

תדריך תכנון וניהול נגר מקיים מבוסס תשתיות טבעיות

שכונת רכסים צפון

רכסים

ינואר 2022



צוות הסקר - יחידת סקרי טבע עירוני, החברה להגנת הטבע

ניהול ועריכה

יעל המרמן סולר ועמיר בלבן

ריכוז ועריכה

חן ברדה, יצחק כהן

חשיבה תכנונית

יעל המרמן סולר, חן ברדה ויצחק כהן

מיפוי, מסדי נתונים, GIS

דניאל אורן, מנהלת יחידת הממ"ג, החברה להגנת הטבע

צילומים

אבנר רינות, עמיר בלבן ועמית מנדלסון

דבר מנהלת תכנון וחדשנות חברת ערים – ניבה לונדון

חברת ערים החליטה לאמץ את נוהל "ערך משותף" בהתאם לחוזר רשות החברות בנושא. מדובר על מדיניות של רשות החברות בכל הנוגע ליצירת ערך משותף בין החברה (התאגיד) לבין החברה/קהילה/סביבה. פיילוט תכנון מקיים לנחל ציפורי נבחר כפרויקט דגל של החברה לתכנון מקיים שימור נגר בתוך מרחב עירוני מתוכנן.

האתגר בפרויקט זה רב, נחל ציפורי בשטח התכנית מהווה חלק ממערכת אגן נחל ציפורי הגדולה כאשר יש חשיבות להתאמה בין שיקולים אזוריים ומקומיים, החשש מהצפות ויצירת מרחב טבעי עירוני שמשרת משתמשים עם צרכים שונים.

חברת ערים רואה חשיבות גדולה ביצירת מרחבים טבעיים עירוניים איכותיים כחלק מפיתוח שכונת מגורים שבאחריותה בייחוד כאשר תכנון מקיים משרת גם פתרונות לניהול מי נגר בצל החשש מהצפות וזאת כתוספת/תחליף למערכות ההנדסיות הנדרשות.

רוצה להודות לצוות חל"ט על השותפות וכן לרשות הניקוז וצוות תכנון אגן נחל ציפורי שמשלבים עבודה יחד במטרה להגיע לתכנון מיטבי.

תוכן עניינים

6.....	1. תקציר	6
7.....	2. מטרות תדריך התכנון	7
7.....	3. המלצות עיקריות	7
9.....	4. תדריך תכנון מקיים	9
9.....	4.1 חזון תכנוני	9
9.....	4.2 רקע תכנוני קצר	9
10.....	4.3 עקרונות תכנון מוצעים	10
13.....	4.3.2 רשת רחובות ירוקה – כחולה	13
15.....	4.3.3 שטחים פרטיים פתוחים – שפ"פ	15
16.....	4.3.4 שטחים ציבוריים פתוחים – שצ"פ	16
19.....	4.3.5 אזור תעשייה	19
21.....	4.3.6 פארק נחל	21
21.....	4.3.7 חתך הנחל	21
24.....	4.4 חלוקה לאזורי התכנון בשטח פארק הנחל	24
26.....	4.5 הנחיות בסיס לשמירה, טיפוח, ופיתוח פארק הנחל	26
41.....	4.6 הנחיות נוספות	41
43.....	5. המלצות	43
43.....	5.1 המלצות ניהוליות כלליות	43
43.....	5.2 המלצות כלליות	43
43.....	5.3 המלצות בוטניות	43
44.....	5.4 המלצות – בעלי חיים כללי	44
45.....	5.5 המלצות – צפרות	45
45.....	5.6 המלצות - פרפרים	45

רשימת סכמות

- 12..... סכמה 1 - סכמת גגות ירוקים במבני ציבור (מסומנים בחום)
- 13..... סכמה 2 - סכמת נגר ברשת רחובות ירוקה- כחולה
- 16..... סכמה 3 - שטחים פתוחים פנים שכונתיים (מסומנים בצהוב)
- 18..... סכמה 4 - שטחים פתוחים חוץ שכונתיים (מסומנים בתכלת)
- 20..... סכמה 5 - סכמת נגר באזור התעשייה
- 20..... סכמה 6 - סכמת בריכות השהייה ואגנים ירוקים באזור התעשייה

רשימת חתכים

- 23..... חתך 1 - נחל עם ערוץ משני חורפי
- 23..... חתך 2 - חתך נחל ואזורי הצפה נרחבים

רשימת תמונות

- 12..... תמונה 1 - חתך גג חי
- 14..... תמונה 2 - חתך עקרוני לרחוב אופייני לפתרון משמר נגר ברחבות ושדרות
- 14..... תמונה 3 - אילוסטרציה של רחוב אופייני לפתרון משמר נגר ברחבות ושדרות
- 15..... תמונה 4 - פרט ניקוז בין המדרכה לכביש
- 15..... תמונה 5 - דוגמאות לגינות פרטיות משמרות נגר
- 17..... תמונה 6 - דוגמה לשטח ציבורי פתוח קולט נגר
- 19..... תמונה 7 - פארק הרצליה- עמודי תאורה ממוקדת למניעת זיהום אור ופיתוח מערך שילוט בפארק
- 20..... תמונה 8 - מפעל קליל, מערך ניקוז וניהול נגר מקיים בתחומי המפעל

רשימת מפות

- 25..... מפה 1 - חלוקת פארק הנחל לאזורי תכנון סכמתיים

1. תקציר

תדריך תכנון זה נערך בשנת תשפ"א (2021) ומטרתו ייעוץ בנוגע לניהול נגר מקיים על פי עקרונות תכנון מוטה טבע בתחום תכנית שכונת רכסים צפון. התדריך מבוסס על [סקר טבע עירוני מפורט](#) בשטח התכנית שנערך כשלב ראשון לתכנית הנגר המוצעת במסמך זה.

נגר עילי הם מי משקעים שלא חלחלו אל הקרקע ומי התהום. שימור והחדרת מי נגר עילי תורמים למשק המים, מקטינים את הלחץ ועלויות התחזוקה של מערכות הניקוז האזוריות, מונעים סחף, זיהום, ותורמים לסביבה ולנוף.

לתכנון נגר המשלב תשתיות טבעיות חשיבות גבוהה באיכות התכנון, בעיקר בסביבת נחל. שילוב היבטים אקולוגיים בתכנית מאפשרים ניהול נגר מקיים בשטח האזור תעשייה ושטח השכונה מרמת הבניינים, שפ"פים, רחובות, שצ"פים ועד פארק הנחל. יצירת מערכת ירוקה - כחולה של שצ"פים איכותיים בהיבטי אקולוגיה, ניהול נגר ונוף הם בעלי פוטנציאל גבוה להעצמה קהילתית וזהות עירונית ייחודית. תכנון הנגר העירוני בתחום התכנית באופן המבוסס על התשתיות הטבעיות אף יאפשר להיערך באופן מקיים לשינויים הצפויים בשנים הקרובות לאור שינויי האקלים ויתמוך בתנופת הפיתוח.

הסקר המקדים לתדריך התכנון בחן את המגוון הביולוגי העשיר בנחל ציפורי במרחב שטח תכנית רכסים צפון תמל/1094. מרחב זה נמצא צפונית ליישוב רכסים ודרומית לנחל ציפורי שהינו חלק מהתכנית. השטח ברובו שטח חקלאי פתוח ועשיר בערכי טבע ונוף מגוונים. בין היתר תועדו במרחב 136 מיני צמחים, 120 מיני עופות, 9 מיני זוחלים, 2 מיני דו-חיים, 29 מיני פרפרים, 18 מיני שפיראיים, 8 מיני יונקים ו-3 מיני דגי גרם. מצאי המינים כולל גם מינים נדירים ואף בסכנת הכחדה בישראל כגון הדו-חיי קרפדה ירוקה, והעופות בז עצים, תור מצוי ועוד.

תכנית תמל/1094 הינה תכנית מועדפת לדיור לשכונה חדשה ביישוב רכסים ומאפשרת תוספת של כ- 2000 יחידות דיור מבני ציבור ושטחי תעסוקה, שטח התכנית היה בעבר חלק מהשטח המוניציפלי של מועצה אזורית זבולון ובעקבות התכנית הועבר למועצה מקומית רכסים מסגרת אישור התכנית יעוד הקרקע הוסב מקרקע חקלאית לקרקע למגורים ותעשייה. בתכנית השכונה יועד שטח ציבורי פתוח רחב לאורך נחל ציפורי, יעוד שטח זה מטרתו יצירת פארק נחל לתושבי רכסים ותושבי האזור לאורך נחל ציפורי.

תדריך התכנון מתווה חזון תכנוני-אקולוגי לניהול נגר מקיים על בסיס תשתיות טבעיות. במאה האחרונה ובעיקר מאז הקמת המדינה הצטמצמו בתי הגידול וניכר השינוי בחלחול וחדור המים באופן טבעי ובהתנהגות מי נגר באזורים הבנויים. התדריך יתייחס לשכונה ולאזור התעשייה, וכיצד הנגר שיגע לנחל ציפורי ישמר נקי ככל הניתן בהתאמה לתכנית אב של נחל ציפורי.

2. מטרות תדריך התכנון

- א. תכנון וניהול נגר עילי בתחום השכונה באופן המבוסס על התשתיות הטבעיות
- ב. צמצום השפעות הנגר העילי במרחב העירוני
- ג. טיפול אקסטנסיבי בנגר הכולל שטחים טבעיים ליצירת תשתית לנופש ופנאי וחינוך
- ד. יצירת רצף שטחים ציבוריים פתוחים איכותיים מבוססים על התשתיות הטבעיות, להעצמה קהילתית וזהות עירונית ייחודית

3. המלצות עיקריות

- א. **שיקום וטיפול ערוץ הנחל** - שמירה ושיקום של תשתית ערוץ נחל עם אופי טבעי, עם פיתולים, גדות עם שיפועים בזוויות משתנות, בריכות, מפלים קטנים, אזורי פשט הצפה נרחבים ועוד.
- ב. **טיפול צמחיית נחלים** - באמצעות העשרה של צומח גדות מגוון שימש הן כמצע תומך מפני סחף והן בית למגוון ביולוגי נרחב, בייחוד אתר מחסה ורבייה לעופות ויונקים שונים.
- ג. **ניהול נגר עירוני** - תכנון וניהול מי הנגר בשטחי המגורים והשטחים הפתוחים בתחום הקו הכחול של התכנית כרשת ירוקה-כחולה המבוססת על פתרונות מוטי טבע לניהול וטיפול הנגר העירוני מרמת הבניין דרך הגינות, הרחובות, השטחים הפתוחים והמלצה על אזורי ההשהייה/ויסות טבעיים הגדולים ומרחב הנחל.
- ד. **ניקוי השטח ממפגעי פסולת וזיהום קרקע**.
- ה. **שמירה על מופעי חורש ושיחיה טבעיים** - שימור והעתקה של מינים קיימים בשולי היישוב הקיים, בדגש על עצים וותיקים. במידת האפשר, ניתן להעתיק עצים בוגרים לאתרים סמוכים.
- ו. **תכנון מקיים ורב-מערכתי** - הכולל ממשק מתמשך יעודד את חברות בעלי-החיים השונות המתקיימות בשטח.
- ז. **שמירה על קישוריות וחיבוריות** - נחל ציפורי משמש כמסדרון אקולוגי ארצי ומקומי, יש לשמר את הקישוריות בין אזורי מחייה של בעלי חיים לאורך הנחל ובשטח הפארק. לדעתי כמו סעיף ו'
- ח. **חלוקת שטח הפארק לשלוש רמות שימור** - ליבה טבעית, חיץ ואזור מוטה פיתוח.
- ט. **הגבלת התאורה לאורך הנחל ושטח פארק הנחל** - בהתאם לרמות השימור שהומלצו. מוצע כי תאורה תמוקם מגבול השטח האקסטנסיבי והלאה. יש לקבוע כי לתאורה תוכן תכנית פיזור אור (מיפוי פוטמטרי), וכי הכנתה תתואם עם אקולוג שילווח את התוכנית הכוללת למרחב הנחל.

