

במורד הוואדי



במורד הואדי | רצף של מקומות

אופיר בן טובים

בהנחיית אדר' יהושע לוי וד"ר יהונתן דורטהיימר

פרויקט גמר תשפ"ו | 2026



תוכן עניינים

פרק רביעי: עקרונות תכנון 21

- 4.1 עקרון 01 – חומרי גלם עירוניים 23
- 4.2 עיקרון 02 – עורק עירוני אנכי 24
- 4.3 עיקרון 03 – הוואדי האורבני 28
- 4.4 עיקרון 04 – התנקזות למרחב סף 29

פרק חמישי: תכנון אורבני 30

- 5.1 קנה מידה עירוני 31
- 5.2 קנה מידה שכונתי 35
- 5.3 התמקדות קנה מידה מקומי 37

פרק שישי: סיכום 44

- ביבליוגרפיה 45
- רשימת איורים 46

פרק ראשון: מבוא 1

פרק שני: רקע תיאורטי 3

- 2.1 רוח המקום 3
- 2.2 מקום כחוויה מצטברת 4
- 2.3 קריאה עירונית דרך תנועה 5
- 2.4 גילוי העיקרון היוצר 6
- 2.5 תקדימים: חשיפת עיקרון קיים 7

פרק שלישי: מקרה בוחן – חיפה 9

- 3.1 חיפה כמערכת של שכבות 10
- 3.2 הדר כרמל כשכבת ביניים בין הר לים 13
- 3.3 הדר כרמל – קריאת המרחב השכונתי כיום 14
- 3.4 הדר כרמל רקע התפתחותי 15
- 3.5 חיפה הדר והמדרגות 16
- 3.6 המדרגות כעקרון יוצר 19

מתוך נקודת מוצא זו, הפרויקט מבקש לבחון את תפקידו של האדריכל כמי שאינו מתחיל את פעולת התכנון מהמצאת צורה חדשה, אלא מקריאה עמוקה של המקום. קריאה זו מבקשת לזהות עיקרון יוצר מקומי, יסוד מרחבי, חומרי או חווייתי, שלעיתים נחלש, נשחק או נעלם מן הקריאה העירונית, אך עדיין טמון במבנה העמוק של המקום. עיקרון כזה יכול לנבוע מחומרי הגלם שכבר נוכחים במרחב: טופוגרפיה, תנועה, מבטים, מעברים, גבולות, מפלסים, דפוסי שהיה וקשרים בין חלקי העיר.

הבעיה שאיתה מתמודד הפרויקט נוגעת למצב שבו עקרונות מקומיים אלה נשכחים מן הקריאה העירונית והמרחב הציבורי עלול להפוך לאוסף של מקטעים נפרדים, במקום לפעול כמערכת מחברת. מתוך כך עולה שאלת המחקר של הפרויקט:

כיצד ניתן לזהות עיקרון יוצר מקומי, אשר נשחק או נעלם מן הקריאה העירונית, ולהפוך אותו לכלי תכנוני המסוגל להשיב רציפות, חוויה ומשמעות למרחב הציבורי?

בעשורים האחרונים, תהליכי תכנון עירוניים רבים נוטים לאמץ שפות תכנון כלליות, החוזרות על עצמן בין ערים, ואזורים שונים. מודלים של התחדשות, מערכות תנועה, מרחבים ציבוריים והתערבויות אדריכליות מיושמים לעיתים במקומות שונים באופן דומה, גם כאשר לכל מקום היסטוריה, טופוגרפיה, חומריות, אקלים ודפוסי חיים משלו. בתוך מגמה זו, העיר עלולה להיתפס כמצע ניטרלי להתערבות, מרחב שעליו ניתן להחיל פתרון תכנוני, מבלי להידרש לעומק לזהותו ולכוחות שפעלו בו לאורך זמן.

כנגד תפיסה זו, הפרויקט נשען על המושג *Genius Loci*, רוח המקום, כפי שנוסח על ידי כריסטיאן נורברג-שולץ. לפי שולץ, מקום אינו רק מיקום פיזי או אוסף של מבנים, אלא מרחב בעל אופי, זהות ומשמעות, הנוצרים מתוך היחסים בין תנאי הקרקע, האור, החומר, הנוף, הזיכרון והחוויה האנושית. האדריכלות, לפי תפיסה זו, אינה אמורה לייצר צורה מנותקת מן המקום, אלא לחשוף, את איכויותיו הקיימות, כך שהאדם יוכל להבין את מקומו בעולם דרך המרחב הבנוי. (Norberg-Schulz, 1980)

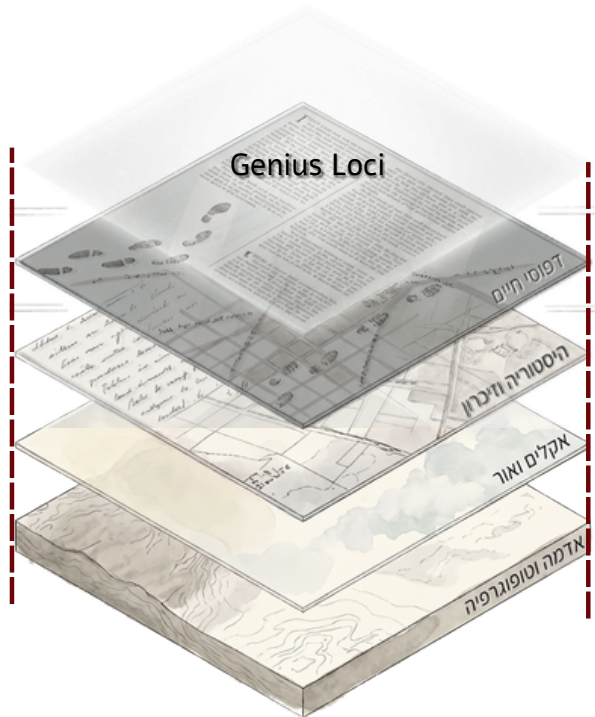
הפרויקט בוחן שאלה זו דרך העיר חיפה, עיר שהתפתחה מתוך מפגש ייחודי בין הר לים, בין מדרונות, ואדיות, שכבות עירוניות ומערכות תנועה אנכיות. בתוך מרחב זה, הדר הכרמל נבחנת כשכבת ביניים עירונית, שבה ניתן לקרוא מחדש את היחסים בין טופוגרפיה, תנועה ומרחב ציבורי.

הפרויקט שואף לחשוף מחדש את מערכת המדרגות כעיקרון מרחבי מקומי, ולהשתמש בה כבסיס להתערבות אדריכלית עכשווית בהדר הכרמל. במקום להציע פתרון המנותק מן המקום, הפרויקט מבקש לפעול מתוך תנאיה הקיימים של חיפה, הטופוגרפיה, הואדיות, המבטים, חומרי הגלם העירוניים והרצפים שנשחקו, ולבחון כיצד ניתן להפוך אותם מחדש למערכת ציבורית מחברת, קריאה ופעילה. כזו שאינה כופה על העיר צורה חיצונית, אלא צומחת מתוך תנאיה, מחזקת את רצפיה, ומציעה מרחב ציבורי הנובע מן הזהות המקומית של חיפה.

2.1 רוח המקום

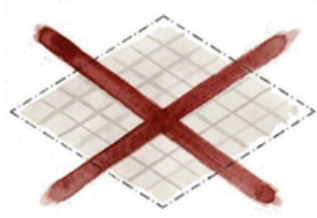
המושג רוח המקום - Genius Loci - כפי שמוסח בהגותו של כריסטיאן נורברג-שולץ, מבסס את התפיסה שלפיה מקום אינו מצע ניטרלי לפעולה אדריכלית, אלא מערכת מרחבית בעלת אופי, זהות והיגיון פנימי. נורברג-שולץ (Norberg-Schulz, 1980) מציע להבין את המקום במכלול קונקרטי של תנאים טבעיים ובנויים: טופוגרפיה, אקלים, אור, חומר, היסטוריה ודרכי חיים (ראה איור 1). מתוך כך, המקום אינו נתפס כבמה ריקה שעליה מתרחשת פעולה אנושית, אלא כמרחב טעון, המעצב את האופן שבו ניתן לשהות, לנוע, לבנות ולחיות בתוכו.

תפיסה זו מציבה את האדריכלות כפעולה פרשנית: לא פעולה המשליטה על האתר שפה חיצונית, אלא פעולה המבקשת לחשוף ולחזק את אופיו של המקום. אדריכלות הפועלת מתוך רוח המקום מזהה את הכוחות הפעילים במרחב ומתרגמת אותם להתערבות עכשווית.

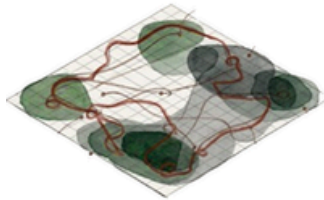


איור 1 - דיאגרמת שכבות - רוח המקום (GENIUS LOCI)

2.2 מקום כחוויה מצטברת



מרחב ריק - לא מוגדר מקום



מרחב טעון בפעילות אנושית - מקום

איור 2 - מקום כחוויה מצטברת

כדי להבין את רוח המקום, יש לבחון **לא רק את מאפייניו הפיזיים של האתר**, אלא גם את האופן שבו הוא נחוה לאורך זמן. מקום מתגבש מתוך יחסים מתמשכים בין תנאי הקרקע לבין פעולה אנושית: תנועה, שהייה, שימוש, זיכרון וחזרה יומיומית. במובן זה, המקום אינו מוגדר רק על פי מיקומו הגאוגרפי או גבולותיו הפיזיים, אלא דרך האופן שבו האדם לומד אותו, נע בתוכו ומפתח כלפיו תחושת שייכות.

הבחנה זו מתחזקת אצל ייִפו טואן, המבחין בין "מרחב" לבין "מקום". טואן (Tuan, 1977) טוען כי מרחב הופך למקום רק באמצעות חוויה אנושית מצטברת: האדם נע בו, שוהה בו, מטעין אותו במשמעות ומטמיע אותו בזיכרון (ראה איור 2). לכן, זהות מקומית אינה מתקיימת רק בצורה, בחומר או בטופוגרפיה, אלא גם בקצב החיים, בדפוסי השימוש ובאופן שבו המרחב נחוה בגוף ובתודעה.

