

דני עמיר, עמית שפירא, צאלה קרניאל

**טיוטא אוקטובר 2012**

**דני עמיר, עמית שפירא, צאלה קרניאל**

**טיוטא- דצמבר 2012**



# הנחיות סביבתיות להטמעה בתוכניות מתאר כוללניות ומקומיות



**תוכן עניינים**

מבוא

**נושאים סביבתיים**

1. איכות אוויר
2. רעש
3. חומרים מסוכנים
4. זיהום קרקע ומי תהום
5. הידרולוגיה, ניקוז ושימור מי נגר
6. שפכים
7. קרינה
8. פסולת מוצקה
9. עודפי חפירה ומילוי
10. בנייה ירוקה
11. תכנון אקלימי
12. שימור המורשת ורוח המקום
13. ניצול מיטבי של משאבי הקרקע

**ייעודי קרקע נבחרים**

1. שטחים פתוחים במרחב העירוני
2. שטחים פתוחים במרחב הכפרי
3. סביבה חופית
4. נחלים וסביבתם, הידרולוגיה וניקוז
5. אזור מגורים עירוני
6. אזורי תעשייה מעורבים
7. תשתיות ומתקנים הנדסיים

**נושאים נוספים**

**נספחים**

נספח 1: ריכוז ההנחיות למדרג, מאפיינים ועקרונות תכנון לגנים ופארקים

נספח 2: מבנים חקלאיים-הנחיות לתכנון

נספח 3: תכנית מתאר כוללנית למרחב כפרי- עקרונות כלליים

**מבוא**

1. **תכנית מתאר מקומית וכוללנית- הגדרת סוגי התכניות אליהם מתייחס המסמך**

הכנתן של מספר עשרות תכניות מתאר לועדות מקומיות החלה זה מכבר ביוזמה של מנהל התכנון המקדם את תכנונן ואישורן של תכניות מתאר מקומיות שונות. במקביל קיימת יוזמה מקומית של רשויות מקומיות שיזמו את הכנתן של תכניות מתאר מקומיות עדכניות כחלק משאיפתן להגיע לעצמאות תכנונית ולהיות מוסמכות לאשר תכניות מפורטות בתחומן. הרפורמה בחוק התכנון והבניה כוללת תכנית מסוג חדש – "תכנית כוללנית" שצפויה להוות מסמך תכנוני ממנו יגזר אופי הפיתוח ויאושרו תכניות מפורטות. **מסמך זה מתייחס לתהליך הכנת תכנית מתאר כוללנית או תכנית מתאר מקומית כוללת לשטח של רשות מקומית או מועצה אזורית**.

תכניות המתאר הכוללניות שיחולו בעתיד על רוב (או כל) מרחב המדינה יהוו רובד תכנוני משמעותי ומרכזי. המאמץ התכנוני שיוקדש בשנים הבאות להכנת התכניות מחייב את המשרד להגנת הסביבה למאמץ מרוכז שיכוון להשפיע על תוצרי התכנון ולהטמיע בתוכם עקרונות של קיימות ותכנון סביבתי. מכאן עולה צורך לגבש תורה אחידה וסדורה שתנחה את התכנון הסביבתי של תכניות אלו כחלק מההתמודדות עם השינויים הדרסטיים הצפויים במערכת התכנון ובמערך התכנון הסביבתי שנבנה והתפתח בשני העשורים האחרונים.

1. **למי מיועד המסמך**

המסמך מיועד להנחות ליווי והכנה של תכניות מתאר מקומיות וכוללניות.

המסמך מגדיר מהם תחומי התוכן הסביבתיים שצריכים להיכלל בתכנון.

**המסמך מיועד לשרת שלושה קהלי יעד:**

**מזמיני התכניות ומנהלי תהליך התכנון:** המסמך אמור להבהיר עבורם את תחומי התוכן ואת הבדיקות הסביבתיות שנדרשות במהלך התכנון.

