



ייצור הדדי של המרחב העירוני

אור שמואל



אור שמואל

UP & DOWN

פרויקט גמר

סטודיו אדריכלות [פרו] אקטיבית

מנחים | פרופ"ח גבי שוורץ, אדר' זיו לייבו

אדריכלות חוקרת

מנחה | ד"ר רונן בן-אריה

מסלול ארכיטקטורה ובינוי ערים

הפקולטה לארכיטקטורה ובינוי ערים, הטכניון

התשפ"א | 2021

הפקולטה
לארכיטקטורה ובינוי ערים

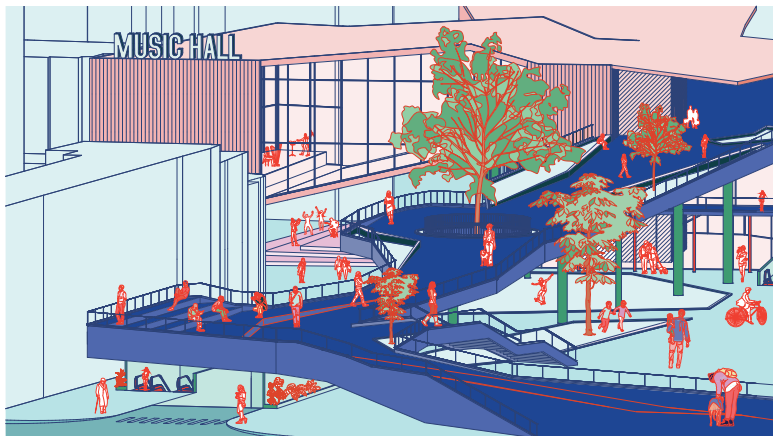


תוכן עניינים

4	אבסטרקט
5	תקציר
	הרחוב
8	פוטנציאל מול מציאות
12	תרבות רחוב
14	השתנות הרחוב לאורך השנים
18	האדם והרחוב
24	שינוי מגמה
26	אתר התערבות
34	הצעה תכנונית
67	סיכום
68	ביבליוגרפיה

אבסטרקט

הפרויקט מבקר את מצבו של הרחוב העירוני כיום, מצב בו הוא אינו מממש את תפקידו כמרחב ציבורי מגוון ובטוח אלא משמש כדרך בלבד, מעבר מנקודת מוצא אחת לאחרת. הרחוב עבר תמורות רבות לאורך השנים בהם שינה פניו והפך ממרחב עירוני שוויוני המיועד לכלל האזרחים לנשלט על ידי הרכב הפרטי וכוחות כלכליים ופוליטיים הסובבים אותו. כיום, עיריות רבות בעולם ובארץ מודעות לחשיבות קנה המידה האנושי של הרחוב והקשר בין האדם והרחוב, לכן מבקשות לשנות את הלך הרוח הקיים במוסדות התכנון ומנסות לתעדף את התחבורה הציבורית והולך הרגל על פני הרכב הפרטי. כחלק מתכנון תחנת רכבת קלה תת קרקעית שעוברת ברחוב יהודה הלוי בתל אביב נוצרת הזדמנות לשינוי מאזן הכוחות ברחוב. הפרויקט מציע דרך בה ניתן לנצל הזדמנות זו על מנת להחזיר את הרחוב להולכי הרגל והציבור. כך הוא מנסה לפרוץ ולשנות את פירמידת התכנון הרווחת בה הרכב הפרטי ניצב בראש והולך הרגל נדחק לשוליים, ושואף לתכנן מקטע של הרחוב ה"אידיאלי", רחוב המשרת את צרכיו של המתגורר בו, מאפשר שירותים במרחק הליכה ומעודד מפגשים אקראיים המייצרים הזדמנויות. תכנון רחוב זה יתרחש תוך שימת דגש על תנועה רב מפלסית של הולכי הרגל וניצול תשתיות העיר הקיימות במרחב.



תקציר

'קרוב ל-40% מכל תכנית פיתוח עירונית בישראל מוקצית היום לטובת מיסעות וחניות'¹ (גלובס).

נתון זה מציג בצורה חד משמעית את היררכית התכנון העירוני בארץ, כשהמשמעות שלו היא עליונות הרכב הפרטי על פני הולך הרגל. עם כניסתו של הרכב הפרטי לעיר, נזנח ונשכח הבסיס של הרחוב והקשת הרחבה שאפיינה אותו לא קיימת עוד. הכבישים הרחבים שנבנו יצרו ניכור בין חלקיה של העיר והמדרכות הפכו לחניות שתוכננו על חשבון הולך הרגל. אלו ביטלו את תנועת הסחף, הספונטניות והמפגש שבשוטטות אשר היוו חלק מעקרונות היסוד בתכנון רחוב ועירוניות טובה². במקומם הפכו הרחובות לדרכים, כאשר ההבחנה ביניהם מתרחשת במהות, הרחוב מצליח לאפשר את המגוון הרצוי, בעוד שהדרך איננה, היא רק נקודת מעבר בין יעד ליעד.

המרכיב הבסיסי של עיר הוא מגוון³, המגוון מתרחש באופנים רבים, החל ממגוון של אנשים ומוצאים וכלה במגוון גופי ממשל ושירותים. המגוון מאפשר הליכה ברגל או נסיעה באופניים, חיי קהילה, מילוי אחר הצרכים של המתגורר וחווייה אורבנית שונה ודינמית לאורך שעות היממה ולאורך זמן. תרבות הרחוב היא מאפיין עיקרי של הרחוב ואף ניתן לומר שהיא הדבק המחזיק את הסביבה העירונית, היא מתאימה את עצמה לאופי המרחב ונותנת לו את הייחודיות שלו. תפקידו של האדם בייצור התנועה ובחיוניות העיר הוא קריטי, הולך הרגל הוא חלק אינטגרלי מתכנון הרחוב⁴.

1 שגיא, א. (2013) עמדה: עיר ללא מכוניות - זה מה שאנחנו צריכים בת"א, נמצא באתר גלובס ב-22 לספטמבר 2013.

2 Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House.

3 (Jacobs, J. (1961

4 Whyte, W. (1980) *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington: Conservation foundation.

פעולת השוטטות במרחב – פעולה א-פורמלית, היא האנטיתזה לתכנון הפורמלי של העיר – פעולה פורמלית⁵ שתי פעולות אלה יוצרות מתח בעיר. הפרויקט מבקש להשתמש במתח זה ולעבור לתכנון אסטרטגי שמאפשר מרחב טקטי ומעודד פעילות א-פורמלית, בעזרת חשיבה מחדש על זכות הדרך וערעור ההיררכיה התכנונית בחלוקת השטח ברחוב.

במחקר זה אדון בסוגיית הולך הרגל במרחב הציבורי, יחסי הגומלין בין האדם לרחוב וכיצד ניתן להחזיר את הרחוב לאנשים ולייצר תרבות רחוב איכותית שתהיה מוונת מהרחוב ותפרה אותו.

מקרה הבוחן למחקר זה הוא רחוב יהודה הלוי בתל אביב, שתחתיו עובר הקו האדום של הרכבת הקלה התת קרקעית, ובו ממוקמת תחנת אלנבי, תחנה תת קרקעית המשנה את היחסים במרחב ועל כן טומנת בחובה פוטנציאל להסתכלות מחודשת על המרחב העירוני. במהלך חקירת חפירות התחנה התת קרקעית שממוקמת בעומק של כ-28 מטר זוהה שטח קרקע לא מנוצל של מספר מטרים שנמצא כתווך בין מפלס הרחוב כיום לבין מפלס התחנה העליון. הזדמנות זו הפכה להיות הבסיס לתכנון המרחב העירוני בפרויקט, כאשר התווך התת קרקעי כעת הוא מנהרת רכבים פרטיים שירדה ממפלס הרחוב ופינתה אותו להולכי הרגל. פינוי מפלס הרחוב אפשר קרקע נקיה לתכנון עבור הציבור, תכנון שמתבסס על עקרונותיה של ג'ייקובס ומציע מגוון המאפשר הליכתיות וצפיפות ברחוב, הוא עושה זאת על ידי 'הפולד', רמפה ירוקה המשמשת כעמוד השדרה של הפרויקט ועליה, דרכה ובתוכה שוורים מגוון רב של פונקציות המשלבות מגורים, חינוך, קהילה, תרבות ופנאי ומסחר. על ידי ניצול התשתיות הקיימות והחדשות באופן מיטבי וחלוקה מחדש של השטח הנותר ברחוב, ניתן ליצור מרחב שבו ההליכות נולדת מחדש ומכתיבה את סדר יומו של הרחוב.

de Certeau, M. (1980). *Walking in the City, The Practice of Everyday Life*. 5 (pp. 156–163). University of California Press

הרחוב | פוטנציאל מול מציאות

הרחוב הוא מאפיין מהותי במבנה העיר, חלל הרחוב הוא שדה הפעילות המרכזי בהווה העירונית. הרחוב מסוגל לאגד בתוכו שימושים רבים, מגורים, מסחר, מפגש, שהייה, הבעת רעיונות ומרחב להשמעת קול. רחובות העיר והאפשרות ללכת ולהיטמע בהם מאפשרים חוויה אנושית חדשה, שטומנת בחובה התעלות רוחנית. על הכמיהה אל הרחוב נכתב ונחקר רבות במרוצת השנים, ביניהם גם ע"י הסופרת האנגלייה, ווירג'יניה וולף אשר כותבת בחיבורה 'שוטטות ברחובות' משנת 1930 על הרצון לצאת מהבית ולשוטט ברחוב ועל השימוש במטרה סתמית של קניית עיפרון כדי להצדיק את יציאה זו מהבית, כאשר לנשים באותה העת נאסר לצאת לשיטוט ברחוב ללא מטרה. מאפיינים נרחבים אלו של הרחוב מתמזגים יחדיו בקשת רחבה של פעילויות וקשרי גומלין שהם עצם המהות של החיים בעיר. איכות הרחוב היא הגורם המרכזי הקובע את איכות החיים העירוניים.

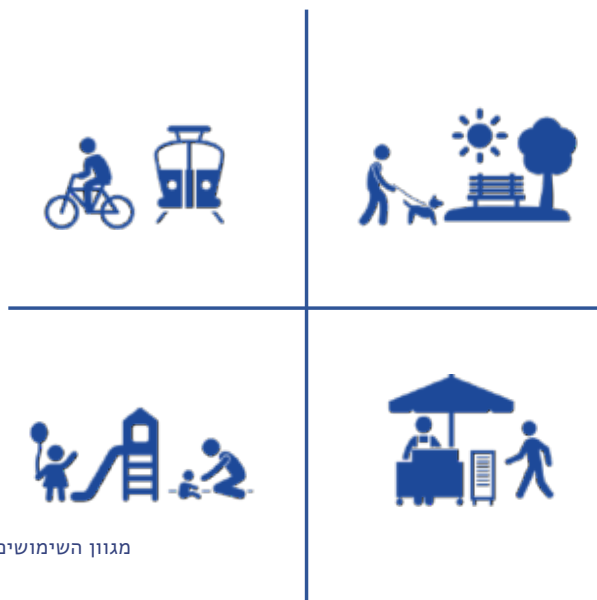


מקור: Jan Antonin Kolar, Unsplash

Woolf, V. (1942). Street Haunting: A London Adventure. *The Death of the Moth: and other essays*. London : Hogarth Press

ג'יין ג'ייקובס טוענת בספרה 'מותן וחייהן של ערים אמריקאיות גדולות' שהמרכיב הבסיסי לעירוניות טובה הוא מגוון: מגוון תושבים, מגוון שימושים, מגוון אתני וחברתי כלכלי, מגוון סגנונות בניה ועוד. בדבריה מתייחסת למגוון כמשאב המאפשר את מילוי הצרכים של תושבי העיר, ולפעולת ההליכה עצמה כזו המכוננת את העיר. בנוסף, ג'ייקובס מציעה בספר ארבעה עקרונות יסוד ליצירת סביבה עירונית שוקקת ומתפקדת:

1. עירוב שימושים הכוללים מגורים, מסחר ושירותים ציבוריים, ומבני תעשייה, על כל אלה להיות מקובצים יחד במרחק הליכה.
2. צפיפות אוכלוסייה גבוהה - המרחב העירוני צריך להיות צפוף ולאפשר פגישה אקראית עם הזר והשונה.
3. בלוקים עירוניים קצרים - על מנת לאפשר לעובר אורח או תושב העיר ללכת בדרכים שונות כדי להגיע מנקודת מוצא אחת לאחרת במרחב.
4. בניינים במגוון גדלים, גילאים ומצב תחזוקתי - כך שפונקציות מגוונות וייחודיות יכולות להתמקם במרחב ולהתפתח לאורך זמן.



.Jacobes, J 7

מדברים אלה ניתן להסיק כי על מנת שתתרחש עירוניות טובה עלינו לדאוג לתכנון "רחוב טוב", על כן, שרחוב הוא היחידה הבסיסית החשובה ביותר בהיווצרותה של עיר. ומה הופך רחוב לרחוב טוב? לפי ג'ייקובס עליו לשרת את צרכיו של המתגורר בו – לאפשר שירותים במרחק הליכה, לעודד מפגשים אקראיים המייצרים הזדמנויות ושוטטות אשר מגבירה את האינטנסיביות של האנשים וכפועל יוצא גם גדל הביטחון האישי בעיר.

בסופו של יום, הליכה, פעולה אנושית בסיסית, התגלתה כפעולה חיונית לא רק לבריאות האדם אלא גם לבריאות הרחוב, משמע, הופכת את הרחוב לטוב ומספקת איכות בסביבת המגורים ומקומות מגוונים ושוקקים.

תרבות רחוב

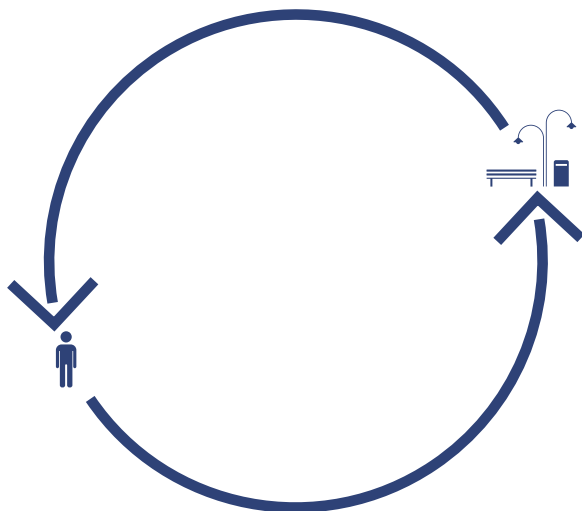
מרכיב בלתי נפרד מהרחוב הוא תרבות הרחוב. תרבות הרחוב היא חלק מרכזי בחיים החברתיים ובכוחות היצירתיים שהרחוב מאפשר לנו, הגרים, המשתמשים והעוברים בו. בספרו "Routledge Handbook of Street Culture" מתאר ג'פרי איאן רוס מה היא לדעתו תרבות רחוב: "Street Culture is the beliefs, dispositions, ideologies, informal rules, practices, styles, symbols, and values associated with, adopted by, and engaged in by individuals and organizations that spend a disproportionate amount of time on the streets of large urban centers".⁸

איור: תרבות רחוב



Ross, I.J. (2021). *Routledge Handbook of Street Culture*. London: Routledge 8

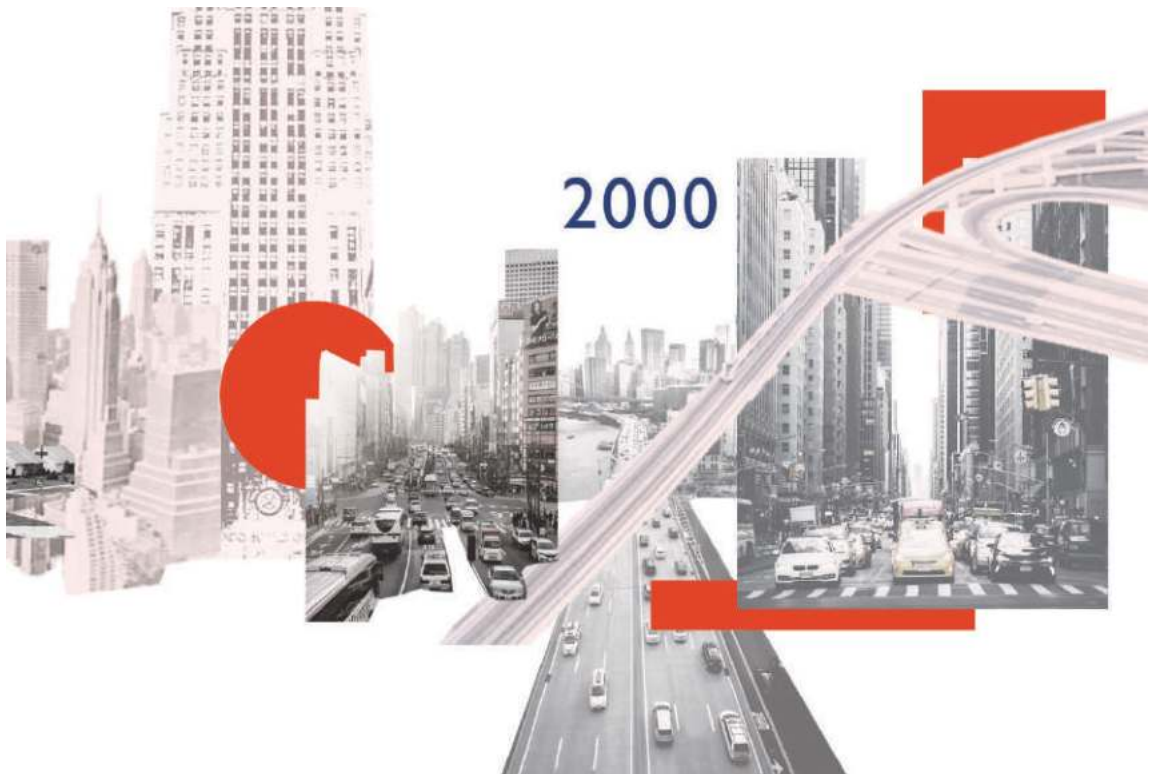
כשמפרשים את דבריו של רוס באופן הזה מבינים כי תרבות הרחוב אינה פשוט גרפיטי ואמנות רחוב, או סגנונות רחוב או אופנת רחוב ואוכל רחוב. זהו מונח ותחום מקיפים יותר, תרבות הרחוב היא הדבק שמחזיק את הסביבה העירונית והופך אותה למה שהיא. בני אדם, בפרט מי שחיים, עובדים או מבקרים במרכזים עירוניים נחשפים מדי יום לתרבות הרחוב, אך רבים ממהרים וחולפים על פניה מבלי להעריך את תרומתה לתרבות העירונית בכלל ולאנדיבידואל כחלק מהעיר בפרט. לתרבות הרחוב השפעה ניכרת על הדרך בה אנו חיים את חיינו, מדברים, הולכים, מתלבשים ואוכלים, כמו גם, על תחושות אושר, אומללות ושייכות. כל אלו מתרחשים מבלי שנשים לב, בהליכה ממקום למקום ברחוב אנו סופגים את הסביבה שלנו, מה שמעצב בסופו של דבר את הבחירות שלנו במבחר תחומים בחיים. בזמן שאנו משליכים את אלו בחזרה אל הרחוב ובכך יוצרים גלגל המעצב את המרחב הציבורי מסביבנו. כמו כן, תרבות הרחוב משתנה בהתאם לגורמים רבים הכוללים קפיטליזם, חברות שוק, שיטור, אתניות וגזע, אך גם התקדמות הטכנולוגיה. כך בעצם תרבות הרחוב מתאימה את עצמה לאופי המרחב שבו מתרחשת, ונותנת לו את הייחודיות המאפיינת לו, לטוב אך גם לרע.



