



אם תרצו , אין זו הגדה

לינור גורליק

אם תרצו, אין זו הגדה

לינור גורליק

אם תרצו אין זו הגדה

לינור גורליק

פרויקט גמר

סטודיו אדריכלות (פרו)אקטיבית
מנחים | פרו"פ גבי שוורץ, ד"ר דקלה יזהר

אדריכלות חוקרת

מנחה | ד"ר אוריין שחר
מסלול ארכיטקטורה ובינוי ערים
הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון
התשפ"ה | 2025



תוכן עניינים

6	פתח דבר
12	נהר
15	הירדן כמוקד התיישבות, פיתוח ודת
16	הירדן כמקור אנרגיה
22	הירדן כגבול פוליטי ומושא למאבק
26	הטבע בשולי הסכסוך
32	גבול
40	מקו למרחב
46	הגנה על המים
66	מודלים להידרו-פוליטיקה
108	סיכום
112	ביבליוגרפיה

פתח דבר

יחסי ישראל וירדן ידעו עליות ומורדות לאורך השנים, אך מאז חתימת הסכם השלום בשנת 1994, המערכת הפוליטית בין המדינות מתאפיינת במורכבות גוברת. על אף שההסכם כלל שיתופי פעולה בתחומי המים, הביטחון והתיירות, הוא נתפס בעשורים האחרונים כ"שלום קר", שבו הקשרים הרשמיים נשמרים אך אינם מתורגמים לשיתוף פעולה נרחב בין האוכלוסיות. אירועים גיאופוליטיים מתמשכים, חילוקי דעות מדיניים ומגמות פוליטיות פנימיות בשתי המדינות העמיקו את הפער בין הצדדים, והובילו לקריאות חוזרות ונשנות לבחינת ההסכמים מחדש. בתוך מציאות זו, נהר הירדן, המשמש הן כגבול מדיני והן כמשאב טבע משמעותי, ממלא תפקיד מרכזי בדיון על עתיד היחסים בין המדינות.

נהר הירדן הוא עורק חיים היסטורי, תרבותי וכלכלי, אשר לאורך הדורות שימש מוקד התיישבות, מקור מים עיקרי, נתיב תחבורה טבעי, ואתר בעל משמעות דתית עמוקה לשלוש הדתות המונותאיסטיות. מעמדו הגאוגרפי כעמק רחב ידיים לאורך השבר הסורי-אפריקאי העניק לו חשיבות אקולוגית יוצאת דופן, כאשר סביבתו תמכה במערכות חקלאיות מורכבות ובקהילות מקומיות התלויות במשאביו. במקביל לחשיבותו הכלכלית והאקולוגית, נהר הירדן היה ועודנו גבול פוליטי דינמי, אשר השתנה לאור אירועים היסטוריים מרכזיים, החל מהסכמי שביתת הנשק של 1949, דרך "המלחמה על המים" בשנות ה-60 ועד להסכם השלום בין ישראל לירדן, שבו עוגן מעמדו הרשמי כקו גבול בינלאומי.

למרות מרכזיותו, נהר הירדן חווה הידרדרות ניכרת במאה ה-20, שנגרמה כתוצאה מניצול יתר, הסטת מקורותיו, זיהום גובר, ופיתוח לא מבוקר. מאז שנות ה-60, ניצול מימיו לצורכי חקלאות, צריכה עירונית וייצור חשמל הוביל לירידה דרסטית בספיקתו, ולעלייה משמעותית במליחות המים ובזיהום הכימי והביולוגי. תהליכים אלו הובילו לפגיעה במערכת האקולוגית הייחודית של הנהר ולדחיקתו לשולי הדיון הפוליטי, כאשר ההתייחסות אליו נותרה פונקציונלית בלבד, ולא כאל מרחב נופי-תרבותי בעל חשיבות אזורית. יתרה מכך, השימוש בנהר כקו גבול הדוק הוביל להגבלות בנגישות אליו ולצמצום היכולת לשמר את תפקודו הסביבתי.

פרויקט זה מציע גישה חדשה לשיקום נהר הירדן ולתכנון אזור הגבול, מתוך תפיסה הוליסטית השואפת להפוך את הנהר ממוקד קונפליקט למרחב של שיתוף פעולה. בתוך כך, נשאלת השאלה:

כיצד יכול תכנון המרחב לאורך נהר הירדן, כגבול טבעי ופוליטי, לשמש בסיס לקידום שיתוף פעולה בין יושבי גדותיו?

החזון האוטופי שמוצע כאן מתמקד בהפיכת נהר הירדן למרחב משותף בעל ערכים סביבתיים, כלכליים ופוליטיים, שבו מתקיימים תהליכי שיקום אקולוגי לצד קידום יוזמות כלכליות ואזוריות. במסגרת זו, הנהר אינו נתפס עוד כקו גבול קשיח אלא כציר המחבר בין שתי המדינות, ובכך מעודד שיתופי פעולה בניהול משאבי מים, שימור סביבתי ופיתוח כלכלי-תיירותי.

באמצעות שילוב בין פתרונות אדריכליים, תכנוניים והנדסיים, הפרויקט מבקש להציע מודל חדש למרחבי גבול, שבו משאבי טבע אינם משמשים ככלי למאבק, אלא כבסיס לתכנון משותף המשרת את האינטרסים של כל הצדדים. כחלק מהגישה התכנונית, מוצע ליישם פרויקטים סביבתיים אשר יחזקו את מערכת המים האזורית, לצד יצירת נקודות ממשק פיזיות בין אוכלוסיות משני עברי הנהר. פתרונות אלו מאפשרים לא רק את חידוש נהר הירדן מבחינה הידרולוגית ואקולוגית, אלא גם מהווים הזדמנות לשיפור יחסי ישראל-ירדן ולביסוס מודל חדש של שיתוף פעולה טרנס-לאומי.



LEBANON

SYRIA

IRAQ

JORDAN

ISRAEL

SAUDI ARABIA

EGYPT

נהר

הירדן כמוקד התיישבות, פיתוח ודת

נהר הירדן מוזכר רבות בטקסטים מקראיים ודתיים וכבר במקרא יש לו תפקיד מפתח בתהליך ההתיישבות של בני ישראל בארץ כנען. חציית הירדן על ידי יהושע ובני ישראל מסמלת את המעבר מהנדודים שבמדבר אל הארץ המובטחת ומכאן נגזר תפקידו של הנהר כגבול בין תקופות וכסמל למעבר רוחני ופיזי². בנצרות, נהר הירדן מהווה מקום קדוש בשל הטבלתו של ישו על ידי יוחנן המטביל, אירוע שסימן את תחילת דרכו הדתית³. בכך, הנהר משמש נקודת ציון מרכזית במסורות הדתיות של שתי הדתות העיקריות באזור.

לאורך ההיסטוריה, נהר הירדן שימש מוקד חקלאי והתיישבותי בשל קרקעותיו הפוריות ונגישותו למקורות מים. כבר בעת העתיקה נעשה בו שימוש להשקיה טבעית, ושטחי הצפה נוצלו לעיבוד חקלאי. בתקופת הממלוכים (-1187) חלה התפתחות משמעותית בחקלאות באזור, עם הקמת טחנות סוכר שהופעלו באמצעות מימי הירדן, דבר שהפך את האזור למוקד כלכלי חשוב⁴. במהלך השנים קמו לאורך הנהר יישובים חקלאיים שהתבססו על מערכות השקיה טבעיות והמשיכו במסורת החקלאית ששלטה באזור. במיפוי מימין ניתן לראות את המצב כיום משני צידי הנהר, כאשר הסימונים האדומים מהווים את היישובים והסימונים האפורים מהווים את שטחי החקלאות.

Havrelock, "The Jordan River in Ancient and Modern Maps" (2012).

חן, "נהר זורם ביניהם - מעשה ההתהוות של שלושה אתרי טבילה לאורך נהר הירדן" (2018)

Suleiman, "The Historical Evolution of the Water Resources Development in the Jordan River Basin in Jordan" (2003)



נהר הירדן, אחד ממקורות המים החשובים והסמליים ביותר במרחב הישראלי והאזורי, ממלא תפקיד מרכזי הן בתודעה הקולקטיבית של החברה הישראלית והן בזירה הגיאופוליטית של המזרח התיכון. הנהר, הזורם לאורך השבר הסורי-אפריקאי, ממקורותיו בצפון ישראל ועד לים המלח בדרום, מהווה יותר מאשר יישות גאוגרפית; הוא נושא עמו שכבות של משמעות דתית, תרבותית, היסטורית, נפית והתיישבותית שהופכות אותו לסמל עבור העמים שחיים סביבו.

אורכו של נהר הירדן כיום הינו כ-210 ק"מ, אם כי המרחק בקו אווירי בין מקורותיו לים המלח קצר בהרבה. אפיק הנהר מפותל והוא זורם מצפון לדרום דרך הכנרת, תוך שהוא משנה את אופיו לאורך נתיבו. ניתן לחלק את הנהר לארבעה מקטעים עיקריים: הירדן העליון, הנמתח ממקורותיו ועד הכנרת; מורד הירדן, הזורם מהכנרת ועד נהריים; הירדן הדרומי, הכולל את אזור נהריים ועד נחל בזק; והירדן התחתון, הזורם מנחל בזק ועד ים המלח¹.

1 טל, ע. אלדד, ש. רוזנטל, ג. תכנית המים - פרק בתכנית האב לשיקום הירדן הדרומי (2016)

הירדן כמקור אנרגיה

בתחילת המאה ה-20 הועלתה תוכנית לחשמול ארץ ישראל, מתוך חזון ציוני להפוך אותה לארץ מודרנית המתבססת על אנרגיה חשמלית. החשמל נתפס כמנוף מרכזי לפיתוח כלכלי, חקלאי ותעשייתי, שיאפשר את קליטת גלי העלייה והקמת תשתיות חדשות. התוכנית התבססה, בין היתר, על הרעיון לנצל את משאבי המים של נהר הירדן להפקת חשמל, בדומה למודלים שיושמו באותה תקופה במדינות מתועשות באירופה ובצפון אמריקה. ההתמקדות בנהר הירדן נבעה מכמות המים הזורמת בו והפרשי הגובה בין מקטעיו השונים, שאפשרו יצירת כוח הידרואלקטרי ביעילות גבוהה. רעיון זה קדם למהנדסים ולמקבלי ההחלטות, משום שהבטיח מקור אנרגיה מתחדש שאינו תלוי בדלקים מיובאים⁵.

אחת היוזמות המרכזיות הייתה של פנחס רוטנברג, מהנדס ויזם ציוני, שהגה תוכנית רחבה להקמת רשת של תחנות כוח הידרואלקטריות לאורך נהר הירדן. רוטנברג קיבל בשנת 1921 זיכיון בלעדי מהשלטון הבריטי לניצול מי הירדן, הירמוק והירקון עבור הפקת חשמל. התוכנית כללה הקמה של 13 תחנות לאורך המקטעים השונים של הנהר, אך בשל קשיים כלכליים ופוליטיים מומשה לבסוף רק תחנה אחת – תחנת הכוח בנהריים⁶. ייצוג של התוכנית הנ"ל ניתן לראות במיפוי בדף הקודם, ובו מסומנות התחנות השונות שתוכננו לאורך הנהר ומקורותיו ובניהן תחנת נהריים (בעיגול אדום מלא).

תחנת נהריים, שהוקמה בשנת 1932, הייתה הישג טכנולוגי והנדסי יוצא דופן לתקופתה באזור. היא ניצלה את הפרשי הגובה שבין נהר הירדן לנהר הירמוק כדי להניע טורבינות לייצור חשמל. לאורך הירדן הוקמו סכרים שונים לויסות המים המוזרמים מהכינרת אל הנהר, בניהם סכר דגניה הפעיל עד היום. כמו כן, הוקמה מערכת של תעלות ואגם מלאכותי, אגם הירמוק, למען פעילותו של מפעל החשמל הראשון על הירדן⁷.

החשמל שסיפקה התחנה שימש מקור אנרגיה מרכזי ליישובי הארץ, לתעשיות המתפתחות וגם לעבר הירדן. בסמוך אליה, בעבר הירדן, הוקמו יישובים יהודיים עבור פועלי המפעל ומשפחותיהם אשר היו מלאי תרבות ופעילות חברתית וחקלאית. היישובים נהנו מהחשמל שסיפקה התחנה והקהילה התרחבה ושגשגה. בזכות התחנה, התבססה אספקת חשמל קבועה ומודרנית בארץ ישראל, ויישובים חדשים יכלו להתפתח תוך הסתמכות על תשתית חשמלית אמינה. מעבר לכך, פעילות התחנה היוותה בסיס ליחסים חיוביים ולשיתוף פעולה עם אמירות עבר הירדן⁸. האמיר עבדאללה, המלך הראשון של הממלכה ההאשמית של ירדן, אף השתתף בטקס הפתיחה החגיגי של תחנת הכוח יחד עם פנחס רוטנברג ובכירים בריטיים.

עם קום המדינה, ולאור המתיחות הגוברת בין ישראל לירדן, נהריים הפכה לנקודה אסטרטגית שנויה במחלוקת. במהלך מלחמת העצמאות ב-1948, נפלה התחנה לידי הירדנים, ופעילותה הופסקה. אף על פי שלא חזרה לפעול, שרידיה מהווים כיום אתר היסטורי חשוב, המסמל את תחילת עידן החשמל בארץ ישראל ואת שיתוף הפעולה הבינלאומי האפשרי סביב נהר הירדן⁹.

7 נאור, מ. ברכת החשמל: 90 שנות אור (2013).

8 אשל, צ. הרברט, ג. גרינברג, הא. נאור, מ. ימי נהריים – האנשים, היישוב והמפעל. משרד הבטחון, (1999).

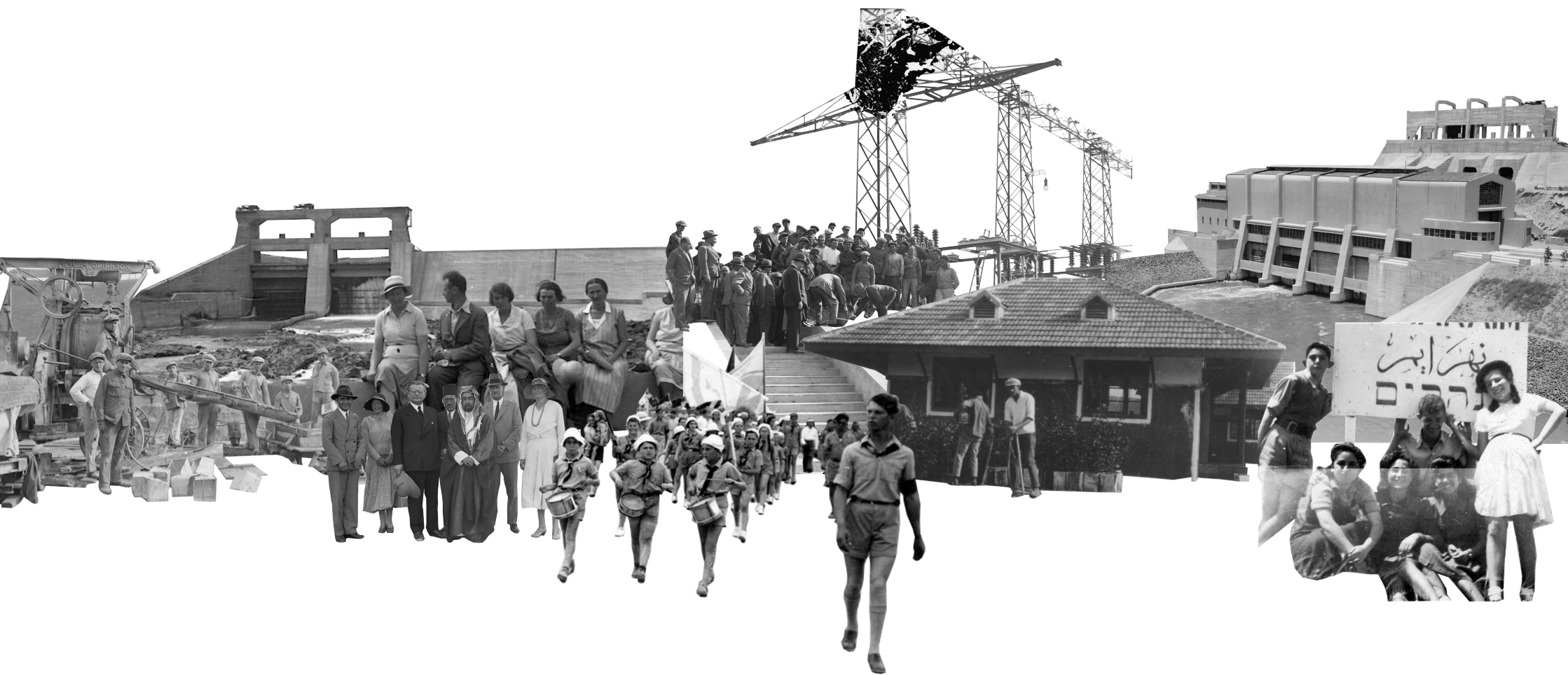
9 אשל, צ. הרברט, ג. גרינברג, הא. נאור, מ. ימי נהריים – האנשים, היישוב והמפעל. משרד הבטחון, (1999).

5 נאור, מ. ברכת החשמל: 90 שנות אור (2013).

6 נאור, מ. ברכת החשמל: 90 שנות אור (2013).