2.3 קריאה עירונית דרך תנועה

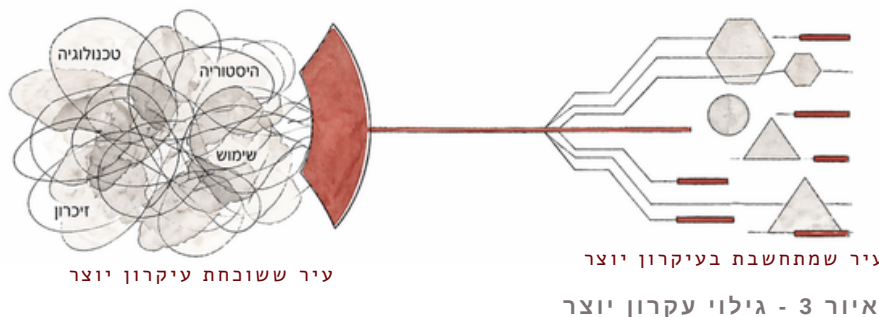
העיר אינה נקראת רק כמערכת צורנית או תפקודית, אלא גם כרצף של חוויות גופניות. הליכה, עצירה, שינויי קצב, מבטים, מפגשים ומעברים בין מצבים מרחביים יוצרים את האופן שבו האדם מבין את העיר וחווה אותה. הרחוב, הכיכר, המעבר או גרם המדרגות אינם רק רכיבים בתכנית, אלא מצבים דינמיים

בהקשר זה, דה סרטו מדגיש את פעולת ההליכה בעיר כדרך שבה האדם קורא את המרחב ומטעין אותו במשמעות. דה סרטו (de Certeau, 1984) מבחין בין העיר כפי שהיא נתפסת "מלמעלה", דרך המבט התכנוני והממפה, לבין העיר כפי שהיא נוצרת "מלמטה", דרך פעולות היומיום של המשתמשים בה. קריאה זו מדגישה כי העיר אינה רק תוצר של תכנון פורמלי, אלא גם של תנועה, שימוש וחוויה מתמשכת.

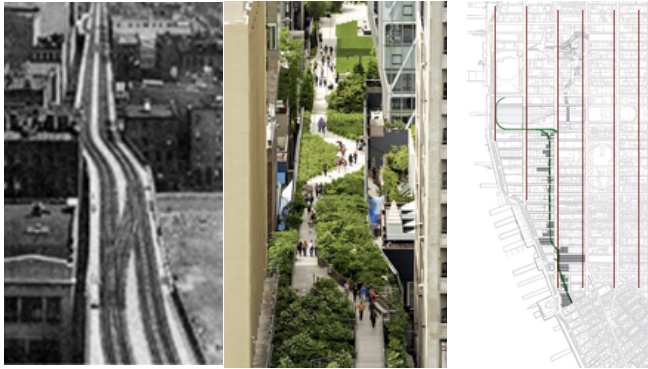
2.4 גילוי העיקרון היוצר

גילוי העיקרון היוצר של מקום מהווה פעולה תכנונית מרכזית. בלעדי העיקרון היוצר, הריבוי העירוני מתקיים - אך הוא נותר חסר עוגן מקומי. זהו תהליך של קריאה רגישה של המרחב דרך תנועה, שהייה והתבוננות, המאפשר לזהות את ההיגיון הפנימי של האתר. העיקרון היוצר עשוי להיות תנועה, טופוגרפי, היסטורי או חזויתי. אך כוחו בכך שהוא מאפשר לתרגם את רוח המקום לפעולה אדריכלית קונקרטית. באמצעותו, האדריכל יכול לזהות פוטנציאל מקומי שנשחק ולהפוך אותו לבסיס להתערבות מרחבית.

מן הקריאה של נורברג-שולץ, טואן ודה סרטו עולה כי הבנת מקום מחייבת חיבור בין מאפייניו הפיזיים לבין האופן שבו הוא נחוזה בחיי היומיום. עם זאת, קריאה של מקום אינה מספיקה כשלעצמה. כדי שתוכל להפוך לבסיס לפעולה אדריכלית, עליה לחשוף מתוך ריבוי השכבות של המקום יסוד מארגן - עיקרון יוצר. עיקרון זה הוא הבסיס לפעולה אדריכלית. מגשר בין תאוריה לתכנון (ראה איור 3).



2.5 תקדימים: חשיפת עיקרון קיים



איור 4 - HIGH LINE NEW YORK

שני תקדימים מרכזיים מדגימים כיצד קריאה מחודשת של מרכיב קיים במרחב יכולה להפוך לתשתית עירונית פעילה.

(1) High Line בניו יורק (ראה איור 4):

פועל על בסיס תשתית רכבת עילית ישנה שהוסבה למרחב ציבורי ליניארי; חשיבותו עבור פרויקט זה אינה רק בהפיכתו לפארק, אלא באופן שבו הוא חושף תוואי קיים, משמר זיכרון תשתיתי, ומתרגם אותו לרצף של תנועה, שהייה ומבט בעיר.



איור 5 - LAS RAMBLAS בברצלונה

(2) Las Ramblas בברצלונה (ראה איור 5):

מדגים כיצד תוואי מרחבי בעל מקור טופוגרפי-היסטורי יכול להיטען במשמעות חדשה ולהפוך לציר עירוני פעיל של הליכה, מפגש ושהייה.

2.5 תקדימים: חשיפת עיקרון קיים

לצד ההבדלים ביניהם, שני התקדימים מצביעים על עיקרון משותף: ההתערבות אינה מתחילה ממחיקה של הקיים, אלא מקריאה מחודשת של פוטנציאל שכבר טמון במקום. במקרה אחד, תשתית תעשייתית נטושה הופכת לרצף ציבורי; במקרה השני, תוואי נופי-היסטורי מתורגם לשדרה עירונית.

עבור הפרויקט הנוכחי, חשיבותם היא בהבנה שעיקרון יוצר יכול להיות רדום, מוחלש או סמוי, אך באמצעות תכנון הוא יכול לשוב ולפעול כמנגנון עירוני עכשווי. תובנה זו מכינה את המעבר לפרק הבא, שבו נבחנת חיפה כמקרה בוחן, והמדרגות מזוהות כעיקרון יוצר מקומי שניתן לחשוף, לחזק ולתרגם להתערבות עירונית חדשה.

מקרה בוחן - חיפה | פרק שלישי



איור 6 - מפת חיפה איור מאת איה אורבך

3.1 חיפה כמערכת של שכבות

חיפה עיר השוכנת בין רכס הכרמל למפרץ, ומבנה העיר שלה נוצר מתוך היחס שבין ההר, הוואדיות, הדרכים והבינוי (ראה איורים 7,8).

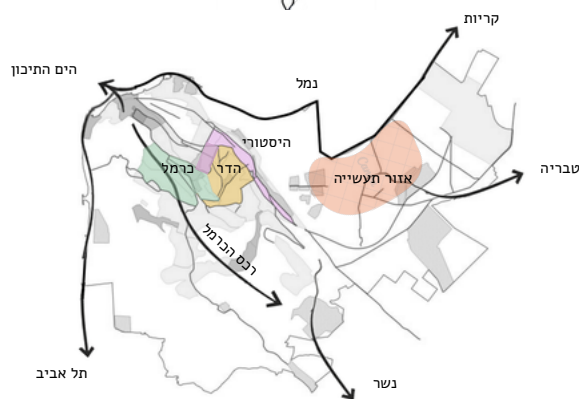
חיפה מהווה מקרה בוחן מובהק לעיר שבה המבנה הפיזי של המקום מעצב את אופן התפתחותה העירונית. קולודני וקאלוס (Kolodney & Kallus, 2008) טוענות אף הן כי המבנה הטופוגרפי של חיפה מהווה עיקרון מארגן בהתפתחותה העירונית, ולא נתון גיאוגרפי ניטרלי בלבד.

מיקומה בין רכס הכרמל לבין הים יוצר מבנה עירוני הנשען על מדרון רציף ולא על משטח אופקי אחיד. כתוצאה מכך, העיר אינה מתפתחת רק באמצעות התפשטות אופקית, אלא דרך מערכת של מפלסים, הפרשי גובה, חתכים ותנועות אנכיות.

המבנה הטופוגרפי של חיפה אינו רק נתון פיזי, אלא עיקרון מארגן. עם זאת, מערכת זו אינה תמיד נקראת כרצף ברור. המעבר בין חלקי העיר עשוי להיחוות כקפיצה חדה בין מצבים מרחביים, חברתיים ותפקודיים שונים: בין מרחב מגורים למרחב מסחרי, בין שכונה לבין ואדי, ובין העיר לבין הים.

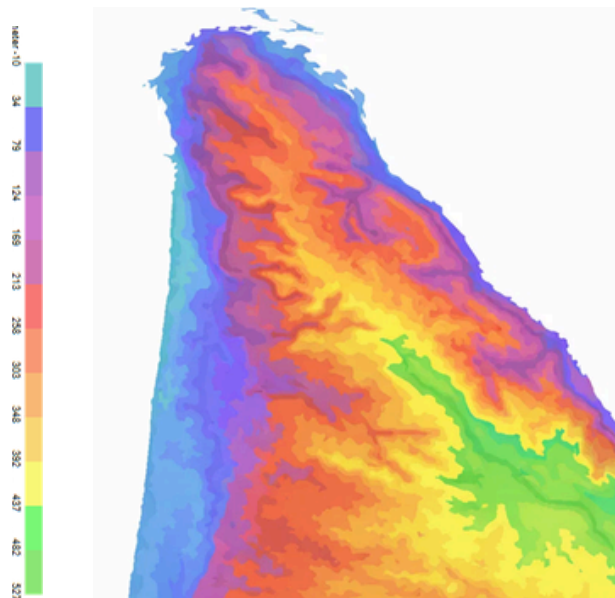


איור 7 - מיקום ארצי



איור 8 - שלד עירוני

3.1 חיפה כמערכת של שכבות



איור 10 - חיפה ניתוח טופוגרפיי



איור 9 - חיפה תרשים צירים

3.1 חיפה כמערכת של שכבות

הרצף העירוני אינו נוצר רק מחיבור תשתיתי בין אזורים, אלא מן האופן שבו האדם נע ביניהם, חווה את המעבר, ומבין את מקומו בתוך המערכת העירונית.

מבנה שכבתי זה מציב את הרצף העירוני כבעיה מרכזית - כיצד ניתן לקרוא עיר הבנויה כשכבות, ולחבר ביניהן מחדש מבלי למחוק את ההבדלים ביניהן.

קיים פער בין הפוטנציאל המרחבי השמון בה לאופן בו היא נחווית בפועל (ראה איור 11).

