



כלי מדידה
לאדריכלות נוף מקיימת™
עקרונות למדידה



תודה לכל מי שתרום לתהליך:

משתתפי התהליך:

אביאל ילינק, אביגיל היר, איתמר רעיוני, אלמליח דני, אסף זנזורי, אפרת שחר, ארזה קוטנר, בני נול, גילת לוינגר, גליה חנוך רועה, רם אלמוג, דבי לרר, דואני מיכאל, דוד אלחנתי, ערן דוד, דני אלמליח, מירי דהאן, דפנה גרינשטיין, דפנה הלבץ, הוגו יאן טראגו, ורדית שובל, זיו כהן, חגית ברגמן, טל גליקמן, טל רביב קויתי, טלי דינור, טלי וקסלר, טלי טוך, נועה טל, יאשה גרובמן, יואב הדר, יונתן ליכט, יוסי קורי, יעל דורי, יעל סופר, יריב מליחי, כרמל מרחב, ישראל גלון, ישראל טאובר, ליאור לוינגר, ליטל פרידלר, לירון דן, מאיה קרבטרי, מאיה שפיר, מור דין, מיכל ביטון, מירה יעקבסון, מרגרטה וולצ'אק, נדב שפירא, נעה כהן אורגד, נעמה אשל, נעמי אנג'ל, סיון אורנאי, עדי גמליאל, עדי נוי, עליזה ברודא, עמירם רותם, עמית פומפן, נחום פוספלד, שירי פונדמינסקי, ענבר אשכנזי, קרני גרשטיין, רויטל שושני, רחלי שוורץ-צחור, רם איזנברג, שחר צור, תם בלוך, טל טלמור, אדם שוכן

חברי ועדת ההיגוי

תמר דראל-פוספלד - יו"ר
איזי בלנק, חצב יפה, לטם סגל, טלי וקסלר, טלי מארק, יעל סופר, ליאור לוינגר, ליאת חיל-נורי, שחר צור, שירי פונדמינסקי, סיון אורנאי, רויטל שושני, דניאל גיפש

עורכים: תמר דראל-פוספלד, חצב יפה, לטם סגל

מהדורה ראשונה, יולי 2019

בהוצאת האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף

www.land-arch.org.il

עיצוב: סטודיו הראל ומעין

עריכה לשונית: ורד מקונן

כתב ויתור

האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף (להלן: האיגוד) החליט לקדם ולפרסם כלי מדידה לאדריכלות נוף מקיימתTM, מסמך רב-תחומי המציע שיפוט להיבטים של קיימות בתחום המרחב הציבורי הפתוח ובתחום התשתיות. מסמך זה הוא טיוטת עבודה ונתון לשינויים. יובהר שלאגוד ולכל אחד מהמתנדבים אשר תרמו לגיבוש המסמך, אין אחריות משפטית ואחרת המתייחסת לדיוק, לשלמות ו/או לשימושיות של המידע. השימוש בהמלצות תכנון אלו הוא על דעת המשתמש בלבד.

כלי מדידה לאדריכלות נוף מקיימת עקרונות למדידה

דבר יו"ר האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף

האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף שם למטרה לפתח כלי מדידה אובייקטיבי להערכת פיתוח נוף בר-קיימה בישראל. "מכשיר" שכמוהו אפשר למצוא רק במדינות ספורות בעולם, ו"מוצר" שעד עתה נפקד ממקומותינו.

היוזמה וקידומה על ידי צוות אדריכלי נוף שמוביל את התהליך, מתעתדת ליצור כלי כוללני המותאם למדינת ישראל להערכת מיזמים מסוגים שונים בתחום אדריכלות הנוף. הכלי יאפשר מחד גיסא מצוינות בת-קיימה, ומאידך גיסא יציב בראש מדרג התכנון את אדריכלות הנוף ואת אדריכלי הנוף המקומיים כמובילי דעה בתחום.

תהליך היצירה מתמשך ורצוף אתגרים, ואנו מייחלים שבסופו יהיה לכלל חברי תעשיית התכנון והבנייה במדינת ישראל כלי מקצועי ממדרגה ראשונה שבעזרתו אפשר לכמת אמפירית מיזמי נוף לסוגיהם ולהעריך אותם.

יישר כוח לכלל העוסקים במלאכה ולאלה שתרמו ותורמים מזמנם ומהידע המקצועי שלהם לקידום הנושא.

אדריכל נוף איז'י (יצחק) בלנק
יושב ראש האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף

דבר העורכים

תיאור כללי

כלי המדידה לאדריכלות נוף מקיימת™ הוא כלי עבודה רב-תחומי, חדשני וייחודי להטמעת עקרונות הקיימות והבנייה הירוקה במיזמי פיתוח במרחב העירוני, בתשתיות ובשטחים פתוחים בישראל. הכלי עתיד למדוד את רמת הקיימות של התכנון או המיזם תוך ניהול תהליך הערכה מהיר ונגיש. הכלי מיועד לכלל העוסקים בתכנון עיצוב וקידום של מיזמי פיתוח ותשתית, ביניהם: אדריכלי נוף, אדריכלים, חברי תעשיית התכנון והבנייה, נושאי תפקידים ברשויות מקומיות ובמשרדי ממשלה ומנהלי מיזמים.

מטרת הכלי

כלי המדידה לאדריכלות נוף מקיימת™ הוא מיזם דגל של האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף (ע"ר) אשר מקודם מתוך התפיסה כי פיתוח בר-קיימה הוא הדרך היחידה להשגת תכנון הממקסם איכויות אקולוגיות, חברתיות וכלכליות. הכלי מציע דרך התמודדות עם אתגרים חברתיים ואקלימיים בני זמננו ויודא הטמעת ערכים אלו במיזמים.

תהליך הפיתוח

חוברת זו היא תוצר של עבודה ממושכת שבמהלכה נבחן והוגדר הצורך בפיתוח כלי מדידה לאדריכלות נוף מקיימת בישראל. באוקטובר 2017 אישרה הנהלת איגוד אדריכלי הנוף בישראל הקצאת משאבים ומאמצים לפיתוח כלי מדידה לאדריכלות נוף מקיימת והנחתה צוות ייעודי לקדם את פיתוחו. במהלך שנת 2018 גובש החזון לכלי המדידה. לתהליך נרתמו מעל מאה משתתפים, ביניהם: אדריכלי נוף, מומחים מתחום הסביבה והקיימות, אנשי אקדמיה, ממלאי תפקידים בכירים ברשויות מקומיות ובמשרדי ממשלה, נציגי חברות, נציגי ארגונים ירוקים ועוד. תהליך גיבוש החזון כלל שאלונים, הרצאות וסדנאות שעסקו בהגדרת צורכי ענף התכנון והבנייה בתחום הקיימות, הגדרת הערכים למדידה, אפיון ממשק הכלי וקביעת סדרי עדיפויות לפעולה.