מתוך אוסף ספריית הקונגרס האמריקאי



הירדן כגבול פוליטי ומושא למאבק

מלחמת העצמאות היוותה נקודת מפנה חשובה במעמדו של נהר הירדן, כאשר במסגרת הסכמי שביתת הנשק של 1949 הפך הנהר לגבול דה-פקטו בין מדינת ישראל לבין הממלכה ההאשמית של ירדן. במסגרת הסכמי שביתת הנשק של 1949, נקבע קו הפסקת אש לאורך הנהר, והגדה המערבית עברה לשליטת ירדן. הגבול לאורך הירדן היה מתוח, וחילופי אש התרחשו לעיתים קרובות בין הכוחות הירדנים והישראליים.¹⁰

בשנות ה-50 וה-60 החלה להיווצר מחלוקת בנושא ניצול מי הירדן ומקורותיו. ישראל, ירדן וסוריה ניהלו מאבקים עיקשים על השליטה במשאבי המים של הנהר, כאשר כל אחת מהמדינות פעלה להבטיח את אספקת המים הלאומית שלה. ישראל, למשל, הקימה את המוביל הארצי בשנות ה-60, פרויקט שהסיט כמויות גדולות של מים מהכנרת ומהירדן העליון לצרכים חקלאיים ועירוניים. מנגד, סוריה וירדן יזמו תוכניות להטיית מי הירמוק, אחד מיובליו המרכזיים של נהר הירדן, כדי לצמצם את זרימת המים לישראל. תוכניות אלו כללו בניית סכרים ותעלות שתוכננו להסיט מים להשקיה וצרכים עירוניים, תוך פיתוח תשתיות מים בשטחיהן. ירדן, למשל, יזמה את תעלת העור שנועדה לספק מים לחקלאות בצפון המדינה, ואילו סוריה החלה בבניית מתקנים להטיית המים מהירמוק לשימוש פנימי, מהלך שעורר התנגדות ישראלית והוביל לעימותים צבאיים.¹¹

המחלוקת החריפה בין המדינות הובילה להתנגשויות צבאיות, כאשר ישראל תקפה את תשתיות המים שהקימו סוריה וירדן. עימותים אלו, שהתפתחו לכדי "המלחמה על המים" בשנות ה-60, היו בין הגורמים המרכזיים למתיחות האזורית שהובילה למלחמת ששת הימים ב-1967.¹² המלחמה הביאה לכך שישראל השתלטה על הגדה המערבית ועל רמת הגולן, מה שאפשר לה להגביר את השליטה על

מקורות המים המרכזיים של הנהר.

מלחמת ששת הימים ב-1967 שינתה שוב את הסטטוס של נהר הירדן, כאשר ישראל כבשה את הגדה המערבית והנהר הפך לגבול שבשליטת ישראל. הדבר הוביל לתפיסת הנהר לא רק כגבול גיאוגרפי אלא גם כקו הגנה אסטרטגי. בשנים שלאחר מכן, הנהר היווה סמל להפרדה בין ישראל לבין העולם הערבי, והוא החל לשמש כגורם אסטרטגי משמעותי בתפיסת הביטחון הישראלית.¹³

בשנת 1994, עם חתימת הסכם השלום בין ישראל לירדן, הוסדר הגבול לאורך הנהר באופן רשמי. ההסכם כלל הסדרים הקשורים לניהול מים, חקלאות ותיירות באזורים הסמוכים לנהר, כמו גם תיאום ביטחוני הדוק יותר בין המדינות. אף על פי שהגבול הפך למוסכם, הנהר עדיין נותר חלק מהשיח הפוליטי, בעיקר בהקשר הפלסטיני, שכן הפלסטינים רואים בו חלק מגבולות 1967 ולפיכך גם מסמל את שאיפותיהם הלאומיות.¹⁴

במסגרת חתימת הסכם השלום הוגדר השטח סביב תחנת הכוח בנהריים כאזור עם אפשרות לשימוש ישראלי מוגבל כחלק מ"אי השלום". הסכם זה איפשר לחקלאים ישראלים לחזור ולעבד את אדמותיהם החקלאיות שנותרו תחת ריבונות ירדנית. ההסכם נחתם לתקופה של 25 שנים, אשר בסופה ניתנה אפשרות להארכה. בתום התקופה, בשנת 2019 ירדן בחרה שלא לחדש את ההסכם וחזרה לשליטה מלאה באזור. רבים בירדן ראו את החכרת הקרקע לישראל כעניין רגיש מבחינה לאומית, במיוחד בהתחשב בהיסטוריה הארוכה של הקונפליקט הישראלי-ערבי. פעילים ותנועות בירדן קראו לממשלה לסיים את ההסכם מתוך תחושת גאווה לאומית ורצון להחזיר את הריבונות המלאה על השטח. הסכם השלום עצמו נותר שנוי במחלוקת בקרב חלקים גדולים מהחברה הירדנית. אי חידוש החכרת הקרקע נתפס כמסר פוליטי ברור המבטא את העצמאות והריבונות של ירדן.¹⁵

10 Havrelock, R. River Jordan: The Mythology of a Dividing Line. (2001).

11 Wolf, A. T. Hydropolitics along the Jordan River: Scarce Water and Its Impact on the Arab-Israeli Conflict. (1995).

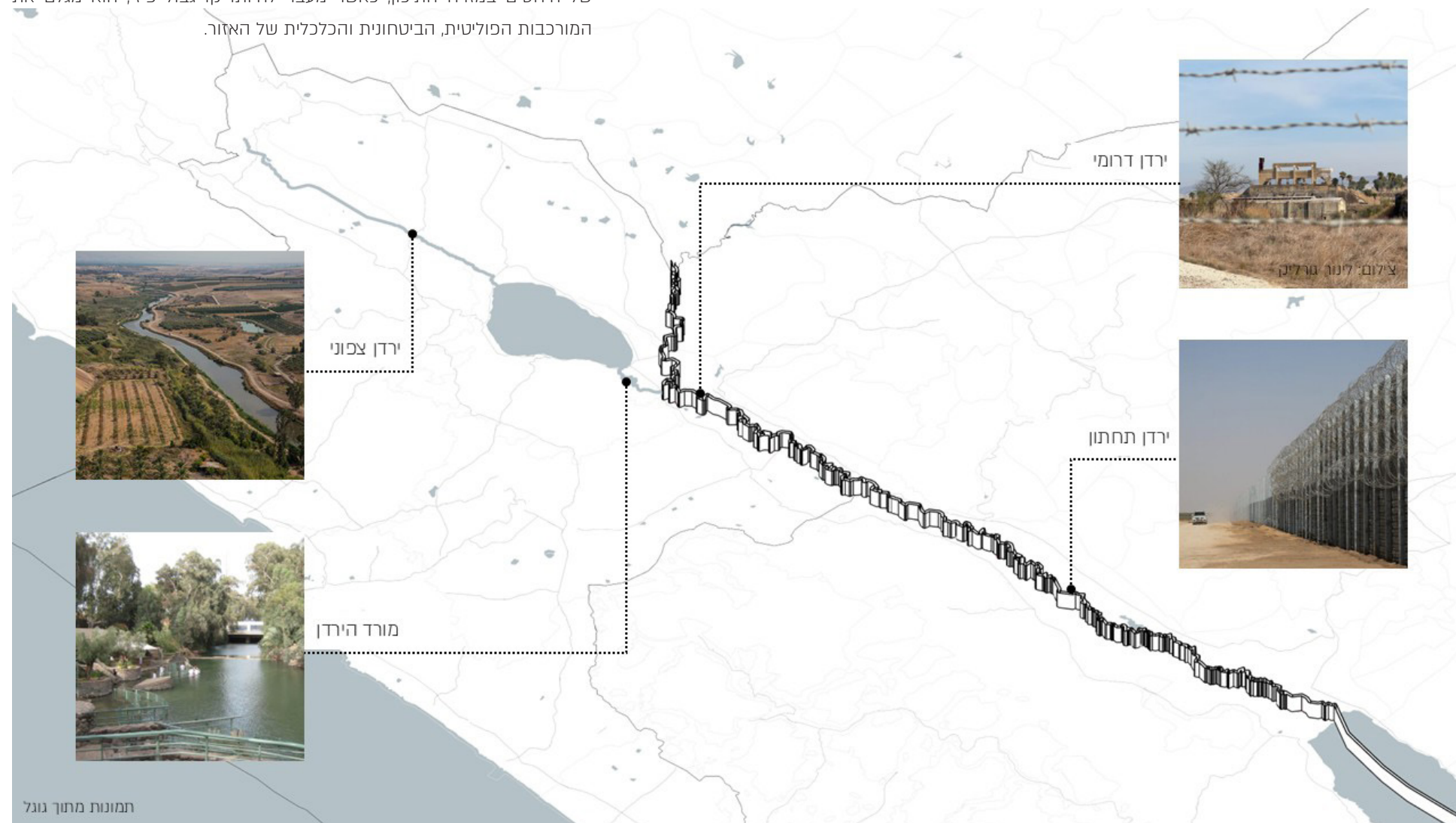
12 Lowi, M. R. Water and Power: The Politics of a Scarce Resource in the Jordan River Basin. (1993).

13 קמפ, א. הגבול כפני יאנוס: מרחב ותודעה לאומית בישראל. מכון ון ליר בירושלים. (2000)

14 Havrelock, R. River Jordan: The Mythology of a Dividing Line. (2011)

15 כותב לא ידוע. 5 שנים מאז החזירה ירדן את אדמות באקורה ואל-ג'מר (2024).

נהר הירדן, ששימש לאורך השנים כקו הפרדה בין מדינות וכאזור מחלוקת, ממשיך למלא תפקיד מפתח בתהליכים מדיניים וטריטוריאליים. בעוד שבעבר סימל את גבולות ההתנגשות בין ישראל לשכנותיה, כיום הוא נתפס גם כאתגר משותף המחייב פתרונות אזוריים. ההיסטוריה של הנהר משקפת את הדינמיקה המשתנה של היחסים במזרח התיכון, כאשר מעבר להיותו קו גבול פיזי, הוא מגלם את המורכבות הפוליטית, הביטחונית והכלכלית של האזור.



הטבע בשולי הסכסוך



השפעות סביבתיות אלו קשורות קשר הדוק גם להיבטים הפוליטיים של ניהול הנהר. קביעת קו הגבול הפוליטי בדיוק במרכזו של נהר הירדן, כפי שהוגדר במסגרת הסכם השלום ב-1994, הובילה לקונפליקט מסוים. שינויים בתוואי הנהר הובילו לשינוי בגבול המדיני וכתוצאה מכך לחכירה של שטחים בין המדינות. לכן, מתוך ניסיון לשמר את קו הגבול המקורי הנקבע בהסכמי השלום, נעשו פעולות לייצוב גדות הנהר מצד שתי המדינות. באמצעות חומרים גסים כמו בטון וסלעים, נמנע המשך תזוזה של התוואי¹⁹.

שימור ושיקום נהר הירדן עשויים לשמש דוגמה לניהול אחראי של משאבי טבע חוצי גבולות. המורכבות האקולוגית והגיאופוליטית של הנהר מדגישה את חשיבותו הן כמשאב סביבתי והן ככלי לחיזוק הקשרים בין המדינות השוכנות לאורכו. עתיד הנהר תלוי במידת המחויבות המשותפת לשמירה עליו. שיקום נהר הירדן אינו רק משימה סביבתית, אלא גם כלי חשוב לקידום יציבות אזורית ושיתוף פעולה בין מדינות האזור.



גל, א. ונוספים. סקר אקולוגי מלווה לתוכנית אב ירדן דרומי (2012)

19

בעוד שהמאבק הגיאופוליטי על נהר הירדן ומימיו התנהל בעוצמה, ההתייחסות להשפעות הסביבתיות הייתה משנית. הסכסוך המתמשך בין המדינות הוביל לכך שכל צד התמקד בהבטחת משאביו, תוך ניצול אינטנסיבי של הנהר ומקורותיו, ללא תיאום ארוך טווח או רגולציה משותפת. בנוסף, קביעתו של הנהר כגבול פוליטי ושטח צבאי סגור, חיזקה את התפיסה כי הנהר אינו אלא חיץ גיאוגרפי בין מדינות¹⁶. כיום, חלקו הדרומי של הנהר – מנהריים ועד ים המלח – נותר בלתי נגיש למבקרים, וסביבתו נטולת פעילות אנושית משמעותית.

הירידה הדרמטית בספיקת המים בנהר, שהחלה כבר בשנות ה-30 עם הקמת מערכת הסכרים והתעלות עבור תחנת הכוח בנהריים, החריפה בשנות ה-60 עם הטיית מקורותיו במסגרת המוביל הארצי ותעלת העור. תהליכים אלו, לצד שימוש הולך וגובר במי הנהר לצורכי חקלאות וצריכה עירונית, צמצמו את הזרימה הטבעית שלו לממדים מזעריים. תוצאה ישירה מכך הייתה שינוי דרסטי באפיק הנהר, אך בשל המתח הפוליטי לא הושקעו מאמצים משמעותיים לשיקומו. כך למשל, הנהר שהיה אחד הנהרות הארוכים והמפותלים בעולם עם יחס פיתול של 2.4 בשנת 1942 נמדד כיום עם יחס פיתול של 1.8 בלבד¹⁷.

תוואי נהרות משתנה באופן טבעי מסיבות שונות כמו שיטפונות, סחיפה ובלייה, הצטברות משקעים ועוד. אך ההתערבות האנושית בנהר הירדן הייתה בעלת השפעה מכרעת על מצבו הנוכחי. שינויים אלו לא רק עיצבו מחדש את תוואי הנהר, אלא גם פגעו משמעותית במערכת האקולוגית שלו. ההפחתה בספיקת המים בנהר הובילה לעלייה בריכוז המלחים ולפגיעה באיכות המים. הפיכת אזורים טבעיים לשטחים חקלאיים שינו את המבנה האקולוגי של סביבתו. מעבר לכך, זיהום המים עקב הזרמות ביוב ושפכים חקלאיים תרם להתדרדרות איכות המים והביא לירידה במגוון המינים של החי והצומח בסביבת הנהר¹⁸.

Gafny, S., Talozzi, S., Alhareth, I., & Ya'ari, E. Towards a Living Jordan River.. (2010)

16

גל, א. ונוספים. סקר אקולוגי מלווה לתוכנית אב ירדן דרומי (2012)

17

גל, א. ונוספים. סקר אקולוגי מלווה לתוכנית אב ירדן דרומי (2012)

18

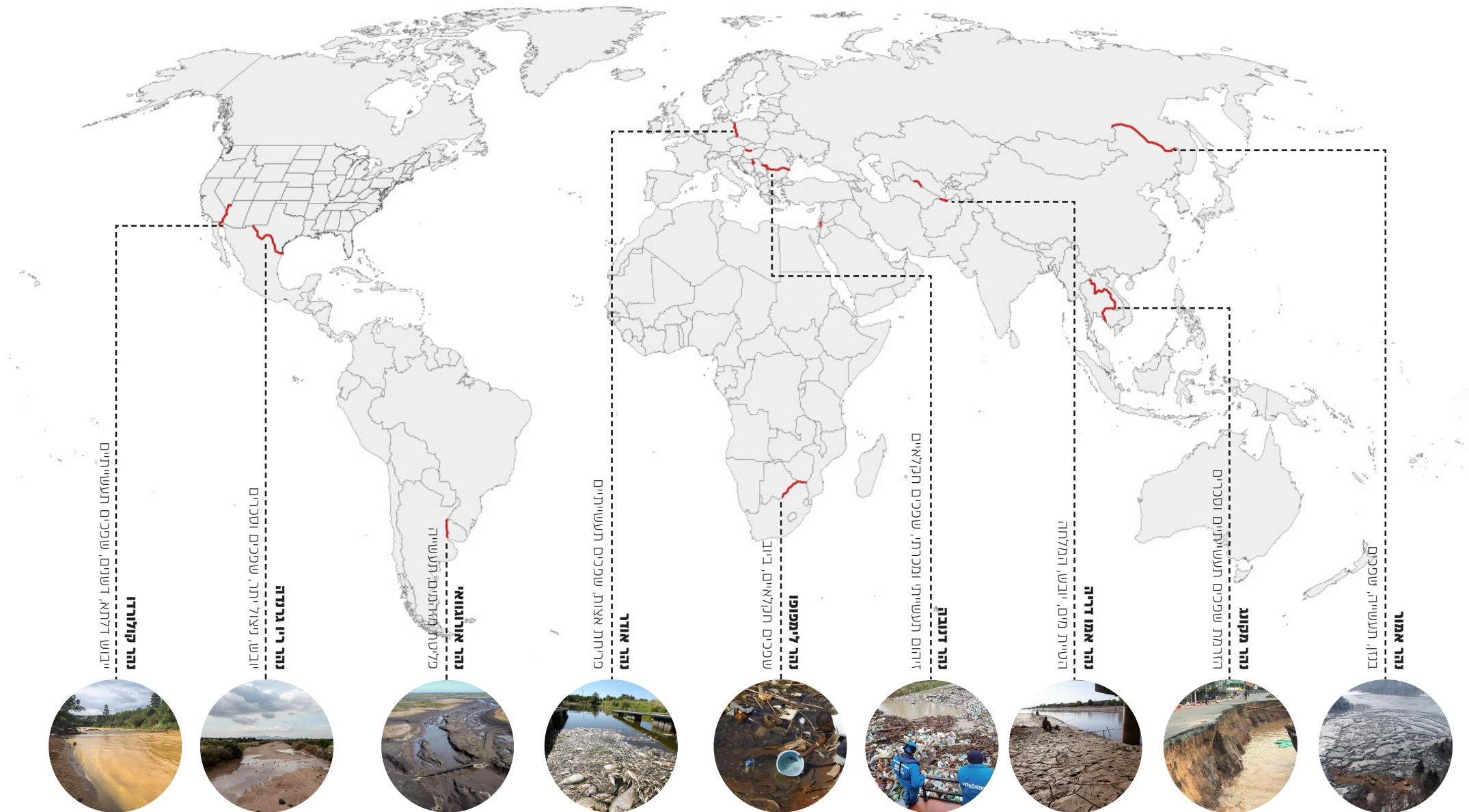


קולאז' הפגיעה האקולוגית בנהר הירד

גבול

מים כפוטנציאל בין מדיני

נהרות שנפגעו אקולוגית כתוצאה מפעילות אנושית ומהווים גבול בינלאומי בין מדינות
 נהר הירדן



מים הם משאב אסטרטגי בעל חשיבות פוליטית, במיוחד באזורים הסובלים ממחסור. שליטה במקורות מים מעניקה למדינות יתרון גיאופוליטי, ולעיתים משמשת ככלי לחץ. כך, למשל, הסכסוך סביב נהר הפרת בין טורקיה, סוריה ועיראק משקף את המורכבות בניהול משאבי מים משותפים. כאשר מתקיימים מנגנוני שיתוף פעולה ברי-קיימא, ניתן להשתמש במים כמנוף לחיזוק יחסים דיפלומטיים ולשיפור כלכלי הדדי²⁰.