חתך בפועל



חתך נחווה



איור 11 - חתך בפועל מול נחווה מהכרמל אל הים

3.2 הדר כרמל כשכבת ביניים בין הר לים



איור 12- הדר כרמל כשכבת ביניים

בתוך המבנה הרב־שכבתי של חיפה, הדר הכרמל מתפקדת כשכבת ביניים עירונית. היא ממוקמת בין רכס הכרמל לבין העיר התחתית הנמל והים. מיקומה על המדרון מייצר פוטנציאל ברור לתיווך בין חלקיה העיר וליצירת רצף עירוני. (ראה איור 12)

הדר נושאת איכויות מקומיות שאינן מתקיימות במלואן לא בכרמל ולא בעיר התחתית, והייחודיות של חיפה, כפי שהיא מתכנסת בה, היא כמעט חד־פעמית במבנה העירוני שלה. לכן, הדר הכרמל נבחנת בפרויקט לא רק כאתר התערבות נקודתי, אלא כמקום שבו מתחדדת הסוגיה הרחבה של חיפה

3.3 הדר כרמל קריאת המרחב השכונתי כיום

מתוך הבנת הדר כרמל כשכבת ביניים, נפרוט את מבנה השכונה ונתמקד במערכות העירוניות והטופוגרפיות שמגדירות אותה (ראה איור 13):

וואדיות:

את השכונה תוחמים ואדי ניסנאס וואדי סאליב, אשר מגדירים את גבולותיה הטופוגרפיים של הדר ויוצרים מצב מרחבי של שלוחה ומצוק בין שתי מערכות ירידה.

צירי אורך ורוחב:

צירי האורך פועלים כעורקים עירוניים פוטנציאליים המחברים בין מפלסים, מדרגות, מבני ציבור ומרחבים פתוחים, בעוד הציר האופקי המרכזי, ציר הרצל-הרצליה, מתפקד כמרכז מסחרי-שכונתי פעיל.

מרכיבים אלה הם העוגנים שדרכם ניתן להבין את הדר כרמל, ואת הפוטנציאל שלה לשוב ולתפקד כמרחב מחבר בין העיר העליונה, הוואדיות והעיר התחתית.



- מבנים על הצי
- וואדיות
- כיכרות
- ציר מרכזי
- כרמלית
- ציר
- מבנים לשימור
- מרחב ציבורי
- נמל
- אזורי חסימה
- אזורים ירוקים
- טופוגרפיה

איור 13 - מפת ניתוח הדר כרמל

3.4 הדר כרמל רקע התפתחותי

בחינת הרקע ההתפתחותי של חיפה דרך המפות ההיסטוריות ותצלומי האוויר ממחישה את כיוון צמיחתה של העיר: מן העיר התחתית והמרקמים הסמוכים לוואדיות כלפי מעלה, אל הדר הכרמל (ראה איור 14). התפתחות זו תואמת את הממצא ההיסטורי שלפיו הכרמל, ובפרט הדר הכרמל, התגבש בהדרגה – בעיקר בתקופת המנדט הבריטי – כמרחב מגורים נבדל מהעיר התחתית שלמרגלותיו (בן-ארצי, 2004). כיוון התפתחות זה מחזק את הבנת הנכסים האורבניים שעליהם נבנתה העיר – הוואדיות, הצירים, המדרגות והמרחבים הציבוריים המחברים בין העיר התחתית להדר (ראה איור 15).



1918



2026

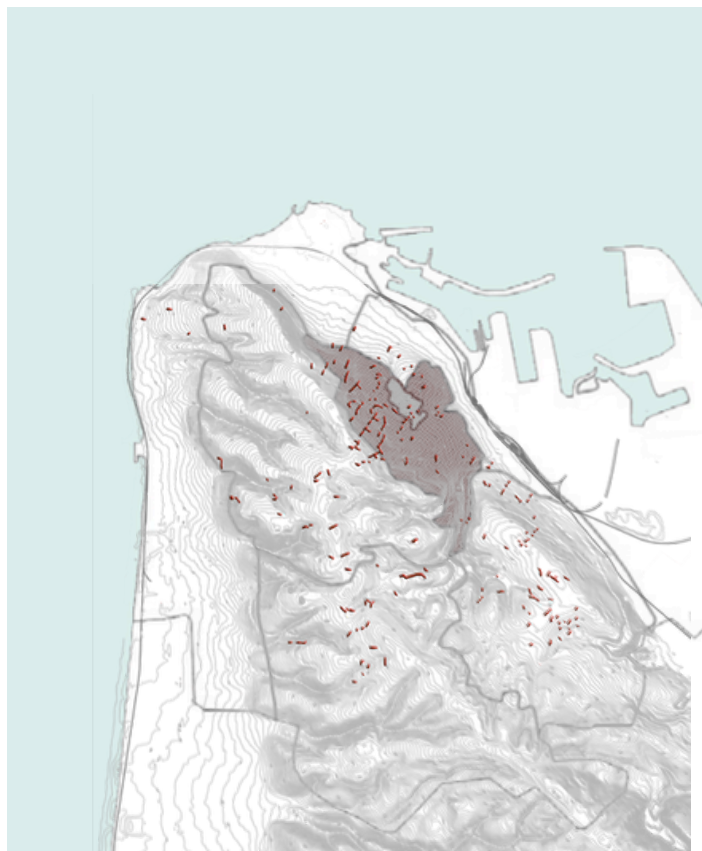
איור 15- מפה עבור חב' הכשרת הישוב 1919 | מתוך תיק תיעוד חומרי גלם עיר תחתית

איור 14- תצלומי אוויר

3.5 חיפה הדר והמדרגות

בחינה של הדר כרמל מגלה כי העיקרון הדומיננטי במרחב הוא מערכת צפופה של גרמי מדרגות החורצים את המדרון ומחברים בין רחובות, חצרות ומפלסי מגורים (ראה איור 16).

בהסתכלות רחבה על חיפה כולה, המדרגות יוצרות חוויה עירונית ייחודית לערים טופוגרפיות בישראל.



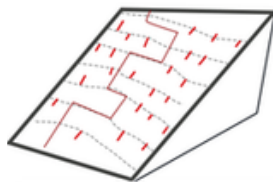
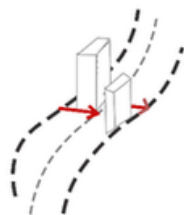
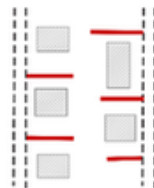
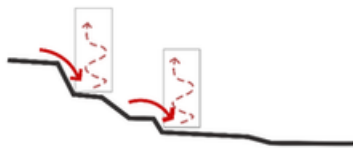
איור 16- מפת ריכוזי מדרגות בחיפה ובהדר

3.5 חיפה הדר והמדרגות

בעוד ערים אחרות, מתמודדות עם הפרשי גובה באמצעות גשרים, דרכי גישה עוקפות או כניסות במפלס מותאם. בחיפה הכניסה למרחב הבנוי נוצרת מתוך המדרון עצמו.

בחיפה המדרגות מחייבות את האדם לעזוב את הרחוב הראשי, לרדת אל עומק השכונה ולנוע דרך המרחב שבין הבניינים. (ראה איורים 17,18)

מתוך קריאה זו מתגבשת רוח מקום מובחנת שממנה נגזר עיקרון יוצר . בחיפה, עיקרון זה הוא המדרגות.

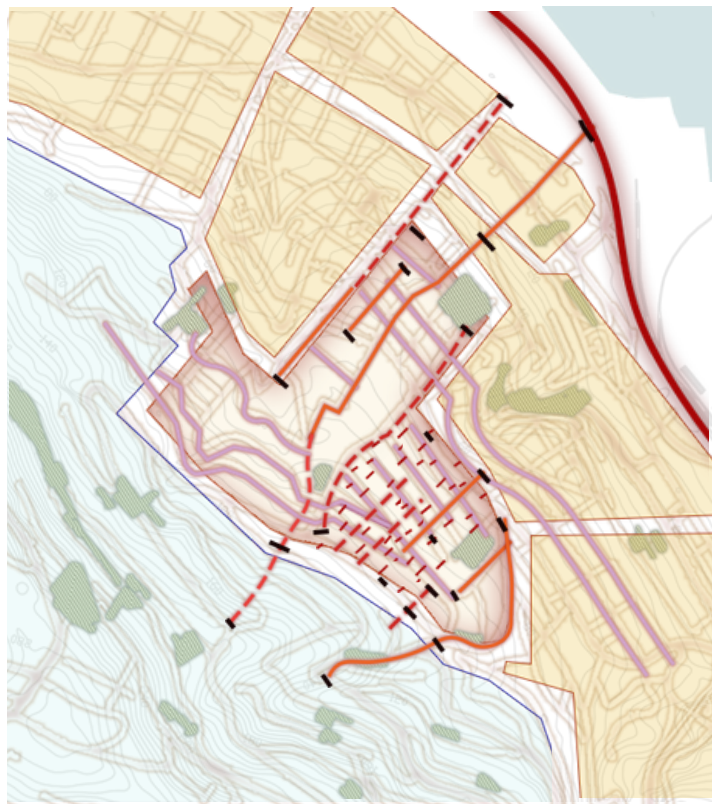


איור 17- סכמות תנועת המדרגות בחיפה



איור 18- מאת יורי מודימור

3.6 המדרגות כעיקרון יוצר



התפקיד המדרגות הוא לעגן את החוויה העירונית במאמץ ובקצב ההליכה, לחשוף נופים משתנים, יחסי קרבה והתרחקות ונקודות עצירה טבעיות. הן אינן נתפסות רק כאמצעי תנועה פונקציונלי או כפתרון תשתיתי להפרשי גובה, אלא כמערכת עירונית המתווכת בין שכבות העיר וכמנגנון של מעבר בין מצבים מרחביים שונים.

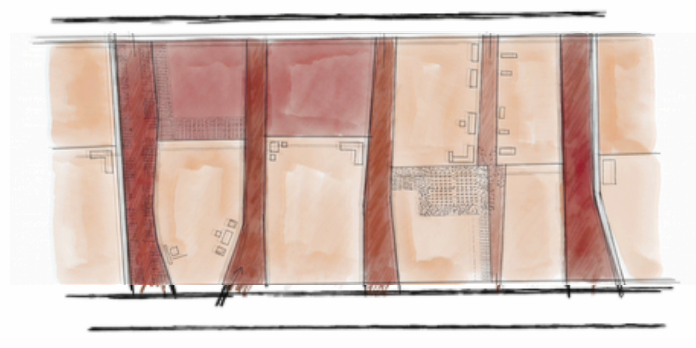
עם זאת, למרות שהמדרגות היו העיקרון היוצר של חיפה והבסיס לייחודיותה של הדר כרמל מהלכים תכנוניים, חסימות בנייה והיחלשות התנועה הרגלית פגעו בתפקודן כמנגנון מחבר בין שכבות העיר והחלישו את שכבת הביניים כולה (ראה איור 19). כתוצאה מכך נחלש הרצף העירוני והקשר בין ההר לים: מי שנמצא בהדר אינו "רואה" עוד את הים, ומי שנמצא בעיר התחתית אינו חש את הכרמל. העיקרון המרחבי השמון במרחב זה חדל מלהתממש וזהו לב הביקורת שממנה יוצא הפרויקט.

