



נחל חדרה קטע גדר ההפרדה – כביש 6

מספר תוכנית 8-12875



נספח נופי

דצמבר 2020

כתיבה – אדריכלית נוף שירלי שפירא

ליגה

פרוייקטים סביבתיים בע"מ

רן מולכו | הנדסת ניקוז, תכנון נוף, חקלאות וסביבה | קידום, תכנון, ניהול ופיקוח פרויקטים סביבתיים

תוכן עניינים

1.	מבוא וניתוח המצב הקיים.....	2
1.1	דימוי המקום.....	3
1.2	יחידות נוף.....	4
1.3	נצפות.....	4
2.	הטיפול הנופי בגדות הנחל ולאורכו.....	4
2.1	שיקום וייצוב גדות הנחל.....	4
2.2	שמירת רצף בתי גידול לאורך מקטעים מבוטנים ומדופנים בנחל.....	5
2.3	שימוש בחומרים מקומיים.....	5
2.4	שילוב עתידי של שצ"פ באקה אל ע'רבייה במערכת הנחל.....	5
2.5	הגדלת קישוריות מרחב הנחל להולכי רגל ורוכבי אופניים.....	6
3.	חוות דעת נופית על הפרויקט המוצע.....	6
3.1	יצירת מערכת אקולוגית רציפה לאורך ערוץ הנחל וגדותיו.....	6
3.2	הטיפול הנופי בגדות הנחל ולאורכו.....	6
3.3	קישוריות המרחב ונגישות להולכי רגל ורוכבי אופניים.....	7
3.4	השתלבות הפרויקט במרקם הקיים והמאושר.....	7
3.5	עצים בשטח הפרויקט.....	7
4.	סיכום.....	8
5.	נספח 1 - חתכים.....	9

1. מבוא וניתוח המצב הקיים

נחל חדרה הינו אחד מהנחלים הראשיים, החוצים את מישור החוף ממזרח למערב. תחילתו בצפון הרי השומרון, ושפכו מדרום לתחנת הכח חדרה. בדרכו עובר הנחל שטחי חקלאות, אזורי תעשייה ויישובים.

התוכנית המוצעת להסדרת נחל חדרה מוגשת כמפעל ניקוז על פי חוק הניקוז והגנה מפני שטפונות תשי"ח 1957, על ידי רשות ניקוז ונחלים שרון (תוכנית מספר 8-12875) ומתייחסת למקטע הנחל שתחילתו בגדר ההפרדה וסופו במפגש הנחל עם כביש 6 (ראו איור 1). באזור זה, הנחל זורם סמוך הן לשטחים חקלאיים בבעלות פרטית של תושבי באקה אל ע'רבייה (מדרום), והן למבנים חקלאיים ותעשייתיים השייכים ליישוב ג'ת (מצפון). בנוסף, לצד הנחל תשתיות מים וביוב ודרכי שירות חקלאיות, שאף חוצים אותו במספר נקודות.

לאורך אפיק הנחל ובעיקר בסמוך לגדר ההפרדה, קיימים מפגעי פסולת רבים של בניין, תעשייה וחקלאות. בנוסף, מתרחשים אירועי הצפה בסביבת הנחל של שטחי חקלאות ומבנים, שנגרמים בשל חוסר התאמתו של חתך הנחל והיותו צר מדי לספיקות המים העוברות בו.

בשטחו של המקטע המתוכנן מקודמת תוכנית מתאר אזורית ליישוב באקה אל ע'רבייה. במסגרת תוכנית זו, רצועת שטח בסביבת הנחל תוגדר כשצ"פ ותפוחת כריאה ירוקה המשלבת את אפיק הנחל לטובת הציבור.