הידרופוליטיקה היא תחום מחקר העוסק בקשרים שבין משאבי מים לבין יחסים בין מדינות, במיוחד כאשר מדובר במקורות מים חוצי גבולות. תחום זה בוחן כיצד מים – כמשאב חיוני אך מוגבל – משמשים כלי שליטה והשפעה בזירה האזורית והבינלאומית. כפי שמראה וולף²¹, נהר הירדן שימש במשך שנים מוקד למאבקי שליטה שהשפיעו ישירות על הסכסוך הערבי-ישראלי. מנגד, אלן מדגיש את הפוטנציאל של הסכמים אזוריים לניהול מים לקידום יציבות, שיתוף פעולה ופתרונות מקיימים²².

המזרח התיכון הוא אזור המאופיין במחסור חמור במים, ולכן ניהול משאבי מים חוצי גבולות הוא קריטי להישרדות וליציבות. ירדן, אחת המדינות העניות ביותר בעולם במים, נשענה במידה רבה על נהרות הירדן והירמוק, אך בשל ניצול היתר והזיהום איננה יכולה להסתמך עליהם עוד. המחסור המתמשך מגביר את הצורך בפתרונות כמו התפלת מים ושימוש חוזר במים מטוהרים, אך פתרונות אלו דורשים השקעות כבדות ושיתוף פעולה אזורי²³.

שיתוף הפעולה בין ישראל לירדן בתחום המים הוא אחד ההיבטים היציבים ביותר ביחסי המדינות. בהסכם השלום משנת 1994 נקבע כי ישראל תספק לירדן 50 מיליון מטרים מעוקבים של מים בשנה, כאשר בעשור האחרון כמות זו אף

הוגדלה ל-100 מיליון מ"ק בשנה²⁴. פרויקט 'מים תמורת אנרגיה' מהווה דוגמה עדכנית לשיתוף פעולה מהווה דוגמה עדכנית לשיתוף פעולה הדדי: ירדן מספקת אנרגיה סולארית לישראל, ובתמורה מקבלת מים מותפלים, חלק ניכר ממי נהר הירמוק, ותשתיות אגירה וניצול של מי חורף²⁵.

כמו כן, בנושא שיקום נהר הירדן מתקיימים מאמצים הכוללים תיאום בין ישראל לירדן וגורמים בינלאומיים נוספים, שמטרתם להחזיר חלק מהזרימה הטבעית ולשפר את איכות המים באמצעות הזרמות מבוקרות. פרויקטים אקולוגיים משותפים מתמקדים בהחזרת המגוון הביולוגי ובצמצום זיהום השפכים המוזרמים לנהר²⁶.

חשוב להדגיש כי ניהול מוצלח של נהר חוצה גבולות דורש שיתוף פעולה מדיני קבוע, תכנון ארוך טווח והסכמות פוליטיות שיאפשרו חלוקת מים צודקת ושמירה על האיזון האקולוגי באזור. עם זאת, שיתוף הפעולה אינו נטול אתגרים. לאחרונה (2024) מלאו 30 שנים לחתימת הסכם השלום עם ירדן והיחסים בין המדינות, בייחוד לאחר טבח השביעי באוקטובר ומלחמת חרבות ברזל, נראים במגמת ירידה. זה בא לידי ביטוי בהתבטאויות חריפות מצד בכירים בממשל הירדני נגד ישראל בעקבות המלחמה, אירועי אלימות שונים לאורך הגבול וכאמור ביטול הסכם "אי השלום".

עליית הביקוש למים, משברים פוליטיים פנימיים בירדן ולחצים מצד קבוצות שונות במדינה מעמידים לעיתים את ההסכמות בפני מבחן. האתגר המרכזי העומד בפני שתי המדינות הוא הבטחת ניהול בר-קיימא של המשאב החיוני המשותף, תוך הפחתת הפגיעה הסביבתית ושמירה על איזון בין הצרכים ההולכים וגדלים של האוכלוסייה משני עברי הנהר²⁷.

24 כהן, ג. וינטר, א. שני, ג. 30 שנה להסכם השלום עם ירדן: עת לשדרוג שיתוף הפעולה בתחום המים (2024).

25 פורת, ע. הסכמי המים ישראל ירדן – המנוע האמיתי לשלום. (2024).

26 מזכירות הממשלה. שיקום ופיתוח מורד הירדן והירדן הדרומי.. (2022)

27 כהן, ג. וינטר, א. שני, ג. 30 שנה להסכם השלום עם ירדן: עת לשדרוג שיתוף הפעולה בתחום המים. (2024).

20 Allan, J. A. The Middle East Water Question. (2002)

21 Wolf, A. T. Hydropolitics along the Jordan River. (1995)

22 Allan, J. A. The Middle East Water Question. (2002)

23 כהן, ג. וינטר, א. שני, ג. 30 שנה להסכם השלום עם ירדן: עת לשדרוג שיתוף הפעולה בתחום המים. (2024).



הפגנות ליד שגרירות ישראל בעמאן בעקבות מלחמת חרבות ברזל, 2024. צילום: Khalil MAZRAAWI/AFP. מתוך Ynet.

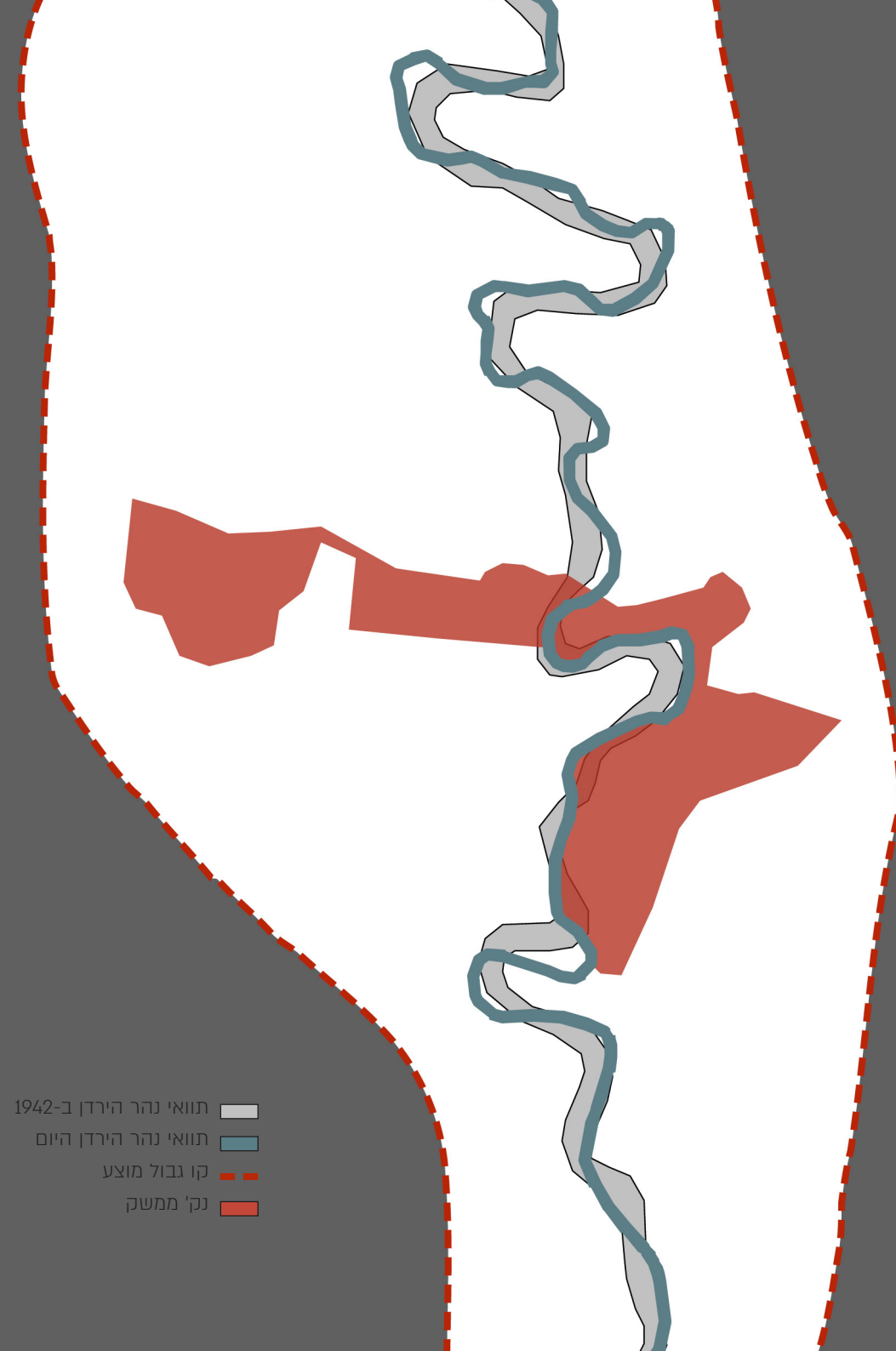


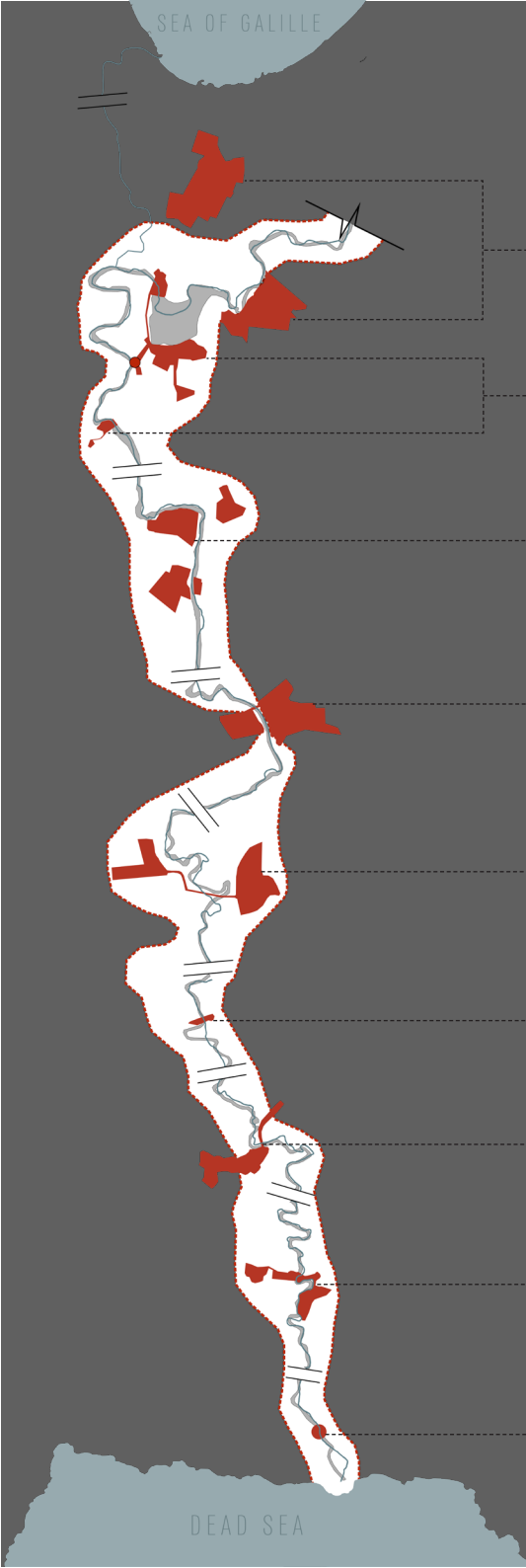
חתימת הסכם השלום ישראל- ירדן בבית הלבן, ארז'ב, 1994. צילום: סער יעקוב מתוך אוסף התצלומים הלאומי.

מקו למרחב

בפרויקט זה אני מתמקדת בנהר הירדן כציר מחבר בין שני צידי הגדה. בעוד שהסכמי שביתת הנשק והשלום הגדירו את הנהר כקו גבול, מציאות השטח מצביעה על תוואי דינמי ומשתנה, הדורש התייחסות תכנונית אסטרטגית שתוכל להכיל את ההשתנות המתמדת של המרחב. מעבר לכך, ההיסטוריה מלמדת כי הגדרת הנהר כגבול צבאי סגור אינה תורמת ליחסים הפוליטיים בין המדינות משני עבריו ואף מחזקת את תחושת ההפרדה. לפיכך, השלב הראשון בתהליך התכנון הוא מעבר מתפיסת הגבול כקו חד-משמעי למרחב דינמי. מרחב זה יכיל את תנועת הנהר לאורך השנים וגם יהווה אזור לפעילות הדדית ולשיתוף פעולה בין הצדדים.

באמצעות זיהוי של נקודות ממשק משמעותיות לאורך הנהר, אני מחברת בין הגדות ויוצרת בסיס לפיתוח עתידי של הנהר וסביבתו. בנקודות שנבחרו מתקיימת אינטראקציה בין המדינות, בין אם רשמית או בלתי רשמית. בשני המקרים, אותרו נקודות עם פוטנציאל להפיכת המרחב ממוקד חיכוך למוקד של הזדמנות. לדוגמה, אתרי טבילה נוצרים ואתרים ארכיאולוגיים, המצויים בסמיכות משני צידי הגדות, מתקיימים כיום ללא פעילות משותפת, אך יש להם פוטנציאל לשמש כגשרים תרבותיים ולמשוך מבקרים משני הצדדים, דבר שיכול לקדם יחסים בין-מדינתיים וליצור חיבור אזורי רחב יותר.





① אשדות יעקב ואל באקורה

② נהריים וגשר

③ בריכות דגים

④ מעבר גבול נהר הירדן

⑤ אזור התעשייה שער הירדן

⑥ גשר אדם ג'סר דמיא

⑦ מעבר גבול גשר המלך חוסיין

⑧ אתרי טבילה נוצרית

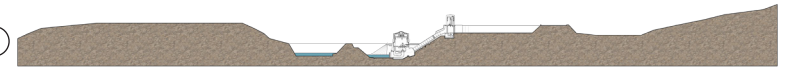
⑨ גשר עבדאללה



①



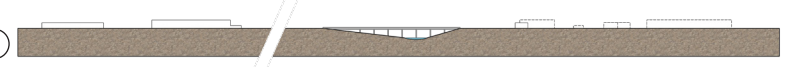
②



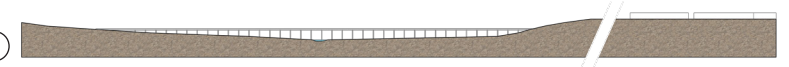
③



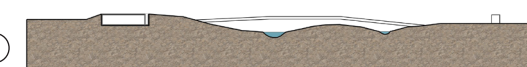
④



⑤



⑥



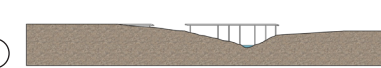
⑦



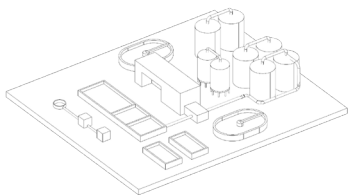
⑧



⑨



הגנה על המים

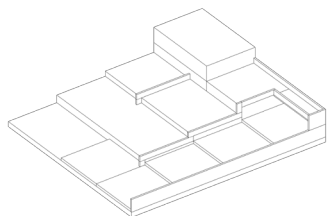


הפקת מים ממוחזרים - מתקן לטיהור
והזרמת קולחין מטוהרים לחקלאות
בשני הצדדים

השבה

A

בהתבסס על חשיבותה ההיסטורית של תחנת נהריים כסמל לשיתוף פעולה
וכעדות להתערבות האדם בטבע ששינתה את סדרו, בחרתי להתמקד באזור זה.
אני מציעה פיתוח מפורט של מרחב גבול נהר הירדן בקרבת התחנה, תוך מתן
מענה לצורך הדחוף בשיקום הנהר והשבתו לתפקוד כמשאב מים חיוני. בנוסף,
פעולת ההתערבות שואבת השראה מההסכמים הקיימים בין ישראל לירדן בנושא
מים ושיקום הנהר, ומהווה המשך ישיר למאמצים אלו. הבנה זו מדגישה את תחום
ההידרו-פוליטיקה כנדבך משמעותי בהשגת יציבות אזורית ובחיזוק היחסים
הפוליטיים.

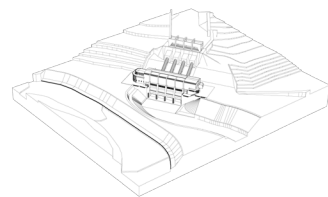


מתקן טיהור מים - יצירת בריכות
סינון טבעיות עם צמחייה לטיהור מים
באופן ביולוגי

סינון

B

במסגרת הפרויקט פיתחתי קטלוג מושגי במטרה להגן על משאב המים.
קטלוג זה משמש כבסיס לסדרה של אבות טיפוס עבור מתקני מים הנדסיים, כאשר
לכל אחד מהם תפקיד ספציפי במערכת הכוללת של שימור, טיהור וניהול המים. כל
מושג נבחר בקפידה מתוך עולם ההנדסה ההידרולוגית, המתמקד בתהליכי שיקום
וטיהור מים. בשטח האתר, אבות הטיפוס מקבלים תצורה בהתאם למיקומם
הספציפי, כך שנוצר רצף המשכי ומובנה לאורך נהר הירדן והירמוך. בין התחנות
השונות מחברת מערכת תחברותית של שבילים, כבישים וגשרים ומתפתח מסלול
המוביל את המבקרים בניהן.