**מתכנני המשרד להגנת הסביבה**: שעל בסיס המסמך, יגדירו את ההתיחסות הנדרשת, מצוותי התכנון, לנושאים הסביבתיים בהם יש לטפל בכל תכנית, הגדרת מרכיבי התכנון הסביבתי, היקפם, התוצרים והבדיקות הסביבתיות שיערכו. כל זאת בהתאם למאפיינים הייחודיים של כל תכנית ותכנית.

**יועצים סביבתיים בצוותי התכנון**: בעבורם המסמך אמור להוות מדריך עזר המפרט את עקרונות התכנון הסביבתי, את הניתוח הסביבתי הנדרש ואת הקווים המנחים לעריכת מסמכי התכנית והוראותיה בנושאים הסביבתיים.

***המסמך הינו מסמך המבטא את המכלול הרחב והמצרפי של הנושאים הסביבתיים ועל מתכנני המחוזות במשרד להגנת הסביבה, לבחור מתוכו את הנושאים הרלבנטיים והניתוח הנדרש בהתאם למאפייני מרחב התכנון הנדון.***

1. **עקרונות המסמך ומבנהו**

המסמך ערוך כמדריך תמציתי, בעל אופי של "כלי עבודה" ממנו ניתן יהיה לקבל את המידע באופן ברור ומהיר.

**המסמך מכוון לרמה של תכניות מתאר מקומית או תכנית כוללנית, אולם, תחומי התוכן, עקרונות התכנון והוראות להכנת תכניות מפורטות יכולים לשמש גם כעקרונות מנחים לתכניות מתאר מקומיות חלקיות ולתכניות מפורטות הנגזרות מהתכניות הכוללניות, בהרחבות וברמת פירוט נוספת שנדרשת, לפי העניין.**

המסמך ערוך בחלוקה לשני פרקים: **נושאים סביבתיים וייעודי קרקע נבחרים**. ככול האפשר אין חזרתיות בנושאים השונים בין הפרקים, ויש צורך לעיין בשניהם.

**כול אחד מהנושאים או ייעודי הקרקע כולל ארבעה תתי פרקים:**

1. **העקרונות המנחים לתכנון הסביבתי**
2. **תהליך התכנון: הבדיקות והניתוח הסביבתי הנדרשים במהלך התכנון:** בחלוקה לשלושה שלבים מרכזיים: ניתוח תמונת הרקע הסביבתית, פרוגראמה וחלופות, עריכת מסמכי התכנית.
3. **דוגמאות להנחיות והוראות סביבתיות:** קובץ של הנחיות והוראות שניתן לשלבם בהוראות התכנית, לפי העניין וברמת הפירוט המתאימה לתכנית. אלו הן דוגמאות להוראות סביבתיות שמתאימות לקשת רחבה של תכניות. הכוונה היא שמתוכן יבחרו בכול תכנית ההוראות המתאימות. אין הכוונה שהוראות אלו יכנסו למסמכי התכנית בשיטה של העתק-הדבק. את הדוגמאות להוראות שבמסמך זה יש לנסח באופן שיתאים לתכנית ולרמת הפירוט הנכונה.
4. **מקורות ומסמכים מנחים:** הפנייה לחוקים, תקנות, מסמכי תכנון, מדיניות ומסמכים מקצועיים מנחים, ותכניות מתאר ברמה הארצית והמחוזית.

המצרף של ארבעת מרכיבים אלו אמור לתת מענה, מלא ככל הניתן, לתהליך התכנון הסביבתי בתכניות המתאר המקומיות, הכוללניות ולתכניות שיגזרו מהן: הגדרת העקרונות הסביבתיים לתכנון יהוו את הקו המכוון את התכנון בכל סוגיה, הגדרת הבדיקות הסביבתיות הנדרשות תביא לביצוע ניתוחים בתחומים סביבתיים שונים ולהצפת אוסף של תובנות ומסקנות הצפוי להשפיע על התכנון. קובץ ההנחיות הסביבתיות ישלים את התמונה עם הצעות להוראות בנושאים הסביבתיים השונים.