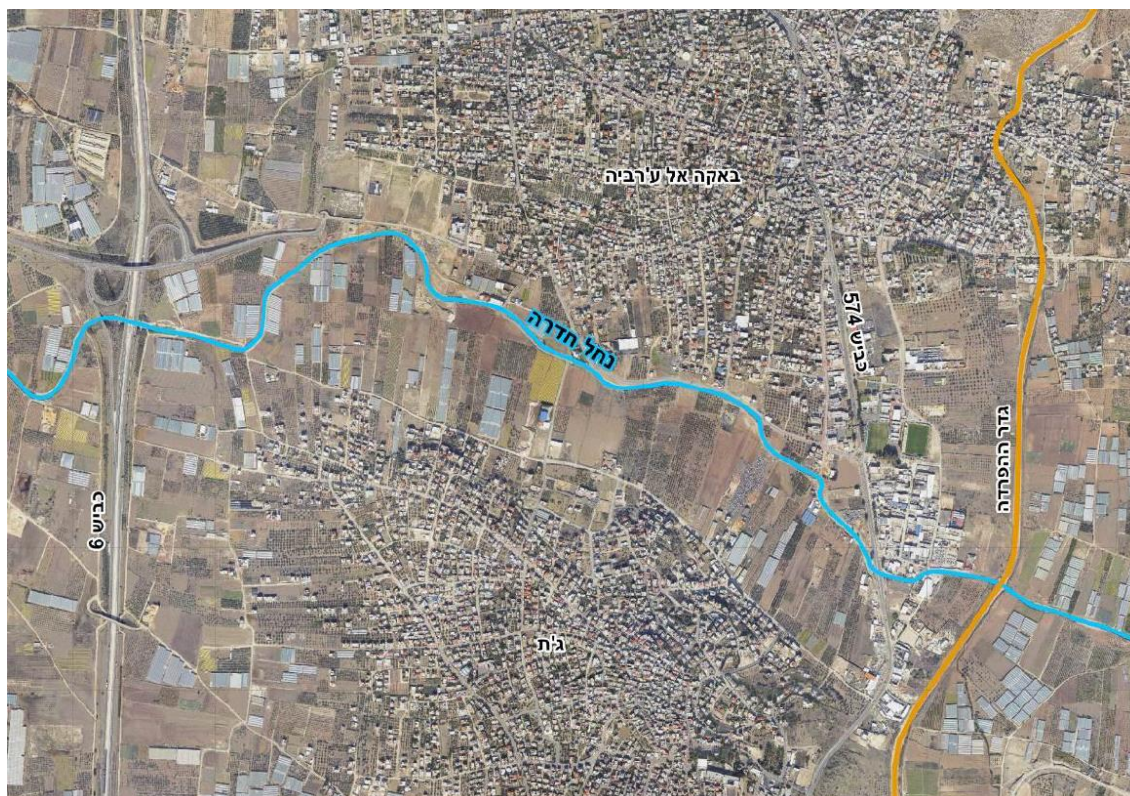
התוכנית המוצעת כוללת ייצוב של קרקעית הנחל באבן יבשה לאורך רובו של המקטע. באזורים רגישים במיוחד הנחל יתועל בתעלת בטון ואילו בנקודות מסוימות בלבד מתוכנן קיר בטון בצידו האחד של הנחל.

תיאור הנוף והסביבה

נחל חדרה הינו אחד מהמסדרונות האקולוגיים המרכזיים, המחברים בין צפון הרי השומרון למישור החוף ולרצועת החוף. בתחילת מקטע התכנון, הנחל עובר שינוי מהותי מנחל הזורם בנוף הררי, מוקף במטעי זיתים ושטחי בר לנחל הזורם במרחב מישורי, מוקף בחלקות גידולי שדה, חממות, מבנים חקלאיים ושטחי תעשייה. הנחל מהווה בית גידול רטוב במשך רוב ימות השנה, ומכיל בתחומו פרחי בר ומינים שונים של בעלי חיים.

בתחילת המקטע המישורי של הנחל, סוגרים היישובים בקה אל ע'רבייה וג'ת על רצועת הנחל וגורמים להצרת המסדרון האקולוגי סביבו. בגדות הסמוכות ליישובים ולאזורי התעשייה השייכים להם, ניתן לראות גדות צרות, כשלצידן דרכים וגדרות. בנקודות מסוימות בתחילת המקטע, בהם הנחל עובר בסמוך למבני התעשייה של באקה וג'ת, קירות הבטון אף יורדים לתחתית הנחל. בהמשך המקטע, שכיחים מקרים בהם גדה אחת סמוכה לאזור מבונה, לקיר בנוי או לדרך ואילו האחרת גובלת בשטח חקלאי, ועל כן פעמים רבות גם רחבה יותר.