הרחוב מפרה את האדם ומוזן ממנו

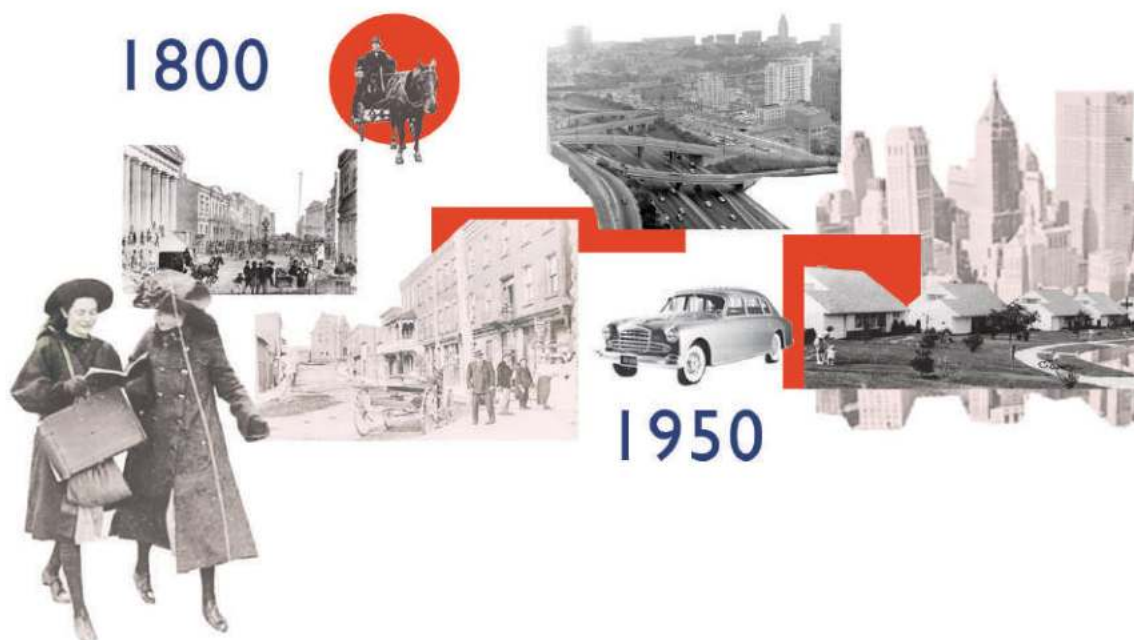
השתנות הרחוב לאורך השנים

בשנות ה-90 של המאה הקודמת הרחוב היה נשלט בידי הולכי הרגל ולכל האנשים הייתה זכות שיוויוניות לתנועה חופשית ברחוב. אמנם היו כרכרות עם סוסים, אך אלה היו איטיות והתאימו עצמן באופן יחסי לקצב של הולך הרגל ונתנו לו את זכות הקדימה. הולכי הרגל התערבבו עם כרכרות, עגלות ילדים וילדים משחקים, הערבוב של אלה באלה יצרו את המולת הרחוב ואת היותו מגוון, שוקק והמסחר שליווה אותו פרח. כך שהרחוב, המדרכה והדרך התערברו והגבולות ביניהם לא היו קיימים. רק לאחר האימוץ הנרחב של הרכב הפרטי העיריות דחפו להגדיר מחדש את השייכות של הולך הרגל לרחוב, ובעצם ביקשו לייצר הפרדה ברחוב בין מדרכה לזכות הדרך.



בהנחיות לתכנון רחובות וצמתים עירוניים הקיימות משנת 1983, תכנון חלל הרחוב ותפקידיו באו לתת מענה בעיקר לצרכים של הרכב הפרטי ונוחיות הנוהג בו. דוגמאות לכך, ניתן לראות עוד קודם, בשנות ה-50, רעיונות תכנוניים השואפים לבניית כבישים מהירים אשר ניסו לתת פתרון לתהליכים של עיור מואץ והרחבת השימוש ברכב פרטי הגיעו מעבר לים. כבישים אלו תוכננו לחצות את רחבי העיר ומטרתם הייתה להביא קדמה וכוח לעיר, במדינת ישראל קיבלו רעיונות אלה בזרועות פתוחות.

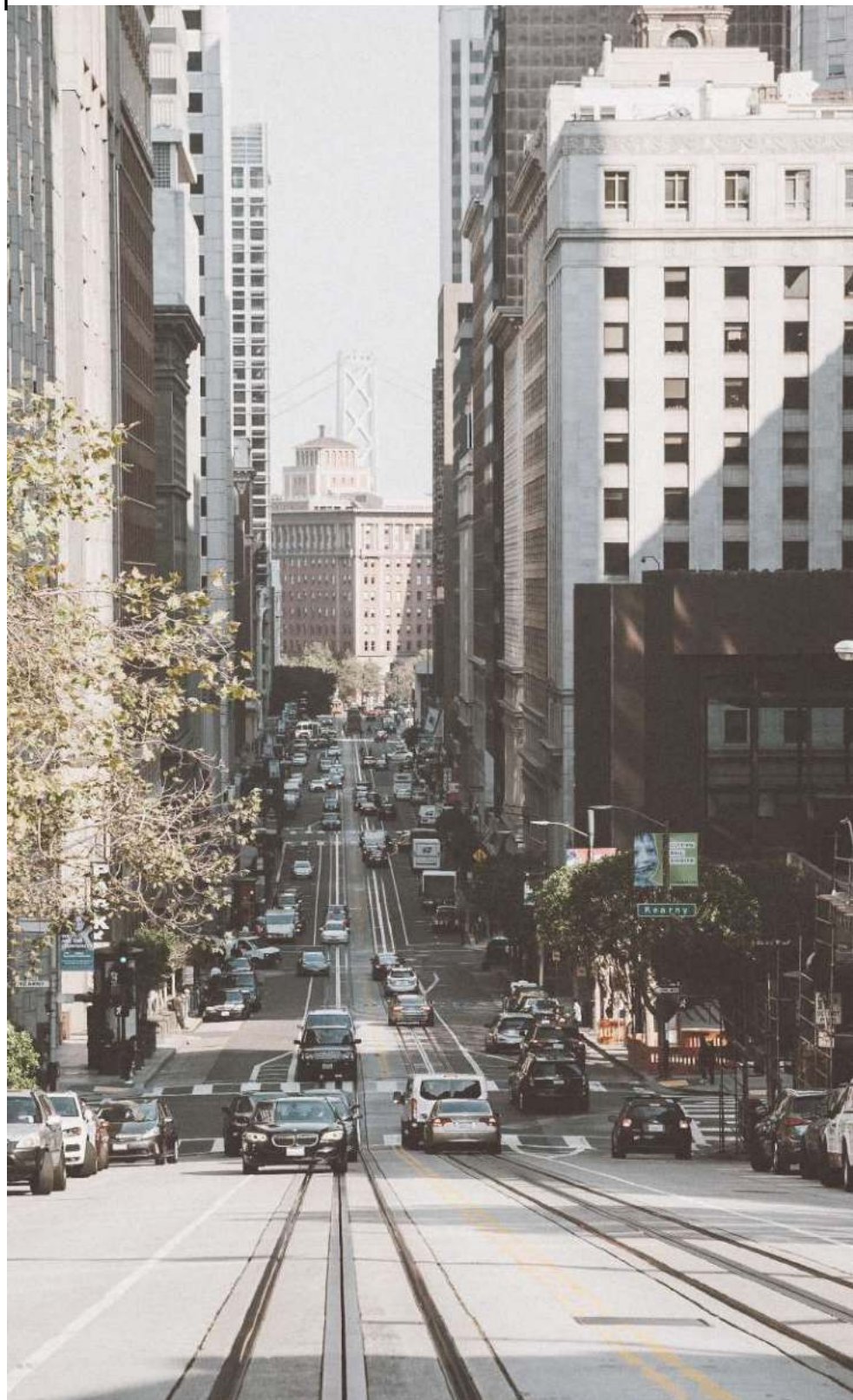
בעקבות כך, נזהה בתכניות אב רבות בערים בארץ, ובפרט בעיר תל אביב, שם התרחשה מהפכה בחשיבה התכנונית שהייתה רווחת עד כה. אלו השנים בהם התמקם הרכב הפרטי בתל אביב בראש סדר העדיפויות בתכנון העירוני, הרחיבו את הכביש עבור חניות ציבוריות על חשבון הולכי הרגל וגדעו את התכנון המקורי של גסד בתכנית עיר גנים לתל אביב שבה הולך הרגל מקבל עדיפות גבוהה.



לכן עם השנים, נראה כי כמעט ולא נותרה יכולת לקיים תרבות רחוב איכותית ומתפקדת שהיא הצורך הבסיסי למקום מפגש והחלפת רעיונות שעומדים בבסיס החיים העירוניים. בנוסף לעליונות הרכב הפרטי, לפקקים הרבים שעוטפים אותו ולזיהום האוויר שמלווה אותו, נבנו מגדלי מגורים גבוהים, נעשה שימוש במדרכות עבור חניות "פיראטיות" ועוד. כך יתר מרכיבי הרחוב והמשתמשים בו נזנחו ונשכחו, הרחוב שינה פניו והפך למנוכר, האפשרות של סחף בין פונקציות שונות או תנועה ספונטנית נחסמה אל מול הצורך בניידות ממוכנת והרחוב הוא דרך מיעד אל יעד בלבד. ככזה אינו מקיים את העקרונות ליצירת רחוב מתפקד וחיוני ולא נחשב כרחוב יותר אלא כדרך, לכן אני בוחרת לייצר הבדל מושגי בין רחוב לבין דרך, כאשר רחוב הוא מרחב ציבורי המאפשר את העקרונות עפ"י ג'ייקובס ודרך היא מרחב ציבורי שמשמשת כמעבר מא' לב', כאשר נראה שבאחרונה אנו נתקלים יותר במרחב הציבורי מאשר בראשונה.

"הרחוב נתפס כ'אי-מקום' שתפקידו מתמצה במעבר ובתנועה"

(אריאל הנדל, קריאת המחאה לקסיקון פוליטי, רחוב, 2011)



האדם והרחוב

מתוך ההבחנה המושגית בין רחוב לדרך חילצתי את הסוגיה שעליה ארצה לדון במסגרת פרויקט הגמר שלי, סוגיה שמכניסה תחת מטרייתה את ההבדלים בין רחוב לדרך וכיצד ניתן להחזיר את הרחוב חזרה לאנשים. בספר 'מקום בעיר' - החיים החברתיים של המרחבים העירוניים הקטנים⁹ של ויליאם וייט, מספר וייט שכאשר הוא וצוותו חקרו את העיר, הכיכר והרחוב מצאו כי מה שמושך הכי אנשים הוא אנשים. אנשים ישבו איפה שיש אנשים אחרים, וכך הוא אומר שמערכת היחסים בין האדם לרחוב היא קריטית לתהליך התכנון ועיצוב הרחוב, ומדגיש שהאדם הוא חלק אינטגרלי מהרחוב. לכן אני חושבת שיש צורך להחזיר את הרחוב לאנשים, להפוך את המצב שבו הרחוב הוא רק דרך. בנוסף, אני מאמינה כי האתגר בהפיכת הדרך לרחוב הוא המצב הנתון, כלומר, השימוש בעיר בנויה וקיימת ולא בתכנון עיר ורחוב חדשים ואידיאליים. ובכך איך ניתן להחזיר את המרחב הציבורי לאנשים ולמשוטטים ולהצמיח תרבות רחוב מתפקדת ואיכותית, כלומר, להפוך את הרחוב להיות יעד בפני עצמו.

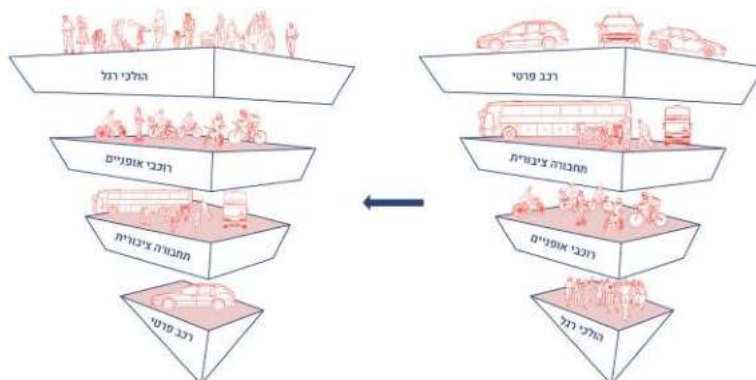
(Whyte, W. (1980 9



אימג' האדם והרחוב

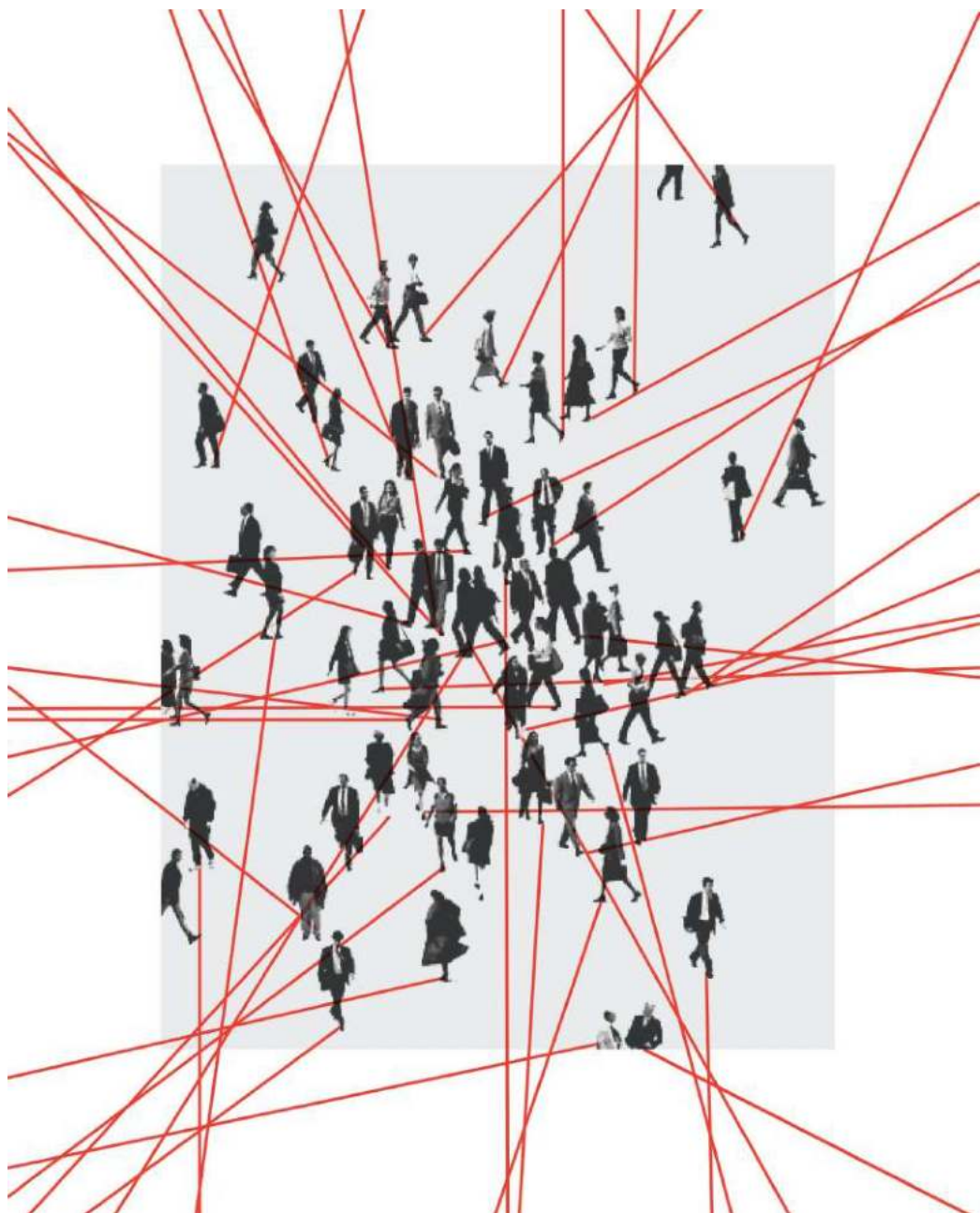
הרכב הפרטי הוא זה שבעידן המודרני הופך את הרחוב לדרך וזה מתרחש עקב ההיררכיה התכנונית השגויה שרווחת בתכנון עיר. נתון מתוך כתבה באתר גלובס מציין כי הכבישים והחניות בעיר משמשים כ-40% מהשטח העירוני לתכנון בכל תכנית פיתוח עירונית. בנוסף, בעיר ניו יורק מצא יאן גהל, אדריכל ומתכנן ערים דני שבולט בעבודתו אשר שמה דגש בשיפור חיי הולך הרגל העירוני והמרחב העירוני, כי בטיימס סקוור מספר הולכי הרגל כפול ממספר הנוסעים ברכב, בעוד שהשטח המוקצה להולכי רגל מהווה רק כשליש מהשטח המוקצה לכלי הרכב¹⁰. דוגמאות אלו ממשיכות לחדד את פירמידת התכנון הרווחת במוסדות התכנון – הרכב הפרטי ניצב בראש והולך הרגל נדחק לתחתית, מגמות אלו מדגישות את הצורך לחשוב מחדש על תפקיד המרחב הציבורי בכלל והרחוב בפרט.

Gehl, J. (2008). *World Class Streets, Remaking New York City's Public* 10
.Realm, New York DOT report



שינוי פירמידת התכנון

לאחר שחקרתי על השפעותיו ההרסניות של הרכב הפרטי לאדם ולמרחב הציבורי בחנתי מחקרים ותקדימים מהעולם המנסים לשנות את המשוואה ולתכנן עיר עבור אנשים ולא עבור רכבים. יאן גהל, ממשיך להתייחס במחקריו לנושא ההליכה, לדעתו היא לא רק פרקטיקה תכנונית יעילה אלא תנאי הכרחי בתכנון עיר טובה עבור אנשים, בדבריו טוען כי היחס בין הולכי הרגל למכוניות הוא המפתח לשינוי התפקוד העירוני וליצירת מרחב עירוני איכותי. רעיונות אלו היוו בסיס בתכנית "Metropolis for people" שגובשה עבור העיר קופנהגן, הקווים המנחים שלה היו יותר הליכה ברגל, זמן בילוי מוגבר במרחב הציבורי ופחות באזורים פרטיים סגורים. כאשר עקרונות אלה יוצרים עיר בטוחה לאנשים, מעניינת מגוונת ומכילה. גישתו של גהל מהדהדת את המהות של חווית השוטטות האורבנית, כמו שמתאר אותה מישל דה סרטו בפרק 'צעדות בעיר, מתוך הספר 'חיי היום יום'¹¹, השוטטות היא עצם הליכתו של הולך הרגל בעיר שדרכה הוא חווה סיטואציות אקראיות, מעניינות ומסקרנות ובכך יוצר את המרחב ומוצא את הקסם שבעיר. מה שמשותף למשוטט והולך הרגל העירוני במאה ה-21 הוא הצורך בנוכחותו של ההמון ברחוב העירוני, אנשים מושכים אנשים.