1. **גבולות גזרה עם תחומי תכנון נוספים**

קיים קושי להגדיר גבול ברור בין נושאים תכנוניים ונושאים סביבתיים. תחום התכנון הסביבתי נוגע בכל היבט של התכנון המתארי כולל היבטים של: עיצוב ותכנון עירוני, סוגיות של בניה לגובה, בניה בתת הקרקע, ערוב שימושים, זכויות בניה, צורת הבניה, שימוש במשאבים, תשתיות וסוגיות רבות אחרות.

קיים קושי להפריד גם בין תחום התכנון ההנדסי המלווה את התכנון המתארי ובין התכנון הסביבתי המעורב בהיבטים רבים של תחומים הנדסיים ספציפיים כגון: תכנון תחבורה, ניקוז, ביוב, חשמל, עבודות עפר וכרייה וכד'.

מערך התכנון הסביבתי לקח תחת חסותו גם נושאים מתחומים בהם הקשר עם הסביבה אינו קשר ישיר כגון: ארכיאולוגיה וסיסמולוגיה.

למעשה, ברור כי התכנון הסביבתי יכול לתרום ולהתייחס כמעט לכל היבט תכנוני העולה בתכניות מתאר מפורטות או כוללניות. עם זאת ברור כי גיבוש מסמך הנחיות סביבתיות לתכניות מתאר שונות, המקיף את **כל הנושאים התכנוניים בהם ניתן לתת ביטוי להיבטי סביבה**, הוא אתגר שהיכולת לעמוד בו מוטלת בספק.

המסקנה העולה מקושי זה היא כי היועץ הסביבתית בצוות התכנון חייב להיות שותף ולתרום לתהליכי תכנון בתחומי תכנון של יועצים אחרים בצוות, בין אם בתחומי התכנון והעיצוב העירוני ובין אם בתחומי ההנדסה השונים.

**תודות**

בעריכת המסמך היו שותפים מלאים אנשי אגף התכנון ובראשם שחר סולר מנהל האגף ואיילה גלדמן שריכזה את הכנת המסמך באגף. תודה למתכנני המחוזות וצוותי התכנון במחוזות שהעירו והשתתפו בסדנא לניסוי המסמך ככלי עבודה מול תכניות שבטיפולם, תודה לראשי האגפים במשרד להגנת הסביבה שסייעו בהכוונה ולמנהלי תחומים סביבתיים מקצועיים שתרמו, כול אחד בתחומו, העירו והאירו לטיוטות ותרמו ליצירת המסמך.

**נושאים סביבתיים**

1. איכות אוויר
2. רעש
3. חומרים מסוכנים
4. זיהום קרקע ומי תהום
5. הידרולוגיה וניקוז
6. שפכים
7. קרינה
8. פסולת מוצקה
9. עודפי חפירה ומילוי
10. בנייה ירוקה
11. תכנון אקלימי
12. שימור המורשת ורוח המקום
13. ניצול מיטבי של משאבי הקרקע
14. **איכות אוויר**
15. **איכות אוויר**