תוכנית המתאר לבאקה אל ע'רבייה כוללת שצ"פ רחב העוטף את הנחל. פיתוח שצ"פ זה בעתיד כשטח ירוק בעל איכויות נופיות וסביבתיות, יחזק את המערכת האקולוגית האזורית ואת תפקודו של הנחל כמסדרון אקולוגי.



איור 1 - מקטע נחל חדרה בתחום הפרויקט

מטרת התוכנית במקטע זה

התוכנית המוצעת מבקשת לטפל בנחל חדרה ולהסדיר את הזרימה לאורכו ולטפל בגדילה בספיקות התכן שמקורן בבינוי במעלה האגן. ההסדרה תמנע אירועי הצפה, הפוגעים בשטחי התעשייה והחקלאות הסמוכים לו. יתרה מזו, הסדרה זו תסייע לשמר את תפקודו של הנחל כמסדרון אקולוגי משמעותי במישור החוף. ברצועת המגן המתוכננת, יבוצעו דרכי שירות לאורך הנחל. דרכי שירות אלו ישמשו בימי שגרה כשבילי אופניים ושבילי טיול וייצרו קישוריות עבור כל מרחב הפרויקט. בנוסף, התוכנית מתייחסת לשצ"פ העתידי המתוכנן בסמוך לנחל כאזור פשט הצפה ומתייחסת לאפשרות פיתוחו העתידי לטובת תושבי הסביבה מחד והמערכות האקולוגיות הקשורות לנחל מאידך גיסא. שצ"פ זה יהיה מחובר לשבילים המלווים את הנחל וכך יחבר את באקה אל מערכות השבילים במרחב מנשה.

1.1 דימוי המקום

אתר התכנון נמצא למרגלות הרי השומרון הצפוניים. תחילת מקטע התכנון בגדר הפרדה, וסיומו בכביש 6. במרחב זה נמצאים מספר יישובים ערביים: היישובים הגדולים באקה אל ערבייה וג'ת, הסמוכים לנחל חדרה, והיישובים באקה אל שרקיה, נזלה אל ערבייה ונזלת עיסא, הנמצאים במעלה הנחל שבשטח הרשות הפלסטינית. אופי ההתיישבות משפיע גם על אופיו הנופי של המרחב: היישובים הקטנים של מעלה הנחל, יוצרים מרחב חקלאי הררי של טרסות ומטעי זיתים. לעומתם, היישובים באקה אל ערבייה וג'ת יוצרים מרחב בנוי אינטנסיבי למגורים ותעשייה ולצידו חלקות חקלאיות צרות, המכילות לרוב גידולי שדה וחממות. המעבר בין הנוף והחקלאות ההרריים של היישובים הכפריים בהרי השומרון לבין החקלאות המישורית והיישובים

הגדולים של מישור החוף הינו מאפיין בולט נוסף של תא שטח זה. שינוי זה ניכר גם בנחל חדרה, המשנה את אופיו מערוץ הזורם בין עמקים הרריים לנחל הזורם בעצלתיים בנוף המישורי.

1.2 יחידות נוף

- א. שטחי חקלאות - רצועה צרה של שטחים חקלאיים, לרוב גידולי שדה, המלווים את ערוץ הנחל מדרום
- ב. יישובים - באקה אל ע'רבייה וג'ת, הסמוכים לנחל
- ג. הרי השומרון - מהווים רקע ויוצרים את קו האופק המזרחי למרחב התכנון
- ד. נחל חדרה - אפיק נחל חדרה

1.3 נצפות

מרכיב חשוב בניתוח הרגישות של מרחב הוא מידת הנצפות שלו. מידת הנצפות נובעת ממס' פרמטרים ובעיקרם מהיכן ניתן לצפות בו ומהי מידת הנצפות. מרחב התכנון נצפה מהרי השומרון, משולי היישוב באקה אל ע'רבייה וממחלף באקה-ג'ת שבכביש 6.