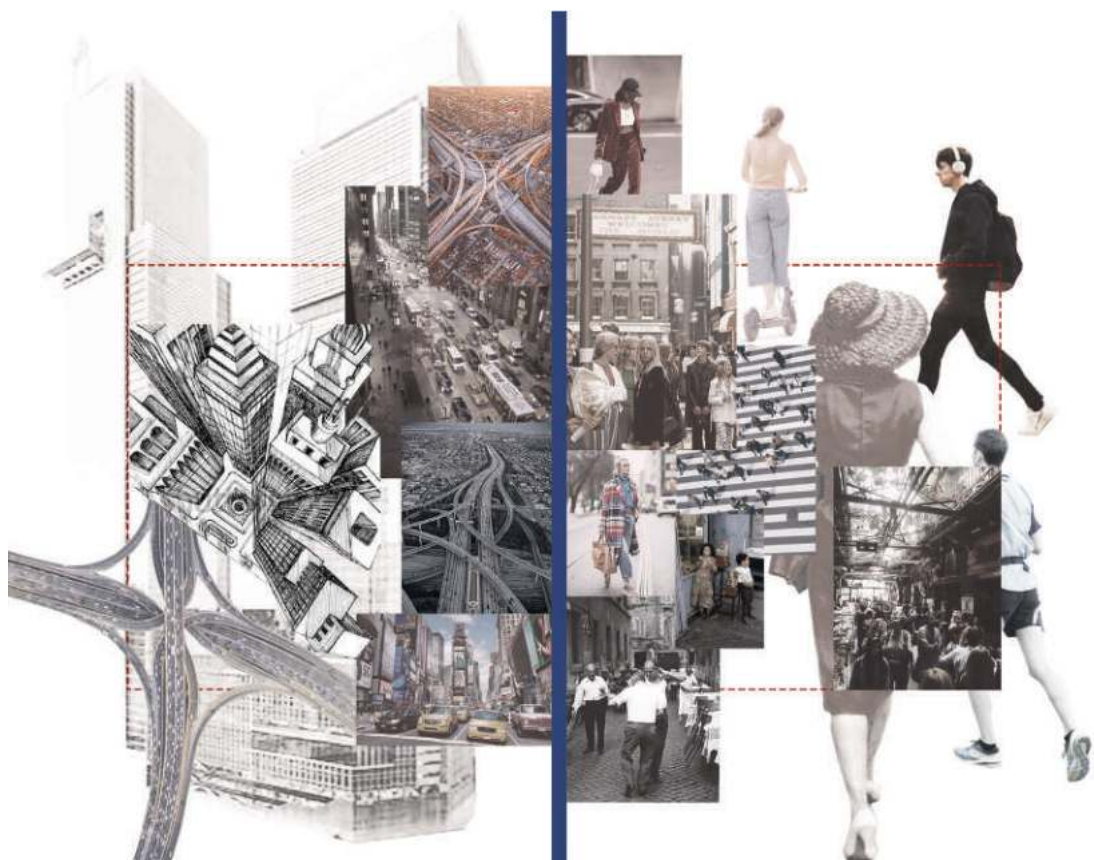


בכתיבה ומחקר על מערכת היחסים בין האדם והעיר נוכחתי לדעת כי מתרחש מתח אשר מוטבע עמוק בין שני אופני פעולה אלה ובדרך שבה הם מיוצגים במרחב. דה סרטו מתייחס בפרק 'צעדות בעיר' למתח בין העיר לאדם, לטענתו מתקיים מתח אינהרנטי של פעילות פורמלית (אסטרטגיה) המייצגת את העיר והתכנון העירוני למול פעילות א-פורמלית (טקטיקה) כאשר זאת מייצגת את ההליכיות, השוטטות וחיי הרחוב המתרחשים בספונטניות ובאקראיות. הקשר בין עיר לאדם ולתנועתו במרחב מוזכר גם במאמר של אנדרס פיניאדה¹², שלדבריו העיר לא מייצרת את התנועה והתנועה לא מייצרת את העיר, כלומר הן מתרחשות ביחד בצורה סימולטנית ולא קדמו אחת לשנייה, פיניאדה נותן לפירוש זה של המרחב את המושג "ייצור הדדי של המרחב" (באנגלית: "action of co-production"). המתח בין הפעולות וההתרחשות הסימולטנית היא קריטית בלמידה על המרחב הציבורי, על תפקידו של האדם בתנועה בעיר, וכן על חשיבה מחודשת בתכנון זכות הדרך וערעור ההיררכיה הקיימת בחלוקת השטח במרחב הרחוב. זה הזמן לעבור לתכנון אסטרטגי שמאפשר מרחב טקטי ומעודד פעילות א-פורמלית, כלומר להשתמש במתח הקיים בין המושגים ולייצר פלטפורמה אטרקטיבית לבניה חדשה ובו זמנית לאפשר תשתית עירונית בת קיימא.

ההבנה שהרכב הפרטי, הפקקים והחניות שמתלוות אליו פוגעים בחיי תושבי העיר ואלו המגיעים אליה הביאו לפעולות מגוונות ורדיקליות שממשיכות להתרחש ברחבי העולם על מנת להוציא את הרכב הפרטי מאזורים צפופים כמו מרכזי הערים ומציאת פתרון המעדיף את האדם על פני הרכב. דוגמא נוספת לכך היא בעיר בוגוטה בירת קולומביה, כאשר שם קידם ראש העיר, אנריקה פניאלוסה, תכנית לסגירת רחובות לתנועת כלי רכב אחת לשבוע, הוא מסביר את טיעונו למהלך בכך ש"אלוהים ברא אותנו כחיות שהולכות על רגליהן", בנוסף הוא אומר, "הדגים צריכים לשחות, הציפורים לעוף, הצביים לרוץ, ואנחנו צריכים ללכת ברגל. לא בשביל לשרוד, אלא בשביל להיות מאושרים"¹³.

Valderrama Pineda, A. (2010). *How do we co-produce urban transport systems and the city?, the case of transmilenio and Bogota*

13 פניאלוסה אנריקה. (2008).



שינוי מגמה

בכדי לאפשר את התייתרות הרכב הפרטי ולהתייעל, עיריות רבות בארץ מנסות לחולל שינוי בחשיבה ובהליכים התכנוניים ובכך יוצרות תיעדוף בתכנון עבור תחבורה ציבורית שמעבר להפחתה בזיהום האוויר תשמש כתחליף יעיל, זול ושיווני עבור תושבי העיר וכפועל יוצא תיצור אפשרות לחיי רחוב וקהילה עשירים יותר. דוגמא לכך ניתן לראות ברחוב יפו בירושלים שנסגר לתנועת כלי רכב פרטיים ומקיים חיי רחוב ענפים ושוקקים יד ביד עם מסחר, מבני ציבור ומסלול עבור הרכבת הקלה.

בדומה לעיריית ירושלים, גם עיריית ת"א במסגרת השנים האחרונות מקדמת ומתעדפת תכניות להסעת המונים שמכילות את קווי המטרו והרכבת הקלה בגוש דן, כמו כן, גם מעודדת ומגבירה קווי אוטובוס ותחבורה ציבורית נוספת, על מנת לאפשר לתושבי האזור את היכולת לוותר על הרכב הפרטי וליהנות מתחבורה ציבורית יעילה, מסונכרנת ומתפקדת. עקב תכנית זו והדיעה שנחיצותו של הרכב הפרטי פוחתת, מתאפשרת לעירייה ההזדמנות לקדם תכניות שבהן מוסיפים נתיבי אופניים ותחבורה ציבורית על חשבון נתיבי הרכב הפרטי שהיו עד כה.

אימג' שינוי מגמה בעולם ובארץ



GHENT, BELGIUM



רחוב יפו, ירושלים



VAUBAN, FREIBURG



KING STREET, TORONTO

מתוך הנחת בסיס זו, שבה המרחב הציבורי החדש שנוצר בחלקים מתוך העיר תל אביב מאפשר את הפחתת נחיצותו של הרכב הפרטי ולעיתים אף בהתייחסות הרכב הפרטי, וכן מתוך האתגר שבניצול משאבים בעיר בנויה וקיימת, אני מעוניינת לשאול את שאלת המחקר שלי- כיצד ניתן לתעל את השינוי במשאב התשתיות העירוניות לשם פינוי הקרקע ותכנון רחוב המשלב מגוון מערכות העיר עבור הולכי הרגל והציבור.

כיצד ניתן לתעל את השינוי במשאב התשתיות העירוניות לשם תכנון רחוב המשלב מגוון מערכות העיר עבור הולכי הרגל והציבור

אתר התערבות

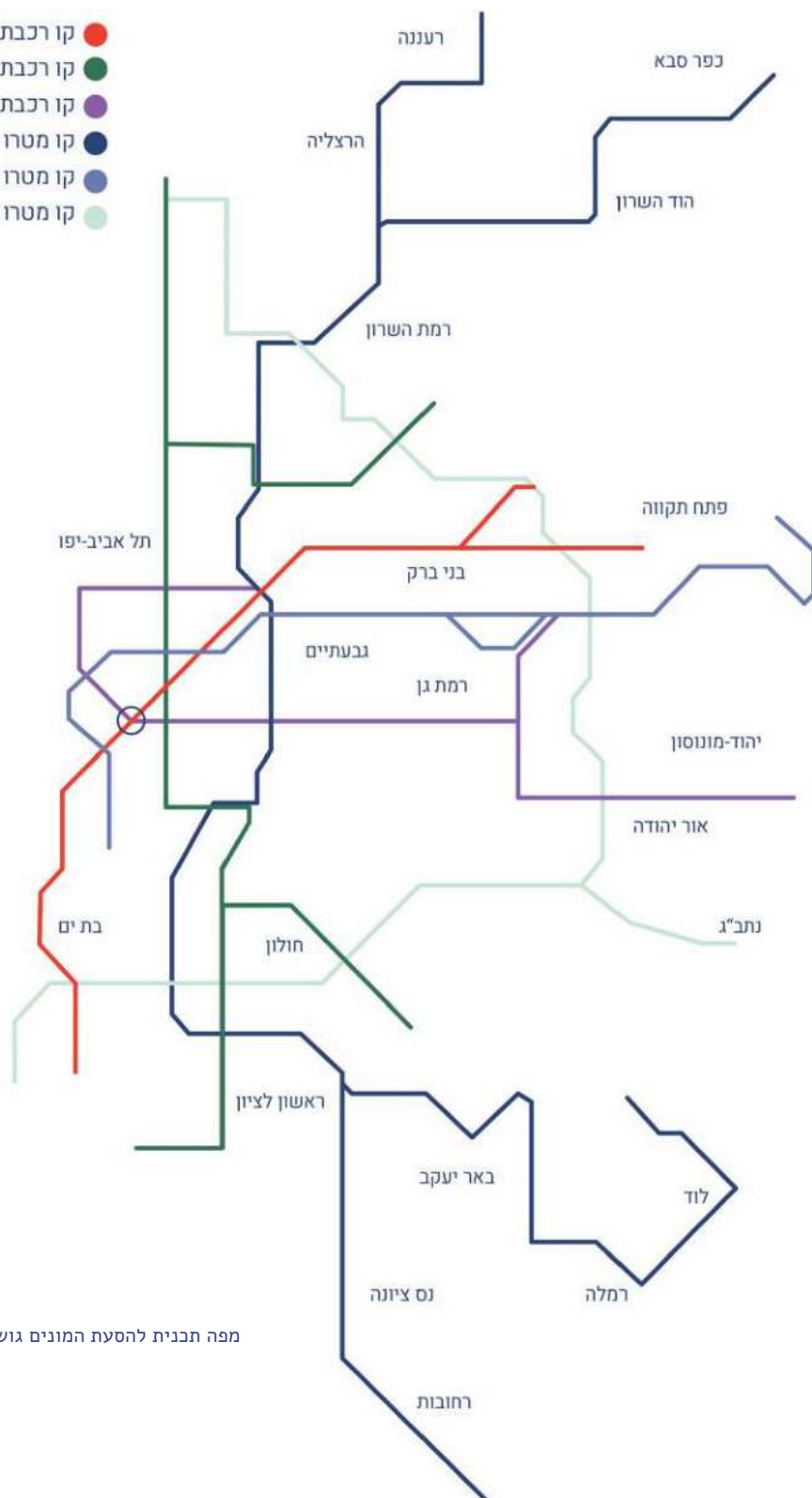
על-מנת לחפש תשובה עבור שאלת המחקר שלי, החלטתי להתמקם בעיר תל אביב-יפו, מפני שהיא הגוש המאוחד והמרכזי ממטרופולין גוש דן, כשבו מתרחשת המהפכה בתחבורה הציבורית על-ידי הרכבת הקלה והמטרו, כאשר חלק מהקווים של הרכבת הקלה כבר נבנו ויתחילו פעילותם בשנים הקרובות, ותכניות המטרו נמצאות בשלב של תכניות להפקדה, ועתידות לצאת לפועל בעוד כ-10 שנים. לכן, יצאתי לחיפוש אתר מתוך אמונה כי התשתיות החדשות נכנסות אל העיר כשחקן חדש במגרש העירוני, ועשויות לשנות את המאזן ההיררכי שהיה קיים עד היום במערכת התכנון העירונית.





כאשר חקרתי ולמדתי את התכנית להסעת המונים של מטרופולין גוש דן, למדתי כי הקו האדום של הרכבת הקלה, הוא הקו הראשון שהתחילו לבצע, כשבנייתו החלה כבר בשנת 2015 ועדיין ממשיכה נכון להיום. בנוסף, הקו האדום הוא הקו היחיד במערכת הקווים של הרק"ל, שנמצא בחלקו חפור מתחת לקרקע ונבנה בטכנולוגיה זהה לטכנולוגיה של המטרו התת קרקעי, טכנולוגית TBM, טכנולוגיה שבה המנהרה שבתוכה עוברת הרכבת נחפרת בעודה מתחת לאדמה, כמעט ללא פגיעה בקרקע שמעל (למעט באזור התחנה עצמה), ובזמן החפירה המכונה מדפנת את המנהרה בבטון וכך ממשיכה בבנייה לאורך הקו מתחת לאדמה. בכל התחנות שממוקמות מתחת לקרקע, כ-10 תחנות מתחנת אלנבי, התחנה הדרומית ביותר בתת קרקע, ועד לגשר אם המושבות בפתח תקווה, נפער חור באדמה המשמש עבור בניית תחנת הרכבת מתחת לאדמה, לאחר הבניה סוגרים בחזרה את הקרקע.

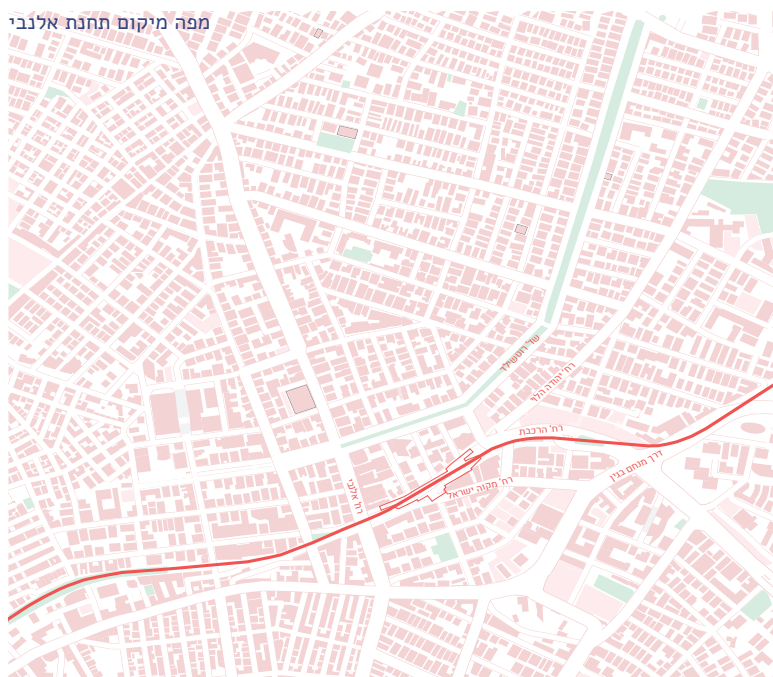
- קו רכבת קלה- הקו האדום
- קו רכבת קלה- הקו הירוק
- קו רכבת קלה- הקו הסגול
- קו מטרו M1
- קו מטרו M2
- קו מטרו M3



מפה תכנית להסעת המונים גוש דן

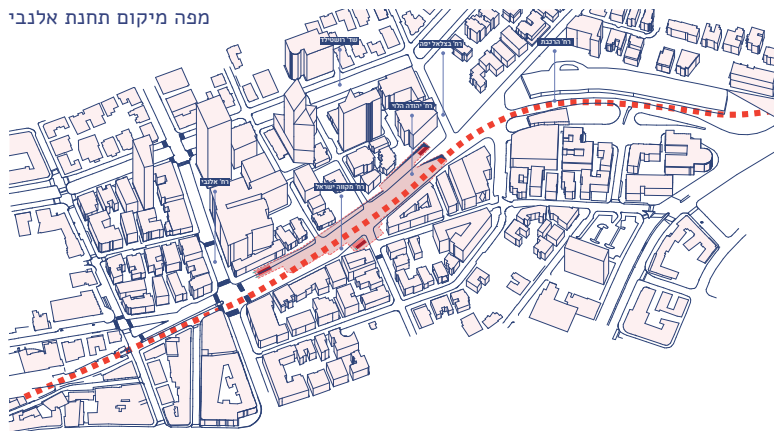
תחנת אלנבי, התחנה הדרומית ביותר בתוואי התת קרקעי של הקו האדום, ממוקמת בהתממשקות של שלושת הרחובות יהודה הלוי, הרכבת ומקווה ישראל. בחרתי בתחנה זאת עקב מיקומה במרכז המע"ר הוותיק של תל אביב ברחוב יהודה הלוי. יהודה הלוי הוא אחד מחמשת הרחובות הראשונים של תל אביב, הרחוב מגוון לכל אורכו, בחלקו הגדול מתקיים מסחר במפלס הרחוב ותנועת הרכבים בו לכל אורכו היא חד סטרית, כאשר רוחבו של הכביש משתנה בהתאם לסיטואציות העירוניות שמתרחשות לאורך הרחוב.