- י. **ניהול ותחזוקה שוטפת של נגר העירוני** – הגדרת ויישום נוהלי תחזוקה למערכת הניקוז, הכוללים ניקוי נרחב של השכונה מפסולת לפני הגשם הראשון, ניקוי סבכות, ניקוי רחובות מבדלי סיגריות ומגללי כלבים והתקנת מלכודת פסולת על פתח הנקזים העירוניים כדי למנוע את הגעתה והזרמתה להמשך הנחל.
- יא. **מיתון השפעת אזור התעשייה על המגוון הביולוגי** - זיהום אור, מפגעי נגר, מינים פולשים, חיות בר מתפרצות וכד'.
- יב. **שילוב מיטבי של תשתיות טבעיות תחום אזור התעשייה** - מיצוי הפוטנציאל ליצירת סביבה איכותית בעלת אגני קליטת נגר לפני כניסה לנחל.

4. תדריך תכנון מקיים

בפרק זה יוצג מיפוי ועקרונות תכנון עקרוניים מקיימים לנגר עילי לשכונת רכסים צפון, אזור התעשייה ופארק הנחל, שמיועד להוות אתר טבע עירוני קהילתי, עבור תושבי רכסים והאזור בפרט ותושבי מדינת ישראל בכלל. תדריך זה מהווה המלצה מקצועית לתכנון הנגר בהתבסס על ממצאי סקר הטבע ובשיתוף פעולה עם צוות התכנון של חברת ערים, וצוות אגן נחל ציפורי מרשות ניקוז קישון.

4.1 חזון תכנוני

החזון התכנוני הינו התייחסת למרחב אזור התעשייה והשכונה מרמת גגות הבניינים לשפפ"ם, שצפ"ם עד לפארק הנחל. לניהול תשתיות נגר עירוני על בסיס תשתיות טבעיות ופיתוח גדות הנחל כפארק טבע עירוני קהילתי לתושבי רכסים והסביבה.

יתרונות ניהול נגר מוטה מערכות טבעיות:

- א. שמירה והשבחה של המגוון הביולוגי, במערכות הנגר הטבעיות וסביבתם.
- ב. הספקה של **תוכן לפעילות חינוך, חקר, פנאי ונופש** לתושבי העיר ומבקריה.
- ג. סיוע בתדמיתה **הייחודית של העיר ואופי ניהולה כעיר מקיימת**.
- ד. בניהול נכון של הנגר הם תורמים **למיתון מפגעים סביבתיים**, כמו הצפות וסחיפת קרקע.
- ה. ניהול נגר מוטה מערכות טבעיות עשוי **לתרום למזעור וניהול סיכונים באירועי קיצון**.

- ו. הפיכת המפגע הפוטנציאלי למשאב עירוני.
- ז. **השפעה חיובית על האקלים העירוני** על ידי מיתון טמפרטורות.
- ח. תרומה **לאיכות החיים ולבריאות הפיזית והנפשית**.

4.2 רקע תכנוני קצר

תמ"ל 1094 הוכנה ביוזמת רשות מקרקעי ישראל, בשיתוף פעולה עם מועצה מקומית רכסים, מועצה אזורית זבולון וגופים נוספים. התכנית צמודה לישוב רכסים, לכיוון כביש ארצי מס. 70. התכנית אמורה לאפשר חיזוק נוסף של הישוב רכסים, המהווה מרכז לאוכלוסיה חרדית חשובה במחוז חיפה, בהמשך לתכניות בניה גדולות שאושרו בישוב בשנתיים האחרונות. התכנית הינה בשטח של כ- 1,650 דונם וכוללת שכונת מגורים חדשה בת 2,501 יח"ד, בצפיפות ממוצעת של כ- 18.25 יח"ד לדונם נטו, מהן 250 יח"ד מיוחד ו-563 יח"ד קטנות.

בחלקה המערבי כוללת התכנית רחבה ניכרת של אזור תעסוקה הקיים, בו מוצעים כ-130,000 מ"ר שטחים עיקריים סחירים ביעודים שונים. התכנית כוללת גם הטייה, שיקום ופיתוח פארק

נחל, בקטע מנחל ציפורי, על פי מאפיינים שנקבעו יחד עם רשות הניקוז ורשות הטבע והגנים. התכנית מאפשרת יצירת תוואי מפותל ורחב (מעל 100 מטר), הכולל פארק איכותי משני צידי הנחל. תכנית זו מבטלת חלק מתוואי כביש 762 הקיים וכוללת חלק מתוואי כביש 762 החדש, אשר יחבר בין כביש 6 לכביש 70.

השכונה תוכננה לאוכלוסייה חרדית. דבר זה משפיע הן על הפרוגרמה לשטחי ציבור (ובעיקר כמות וסוג מוסדות הציבור) המותאמת לאוכלוסייה זו על פי התקנים והן על יתר עקרונות התכנון. עקרונות התכנון מכוונים להקמת שכונה להולכי רגל לאוכלוסיית יעד בעלת מספר גבוהה של ילדים ורמת מינוע נמוכה יחסית. שלד השכונה מבוסס על קישוריות של צירי הליכה רגליים מוצלים והירארכיה של שטחים פתוחים.

4.3 עקרונות תכנון מוצעים

מי נגר הם מי גשמים הזורמים על פני הקרקע, כאשר הקרקע אטומה ולא מאפשרת חלחול. תופעה זו מתרחשת כאשר האדמה כבר ספוגה מים באופן מרבי ואינה יכולה לספוג יותר, או כאשר התשתית הטבעית אטומה כמו אבן, בטון, אספלט וכדומה. במצב כזה, המים אינם מסוגלים לחלחל לתוך הקרקע ונישאים על פניה, בהתאם לשיפועים. בשנים האחרות תופעה זו הולכת ומתעצמת משתי סיבות עיקריות: הראשונה היא האצת הליכי הפיתוח האינטנסיביים והקטנת שטחי החלחול בעקבות כיסוי הקרקע בתכסיות בנויות. הסיבה השנייה היא שינויי אקלים, אשר מזמנים אירועי גשם נקודתיים, מרוכזים ועוצמתיים יותר, בהם כמות גדולה של משקעים יורדת בבת אחת ומייצרת רוויה בקרקע ועומס על תשתיות הניקוז והצפתן. בארץ ובעולם נושא ניהול מי הנגר הפך להיות מרכיב מרכזי בתכנון העירוני וקיימות דוגמאות שונות לתכנון המשמר מי נגר ומשלב אמצעים טבעיים ואמצעים הנדסיים.

בתדריך זה אנו מציעות להסתכל על הנגר בשכונה ואזור התעשייה מרמת הגג עד לפארק הנחל. לכן מרחב הפרויקט חולק ל-6 אזורי התערבות ביעודי קרקע שונים:

1. גגות חיים - מומלץ לשלב כבר בשלב היתרי הבניה במיוחד עבור מוסדות ציבור. תדריך הנחיות לגגות חיים (איור 2).
2. רשת רחובות ירוקה-כחולה - הרחובות והשדרות הופכים להיות חלק מרשת הליכתית ותחבורתית ירוקה כחולה המסיעים בהזרמת המים אל עבר השצ"פ המרכזי סביב רצועת הנחל. ביצוע שדרות ורחובות בהתאם לחתך עקרוני וע"פ הנחיות רחובות מובילי ומשמרי נגר באמצעים טבעיים (מפה 1 ואיור 3)
3. שטחים פתוחים פרטים - מומלץ לשלב תדריך הנחיות בשלב היתר לפיתוח שפ"פים קולטי נגר.

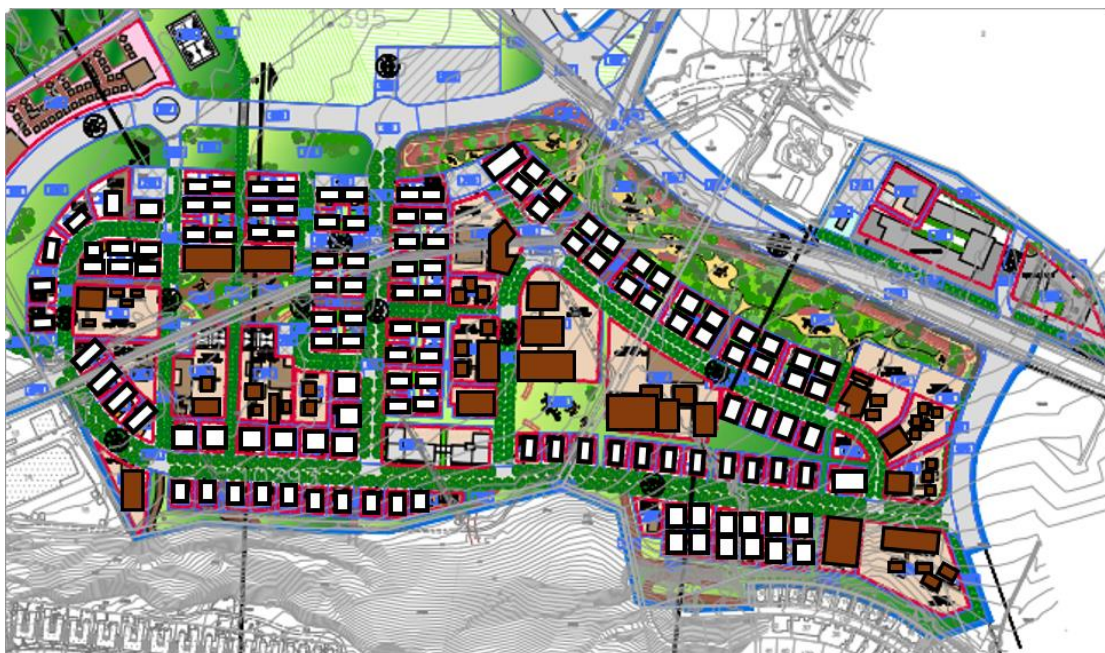
4. שטחים ציבורים פתוחים - שצפים ישמשו כמרחבים קולטים, משהים ומובילים מי נגר. שצפים מרכזים סביב הנחל ישמשו גם כמעגנות צד, אזורים לחים, בריכות חורף ומרחבים קהילתיים לקליטה מקסימלית של נגר.
5. אזור תעשייה - ניקוז ונגר מקיים במפעלי תעשייה יוצרים מיתון השפעות של נזילה וזליגת שפכים תעשייתיים כתוצאה מ'תאונות' אל הנחל. יצירת אגני השהייה במרחב חיץ בין אזור התעשייה לנחל יפחית השפעת שפכים וזרימות תעשייתיות, ויתרום להפחתה של זליגת חומר תעשייתי ככלל אל עבר הנחל.
6. פארק הנחל וערוץ נחל ציפורי - כקולט נגר עיקרי. לאורך הנחל מתחמי טיפול (הרחבה בסעיף 4.3.6). מומלץ ליצור אלמנטים נופיים לשימוש וטיפוח בשותפות הציבור והקהילה והמסייעים במיתון הזרימות לתוך נחל ציפורי. בהמשך לסכמות והעקרונות המוצעים בתדריך זה.