1.4 ערכי טבע ונוף

במרחב זה מהווים נחל חדרה, ובמידה מסוימת גם שטחי החקלאות הסמוכים אליו, נקודה משמעותית במסדרון האקולוגי, המחבר את הרי השומרון למישור החוף. העובדה שמקטע זה הוא שטח פתוח צר, הכלוא בין אזורים מבונים ותשתיות שונות, מחזקת את הצורך בנקיטת פעולות לשימור תפקודו האקולוגי של הנחל וסביבתו. בנחל עצמו ניתן למצוא כיום מינים רבים של צומח וחי.

1.5 מפגעים

נחל חדרה סובל במקטע המתוכנן, ממפגעי פסולת רבים. מקור מפגעי הפסולת הינו שטחים חקלאיים במעלה הנחל ובמידה מסוימת גם בסביבת הפרויקט. מפעל בלוקים באזור התעשייה של ג'ת, יוצר פסולת תעשייתית בקרבת הנחל. בנוסף, בניה על גדות הנחל גרמה להרס המורפולוגיה הטבעית, קווי תשתית שונים חוצים את הנחל או מלווים את אפיקו, ובנקודות מסוימות הבנייה סמוכה מאוד לגדות ולא מאפשרת רצועת מגן לנחל.

2. הטיפול הנופי בגדות הנחל ולאורכו

בפרק זה מפורטים עקרונות התפיסה הנופית לאורך הנחל וגדותיו. דגשים תכנוניים שמפורטים להלן ישמשו כהנחיות לתכנון מפורט במקטע נחל זה.

2.1 שיקום וייצוב גדות הנחל

כיום, תופעות של התחרות וסחף פועלות על גדות הנחל. במסגרת התוכנית המוצעת, ימותנו גדות הנחל ויבוצע בהם שיקום נופי שיתרום הן ליציבות הקרקע בגדות הנחל והן להשבת מקומו הנוכח במערכת הנופית. השיקום יכלול יצירת גיוון נופי ואקולוגי בשימוש באמצעים הבאים (ראו חתך 1):

- שימוש בצמחייה מקומית שתעשיר את בתי הגידול השונים ותאפשר התבססות של בע"ח.
- שימוש באלמנטים טבעיים מקומיים, כגון סלעים במגוון גדלים באפיק הנחל ובגדותיו, שיסייעו לשיפור המורכבות המבנית בנוסף לפעולות של מיתון גדות ויצירת פיתוליות.
- נטיעת עצים מקומיים במקומות המתאימים לכך.

- טיפול במינים פולשים.
- תחזוקה נמוכה - שימוש בצמחייה עמידה לאורך שנים ליצירת נוף צמחי שאינו דורש השקיה ותחזוקה רבה לאחר התבססות.

2.2 שמירת רצף בתי גידול לאורך מקטעים מבוטנים ומדופנים בנחל

על מנת לשמר את רציפותם של בתי הגידול לאורך הנחל, יש להקפיד על רצף של חייץ צמחי לכל אורך מקטע הנחל. ייצוב צמחי בדפנות מעלה את הערכיות הנופית והאקולוגית ומחזק את המראה הנופי הטבעי של הנחל. לכן, להבטחת קישוריות המערכת האקולוגית לאורך הנחל, תעשינה הפעולות הבאות:

- במקטעים בהם אחת הגדות בנויה כקיר בטון, הגדה הנגדית תיוצב באמצעות צמחייה מקומית כמפורט בסעיף 2.1, ובכך תשמר את רציפות בית הגידול לאורך הנחל (ראו חתך 2).
- במקטעים בהן הנחל מבוטן ללא אפשרות לייצוב צמחי בתחום האפיק, יש להבטיח ככל הניתן רצועת צמחייה ברוחב מינימלי של 1.5 מ' בסמוך לאפיק באופן שתישמר רציפות עם צמחיית הגדות במקטעי הנחל הסמוכים (ראו חתך 3). ברצועת הצמחייה יעשה שימוש בצמחייה מקומית כמפורט בסעיף 2.1.
- ברובו של מקטע התכנון, קרקעית האפיק וכן גדותיו ייוצבו על ידי אבן יבשה, עד למפלס מטר אחד. מעל מפלס האבן בגדה, ייצוב הגדה יהיה צמחי ויכלול שתילה וזריעה של צמחייה מקומית אופיינית כמפורט בסעיף 2.1.