רחוב יהודה הלוי ממשיך מכיוון צפון את רחוב אבן גבירול המרכזי, ומשתייך לשכונות לב תל אביב ולעיר הלבנה. בהמשך הרחוב ממוקם המע"ר הראשון של תל אביב, משרדי הבנקים הגדולים וחברות ביטוח רבות מיקמו את משרדיהם ובנו מגדלים בחלק זה עוד משנות ה-60. בהתאם לאפיון זה, רחוב יהודה הלוי משתנה ומתאים את עצמו לפונקציות, רוחב הכביש מגיע עד לכ-50 מטרים ומאחד את רחוב מקווה ישראל מעברו השני של הכביש וחניוני ענק נמצאים בקרבה עבור עובדי המשרדים.



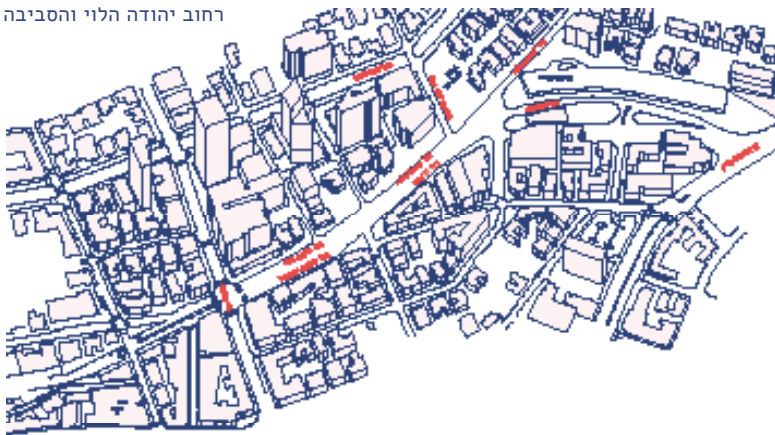
תחנת אלנבי, ממוקמת בצומת הסואנת ביותר של הרחוב, בהשקע עם רחוב מקווה ישראל ובצומת עם רחוב אלנבי ממערב ועם רחוב הרכבת ממזרח. את בנייתה של תחנה זו החלו כבר בשנת 2015 כאשר פער חור לאורך רחוב יהודה הלוי, באורך של כ-200 מטר, ברוחב של 22 מטר ובעומק של 28 מטר, את ממדים אלה תתפוס "הקופסא" של התחנה, היא נבנית בשלושה מפלסים, כשהמפלס התחתון ביותר הוא הרציף והעלייה לרכבת, המפלס העליון ביותר הוא קומת הכרטוס ובין שני מפלסים אלה תהיה קומת מערכות עבור תפעול התחנה. לאחר בניית התחנה, סוגרים את החור בחזרה ומחזירים את מפלס הרחוב כפי שהיה. כאשר חקרת את ממדי התחנה ואת החתך שלה, זיהיתי כי בין מפלס הרחוב לקופסא של התחנה נשאר תוך של מספר מטרים המאפשר ניצול הקרקע למטרות תכנון. בעזרת התשתית החדשה המפחיתה את נחיצותו של הרכב הפרטי וכמו כן גם שיטת הבניה שלה (מתחת לאדמה), ניתן לצמצם את רוחב הכביש שקיים היום ולנצל את אזור הביניים על מנת להעביר את הכביש שמעל הקרקע אל מתחת לקרקע ובכך לפנות את הקרקע עבור האדם במרחב והליכות רציפה, ליצור תנועה חופשית וספונטנית המהווה את עמוד השדרה עבור החזרת הרחוב לאנשים. בעצם, תשתית הרכבת הקלה התת קרקעית מאפשרת ליצור מרחב חדש, מרחב שבו התנועה והעיר מתקיימים באופן סימולטני, מצב שבו ניתנת הזדמנות לשנות את מאזן הכוחות שקיים היום בין הרכב הפרטי לשאר מרכיבי העיר בכלל והולכי הרגל בפרט.

מפה מיקום תחנת אלנבי

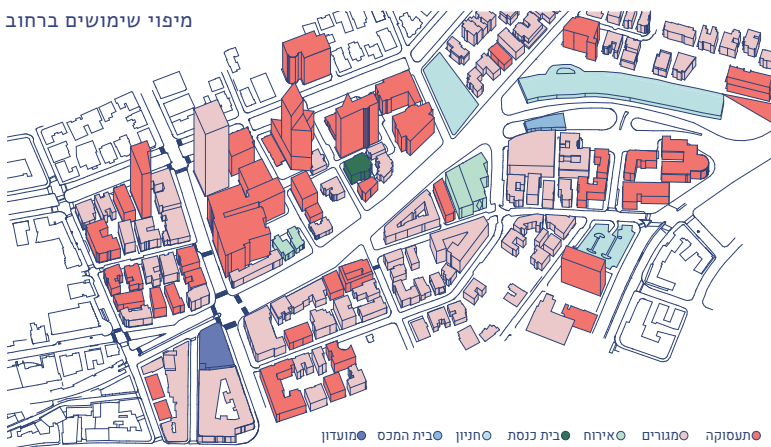


מנהרת הרכב הפרטי המתוכננת מהווה את הבסיס עבור ההתערבות המוצעת במרחב הציבורי הקיים ברחובות יהודה הלוי ומקווה ישראל. המנהרה באורך של כ-250 מטר ומתבססת ברובה המכריע על תשתית הרכבת הקלה, כל זאת כדי שלא יהיה צורך בחפירה מחודשת ונרחבת ברחוב, שתפגע בשנית בהולכי הרגל שסבלו ממנה בחמשת השנים האחרונות בתהליך בנית התחנה. על - מנת להשתמש במסקנות שלמדתי בתהליך המחקר שהן יצירת מגוון שימושים, שירותים, שעות ואוכלוסיות על מנת שהרחוב ידע לשרת את המתגורר בו, ביצעתי באתר מיפויים רבים כדי ללמוד על אופיו לעומק. בין המיפויים שהשפיעו רבות על התכנון הוא מיפוי שימושים הקיימים כיום ברחוב, בו רציתי לבדוק את יחסי הכוחות במרחב. מכיוון שמדובר באזור מע"ר, הפונקציות התעסוקתיות שממוקמות במגדלים "ניצחו" את המגורים שברחוב ובסביבתו, אשר טיפולוגית המגורים בו מאופיינת בבניינים נמוכים וישנים עד ארבע קומות ברובם המכריע. מתוך מיפוי זה התגלתה ההבנה כי מגוון השימושים באזור זה של הרחוב אינו גדול ומורכב מתעסוקה, מגורים וקומת מסחר מקומי במפלס הרחוב, דבר אשר יוצר "שעות פעילות" לרחוב, שעות פעילות המשרדים הן השעות הפעילות שלו כאשר לאחר מכן הרחוב נותר שומם והביטחון האישי לשוטט ברחוב פג. כמו כן, הרחוב אינו מוצל כלל והאספלט שמהווה נתח משמעותי ממנו מתלהט ופולט אדים שמחממים את האוויר בסביבת הרחוב. המצב שבו קטע זה של הרחוב נמצא כיום אינו מאפשר את האיכות של 'רחוב טוב' והמתחים שבו הוא מצוי מבחינת שימושים, הליכתיות ואקלים מהווים חסם במערכת היחסים בין האדם לרחוב ואלו האלמנטים אותם צריך לחזק ולתקן במתחם זה כדי לשנות אותו מדרך לרחוב.

רחוב יהודה הלוי והסביבה

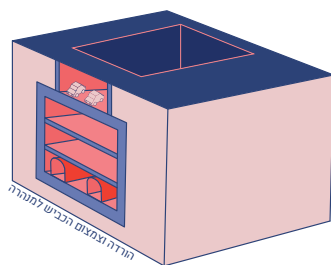
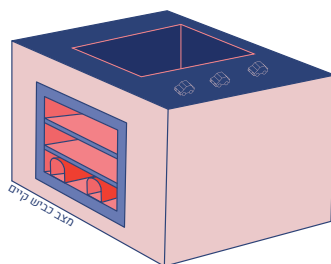
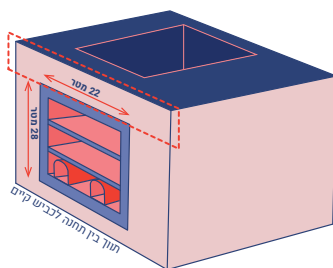
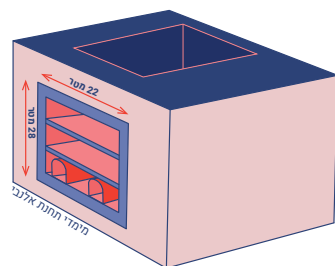


מיפוי שימושים ברחוב



הצעה תכנונית

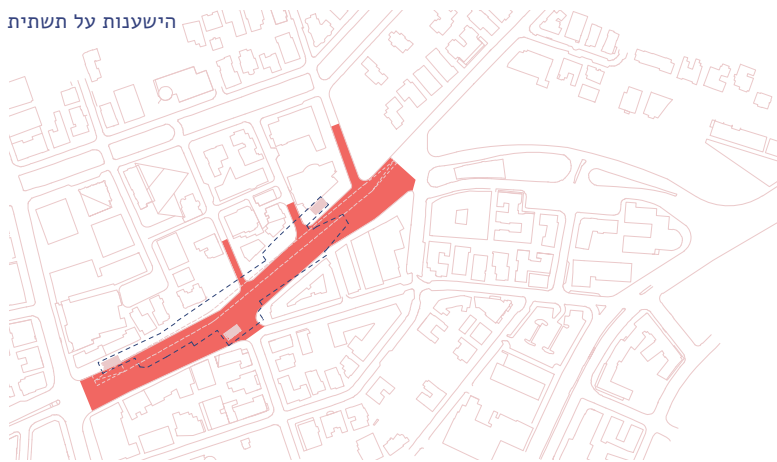
לאחר צמצום הכביש והורדה שלו למנהרת רכב פרטי מעל מסלול הרכבת הקלה אך מתחת לאדמה, הצעה שפינתה לי את מפלס הרחוב עבור הולכי הרגל והציבור, נוצר מרחב ציבורי חדש, הזדמנות לתכנון התנועה והרחוב במקביל, הזדמנות לשנות המאזן התכנוני הקלוקל בין הולך הרגל לרכב. על מנת להאריך ולגוון את שעות הפעילות הקיימות כיום ברחוב, ליצור אינטנסיביות ומילוי אחר השירותים שצריך המתגורר בה, הוחלט להתערב בשטח שהתפנה מהורדת הכביש ובחניונים הצמודים בכמה מישורים של מרחב ציבורי המקיים את חזון ההליכות הרציפה.



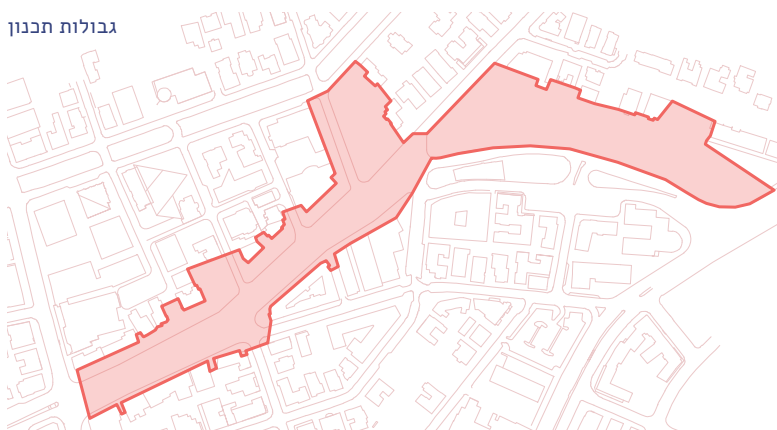
עקרונות תכנון

עקרונות התכנון שעל פיהם ביססתי את ההתערבות במרחב הציבורי נבנו מתוך המיפויים שנעשו בחקירת המרחב הציבורי. על מנת לטפל בחסמים ברחוב שהיו שעות הפעילות ברחוב, האקלים, רוחב הכביש והשימושים הקיימים בו, בחרתי לגוון את שעות הפעילות על ידי הכנסת שימושים רבים נוספים בגבולות השטח הפנוי בין הבניינים הקיימים, וכמו כן, מילוי צרכי המתגורר וקרבה בין השימושים כדי לעודד הליכתיות ואינטנסיביות. רוחב הכביש טופל ע"י תכנון מנהרה לרכב פרטי הנשענת על תחנת אלנבי כדי לפנות את הרחוב להולכי הרגל.

הישענות על תשתית

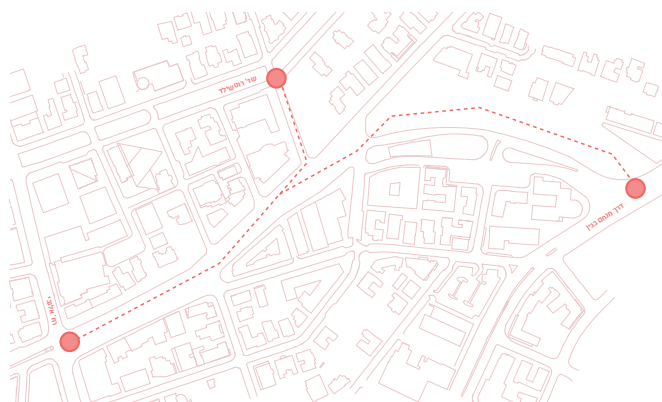


גבולות תכנון





חוספת מגוון שימושים

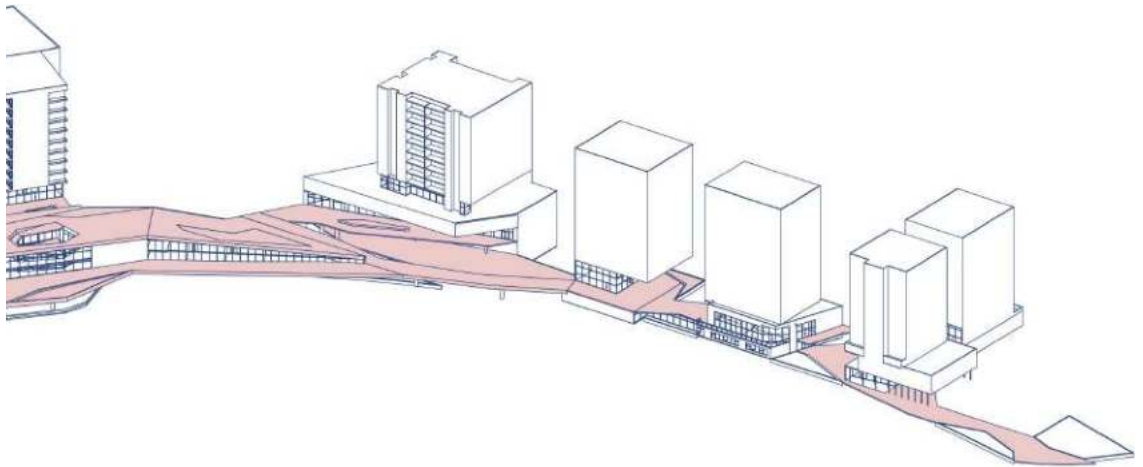


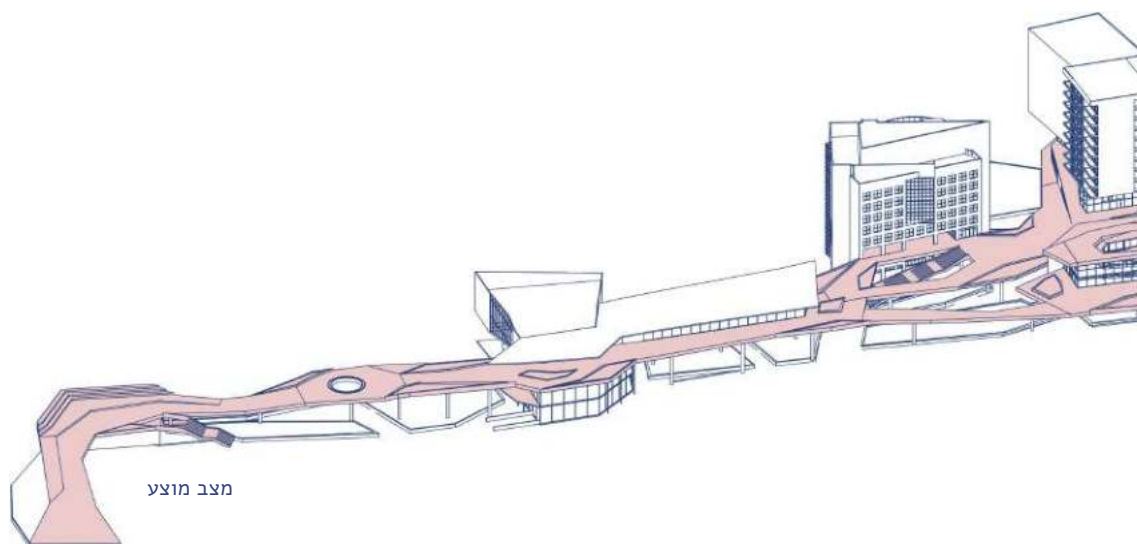
קישוריות לעוגנים בעיר



צמצום מרחקי הליכה

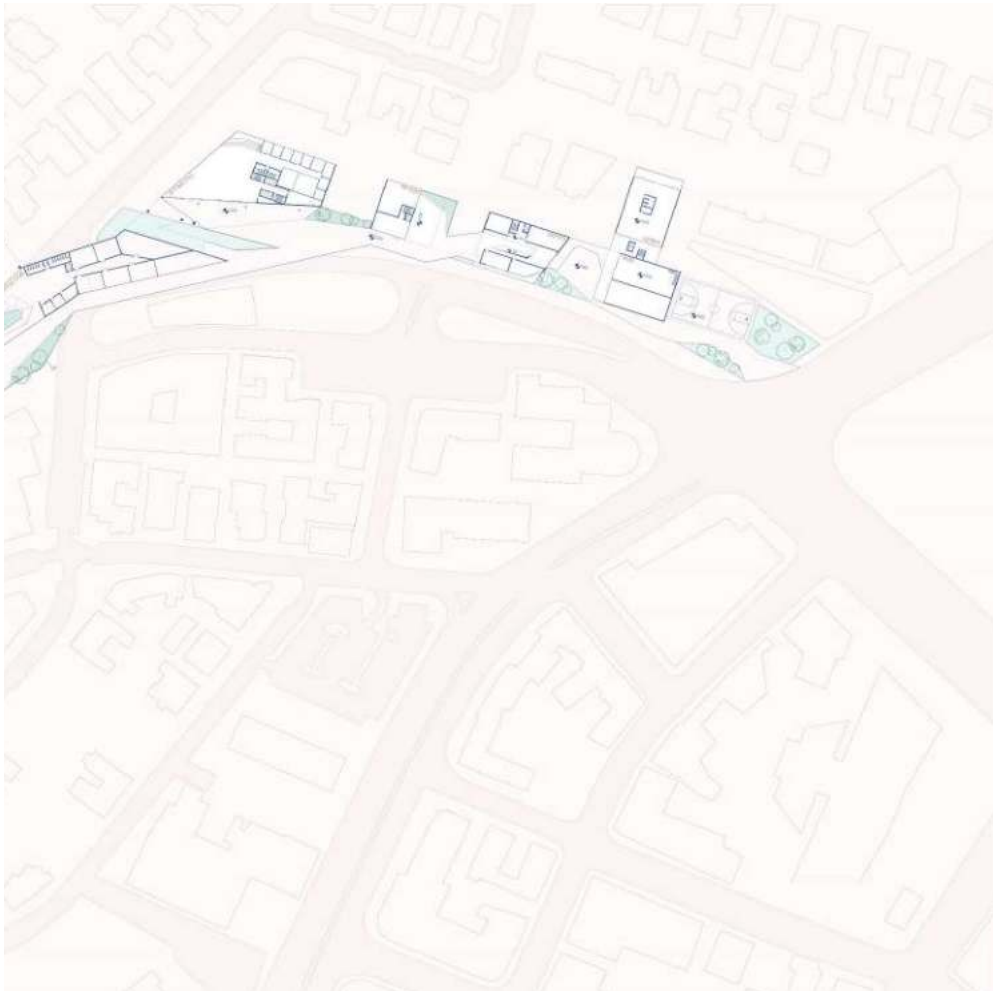
במרכז התכנון עומד הפולד (Fold), הפולד הוא עמוד השדרה של הפרויקט, רמפה ירוקה המתוכננת במפלסים רבים, עליה, לידה ובתוכה מתוכננים מבנים המשרתים את הציבור המתגורר באזור וגם מחוצה לו ומחוללת תנועה רגלית של הליכות ושוטטות ספונטניות ומסקרנות במרחב הציבורי שכעת הוא לא מתקיים רק במפלס הרחוב, מפלס האפס, אלא גם בצורה ורטיקלית היוצרת קשרים וגשרים אחד אל השני ובשיתוף עם תחנת הרכבת הקלה הממוקמת מתחת לקרקע והאינטנסיביות בתנועה שהיא מביאה עמה.