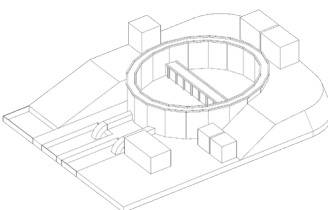


מרכז מחקר הידרולוגי - נקודת מחקר,
פיתוח ושיתוף פעולה בנושא ניהול
מים חוצה גבולות

חיבור

C

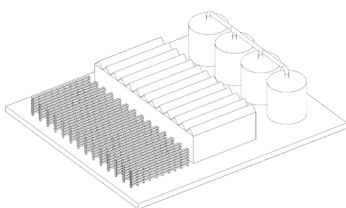
בכל אחת מהנקודות המתוכננות מתקיימים במקביל פעילות הנדסית
ופעילות אנושית, כך שמדובר ביותר ממתקנים פונקציונליים – אלו, הופכים
למרחבים משולבים בעלי משמעות חברתית. כלומר, בפרויקט זה אני מציעה לא
רק הגנה פיזית על המשאב אלא גם תהליך חברתי-פוליטי שמטרתו לייצר חיבור
"מלמטה" באזור קונפליקט. התחנות, המשולבות עם הנוף הקיים ומגיבות אליו,
מגבשות שפה אדריכלית אחידה, המחברת בין תעשייה לנוף הטבעי ושואבת מן
השפה התעשייתית הקיימת. השפה משתקפת בתוצרים האדריכליים באמצעות
שני צבעים מרכזיים – אדום עבור הפרוגרמה האנושית ואפור עבור הפרוגרמה
ההנדסית. הגוונים מסמנים את הדיאלוג בין ההתערבות האנושית לסביבה הטבעית.



מתקן אגירת מים - מאגר לאיסוף
ואחסון מים מעודפי זרימה, גשמים או
מי נהר לצורך אספקת מים לחקלאות,
שתייה ושימושים סביבתיים

איגום

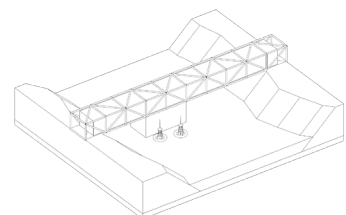
D



ייצור אנרגיה מתחדשת - הפקת דלק
ביולוגי מביומסה של אצות באמצעות
תהליכי תסיסה, זיקוק והמרה כימית

המרה

E

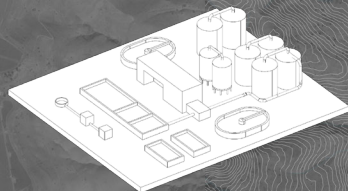


מתקן ניטור מים - מעקב אחר
איכות המים, רמות זיהום, מליחות,
טמפרטורה וזרימה

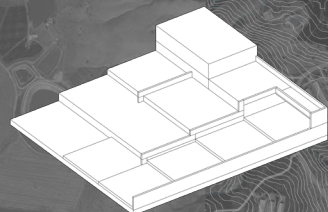
ניטור

F

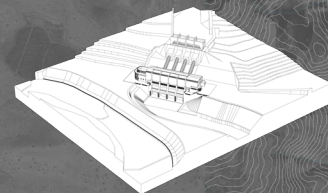
A השבה



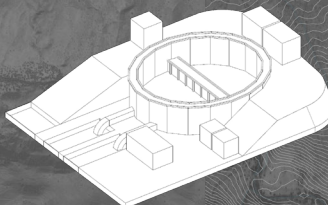
B סינון



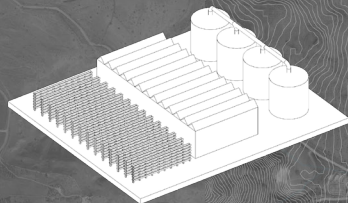
C חיבור



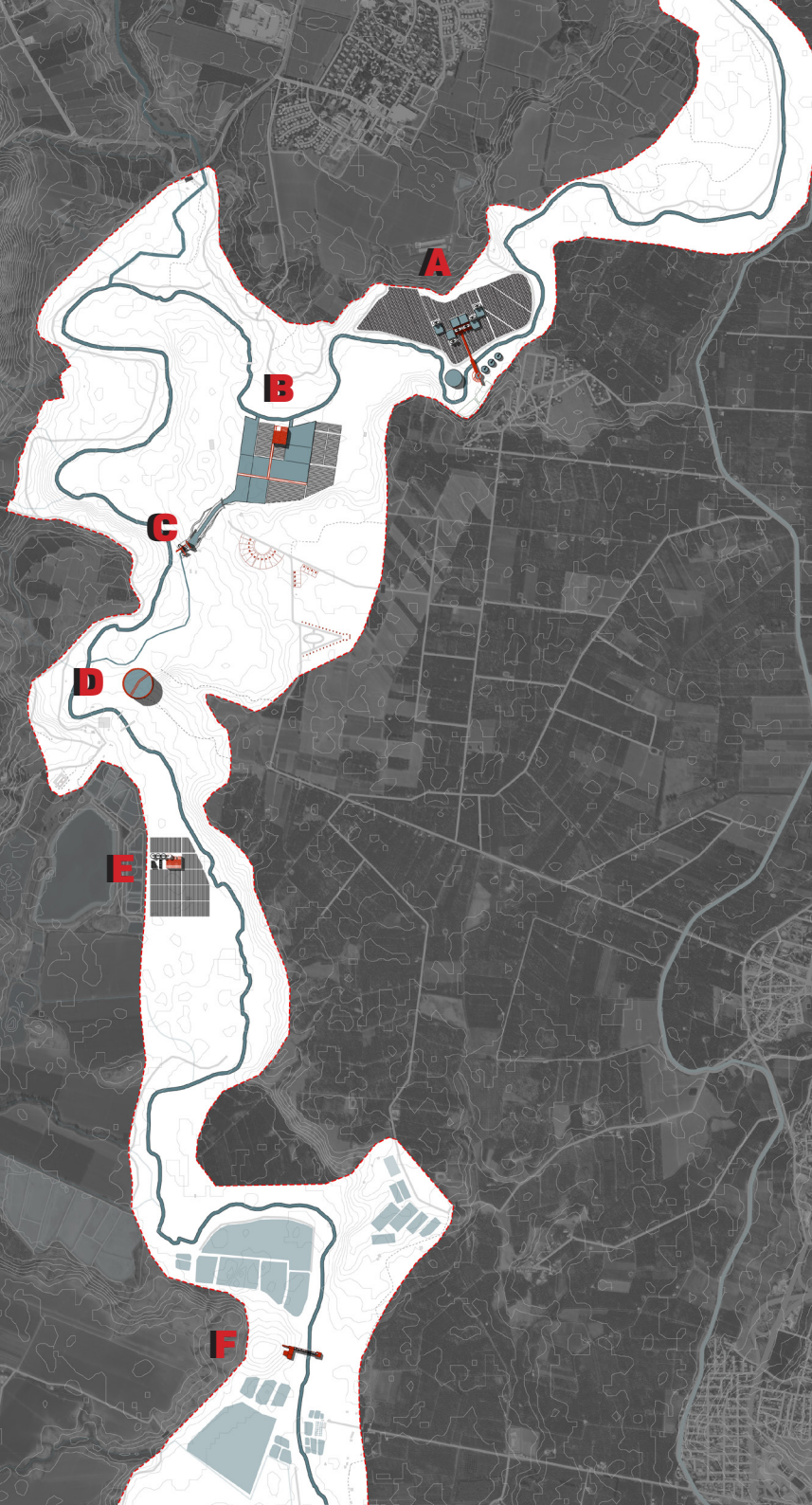
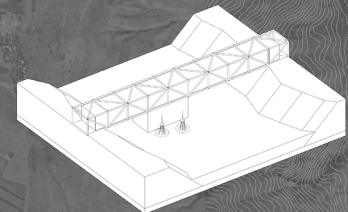
D איגום



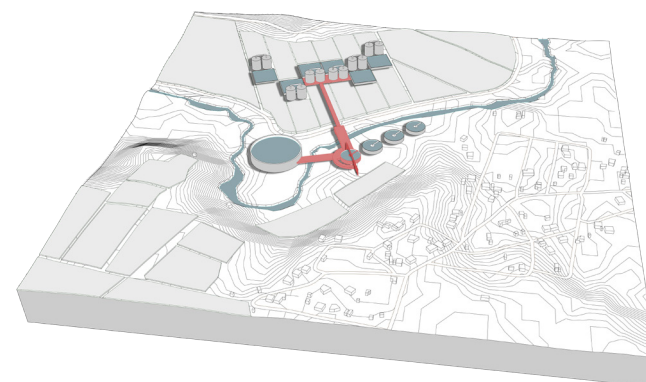
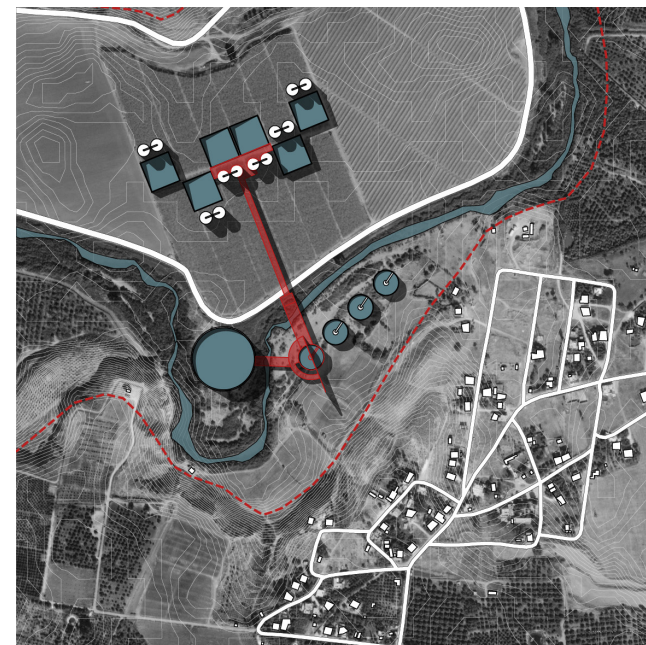
E המרה



F ניטור

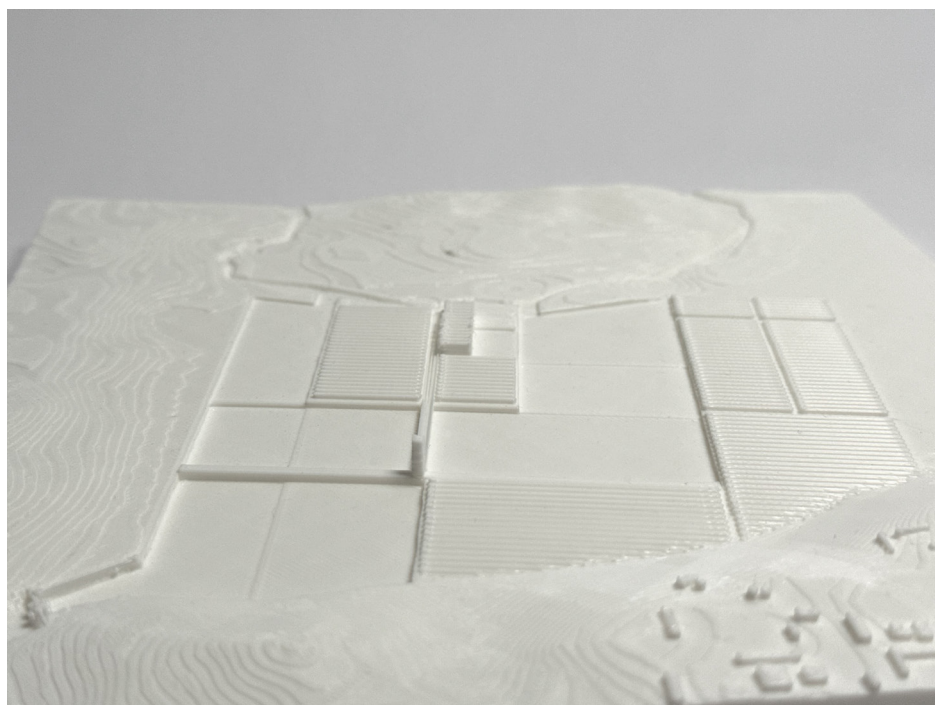
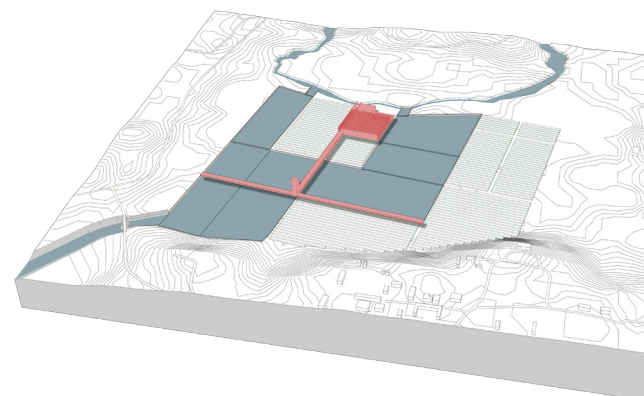


התחנה הראשונה במהלך התכנוני ממוקמת בסמוך לנהר הירדן, בין שני היישובים, אל באקורה ואשדות יעקב במטרה לייצר מוקד מחבר בניהם. מתקן ההשבה מתחבר לחלקות החקלאיות הקיימות ומשתלב בתוכן. המתקן ישמש עבור תושבי היישובים כך שיתחברו למערכת מחזור המים המשומשים לחקלאות. באדום, נראה את המבנה המיועד למרכז קהילתי.

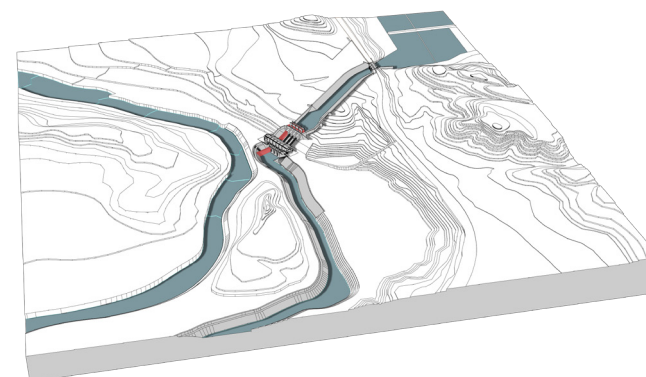


B סינון

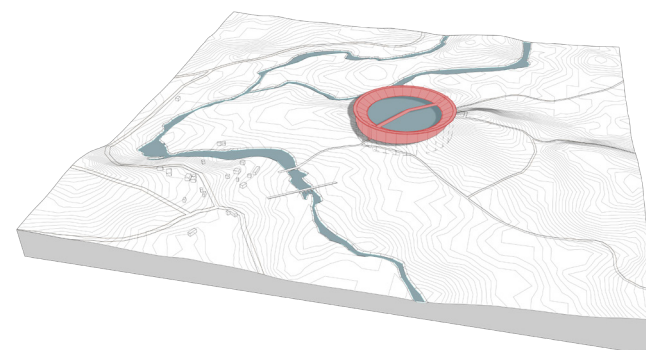
תחנת הסינון ממוקמת באזור אגם הירמוך ההיסטורי תוך הדהוד של עבר המקום. בריכות המים ראשוניות ושניוניות לטיהור וסינון אקולוגי מתוכננות בהתאמה לחלקות החקלאות הקיימות. המבנה המרכזי מחקה את החזרתיות של הגידולים החקלאיים, מייצר אזורי חוץ ופנים בנוסף לשבילי הליכה וצפייה לאורך הבריכות.



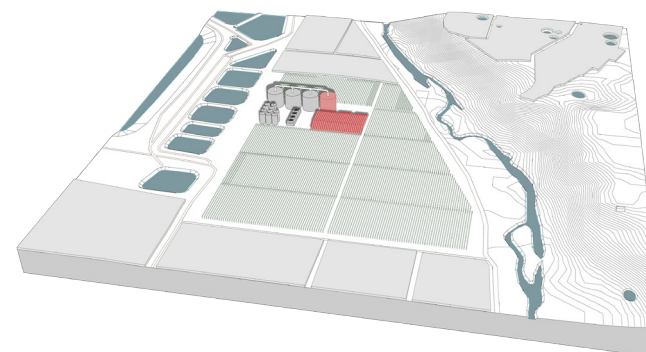
תחנה זו משתמשת במבנה תחנת הכוח הישנה של נהריים, שעומדת נטושה שנים רבות. התכנון עושה שימוש מחודש בתחנה ומסב אותה למעבדת מחקר הידרולוגי עבור חוקרים משני הצדדים ומכל העולם יחד עם מרכז מבקרים להנכחת ההיסטוריה של התחנה והאירועים שהתרחשו סביבה. התוספת האדריכלית למבנה מינימלית במטרה להעצים את המבנה ההיסטורי ומייצרת מהלך תנועתי מהתעלה העליונה לתחתונה.



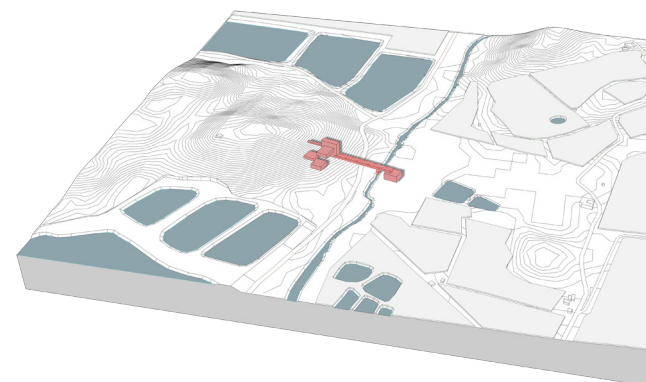
תחנת האיגום משלבת מתקן טכני של מאגר מים כאשר סביבו מתפתחת מערכת עירוב שימושים עשירה. התחנה ממוקמת בסמוך ליישוב גשר ובו מרכז מבקרים, אזורי עתיקות וגשרים היסטוריים. המבנה מתחבר עם הטופוגרפיה מצד אחד ומייצר דופן חצי פתוחה מצד שני תוך תפירה של מהלך תנועתו שממשיך את מוזיאון גשר הקיים מצידו השני של הנהר, דרך הגשרים ההיסטוריים.



מתקן ההמרה עושה שימוש בשטח רחב בעל טופוגרפיה מתונה המאפשרת גידול אצות בטכנולוגיה מתקדמת. מיצוי השמן מהאצות משמש להפקה של דלק ביולוגי לתפעול מערכת המים השלמה. במקביל, משולב מבנה Hub לייצוא וחדשנות בתחום גידול האצות.