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. העיקרון המנחה הראשוני הוא **טיפול במקור, במקורות זיהום האוויר,** במטרה להביא להפחתה בזיהום האוויר ולעמידה בערכים שנקבעו בחוקים ובתקנות. עקרון זה יכול לקבל ביטוי תכנוני בהתניות לגבי פליטות מזהמי אוויר בתכנון חדש של מקורות הפליטה. 2. **הגדרת אזורים "נפגעי זיהום אוויר" (בהתאם להגדרת השר להגנת הסביבה).** יש לשקול את הדרך לקשור בין תכנית לשימושי קרקע רגישים, שמוסיפה היקף אוכלוסיה משמעותי, לביןהכנת תכנית כוללנית להפחתת רמות זיהום האוויר. 3. ככול הניתן, **שמירה על מרחק מתאים בין שימושי קרקע רגישים ובין שימושי וייעודי קרקע שמהווים מקור לפליטות מזהמי אוויר וריחות והתיחסות לטווחים מינימאליים המצוינים בתמ"אות ייעודיות כגון:** 4. מט"שים (800 מ' לפי תמ"א 34) 5. מחצבות (500 מ' בתמ"א 14) 6. תחנות דלק (80 מ' ממבנה ציבורי, 40 מ' ממגורים-לפי תמ"א 4/18) 7. חוות גידול בעלי חיים (לולים, רפתות...)-בכפוף למודל ריח 8. טיפול בפסולת, ייצור קומפוסט . 9. **הגבלות על שימוש במקורות אנרגיה מזהמים** באזורי מגורים ובסביבתם הקרובה. 10. **סיווג אזורי תעשייה ותעסוקה**, לפי רמות ופוטנציאל לזיהום אוויר. 11. **יישום בנייה ירוקה והתייעלות אנרגטית** במבנים במטרה להפחית פליטות גזי חממה. 12. הסבה של תעשיות כבדות וצרכני אנרגיה גדולים **לדלקים נקיים יותר ובחינת אפשרות חיבורם לצנרת גז טבעי**. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות וניתוח סביבתי** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. **זיהוי תמונת איכות האוויר** הכללית במרחב התכנון והשונות הפנימית של איכות האוויר בתוך מרחב התכנון. 2. **מיפוי מקורות זיהום האוויר והריחות הקיימים**, אומדן היקף הבעיה ופתרונות שמתוכננים במקור למניעת/הפחתת המפגעים. 3. **הגדרת ואפיון אזורים "נפגעי זיהום אוויר"**- שבהם רמות זיהום אוויר שחורגות מהתקנות. 4. **ניתוח האמצעים התכנוניים שיכולים להשפיע על הפחתה בפליטות מזהמי אוויר קיימים**- בהסתמך על ניתוח ממצאי תחנות ניטור, תסקירים ומסמכים סביבתיים. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. המלצות תכנוניות לגבי **פריסת שימושי קרקע באזורים "נפגעי זיהום אוויר"** ובסביבתם. 2. איתור **שימושי וייעודי קרקע קיימים ומוצעים שהם בעלי פוטנציאל זיהום אוויר ו/או ריחות ומיקומם ביחס לשימושי קרקע אחרים**: 3. מכוני טיפול בשפכים ומתקנים ראשיים לשאיבת שפכים 4. מחצבות 5. תעשייה ומלאכה 6. תחנות כוח 7. אתרי ומתקני טיפול בפסולת 8. תחנות תדלוק 9. חוות גידול בעלי חיים   3) זיהוי האזורים המפותחים והמיועדים לפיתוח לשימושים רגישים עלולים להיות מושפעים ממקורות הזיהום שזוהו בסעיף 2). לדוגמא: קווי מגע בין אזורי תעשיה ומגורים. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. **תשריט** ייעוד קרקע ו/או ותשריט תשתיות והנחיות סביבתיות,: 2. ככל שזוהו, סימון אזורים "נפגעי זיהום אוויר" 3. סימון עורקי תנועה ראשיים אשר תכניות ליעודי קרקע רגישים לאורכם, יחויבו בחיזוי השפעות איכות אוויר. 4. סימון מוקדי זיהום אוויר מרכזיים וטווחי ההשפעה שלהם ככל שקיימים, כגון: מחצבות. 5. **הוראות:**   ככל שנדרש, התניות לפיתוח שימושים רגישים בתחומי ההשפעה של מקורות זיהום אוויר וריחות. |