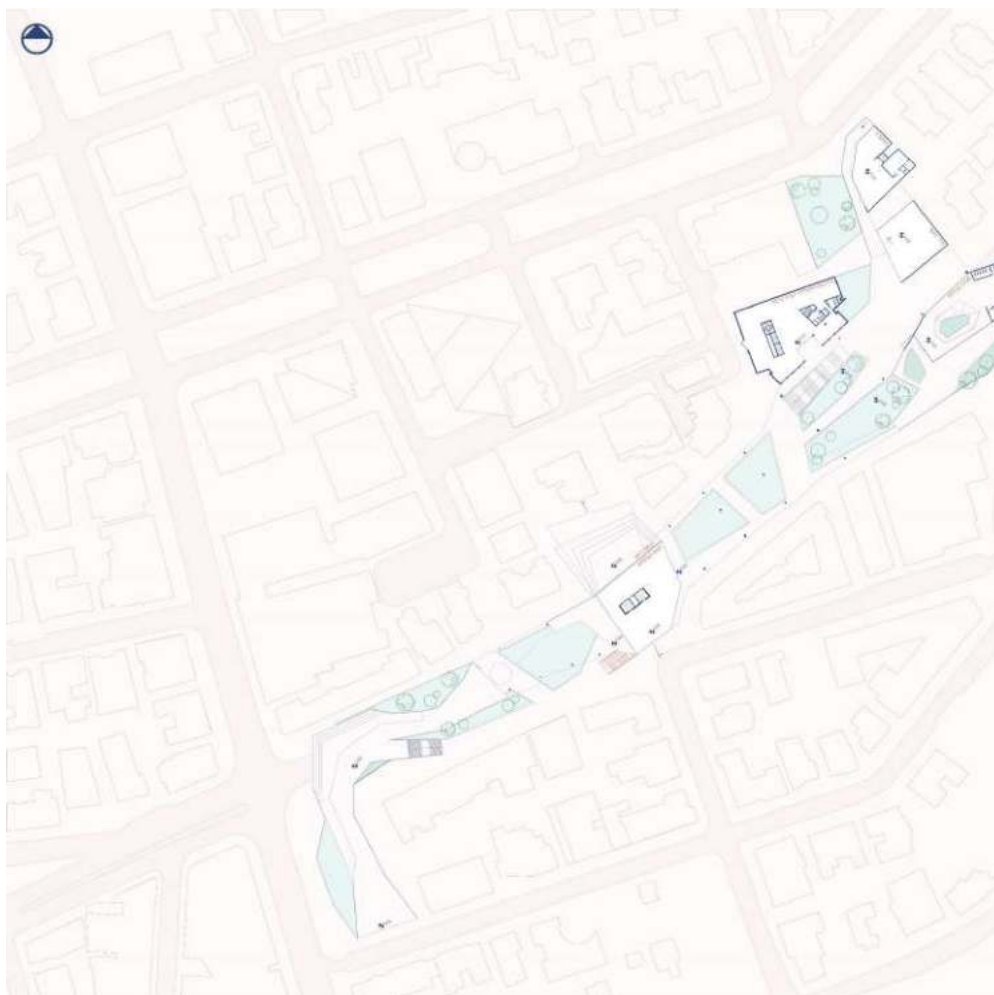
מצב מוצע

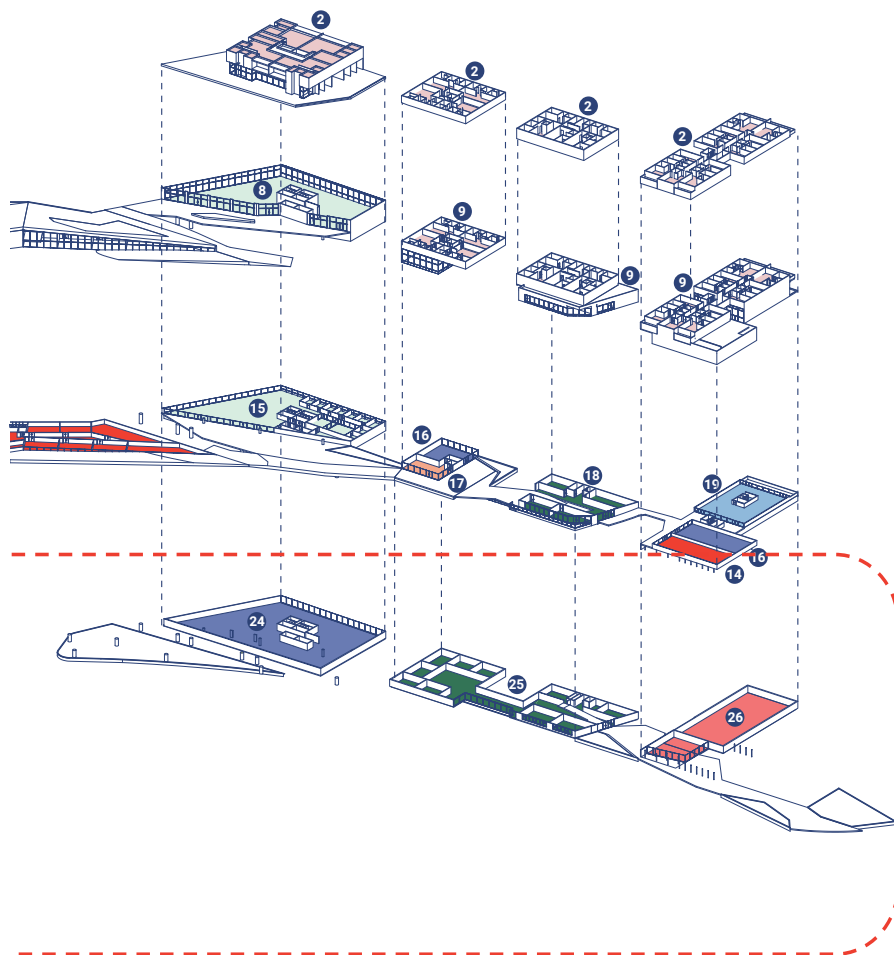
מפלס הרחוב מוצל על ידי הפולד הירוק אשר יתוכנן כמפלס הליך המעודד שוטטות, מסחר (הקיים בדפנות הרחוב), תרבות ופנאי לאורכו. בגזע המזרחי מתוכנן אזור חינוך וקהילה שבו הפולד מתחיל לצמוח מאזור מזרח, במתחם בית ספר, ספרייה, מגרש ספורט וסופר מרקט, כאשר המרחב הירוק בכניסה לספרייה משמש כנקודת מוצא וקישור לדרך מנחם בגין ותחילת הפולד ממזרח, אשר עובר דרך הספרייה ובית הספר וממשיך אל המגורים ומבנה המשרדים שממוקמים במפלסים מעל.



בגזע הצפוני המקושר לשדרות רוטשילד ועל חניון רוטשילד 1 נבנה אזור עבוד מסעדה, חדר כושר ומגורים, כאשר בו מסתיים הפולד מצפון מערב כמרפסת בית קפה הצופה לשדרות רוטשילד ההומה. מכיוון צומת יהודה הלוי אלנבי מתמקם הציר הדרומי של הפולד כאשר מתחיל כמרפסת תצפית אל אלנבי ומעל סיום מנהרת כלי הרכב וממשיך מעלה.

תכנית מפלס רחוב





מפלס מגורים

- 1 תעסוקה - קיים
- 2 מגורים

מפלס פולד עליון

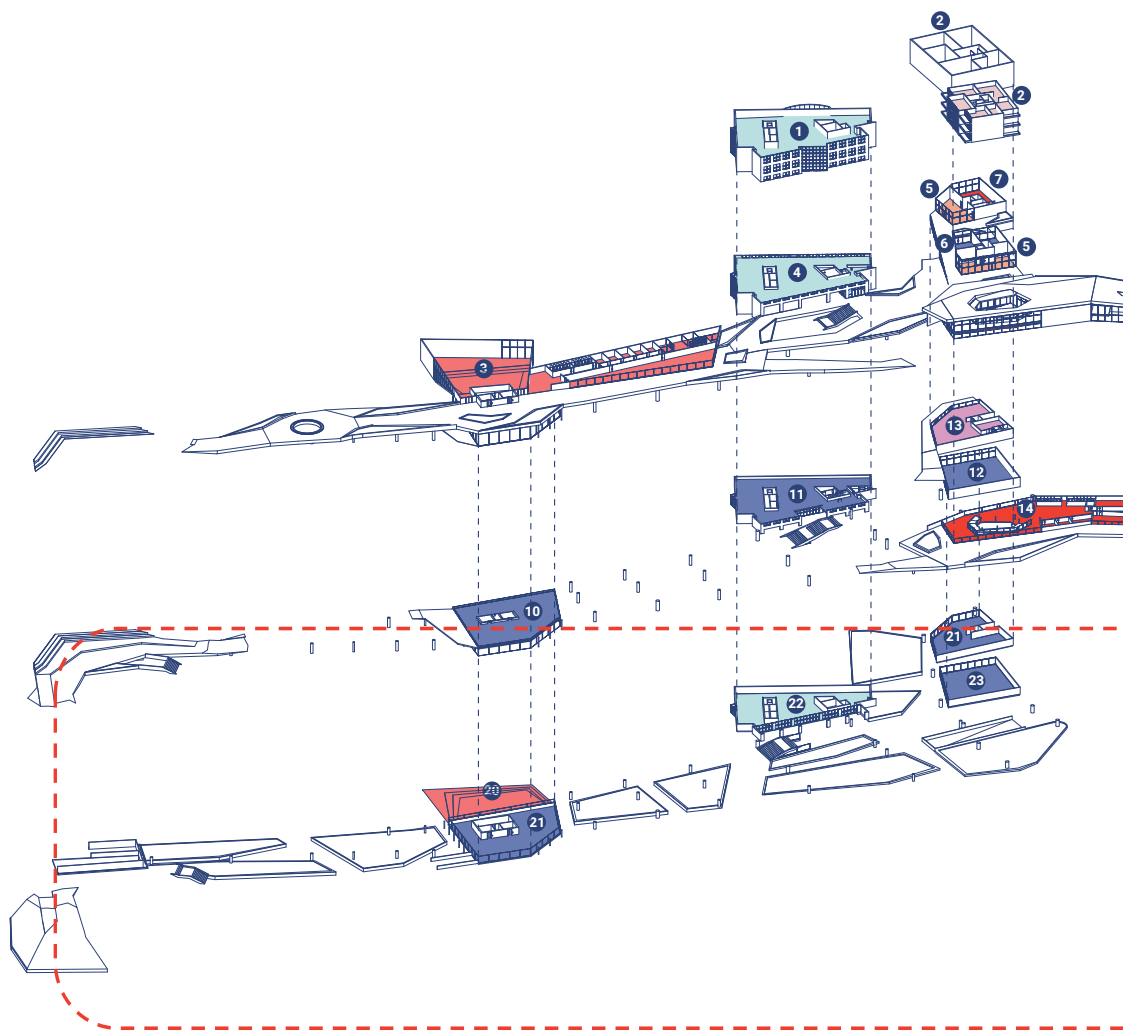
- 3 אולם מוזיקה
- 4 תעסוקה - קיים
- 5 לובי מגורים
- 6 חוגים
- 7 קהילתי
- 8 משרדים
- 9 מגורים

מפלס פולד תחתון

- 10 חנות קונספט
- 11 מסחר
- 12 חדר כושר
- 13 מסעדה
- 14 מרכז קהילתי
- 15 משרדים
- 16 מסחר
- 17 לובי מגורים
- 18 בית ספר
- 19 חלל עבודה שיתופי

מפלס הרחוב

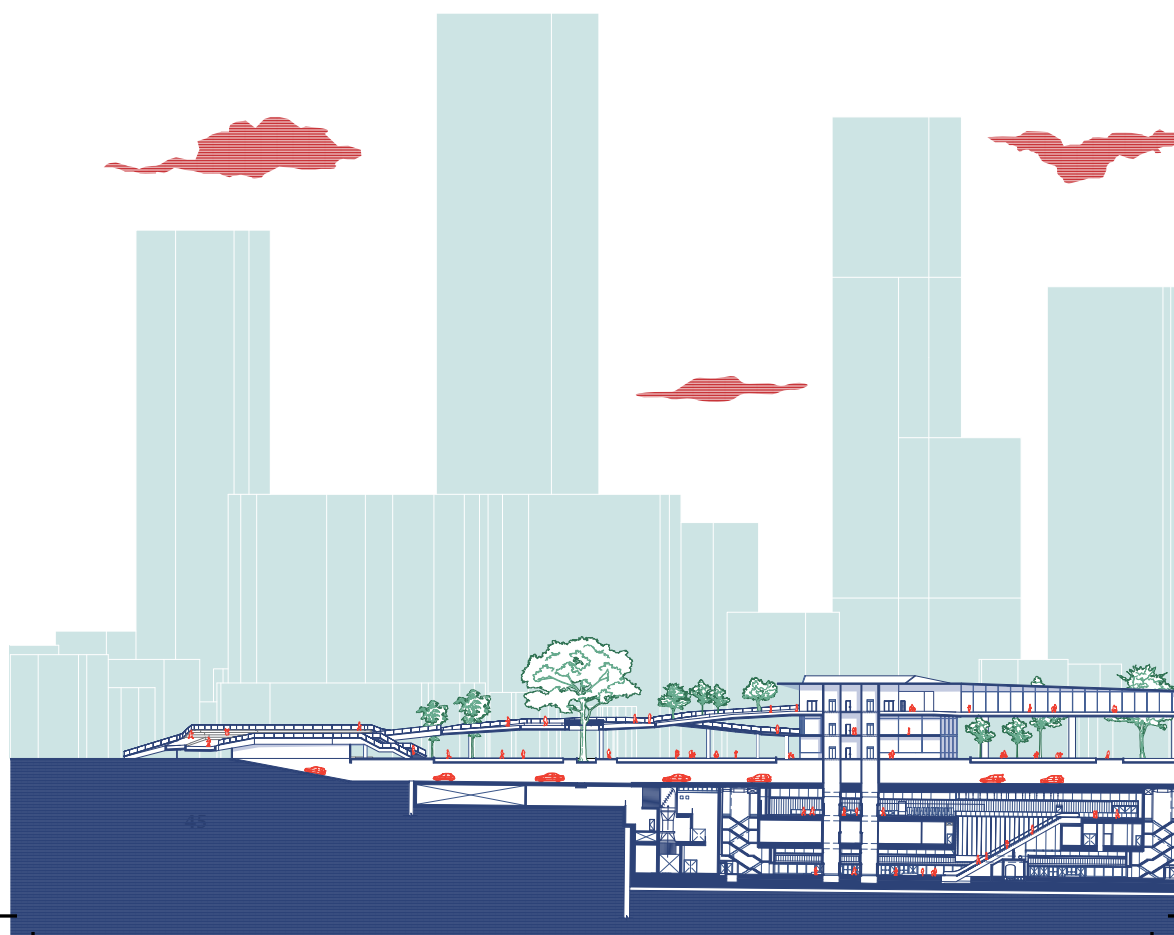
- 20 במת רחוב
- 21 חנות קונספט
- 22 תעסוקה - קיים
- 23 חדר כושר
- 24 סופרמרקט
- 25 בית ספר
- 26 ספרייה