4.3.1 גגות חיים

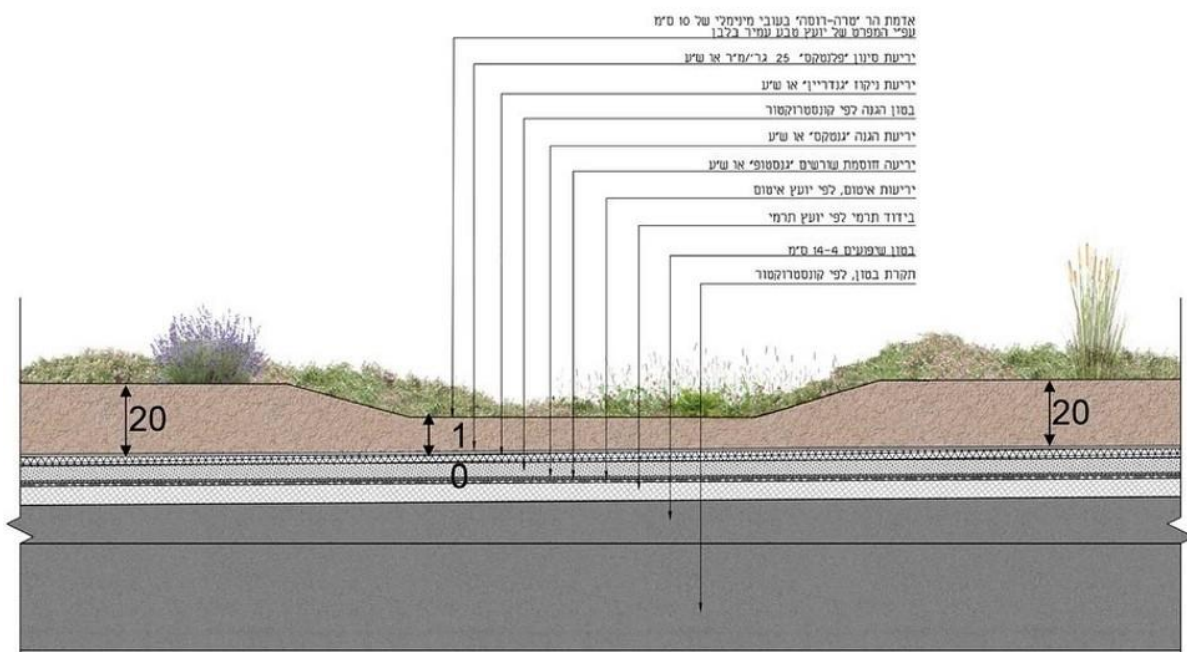
גג חיים הוא מערכת צומח גג עם מצע צימוח ללא מערכת השקיה עם או בלי שגרת טיפוח. לגג החי יש נאמנות לחברת הצומח ולמגוון הביולוגי המקומי. גג חי מבוסס על שימוש בקרקע מקומית, חברת צומח טיפוסית לסביבה, ללא השקיה וברמת תחזוקה נמוכה. הקמה של גגות חיים בסביבה הבנויה מאפשרת להוסיף שטחים בעלי מאפיינים טבעיים בתוך המרקם העירוני מבלי לפגוע בתהליכי הפיתוח.

הגג החי מתנהג כשטח חלחול והשהייה של מי הנגר ויוצר עיכוב מי נגר עילי והפחתת העומס על מערכות הניקוז בספיקת שיא. בזכות הגג החי נוצר דירוג בהגעת מי הגשם אל מערכות הניקוז, העומס עליהן מופחת ונמנעות הצפות וקריסות. שכבת האדמה והצמחייה על הגג החי מאפשרת קליטה של משקעים. משקעים אלו אינם מתנקזים במהרה אלא מאפשרים לצמחייה להתפתח ולעיתים אף לאגור אותם במערכת החיה של הגג (דוגמת גיאופיטים וצמחים סוקולנטים). כמות הנגר הנאצרת בגג עומדת ביחס ישיר לעומק המצע. שכבת אדמה בעובי של כ-10 ס"מ סופגת עד 40% ממי הגשם הניתכים עליה (מקור: אתר המועצה הישראלית לבנייה ירוקה). בנוסף לכך גגות חיים תורמים לצמצום איי חום עירוניים, הפחתת זיהום אוויר וזיהום מי תהום בשטחי העיר.

סכמה 1 - סכמת גגות ירוקים במבני ציבור (מסומנים בחום)



תמונה 1 - חתך גג חי



4.3.2. רשת רחובות ירוקה – כחולה

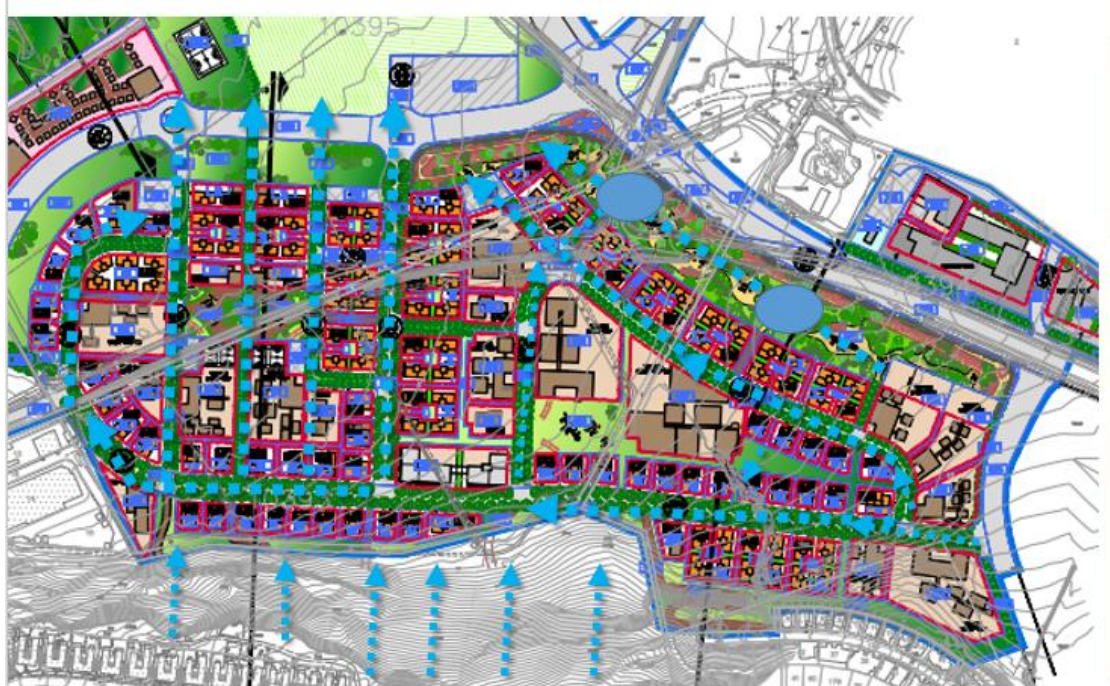
יש להתייחס לרחובות העיר כרשת כחולה – ירוקה המתפקדת כרשת קולטת ומסיעה נגר כמו שמתרחש בצורה טבעית. ניתוב המים בצורה מושכלת דרך מרחבים ירוקים המונמכים מהמרחבים הציבוריים האינטנסיביים כגון מיסעות, מדרכות, רחבות וכיוצא בזה, תאפשר התנהלות עירונית תקינה ללא הפרעות גם כאשר מתקיים אירועי גשם קיצונים.

המטרה של הרשת ירוקה כחולה הינה לייצר המשכיות וטיפול לכל טיפה המגיעה לשכונה מרגע הגעתה עד ליציאה מהשכונה לנחל עדה, חשוב לציין כי אותה טיפה לא בהכרח מגיעה לנחל אלא חלק מהמים מחללים באמצעות משטחים ספוגים, מחלחים וזורמים הלאה.

הסכמה להלן מציגה את התפיסה הרשת הכחולה ירוקה כפי שמתואר בסכמה המים זורמים מהבתים אל עבר השפפ"ים וממשיכים לאורך הרחובות והשפפ"ים והעודפים אשר לא מחללים או נספגים זורמים אל עבר פארק הנחל. באמצעות תפיסה זו אזורי הצמחייה מקבלים זוכים לקבל יותר מים ולאורך זמן ממושך יותר מה שמעשיר את המגוון הביולוגי ואת איכות החיים של התושבים.

על מנת לשפר את איכות המים שבכל זאת מחלחים למי התהום נשאף להשהות ולהחדיר מים עודפים באמצעות חלחול דרך קרקע אגרגטים וצמחייה מקומית.

סכמה 2 - סכמת נגר ברשת רחובות ירוקה- כחולה – להוסיף מקרא



תמונה 2 - חתך עקרוני לרחוב אופייני לפתרון משמר נגר ברחבות ושדרות

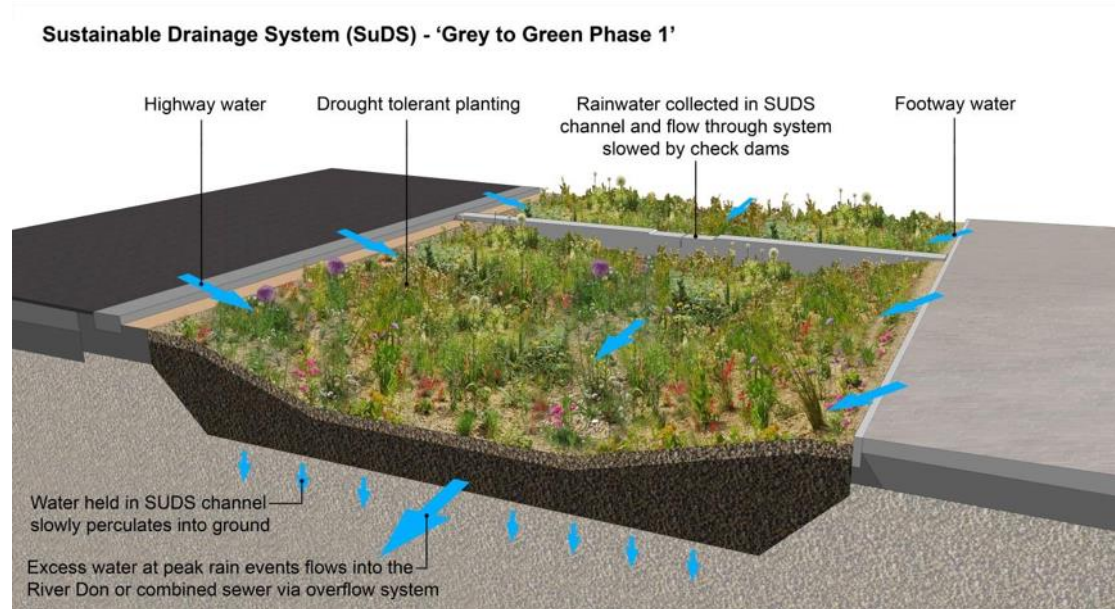


תמונה 3 - אילוסטרציה מאפיינים לפתרון משמר נגר ברחבות ושדרות



¹ מדיניות רחוב נמיר ת"א, החברה להגנת הטבע.
² מדיניות רחוב אלנבי ת"א, החברה להגנת הטבע.

תמונה 4 - פרט ניקוז בין המדרכה לכביש³



4.3.3. שטחים פרטיים פתוחים – שפ"פ

כחלק מהרשת הירוקה כחולה לשפ"פ תפקיד חשוב בקליטת נגר עירוני ובהזרמתו. ניתן לשלב בתוך השפ"פ החדרת מי המרזבים, באם אין אפשרות להחדירם בקרבת הבניין להפנות לשפ"פ המרכזי הסמוך.