איור 19 - מפת ניתוח תפישתית כיום

3.6 המדרגות כעיקרון יוצר

מצב קיים

המדרגות כאלמנט תפקודי בלבד



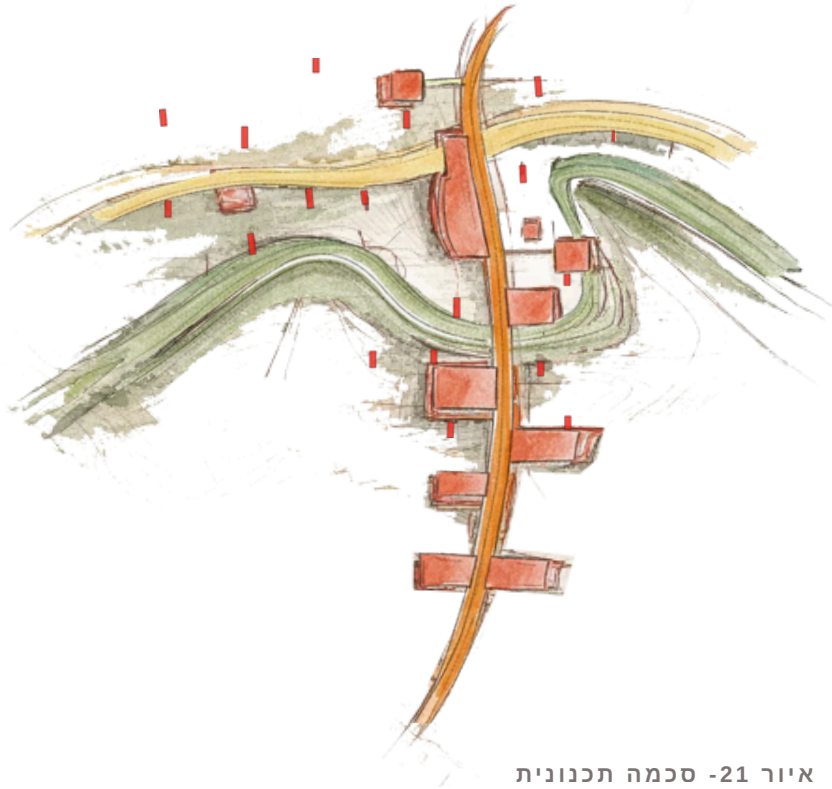
חזון

המדרגות כעיקרון יוצר



איור 20- מצב קיים אל מול חזון המדרגות

הפרויקט אינו עוסק במדרגות כאובייקט בפני עצמו, אלא ביכולת שלהן לארגן מחדש מערכת של מקומות קיימים בעיר. המדרגות משמשות כגורם מחבר, מקשר ומאגד, הקושר בין מבנים, חללים ציבוריים, מוסדות ונקודות מבט לכדי רצף עירוני אחד. בכך הן מפסיקות להיות רק אמצעי מעבר, והופכות למנגנון המטעין את המקומות סביבן בשימוש, שהייה ומשמעות.

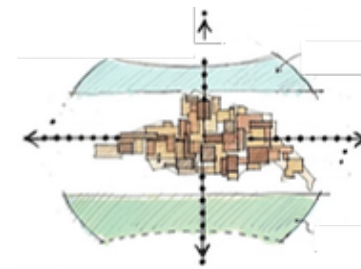


לאחר קריאת המרחב של חיפה וזיהוי המדרגות בעיקרון יוצר מקומי, הפרויקט מנסח ארבעה עקרונות תכנון המכוונים את ההתערבות

איור 21- סכמה תכנונית

01

חומרי גלם עירוניים בבסיס
להתערבות



הפרויקט מזהה מאפיינים
מרחביים שונים בעיר
התחתית ובעיר העליונה,
ומשתמש בהם כבסיס
להגדרת אופי המרחבים
לאורך מהלך המדרגות.

02

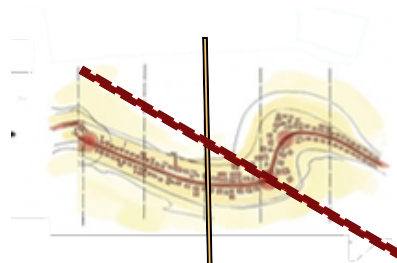
עורך עירוני אנכי



מתוך מערכת העורקים
האנכיים של הדר, נבחר
ציר המדע כציר פעולה
מרכזי, והוא מתורגם
למהלך ציבורי מדורג.

03

הצטלבות הציר המסחרי
עם הוואדי



במפגש בין הרצועה
המסחרית-ציבורית של
הדר לבין ציר המדע נוצר
מרחב חיבור חדש,
שמאפשר לקשור בין העיר
לבין המהלך הטופוגרפי.

04

גן הזיכרון כנקודת התנקזות עירונית



גן הזיכרון מתפקד
כנקודת התנקזות בין
התנועה היורדת מן הדר
לבין התנועה העולה מן
העיר התחתית, ומתורגם
למרחב מדורג של
מדרגות, טרסות, מבטים
ושהייה.

איור 22 - עקרונות תכנון



איור 23 - נולי נכסים אורבניים



קריאת המרחב של חיפה מצביעה על הבדל ברור בין מאפייני העיר התחתית לבין מאפייני העיר העליונה. העיר התחתית, שבה החלה התפתחותה ההיסטורית של חיפה, מאופיינת במרקם צפוף יותר, בסמטאות, במעברים צרים, במדרגות, בטרסות ובקשר ישיר יותר אל הקרקע ואל הוואדיות. לעומתה, העיר העליונה והרכס מאופיינים במוסדות ציבור, במרחבים פתוחים יותר, בנקודות מבט רחבות, ובקנה מידה עירוני שונה (ראה איור 23).

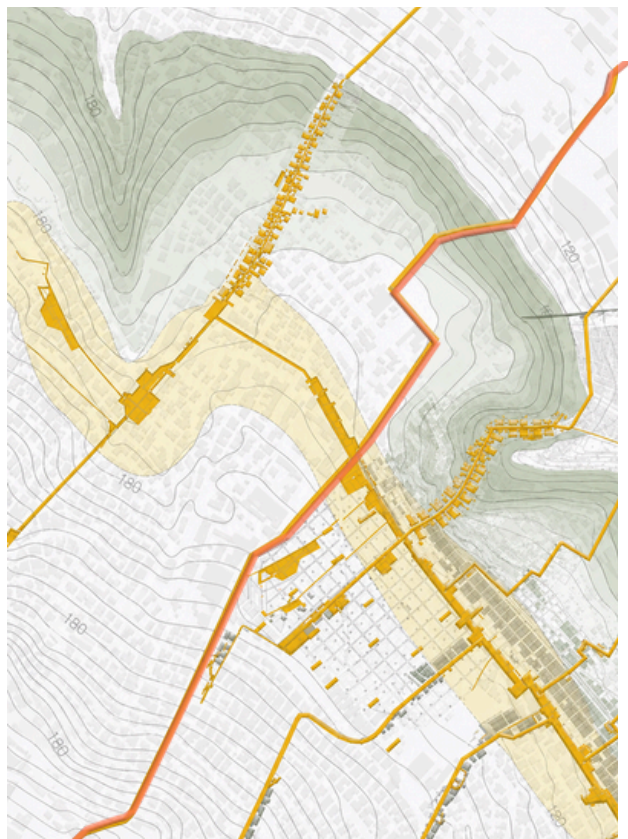
העיקרון התכנוני הראשון מבוסס על זיהוי מאפיינים אלה ועל שילובם במהלך ההתערבות. הפרויקט אינו מבקש להעתיק מרקם קיים בשלמותו, אלא להשתמש בתכונות מרחביות שנמצאו בעיר כבסיס לתכנון. להלן חומרי הגלם הנלקחים מהאזורים השונים:

חומרי גלם מן העיר העליונה

מוסדיות
מודרניות
מבט נשגב

חומרי גלם מן העיר התחתונה

מדרגות וטרסות
תנועה כגילוי
ציר גרביטציוני
סמטאות וחומה

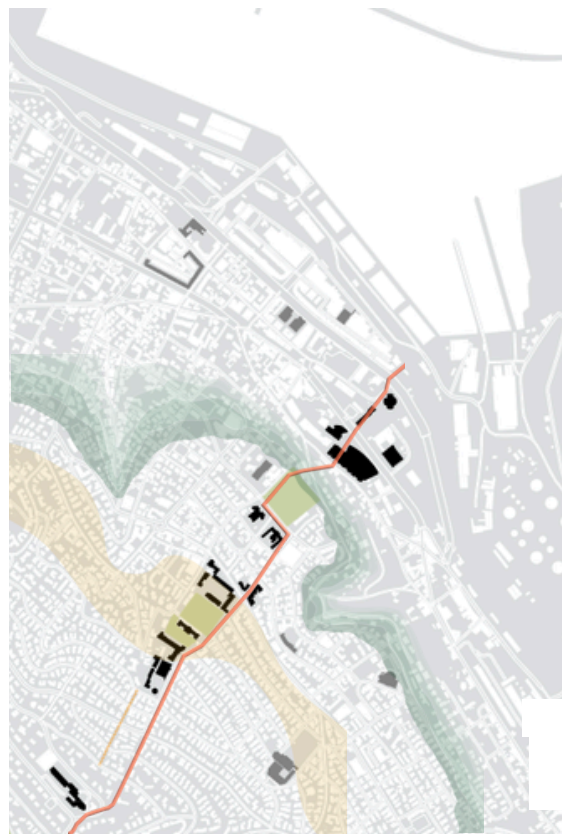


איור 24 - צירי צפון-דרום עורקים עירוניים

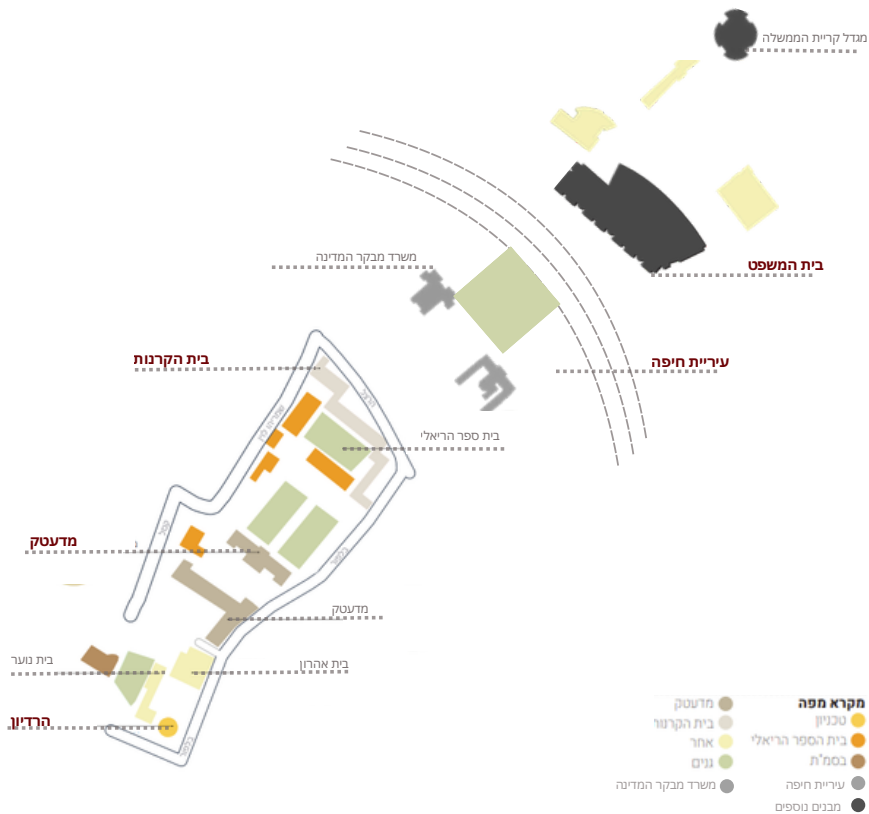
בקריאת הדר כרמל, צירי צפון-דרום מזהים כעורקים עירוניים המחברים בין מפלסי העיר (ראה איור 24). בשל הטופוגרפיה של חיפה, צירים אלה אינם רק רחובות או נתיבי מעבר, אלא מערכות תנועה אנכיות, הקושרות בין המרחב המסחרי של הדר, מוסדות הציבור, המדרון, הוואדיות והעיר התחתית. לכן, הם מהווים בסיס לבחינת האפשרות לייצר רציפות עירונית מחודשת בין מעלה למטה.

מתוך מערכת זו, הפרויקט בוחר להתמקד בציר ברוולד כעורק הפעולה המרכזי.

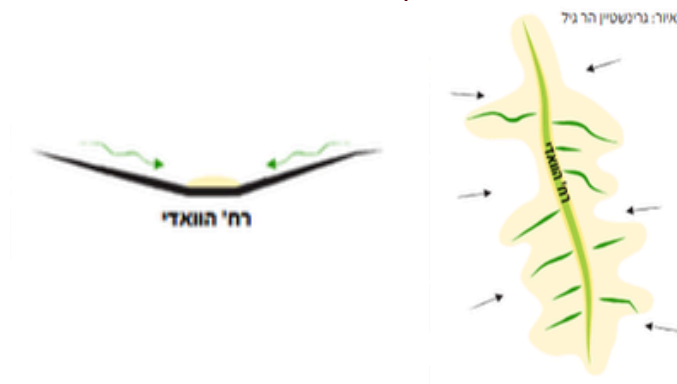
הבחירה בציר זה נובעת ממיקומו העירוני ומריכוז מבני הציבור והמרחבים הציבוריים לאורכו, בהם המדעסק, עיריית חיפה, גן הזיכרון ומוקדים ציבוריים נוספים. ציר ברוולד מאפשר לקרוא את הדר לא רק כרקמה עירונית קיימת, אלא כמערכת שבה מבני הציבור, הרחובות והמעברים יכולים להתחבר למהלך רציף אחד.



איור 25 - ציר ברוולד ניתוח



אגן אורבני



האסטרטגיה התכנונית היא הפיכת ציר המדע לוואדי אורבני. אף שהציר אינו ואדי טבעי מבחינה טופוגרפית, הפרויקט מבקש להפעיל בו את היגיון הוואדי: התנקזות של תנועות, מבטים, מבני ציבור ומרחבי שהייה אל מהלך עירוני אחד.

באגן טבעי מים מתנקזים לנקודה אחת. באגן האורבני אנשים ואינטראקציות חברתיות מתנקזים לציר עירוני. בואדי של הפרויקט ציר ברוולד מהווה הציר הגרביטציוני שמכנס את העיר אל תוך עצמה (ראה איור 26).

ציר ברוולד\ המדע - וואדי מודרני

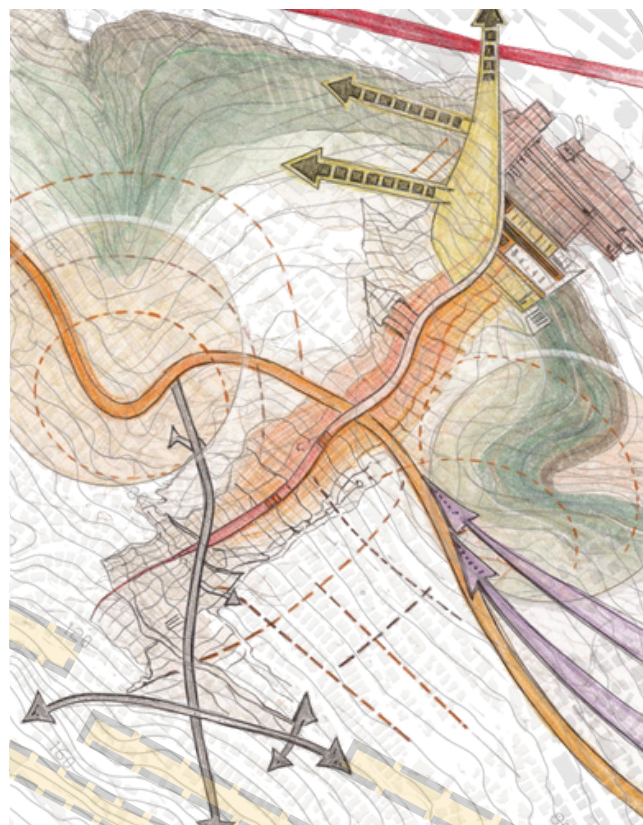


איור 26 - סכמות ואדי אורבני וואדי מודרני

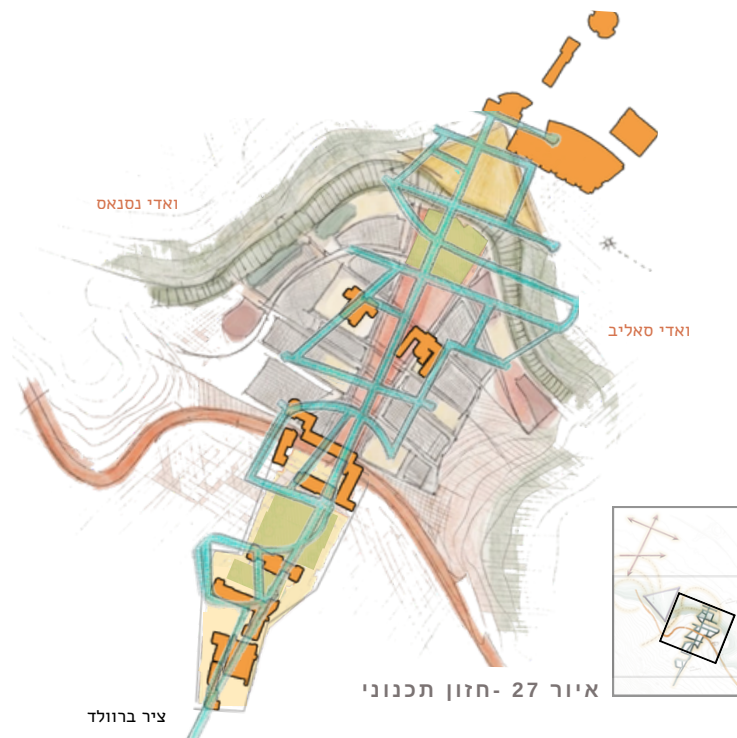
במסגרת זו, מבני הציבור אינם נשארים אובייקטים נפרדים לאורך הציר, אלא מתחברים אליו באמצעות חזיתות פעילות, כניסות, רחבות ביניים ומפלסי שהייה. כך ציר המדע מתפקד כשלד של הוואדי האורבני: מהלך שמחבר בין מבנים, תנועה וטופוגרפיה, ומאפשר למדרגות להפוך ממערכת מעבר למערכת עירונית מארגנת.

בין ואדי סאליב לנסאס - וואדי ללא וואדי

החיבור בין המבנים לטופוגרפיה ולמהלך התנועה קורה באמצעות מדרגות, טרסות, רחבות ומעברים מדורגים, הציר הופך ממעבר ליניארי למרחב ציבורי פעיל - לואדי האורבני (ראה איורים 27, 28).

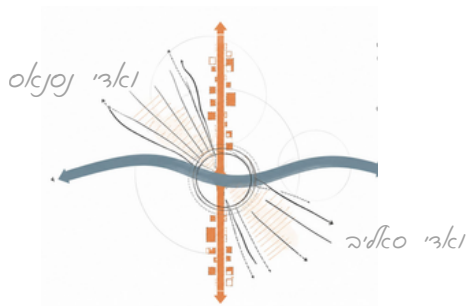
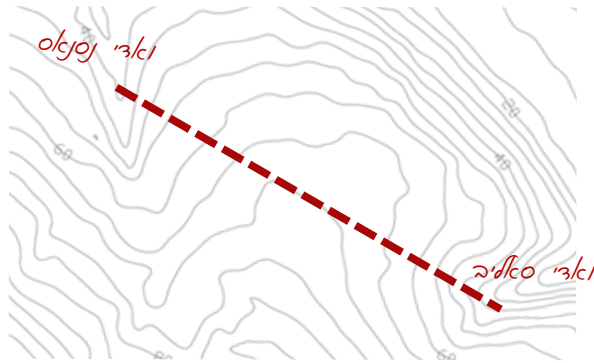


איור 28 - מפת ניתוח פרשנית-התנועה הגדולה



ציר ברוולד

איור 27 - חזון תכנוני



איור 29 - מרחב אלכסוני מקשר בין מצבים טופוגרפיים

הרצועה העירונית באזור הרצל-הרצליה מזוהה כמרכז מסחרי-ציבורי פעיל של הדר. עם זאת, רצועה זו אינה מתקיימת במנותק מן הטופוגרפיה, היא גובלת במצבים משתנים של ואדיות, ירידות, מצוקים ומעברים בין מפלים.

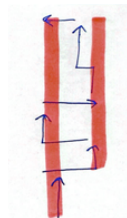
העיקרון השלישי מתמקד בנקודת המפגש בין הרצועה העירונית הפעילה לבין ציר המדע כוואדי אורבני. במפגש זה נוצרת אפשרות לחבר בין שני סוגי מרחב: מצד אחד מרכז עירוני אופקי, מסחרי וציבורי; ומצד שני מהלך אנכי, מדורג וטופוגרפי. המפגש ביניהם מאפשר למהלך המדרגות לא להישאר מנותק, אלא להיקשר אל המערכת העירונית הגובלת בהדר.