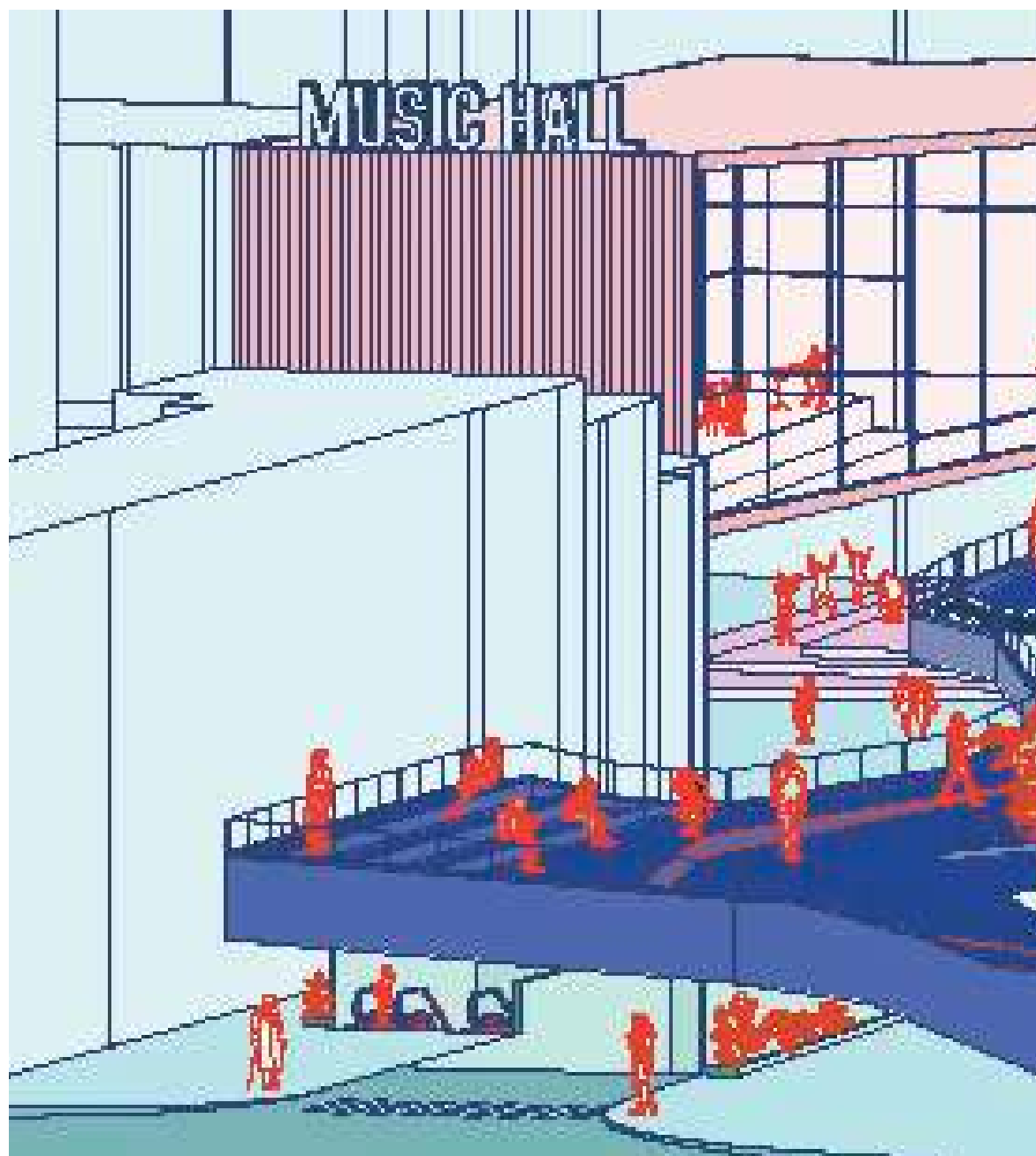
סכמת שימושים לאורך הפולד

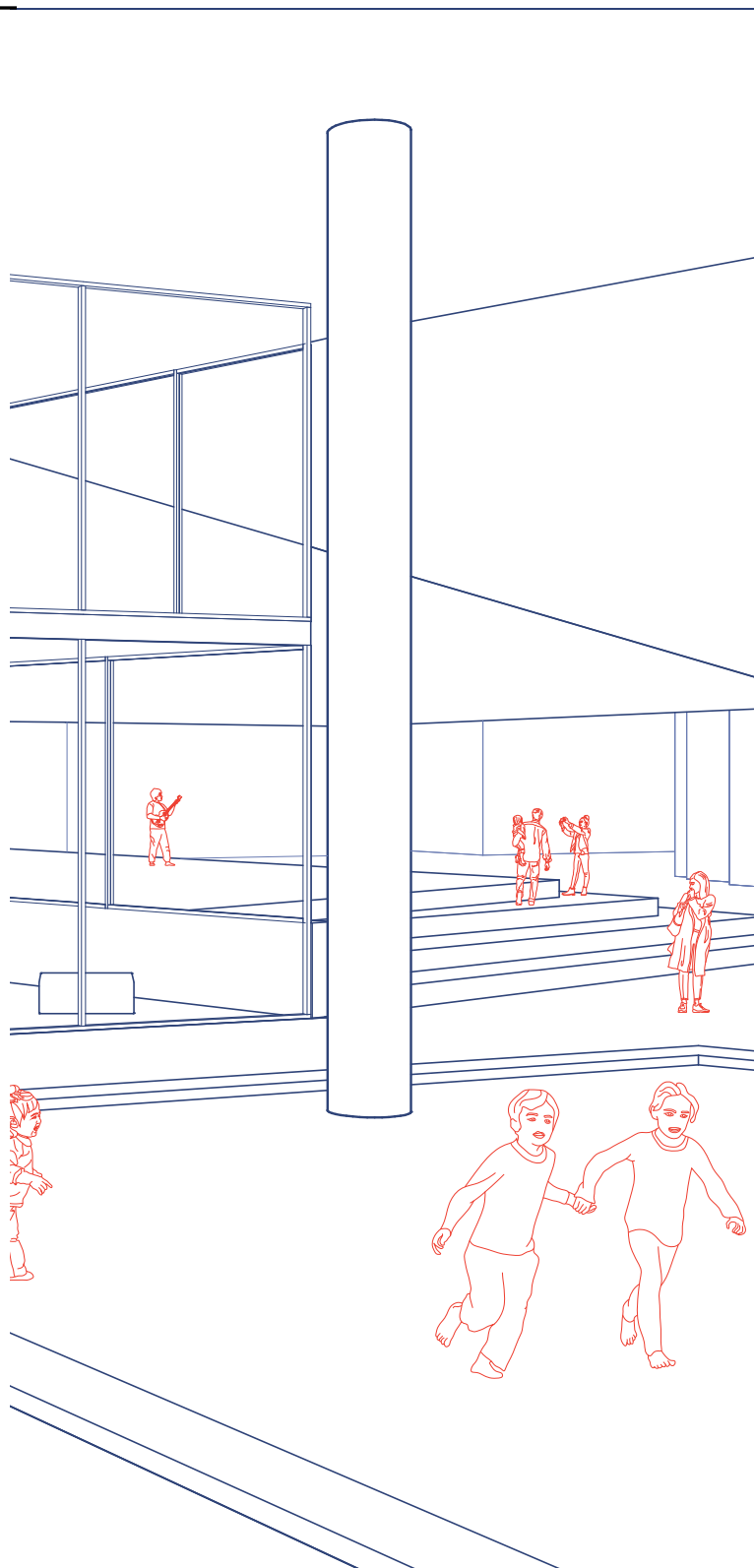


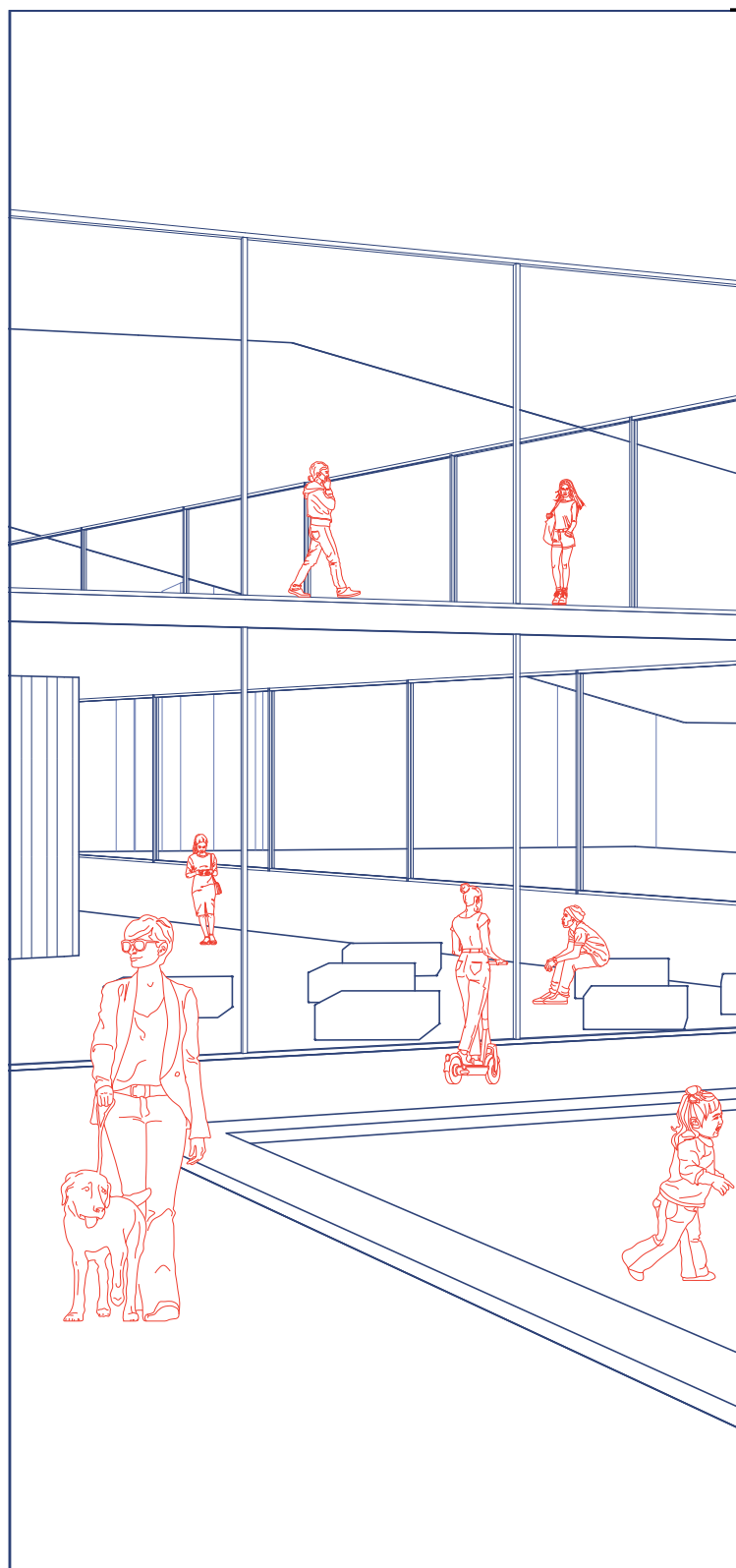
חתך לאורך הפולד





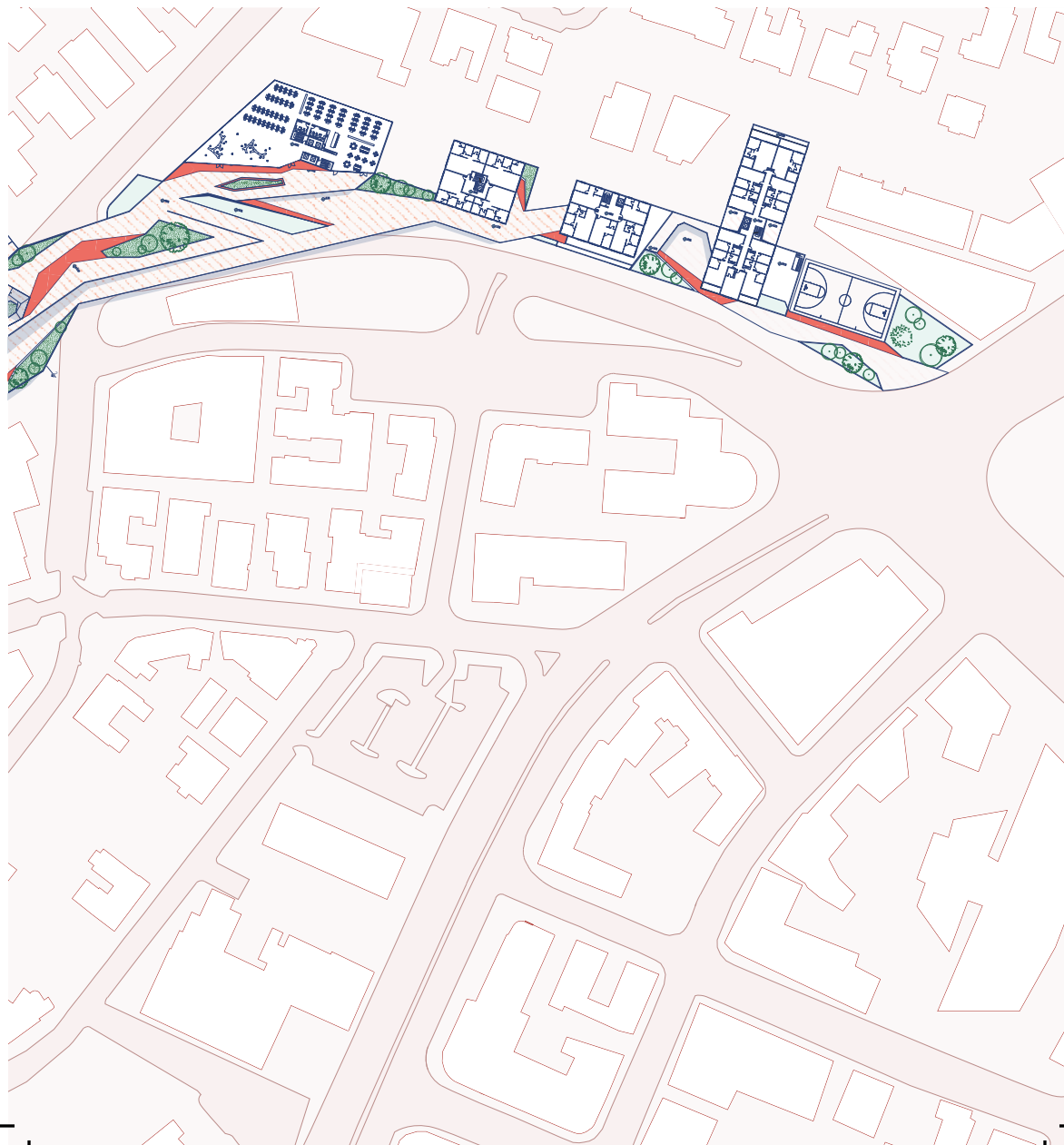






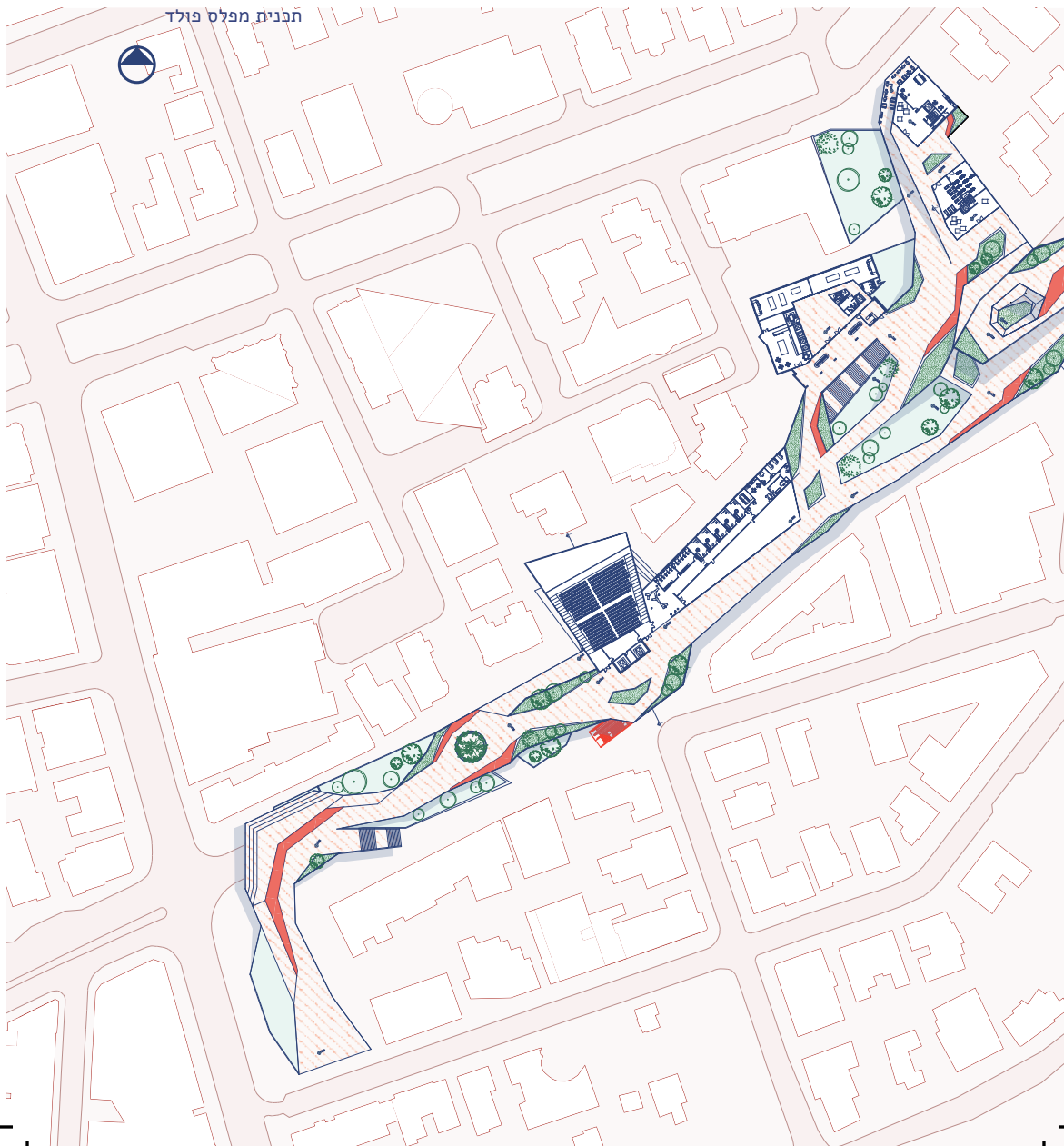
מבט במת רחוב וחנות
קונספט

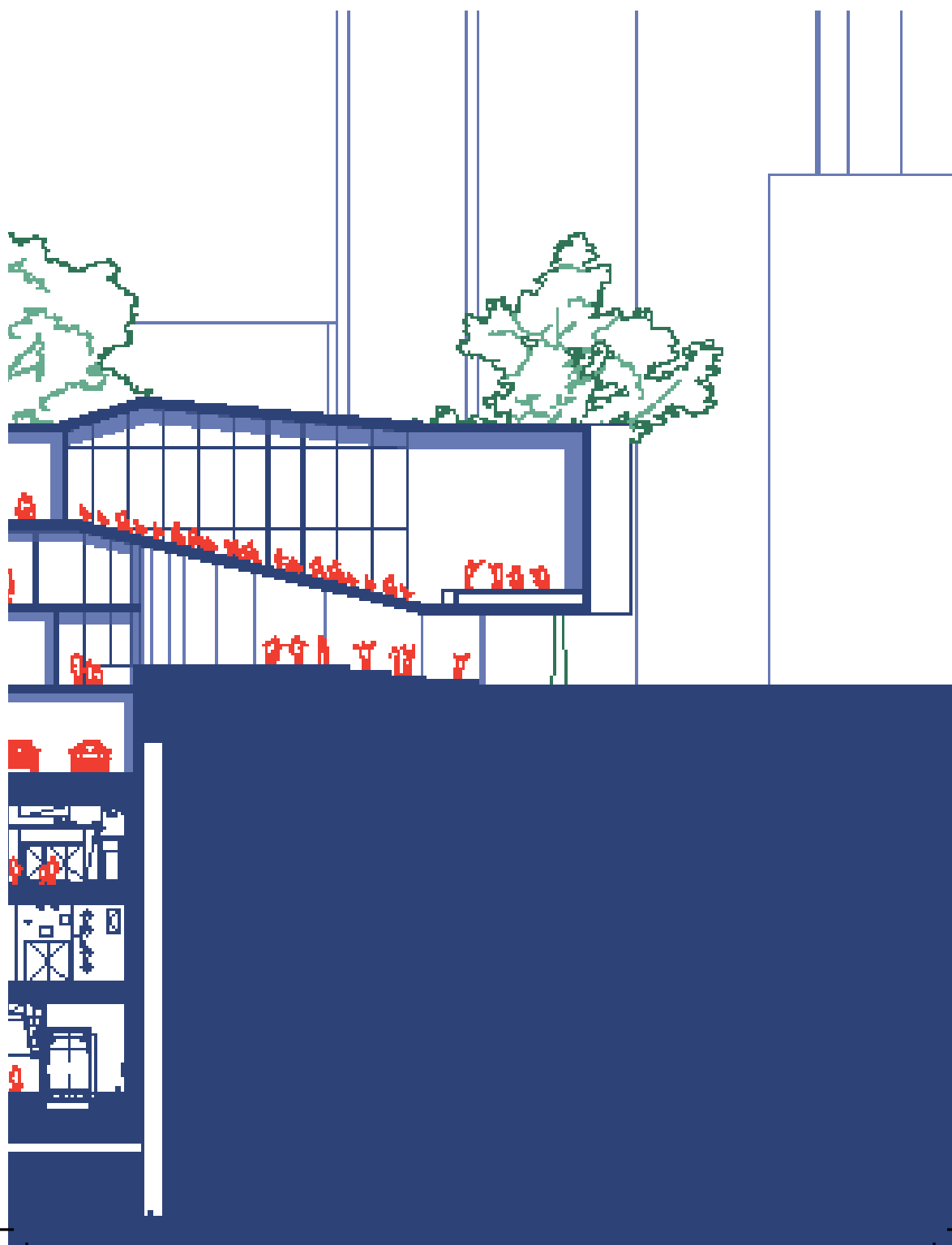
במפלס הפולד, מפלס בעל מגוון שימושים בגבהים שונים ניתן לראות מבני ציבור ותרבות הזורעים לאורכו ומתחברים אליו. המבנה הראשון מדרום הוא מבנה תרבות – אודיטוריום, מבנה מרחף הנשען על התשתית של הפולד וצופה אל שדרות רוטשילד. המבנה, עקב מיקומו הוא בעל יכולת לשמש כצינור תנועה ישיר מהרכבת התחתית אל הפולד המשמש ככניסה אל האולם.