תמונה 5 - דוגמאות לגינות פרטיות משמרות נגר



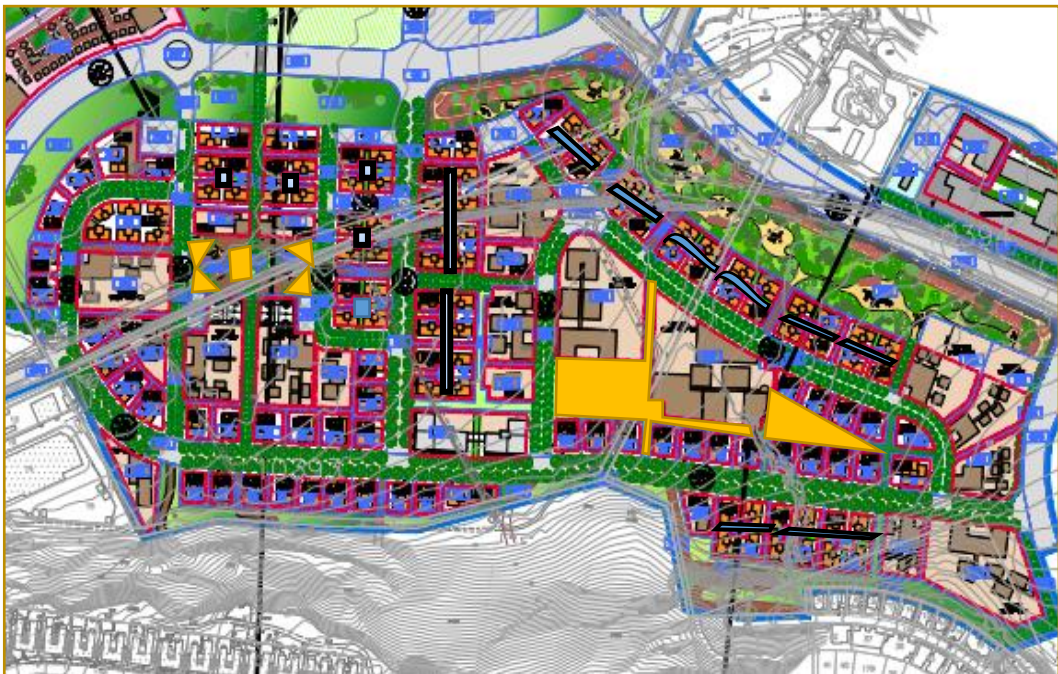
גינה משמרת נגר : תכנון-מיכל אליעד

³ <https://www.nigeldunnett.com/grey-to-green-2/>

4.3.4. שטחים ציבורים פתוחים – שצ"פ

פוטנציאל של שטח ציבורי קולט נגר הינו משמעותי וחשוב. שטח פתוח פנים שכונתי כגון גינות משחק פנים שכונתיות, פינות ישיבה ורחבות הינם שטחים היכולים להיות מוגדרים ומתוכננים לקליטת מי הנגר הנקווים מן השטחים האטומים. תצורה זו נכונה גם כאשר השטח החדיר בתחום המגרש מתאים לקליטה חלקית בלבד של המים והעודפים המופנים לשצ"פ פנים הפנים שכונתיים הקרובים.

סכמה 3 - שטחים פתוחים פנים שכונתיים (מסומנים בכתום)





במעטפת השכונה מספר שטחים פתוחים גדולים יותר בהם מוצע לתכנן אזורי השהייה והחדרה משמעותיים אשר יפעלו בשני מישורים האחד ניקוזי והשני יצירת בתי גידול לחים אשר יעשירו את המגוון הביולוגי בשכונות ויאפשרו למידה וחוויית טבע קרובה לבית.

מומלץ לשלב בשצ"פים אלמנטים ומתקנים התורמים למקסום ממשק קהל באופן אשר לא יפגע ואף יאפשר ביסוס מערכות אקולוגיות מתפקדות כגון: מסתורים, במות תצפית, סככות לימוד וכדומה.

מבנים ומתקנים אשר יוקמו באזורים אלו יתוכננו באופן המשלב קיום והעשרת מערכות טבעיות בקירות ובגגות המבנה. להלן מספר דוגמאות:

א. **גגות וקירות חיים** - מומלץ ליצור גגות וקירות אשר ישתלבו בנוף הטבעי ע"י שתילת צמחיה מקומית ו/או הוספת אלמנטים אופייניים למקום.

ב. **תיבות קינון לעופות וחרקים** - ניתן לבנות את אחד הקירות כבית גידול וקינון לפרוקי-רגליים כגון דבורי בר וחיפושיות, וכן לשלב בקירות אלו חורי קינון המתאמים לקינון של מגוון עופות.

⁴ <https://www.nigeldunnett.com/grey-to-green-2/>

- ג. חומה/קיר חי – קיר מיוחד עם תשתית לצמחייה וקיר עם חרכים המהווים מקומות מסתור לזוחלים ומקומות קינון ומסתור לציפורים מקומיות כגון שרקרקים.
- ד. תאורה – יש לפעול למזעור זיהום אור. לשם כך מומלץ לפעול בהתאם להנחיות עמותת "אור מכוון": [המלצות לתקנות תאורת חוצות- אור מכוון](#).

סכמה 4 - שטחים פתוחים חוץ שכונתיים (מסומנים בתכלת)



תמונה 7 - פארק הרצליה- עמודי תאורה ממוקדת למניעת זיהום אור ופיתוח מערך שילוט בפארק.



4.3.5. אזור תעשייה

אזור תעשייה צמוד לנחל מביא איתו אתגרים שונים לשמירה על איכות הנחל. זרימות של תשטיפים ותאונות שפכים שונות עלולים לפגוע במרקם הביולוגי בנחל וסביבתו. על כן מוצע לתכנן את הנגר ואת מערכות הניקוז של אזור התעשייה אל מספר אגני השהייה אשר ישמשו כאגנים ירוקים ויטפלו במי נגר אלו לפני כניסתם אל הנחל.

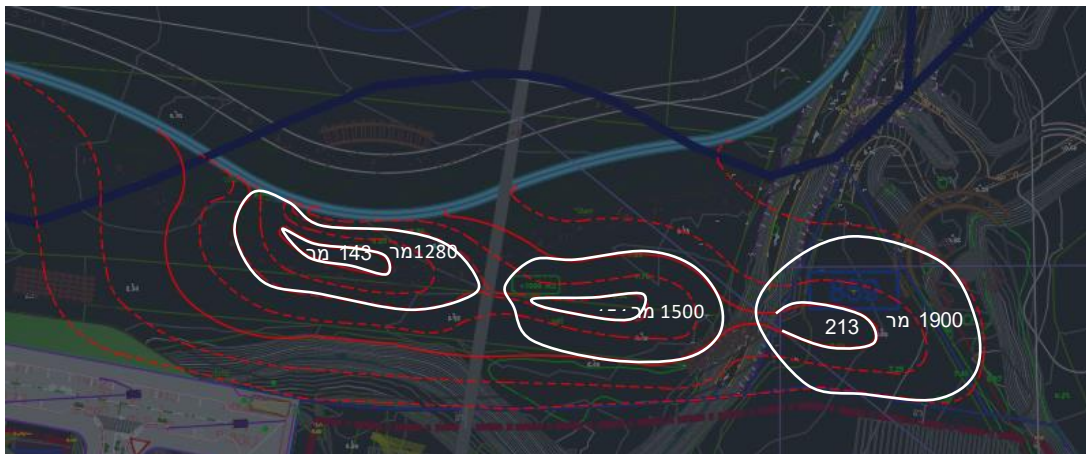
כמו כן מוצע גם באזור התעשייה לתכנן במבנים השונים תשתיות תומכות טבע כגון: גגות חיים, קיר/חומה חי, תיבות קינון, ועוד.

יש לפעול לצמצום זיהום האור ככל הניתן, אין להקים מערך תאורה המאיר לכיוון הנחל בשעות החשכה.

סכמה 5 - סכמת נגר באזור התעשייה.



סכמה 6 - סכמת שרשור בריכות השהייה ואגנים ירוקים באזור התעשייה⁵.



תמונה 8 - מפעל קליל, מערך ניקוז וניהול נגר מקיים בתחומי המפעל.



⁵ נחלת הכלל בשיתוף הידחלוג וחלה"ט

4.3.6. פארק נחל

שטח נחל ציפורי הוגדר בתכניות המפורטות כשטח פתוח ופארק נחל ברוחב מינימלי של כ- 100 מ' כולל שטח הנחל וגדותיו. מומלץ לפעול לפי העקרונות הבאים:

1. קביעת חיגור הפיתוח לאורך הנחל, חגורת שימור, חיץ וחגורה מוטת פיתוח. חגורת שימור בנחל בסביבתו, רצועה של לפחות 35 מטר (ראה מפה 1 וחתכים 1-2), שטח זה יהיה לטובת שימור מערכות טבעיות והתפתחותן ללא תשתיות לקליטת קהל כלל. חגורת חיץ, רצועה של מטרים ספורים סביב האזור לשימור אשר בהם יהיה ניתן לייצר סנגלים לאופנים, שבילי הליכה, נקודות תצפית וכיתות חוץ. ללא תאורה בשעות החשיכה, תפקידה לצמצם ולמתן השפעות עירוניות על השטח לשימור. חגורת פארק אינטנסיבי, מעבר לחגורת החיץ, פיתוח פארק אינטנסיבי אשר יכול שימושים אינטנסיביים כגון: טיילות, מגרשי משחקים, במידת הצורך אלמנטים בנויים ומעודדים התקהלות כגון מתקני ספורט ושעשועים, מגרשי ספורט ועוד. חגורת מבואה/מוטת פיתוח, פעילות אינטנסיבית צמודת עיר המתחברת לטיילות אינטנסיביות ולמגרשי משחקים יכולה לכלול בינוי כגון: בית הקפה וכדומה.
2. ייקבעו עקרונות שימוש בצומח מקומי לשטח האקסטנסיבי בזיקה לגדות נחלים – ראה נספח 1 לאפשרויות לצומח מקומי לגדות הנחל.
3. בשטח השימור והחיץ האקסטנסיבי מוצע לעודד בתי גידול צידיים לנחל אשר יתמכו במערכת הביולוגית – עידוד פשט ההצפה על ידי מיתון והרחבת הנחל ובריכות חורף. בשטח האינטנסיבי לא יותר שימוש בצמחיה פולשנית, ויש להתייחס בפרט לרשימת העדכנית של צמחי הנוי הזרים והלא רצויים בישראל.
4. מוצע כי תאורה תמוקם באזור מוטה פיתוח בלבד. יש לקבוע כי לתאורה תוכן תכנית פיזור אור (מיפוי פוטמטרי), וכי הכנתה תתואם עם אקולוג שילווה את התוכנית הכוללת למרחב הנחל ביחס לעקרונות של מניעת זיהום אור כמוצע כאן.
5. לאור הבינוי האינטנסיבי הצפוי להתקיים במרחב בעקבות תכנית רכסים צפון, יש חשיבות יתרה להקפדה על הנחיות אקולוגיות למשך תקופת העבודות ולפיקוח אקולוגי שוטף על עבודות התשתית והבנייה, בצורה שתמנע נזק מיותר לערכי טבע ונוף שעתידים להישמר בתחום התכנית ושמירה על הנחל.