|  |
| --- |
| **דוגמאות להוראות** |
| 1. "אזור נפגע זיהום אוויר"- אזור שבו קיימת חריגה מערכי סביבה או זיהום אוויר חריג וקיים חשש לפגיעה בבריאות הציבור או בסביבה. 2. תכנית מפורטת החלה בתחום "אזור נפגע זיהום אוויר"- הכוללת תוספת שימושים ואוכלוסייה בהיקף משמעותי תכלול התייחסות לאמצעים להפחתת רמות זיהום האוויר, לרבות:   קביעת שלביות המתנה הפחתה ברמות הזיהום וטיפול במקורות זיהום נקודתיים כתנאי לפיתוח ייעודי קרקע רגישים.   1. הקצאת שטחים לתחבורה ציבורית כגון: שטח לטרמינלים, זכויות דרך מתאימות שיאפשרו נת"צים, במקומות הנדרשים, וכן הקצאת שטחים מתאימים לתנועת אופניים והולכי רגל בזכות הדרך. 2. תכנית מפורטת לדרך ראשית ולעורק עירוני יכללו תסקיר השפעה על הסביבה/חוו"ד סביבתית. 3. למעט באזורי תעשייה, לא יותר שימוש באנרגיה שאינה חשמל, גז או אנרגיה מתחדשת. במקרים חריגים יותר שימוש בסולר/מזוט בכפוף לאישור הרשות הסביבתית המוסמכת. 4. תכנית מפורטת הכוללת שימושי קרקע שהם בעלי פוטנציאל ליצירת זיהום אוויר וריחות יכללו תסקיר השפעה על הסביבה/חוו"ד סביבתית לפי הנחיות הרשות הסביבתית המוסמכת. הבחינה הסביבתית תידרש בדגש לשימושים הבאים : תעשייה, מחצבות, מט"שים ומתקני שאיבה לביוב, אתרי ומתקני טיפול בפסולת ועודפי עפר, גידול בעלי חיים, תחנות תדלוק באזורים מאוכלסים. 5. שימושים בעלי פוטנציאל לפליטות מזהמי אוויר וריח באזורים מאוכלסים יכללו פתרונות למניעת ולהפחתת זיהום אוויר וריחות: 6. בתי עסק הכוללים מטבחים: מסננים, מנדפים ופירי הוצאת אוויר מהגג. 7. חניונים ושימושים בתת-הקרקע: במקומות בהם קיים חשש לחדירת גזי אדמה וראדון , יתבצעו איטום המרתף, שאיבת אוויר צח מאזורים שאינם מזוהמים, ניטור רמות זיהום ואמצעים אקטיביים להחלפת אוויר, הוצאת אוויר באזור שאינו גורם למפגע, ככל שידרש - פירים וארובות להוצאת אוויר בגגות ובגובה. 8. תחנות דלק באזורים מיושבים: בכפוף להוראות תמ"א 4/18, אמצעים למניעת פליטות אדי דלק, לרבות התקנת מערכות למישוב אדי דלק וכו'. 9. באזורים הנמצאים בתחום ההשפעה של מקורות זיהום אוויר שהוגדרו בתכניות אחרות (למשל תחומי השפעה של מחצבות), תלווה תכנית לשימושים רגישים בתחום זה בתסקיר השפעה על הסביבה או בחוות דעת סביבתית שיבחנו את עצם ישימות מיקום שימושים רגישים בטווחי ההשפעה ואת המגבלות הנדרשות והאמצעים הנדרשים לצמצום החשיפה של הציבור למפגעי איכות אוויר וריחות. 10. תכנית מפורטת תכלול הנחיות לצמצום ומניעת מפגעי זיהום אוויר ואבק בזמן ביצוע עבודות פיתוח ובינוי. 11. בנייה ירוקה ובנייה חסכונית בצריכת אנרגיה-ראה סעיף בנייה ירוקה. |

**מקורות ומסמכים רלבנטיים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק אוויר נקי, התשס"ח-2008 |
| תקנות אוויר נקי (היתרי פליטה) התשע"ב-2012 |
| תקנות אוויר נקי (ערכי איכות אוויר)(הוראת שעה) התשע"א-2011 |
| תקנות למניעת מפגעים (מניעת זיהום אוויר ורעש ממחצבה) התשנ"ח-1998 |
| תקנות למניעת מפגעים (זיהום אוויר וריח בלתי סבירים מאתרים לסילוק פסולת) התש"ן-1990 |
| **מסמכים מנחים** |
| התכנית הלאומית לצמצום זיהום אוויר, המשרד להגנת הסביבה, פאראטו, 2012 |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 10-תחנות כוח |

1. **רעש**

**כללי**

מקורות הרעש המרכזיים להתייחסות בתכנון מתארי הם:

1. רעש מאמצעי תחבורה: רעש מכלי רכב, רעש רכבות ורעש מטוסים
2. רעש משימושי קרקע: כגון- תעשייה ומלאכה, מחצבות, בילוי ומסחר, מתקנים הנדסיים
3. רעש מעבודות פיתוח ובנייה
4. רעש משימושי קרקע מעורבים.