מבנה הכלי

מסמך החזון מציג סדרת עקרונות מפורטים למדידת רמת הקיימות של מיזם פיתוח. עקרונות המדידה מסודרים בחמישה פרקים ותתי-פרקים, לפי מחזור החיים של מיזם בישראל:



תוכן העניינים

החל בשלב ההכנות והתכנון הפרוגרמתי, עבור בשלבי התכנון הראשוני המפורט ושלב הביצוע וכלה בשלב התחזוקה של המיזם ותפעולו. עקרונות החזון מבוססים על ידע מתקדם מחזית העשייה בעולם הכלים לבנייה ירוקה בכלל, ובתחום התשתיות ופיתוח הנוף בפרט. התהליך אף כלל התאמה של פתרונות ייחודיים העונים על צורכי סביבת העבודה בענף התכנון והבנייה בישראל ופיתוחם.

כיצד להשתמש בחוברת ושלבי המשך לפיתוח

בחוברת מובאים 61 עקרונות הניתנים לבחינה בכל מיזם או תשתית בישראל, ומעידים על השפעת המיזם על סביבתו הטבעית, החברתית והכלכלית. יישום מספר גדול יותר של עקרונות במלואם יבטיח תפקוד אקולוגי וחברתי גבוה יותר וניהול נכון יותר של משאבי המיזם.

העקרונות מחולקים לפרקים ותתי-פרקים על פי שלבי המיזם. החוברת אינה מגדירה רמת ביצוע נדרשת לכל עיקרון או מחייבת קיום עקרונות מסוימים על פני אחרים. לתהליך ההערכה אין נקודת התחלה או נקודת סיום. אפשר לעיין בחוברת ולבחון אם העקרונות מתקיימים בהתאם לשלב המתאים שבו נמצא המיזם. עם זאת, הניסיון בעבודה עם כלים אלה מראה שקיום של עקרונות התכנון בפרקים הראשונים יקל על הטמעתם של עקרונות נוספים בהמשך הדרך.

חוברת זו היא סיום השלב הראשון של גיבוש כלי המדידה (שלב החזון). היא קריאת כיוון להמשך פיתוח כלי המדידה שיכלול פירוט של דרכי הערכה לכל אחד מעקרונות התכנון, לכדי כלי הערכה יישומי וכוללני. לחומרי עזר וללמידה על תהליך הפיתוח של כלי המדידה אפשר לפנות לאתר האיגוד הישראלי של אדריכלי הנוף www.land-arch.org.il

בברכה צוות כלי המדידה לאדריכלות נוף מקיימת

אדריכלית נוף תמר דראל-פוספלד
אדריכל נוף חצב יפה
אדריכלית נוף לטם סגל

פרק 1 הכנות וטרם-תכנון

2.2 קרקע וצמחייה 15

- 2.2.1 ניהול עבודות עפר
- 2.2.2 קרקע עליונה ומניעת סחיפה
- 2.2.3 שימור צמחייה וערכי טבע ונוף
- קדם-ביצוע
- 2.2.4 בתי גידול בעלי ערכים
- אקולוגיים גבוהים
- 2.2.5 רציפות אקולוגית
- 2.2.6 הבטחת מלאי צמחייה
- 2.2.7 שלד עצים ויער עירוני
- 2.2.8 עיצוב מיקרו-אקלים ממותן
- 2.2.9 ביומסה מיטבית
- 2.2.10 הפחתת תופעת אי-החום העירוני
- 2.2.11 הפחתת הסיכון בשרפות הרסניות

1.1 האתר והפרוגרמה 10

- 1.1.1 פיתוח קרקעות מופרות
- 1.1.2 שימור קרקעות חקלאיות
- 1.1.3 שטחי הצפה
- 1.1.4 חוסן תכנוני - תכנון המתחשב בגורמי סיכון
- מרחביים, סביבתיים ואירועי קיצון אקלימיים
- 1.1.5 פרוגרמה בת-קיימה

1.2 צוות התכנון 11

- 1.2.1 הנהגה מובילה ומחויבת
- להטמעת קיימות
- 1.2.2 צוות רב-תחומי

2.3 משאבים וחומרים 17

- 2.3.1 שילוב מבנים ומרכיבי פיתוח
- קיימים בפרויקט
- 2.3.2 שימוש חוזר בחומרים מהאתר
- 2.3.3 שימוש בחומרים מקומיים, התקשרות עם ספקים מקומיים
- 2.3.4 שימוש בחומרים בעלי תוכן ממוחזר
- (בעלי תו תקן ירוק)
- 2.3.5 שימוש בחומרים בטוחים
- 2.3.6 ייעול אנרגטי
- 2.3.7 אנרגייה מתחדשת
- 2.3.8 זיהום אור

1.3 חקר, סקרים ותיעוד 12

- 1.3.1 סקר האתר וסביבתו
- 1.3.2 משילות - זיהוי שותפים ובעלי עניין

פרק 2 עיצוב ותכנון

2.1 מים 14

- 2.1.1 חיסכון וקידום פתרונות להשארת המים בשטח הפרויקט
- 2.1.2 הטמעה של אלמנטים מעוצבים לניהול הנגר
- 2.1.3 שימור וטיפוח בתי גידול לחים



1 | הכנות וטרום-תכנון

היערכות לקראת תכנון הפרויקט הינה שלב קריטי בפרויקט. היא בעלת השפעה מהותית על טיב התכנון, על עמידה בלוחות זמנים, על אמינות תקציבו ועל איכות התוצר.

הדרישות והשיקולים בפרק זה נפרשים על מגוון נושאים רחב: בחירת אתר הפרויקט, זיהוי והערכה נכונים של סוגיות הנובעות מהמקום הנבחר, זיהוי בעלי העניין הקשורים למקום ולסוגיות שנמנו, וחקר, סיקור ותייעוד המידע על אודות האתר וסביבתו.

מענה מקצועי לדרישות של שלב זה יאפשר לקבל בסיס אמין להמשך תהליך התכנון והביצוע.