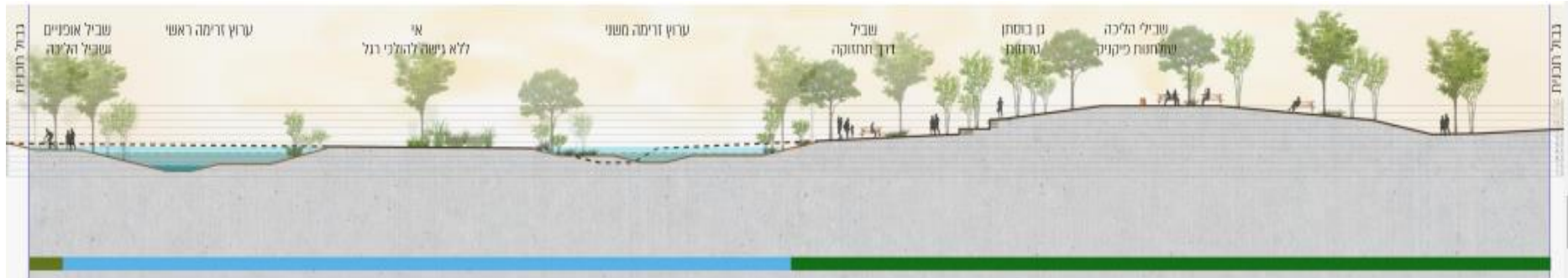
4.3.7. חתך הנחל

החתך הנחל מחולק לשלוש מדרגות. במדרגה התחתונה תהיה זרימת בסיס של הנחל אשר יאפשר זרימה במשך כל עונות השנה. במדרגה השנייה תחולק בין אזורי לשימור ואזורי חיץ, מדרגה זאת תוצף בהסתברויות של אחת לשנתיים ומעלה, יהיה ניתן לייצר בתוכה שביל

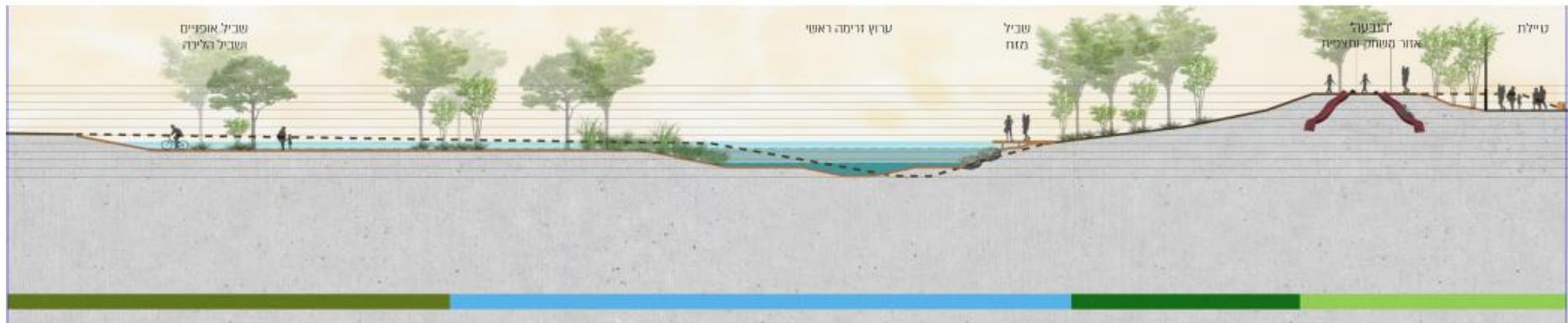
הליכה רך אשר יוצף מידי פעם. מדרגה שלישית עם הסתברות של הצפה אחת ל-30 שנה ומעלה בה יהיה ניתן להקים טיילת ושביל אופניים. מעבר למדרגות אלו יפותח כפארק ואזורי משחק ונופש

ראו חתכים 1-2

חתך 1 - נחל עם ערוץ משני חורפי.⁶



חתך 2 - חתך נחל ואזורי הצפה נרחבים.



⁶ תכנית פיתוח נפית סביבתית רכסים צפון, נחלת הכלל בשיתוף החלה"ט.

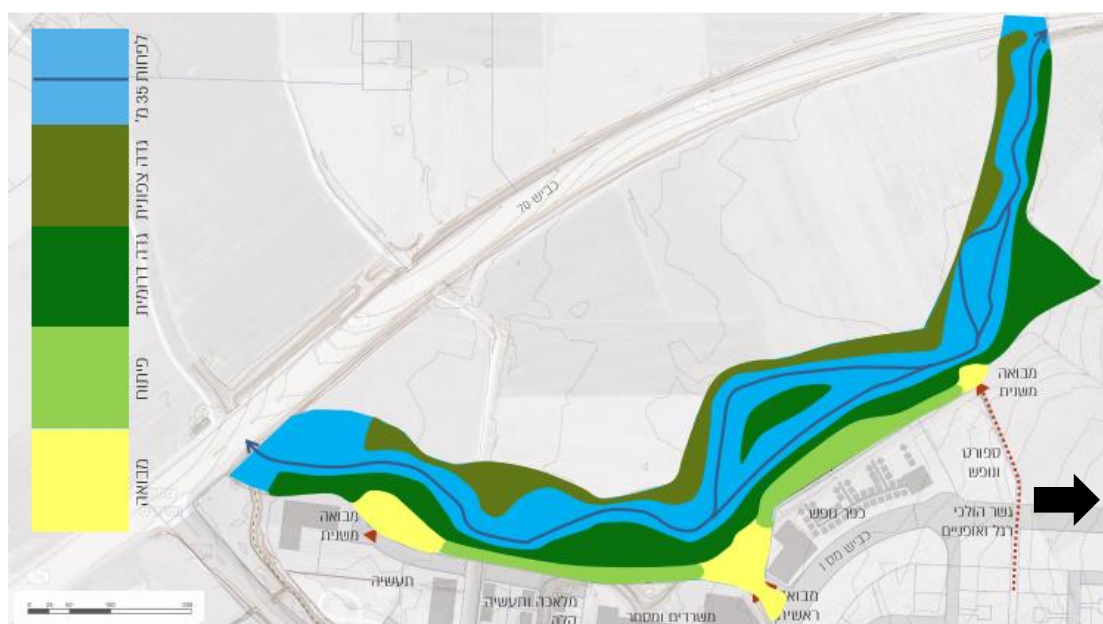
4.4. חלוקה לאזורי התכנון בשטח פארק הנחל

פארק הנחל חולק לשלושה אזורי תכנון: **אזור לשימור**, **אזור חיץ ואזור מוטת פיתוח**. חלוקה זו בוצעה בהתייחס לממצאי סקר הטבע ולחיבור האתר לשטחים הפתוחים הסמוכים. לכל אזור תכנון הוצעו הנחיות בסיס הכוללות תחומי תכנון ופיתוח כלליים הנוגעים לפיתוח ושיקום השטח, בדגש על היבטים טכניים כדוגמת תאורה, נגר, אשפה וכדומה.

בקביעת ערכיות אזורי השימור נלקחו בחשבון שינויים צפויים בעקבות תהליכי שיקום ושחזור בתי גידול המומלצים ליישום במספר מוקדים הנמצאים כיום במצב מופר (ראו מפה 3 להלן).

- **אזורי שימור** – הנחל והשטחים הסמוכים לנחל בהם מתקיימות חברות צומח טבעיות ובהם אותרו ממצאים בוטניים וזואולוגיים בעלי חשיבות ורגישות גבוהה. אזור השימור מיועד להוות ליבה שמורה ומוגנת עבור מגוון מיני החי הייחודי של המקום שבו יוכלו להתקיים באין מפריע.
- **אזור חיץ** – אזור החיץ מהווה את אזורי פשט ההצפה החורפיים, בשטח זה מרחב טיילות, המנוהל לטובת מפגש בין אדם לטבע ויכול לשמש ליצירת מערכות טבעיות לשם העלאת ערכיות השטח עבור מגוון המינים המקומי. כמו כן שטח זה כולל שימושי ביניים בין השטח לפיתוח לשטח השימור ויתקיימו בו כיתות לימוד טבעיות, מסתור ציפורים ועוד.
- **אזור פיתוח פארק אינטנסיבי** – אזור המיועד לקליטת קהל לפארק הנחל וכולל מתקני כושר, מגרשי ספורט וכד' ובו יתבצע פיתוח אינטנסיבי תוך שילובו בסביבה הטבעית על ידי שימוש באלמנטים טבעיים.
- **אזור מבואה/מוטת פיתוח** – אזור זה מיועד לקליטת קהל ויהווה את נקודת החיבור בין העיר והפארק. באזור זה יכללו שימושים אינטנסיביים כגון: מתקנים, מבנים, בתי קפה, חניות וכדומה, לשימוש באי הפארק. הנחיות הבינוי יהיו בהתאם לגגות וקירות חיים מוטי טבע.

מפה 1 - חלוקת פארק הנחל לאזורי תכנון סכמטיים⁷



- **כחול:** אזור לשימור הנחל והמערכת האקולוגית.
- **ירוקים כהים:** אזורי חיץ - (אופי אזור החיץ הצפוני יהיה שונה מאזור החיץ הדרומי, בשל ייעודי הקרקע הסמוכים - חקלאות בצפון ושטח פיתוח עירוני בדרום).
- **ירוק בהיר:** אזור פארק אינטנסיבי.
- **צהוב:** אזור מבואה/מוטה פיתוח.

⁷ תוכנית פיתוח נפית סביבתית רכסים צפון, נחלת הכלל בשיתוף החלה"ט.

4.5. הנחיות בסיס לשמירה, טיפוח, ופיתוח פארק הנחל

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
מפרט טכני				
תאורה מלאה בשטח הפיתוח. מומלץ להתקין תאורת full cut-off ותאורה נמוכה.	מומלץ להתקין תאורה במספר מוקדים מצומצם בלבד ולהגביל את התאורה בגבול השטח המיועד לפיתוח כך שהיא לא תפריע לתפקוד המערכת הטבעית ולפעילות חיות הבר. יש להשתמש בתאורת full cut-off ותאורה נמוכה. הרחבה בסעיף 11.2.	ללא תאורה	ללא תאורה	תאורה
שימוש בפחים חסיני נבירה ופחים מוטמנים.	שימוש בפחים חסיני נבירה ופחים מוטמנים.	שטח ללא תשתיות איסוף אשפה.	שטח ללא תשתיות איסוף אשפה.	טיפול בפסולת
תנועה לכלי רכב עד לחניה, תנועת הולכי רגל ואופניים בשבילים המיועדים לכך.	תנועה להולכי רגל ואופניים.	תנועה להולכי רגל ואופניים.	הנגשת תנועת הולכי רגל ואופניים בלבד אל ליבת השטח, יצירת תצפיות ומסתורים.	תנועה
תשתיות פיזיות				
בהתאם לתוכנית הפיתוח	שימור כשטח פתוח, ניתן יהיה למקם בהם מתקנים כדוגמת	שימור כשטח פתוח, ניתן יהיה למקם בהם, מבנים חיים כגון	שימור כשטחים פתוחים ללא פיתוח	שימושי קרקע

אזור מטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
	מגרשי משחקים ומתקני כושר, כיתות חוץ, אזורי צל ותשתיות עם תכנית נמוכה, מבנים חיים בהתאם לתכניות הפיתוח.	מצפור, מסתור ציפורים, אזורי ישיבה בעלי תכנית טבעית ועוד.		
יש לנטב את הנגר אל עבר אזור החיץ והאזור לשימור מומלץ בזרימות פתוחות המשתלבות בתכנון הנופי של המרחב, מלוות בתכנון צומח המונע גישה אל אזורי זרימה שעשויים להוות סכנה. את הנגר במופע טבעי.	יש לנטב את הנגר אל עבר אזור החיץ והאזור לשימור מומלץ בזרימות פתוחות המשתלבות בתכנון הנופי של המרחב, מלוות בתכנון צומח המונע גישה אל אזורי זרימה שעשויים להוות סכנה. את הנגר במופע טבעי.	לפתח יש לשמר את הנגר במופעו הטבעי תוך ניטוב הזרימות אל עבר האזורים לשימור תוך שילוב צומח מקומי ליצירת בתי גידול לחים, כגון ברכות חורף ומקווי מים עונתיים, עונתיים, יש לנקוט אמצעים למיתון הזרימה ולשימור הקרקע באתר.	יש לשמר את הנגר במופעו הטבעי. מומלץ לפתח בתי גידול לחים, כגון מעגנות צד, ברכות חורף ומקווי מים עונתיים, במופע הטבעי, בשולי הנחל שתפקידם להכיל מים בספיקות שיא וזרימות חורף מעודפי נגר עירוני.	ניהול מי נגר
דרכי הגישה אל הפארק יהיו מתוך השכונות ודרך הכביש הראשי בשכונה. נדרש להציב שילוט ומיתון תנועה	עדיפות ללא דרכי תחבורה לרכבים פרט לרכבי תחזוקה.	ללא דרכי תחבורה לרכבים. פרט לגישות נקודתיות לדרכי שירות ותחזוקת הנחל. דרכים באזורי החיץ יוגבלו לרכבי תחזוקה בלבד וינקטו דרכים להגבלת כניסת	ללא דרכי תחבורה לרכבים.	תחבורה ודרכים