בסוף שרשרת פעולות ההגנה מוקם מתקן ניטור המים הבודק את איכות מי נהר הירדן, הקרקע והצמחייה שבו. במבנה משולב מרכז חינוכי ומעבדות מחקריות שמקדמות שיתוף פעולה בין הצדדים. המבנה עצמו משתלב עם הטופוגרפיה הגבוהה מצד אחד, מתחפר ומתבלט בה ומייצר גשר לצידו השני של הנהר.

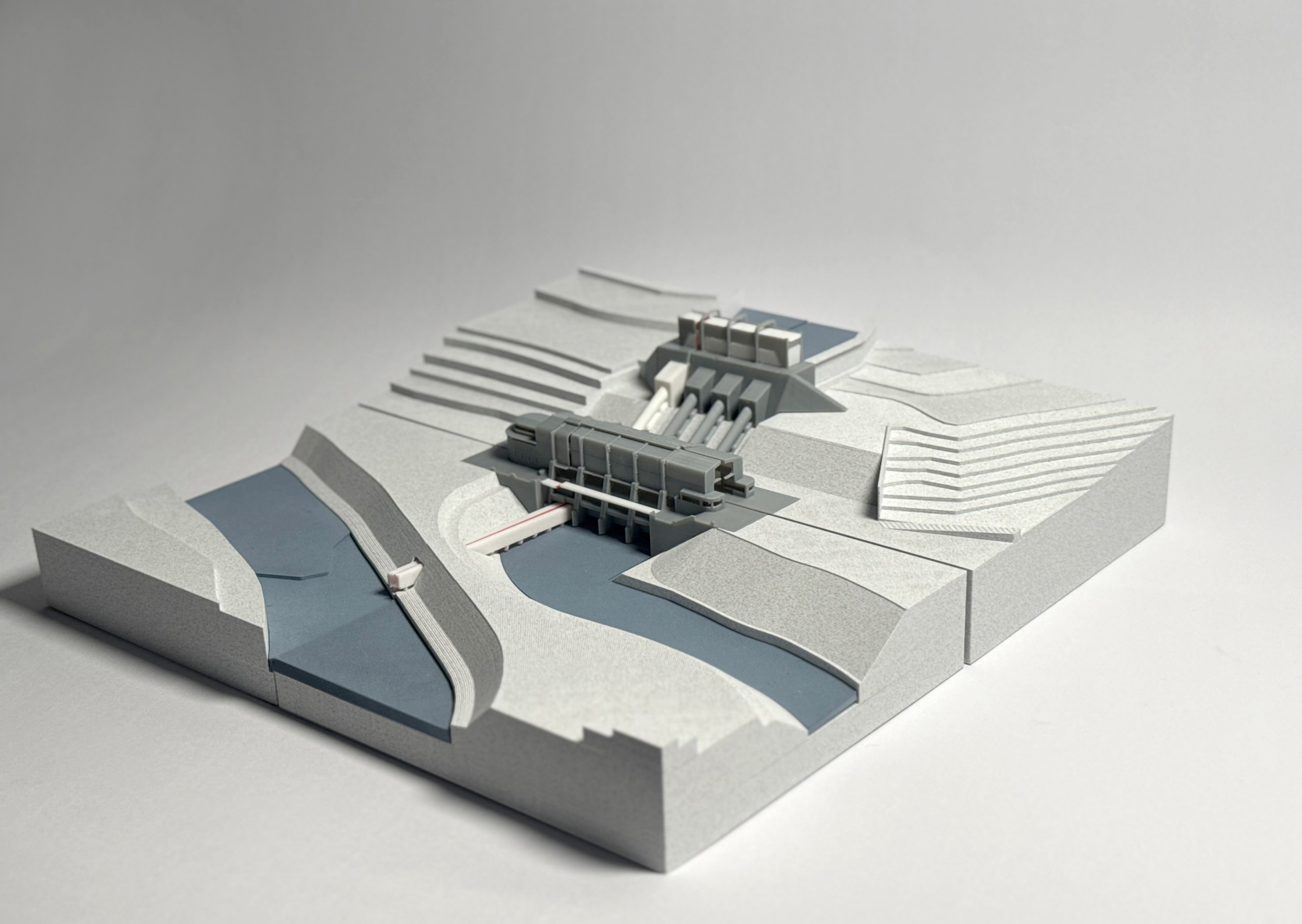




במציאות החדשה שנבנתה בזכות מערכת ההתערבות, עד שנת 2050 הנהר מתעבה מחדש, כמות המים בו גדלה משמעותית, והמערכת האקולוגית מתחילה לשקם את עצמה. לאחר שעבר מראשיתו כנהר טבעי ועשיר, דרך תקופה של הסבה תעשייתית וניצול מופרז ועד לפגיעה אקולוגית קשה – תהליך ההשבה הופך מתכנית רעיונית למציאות מוחשית: הנהר חוזר להיות משאב מים חיוני, מקור חיים לאדם ולטבע.

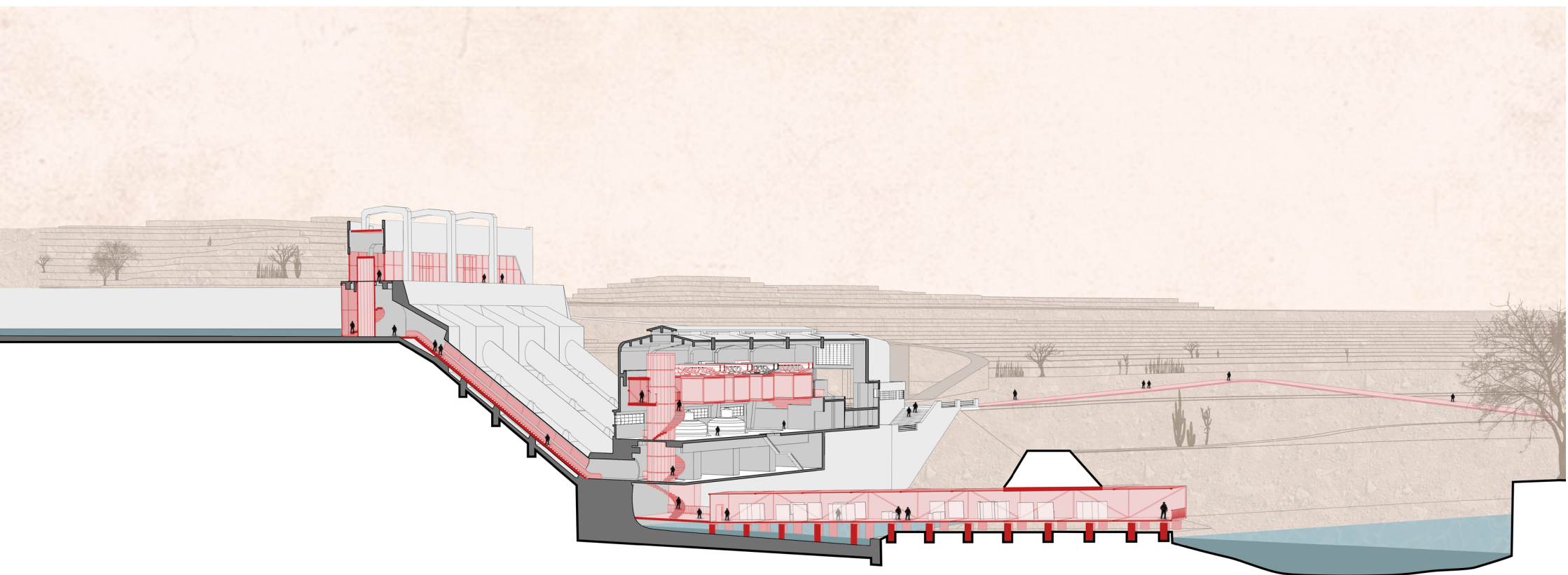
מודלים להידרו-פוליטיקה

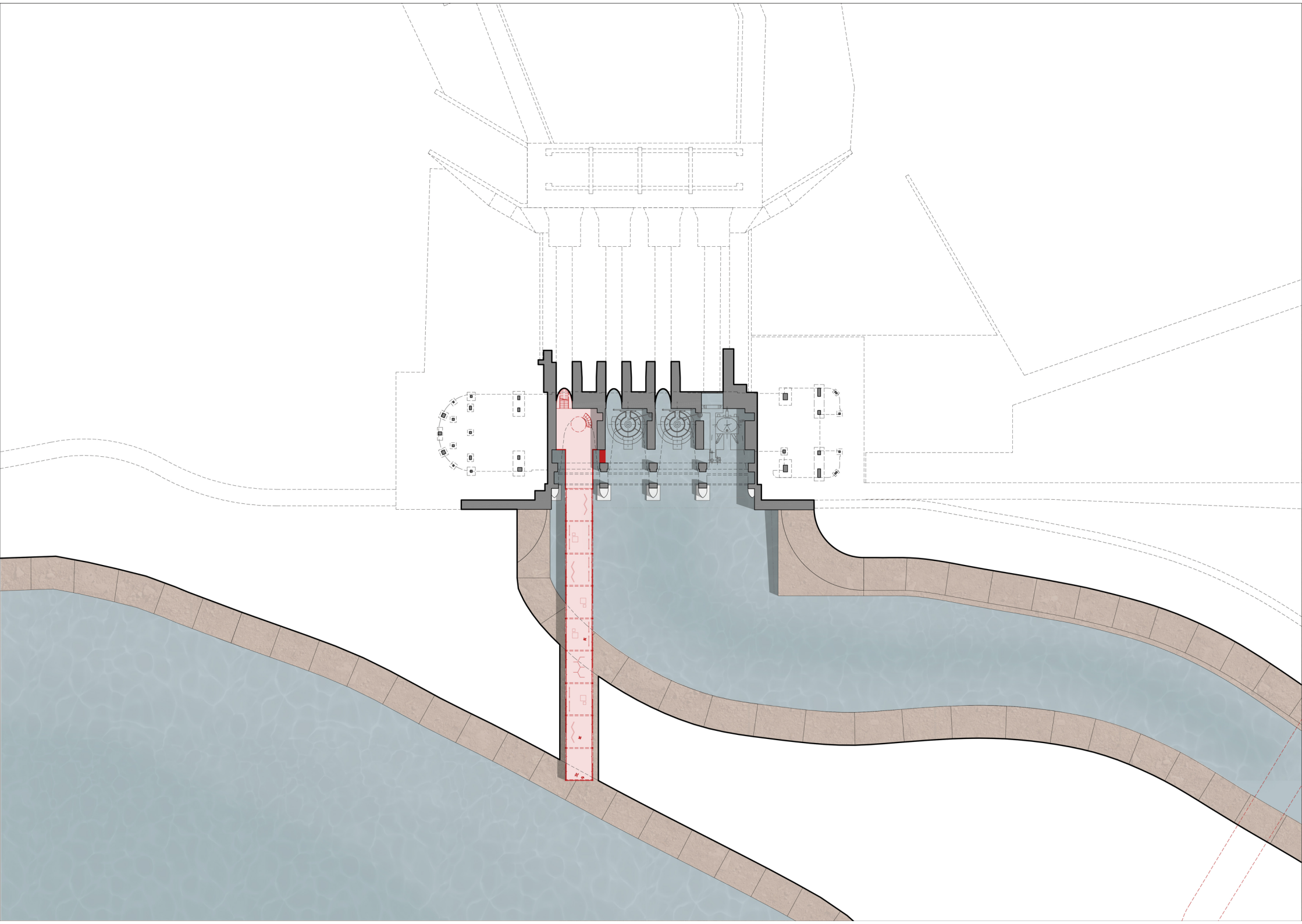
תכנון מפורט תחנות C ו-D



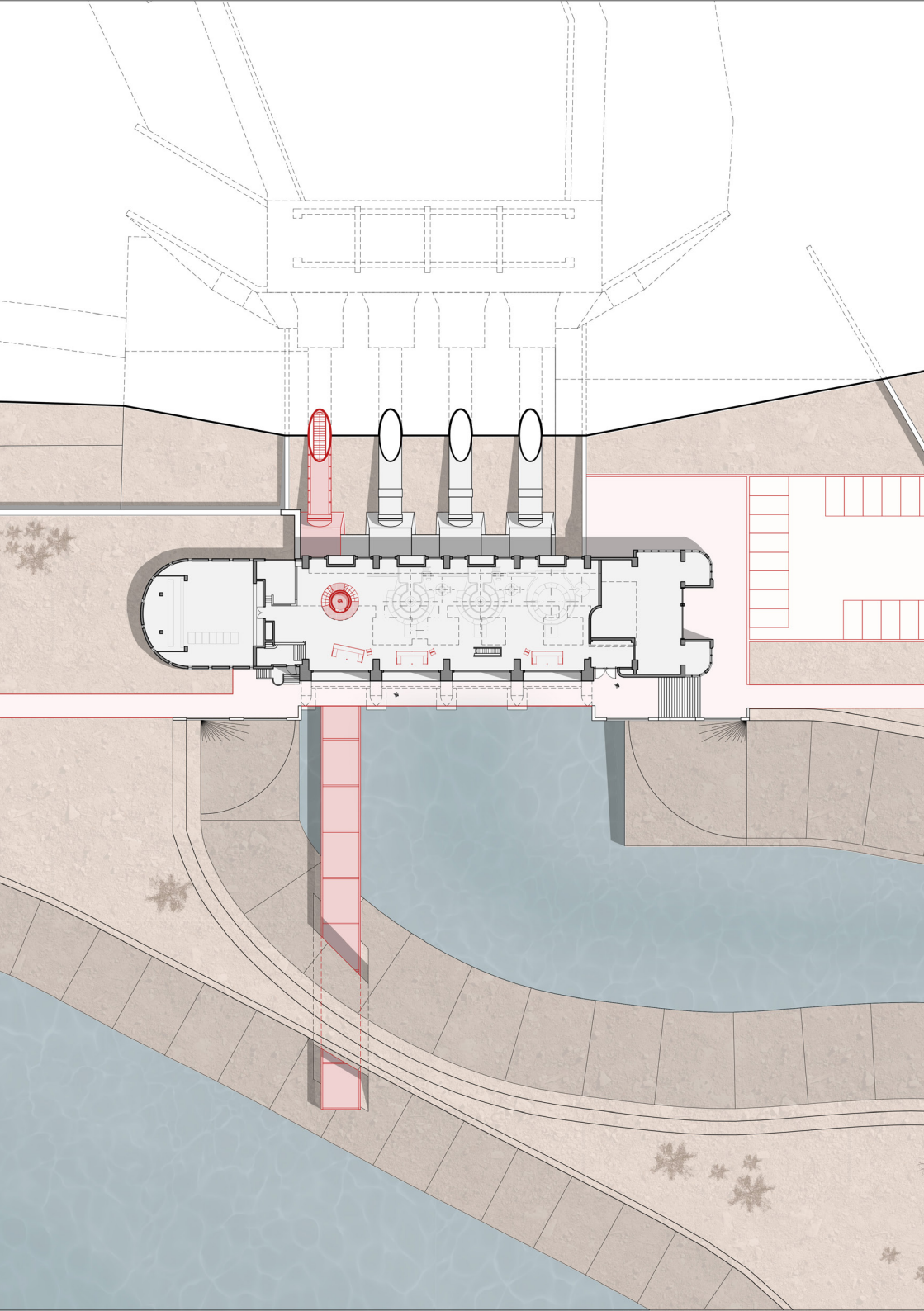
ההתערבות מבקשת להדהד את תנועת המים המקורית בתנועה אנושית. בדומה לזרימת המים שחולפת במערכות ההולכה של התחנה – מן התעלה העליונה, דרך צינורות הלחץ, ועד לתעלה התחתונה – כך גם מסלול הביקור במרכז המחקר והתרבות מחקה את המסלול ההידרולוגי ומתרגם אותו לחוויה סימבולית ומרגשת. המבקר נע לאורך מסלול רגלי המתחיל בתעלת המים העליונה, נכנס אל תוך המבנה דרך אחד מצירי צינורות הלחץ – שהוסב למהלך מדרגות – וממשיך דרך החללים הפנימיים של התחנה. משם, המסלול נמשך בציר מוזיאלי מרחף מעל מי הנהר, עובר דרך סוללת האדמה, ומגיע אל תוואי הנהר עצמו.

תחנת הכוח בנהריים, שתוכננה על ידי האדריכל בנימין אוראל והמהנדס יחזקאל זוהר, היא ביטוי לאדריכלות תעשייתית פונקציונלית. המבנה, מתאפיין בקווים ישרים, פתחים גדולים, שימוש בבטון חשוף ובמראה מהונדס המשקף את עקרונות המודרניזם המוקדם – בהירות צורנית ועילות תפקודית. התחנה כללה תעלה עליונה שהזרימה מים לצינורות לחץ, שהניעו את הטורבינות בתוך המבנה המרכזי. המים יצאו דרך התעלה התחתונה חזרה לנהר. המבנה עצמו הורכב מחלל טורבינות גדול, חדרי סוללה וחשמל.