פרק 4 תפעול ותחזוקה

26 4.1 צמחייה והשקיה

4.1.1 תחזוקת צמחייה

4.1.2 הדברה ודישון

27 4.2 מרכיבי הפיתוח הדוממים

4.2.1 תחזוקת אלמנטים דוממים

4.2.2 ניהול פסולת

27 4.3 היבטים אקולוגיים

4.3.1 ניטור ותחזוקת תהליכים אקולוגיים

פרק 5 מצויינות

29 5.1 מדידה וחינוך

5.1.1 מדידה ומעקב

5.1.2 חינוך לקיימות ולשיתוף ידע

29 5.2 חדשנות

5.2.1 הטמעת חומרים וטכנולוגיות מתקדמות

5.2.2 ערים חכמות

30 5.3 חוסן תכנוני

5.3.1 היערכות לקראת אירועי קיצון

30 5.4 פיצוי סביבתי

5.4.1 פיצוי סביבתי

18 2.4 חברה וקהילה

2.4.1 שקיפות ושיתוף ציבור

2.4.2 טבע עירוני במרחב הבנוי

2.4.3 עיצוב חללים רב-תכליתיים

2.4.4 העצמה של קהילות מקומיות

2.4.5 נוף, תרבות וזהות מקומית

2.4.6 אסתטיקה, אומנות ותרבות

2.4.7 קישוריות וקריאות המרחב

2.4.8 נגישות

2.4.9 גיבון יצרני

2.4.10 עידוד הליכתיות ופעילות גופנית

2.4.11 תכנון המעודד רוגע והתחדשות

מנטלית (mental restoration)

2.4.12 זיהום רעש

פרק 3 ביצוע

22 3.1 מבנה ארגוני ונוהלי עבודה

3.1.1 מבנה ארגוני ונוהלי עבודה

23 3.2 ניהול אתר הבנייה וסביבתו

3.2.1 ניהול אתרי בנייה/מוקדי בנייה

3.2.2 ניהול צירי תנועה

3.2.3 עבודות עפר

3.2.4 התחשבות בהיבטים סביבתיים

3.2.5 הסרת מפגעים, ניקיון ושיקום

3.2.6 טיפול בצמחייה פולשנית



1.1 האתר והפרוגרמה

לחצי הפיתוח הגוברים יוצרים לחץ על השטחים הפתוחים בארץ. בחירה מושכלת של אתר הפרויקט מסוגלת למזער קונפליקטים בהמשך תהליך התכנון. גיבוש פרוגרמה תכנונית מקיפה בעלת מטרות מוגדרות עבור תחומי הקיימות, כפי שמופיעות בכלי המדידה (חברה, סביבה, כלכלה), תעלה את הסיכויים לממש את שלבי הפרויקט השונים בזמן, בתקציב שנקבע ועל פי האיכות המובטחת בתחילת הדרך.

1.1.1 פיתוח קרקעות מופרות

מיקום האתר במרחב בנוי קיים. העדפת פיתוח במרחב הבנוי המצופף, פיתוח על קרקעות מזהמות (brownfields) או פיתוח המחדש שטחים מופרים (greyfields). כל אלו יעשו תוך הימנעות מפיתוח שטחים פתוחים.

1.1.2 שימור קרקעות חקלאיות

שימור הקרקע העידית (הקרקע הפורייה ביותר) לדורות הבאים על ידי שימור קרקעות חקלאיות, קרקעות פוריות ושטחי חקלאות בעלי חשיבות לאומית ליצרנות חקלאית ולדימוי החקלאי של המרחב.

1.1.3 שטחי הצפה

זיהוי שטחי הצפה ושימורם תוך חיזוק תפקידם במערך האקוסיסטמה המקומי והאזורי.

1.1.4 חוסן תכנוני – תכנון המתחשב בגורמי סיכון מרחביים, סביבתיים ואירועי קיצון אקלימיים

צמצום פיתוח או הימנעות ממנו בשטחים המועדים לסיכונים סביבתיים ולאירועי קיצון דוגמת שטחי הצפה, קו החוף, אזורי שרפות, אזורי גיאולוגיה רגישים (בולענים, שיפועים חדים, מפולות קרקע וכדומה).

1.1.5 פרוגרמה בת-קיימה

יצירת פרוגרמה תכנונית המציבה מטרות מוגדרות עבור תחומי הקיימות, כפי שמופיעות בכלי המדידה (חברה, סביבה, כלכלה), תוך בחינת גמישות לשינויים לפי צרכים על פני ציר הזמן.

1.2 צוות התכנון

גיבוש צוות מקצועי רב-תחומי על פי מטרות הפרוגרמה שהוגדרו הינו צעד הכרחי למימוש פרויקט מוצלח ולעמידה במטרות הפרויקט. התיאום הרחבי בין הגורמים הרבים המעורבים בפרויקט הינו לרוב מאתגר ודורש מחויבות של מקבלי ההחלטות ושל הנהלת הפרויקט לקידום שקיפות, שיתוף ידע רוחבי ושיתוף פעולה בתוך צוות התכנון.

1.2.1 הנהגה מובילה ומחויבת להטמעת קיימות

הגדרת עקרונות קיימות כחלק מחזון הפרויקט תוך התייחסות להיבטים סביבתיים, חברתיים וכלכליים, והגדרת יעדים ומטרות להשגתם.

1.2.2 צוות רב-תחומי

שילוב צוות יועצים רב-תחומי מתחילת תהליך התכנון להבטחת שיתוף פעולה, שיתוף מידע ושקיפות בגיבוש החזון לפרויקט, ולאורך תהליך התכנון והביצוע.

1.3 חקר, סקרים ותיעוד

זיהוי והכרה בחשיבות הסוגיות שנובעות מבחירת אתר הפרויקט הוא שלב מקדים חשוב בקביעת החקר והסקרים הנדרשים כבסיס אמין לתכנון. שלב זה כולל גם זיהוי בעלי העניין הקשורים בפרויקט ו/או המושפעים ממנו ושיתוף פעולה עימם. סקר ושיתוף מלא של בעלי העניין הוא צעד חשוב בבניית אמון בין צדדים שונים, וביכולתו למזער סיכונים בביצוע הפרויקט ולמנוע קונפליקטים בעתיד. מתן מענה לנושאים שמוגדרים בתת-פרק זה ימנע את המצב שפרויקט "מתגלה" במקרה לצד שלישי או שפרטיו נחשפים באיחור, אחרי קבלת החלטות חשובות. בניית אמינות בפרויקט בין הצדדים השונים מהווה "רישיון חברתי לפעולה" (social license to operate), נדבך חשוב בקידום המשימה שיכול למזער קונפליקטים ועיכובים בהמשך הדרך.

