echiochilon fruticosum</i>	C	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	גלונית פלשתית	<i>Ballota philistaea</i>	R	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	גלעינון החוף	<i>Moltkiopsis ciliata</i>	C	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	גולנית ערב	<i>Globularia arabica</i>	R	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	געדה מצויה	<i>Teucrium capitatum</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	לוטם מרווני	<i>Cistus salviifolius</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	לוטם שעיר	<i>Cistus creticus</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	לענה חד-זרעית	<i>Artemisia monosperma</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	מרווה צמירה	<i>Salvia lanigera</i>	F	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	נפית כפופה	<i>Nepeta curviflora</i>	F	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	סירה קוצנית	<i>Sarcopoterium spinosum</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	עכנאי שרוע	<i>Echium angustifolium</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	קורנית מקורקפת	<i>Coridothymus capitatus</i>	CC	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	שברק מצוי	<i>Ononis natrix</i>	C	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	שמשון סגלגל	<i>Helianthemum stipulatum</i>	C	בן-שיח
גדה גבוה וחיץ	חצב מצוי	<i>Urginea maritima</i>	CC	גיאופיט
גדה גבוה וחיץ	כלנית מצויה	<i>Anemone coronaria</i>	CC	גיאופיט
גדה גבוה וחיץ	נרקיס סתווי	<i>Narcissus serotinus</i>	RP	גיאופיט
גדה גבוה וחיץ	עירית גדולה	<i>Asphodelus ramosus</i>	CC	גיאופיט

מיקום	שם עברי	שם מדעי	שכיחות	צורת חיים
גדה נמוכה	תלתן הביצות	<i>Trifolium fragiferum</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	חנק מחודד	<i>Cynanchum acutum</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה נמוכה	נורית המלל	<i>Ranunculus scandicinus</i>	C	עשבוני ח"ש
גדה נמוכה	דמסון כוכבני	<i>Damasonium alisma</i>	R	עשבוני ח"ש
גדה נמוכה	ורבנה שרועה	<i>Verbena supina</i>	R	עשבוני ח"ש
גדה נמוכה	גומא חום	<i>Cyperus fuscus</i>	F	עשבוני ח"ש
גדה נמוכה	אגמון נטוי	<i>Scirpus cernuus</i>	R	עשבוני ח"ש
גדה נמוכה	אגמון שרוע	<i>Scirpus supinus</i>	O	עשבוני ח"ש
גדה נמוכה	גומא ננסי	<i>Cyperus michelianus</i>	F	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	אלה ארץ-ישראלית	<i>Pistacia palaestina</i>	CC	עץ
גדה גבוה וחיץ	אלון התבור	<i>Quercus ithaburensis</i>	C	עץ
גדה גבוה וחיץ	אשחר רחב-עלים	<i>Rhamnus alaternus</i>	F	עץ
גדה גבוה וחיץ	אשל הפרקים	<i>Tamarix aphylla</i>	C	עץ
גדה גבוה וחיץ	זית אירופי	<i>Olea europaea</i>	F	עץ
גדה גבוה וחיץ	חרוב מצוי	<i>Ceratonia siliqua</i>	F	עץ
גדה גבוה וחיץ	פיקוס התאנה	<i>Ficus carica</i>	CC	עץ
גדה גבוה וחיץ	שיזף מצוי	<i>Ziziphus spina-christi</i>	CC	עץ
גדה גבוה וחיץ	תמר מצוי	<i>Phoenix dactylifera</i>	F	עץ
גדה גבוה וחיץ	רותם המדבר	<i>Retama raetam</i>	CC	שיח
גדה גבוה וחיץ	מתנן שעיר	<i>Thymelaea hirsuta</i>	C	שיח
גדה גבוה וחיץ	קידה שעירה	<i>Calicotome villosa</i>	CC	שיח

10. רשימת מיני צומח מומלצים לשתילה

מיקום	שם עברי	שם מדעי	שכיחות	צורת חיים
גדה גבוה וחיץ	שמשונית הטיפין	<i>Xolantha guttata</i>	RP	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	תורמוס ארץ-ישראלי	<i>Lupinus palaestinus</i>	C	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	תורמוס צהוב	<i>Lupinus luteus</i>	RP	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	תלתן ארץ-ישראלי	<i>Trifolium palaestinum</i>	C	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	תלתן הארגמן	<i>Trifolium purpureum</i>	CC	עשבוני ח"ש