אזור מטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
והגבלת מהירות לשם בטיחות המשתמשים.		רכבי שטח לרבות טרקטורונים ואופנעים למרחב.		
ניתן למקם באזורי הפיתוח.	-	-	-	חניית מבקרים
אזור לשבילי הליכה ואופניים מוסדרים. יצירת חיבוריות של שבילי ההליכה בפארק לשכונות הקיימות סביב הנחל ולאזור קליטת הקהל.	שבילי הליכה ואופניים מוסדרים שיתבצעו בצורה משתלבת וטבעית ככל הניתן. השבילים יחברו בין כל מוקדי העניין, כולל שילוט והסבר על אזור הפארק, בתי הגידול הייחודיים, חיות הבר והצומח. יצירת חיבוריות של השבילים למוקדי העניין הנוספים באזור. תתאפשר תאורת השבילים בהתאם להנחיות בנושא תאורה.	שבילי הליכה ואופניים מוסדרים שיתבצעו בצורה משתלבת וטבעית ככל הניתן. השבילים יחברו בין כל מוקדי העניין, כולל שילוט והסבר על אזור הפארק, בתי הגידול הייחודיים, חיות הבר והצומח. יצירת חיבוריות של השבילים למוקדי העניין הנוספים באזור. שבילי הטיול באזור החיץ יובילו את נקודות הממשק ותצפיט את עבר אזורי הליכה הטבעית	לא תתאפשר גישה ושבילים באזורי הליכה. במידת הצורך ותוך בחינה אקולוגית יש לבחון מעברים עיליים (גשרים, דקים ועמדות תצפית) אשר לא יפרו את האיזון האקולוגי ואת התבססות בתי הגידול במרחב.	שבילים
רצוי להשתמש באזור בית הספר ליצירת מבואה ומרכז קהילה עירוני, כיתת לימוד	שבילי הליכה, מתקנים, ספסלים ועוד.	עמדות תצפית, שבילי הליכה, אזורי שהייה. המבנים יוקמו בהיקף מצומצם שלא ישפיע על הסביבה	ללא מבנים כלל.	מבנים-כללי

אזור מטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>והתכנסות, מרפסות תצפית ומנוחה, ספסלי ישיבה, סככות מנוחה, כיתת לימוד. הצבת אמצעים למקסום פוטנציאל כושר נשיאה לתשתיות טבעיות (פיתוח מבנים חיים, תיבות קינון ועוד). הרחבה בסעיף 14.1.</p>		<p>הטבעית תוך שימוש בחומרים טבעיים וניצול הטופוגרפיה הטבעית במקום.</p>		
<p>סככות המיועדות לעצירה ומנוחה של המבקרים באתר, הכוללות פינות ישיבה, הסברים ושילוט. אזורי צל סביב מתקנים וכיוצ"ב</p>	<p>סככות המיועדות לעצירה ומנוחה של המבקרים באתר, הכוללות פינות ישיבה, הסברים ושילוט. אזורי צל סביב מתקנים וכיוצ"ב</p>	<p>סככות המיועדות לעצירה ומנוחה של המבקרים באתר, הכוללות פינות ישיבה, הסברים תצפית ושילוט.</p>	<p>תצפיות אל הנחל באזורי המעגנות צד לאחר בחינה אקולוגית ובגבול אזור החיץ או על פי הנחיות שבילים עליים וצפים.</p>	<p>סככות מנוחה ותצפית נוף</p>
<p>פיתוח מבנים בעלי כושר נשיאה לתשתיות טבעיות, ראה/י מדריך לגגות חיים (עמיר בלבן ועינת גזית).</p>	<p>פיתוח מבנים בעלי כושר נשיאה לתשתיות טבעיות, ראה/י מדריך לגגות חיים (עמיר בלבן ועינת גזית).</p>	<p>עמדות מסתור ומרפסות תצפית יכולות לכלול מבנים בעלי כושר נשיאה לתשתיות טבעיות. ראה/י מדריך לגגות חיים (עמיר בלבן ועינת גזית).</p>	<p>-</p>	<p>גגות וקירות חיים</p>

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>תועדף שתילה, נטיעה וזריעה של מיני צומח מקומיים בלבד המתאימים לבתי הגידול הטבעיים באתר ושל מיני בוסתן ארץ-ישראליים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג. אין להשתמש במינים פולשים.</p>	<p>תועדף שתילה, נטיעה וזריעה של מיני צומח מקומיים בלבד המתאימים לבתי הגידול הטבעיים באתר ושל מיני בוסתן ארץ-ישראליים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג. אין להשתמש במינים פולשים.</p>	<p>תותר שתילה, נטיעה וזריעה של מיני צומח מקומיים בלבד המתאימים לבתי הגידול הטבעיים באתר ושל מיני בוסתן ארץ-ישראליים ובתי גידול לחים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג. אין להשתמש במינים פולשים.</p>	<p>תותר שתילה, נטיעה וזריעה של מיני צומח מקומיים בלבד המתאימים לבתי הגידול הטבעיים באתר. כמו כן תותר זריעת פיצוי באזורים בהם התבצעה עקירה של מינים פולשים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג. אין להשתמש במינים פולשים.</p>	<p>נטיעת צומח</p>
<p>שילוט הסברה, הכוונה, כללי התנהגות.</p>	<p>שילוט הסברה, הכוונה, כללי התנהגות.</p>	<p>שילוט הסברה, הכוונה, כללי התנהגות.</p>	<p>שילוט הסברה לצד הנחל באזורי התצפית והמסתורים, כללי התנהגות.</p>	<p>שילוט</p>
<p>הנגשה מלאה.</p>	<p>הנגשה מלאה.</p>	<p>בקרבת אזורי השימור תהיה הקפדה יתרה על תכנון ההנגשה כך שלא תיווצר הפרעה לפעילות בעלי החיים.</p>	<p>אזור ללא פעילות אדם מלבד באזורי הגשרים והמיצפורים בהם יש לייצר הנגשה בהתאם לכללים המצויינים בסעיף שבילים ובמידת האפשר.</p>	<p>הנגשה</p>

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>תותר בכלל השטח קליטת קהל ופעילות קהל.</p>	<p>בשטח זה תתאפשר קליטת קהל מלאה ללא הגבלה.</p>	<p>בשטח זה תתאפשר קליטת קהל בשטח הכוללים שבילי הליכה ורכיבה בין המוקדים כגון: מסתור תצפית, מרפסות תצפית על עופות ועוד.</p>	<p>לא תתקיים קליטת קהל. אלה באזורי תצפית ייעודיים על גשרונים.</p>	<p>קליטת קהל</p>
<p>שטחי התארגנות ועבודות עפר יעשו באזור מוטה פיתוח. הנחיות נוספות מפורטות בסעיף 14.3.</p>		<p>כל חפירה בקרקע תלווה בשמירה על הקרקע המקורית לטובת שיקום בתום העבודות. שיקום בהתאם לטופוגרפית השטח ולמופע טבעי. יש לוודא כי אין זרעים של מינים פולשים בקרקע המיועדת לשיקום, באחריות ובאישור אגרונום. הנחיות נוספות מפורטות בסעיף 14.3.</p>	<p>בעת עבודות שיקום אקולוגי של הנחל כל חפירה בקרקע תלווה בשמירה על הקרקע המקורית לטובת שיקום בתום העבודות. שיקום בהתאם לטופוגרפית השטח ולמופע טבעי. יש לוודא כי אין זרעים של מינים פולשים בקרקע המיועדת לשיקום, באחריות ובאישור אגרונום. הנחיות נוספות מפורטות בסעיף 14.3.</p>	<p>עבודות באתר (במשך ובתום העבודה)</p>

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
ניהול מערכת צומח מקומית בכתמים באזורים נבחרים.	ניהול מערכת צומח מקומית בכתמים באזורים נבחרים.	שימור, טיפוח והנגשת מערכת צומח מקומית, שמירה על מופע ותפקוד טבעי ככל הניתן.	שימור, טיפוח והנגשת מערכת צומח מקומית, שמירה על מופע ותפקוד טבעי.	בתי גידול כללי
יש לשלב את העצים בשטחים הירוקים שבאזור. יש להגן על העצים העתיקים והייחודיים על ידי בנייה במרחק שלא יפחת משלושה מטרים מגזע העץ ולהגן על העצים מפגיעה.	יש לשלב את העצים בשטחים הירוקים שבאזור. יש להגן על העצים העתיקים והייחודיים על ידי בנייה במרחק שלא יפחת משלושה מטרים מגזע העץ ולהגן על העצים מפגיעה.	שימור, טיפוח וטיפול במופעי עצים בוגרים בליווי אקולוג או אגרונום. חיזוק עצים אלו על ידי שתילת מינים מקומיים. סילוק מינים פולשים. יש להגן על העצים העתיקים והייחודיים על ידי הצבת מרפסות/סככות במרחק שלא יפחת משלושה מטרים מגזע העץ ולהגן על העצים מפגיעה.	שימור, טיפוח וטיפול במופעי עצים בוגרים בליווי אקולוג או אגרונום. חיזוק עצים אלו על ידי שתילת מינים מקומיים. סילוק מינים פולשים. במידה ונעשות עבודות מיגור מינים פולשים או שיקום אתרי טבע בסמוך לעצים בוגרים יש להגן על העצים מפגיעה.	מופעי עצים בוגרים (בודדים)
תיעול נגר והשהיית נגר מאזור זה אל עבר הנחל	יש לעשות שימוש במי הנגר לטובת פיתוח של בית גידול לח. אין למקם תאורה סביב בית הגידול הלח. מומלץ כי בית גידול לח יש מאין לא ימוקם באזור מוטה פיתוח, אך ניתן	יש לעשות שימוש במי הנגר לטובת פיתוח של בית גידול לח. אין למקם תאורה בסמוך לבית הגידול הלח.	מומלץ פיתוח בית גידול לח "יש מאין" – בריכת חורף עונתית ומעגנות צד. בית הגידול יפותח בשטח המתאים לכך מבחינת אופי הקרקע וטופוגרפית המקום-	בית גידול לח ("יש מאין")

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
	<p>לתעל נגר מאזור זה לבית הגידול הלח תוך שמירה על איכות המים.</p>	<p>בריכות החורף יתוכננו בצורה מותאמת למקום על פי העקרונות הבאים:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. א. יצירת שלושה בתי גידול: ברכה עמוקה, ברכה רדודה ואחול, אגן שיקוע שימנע סתימה של מקווה המים בסחף (על פי תכנון אדריכל נוף ואקולוג). 2. הנחת מערום אבנים בשולי הברכות (בתוכן) שיאפשר לבעלי חיים לטפס אל הברכה ומתוכה. 3. שמירת רצף צומח שקושר את מקור המים לסביבתו ומאפשר תנועה של בעלי חיים בהיחבא. 4. הימנעות מוחלטת מהכנסה של בעלי חיים, קרקע או מסלע 	<p>יש למקם באזור נמוך אליו מתבצע ניקוז המים באופן טבעי. באזורי זה יפותחו שבילי הליכה, מרפסות תצפית ומסתורים הצופים אל עבר בית הגידול הלח שבאזור השימור.</p>	

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
		<p>שאינם מקומיים אל גוף המים ובקרבתו.</p> <p>5. אין למקם תאורה סביב בית הגידול הלח.</p> <p>6. תכנון הבריכה יעשה בדומה למאפיינים של בריכות החורף והאחו הלח ויעשה שימוש בצומח מקומי בלבד.</p> <p>7. ניהול וממשק הבריכה יעשה בליווי צמוד של אקולוג שינהל תכנית ניטור אקולוגית שתכלול גם ממשק לסילוק מינים פולשים.</p> <p>סמיכות האתר לשכונת מגורים מחייב ניטור המים לאורך השנה למעקב אחר המצאות זחלי יתושים במים. במידה ותידרש התערבות יעשה שימוש בחומר BTI בלבד</p>		