שימושי קרקע רגישים לרעש מוגדרים בתקנות למניעת מפגעים התש"נ 1990. היועץ המקצועי בתחום הוא אקוסטיקאי.

1. **רעש מכלי רכב**
2. **ספים לפלטת רעש:** הספים לפלטות רעש המקובלים לתכנון כבישים בין עירוניים חדשים ושדרוג כבישים קיימים מצוינים במסמך "מתודולוגיה לתכנון אקוסטי של כבישים, המשרד להגנת הסביבה, מאי 2011". המסמך מנחה את הניתוח האקוסטי ואת הבדיקות הנדרשות. למרות שהמסמך מתייחס לכבישים בין עירוניים בלבד, המשרד להגנת הסביבה סבור כי הוא מבטא את המדיניות הנדרשת גם לנושא מטרדי הרעש מכבישים עירוניים ואחרים. קריטריון הרעש ברוב המקרים הוא 64dBA למגורים ו-59 dBA למוסדות ציבור
3. **שלבי התכנון האקוסטי של כבישים ומחלפים:** שלבי התכנון והנחיות מפורטות לתכנון האקוסטי מופיעים במסמך "מתודולוגיה לתכנון אקוסטי של כבישים, המשרד להגנת הסביבה, מאי 2011".
4. **רעש ורעידות מרכבות**
5. **ספים לפלטת רעש:** המשרד להגנת הסביבה, יחד עם גורמים נוספים הנוגעים בדבר פועל להכנת מסמך המפרט את המתודולוגיה לתכנון אקוסטי של מסילות שיכלול גם את הקריטריונים הרלבנטיים לרעש. חיזוי מפלסי רעש ורעידות מתנועת רכבות מתבסס כעת על תוכנה שהפיץ המשרד להג"ס (מבוססת על דו"ח רעש ורעידות מתנועת רכבות שהוכן עבור משרד התחבורה של ארה"ב). התוכנה מורכבת מארבעה פרקים: מבוא, חיזוי מפלסי רעש, חיזוי רעידות ובסיס נתונים. המלצות המשרד לקריטריונים לתכנון רעש מתנועת רכבות הם:
6. עבור מבנה ב' - כהגדרתו בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), 1990:

* מפלס רעש שווה ערך לשעות היום (מ-6:00 עד 22:00), מחוץ למבנה, Lday=65 dBA.
* מפלס רעש שווה ערך לשעות הלילה (מ-22:00 עד 6:00 למחרת), מחוץ למבנה, Lnight=55 dB

1. עבור מבנה א' כהגדרתו בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר), 1990: 5 דציבל פחות מן המותר בשעות היום.
2. כאשר נפח התנועה הצפוי בשעת שיא התנועה הינו פי 2 ויותר מנפח התנועה בשעת ממוצע ביום או בלילה הקריטריונים יהיו לשעת שיא ביום ולשעת שיא בלילה, כאשר מפלסי הרעש המותרים יהיו המפלסים המפורטים למעלה עבור שעות היום והלילה בהתאמה.
3. **רעש מטוסים**

ההיבטים הסביבתיים של רעש מטוסים מהתעופה האזרחית מוסדרים במסגרת תכנית המתאר הארצית תמ"א 15 וכן בתכנית מתאר ארצית חלקית לנתב"ג – תמ"א 2/4. תמ"א 15 מנחה את הכנתן של תכניות מפורטות לשדות תעופה ואילו תמ"א 2/4 הינה תכנית מפורטת המגדירה הנחיות ומגבלות בנושא רעש מטוסים. התכניות כוללות נספחים המנחים את מגבלות הבניה והמיגון האקוסטי הנדרש בכל מתחם רעש מטוסים.

היבטים של רעש מטוסים צבאיים אינו מטופל במסגרת תכנונית אלא בהסדרי תפעול מול חיל האוויר.