2.3 שימוש בחומרים מקומיים

לנחל חדרה חשיבות רבה גם כאלמנט נופי במרחב, הנצפה ממספר נקודות בסביבתו ומהווה מוקד משיכה למטיילים. על כן, לשמור על איכותו הנופית של הנחל, ולפתח אותו באופן השומר על מראה טבעי ככל האפשר, מאמץ את מאפייני המרחב ומשתלב בנופו. כדי לאפשר את השתלבות הנחל במרחב הנופי, תעשינה הפעולות הבאות:

- בגדות הנחל, ישולבו אלמנטים טבעיים כגון בולדרים מסלעים מקומיים.
- במקומות בהם נדרש דיפון הנחל, יעשה שימוש באבן מקומית בלבד ככל הניתן. במידת האפשר, יש להשתמש באבן בעיבוד טבעי ולהימנע מאבנים מנוסרות לצורות מלבניות.
- יש להימנע מדיפון בבטון ללא חיפוי אבן מקומית.
- יש להימנע משימוש באספלט בדרכים המתוכננות בפרויקט. סלילת דרכים אלו תהיה תוך שימוש בחומרים בעלי מאפיינים המשתלבים במרחב (דרכי מצעים, בטון בגוון בהיר וכדומה) - לפי החלטת המתכנן בתכנון המפורט.
- כל זאת בנוסף להנחיות הנוגעות לשתילת ונטיעת צמחיה מקומית בלבד.

2.4 שילוב עתידי של שצ"פ באקה אל ע'רבייה במערכת הנחל

התוכנית הנוכחית מתייחסת לשטח המיועד לשצ"פ כאל אזור הצפה. במסגרת תכנון עתידי של מרחב הנחל ושל השצ"פ הסמוך לו, יש לתכנן את השצ"פ כחלק קוהרנטי מהמערכת האקולוגית של הנחל ושל המסדרון

האקולוגי הנלווה אליו, ולפתח אותו באופן שיתרום לגיוון וליציבות מערכת הנחל, בתיאום עם רשות הניקוז. להלן דגשים לפיתוח השצ"פ כחלק מרצועת הנחל:

- שימוש בצמחיה וחומרים מקומיים, כמפורט בסעיפים 2.1 ו-2.3 על מנת לשמור על רציפות בית הגידול לאורך הנחל, לפחות באחת מהגדות.
- יצירת אזורים המיועדים לשימוש אנושי מועט ובכך מאפשרים מקומות מסתור ובתי גידול בטוחים לבעלי החיים בנחל.
- התייחסות לשטחי הצפה כפרמטר תכנוני.
- שילוב אמצעים חינוכיים-הסברתיים כגון שילוט ונקודות מסתור ותצפית, המגישות את ערכי הטבע לציבור המבקרים.

2.5 הגדלת קישוריות מרחב הנחל להולכי רגל ורוכבי אופניים

הסדרת הנחל, העלאת המורכבות המבנית והשיקום הנופי והאקולוגי, יעלו את רמת העניין התיירותי של הציבור בנחל ויעודדו ביקור של מטיילים לאורכו. דרכי שירות מתוכננות ברצועת המגן המתוכננת לאורך הנחל ישמשו בימי שגרה כשבילי אופניים ושבילי טיול ובכך יאפשרו את הפיכת מרחב הנחל לציר קישוריות פתוח לציבור הרחב לפעילויות טיילות ופנאי לאורכו. על מנת להבטיח את נגישות השבילים יש לפעול באמצעים הבאים:

- יש לקשר את דרכי השירות למערכות השבילים הקיימות והמתוכננות במרחב.
- יש לעודד חיבור רחובות ודרכים מהישובים הסמוכים לשבילים המלווים את הנחל. חיבור זה יתבצע עם פיתוחו העתידי של השצ"פ הסמוך לנחל, אך מומלץ לשקול יצירת חיבורים אל היישובים גם בשלב מוקדם יותר וללא תלות בפיתוח השצ"פ.
- מומלץ להוסיף שילוט וסימון לדרכים.

3. חוות דעת נופית על הפרויקט המוצע

בפרק זה מוסברת תרומתה של התוכנית המוצעת לשימור וחיזוק ערכים נופיים במרחב הנחל בהם רציפות אקולוגית נופית ואנושית, קישוריות במרחב, והתאמה לתוכניות סטטוטוריות חלות.