אזור מטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
		ולא יעשה שימוש בחומרי הדברת יתושים כימיים.		
<p>פיתוח של חללי קינון לציפורים בבנייה, עידוד בינוי של גגות חיים. ניתן לשלב אלמנטים המותאמים לקינון עופות מלווי אדם (סיננטרופיים) כדוגמת בז מצוי, דוכיפת, סנונית מערות, סנונית רפתות, ירגזי מצוי, דרור הבית. שילוב של מיני צומח מקומיים עתירי פריחה וצוף המושכים חרקים וציפורים. לייצר הצללה רבה באמצעות עצים מקומיים. בגבול השטח ולייצרת מיסוך מהכביש ניתן לשתול משוכות מטפסים ושיחים (גדר חיה) ממינים מקומיים כדוגמת אלת המסטיק, עב-קנה שכיח ועוד.</p>	<p>שימור בתי הגידול, מקורות המזון ואתרי הרבייה. שתילת מיני צומח מקומיים מושכי ציפורים כגון עצים מתאימים לבית הגידול ושיחים, בני-שיח וצומח רב-שנתי ועונתי מתאימים לבית הגידול, בייחוד מינים עתירי פריחה, צוף ופרי. בגבול השטח ולייצרת מיסוך מהכביש ניתן לשתול משוכות מטפסים ושיחים (גדר חיה) ממינים מקומיים כדוגמת אלת המסטיק, עב-קנה שכיח ועוד.</p>	<p>שימור בתי הגידול, מקורות המזון ואתרי הרבייה. יצירת מסתורי תצפית על ציפורים ושבילים מינימליים למזעור ההפרעה על פעילות הציפורים. ניתן להוסיף נישות מגוונות עבור עופות נודדים ומקומיים כדוגמת קירות קינון. שתילת מיני צומח מקומיים מושכי ציפורים כגון עצים מתאימים לבית הגידול ושיחים, בני-שיח וצומח רב-שנתי ועונתי מתאימים לבית הגידול, בייחוד מינים עתירי פריחה, צוף ופרי. בנוסף, ניתן לייצר שבילים מוצלים ומוסתרים אל המצפורים, תוך</p>	<p>כללי- יש לשמר את בתי הגידול, מקורות המזון ואתרי הרבייה שאותרו בסקר. המרחב מאכלס מגוון ושפע נדירים של מינים מקומיים כמו גם מינים נודדים שמשמשים בקו החוף כציר הנדידה וכמצפן דרך מרכזי בדרכם צפונה/דרומה והשטח מהווה להם תחנת עצירה ותדלוק חשובה מאוד. ניתן להוסיף מקורות מים עונתיים וקבועים, עם צומח עשיר מתאים לבית הגידול שימשכו מגוון עופות נודדים ומקומיים. רצוי להימנע מכניסת ציבור המבקרים ואם כן,</p>	עופות

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>מטפסים ושיחים (גדר חיה) ממינים מקומיים כדוגמת אלת המסטיק, עב-קנה שכיח ועוד.</p>		<p>שימוש בצמחי עב-קנה שכיח למשל.</p>	<p>בשבילים צרים בלבד אל עבר נקודות מסתור ותצפיות. מומלץ לייצר נישות חדשות מבחינת בית הגידול עבור עופות מקננים, כדוגמת קירות עפר לקינון שרקרים, כחלים, שלדגים וכדומה.</p>	
<p>שילוב צמחים מקומיים מושכי פרפרים – צמחים פונדקאים וצמחים המהווים מקור צוף.</p>	<p>שיקום אזורים מופרים בעזרת מינים מקומיים המשמשים מקורות מזון ורבייה לפרפרים (צמחים מושכי פרפרים- צמחים פונדקאים וצמחים המהווים מקורות צוף).</p>	<p>שיקום אזורים מופרים בעזרת מינים מקומיים המשמשים מקורות מזון ורבייה לפרפרים (צמחים מושכי פרפרים- צמחים פונדקאים וצמחים המהווים מקורות צוף).</p>	<p>שיקום אזורים מופרים בעזרת מינים מקומיים המשמשים מקורות מזון ורבייה לפרפרים (צמחים מושכי פרפרים- צמחים פונדקאים וצמחים המהווים מקורות צוף).</p>	<p>פרפרים</p>
<p>להותיר כתמי קרקע חשופים מכיסוי צומח. כתמים חשופים אלה יטיבו עם זוחלים כגון שנונית השפלה החופרת מחילות בקרקע וזקוקה</p>	<p>להותיר כתמי קרקע חשופים מכיסוי צומח. כתמים חשופים אלה יטיבו עם זוחלים כגון שנונית השפלה החופרת מחילות בקרקע וזקוקה לקרקע שאינה יציבה. בכלליות,</p>	<p>להותיר כתמי קרקע חשופים מכיסוי צומח. כתמים חשופים אלה יטיבו עם זוחלים כגון שנונית השפלה החופרת מחילות בקרקע וזקוקה לקרקע שאינה יציבה. בכלליות,</p>	<p>להותיר כתמי קרקע חשופים מכיסוי צומח. כתמים חשופים אלה יטיבו עם זוחלים כגון שנונית השפלה החופרת מחילות בקרקע וזקוקה לקרקע שאינה יציבה.</p>	<p>זוחלים</p>

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>לקרקע שאינה יציבה. בכלליות, זוחלים זקוקים לשמש על מנת להתחמם והותרת כיסי קרקע לשמש. יאפשרו גישה לשמש.</p>	<p>זוחלים זקוקים לשמש על מנת להתחמם והותרת כיסי קרקע חשופים יאפשרו גישה לשמש.</p>	<p>זוחלים זקוקים לשמש על מנת להתחמם והותרת כיסי קרקע חשופים יאפשרו גישה לשמש.</p>	<p>בכלליות, זוחלים זקוקים לשמש על מנת להתחמם והותרת כיסי קרקע חשופים יאפשרו גישה לשמש.</p>	
<p>באזורי הגינון יש לשתול מגוון צמחים מקומיים, על פי רשימות מינים על פי המצורפות לתדריך זה. שימור וטיפוח יעשה ככל הניתן באמצעים ידניים או מכניים בלבד (ללא שימוש בחומרי הדברה כימיים אחרים).</p>	<p>באזורי הגינון יש לשתול מגוון צמחים מקומיים, על פי רשימות מינים על פי המצורפות לתדריך זה. שימור וטיפוח יעשה ככל הניתן באמצעים ידניים או מכניים בלבד (ללא שימוש בחומרי הדברה ובחומרים כימיים אחרים).</p>	<p>שיחזור וטיפוח יעשה ככל הניתן באמצעים ידניים או מכניים בלבד (ללא שימוש בחומרי הדברה ובחומרים כימיים אחרים). נטיעת מינים מקומיים המומלצים ומתאימים לבתי הגידול השונים, בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג ובעזרת רשימות מינים המצורפות לתדריך זה. באזורי פיתוח בית גידול לח "יש מאין" יעשה שיחזור צומח מקומי אופייני לבית גידול זה.</p>	<p>יש להותיר את השטח כפי שהוא באזורים הטבעיים ולשמר את הערכים הצומח הקיימים. שימור וטיפוח יעשה באמצעים ידניים בלבד (ללא שימוש בחומרי הדברה ובחומרים כימיים אחרים). חיזוק על ידי נטיעת מינים מקומיים המומלצים ומתאימים לבתי הגידול השונים, בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג ובעזרת רשימות מינים המצורפות לתדריך זה.</p>	<p>תצורת צומח</p>

אזור מטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>סילוק מינים פולשים, על פי המוקדים שאותרו בסקר ובמידה ואותרו בניטור שוטף. לאחר הוצאת המינים הפולשים יש לעבות צומח טבעי על ידי השבת מינים מקומיים מותאמים לבתי הגידול הטבעיים. אין להשתמש במינים בעלי פוטנציאל פלישה או מינים זרים בעלי יכולת הפצה עצמית. כמו כן יש להימנע מהבאת קרקע לצרכי שיקום משטח שבו גדלים צמחים פולשים. יש לבצע בדיקת קרקע. יש לבצע ניטור פעמיים בשנה בשנה. לצורך ביצוע הדברה אפקטיבית יש לעבוד על פי</p>	<p>סילוק מינים פולשים, על פי המוקדים שאותרו בסקר ובמידה ואותרו בניטור שוטף, על פי הנחיות עבודה מפורטות לכל מין פולש בנפרד. עקירת המינים תעשה ככל הניתן באמצעים ידניים או מכניים או בחומרי הדברה ביולוגים. לאחר הוצאת המינים הפולשים יש לעבות צומח טבעי על ידי השבת מינים מקומיים מותאמים לבתי הגידול הטבעיים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג ובעזרת רשימות מינים המצורפות לתדריך זה. יש לבצע ניטור פעמיים בשנה ועבודות תחזוקה שוטפות למניעה וטיפול בצימוח חדש. יש להימנע מהבאת קרקע לצרכי שיקום משטח</p>	<p>סילוק מינים פולשים, על פי המוקדים שאותרו בסקר ובמידה ואותרו בניטור שוטף, על פי הנחיות עבודה מפורטות לכל מין פולש בנפרד. עקירת המינים תעשה ככל הניתן באמצעים ידניים או מכניים או בחומרי הדברה ביולוגים. לאחר הוצאת המינים הפולשים יש לעבות צומח טבעי על ידי השבת מינים מקומיים מותאמים לבתי הגידול הטבעיים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג ובעזרת רשימות מינים המצורפות לתדריך זה. יש לבצע ניטור פעמיים בשנה ועבודות תחזוקה שוטפות למניעה וטיפול בצימוח חדש. יש להימנע מהבאת קרקע לצרכי שיקום משטח</p>	<p>סילוק מינים פולשים, על פי המוקדים שאותרו בסקר ובמידה ואותרו בניטור שוטף, על פי הנחיות עבודה מפורטות לכל מין פולש בנפרד. עקירת המינים תעשה ככל הניתן באמצעים ידניים או מכניים או בחומרי הדברה ביולוגים. לאחר הוצאת המינים הפולשים יש לעבות צומח טבעי על ידי השבת מינים מקומיים מותאמים לבתי הגידול הטבעיים. בחירת הרכב המינים תעשה על ידי אקולוג ובעזרת רשימות מינים המצורפות לתדריך זה. יש לבצע ניטור פעמיים בשנה ועבודות תחזוקה שוטפות למניעה וטיפול בצימוח חדש. יש להימנע מהבאת קרקע לצרכי</p>	<p>מינים פולשים</p>

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
<p>הנחיות עבודה מפורטות לכל מין פולש בנפרד. יש למנוע חדירה חדשה של מינים פולשים באזורים שיעברו פיתוח: ביצוע שתילה של צמחייה מקומית אופיינית ועקירת צמחים פולשים טרם התבססותם בשטחי הפיתוח.</p>	<p>בו גדלים מינים פולשים. יש לבצע בדיקת קרקע.</p>	<p>בו גדלים מינים פולשים. יש לבצע בדיקת קרקע.</p>	<p>שיקום משטח בו גדלים מינים פולשים. יש לבצע בדיקת קרקע. מינים פולשים בעמק הנחל - יש למגר את המינים ולהחליף אותם במיני צומח נחל מקומיים.</p>	
<p>שימור במקומם ככל הניתן והמשך ניטור לטובת הגדרת אתרים לשימור גאופיטים. במידה ויש צורך בהעתקה יש להכין תכנית העתקה לגאופיטים ומינים מתאימים להעתקה בפיקוח אקולוג המתמחה בנושא. יש להמשיך בניטור וסימון.</p>	<p>שימור במקומם והמשך ניטור לטובת הגדרת אתרים לשימור גאופיטים.</p>	<p>שימור במקומם והמשך ניטור לטובת הגדרת אתרים לשימור גאופיטים.</p>	<p>שימור במקומם והמשך ניטור לטובת הגדרת אתרים לשימור גאופיטים.</p>	<p>גאופיטים</p>

אזור מוטה פיתוח	פיתוח פארק אינטנסיבי	אזור חיץ	אזור לשימור	
נדרש ניטור על ידי אקולוג מלווה במהלך הכשרת השטח, ביצוע העבודות ובפעילות השוטפת של הפארק.				ניטור

4.6 הנחיות נוספות

4.6.1 הנחיות בעת התארגנות, הקמה ופיתוח המתחם

פרק זה כולל הנחיות כלליות לביצוע עבודות ההקמה בשטח הפארק כגון הקמת סככות לימוד, מרפסות תצפית, מסתורים, חנית מבקרים ועבודות לשיקום אקולוגי של צומח:

- **מניעת פגיעה בבעלי חיים במהלך העבודות** - יש לנקוט אמצעי זהירות למניעת פגיעה במקומות המחיה ובפעילות של בעלי חיים המצויים בשטח הפארק:

א. טרם תחילת העבודות יש לוודא כי אין בעלי חיים המצויים בשטח המתוכנן לפיתוח. פעולה זו תבוצע בליווי אקולוג. לאחר מכן יש לגדר שטח זה כך שלא יכנסו בעלי חיים במהלך העבודות.