1. **שימושי קרקע מעורבים ושימושי קרקע בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדי רעש קשים**

מקורות הרעש בסביבת המגורים הם מגוונים ושונים באופיים, במשך האירוע ובעוצמתם. איכות סביבת המגורים ואיכות סביבה עירונית גבוהות קשורות למפלסי רעש נמוכים. סביבת המגורים והפעילויות הכרוכות בה מייצרת קונפליקטים פנימיים בין שימושים שונים הפולטים רעש לבין שימושים רגישים. שימושים היוצרים רעש הם לדוגמא: מבני הציבור, מבני מסחר, מבני חינוך, צירי תנועה, שטחים ציבוריים פתוחים, שטחי ספורט, חניונים וכד'.

פעילויות המרחב הבנוי היוצרות רעש הן לדוגמא: עבודות שיפוצים, בניה, עבודות תשתית, רעש ממערכות הנדסיות כגון מזגנים, השמעת מוזיקה, פינוי פסולת וכיו"ב.

אתגר מיוחד מציבה המגמה התכנונית ליצר ערוב שימושים במטרה ליצור מרקם עירוני מגוון, עשיר ומושך. ערוב שימושים של בידור, מסחר, תעסוקה ומגורים צפוי להגביר את עוצמת הקונפליקט ביחס לאזורי מגורים הומוגניים ומחייב טיפול ובחינה יסודיים.

בנוסף, שימושים עירוניים ואזוריים מסוימים לדוגמא: אצטדיונים, אולמות פתוחים, גני אירועים וכד' טומנים בחובם פוטנציאל משמעותי ליצירת מטרדי רעש בסביבתם, מטרדים הכרוכים במשיכת התנועה או בפעילות עצמה.

**קיים קושי לממש חלק ממרכיבי התכנון הסביבתי לצמצום קונפליקטים שהוזכרו לעיל בתכניות מתאר כוללניות (ובמידה מסוימת עלולה להיווצר בעיה אף בתכניות מתאר מפורטות), שכן רמת הפרוט התכנונית אינה מאפשרת זאת. הפתרון לכך צריך להתבצע בשני מישורים:**

* עיגון הוראות סביבתיות בתחום הרעש המנחות את הבדיקות והניתוח הסביבתי שיש לערוך בנושא בעת הכנת תכניות מפורטות ולאחר מכן בשלב היתרי הבניה.
* הגדרת הבדיקות והתכנון האקוסטי הנדרשים לשלב היתר הבניה, הגורם המקצועי שיאשר ואופן עיגון הפתרונות בהיתר הבניה, כולל ניטור לאחר ההקמה, במידת הצורך**.**