מתוך מפגש זה נוצר מהלך אלכסוני המחבר את הוואדי האורבני לסביבתו- אל ואדי סאליב וואדי נסנאס (ראה איור 29).

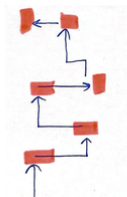
כך הפרויקט מייצר לא רק תנועה אנכית של עלייה וירידה, אלא גם חיבור רוחבי המחזק את הקשר בין הוואדי האורבני לבין הדר והוואדיות הסמוכות. בשלב התכנון יוצג כיצד עיקרון זה מתורגם למהלך מרחבי בפועל.



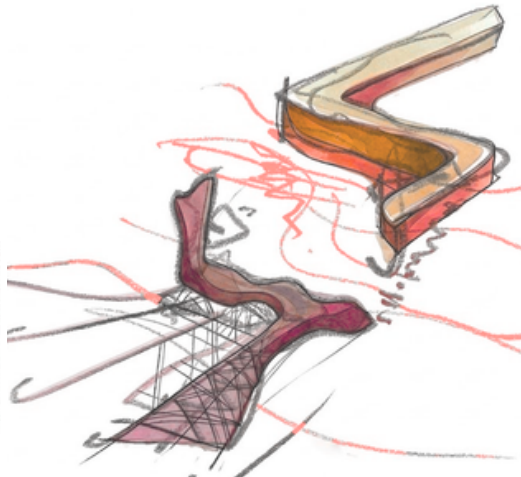
איור 30- חתך טופוגרפי מקומי | מעובד מתוך "של מי הגן הזה? גן הזיכרון בשכונת הדר | חיפה", מאת נועה נטע, 2025, אורבנולוגי



ירידה | מבט



עלייה | גילוי



איור 31 -סכמת העיר העולה אל מול העיר היורדת

גן הזיכרון מזוהה בפרויקט כמרחב הסף התחתון של הדר ונקודת ההתנקזות של המהלך בציר המדע. זהו המקום שבו התנועה היורדת מן הדר והעיר העליונה פוגשת את התנועה העולה מן העיר התחתית, הוואדיות והים. בנקודה זו הטופוגרפיה נעשית ברורה במיוחד דרך מצוק, הפרשי גובה, מבטים ומעבר בין מפלסים (ראה איורים 30,31).

העיקרון הרביעי מבקש להפוך את גן הזיכרון מגן קיים ונקודת תצפית למרחב ציבורי מדורג. במקום שהפרש הגובה יישאר חסם בין חלקי העיר, הוא הופך לבסיס לתכנון: מערכת של מדרגות, טרסות, רחבות שהייה, נקודות מבט ונקודות שיא. כך הגן מתפקד כמרחב שבו התנועות נאספות, נעצרות, מתפצלות וממשיכות הלאה.

במסגרת הפרויקט, גן הזיכרון אינו רק נקודת מעבר, אלא מרכז המהלך. הוא המקום שבו מתרכזת חווית העלייה והירידה, ושוב ניתן לחוות את הקשר בין הדר, הוואדיות, העיר התחתית והים. דרך עיבוד המדרון והמצוק, הגן הופך למרחב סף פעיל המחובר בין שכבות העיר.





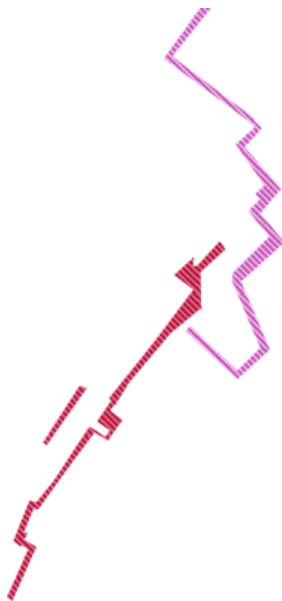
איור 32- סכמת התערבות קנ"מ 1:2000

בפרויקט נבחנת ההתערבות דרך מספר קני מידה - עירוני, שכונתי ומקומי. במטרה להבין כיצד המהלך התכנוני פועל גם כחלק ממערכת התנועה הרחבה של חיפה, גם בתוך המרקם של הדר הכרמל, וגם בנק שיא ההתנקזות גן הזיכרון.

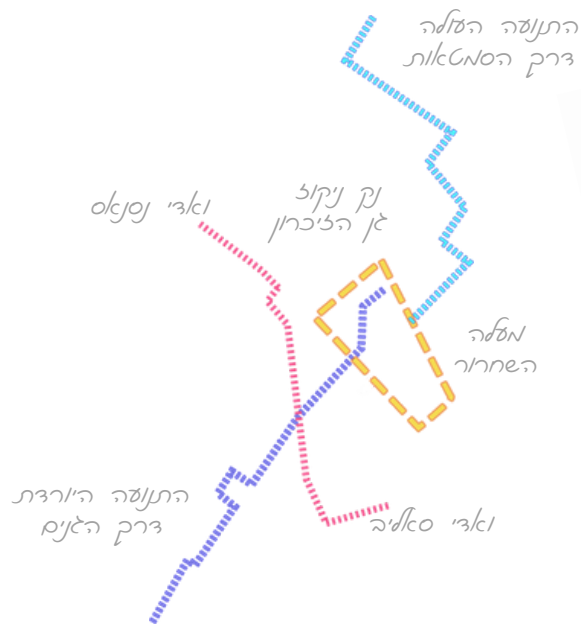
קנה מידה עירוני

התנועה המוצעת אוספת מקטעים קיימים במרחב, מדגישה אותם, ומחברת ביניהם למהלך לינארי אחד, רציף וברור יותר. המהלך נשען על התשתית המקומית של הדר מדרגות, גנים, מעברים ורחבות קיימות אך מארגן אותה מחדש כמערכת עירונית קריאה.

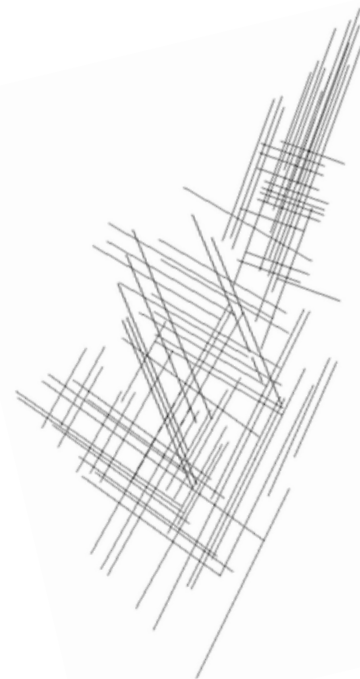
הסכמה התכנונית והתנועה במודל נבעו ממפגש בין מספר מערכות: הגרידים הקיימים, כיווני התנועה העולה והיורדת, והיחס בין הטופוגרפיה למבנים. מתוך חיבור מערכות אלו נוצר מהלך מדרגות חדש, המחבר בין המפלסים ומגדיר רצף עירוני פעיל (ראה איור 32).



מהלך המדרגות



תנועות



גרידים



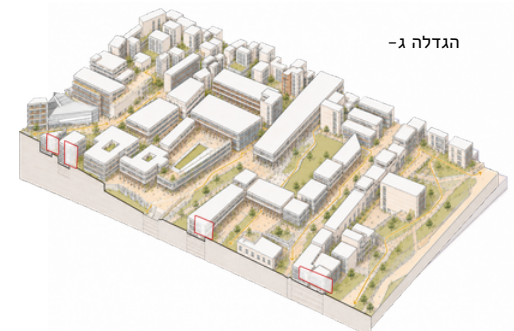
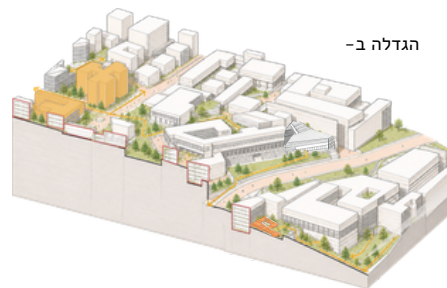
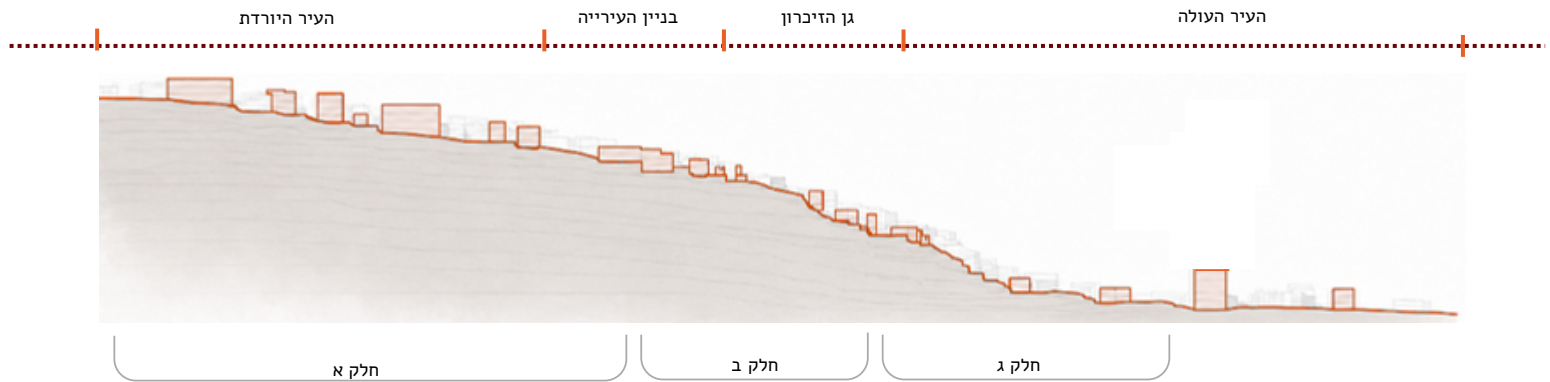
איור 34- תכנית קנ"מ 1:2000

חתך א-א

מציג את המהלך האנכי הגדול של הפרויקט, מציר המדע ועד כמעט ההגעה אל הים. דרך קריאת הטופוגרפיה, החתך חושף את הוואדי העירוני החדש רצף של ירידות, מדרגות ומפלסים המייצר "וואדי ללא וואדי" בתוך המרקם הבנוי. (ראה איור 34)

חתך א-א התנועה הגדולה

חתך הוואדי האורבני קנ"מ 1:2000



איור 35- חתך הוואדי האורבני קנ"מ 1:2000

התערבות 1:1250 קנ"מ שכונתי

חתך ב-ב

מציג את המרחב האלכסוני הנוצר בין ואדי סאליב לוואדי ניסנאס, במפגש בין ציר המדע לבין ציר המסחר. בתוך טווח עירוני קצר, החתך חושף כיצד המרחב הציבורי מנקז אליו שני מצבים שונים: מצד אחד טרסות, מבנים גדולים וירידה אל ואדי סאליב; ומצד שני התפרקות הדרגתית של הבינוי אל עבר ואדי ניסנאס, השוק וחיי היום-יום (ראה איור 36).