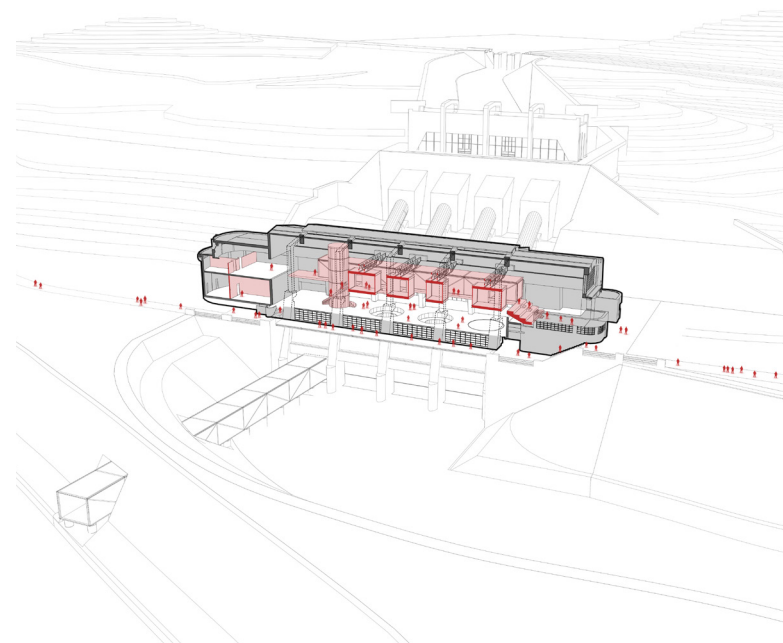




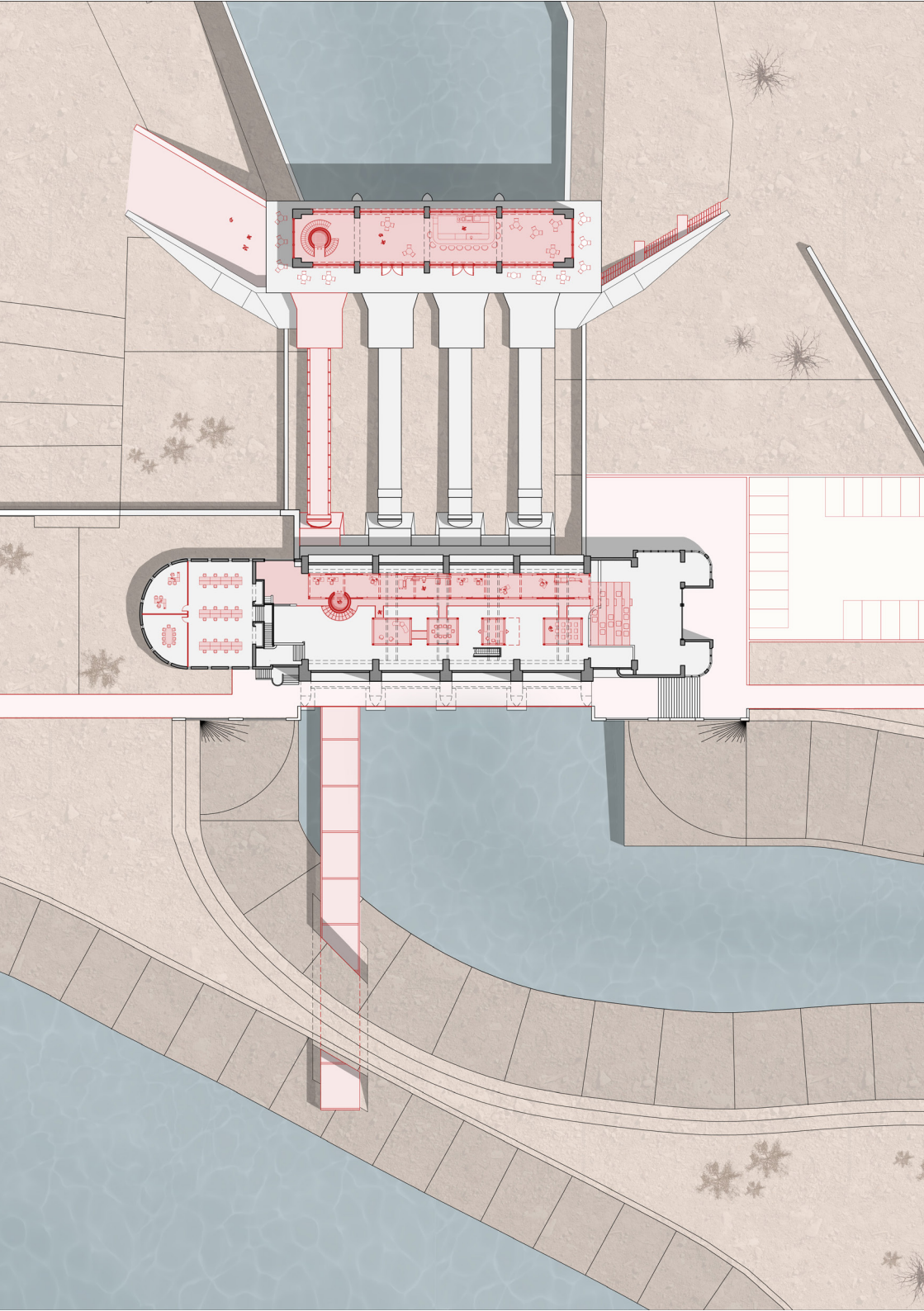




מטרתו של המתקן ההנדסי לניצול מי הירדן לייצור אנרגיה, הייתה מנוגדת להיבטים האקולוגיים והנופיים. התכנון המחודש מבקש להפוך את המקום מסמל של ניצול למוקד של שותפות אזרחית ושמירה על ערכי הטבע. כיום, קונסטרוקציית הבטון הגלויה והנוכחות המבנית העוצמתית של התחנה מזמינות התערבות רגישה שאינה מבקשת לשנות את אופיה, אלא להעשיר אותה. השימוש המחודש באתר מבוסס על הוספה עדינה של שכבות בנייה קלות, הנשענות על הקיים מבלי להאפיל עליו. למעשה, המבנה הופך להיות כלי, קירוי המכיל בתוכו את הפעילויות השונות והמגוונות. כך הופכת התחנה ממוקד תשתיתי למקום שבו הארכיטקטורה משמשת גשר בין עבר לעתיד, ובין גדות הנהר.

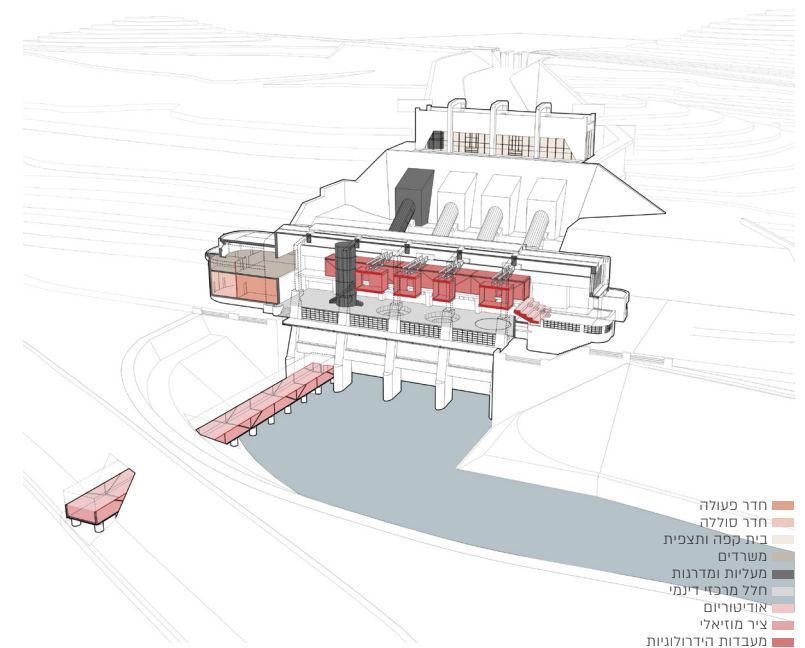




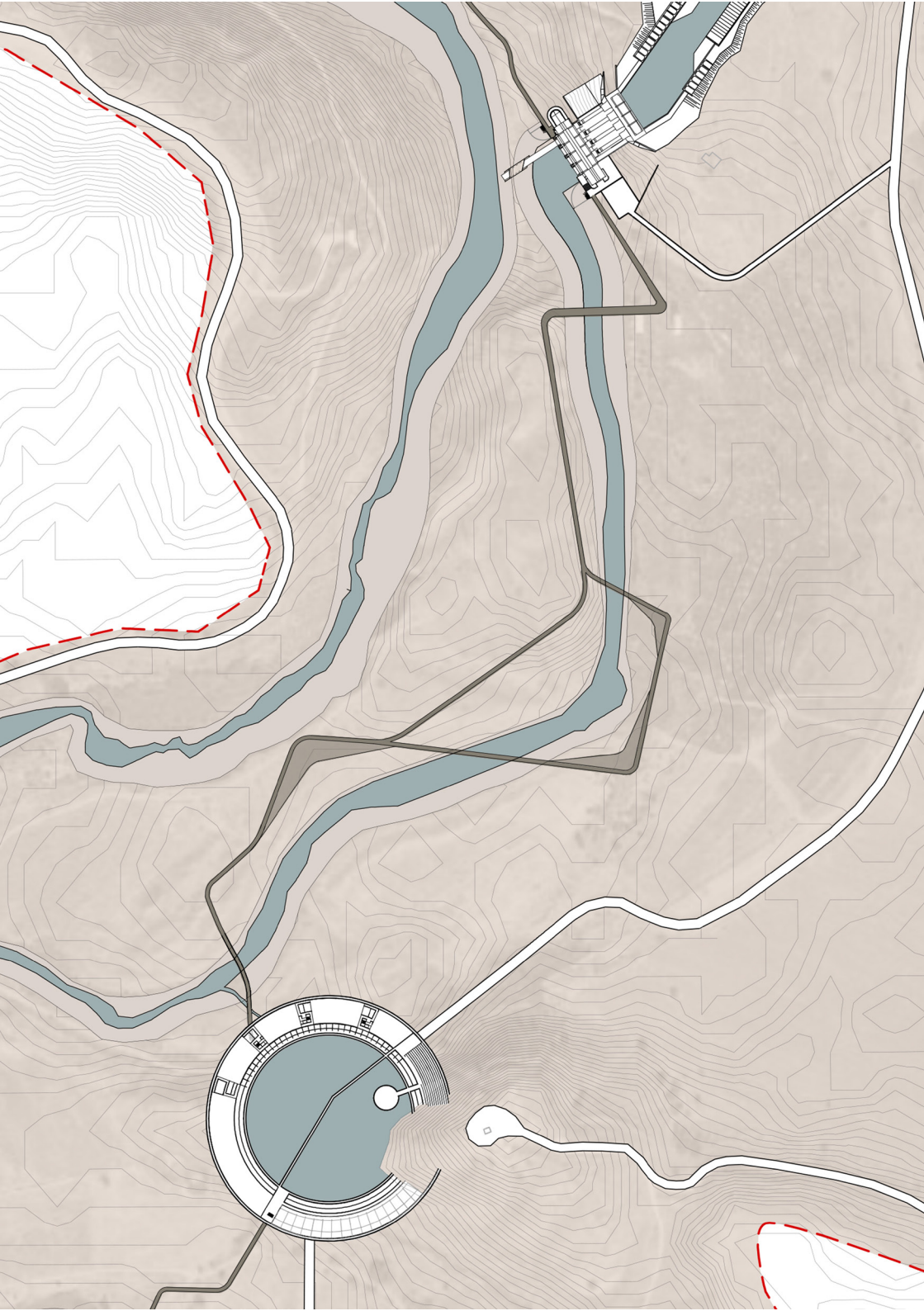


בחלל המרכזי נשמרות הטורבינות ההיסטוריות, וביניהן נוסף חלל פתוח וגמיש לאירועים ותצוגות. מעליו מוקמת קומת מעבדות מחקר, המורכבת מקופסאות קלות התלויות מהתקרה תוך שימוש במסילות המקוריות של מנופי התחנה. כך נוצר מכגש ישיר בין ההיסטוריה התעשייתית של האתר לבין פעילות מדעית עכשווית.

באמצעות המהלך הזה הופכת התחנה ממבנה תעשייתי סגור למערכת פתוחה לשימוש ציבורי. האתר מציע שילוב בין תצוגה היסטורית, פעילות מחקרית, תנועה נופית ושיקום סביבתי. המרחב מייצר קשר חדש בין אדם, תעשייה וטבע, ומציע פלטפורמה לשותפות אזרית סביב משאב המים המשותף.







מנהריים אל תחנת האיגום מוביל שביל תנועה רגלי ורכוב, עם תחנות ביניים המשמשות גם כמרחבי שהייה ולמידה – אזורי שיקום נופי, מסדרונות אקולוגיים, גני סינון טבעיים, אזורי הצללה פתוחים ומוקדים של פעילות קהילתית. השביל מייצר חווית תנועה איטית, רב־שכבתית, שבה ההליכה עצמה הופכת לחלק ממערכת אדריכלית-חינוכית-סביבתית אחת.