3.1 יצירת מערכת אקולוגית רציפה לאורך ערוץ הנחל וגדותיו

הפרויקט המוצע שומר על רציפות המערכת האקולוגית לאורך הנחל. הצמחייה מהווה בית גידול למיני בעלי חיים מקומיים, ושמירה על רצף הצמחייה מאפשרת מעבר לבעלי חיים אלו לאורך הנחל. רצף הצמחייה יעשה בהתאמה לרצועות חיגור בערוץ ובגדותיו והקפדה על צמחייה מקומית.

3.2 הטיפול הנופי בגדות הנחל ולאורכו

ייצוב הגדות כולל שילוב של שימוש באבן יבשה לדיפון האפיק (עד לגובה 1 מטר) עם צמחייה מקומית בגדות וברצועת המגן. בתוך רצועת המגן נכלל גם פיתוח של דרך שירות, שתשמש גם למטרות טיילות ורכיבת אופניים (ראו חתך 1).

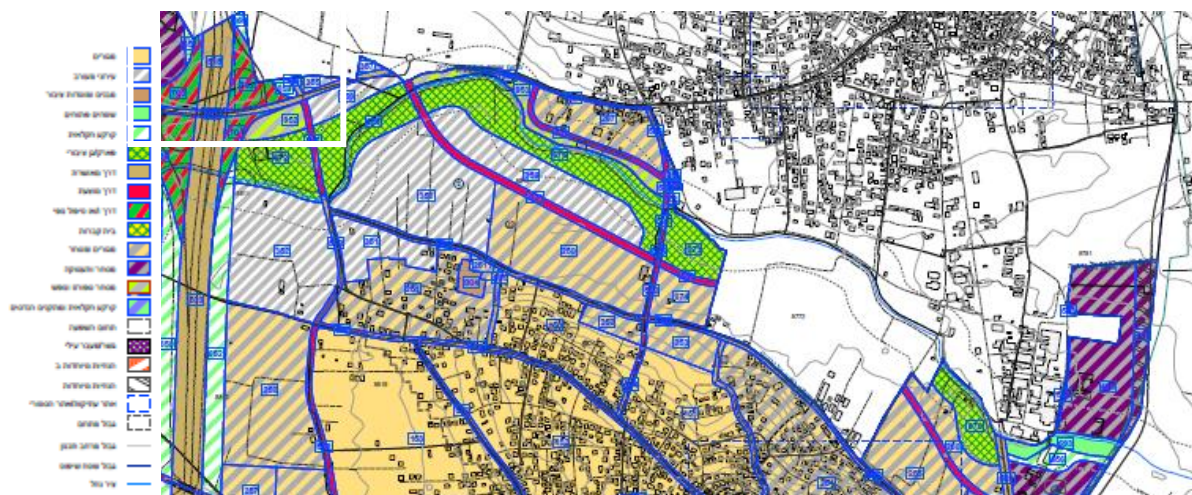
3.3 קישוריות המרחב ונגישות להולכי רגל ורוכבי אופניים

בשטח רצועת המגן המפרידה בין אפיק הנחל לשטחי החקלאות והמבנים הסמוכים לו, יפותחו דרכי שירות לצד הנחל. דרכים אלו ישמשו רוכבי אופניים ומטיילים, ויתחברו למערכת שבילי האופניים האזורית. פיתוח השביל יגדיל את נגישות המרחב למטיילים ולרוכבי אופניים ותחזק את הקישוריות האזורית לאורך ערוץ הנחל.

3.4 השתלבות הפרויקט במרקם הקיים והמאושר

נחל חדרה מוגדר כעורק ניקוז ראשי בתחום נחל לתכנון בתמ"א 34. תמ"א 1, שנכנסה לתוקף ב-30.1.2020, מגדירה גם היא את נחל חדרה כנחל ראשי. התכנון המוצע תואם את ההנחיות בפרק נחלים של תמ"א 1, בהתייחסו לעקרונות הראשיים הנמנים בתוכנית.