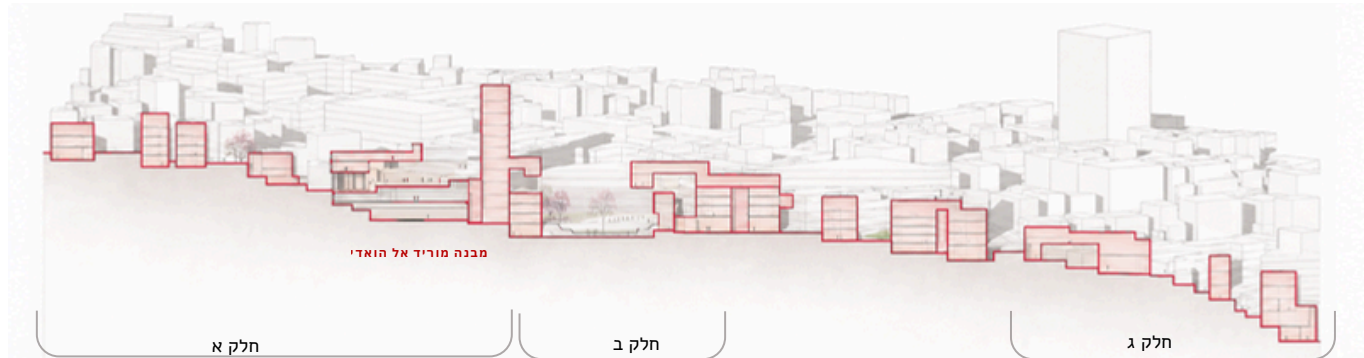


חתך בין ואדי נסנאס לואדי סאליב

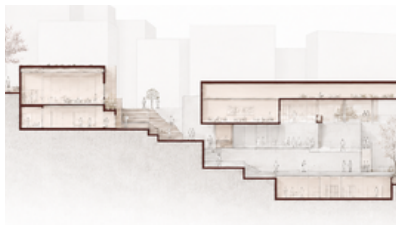
תחילת ואדי סאליב

מרחב מחבר בין הוודיות
עובר בואדי המדרגות

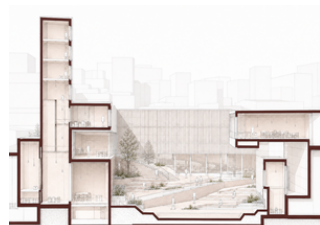
ירידה אל ואדי נסנאס



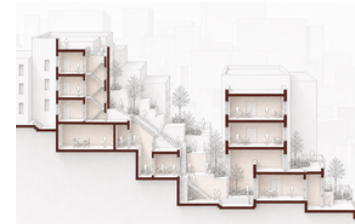
הגדלה א-



הגדלה ב-

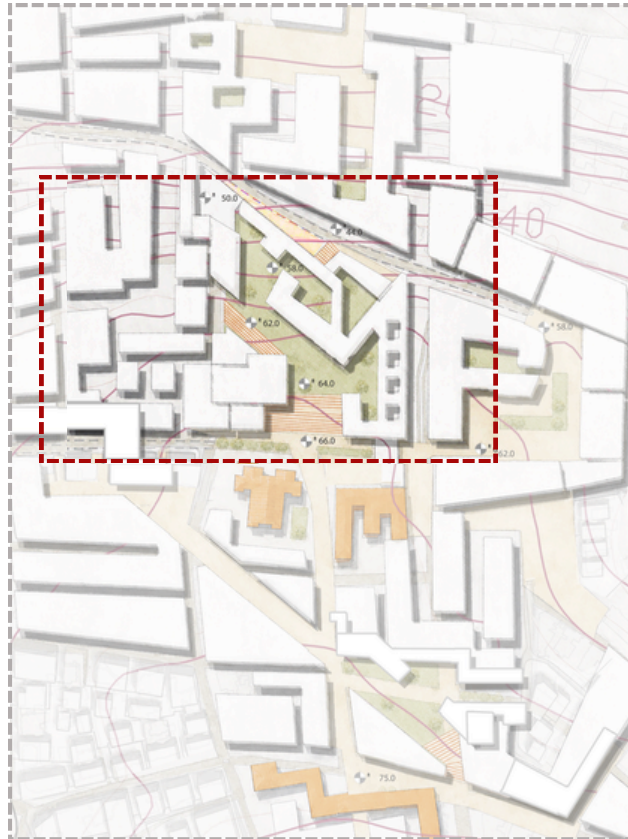


הגדלה ג-



איור 37- חתך בין ואדי נסנאס לואדי סאליב 1:1250

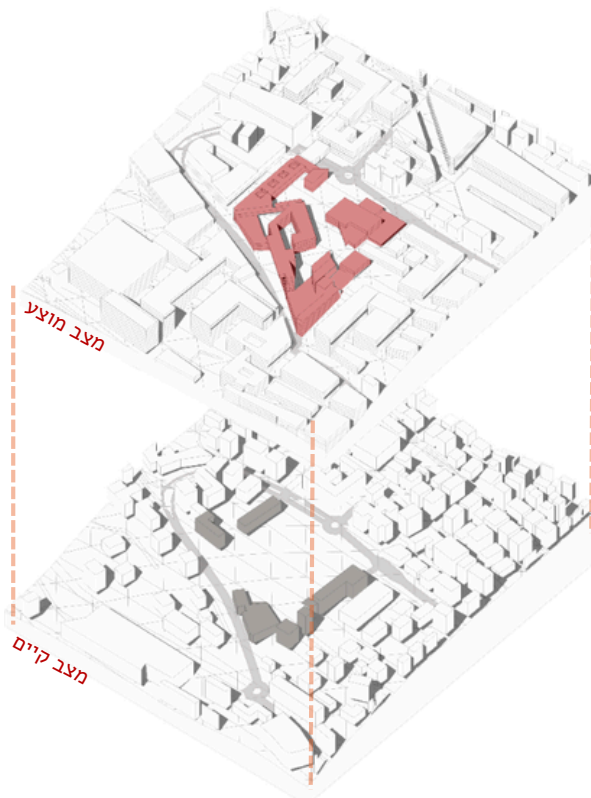
התמקדות בגן הזיכרון | קנ"מ מקומי



איור 39- אזור התערבות



איור 38 - ניתוח מקום התערבות מצב קיים | מתוך "של מי הגן הזה? גן הזיכרון בשכונת הדר | חיפה", מאת נועה נטע, 2025, אורבנולוגיה.



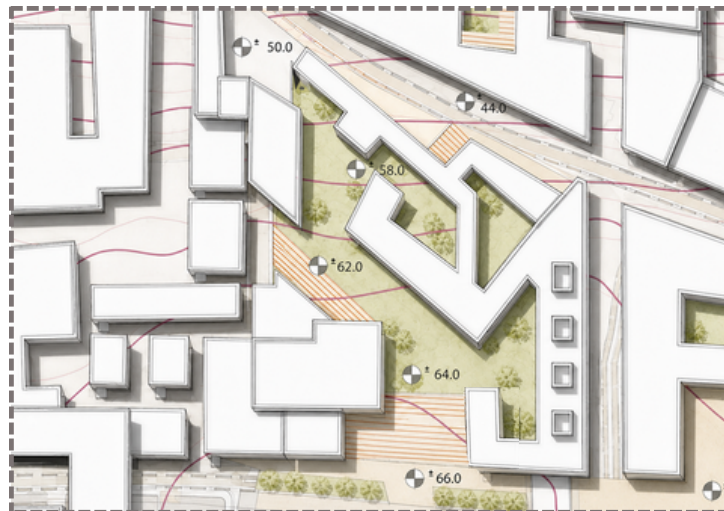
איור 43- מצב קיים אל מול מצב מוצע



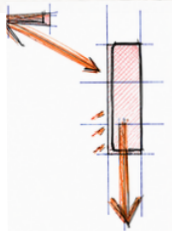
איור 42- פעולות התערבותיות



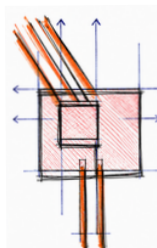
איור 41- תכנית קרקע 1:700



איור 40- תכנית גגות 1:700



התרחבות



גרידים מעצבים צורה

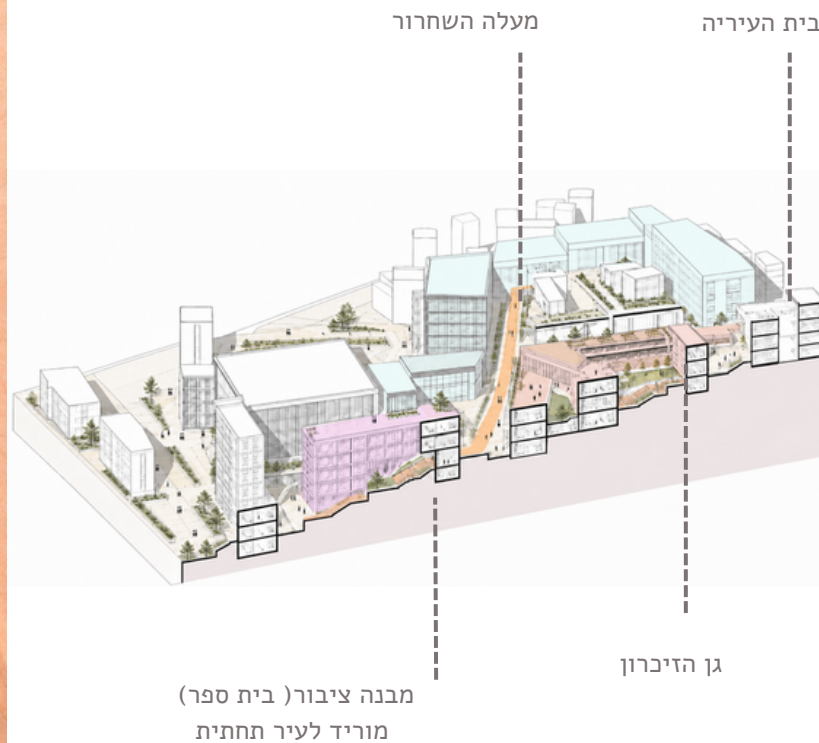


ירידה הדרגתית

בתכנון גן הזיכרון בוצע עיבוי של הבינוי הקיים, במטרה להגדיר מחדש את התנועה במרחב וליצור תחום ברור ומובחן יותר בתוך הגן. מתוך כך נוצר מהלך מדרגות מדורג ושבור, הנשען על מפגש בין שני גרידים שונים: הגריד של העיר התחתית והגריד של העיר העליונה. החיבור ביניהם מאפשר לתנועה להפוך למהלך מרחבי פעיל, ולא רק לאמצעי מעבר. בנוסף, המבנים הקיימים בגן אינם נשארים כאובייקטים מנותקים, אלא מתחברים אל הסביבה שמחוץ לו ומחזקים את הקשר של הגן אל הרצף העירוני הרחב. יחד עם זאת, הגן ממשיך לשמור על תפקידו כנקודת תצפית משמעותית בעיר, בעוד שהירידה המרכזית אל העיר התחתית מתרחשת דרך המרחב הציבורי המדורג במעלה השחרור ודרך מבנה ציבורי המלווה את הירידה.