1.3.1 סקר האתר וסביבתו

מקסום ההזדמנויות מהפיתוח העתידי על בסיס סקר וחקר הסביבה הטבעית והבנויה, מיפוי השפעות וגיבוש המלצות להעצמת היבטי קיימות בפרויקט. נושאים אפשריים למדידה יכללו נוף תרבות וזהות מקומית, צמחייה, סיווג קרקעות כולל תכולת זרעים, קישוריות אקולוגית, מים והידרולוגיה, תנועה, חברה וקהילה, ומפגעים סביבתיים.

1.3.2 משילות - זיהוי שותפים ובעלי עניין

זיהוי בעלי העניין המושפעים מהפרויקט, שיתופם ועירובם בתהליך קבלת ההחלטות.



2 | עיצוב ותכנון

שלבי התכנון והעיצוב הינם ליבו של העיצוב הבר-קיימה המציע פתרונות הוליסטיים למטרות הפרויקט.

סדרת הפרקים הבאה פורטת את הקריטריונים שמביאים לעיצוב מורכב יותר ומעצימים את הסביבה הטבעית, החברתית ואת ניהול כלל המשאבים הקשורים בפרויקט.

2.1 מים



למערכות טבעיות יש ערך חיוני (קריטי) בשל יכולתן לאגור, לטהר, להחדיר מים לאקוויפר ולהזרים מים לסביבתם. תת-פרק זה מעודד פרויקטים לחיסכון במים לנצל בצורה מיטבית משקעים ולשמור על איכות המים. פרויקט בר-קיימה ישמר ויעצים מערכות מים טבעיות קיימות דוגמת נחלים, מלחות (estuaries) ואזורים ובתי גידול ימיים, יעודד קציר נגר על פני השקיה במים מתוקים, וישים כמטרה לעצב מערכות טכנו-נופיות דוגמת סהרונים (bio-swales), אזורי השהיה, חלחול והחדרה וגני גשם (rain gardens) להשהיה ולטיהור המחקים פעולת מערכות טבעיות.

2.1.1 חיסכון וקידום פתרונות להשאר המים בשטח הפרויקט

שילוב שטחי חלחול, השהיה והצפה כחלק ממערך השטחים הפתוחים בפרויקט, פיתוח המעודד מחזור מים ושימוש במים מושבים, קציר נגר, תרומת מים מטוהרים חזרה לסביבה וכולי.

2.1.2 הטמעה של אלמנטים מעוצבים לניהול הנגר

שילוב ועיצוב אלמנטים המעצימים ערכים אקולוגיים, עיצוביים וחינוכיים של אזורי זרימה והשהיה לנגר דוגמת גני גשם, סהרונים למיתון זרימה, ויצירת בתי גידול ייחודיים. בסעיף זה תיבחן חשיפת האלמנטים למשתמשים ושילובם שילוב משמעותי במרחב. ייבחנו גם היתכנות קיום עצמי ותחזוקה של האלמנטים הנזכרים לעיל.

2.1.3 שימור וטיפוח בתי גידול לחים

שימור, טיפוח ועיצוב בתי גידול לחים דוגמת בריכות חורף, נחלים וגדות נחלים, אחו לח, מלחות, בתי גידול ימיים. שיקום תפקודיות אקולוגית וחוסן של מערכות אלו.

2.2 קרקע וצמחייה



משאב הקרקע מקבל קדימות בסדר העדיפויות בבנייה שכן הוא עוגן חשוב להצלחת הפרויקט. קרקע בריאה ואיכותית מסייעת במניעת סחף, אירוזיה והצפות ובסינון מזהמים והיא בסיס לצמחייה בריאה. שימוש נכון בצמחייה הינו מפתח לתועלות סביבתיות, חברתיות וכלכליות רבות, ביניהן הפחתה של כמות המים המיועדים להשקיה, מיתון אקלימי והצללה של המרחב הבנוי המוביל לחיסכון באנרגייה הנדרשת למיזוג, קליטת חלקיקים מזהמים, בתי גידול עשירים ורציפות אקולוגית, הפחתת לחץ נפשי ושימור נופי תרבות ומורשת.

2.2.1 ניהול עבודות עפר

על סמך הסקרים שבוצעו, יש לנהל מאזן עבודות עפר שאינו פוגע בסביבה הטבעית ובנוף, על ידי ניצול מרבי של חומרי החפירה לצורכי השיקום בפרויקט, באופן פעיל ו/או פאסיבי, וכמשאב סחיר על ידי טיוב עודפי חפירה לשימוש בפרויקטים אחרים.

2.2.2 קרקע עליונה ומניעת ארוזיה

תכנון ועיצוב השומר על איכות הקרקע ומטיב עימה מונע אירוזיה של קרקעות פוריות, קרקעות עליונות וקרקעות הראויות לשיקום על ידי שימוש בפתרונות צמחיים למניעת סחף וחתירה.

2.2.3 שימור צמחייה וערכי טבע ונוף קדם-ביצוע

על סמך הסקרים שבוצעו, מומלץ ליישם תכנון המטמיע צמחייה וערכי טבע ונוף באתר ובסביבתו. סעיף זה כולל הגדרת מינים לשימור ו/או להעתקה, התייחסות למינים אדומים, שימור גיאופיטים (צמחי בצל ופקעות), שימור תצורות גיאולוגיות ייחודיות.

2.2.4 בתי גידול בעלי ערכים אקולוגיים גבוהים

על סמך הסקרים שבוצעו, מומלץ לעצב שטחים שהם בתי גידול עשירים, מגוונים וחסונים עבור צמחים ובעלי חיים, תוך התייחסות לגודל השטח והתאמתו למינים הרצויים בתכנון.

2.2.5 רציפות אקולוגית

יצירת מערך שטחים פתוחים וצירים המעודדים קישוריות בין בתי גידול ומפחיתים את הסיכון לבידוד אוכלוסיות במערכות אקולוגיות.

2.3 משאבים וחומרים



בחירה בחומרים מתאימים ושימוש מושכל בהם יכול לתרום ליכולת הפרויקט לתמוך בשירותי המערכת האקולוגית באתר ומחוצה לו. החלטות תכנוניות ועיצוביות דוגמת בחירה ורכש, פירוקים וצורת השימוש בחומרים טומנות בחובן הזדמנויות גדולות להפחתה משמעותית של כמויות הפסולת המוצאות לקבורה, לחיסכון במשאבים טבעיים ושמירה עליהם, להפחתת פליטת גזי חממה ולתמיכה בפיתוח מוצרים ירוקים. מענה חיובי להיבטים אלו יתמוך בהרחבת מעגלי ההשפעה של הפרויקט ובהעלאת המודעות לתחום גם אצל ספקים וקבלנים שאינם בהכרח קשורים לתהליך התכנון עצמו.