תוכנית המתאר המקומית הכוללנית לג'ת 354-0717280 הנמצאת בהכנה, מגדירה שצ"פ סמוך לשטח הנחל. שצ"פ זה הוגדר בתכנון כאזור הצפה, ובתכנונו העתידי יושם דגש על תכנון המשלב את הנחל במערך השטחים הפתוחים העירוני תוך שמירה על תפקודיו הניקוזיים והאקולוגיים (ראו איור 2).



איור 2 - תוכנית מתאר מקומית כוללנית 354-0717280

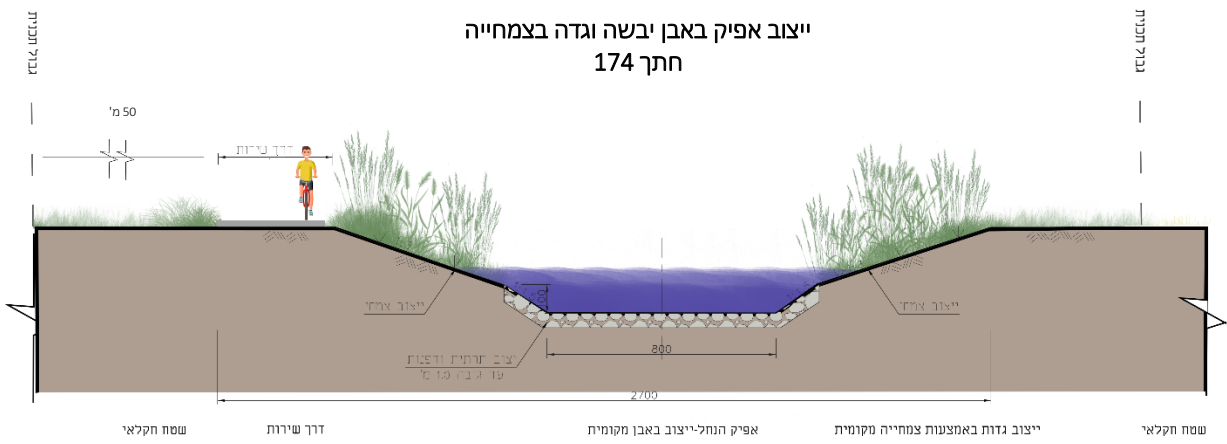
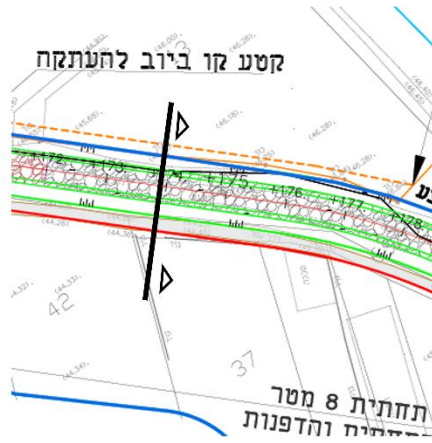
3.5 עצים בשטח הפרויקט

אין עצים בשטח הפרויקט.

4. סיכום

נחל חדרה מהווה מסדרון אקולוגי משמעותי המחבר בין הרי יהודה למישור החוף. במקטע התכנון מסדרון הנחל צר באופן יחסי וכולל את אפיק הנחל ושטחי חקלאות מועטים לצידו, הכלואים בין היישובים ג'ת ובאקה ונחצים על ידי מגוון סוגי תשתיות. מבחינה ניקוזית, מטרת פרויקט ההסדרה של נחל חדרה במקטע ג'ת - באקה היא התאמת חתך הנחל לספיקות המים הצפויות בו, הגדרת תחום הנחל והתמודדות עם מפגעים בערוץ ובסביבתו. על מנת לשלב את מטרתו הניקוזית של הפרויקט עם הצורך לשמר את המסדרון האקולוגי העובר בשטח הנחל, נבחרו פתרונות ייצוב, המאפשרים רצף צמחי לאורך רוב גדות הנחל תוך העדפת השימוש באמצעים טבעיים (היכן שמתאפשר) ופיתוח עתידי של שצ"פ בשטח באקה אל ע'רבייה כחלק ממערכת הנחל. במקטעים הקצרים, בהם לא ניתן להסתפק בייצוב צמחי של הגדות, יש להקפיד על רצועת צמחייה בסמוך למקטע המתועל, באופן שמשמר את הרצף הצמחי לאורך גדות הנחל. בנוסף, יש להשתמש בצמחייה מקומית מתאימה לייצוב הגדות ולבחור בחומרים מקומיים, ככל האפשר, לעבודות ייצוב אפיק הנחל.