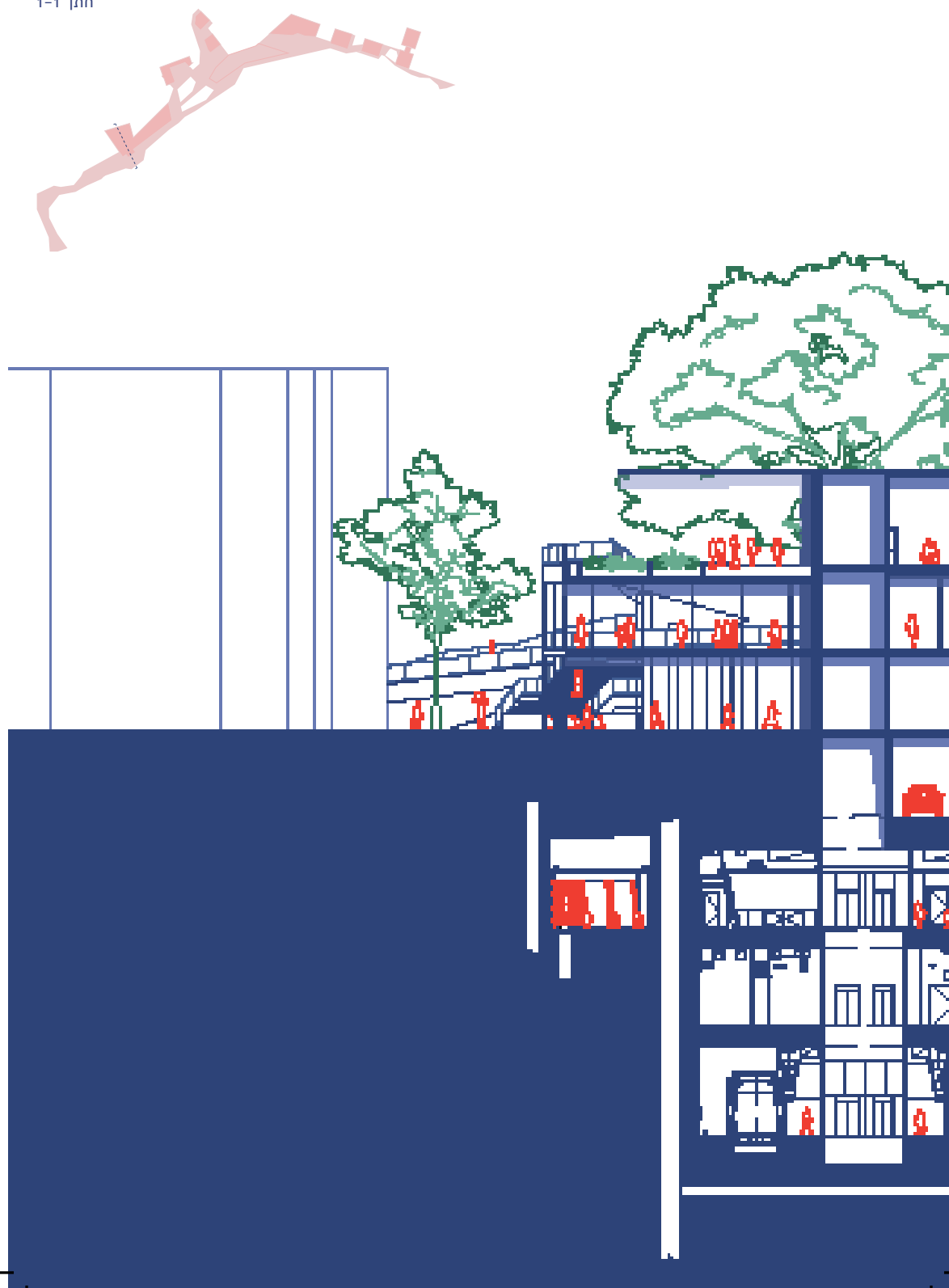


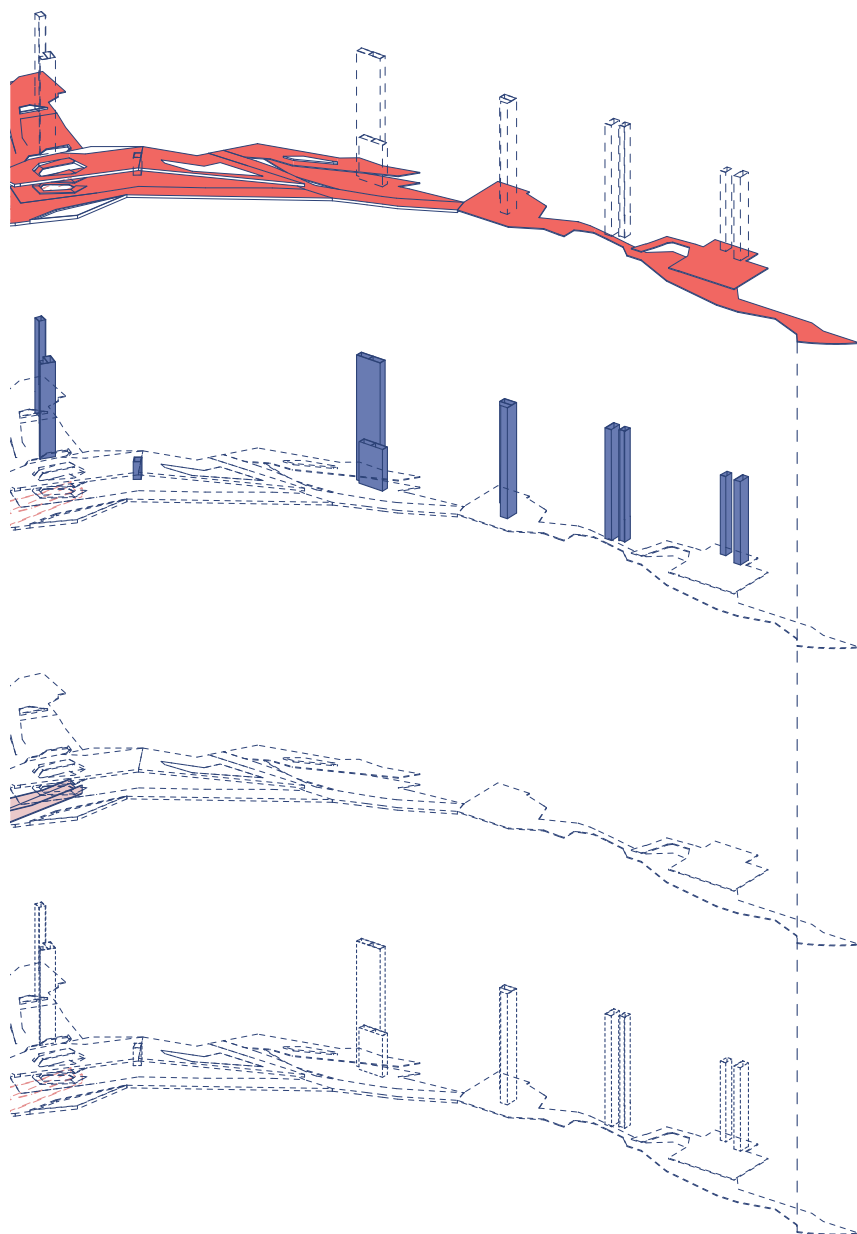
האפשרות למעלית המגיעה ישירות מייצרת רצף של תנועה גדולה הזורמת מהרכבת אל מפלס הפולד בכלל ואל האודיטוריום בפרט. חתך מבנה האודיטוריום מייצר חלל פנוי נוסף במפלס הרחוב שבו מתוכננת במת רחוב הממשיכה את מתחם התרבות, הפעם באופן א-פורמלי ומאולתר ולצידה מבנה מסחר קונספט המושך את האנשים מהציאות מהרק"ל לכיכר שסביבו.

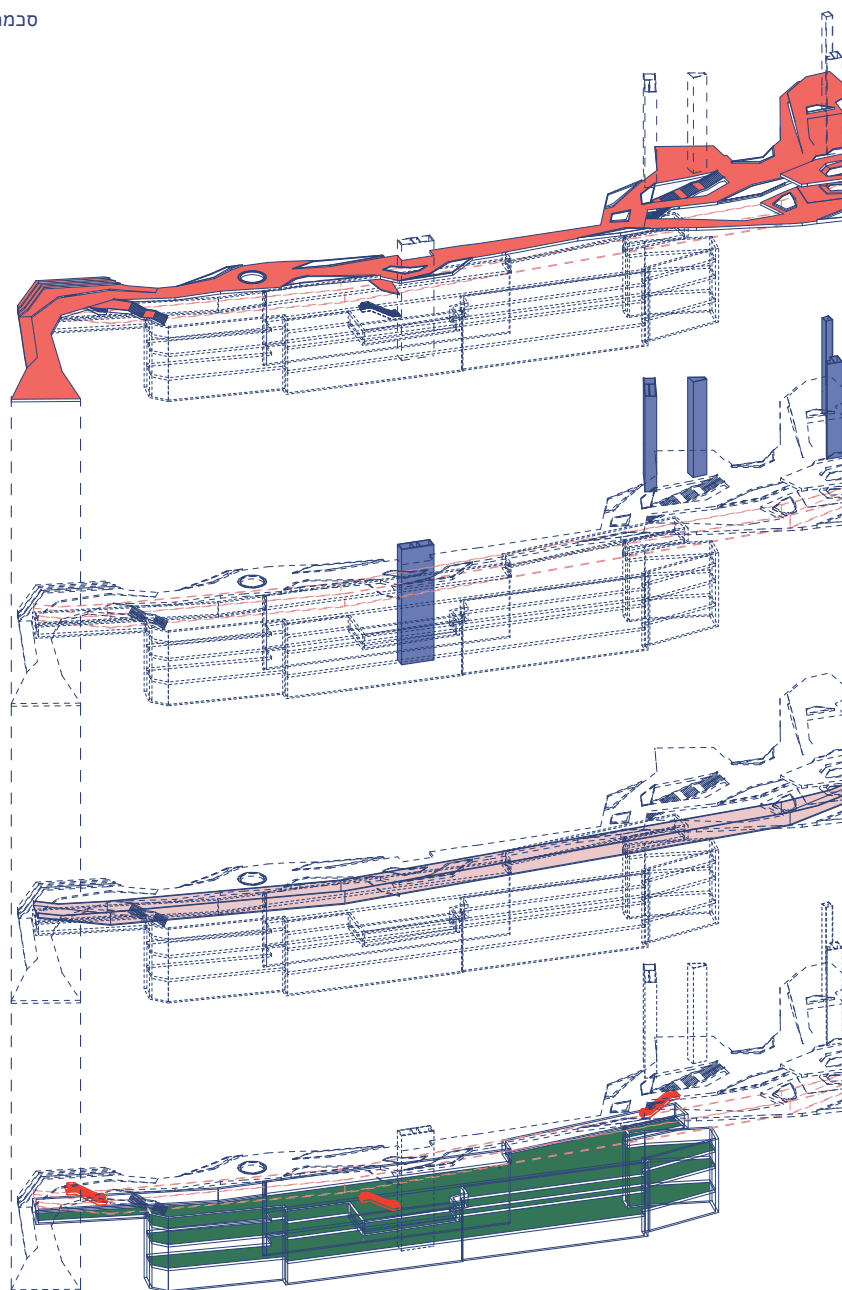
חבנית מפלס פולד









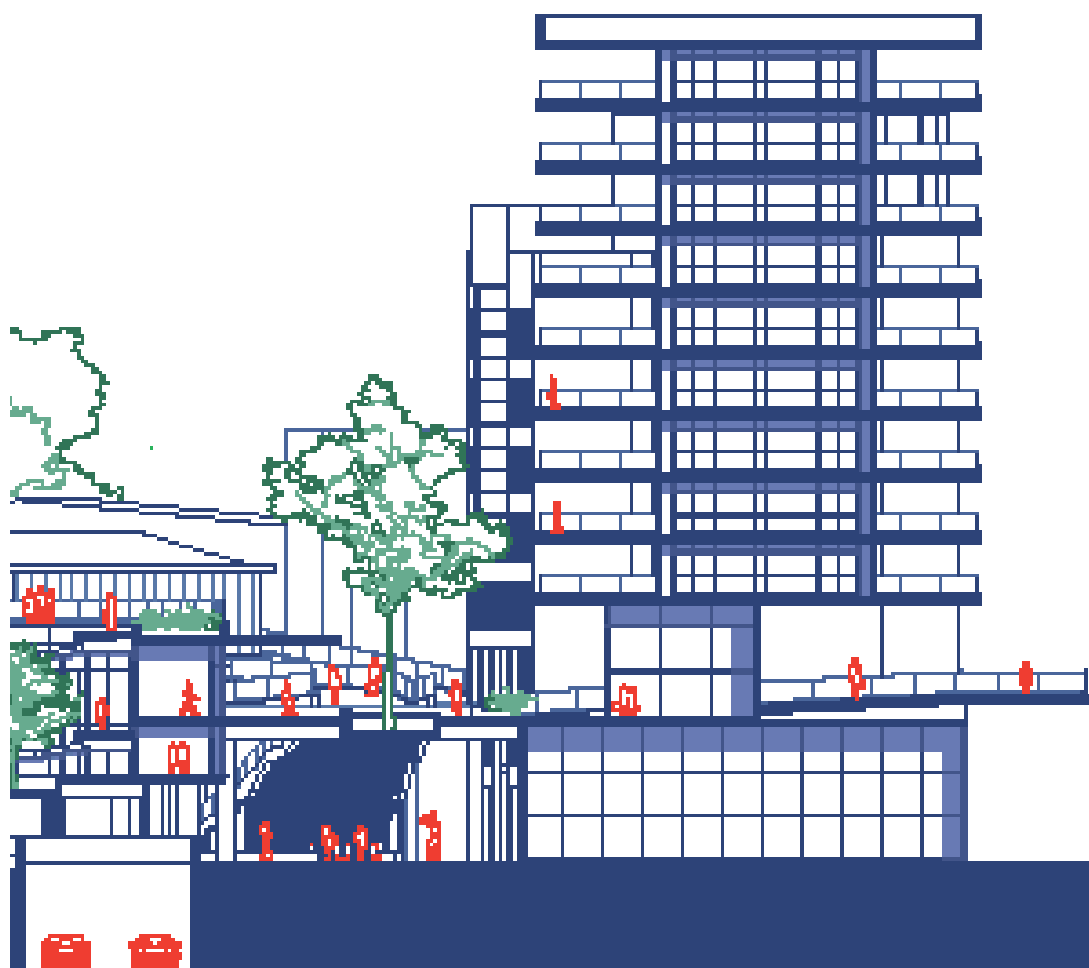


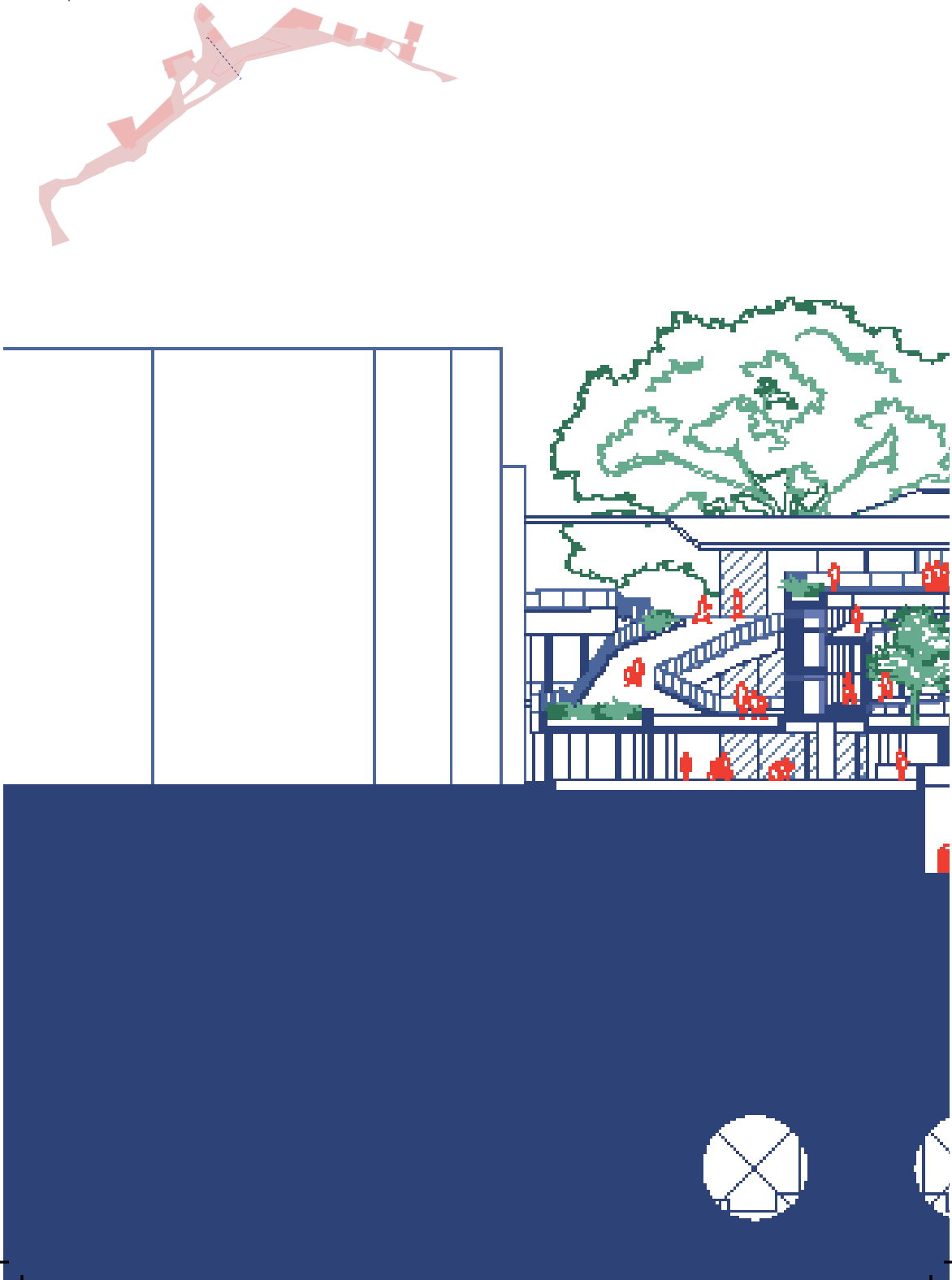
בהמשך מפלס הפולד, בחיבור בין הגזעים והציר מתוכנן מבנה קהילתי על עמודים ומעל פני הקרקע, בחיבור זה נוצרת כיכר רב מפלסית, המתחילה במפלס הרחוב וביציאה של הרכבת הקלה וממשיכה במדרגות אל מפלס המבנה הקהילתי כאשר הפולד הופך מעליו לגג ירוק, ואל מבנה המשרדים של בנק הפועלים כשבנקודת המפגש שלו עם הפולד מקבל חזית ציבורית-מסחרית והפרטיות שבו מתערערת. אל הכיכר מתחבר גם האודיטוריום והיא משמשת כנקודת ניקוז של תנועות הבאים לאודיטוריום, למתנ"ס או למסחר ומאגדת בתוכה הזדמנויות מפגש וחוויה רבות.