<p>2.3.1 שילוב מבנים ומרכיבי פיתוח קיימים בפרויקט</p> <p>הפרויקט משלב מבנים מרכיבי פיתוח קיימים באתר ואשר זוהו כחשובים וכמייצגים תקופות קודמות. אלמנטים אלו יבואו לידי ביטוי בתכנון החדש, תוך שילובם בפרוגרמה החדשה של התוכנית.</p>	
<p>2.3.2 שימוש חוזר בחומרים מהאתר</p> <p>שימוש חוזר בחומרים משטח התכנון דוגמת ריצוף, אבן, עץ, בטון ובולדרים שיביא לצמצום השימוש במשאבי הטבע ולצמצום האנרגייה הנדרשת לייצור מוצרים ולשינוע חומרים.</p>	
<p>2.3.3 שימוש בחומרים מקומיים, התקשרות עם ספקים מקומיים</p> <p>רכש חומרים והתקשרות עם ספקים מהסביבה הקרובה לאתר שיביא לצמצום הוצאות האנרגייה הנדרשת להובלה, וקידום הזהות המקומית.</p>	
<p>2.3.4 שימוש בחומרים בעלי תו ממוחזר (בעלי תו תקן)</p> <p>רכש חומרים מחברות אחראיות המחויבות לשמירה על הסביבה, להגנה אקולוגית ולכיבוד ערכי תרבות וחברה. כריית חומרים בצורה אחראית (responsible extraction of raw materials) תוך הגנה על משאבי הטבע.</p>	



<p>2.2.6 הבטחת מלאי צמחייה</p> <p>הטמעת אמצעים ודרכים להבטיח את מלאי הצמחייה על פי דרישות התכנון, תוך הפחתת הצורך בשינויים בזמן הביצוע. כולל התייחסות לעצים בכירים בעלי דרישות עיצוב מיוחדות, איסוף זרעים להכנת צמחים עשבוניים וכולי.</p>	
<p>2.2.7 שלד עצים ויער עירוני</p> <p>עיצוב המבטיח את קיומו של מערך עצים בריא במרחב התכנון, תוך התייחסות לתשתית המאפשרת התפתחות וצמיחה לאורך שנים. יושם דגש על בתי גידול מתאימים לשורשים, התייחסות למרחב צמיחה מתאים לנוף העץ, רשת צל עצים המשכית, מקורות מים ותחזוקה קלה.</p>	
<p>2.2.8 עיצוב מיקרו-אקלים ממותן</p> <p>ייצור נוחות אקלימית במרחב המתוכנן בהתאמה למדד PET מוגדר המתאים לאזור התכנון. יש לוודא יצירת תנאי הצללה שיבטיחו תחושת שביעות רצון אישית מהתנאים התרמיים בסביבה הנידונה. יש לתת עדיפות ליצירת נוחות אקלימית על ידי הצללת עצים בשל שירותים רבים נוספים של מערכת אקולוגית שהם מספקים.</p>	
<p>2.2.9 ביומסה מיטבית</p> <p>העלאת תכסית הצמחייה באתר על מנת לתמוך בשירותי אקוסיסטמה דוגמת ספיחת פחמן, ייצור חומר אורגני ומיתון אקלימי לרמה המותאמת לאזור התכנון או מעבר לו.</p>	
<p>2.2.10 הפחתת תופעת אי-החום העירוני</p> <p>צמצום אפקט אי-החום העירוני על המרחב בעזרת שימוש בצמחייה ובחומרים המחזירים את אנרגיית השמש ומפחיתים את הטמפרטורה.</p>	
<p>2.2.11 הפחתת הסיכון לשרפות הרסניות</p> <p>הפחתת הסיכון לשרפות הרסניות בישובים ובשטחים פתוחים באמצעים מגוונים - אדריכליים, נופיים, טכנולוגיים וכולי: החל מקביעת תצורות בינוי ופיתוח נופי המסייעות למנוע את התפשטות השרפה, ניצול ואגירת משאבי מים המעלים את לחות השטח וניתנים לשימוש בזמן שרפות, שילוב טכנולוגיות זיהוי וכיבוי שרפות במרחב הפתוח, שימוש בצמחייה ובמיני צמחים המווסתים התפשטות שרפות, והגדרת ממשקי תחזוקה למרחבים הפתוחים.</p>	



2.3.5 **שימוש בחומרים בטוחים**

עידוד שקיפות של רשימת המרכיבים של חומרי הפרויקט דוגמת ריהוט רחוב, פרטים וחומרי גמר, חומרי איטום ודבקים. כל זאת במטרה להפחית את השימוש בחומרים המסוכנים לבריאות האדם והסביבה הטבעית דוגמת חומרים נדיפים וחומרים מסרטנים.

2.3.6 **ייעול אנרגטי**

הטמעת פתרונות פיתוח המעודדים ניהול יעיל של צריכת האנרגייה במרחב הפרויקט, לרבות אמצעי בקרה על צריכת האנרגייה והפחתתה.

2.3.7 **אנרגייה מתחדשת**

הטמעת פתרונות המשלבים ייצור אנרגייה מתחדשת באתר או מחוצה לו.

2.3.8 **זיהום אור**

מניעת זליגת אור ובוהק לילי מגבולות האתר לסביבה מבלי לסכן את הפעילות באתר.

2.4 **חברה וקהילה**



שטחים פתוחים, בין אם במרחב הבנוי או הפתוח, מאפשרים גישה בלתי אמצעית ואינטראקטיבית בין המשתמשים בשטחים אלו ובין הטבע והקהילה. עיצוב ותכנון המקדם צדק חברתי על ידי נגישות ופתיחות למשאבים אלו תורם לסביבת מחיה בריאה יותר, הן מנטלית והן פיזית. תת-פרק זה שם דגש על: בריאות המשתמשים ורווחתם, שיפור הנגישות והקריאות של המרחב, עידוד פעילות גופנית, הגדרת ממשקי אדם וטבע, שימור נוף ותרבות מקומית, קידום אסתטיקה והפחתת מפגעים סביבתיים.

2.4.1 **שקיפות ושיתוף ציבור**

זיהוי בעלי העניין המושפעים מהפרויקט, שיתופם ועירובם בתהליך קבלת ההחלטות ובחינת חלופות התכנון.

2.4.2 **טבע עירוני במרחב הבנוי**

הגדרת ממשקים בין טבע לעיר. חינוך לשימור ולחשיפה לטבע. הגדרת מדיניות, שיטות ואמצעים לניהולו.