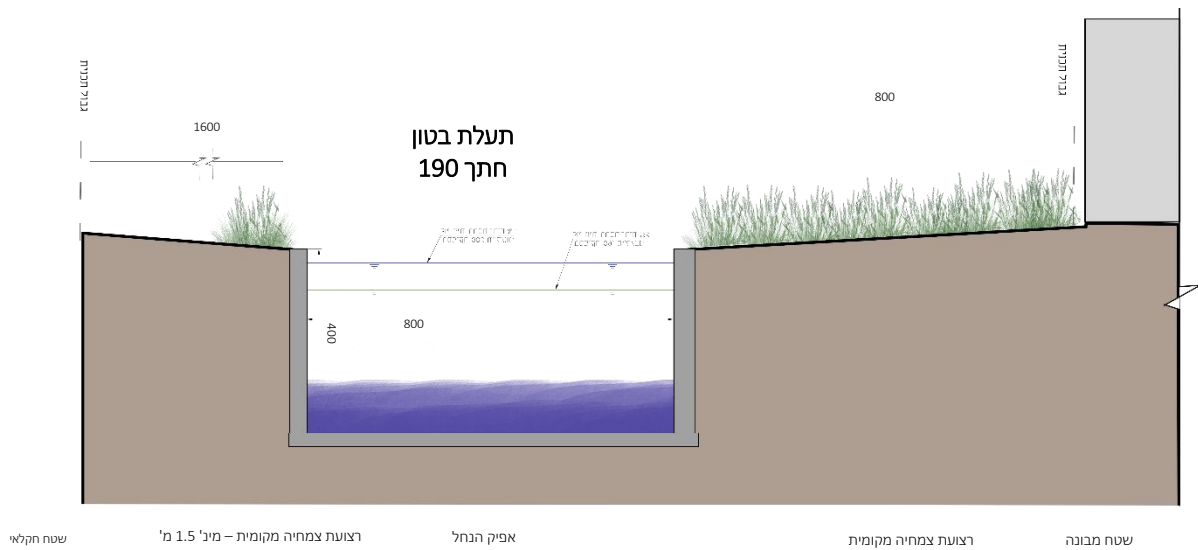
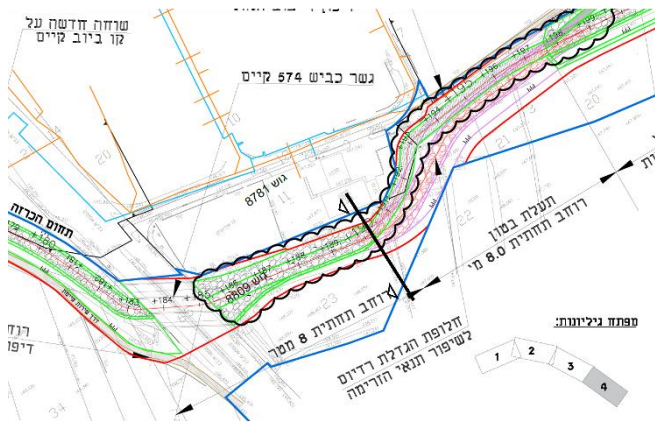
5. נספח 1 - חתכים



חתך מס' 1 - (חתך 174) ייצוב האפיק באבן יבשה מקומית עד גובה 1 מ' וייצוב בצמחייה מקומית בשאר שטח הגדה בשיפועים 1:3



חתך מס' 2 - (חתך 139) רצועת צמחייה מקומית בגדות בשיפוע 1:3 לייצוב גדות ויצירת מערכת אקולוגית רציפה



חתך מס' 3 - (חתך 190) תעלת בטון. רצועת צמחייה מקומית בסמוך לאפיק המקושרת לצמחייה המקומית ומשמשת לייצוב גדות בשאר מקטעי הנחל