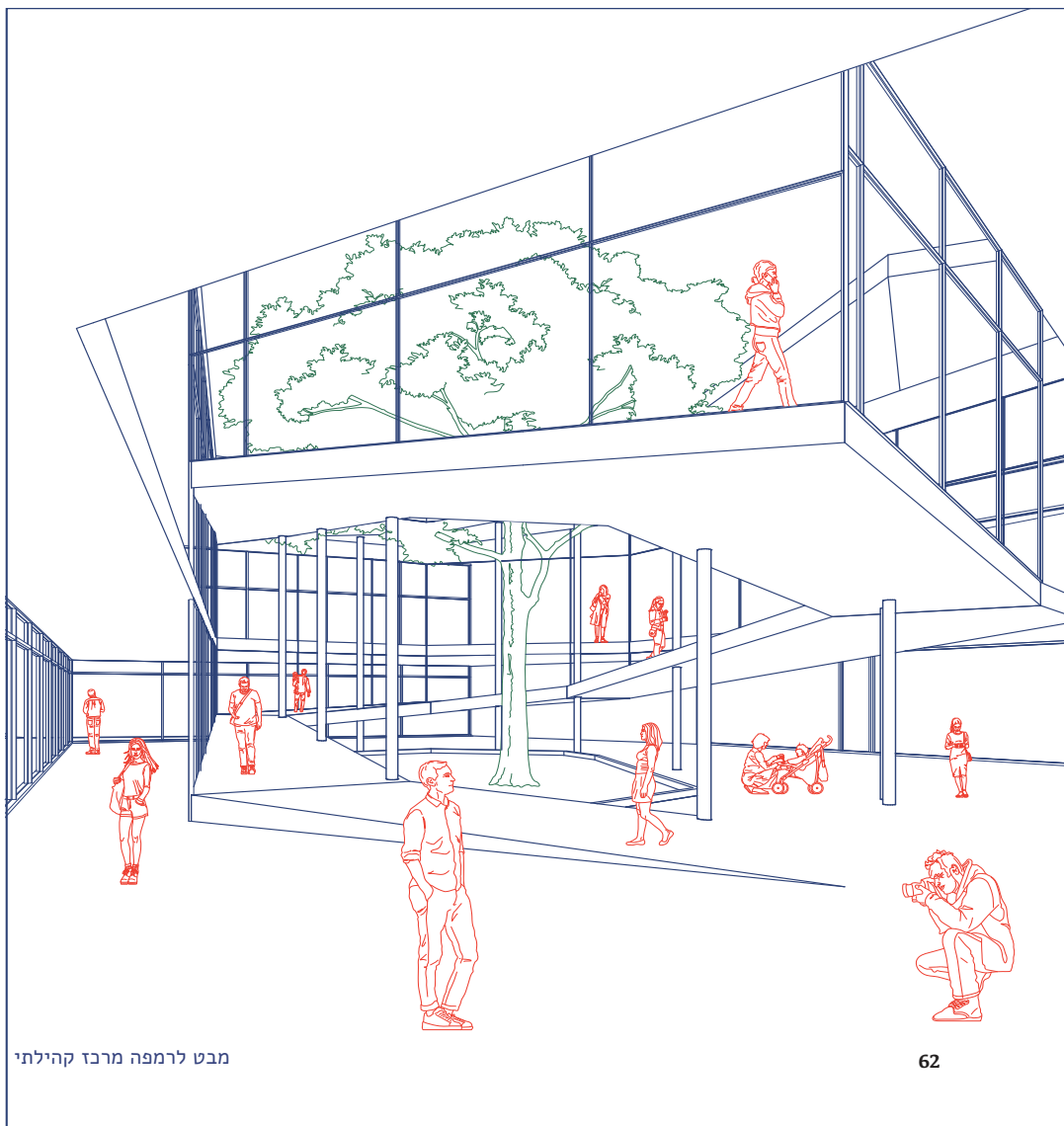










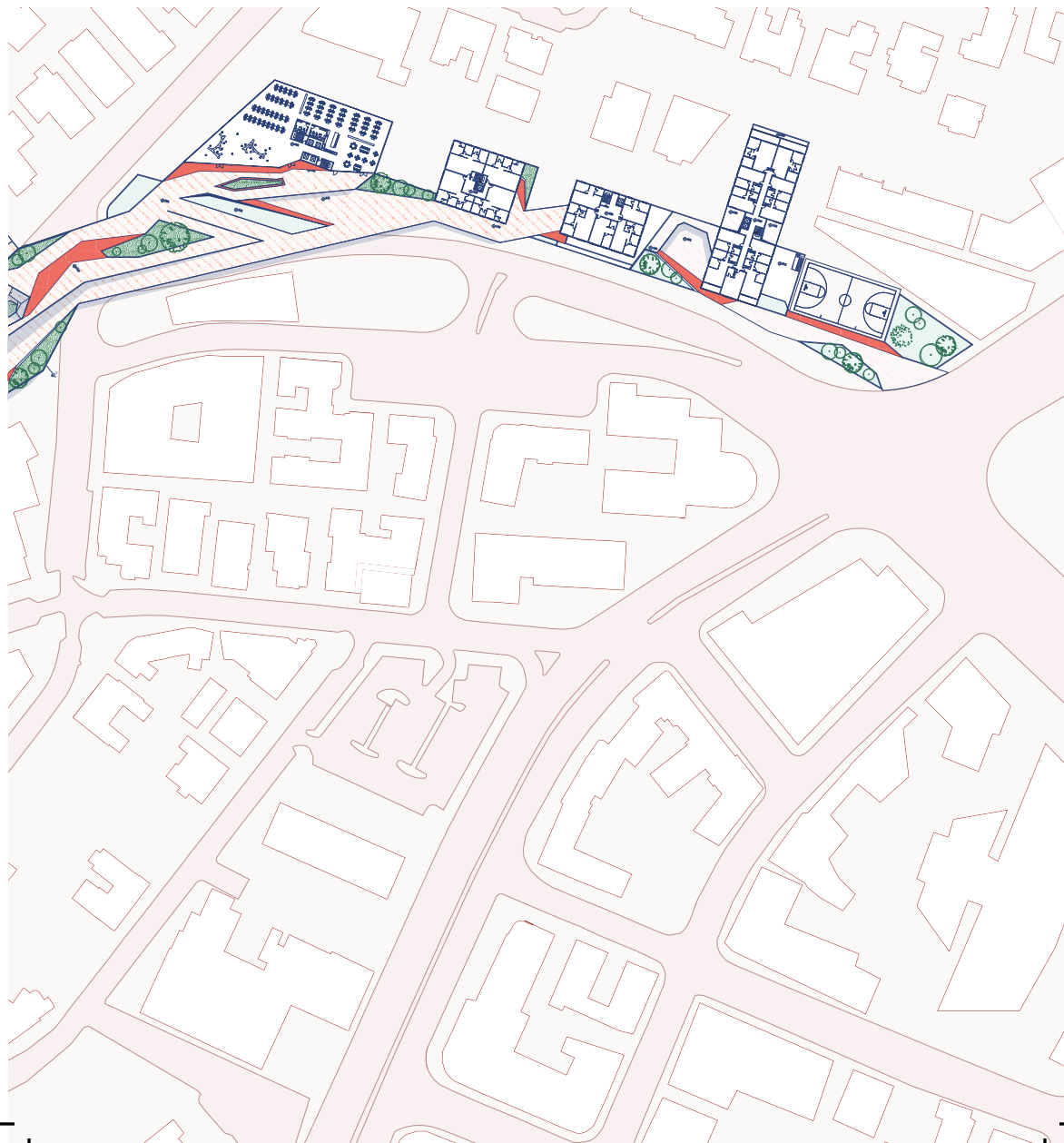


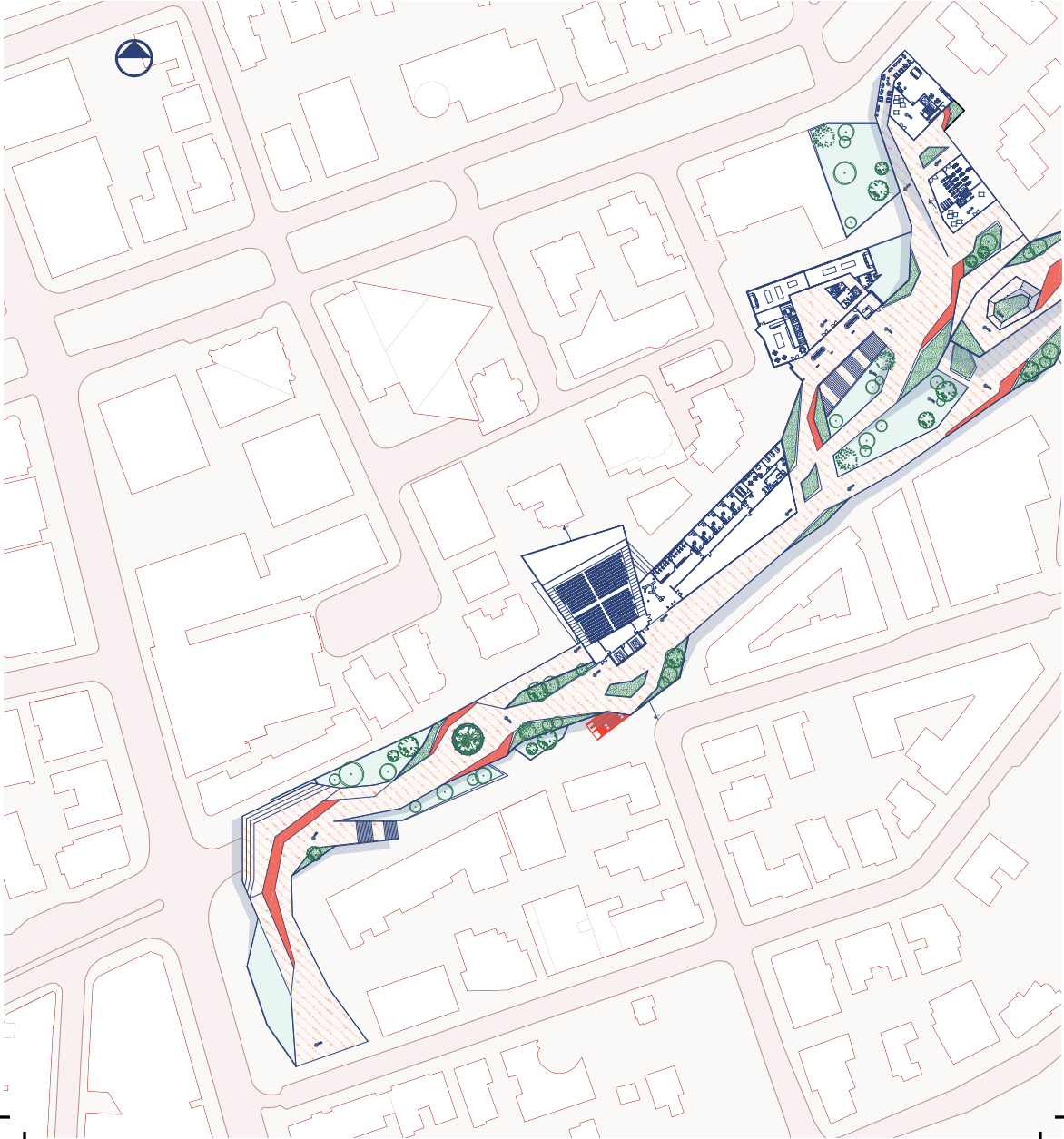
מבט לרמפה מרכז קהילתי

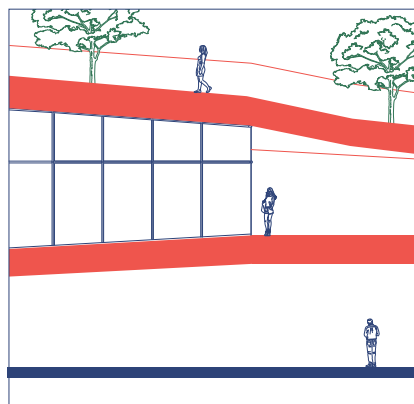
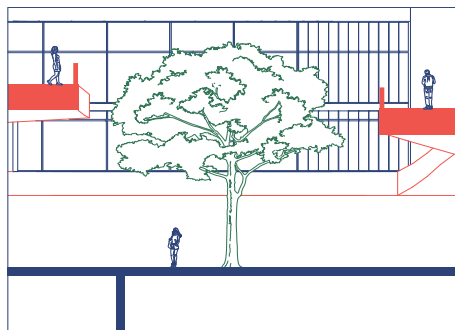
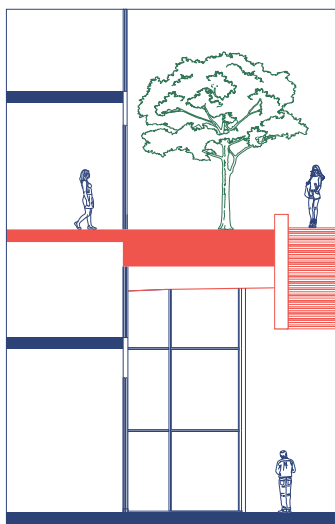


מבט לדוכן קפה כיכר מרכזית

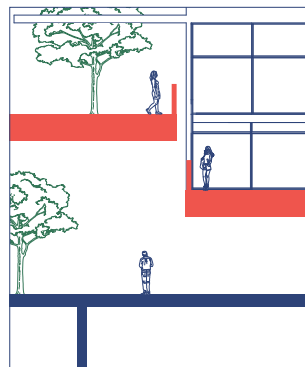
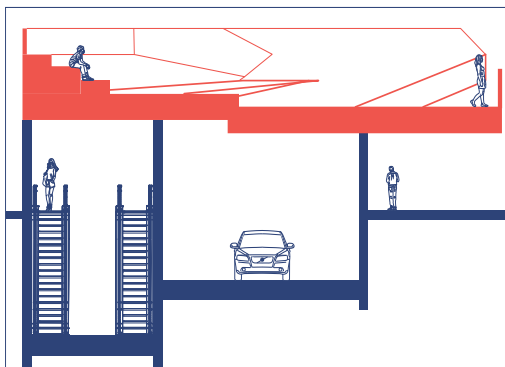
מבני המגורים מתוכננים מעל הפולד והפונקציות המשרתות את המתגורר והמבקר בעיר, המגורים ברובם מבני דיור בר השגה- דירות קטנות של עד 75 מ"ר, מרפסות מבני המגורים פונות אל הפולד וההתרחשות בו על מנת לחזק את האינטנסיביות והסקרנות למתרחש בסביבתנו המיידית.







חתכי סיטואציות לאורך הפולד



סיכום

לסיכום, הפרויקט מבקר את מצבו של המרחב העירוני, כאשר הוא לא מממש את הפוטנציאל הגלום בו ומתפקד בדרך מיעד אל יעד. לאחר בחינת הרחוב לאורך השנים והבנה שכיום מדינות רבות מנסות לשנות את המצב העגום שבו הרחוב נמצא, כך הן מתעדפות את התחבורה הציבורית ואת הולך הרגל ובעצם משנות את פירמידת התכנון הקלוקלת שרווחת כיום במוסדות התכנון ומעלות מחדש את מעמדו של המרחב הציבורי.

שימוש בתכנית מערכת להסעת המונים של מטרופולין גוש דן, ובפרט בתחנת אלנבי של הרכבת הקלה ברחוב יהודה הלוי בתל אביב היוו המחולל התכנוני והבסיס להתערבות במרחב, בה הסטתי את תנועת כלי הרכב הפרטיים למנהרה שבנויה בתווך בין מפלס הרחוב לקופסא של התחנה, בכך פונה הרחוב עבור הולכי הרגל והציבור תוך ניצול התשתיות הקיימות באתר.

הפולד הוא רחוב רב מפלסי שיודע להתקפל - לחדור, לעלות ולהיות לצד מבני הסביבה המקיפים אותו ובנויים מעליו, מתחתיו ובתוכו. הוא יצור אשר יודע להשתנות ולהתאים עצמו לצרכי המרחב הציבורי וההולך בו, הוא משמש כמערכת תנועה תלת מימדית המאפשרת שיטוט, מגוון פעילויות ושימושים, הצללה ומפגשים רבים ואקראיים בין תנועות, אנשים ופונקציות.

ביבליוגרפיה

de Certeau, M. (1980). *Walking in the City, The Practice of Everyday Life*. (pp. 156-163). University of California Press

Gehl, J. (2008). *World Class Streets, Remaking New York City's Public Realm*, New York DOT report

Jacobes, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Random House

Ross, I.J. (2021). *Routledge Handbook of Street Culture*. London: Routledge

Valderrama Pineda, A. (2010). *How do we co-produce urban transport systems and the city?, the case of transmilenio and Bogota*

Whyte, W. (1980) *The Social Life of Small Urban Spaces*. Washington Conservation foundation

Woolf, V. (1942). *Street Haunting: A London Adventure. The Death of the Moth: and other essays*. London : Hogarth Press

אלכסנדרוביץ' אור, שחר צור, יונתן לבנדיגר, יואב לרמן, (2019), מחקר "שימוש במפות צל לטובת תכנון עירוני, אקלימי בתל אביב-יפו".

הנדל, א. (2011) קריאת המחאה לקסיקון פוליטי, רחוב, הוצאת הקיבוץ המאוחד, סדרת קו אדום.

שגיא, א. (2013) עמדה: עיר ללא מכוניות - זה מה שאנחנו צריכים בת"א, נמצא באתר גלובס ב-22 לספטמבר 2013. <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1000879216>