2.4.3 **עיצוב חללים רב-תכליתיים**

עיצוב חללים רב-תכליתיים במרחב הציבורי על ידי שילוב ועירוב שימושים במרחב הנתון יאפשר ניצול מיטבי של הקרקע לצורכי בריאות הציבור ורווחתו, תוך שמירה על איכות רמת השירות ואיכות המרחב. העיצוב יתבסס על: שילוב ועירוב שימושים פרוגרמטיים במרחב עצמו ובסמיכות לו, ניצול תשתיות בזמנים שונים לקהלים מגוונים, התאמה למכלול התנאים המקומיים הפיזיים, הדמוגרפיים, החברתיים והתרבותיים, תהליך תכנוני משולב בין כל בעלי העניין השונים ושיתוף פעולה באחריות ניהול ותחזוקה בין רשויות.

2.4.4 **העצמה של קהילות מקומיות**

פיתוח המעודד היבטים כלכליים וחברתיים של הקהילות המקומיות, כגון יצירת מקומות עבודה, תקשורת עם ספקים מקומיים, תיירות, תכנון מרחבים המעודדים קהילתיות וכלכלה שיתופית.

2.4.5 **נוף, תרבות וזהות מקומית**

לשמר ולטפח את ייחודיות האתר בהיבט התרבותי, הנופי והסביבתי. להחיות שכבות של מידע היסטורי-תרבותי הקשורות באתר, להדגיש את מיקומו בזמן ובמרחב ולטפח את ייחודו הסביבתי.

2.4.6 **אסתטיקה, אומנות ותרבות**

פרויקט המייצר הרמוניה בין מרכיביו השונים לכדי תוצר שהוא מקור להשראה ומגדיל את השייכות והגאווה למקום. הפרויקט מטמיע שיקולים של אסתטיקה בכל פרט של המרחב היום-יומי ובכך מעלה את הרף בתחומי התכנון, הביצוע והתחזוקה.

2.4.7 **קישוריות וקריאות המרחב**

הבטחת הקישוריות בין אזור מגורים לתחנות תחבורה ציבורית, למבני ציבור ולמוקדי עניין בעזרת רשת לתנועת הולכי רגל, רוכבי אופניים ואמצעי תנועה אישיים אחרים דוגמת קלנועית ורכינעו. שבילי הליכה ונתיבים קלים להתמצאות ולשימוש יפחיתו את השימוש ברכבים אישיים ויגבירו את האטרקטיביות של השטחים הפתוחים במרחב המתוכנן. יושם דגש על רציפות תנועתית, על שיפועי הליכה, על קריאות ועל בטיחות המשתמשים בנתיבים אלה.



3 | ביצוע

כל פרויקט, מעבר לתוצר הסופי, נמדד גם על פי תהליך יישומו בביצוע, נושא המחייב תכנון ותואם קדם-העלייה לשטח. הנושאים המפורטים בתת-פרק זה מתייחסים לסוגיות העיקריות שמחייבות התייחסות כדי להבטיח שפרויקט לא יהיה מכשול או מטרד במהלך ביצועו, ושלא ייווצרו מפגעים מיותרים בפרויקט ובסביבתו, לרבות פרויקטים בתחום התשתיות.

לעיתים שלב הביצוע הוא פרויקט בפני עצמו הדורש תוכניות, כוח אדם, נוהלי עבודה ותיאום רוחבי בין צוות התכנון, וזאת על מנת ליישר קו על הנעשה בשטח, על השלכות האפשריות ועל התוצאות.

2.4.8 נגישות	הנגשת המרחב הציבורי הפתוח לכלל המבקרים והמשתמשים ליצירת סביבה בטוחה ומובנת המאפשרת התמצאות והתנהלות עצמאית ומכובדת והנאה מהחוויות שמזמן המרחב, תוך שיפור רף תקנות הנגישות.
2.4.9 גיבון יצרני	שילוב אזורים ייעודיים דוגמת גיבון קהילתי, גיבון טיפולי ויער מאכל בתחום הפרויקט.
2.4.10 עידוד הליכתיות ופעילות גופנית	יצירת מרחבים נוחים ובטוחים להליכה בכל שעות היממה. שילוב מערכות המעודדות פעילות גופנית.
2.4.11 תכנון המעודד רוגע והתחדשות מנטלית (mental restoration)	שיפור בריאות ורווחת הפרט בעזרת חשיפה פיזית וויזואלית של משתמשי האתר לאזורי חוץ וטבע דוגמת אזורי ישיבה לצד צמחייה ומים.
2.4.12 זיהום רעש	צמצום מפגעי רעש ותכנון סביבות שקטות, בכל אורך החיים של הפרויקט.



3.1 נוהלי עבודה ומבנה ארגוני

מורכבות התכנון בהכרח מקבלת ביטוי במורכבות הביצוע. כדי להבטיח מענה להיבטים הסביבתיים והחברתיים בשלב משמעותי זה, נדרשת הערכות מראש למבנה ארגוני ולנוהלי עבודה המשקפים נאמנה את כלל המטרות שהוגדרו לפרויקט. הערכות זו תבטיח שכל הנושאים יילקחו בחשבון בזמן, תוך מזעור הסיכון למפגעים, לכשלים ולפגיעה בלוחות זמנים. לדוגמה, פרויקט הנמצא בממשק עם ריבוי שכנים או בעלי עניין, מחייב לקבוע תפקיד של אחראי קשרי קהילה, על אף שתפקיד זה אינו מקובל כסטנדרט בארץ.

3.1.1 מבנה ארגוני ונוהלי עבודה

תכנון הביצוע יציג מבנה ארגוני המורכב מאנשי מקצוע מוסמכים אשר מייצג את כלל תחומי התכנון המיושמים. יוגדרו תפקידים, סמכויות ונוהלי עבודה המבטיחים את איכות העבודה תוך קידום עקרונות הקיימות בביצוע, בבקרת איכות הפרויקט ובהבטחת האיכות של מרכיבי השונים

3.2 ניהול אתר הבנייה וסביבתו

ניהול ביצוע המתחשב בכלל הצרכים של הפרויקט בכל עת, ומלווה בפיקוח מקצועי רצוף, יגביר את הסיכוי להעלאת טיב הפרויקט ולקבלת תוצר שמשתלב בסביבתו. ניהול זה יכול להפחית את הסיכוי להשארות מפגעים וליקויים בקרבת האתר. דאגה לניקוי ולשיקום שטחים ששימשו את הביצוע מחוץ לגבולות הפרויקט חשובה באותה מידה לביצוע מיטבי כמו ניקוי ושיקום שטחים בתוך גבולות אתר הפרויקט עצמו, ומשפיעה לטובה על כלל בעלי העניין הנמצאים בשכנות לפרויקט ועל המבקרים במקום. לדוגמה: אין הכרח שבתום הביצוע, שטח שפוזרה עליו קרקע פורייה יהיה בית גידול ראוי לצמחייה: תיתכן הטמנת פסולת בשכבות עמוקות יותר או הסדרי ניקוז לקויים שיתגלו רק באירועי גשם קיצוניים. על כן קיימת חשיבות לניהול ביצוע אשר לוקח בחשבון את כלל ההשפעות של הפיתוח גם לאחר המסירה.