איור 45- מבט עליה מעיר תחתית דרך בית הספר
לכיוון מעלה השחרור



איור 44- חתך פרספקטיבי גן הזיכרון

המבנה הציבורי, המתפקד כבית ספר, ממוקם באזור תלול על גבי המדרון ומשמש כחלק ממערכת התנועה היורדת אל העיר התחתית. מיקומו מאפשר לו לפעול לא רק כמבנה עצמאי, אלא כמרחב מעבר המחבר בין מפלסי העיר השונים. בנקודה מסוימת במהלך התנועה דרך המבנה נפתחת נקודת תצפית אל הים, המשמשת כרגע של עצירה והכוונה בתוך מהלך הירידה. עם זאת, המבט אל הים אינו מסמן את סיום התנועה, אלא מעניק רמז לשיא העתידי שלה. לאחריו ממשיכה התנועה להישבר ולהצטמצם בהתאם לאופי הסמטאות, המעברים והמדרגות של העיר התחתית.



איור 46- מבט מגן הזיכרון לכיוון בית העירייה

המבט מציג את תחילת המהלך בגן הזיכרון, במקום שבו המרחב הציבורי של הדור הכרמל מתחיל להתנקז אל הוואדי האורבני. בית העירייה, המופיע במרכז המבט, נקשר אל רצף המדרגות והטרסות, כך שהירידה ממנו אינה רק מעבר טופוגרפי אלא מהלך ציבורי המחבר בין מבני העיר, הרחוב ונקודת התצפית.

העקרונות שנלמדו מן העיר אינם משוחזרים באופן נוסטלגי, אלא מתורגמים לכלים תכנוניים עכשוויים. מערכת המדרגות מתפרקת לרצף של מצבים מרחביים: מדרגות, במות, טרסות, רחבות, חצרות, מעברים ומבטים. באמצעותם נוצרת תשתית ציבורית חדשה, המחברת בין העיר העליונה לעיר התחתית, בין הדר לוואדיות, ובין המרחב הבנוי לנוף הטופוגרפי של חיפה.

גן הזיכרון משמש במהלך זה כנקודת שיא טופוגרפית וציבורית, שממנה נאספות התנועות השונות ומתורגמות לרצף עירוני חדש. המדרגה אינה מופיעה עוד כאלמנט נקודתי, אלא כבסיס לארגון המרחב כולו: היא מגדירה את התנועה, מייצרת מקומות שהייה, מחברת בין מפלסים ומאפשרת למבנים לצמוח מתוך ההיגיון של הקרקע. באמצעות יצירת ואדי מדרגות אורבני, הפרויקט מציג קריאה מחודשת של חיפה ושל הדר הכרמל בפרט. הוא מבקש לחשוף מחדש את הפוטנציאל הגלום בטופוגרפיה הייחודית של העיר, ולהפוך את המדרגות ממנגנון שנחלש עם השנים לעיקרון פעיל ליצירת מרחב ציבורי פתוח, רציף, מחובר ומשמעותי.

הפרויקט בוחן מחדש את מערכת היחסים בין הטופוגרפיה, המרחב הציבורי והעיר, באמצעות קריאה מחודשת של המדרגות כעיקרון יוצר במרחב החיפאי. במקום לראות במדרגות אמצעי תנועה פונקציונלי בלבד, הפרויקט מציע להתייחס אליהן כמנגנון עירוני המסוגל לייצר רציפות, שהייה, מבטים, מפגשים וחיבורים בין שכבות העיר השונות.

בחיפה, עיר שהתפתחה בין ההר לים ובין קווי הגובה של רכס הכרמל, המדרגות שימשו לאורך השנים ככלי מרחבי שאפשר לעיר להיאחז בטופוגרפיה, לחצות מפלסים ולחבר בין אזורים שונים. עם זאת, לאורך השנים נחלש תפקידן כמערכת עירונית פעילה, והקשר בין הדר הכרמל, הוואדיות, העיר התחתית והים הפך מקוטע, בלתי רציף ולעיתים בלתי נגיש.

הפרויקט מתמקם באזור שבין ואדי ניסנאס לוואדי סאליב, בסמוך לגן הזיכרון ולציר המדע, במקום שאינו ואדי טבעי אלא מצוק עירוני הנמצא בין שתי מערכות טופוגרפיות משמעותיות. דווקא מתוך מצב זה נבחנת האפשרות לייצר ואדי אורבני חדש – מרחב ציבורי מדורג, המתפקד כמערכת התנקזות עירונית של תנועה, מבטים, טרסות, רחבות, מדרגות ומבני ציבור.

נטע, נ'. (2025, 10 בפברואר). של מי הגן הזה? גן הזיכרון בשכונת הדר | חיפה. אורבנולוגיה.
[/https://urbanologia.tau.ac.il/gan-hzikaron-hadar-haifa-a](https://urbanologia.tau.ac.il/gan-hzikaron-hadar-haifa-a)

בן-ארצי, י' (2004). להפוך מדבר לכרמל: התהוות הכרמל כמרחב נבדל בעיר מעורבת, 1918–1948. הוצאת מאגנס.
[/https://www.magnespress.co.il/book](https://www.magnespress.co.il/book)

de Certeau, M. (1984). *The Practice of Everyday Life* (S. Rendall, Trans.). University of California Press.

Norberg-Schulz, C. (1980). *Genius loci: Towards a phenomenology of architecture*. Rizzoli.

Tuan, Y.-F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. University of Minnesota Press.

Kolodney, Z., & Kallus, R. (2008). From colonial to national landscape: Producing Haifa's cityscape. *Planning Perspectives*, 23(3), 323–348. <https://doi.org/10.1080/02665430802102815>

רשימת איורים

- איור 1 – דיאגרמת שכבות – רוח המקום (Genius Loci) (עמ' 3)
- איור 2 – מקום כחוויה מצטברת (עמ' 4)
- איור 3 – גילוי עקרון יוצר (עמ' 6)
- איור 4 – High Line, ניו יורק (עמ' 7)
- איור 5 – Las Ramblas, ברצלונה (עמ' 7)
- איור 6 – מפת חיפה איור מאת איה אורבך (עמ' 9)
- איור 7 – מיקום ארצי – מפת ישראל (עמ' 10)
- איור 8 – שלד עירוני – מפת חיפה עם אזורי העיר (עמ' 10)
- איור 9 – חיפה תרשים צירים (עמ' 11)
- איור 10 – חיפה ניתוח טופוגרפי (עמ' 11)
- איור 11 – חתך בפועל וחתך נחווה – מהכרמל אל הים (עמ' 12)
- איור 12 – מפת הדר כרמל כשכבת ביניים (עמ' 13)
- איור 13 – מפת ניתוח הדר כרמל (עמ' 14)
- איור 14 – תצלומי אוויר של הדר לאורך השנים (עמ' 15)
- איור 15 – מפה עבור חב' הכשרת הישוב 1919 | מתוך תיק תיעוד חומרי גלם עיר תחתית (עמ' 15)
- איור 16 – מפת ריכוזי מדרגות בחיפה ובהדר (עמ' 16)
- איור 17 – סכמות תנועת המדרגות בחיפה (עמ' 17)
- איור 18 – איור מאת יורי מודימור (עמ' 18)
- איור 19 – מפת רשת המדרגות והתנועה בהדר (עמ' 19)
- איור 20 – מצב קיים אל מול חזון המדרגות (עמ' 20)
- איור 21 – סכמה תכנונית (עמ' 21)
- איור 22 – עקרונות תכנון (עמ' 22)
- איור 23 – נולי נכסים אורבניים (עמ' 23)
- איור 24 – צירי צפון דרום עורקים עירוניים (עמ' 24)
- איור 25 – ציר ברוולד ניתוח (עמ' 25)
- איור 26 – סכמות ואדי אורבני וואדי מודרני (עמ' 26)
- איור 27 – חזון תכנוני (עמ' 27)
- איור 28 – מפת ניתוח פרשנית-התנועה הגדולה (עמ' 27)
- איור 29 – מרחב אלכסוני מקשר בין מצבים טופוגרפיים (עמ' 28)
- איור 30 – חתך טופוגרפי מקומי (עמ' 29)
- איור 31 – סכמת העיר העולה מול העיר היורדת (עמ' 29)
- איור 32 – סכמת התערבות קנ"מ 1:2000 (עמ' 31)
- איור 33 – סכמות כלי תכנון מופשטים (עמ' 32)
- איור 34 – תכנית קנ"מ 1:2000 (עמ' 33)
- איור 35 – חתך הוואדי האורבני קנ"מ 1:2000 (עמ' 34)
- איור 36 – תכנית קנ"מ 1:1250 (עמ' 35)
- איור 37 – חתך בין ואדי נסנאס לוואדי סליב קנ"מ 1:1250 (עמ' 36)
- איור 38 – ניתוח מקום התערבות מצב קיים (עמ' 37)
- איור 39 – אזור התערבות (עמ' 37)
- איור 40 – תכנית גגות 1:700 (עמ' 38)
- איור 41 – תכנית קרקע 1:700 (עמ' 38)
- איור 42 – פעולות התערבותיות (עמ' 39)
- איור 43 – מצב קיים אל מול מצב מוצע (עמ' 39)
- איור 44 – חתך פרספקטיבי גן הדיכרון (עמ' 41)
- איור 45 – מבט עליה מעיר תחתית דרך בית ספר לכיוון מעלה השחרור (עמ' 41)
- איור 46 – מבט מגן הדיכרון לכיוון בית העירייה (עמ' 43)