תורמוס ארץ-ישראלי

מיקום	שם עברי	שם מדעי	שכיחות	צורת חיים
גדה גבוה וחיץ	רקפת מצויה	<i>Cyclamen persicum</i>	CC	גיאופיט
גדה גבוה וחיץ	שום גבוה	<i>Allium ampeloprasum</i>	C	גיאופיט
גדה גבוה וחיץ	שום תל-אביבי	<i>Allium tel-avivense</i>	RP	גיאופיט
גדה גבוה וחיץ	ארכובית שבטבטית	<i>Polygonum equisetiforme</i>	CC	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	בוצין מפורץ	<i>Verbascum sinuatum</i>	CC	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	געדה קיפחת	<i>Teucrium procerum</i>	RR	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	זקנן שעיר	<i>Hyparrhenia hirta</i>	CC	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	תלת מלען ארוך	<i>Aristida sieberiana</i>	RP	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	מרווה מצויה	<i>Salvia verbenaca</i>	C	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	שומרר בואסיה	<i>Bilacunaria boissieri</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	בקיה שעירה	<i>Vicia villosa</i>	F	עשבוני ר"ש
גדה גבוה וחיץ	זנב-ארנבת ביצני	<i>Lagurus ovatus</i>	C	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	חומעה מגויידת	<i>Rumex pictus</i>	CC	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	לשון שור מגובבת	<i>Hormuzakia aggregata</i>	F	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	מקור חסידה תמים	<i>Erodium subintegrefolium</i>	RP	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	מרסיה יפהפיה	<i>Maresia pulchella</i>	C	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	עכנאי יהודה	<i>Echium judaeum</i>	CC	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	פשתנית יפו	<i>Linaria joppensis</i>	R	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	ציפורנית א"י	<i>Silene palaestina</i>	F	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	קחוון מצוי	<i>Anthemis pseudocotula</i>	CC	עשבוני ח"ש
גדה גבוה וחיץ	קצח השדה	<i>Nigella arvensis</i>	C	עשבוני ח"ש



- אוזן א. 2010. שיקום ושימור הנחלים ובתי הגידול הלחים בישראל: מדיניות רשות הטבע והגנים. רשות הטבע והגנים.
- אגוזי ר. 2021. פתרונות מבוססי טבע – סל כלים לטובת ניהול סיכוני הצפה. אקולוגיה וסביבה, 12: 49-58.
- גבאי ע, אברהם ה, אושינסקי א. 2021. אתגרים בשיקום הצומח בבתי גידול לחים – מבט מן השטח. אקולוגיה וסביבה, 12: 31-34.
- גל א, שלף ג, ברנשטיין א, רמון א. 2007. סובב מודיעין – סקר נוף וסביבה. מכון דש"א – דמותה של ארץ.
- גורן ל, רייך י, הס-הייבר ע, מילשטיין ד. 2017. ניטור דו-חיים בבריכות חורף – סקר ארצי. רשות הטבע והגנים.
- פולק ג. 2011. שימור צמחים בסכנת הכחדה בישראל. רשות הטבע והגנים.
- פרימן א. 2021. רשויות הניקוז והנחלים בראייה לאתגרים צופי פני עתיד. אקולוגיה וסביבה, 12: 23.
- קפלן מ וחובריו. 2021. תכנון נחלים בהשראת תמ"א 1. אקולוגיה וסביבה, 12: 80-82.
- קפלן מ. 2004. נחלי ישראל – מדיניות ועקרונות תכנון. המשרד להגנת הסביבה.
- רותם ד, אנגרט נ, אלון ע, גולדשטיין ח, בן-נון ג. 2015. מסדרונות אקולוגיים מהלכה למעשה. רשות הטבע והגנים.
- רותם ד, וייל ג, וולצ'אק מ, אמיר ש. 2016. מידת ייצוגן של יחידות אקולוגיות טבעיות בשטחים המוגנים בישראל. אקולוגיה וסביבה 23-16:7.
- רחמימוב א, מרון ל. 2020. תכנית אב לאגן נחל הירקון. רשות נחל הירקון.
- שמידע א, פולק ג, פרגמן-ספיר א. 2007. 2011. הספר האדום – צמחים בסכנת הכחדה בישראל, כרכים א-ב. רשות הטבע והגנים.