3.2.1 ניהול אתרי בנייה/מוקדי בנייה

יועמדו לרשות הפרויקט כל האמצעים (תוכניות, תקציב, כוח אדם וכולי) לניהול אתרים ומוקדי בנייה במהלך הביצוע כך שהביצוע אינו יחרוג מתחום האתר, ויצמצם את השפעותיו הסביבתיות. כל טיפול בכל מרכיבי הפסולת והזיהום שנוצרים במהלך הביצוע לא יהיה מטרד סביבתי או גורם משיכה לבעלי חיים. בתום הביצוע, כל אתרי הבנייה ישוקמו על פי תוכנית שאושרה מראש.

3.2.2 ניהול צירי תנועה

תכנון הביצוע מציג תוכנית להכוונה, לניהול ולבקרת התנועה אל אתר הפרויקט. במהלך הביצוע, תנועת כלים בדרכים לא תהיה מטרד במרחב ולא תגרום למפגעים.

3.2.3 ניהול עבודות עפר

תכנון הביצוע מטמיע את האמצעים לנהל את חומרי החפירה והמילוי על פי הממצאים בפועל, לרבות התמודדות עם שינויים מהותיים המתגלים במהלך הביצוע, דוגמת סוגי הקרקע, איכות הקרקע, זיהומים, היצע וביקוש. אלו עלולים לשנות את המאזן של עבודות העפר ואת הנחות היסוד לגבי הטיפול בחומרים. נוסף על כך, עבודות חפירה המשמשות להכנת התשתית לבתי גידול צמחיים עתידיים יעשו בשלב עבודות העפר, כשלב מקדים לשלב השיקום.



4 | תפעול ותחזוקה

על מנת להבטיח שהתכנון יעמוד במטרות הקיימות שהציב לאורך זמן דוגמת עידוד שימוש יעיל במשאבים והפחתת פליטת מזהמים ופסולת, נדרשת התייחסות להיבטי התחזוקה והתפעול עוד בשלב התכנון של הפרויקט.

תת-פרק זה מעודד אסטרטגיות תפעול ותוכניות תחזוקה אשר יסייעו לפרויקט לממש את מלוא הפוטנציאל שהוגדר בתחילת הדרך. הגדרת הדרישות והתקציב להיבטים אלו בעוד מועד תגדיל את הסיכוי לתפקוד ראוי של האתר בשנים שלאחר הביצוע, והמשך העצמה של סביבתו גם בעתיד.

3.3.4 התחשבות בהיבטים סביבתיים

תכנון הביצוע מטמיע את האמצעים (תיאום, תכנון, תקציב, כוח אדם וכולי) המבטיחים התחשבות בסביבה ובקהילות בסביבת הפרויקט במהלך ביצוע הפרויקט לא ייחשב כמכשול פיזי בין מוקדים, כגון מוקד רעש, מקור לזיהום אור, אבק וכולי. מידע על אודות הפרויקט ואופן ביצועו יהיה זמין ואף ישמש אמצעי חינוכי בקרב הציבור הרחב במטרה לעורר סקרנות ועניין לגבי הנעשה ולגבי הפתרונות המשולבים בו.

3.3.5 הסרת מפגעים, ניקיון ושיקום

תכנון הביצוע כולל את כל הנדרש: תיאום, תכנון, תקציב, כוח אדם וכולי, וזאת כדי לשקם את השטחים הטבעיים שהופרו במהלך עבודות הביצוע מחוץ לתחום הפרויקט. דרכי ביצוע, מעקפים, הסדרי ניקוז זמניים, הידוק קרקעות חקלאיות וכולי ישוקמו בתום הביצוע על פי דרישות בעלי העניין המעורבים, וסביבת הפרויקט תיראה נקייה, מסודרת והולמת לרמת הפרויקט עצמו.

3.3.6 טיפול בצמחייה פולשנית

הפרויקט יקדם טיפול והסרה של צמחייה פולשנית בשטח האתר ולאורך צירי תנועה המשמשים להקמת הפרויקט. הטיפול יכלול ניטור וביצוע מעקב לצמחייה פולשנית המתפתחת בזמן הביצוע כמו גם ממשק תחזוקה להסרה של צמחייה פולשנית לאחר המסירה, כולל שיתופי פעולה עם גורמים אחרים האחראיים עליה, כגון חקלאים המעבדים שדות חקלאיים.



4.1 צמחייה והשקיה

הגדרת מפרטי תחזוקה ייעודיים לפרויקט עד להתבססות הצמחים ותכנון ממשק יעיל המצמצם דישון והדברה, יכולים לשפר את קליטת הצמחייה בפרויקט, להפחית את הנזקים הסביבתיים הנובעים מדישון והדברה, ובהמשך, לאחר התבססות והתפתחות הצמחייה, אף להקטין את תשומות התחזוקה.

תפעול ותחזוקה

4.1.1 תחזוקה - צמחייה

הפרויקט יציג תוכנית תחזוקה לכלל המרכיבים המשולבים בו על פי ציר הזמן, והקצאת משאבים מתאימים לתחזוקה שנתית בתקציב הפרויקט. דרישות התחזוקה בתחום הגינון יפרטו את הנדרש לאורך ציר הזמן, עד להתבססות הצמחייה ולאחריו

4.1.2 הדברה ודישון

הקטנת נזקים לצמחייה, לאדם ולסביבה על ידי צמצום השימוש בדשנים ובחומרי הדברה מלאכותיים

4.2 מרכיבי הפיתוח הדוממים

נושא התפעול והתחזוקה מחייב התייחסות גם לאלמנטים הדוממים בפרויקט דוגמת ריהוט רחוב, מתקנים, מעקות, ריצופים, תאורה והצללה. קידום שותפויות לטיפול בפסולת והחלפת אלמנטים טעוני תיקון יכול להגביר את האחריות למרחב תוך הפחתת פחת ופסולת והוצאות על תחזוקה שוטפת.