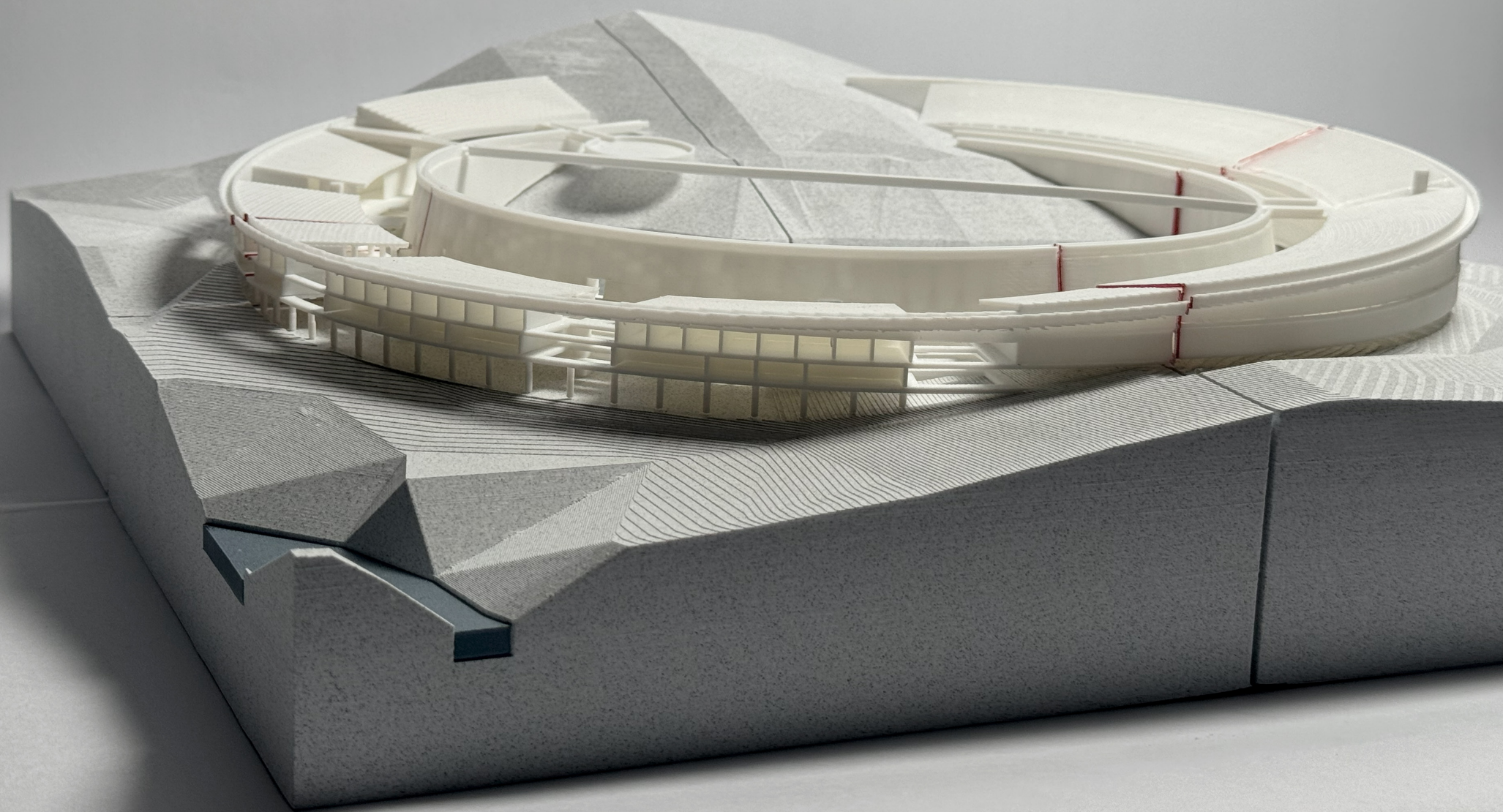
D איגום

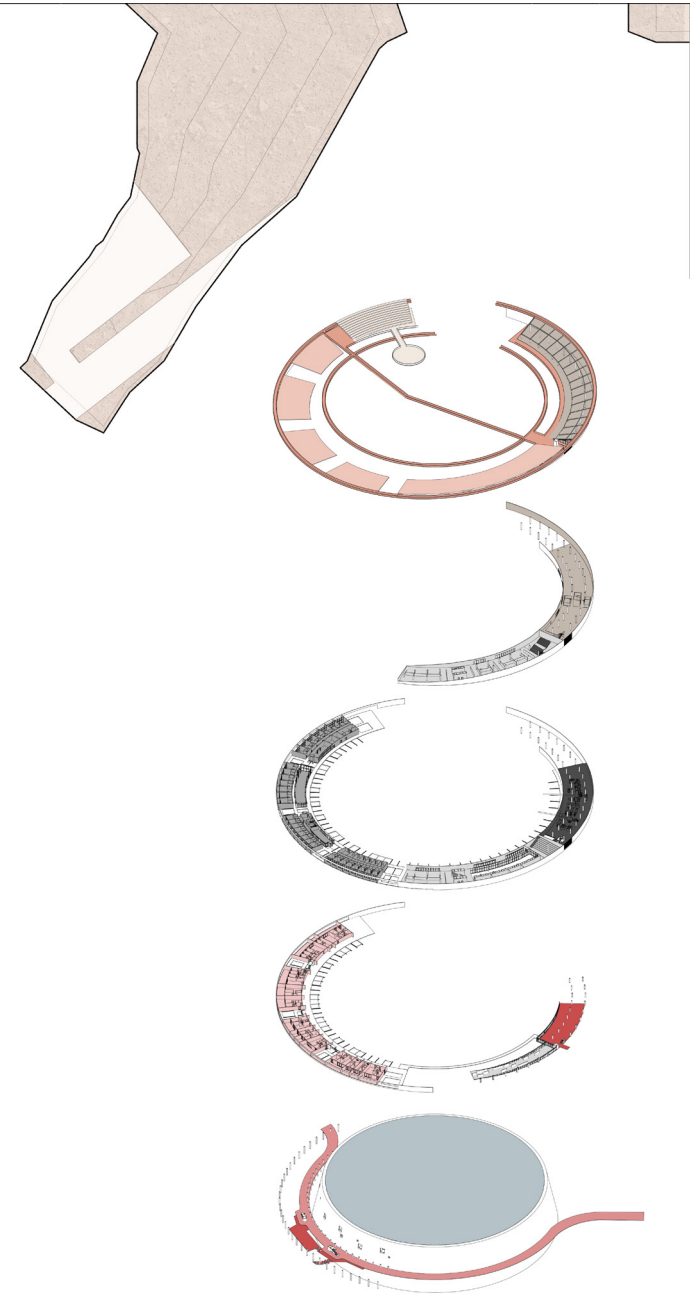
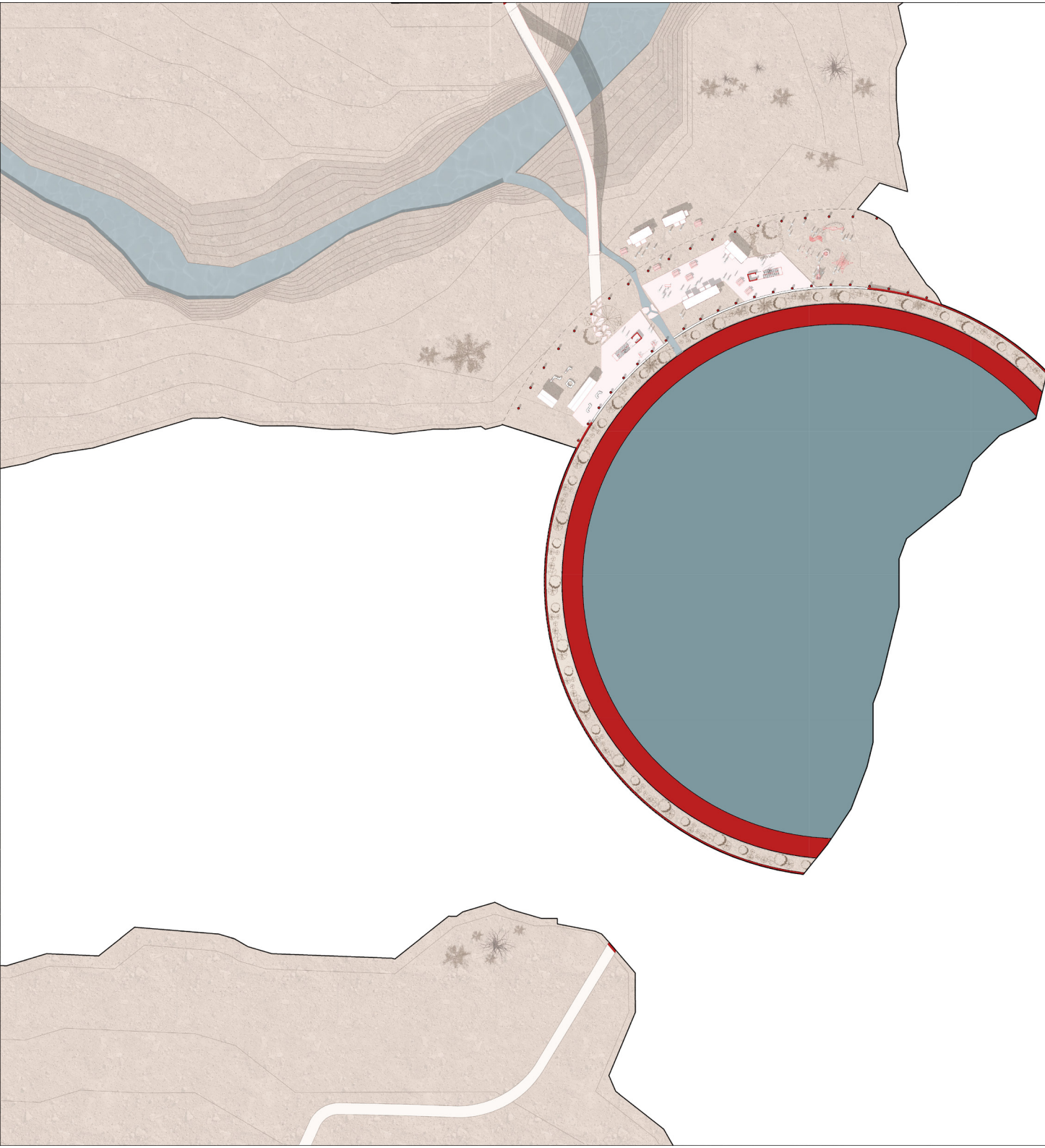
מאגר מים ועירוב שימושים

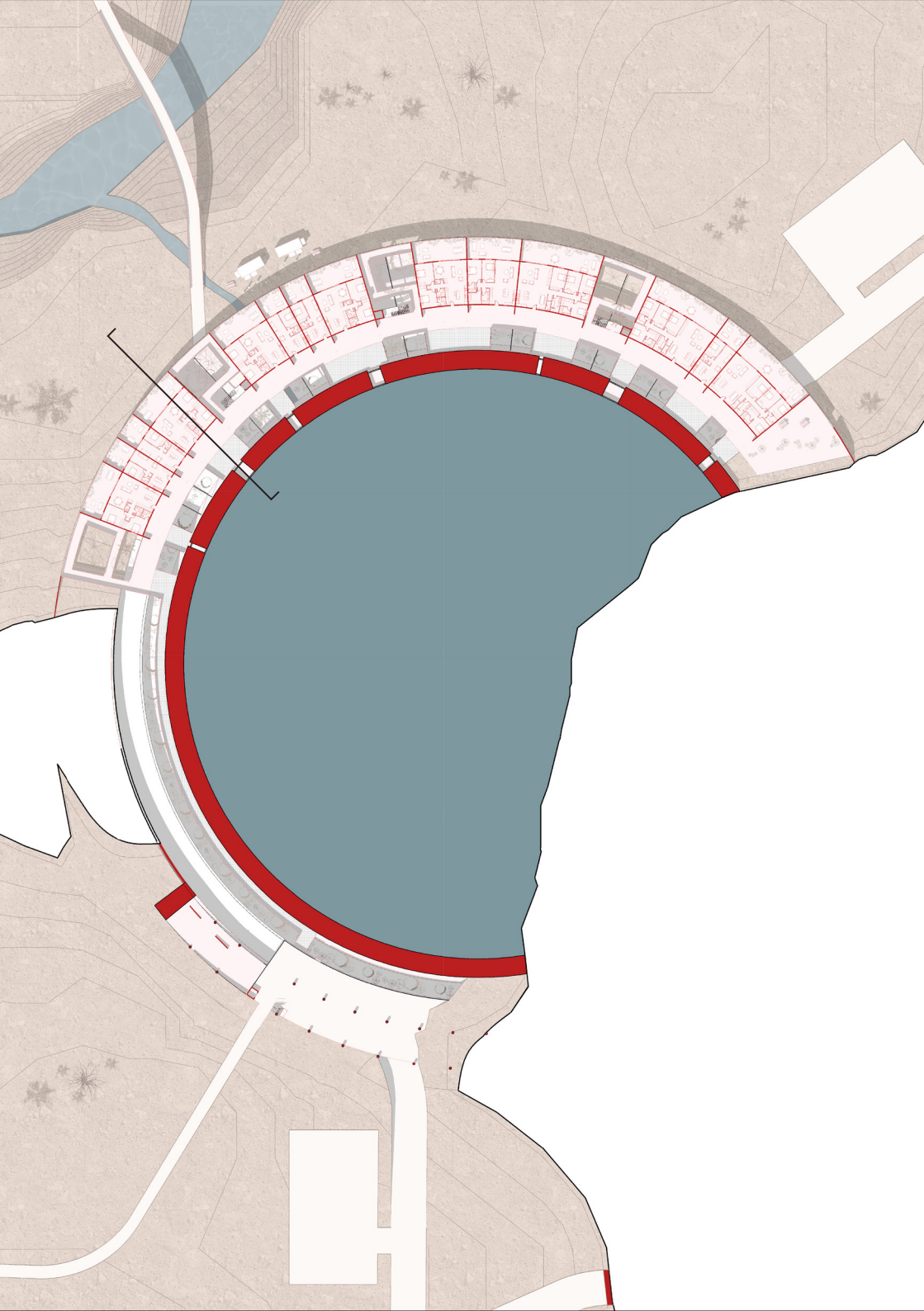
תחנה D בכרויקט מהווה נדבך מרכזי בהסכם המים בין ישראל לירדן, המבקש לפתח לאורך הירדן מערכות אגירה נוספות לשימושים חקלאיים ותשתיתיים. נקודת התכנון נובעת אפוא מממד פוליטי־הסכמי מחד, ומצורך מעשי בהתמודדות עם משבר מים אזורי מאידך. המבנה מתוכנן בצורת משפך הפונה אל הנהר, צורה המבטאת בזמנית את הפונקציה של אגירה וניהול מי גשמים, ואת המטען הסמלי של מפגש ושיתוף פעולה חוצה גבול.



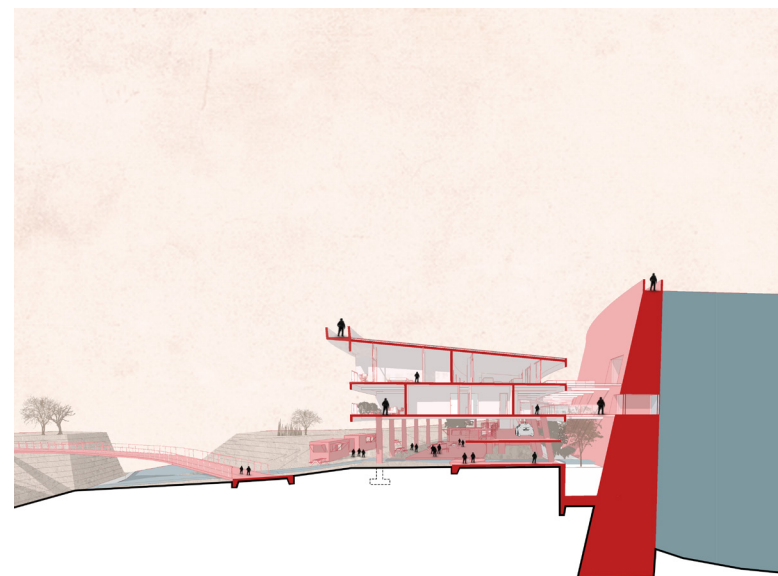
חלק מדופנות המאגר נשענות ישירות על תוואי הקרקע המקומי – תערובת של סחף ובזלת – מהלך המייצר יציבות הנדסית טבעית ומאפשר שילוב אורגני של המתקן בנוף. סביב המאגר מתארגן מערך מגוון של פונקציות, המזכיר "עיר קטנה" בלב הנוף החקלאי־הררי: מגורים, מלונאות, מוזיאון, מעבדות מחקר, תצפיות, שבילים ומרפסות־מים. כלל הפונקציות נשענות על משאב אחד מרכזי – מי המאגר – והן מגדירות את המבנה לא רק כמתקן תשתיתי אלא כמרחב חיים רב־שכבתי.

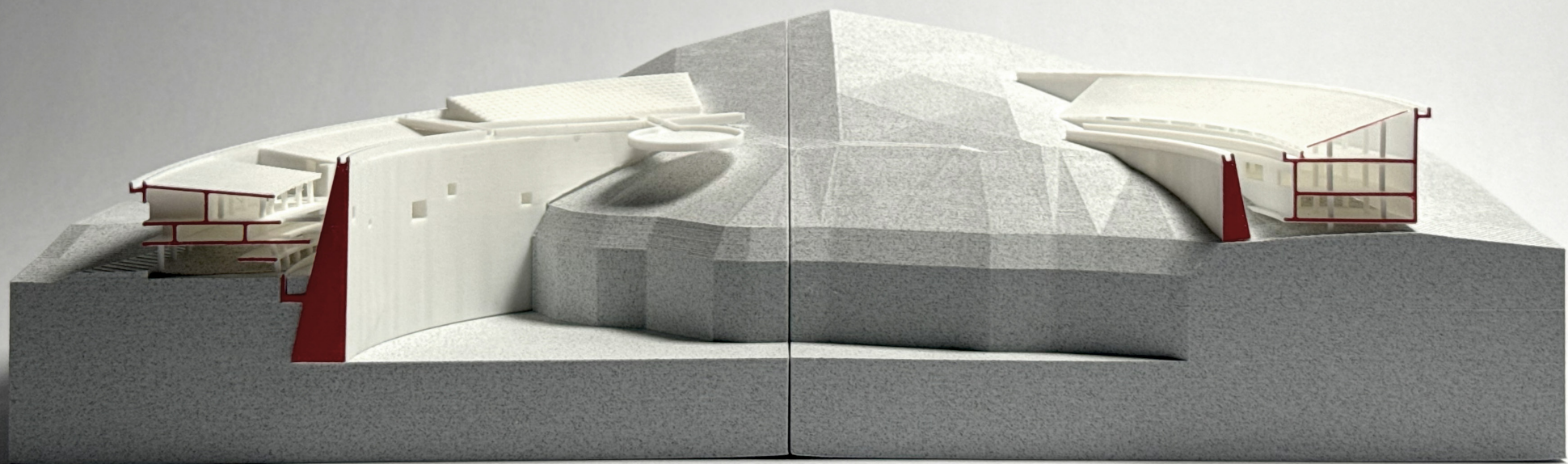




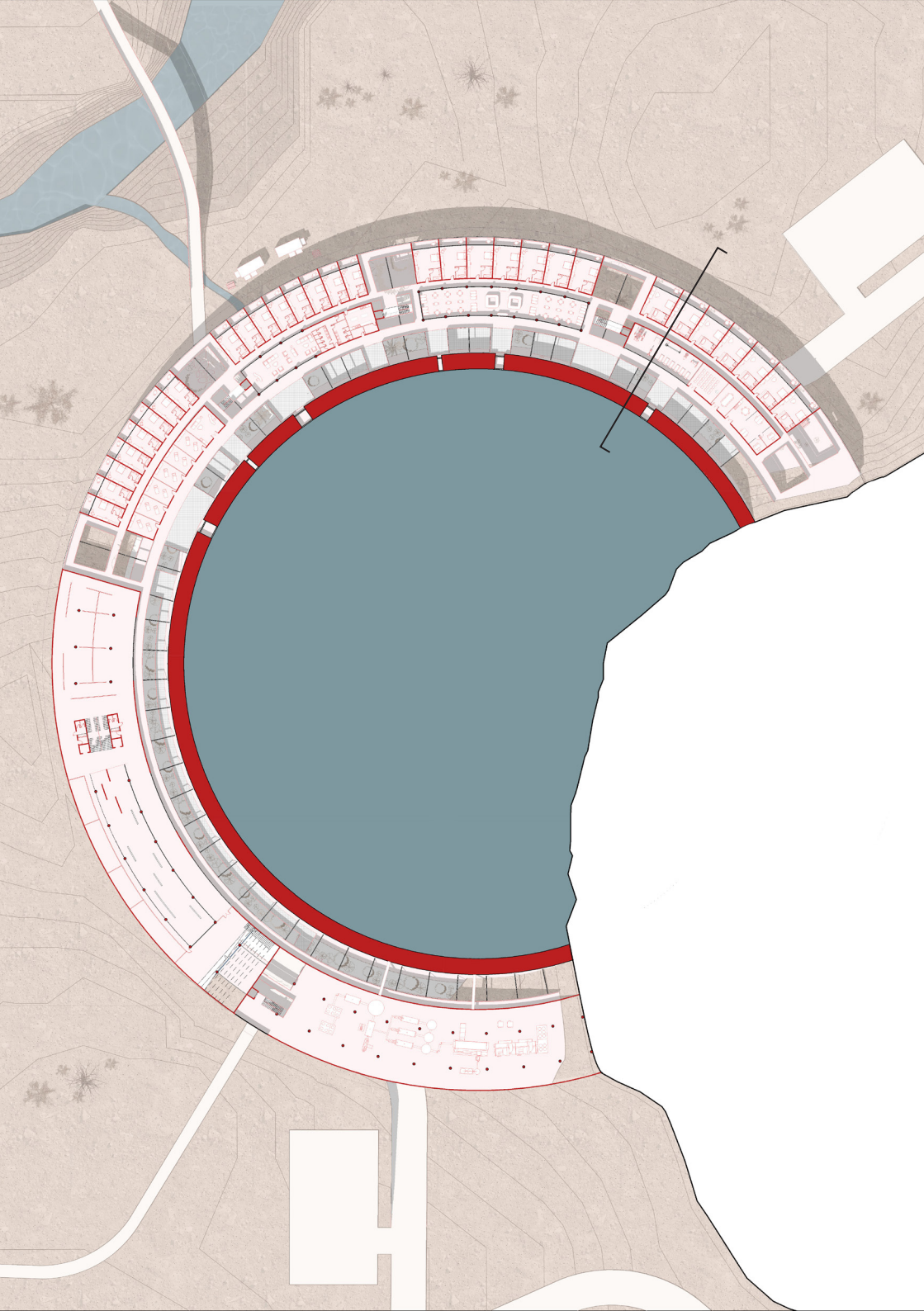


בין קירות המאגר לבין מערך הפונקציות משולב מרווח אקולוגי: רצועת מים וצמחייה מקומית היוצרת מיקרו־אקלים מווסת. כך, התנאים החמים והצחיחים של האזור מקבלים מענה אקלימי מקומי, תוך הדגשת המפגש שבין מים, טבע ואדם. במפלס הקרקע שואף התכנון לטשטש גבולות בין המבנה לסביבה, לעודד תנועה חופשית, ולאפשר חדירה של הטבע פנימה. השביל הנופי היוצא מהמרכז ההידרולוגי בנהריים, משמש ככניסה הראשית לאתר ומוליך את המבקרים דרך קומת עמודים פתוחה אל המרווח האקולוגי והמאגר.