ב. יש לוודא כי במהלך העבודות לא יושארו בשטח פסולת, פחים פתוחים או כל גורם משיכה אחר שעלול לגרום לבעלי חיים לחזור לשטח העבודות.

- **עבודות עפר -**

א. בעת ביצוע עבודות עפר, בינוי או פיתוח תשתיות בסמוך לאזור לשימור בפרט ולשטח המתחם בכלל יבוצע תיאום עם אקולוג מלווה לשם מתן הנחיות לביצוע העבודות כך שתצומצם הפגיעה באזורי השימור, בערכי הטבע ובתפקוד המערכת האקולוגית בשטח.

ב. תכנית עבודות עפר ועירום תלווה ע"י אקולוג. עבודות עפר גורמות להפרת פני השטח ולהפצת זרעים של מינים פולשים. לשם צמצום ומניעת נזקי מינים פולשים יש להימנע מהבאת חומר העלול להכיל זרעי מינים פולשים ואין להשתמש בקרקע זו לחיפוי.

ג. אין להשליך פסולת או עודפי עפר אל מחוץ לגבול התכנית ו/או לגדר זמנית שתוקם טרם תחילת העבודות.

- **ביצוע -**

א. מתחמי התארגנות כלים כבדים ימוקמו ככל האפשר בשטחים רחוקים מהנחל ומיעדים לפיתוח בעתיד.

ב. יש לוודא כי הקרקע המיובאת ממקורות חיצונים אינה נגועה בזרעי צמחייה פולשת (באחריות ואישור אגרונום).

ג. יש להציג שלבי ביצוע ופיתוח וכן את אופן התארגנות הקבלן המבצע לשם הגנה ושימור של החי והצומח בשטח התוכנית במיוחד בסמיכות לנחל ובמשאבי הטבע הסמוכים, כולל העתקת ממצאים משטח התוכנית (במידת הצורך), כמו כן תוצג תוכנית שיקום האתר וסביבתו לאחר סיום הבניה.

ד. כאמור, את שלבי הביצוע ילווה אקולוג.

- **שיקום אקולוגי**- מדיניות שתילה/זריעה של צמחייה מקומית בהתאם לרשימת מינים תעשה על ידי אקולוג ובעזרת רשימות מינים המצורפות לתדריך זה.

5. המלצות

5.1. המלצות ניהוליות כלליות

התנועה בפארק עתידה לקלוט משתמשים רבים בהם תושבי השכונות הסמוכות, תושבי רכסים ותושבי המועצה האזורית זבולון ומטיילים בסביבה. לכן יש לשים דגש על שבילים ייעודיים בפארק והקפדה על כללי ההתנהגות.

- א. הקפדה על מניעת הבערת אש במיוחד באזורים הקרובים לנחל.
- ב. הקפדה על איסור כניסה ברכב מנועי לכל תחום הפארק.
- ג. פינוי הפסולת וניקיון הפארק.
- ד. שילוב קהילתי חינוכי – העלאת המודעות לפארק ובית הגידול הייחודי בו על ידי חיבור למערכות החינוך הפורמליות והבלתי פורמליות..

5.2. המלצות כלליות – הייתי מחלקת לפי המלצות להקמה/עבודות ושלב התחזוקה.

- א. **שיקום וטיפול ערוץ הנחל** תוך שמירה על תשתית ערוץ נחל עם אופי טבעי, עם פיתולים, גדות עם שיפועים בזוויות משתנות, בריכות, מפלים קטנים, אזורי פשט הצפה נרחבים ועוד.
- ב. **טיפול ערוץ הנחל באמצעות העשרה של צומח גדות** מגוון שימש הן כמצע תומך מפני סחף והן בית למגוון ביולוגי נרחב, בייחוד אתר מחסה ורבייה לעופות ויונקים שונים.
- ג. **ניקוי השטח** ממפגעי פסולת וזיהום קרקע.
- ד. לשמור ככל האפשר על מופעי חורש ושיחייה טבעיים, בייחוד אלו הקיימים בשולי היישוב הקיים, בדגש על עצים וותיקים. במידת האפשר, ניתן להעתיק עצים בוגרים לאתרים סמוכים.
- ה. **תכנון מקיים ורב-מערכתי** הכולל ממשק מתמשך יעודד את חברות בעלי-החיים השונות המתקיימות בשטח.

5.3. המלצות בוטניות – מיגור פרקינסוניה שיכנית - פלישת הפרקינסוניה השיכנית לאורך ערוץ נחל ציפורי ויובליו מהווה איום משמעותי על המגוון הביולוגי המקומי. יש לפעול בהקדם למיגור הפלישה בכל תחומי התכנון, וקביעת מנגנון תחזוקה שוטפת שימנע פלישה חוזרת.

1. **שימור רצועת הגדות** - מומלץ לשמר שטחים טבעיים הצמודים לרצועת נחל ציפורי (בפרט השטח בשלטון טיון דביק). שטחים אלו הם בעלי תרומה משמעותית למגוון המינים המקומי.

2. **מלחית הבורית** - מין זה מוגדר כמין "אדום" אך אינו נדיר במיוחד בעמק עכו. מכל מקום מומלץ לאסוף זרעים מאוכלוסיותיו בשטח ולזרוע אותם בשטחים הפתוחים שבתחום התוכנית בגמר עבודות הפיתוח.
3. **העשרה בוטנית** - לאחר הבנייה יש לבצע העשרה בוטנית של המרחב, יש מקום לתכנן פעילויות מבוקרות, ובראשן שחזור בתי גידול ביחד עם התושבים והקהילה.
4. **שתילת צמחייה מקומית** - מומלץ לשתול צמחייה מקומית, הכוללת זריעת צמחייה עונתית עתירת פריחה, שיחיות ועצי חורש ים-תיכוני וצמחיית חמרה המושכים ציפורים ומספקים אתרים לקינון ומסתור כגון: שיזף מצוי, אלון התבור, אלת המסטיק, אלה ארץ-ישראלית, אלה אטלנטית, שקד מצוי, חרוב מצוי, פיקוס התאנה, זית אירופי ועוד.
5. **יש להנהיג ממשק מקיים בגיבון העירוני העתידי** ובשטחים הפתוחים הגובלים במרחב הבנוי. ממשק זה יכול איסור שימוש בקוטלי עשבים ומעבר לדילול עונתי של העשבייה באמצעות חרמש מוטורי עם גמר הפצת הזרעים של הצומח העשבוני, בנוסף לגיזום מתון של הצמחייה בשטחים ציבוריים. בפארקים, בגנים ובשטחים פתוחים נוספים שעתידים להישאר או לקום במסגרת תכנית הבינוי, יש לעבור למדיניות אקסטנסיבית של טיפולים, עם גיזום מתון מחוץ לעונות הקינון של העופות (לנסות להימנע מגיזום בעונה בה העופות מקננים בעצים ובשיחים: מרץ-יוני), הפסקת שימוש בקוטלי עשבים וחרקים, צמצום שטחי מדשאות סטריליים והרחבת שטחי שיחיות, עצים וצומח עשבוני מגוון.

5.4. המלצות – בעלי חיים

1. **שיחיות (גדרות חיות)** - בתחומי הפיתוח ובסמיכות לכביש מוצע לייצר שיחיות (גדרות חיות) נרחבות שישמשו הן כמוסתי רעש ומפגעים שונים והן כאתרי מסתור וקינון למיני עופות. שיזף מצוי ואלון התבור למשל, צריכים להיות העצים הבולטים במרחבים המגוונים בתחום התכנית.
2. **סניטציה** - יש לחתור להטמנת פחים במרחב הציבורי, במיוחד באזורים הגובלים עם השטח הטבעי על מנת שלא לאפשר למינים מתפרצים להתבסס במרחב. בנוסף, יש לפעול להגברת המודעות לניקיון העיר וניקיון השטחים בפארק הנחל הייעודי בקרב התושבים והמטיילים.
3. **זיהום אור** - שימוש שאינו מושכל בתאורה (כיוון, עוצמה, מענה לצרכים חיוניים) פוגע קשות במגוון מיני בעלי חיים, אך גם בבריאות האדם. כיום קיימים אמצעים רבים לצמצום הזיהום, אמצעים שהרווח בשימוש בהם משולש:
 א. חיסכון אנרגטי- ובעקבות זאת גם חיסכון משמעותי בעלויות שוטפות, כמו גם אמצעי תאורה עמידים יותר ומותאמים יותר לצרכים – חיסכון תפעולי .

- ב. צמצום נזק אקולוגי-שמירה על תאי שטח חשוכים, גם בקרבת אתרים מוארים, והתאמה לצרכי מגוון בעלי החיים הטבעיים.
- ג. צמצום הפגיעה בבריאות הציבור עקב שבירת מחזורי האור/חושך והתאמת אורך הגל הנכון לצרכים האנושיים.
4. **חיות בית בשטח הנחל** - על מנת לצמצם את השפעתם על הסביבה, ביחוד בסביבת הנחל, יש לפעול במספר מישורים: חינוך והסברה למניעת הפרת חתולים וכלבים; עיקור וסירוס חתולים במרחב העירוני; הימנעות מהאכלתם וסניטציה כאמור בסעיף קודם.

5.5. המלצות – צפרות

5. **קירות אקוסטיים** - יש להימנע לחלוטין מבניית קירות אקוסטיים שקופים לבידוד מפגעי רעש, היות ועופות רבים מוצאים את מותם תוך התנגשות בקירות אלו. במידת הצורך מוצע להשתמש בקירות אבן או בקירות שקופים למחצה, עם דוגמא אנכית לאורך הקיר.
6. **הסדרת נקודות לתצפית בעופות** ולהסדיר מסתורי תצפית בנחל ציפורי, שבילים ושילוט הסברה מתאים באתרי טבע שונים. מומלץ להסדיר נקודות תצפית מתאימות עם מינימום הפרעה ופגיעה במרחב, כולל יצירת מוקדי פעילות חינוכית, פנאי ונופש למסגרות שונות הקיימות באזור.

5.6. המלצות - פרפרים

- **מומלץ לשלב צמחי צוף אטרקטיביים וצמחים פונדקאים בגיבון העירוני.** תכנון השתילה והזריעה יבוסס על מערכות הצומח הטבעיות בשטחים הפתוחים הגובלים בתחומי הבינוי (צומח של חמרה, כורכר ואדמות כבדות), בהם מתקיימים מרבית מרכיבי בתי-הגידול האופייניים למרחב.
- **שמירת קשר לשטחים פתוחים מחוץ לתווך הבנוי ועל אזורים מוגבהים** ניתן לעשות זאת באמצעות זריעה/שתילה של צמחים מקומיים מתאימים (פונדקאים וצמחי צוף), הסדרת שבילי תצפית ושילוט מתאים. אתר כזה יכול להוות מוקד לפעילות חינוכית בנושא.