תפעול ותחזוקה

4.2.1 תחזוקה - אלמנטים דוממים

עיצוב תחזוקה קלה המתייחס לקלות תחזוקה, למלאי פרטים ולזמני טיפול. אסטרטגיית תפעול ותחזוקה יכולה לסייע בהפחתת עלויות ופסולת לכל אורך החיים של הפרויקט

4.2.2 ניהול פסולת

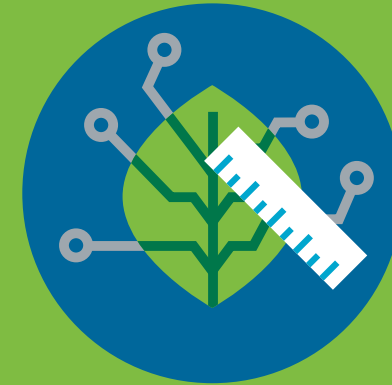
ייעוד מקומות אחסון ואיסוף לפסולת למחזור, לרבות הטמעת נהלים ומציאת שותפים לקידום הנושא. מחזור פסולת בשטח הגן עצמו לתועלת הגן וכדי להפחית שינוע אשפה וצבירתה

4.3 היבטים אקולוגיים

ניטור תהליכים אקולוגיים הוא אינדיקטור משמעותי לבריאות המערכות הטבעיות באתר, ועל כן היבטים אקולוגיים הם חלק מתוכנית התחזוקה והתפעול של הפרויקט וסביבתו. יישום אסטרטגיות וממשק ניטור ותחזוקה יכולים לסייע בהעצמת חוסנה של הסביבה הטבעית לאורך זמן.

4.3.1 ניטור ותחזוקת תהליכים אקולוגיים

מעקב, ניטור ותחזוקה של תהליכים אקולוגיים במטרה לוודא קיום ובריאות של אוכלוסיות נמדדות, וקידום שיתופי פעולה להשגת מטרות אלו.



5 | מצוינות

כלי המדידה בוחן את העשייה בפרויקט על פי מדרג המתחיל מעבר לדרישות החוק. תחום התכנון והבנייה מתאפיין בשינויים תמידיים הנובעים מפיתוחים טכנולוגיים, מסביבות עבודה מגוונות וממציאות מורכבת. מטרת פרק זה הינה לעודד עשייה מצוינת וחשיבה יצירתית בכל הקשור למדידת הקיימות, ולעודד הטמעת שיטות עבודה וטכנולוגיות חדשניות המסוגלות לקדם את כלל תחום הבנייה, הפיתוח והתשתיות.

5.1 מדידה וחינוך

תת-פרק מדידה וחינוך מכיר במאמצים הנעשים על מנת למדוד את תפקוד האתר לאורך זמן, מעבר לשלב המסירה, כמו גם במאמצים לקידום הידע והניסיון הנרכש בתחום הקיימות והפצתו לציבור הרחב.

5.1.1 מדידה ומעקב

יישום מדיניות של מדידה, מעקב ושיפור התפקודיות של המרחב והעיצוב. שילוב מערכות ניטור למדידת צריכה ולמניעת בזבז מים, אנרגיה ופסולת.

5.1.2 חינוך לקיימות ולשיתוף ידע

קידום הבנה של תחום הקיימות והשפעתו החיובית על המשתמשים באמצעות לימוד ומידע על האתר ועל המתקנים, כמו גם שיתוף הידע הנאסף על תפקודיות האתר לטובת קידום הקיימות בפרויקטים נוספים. לדוגמה, שלטי הסבר על מגוון נושאים: מערכות קיימות, עקרונות עיצוביים, שמירת ערכי טבע והשפעה חיובית על הסביבה, כתיבת מקרה בוחן ופרסומים.

5.2 חדשנות

הטמעת טכנולוגיות ושיטות עבודה חדשניות בתחום הפיתוח היא אחת הדרכים לקדם שינויי תחיקה תקינים והנחיות תכנון, ובכך לשפר את התפקודיות הנופית של הפרויקטים. מגמת הערים החכמות ומהפכת המדידה של המאה ה-21 מאפשרות לאסוף נתונים רבים על תפקוד המרחב הבנוי ועל פרויקטים בכלל. תת-פרק חדשנות מעודד שילוב של טכנולוגיות חדשות המשפרות את הביצועים ומאפשרות קריאה מדויקת יותר של עקודיות המרחב.

5.2.1 הטמעת חומרים וטכנולוגיות מתקדמות

בחינה ואימוץ ראשוני (early adopters) של חומרים וטכנולוגיות חדשניים המשפרים את ביצועי הפרויקט המתוכנן דוגמת הפחתת השימוש במשאבים מתכלים, צמצום מקורות זיהום וחיסכון באנרגיה ובמים.



5.3 חוסן תכנוני

שינויים אקלימיים, כלכליים וגיאופוליטיים בעולם הפכו התמודדות עם שינויי אקלים ואירועי קיצון למרכיב נדרש בהעלאת החוסן התכנוני והתפקודי בכל פרויקט פיתוח ובשטחים העירוניים בפרט.

5.3.1 ערים חכמות

חיבור הפרויקט למערכות חכמות בסביבה הבנויה המעודדות קריאות, שימוש מיטבי באתר, חיסכון במשאבים והעלאת מודעות הציבור לנושא

5.4 פיצוי סביבתי

עבודות פיתוח הן הזדמנות לתקן ליקויים שבוצעו בעבר מחוץ לתחום הפרויקט עצמו, כגון שיקום אתר פסולת וכרייה פיראטיים, מיגור צמחייה פולשנית, הובלת מבצעי ניקיון, פיתוח אזורי נופש ועוד. תת-פרק זה מקדם עשייה לטובת הציבור הרחב תוך שמירה על מערכות אקולוגיות טבעיות והעצמתן.

5.4.1 פיצוי סביבתי

הפרויקט יקדם תיקון ליקויים סביבתיים שבוצעו בעבר על ידי גורמים אחרים מחוץ לתחום הפרויקט עצמו, כגון שיקום אתר שפיקה או כרייה פיראטיים, מבצעי ניקיון, פיתוח ועוד. העשייה תהיה לטובת הציבור הרחב ו/או לשמירה וטיוב של מערכות אקולוגיות טבעיות.

כלי מדידה
לאדריכלות נוף מקיימת™



Sustainable Landscapes
Israel (SLIL)™

האיגוד הישראלי
של אדריכלי הנוף



www.land-arch.org.il