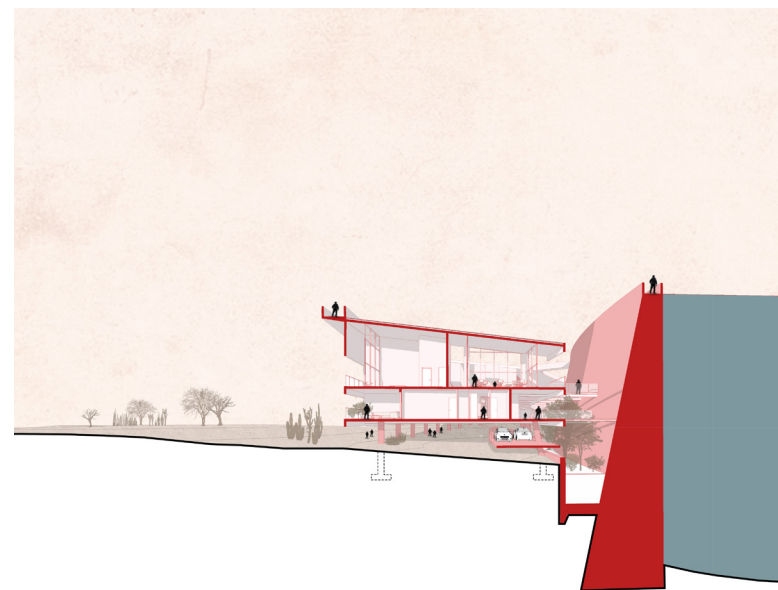




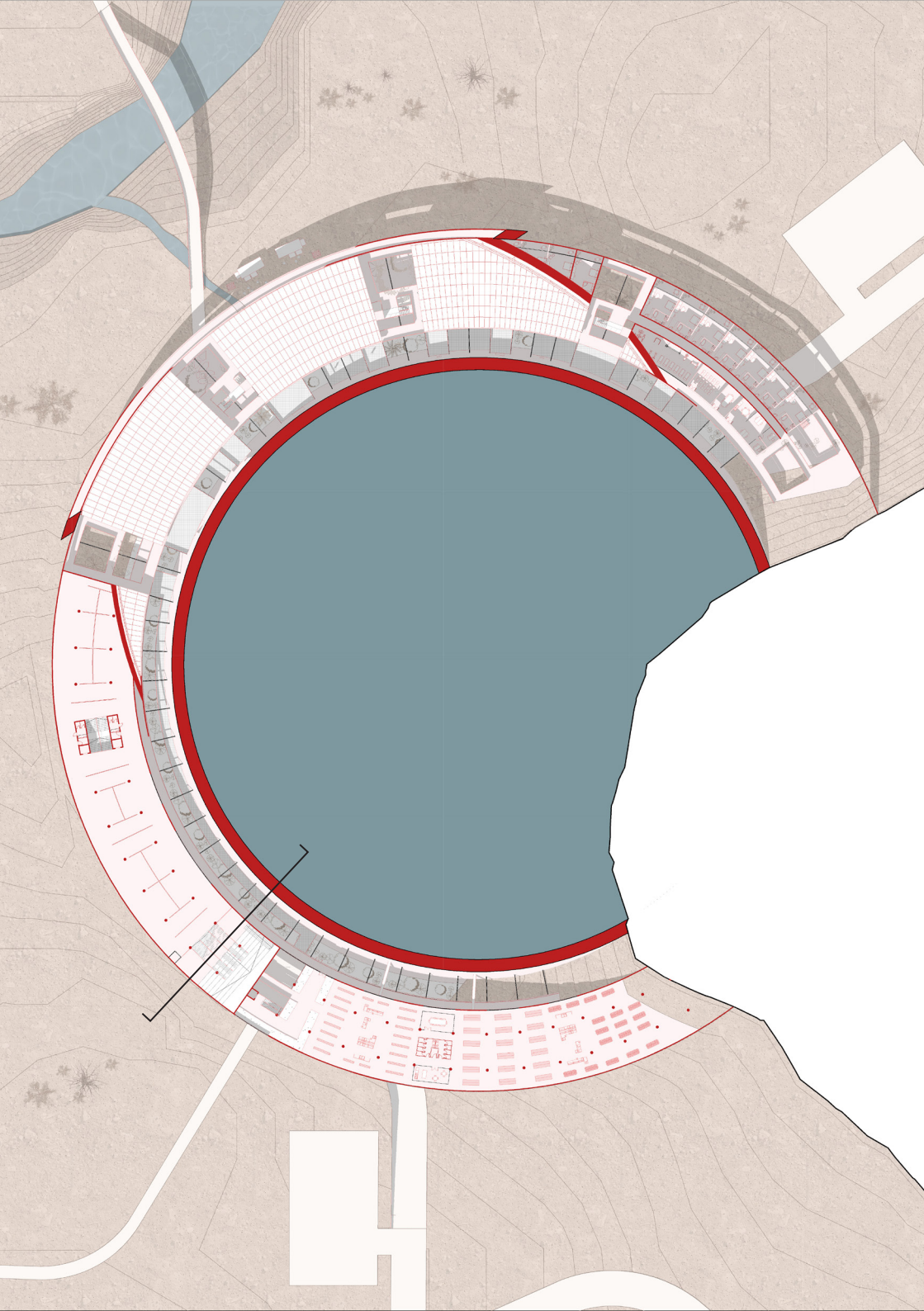




במרחב המגורים והמלונאות נוצרת שכבה ייחודית של חוויה: חלונות הפונים ישירות אל המאגר מאפשרים קשר מתמשך עם המים, ואזורי הטווח הציבוריים מעודדים מכגש בלתי פורמלי בין תיירים, חוקרים ותושבים מקומיים. רצפות רשת מאפשרות למים העודפים לזרום מטה ולשלב צמחייה במבנה, באופן הממזג בין תשתית אדריכלית לבין תהליכים טבעיים. יחידות המגורים והמלון מופנות החוצה – לנהר ולנוף הפתוח – בעוד האזורים הציבוריים מתכנסים פנימה, אל חלל הטווח, ליצירת דינמיקה של מכגש אנושי.

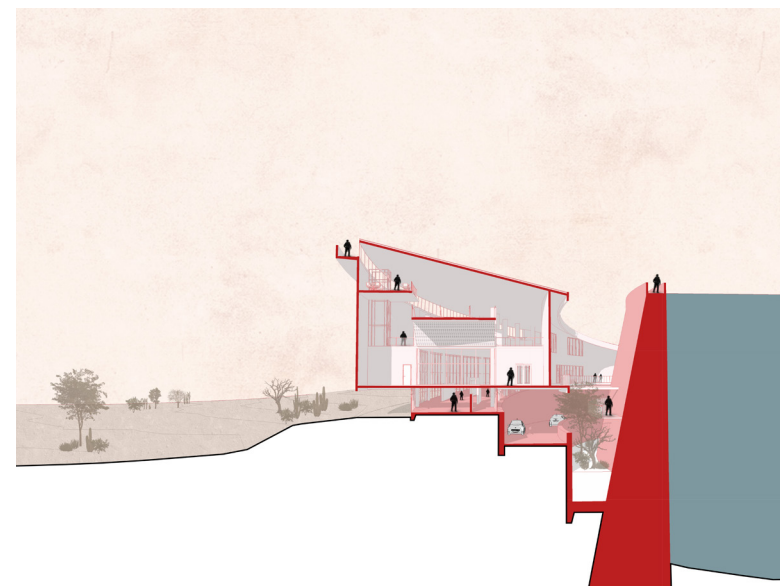




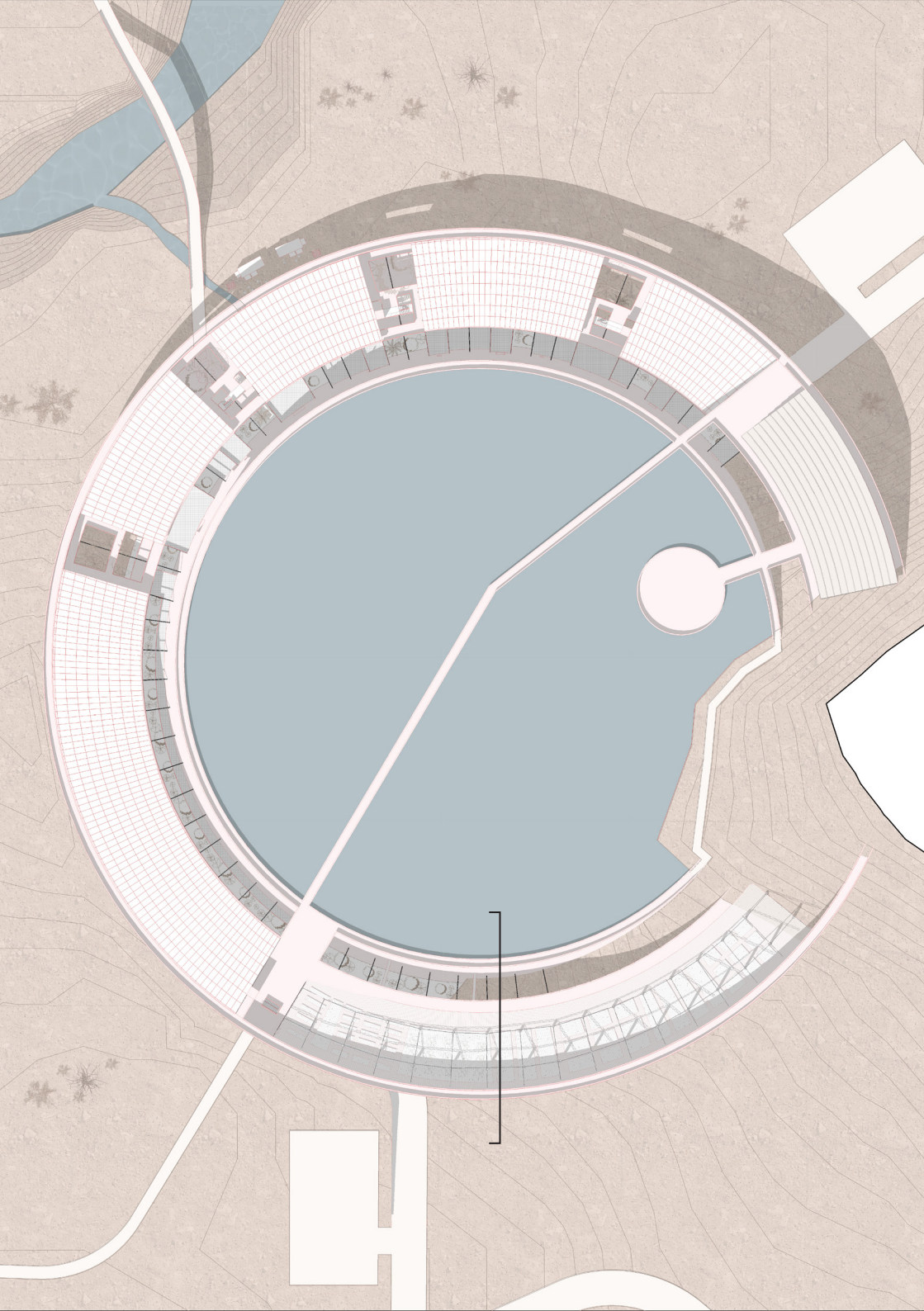


הפרויקט כולל גם מוקדים נוספים: חקלאות ניסיונית הנשענת על מערכות תאורה מלאכותיות מתקדמות, המשמשת לשיפור התוצרת המקומית ומספקת מזון ישיר למגורים ולמלון; מוזיאון העוסק בהיסטוריה של נהר הירדן ובהיבטים הידרופוליטיים של האזור; וחממה חקלאית על אחד הגגות, תחת קירוי פוליקרבונט שקוף למחצה המאפשר בקרה סביבתית. השבילים שמקיפים את המאגר ואת גגות המבנה הופכים חלק בלתי נפרד מהחווייה: הם משמשים כמרחבים לפעילות ספורטיבית, לשהייה נופית ולמפגש בלתי אמצעי עם המים, כולל שביל צף המונח ישירות על פניהם.

מערכת הגגות מנוצלת לייצור אנרגיה באמצעות פאנלים סולאריים, תוך חיבור המתקן למעגל האנרגטי המקומי והדגשת השאיפה לאוטונומיה ולשימוש במשאבים מתחדשים. החתכים במבנה חושפים בהדרגה את חדירת הקרקע אל חללי המאגר, ובכך מחדדים את אופיו ההיברידי – בין טבעי למלאכותי, בין מבנה לנוף.







באמצעות מכלול הפונקציות והמרכיבים, תחנה D מגלמת מעבר מתפיסה של מאגר מים כמתקן אחסון תשתיתי למוקד חיים אינטגרטיבי. היא מגדירה מחדש את מערכת היחסים בין אדם לטבע: לא רק שליטה במשאב אלא השתלבות בו. בה בעת, היא מבטאת את הפוטנציאל ההידרו־פוליטי של המקום – יצירת זירה לשיתוף פעולה בין שתי מדינות סביב משאב משותף. המאגר, אם כן, אינו רק מענה טכני לצורך חקלאי, אלא גם ביטוי אדריכלי־מרחבי לקשר מחודש בין מים, נוף וקהילה משני עברי הגבול.





סיכום



בפרויקט זה אני מציעה מבט מחודש על נהר הירדן ועל האופן שבו תכנון אדריכלי יכול לשמש ככלי לשיקום סביבתי ולשיתוף פעולה בין-לאומי. הנהר, אשר שימש לאורך ההיסטוריה כמוקד חיים, גבול פוליטי וזירה לסכסוכים, נתפס בעבודה זו כמרחב גמיש, דינמי ועתיר פוטנציאל ליצירת קשרים חדשים בין מדינות, קהילות ומשאבי טבע. מתוך תפיסה זו, אני בוחנת כיצד ההתערבות התכנונית באזור עשויה להוות גשר בין-מדינתי ולהגדיר מחדש את גבולות השימוש בנהר.

באמצעות תכנון מושכל, הפרויקט מתמקד בשיקום הידרולוגי וביצירת נקודות ממשק חדשות לאורך הנהר, בהן פעילות כלכלית, מחקרית וקהילתית מתקיימת לצד פרקטיקות של ניהול מים בר-קיימא. המתקנים המוצעים לאורך המרחב אינם רק מבנים הנדסיים, אלא אלמנטים תכנוניים המעודדים אינטראקציה בין יושבי הגדות, ומספקים בסיס למהלך תכנוני רחב. באמצעות כך, הנהר הופך ממערכת הנתונה לניצול והתדרדרות למערכת אקולוגית מתחדשת, המניעה תהליכים של שיקום ופיתוח אזורי.

השאלה המרכזית שמנחה את הפרויקט היא כיצד ניתן לייצר שיח חדש סביב נהר הירדן, כזה החורג מהפרדיגמות הקיימות של שליטה וניצול משאבי טבע. בעידן של שינויי אקלים ומשברים סביבתיים גוברים, החשיבה על הנהר כאתר מוגן ומנוהל במשותף מהווה פריצת דרך בתפיסת גבולות ומשאבים חוצי מדינות. המודל המוצע אינו רק פתרון מקומי, אלא מהווה מקרה בוחן לדרכים שבהן אזורי גבול ברחבי העולם יכולים להפוך ממוקדי מתיחות למרחבים עם מערכת מתפקדת ומאוזנת.

לבסוף, הפרויקט מעלה דיון רחב יותר על תפקידו של התכנון האדריכלי בעיצוב עתיד היחסים בין מדינות דרך תכנון המרחב הפיזי. ההתערבות האדריכלית המוצעת אינה רק ניסיון טכני לשיפור איכות המים או פיתוח כלכלי, אלא קריאה לשינוי תפיסתי עמוק יותר: להבין את הנהר כישות חיה, דינמית ומורכבת, בעלת משמעות אקולוגית, חברתית ופוליטית. מתוך כך, הפרויקט אינו רק הצעה פרקטית, אלא חזון אוטופי-יישומי, המבקש לשרטט אפשרות לעתיד שבו נהרות חוצי גבולות אינם סמל לסכסוך, אלא כלי ליצירת מציאות חדשה.

Allan, J. A. (2002). *The Middle East Water Question: Hydropolitics and the Global Economy*. I.B. Tauris

Gafny, S., Talozzi, S., Alhareth, I., & Ya'ari, E. (2010). *Towards a Living Jordan River: An Environmental Flows Report on the Rehabilitation of the Lower Jordan River*. EcoPeace Middle East

Havrelock, R. (2012). *The Jordan River in Ancient and Modern Maps*. University of Illinois at Chicago.

Havrelock, R. (2011). *River Jordan: The Mythology of a Dividing Line*. University of Illinois at Chicago.

Lowi, M. R. (1993). *Water and Power: The Politics of a Scarce Resource in the Jordan River Basin*. Cambridge University Press.

Suleiman, R. (2003). *The Historical Evolution of the Water Resources Development in the Jordan River Basin in Jordan*. KTH – Royal Institute of Technology.

Wolf, A. T. (1995). *Hydropolitics along the Jordan River: Scarce Water and Its Impact on the Arab-Israeli Conflict*. United Nations University Press.

אשל, צ. הרברט, ג. גרינברג, הא. נאור, מ. (1999). *ימי נהר ים – האנשים, היישוב והמפעל*. משרד הבטחון.

גל, א. שיצר, ד. דולבע, מזהא, רון, מ. אלמוגר, ... ופרלברג, א. (2012). *סקר אקולוגי מלווה לתוכנית אב. רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי*.

חן, ל. (2018). *נהר זורם ביניהם – מעשה ההתהוות של שלושה אתרי טבילה לאורך נהר הירדן*. האוניברסיטה העברית בירושלים.

טל, ע. אלדד, ש. רוזנטל, ג. (2016). *תכנית המים – פרק בתכנית האב לשיקום הירדן הדרומי*. רשות ניקוז ונחלים ירדן דרומי.

כהן, ג. וינטר, א. שני, ג. (2024). *30 שנה להסכם השלום עם ירדן: עת לשדרוג שיתוף הפעולה בתחום המים*. INSS – מבט על, גיליון 1908.

לא ידוע. (2024). *5 שנים מאז החזירה ירדן את אדמות באקורה ואל-ג'מר*. מלכות. (מתורגם מערבית)

לא ידוע. (2022). *שיקום ופיתוח מורד הירדן והירדן הדרומי*. מזכירות הממשלה – משרד ראש הממשלה.

נאור, מ. (2013). *ברכת החשמל: 90 שנות אור*. הוצאת חברת חשמל לישראל בע"מ

פורת, ע. (2024). *הסכמי המים ישראל ירדן – המנוע האמיתי לשלום*. מדרשת הגולן

קמפי, א. (2000). *הגבול כפני יאנוס: מרחב ותודעה לאומית בישראל*. מכון ון ליר בירושלים.