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| **כללי** | 1. מניעה או צמצום קונפליקטים בין שימושים ויעודי קרקע המייצרים מטרדי רעש לבין שימושים רגישים לרעש. 2. בחירה הפתרונות מתוך מגוון רחב של אמצעים תכנוניים, טכנולוגיים ותפעוליים, בתמהיל נכון ובאיזון המתבקש עם שיקולי תכנון וסביבה אחרים (שעלולים להימצא בסתירה עם פתרונות שונים). |
| **רעש ורעידות מדרכים ומסילות רכבת** | 1. **פתרונות תכנוניים להפחתת רעש**   סדר העדיפות לפתרונות תכנוניים הנו:   1. **הפחתת הרעש במקור -** שאיפה להפחית את הרעש במקור. בהתאם לסוג התשתית התחבורתית ניתן להשתמש בפתרונות תכנוניים כגון: מנהור, בחינת חלופות אנכיות ואופקיות לדרך או למסילה, שימוש בפתרונות של אספלט שקט וכן פתרונות בתחום התפעול. מגוון האמצעים יכול לכלול:  * **בחינת חלופות לתכנון הפיזי של הדרך/המסילה** בהתוויה אופקית (הרחקת הכביש משימושי קרקע רגישים) או אנכית (מנהור/קרוי/שיקוע/על פני הקרקע), מיקום תחנות רכבת. * **שימוש בטכנולוגיה להפחתת פליטות רעש**- (למשל אספלט שקט, שימוש בהנעה חשמלית של הרכבת). * **הסדרי תפעול ומגבלות על מקור הרעש** – * רכב: הגבלות מהירות, תנועת כלי רכב כבדים, מגבלות על היקף התנועה ועוצמתה, מיתון תנועה. * מגבלות על תנועת רכבות בלילה ועל תנועת רכבות משא, ציוד רועש וכד'. * **ניטור ודיווח** – התובנות שיעלו מניטור הרעש יוכלו לשמש לשיפור המיגונים האקוסטיים התאמת הסדרי התפעול והמגבלות שיוטלו על התפעול.  1. **הרחקת מקור הרעש או הקולט** – במצבים בהם תואם יעדים תכנוניים - יצירת חיץ בין מקור הרעש והקולט ע"י יעוד קרקע שאינו רגיש לרעש. בהתאם לסיטואציה התכנונית, פתרון זה יכול להימצא עדיף גם על הפחתת רעש במקור. 2. **הקמת מתרסי רעש –** כחלק מתכנון הדרכים, המסילות והתחנות. באזור עירוני בנוי רצוי להמעיט במתרסים אקוסטיים, היוצרים חיץ ויזואלי ומקשים על נגישות. תכנון מגונים אקוסטיים (קירות, סוללות וכד') ילווה בתכנון ובעיצוב נופי שיגדיר את הכלים לצמצום השפעות חזותיות שליליות. 3. **מיגון דירתי – תכנון ומיגון קולט הרעש באמצעות בניה אקוסטית**: בחינת חלופות לתכנון מבנים רגישים לרעש בקרבה לדרך כגון: העמדת הבניין, תכנון פנימי של הבניין והפניית חזיתות עם חדרי שירות לכיוון הדרך. במוסדות ציבור וחינוך: מיקום והעמדת המבנים במגרש באופן שמפחית חשיפה לרעש בכיתות הלימוד. 4. **שימוש במגוון אמצעים:**   שימוש ב**מגוון** אמצעים תוך התאמת ה**תמהיל** של האמצעים השונים למצב התכנוני. בחירה במגוון אמצעים מומלצת גם במצבים בהם אף אחד מהאמצעים אינו נותן מענה שלם להפחתת הרעש הנדרשת ובמצבים בהם קיימת עלות גבוהה לאחד האמצעים. עלות גבוהה יכולה להתבטא במונחים של עלות הקמה או במונחים של עלות ופגיעה במטרות תכנוניות נוספות (למשל: צמצום צריכת שטח או פגיעה בשטחים פתוחים).   1. **איזון עם שיקולי תכנון נוספים:**   בחינת הפתרונות והחלופות לצמצום מטרדי רעש בתכנון הדרך צריכים להתבצע באיזון עם שיקולי תכנון נוספים בינהם: תכנון אורבאני, שמירה על שטחים פתוחים, שיקולי חזות ונוף, שיקולי עלות ושיקולי תכנון תנועה. |
| **רעש תעופה** | העקרונות מתייחסים לתכנון עירוני ואזורי המושפע משדות התעופה, הן אינם מתייחסים לתכנון של מתקני שדות תעופה.   1. **צמצום החשיפה לרעש מטוסים של יעודי קרקע קיימים ומתוכננים**, הן מרעש המטוסים באוויר (מישורי נחיתה והמראה) והן מרעש שמקורו במתקני שדה התעופה. 2. **שימושי וייעודי הקרקע יקבעו בהתאם למגבלות** **תח"ר** שנקבעו בתכניות מאושרות לשדות תעופה ולמתחמי רעש מטוסים שקבועים בהם. 3. תכנית המושפעת **משדות תעופה צבאיים** תיערך לפי הקריטריונים שנקבעו בתכניות לשדות תעופה אזרחיים. |
| **רעש מעבודות פיתוח** | 1. צמצום מטרדי רעש מעבודות פיתוח/הריסה של פרוייקטים הסמוכים לשימושי קרקע רגישים ועלולים ליצור מטרדי רעש בעת תקופת ההקמה. 2. צמצום מטרדי הרעש יתבסס על האמור בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה) התשל"ט 1979, מתקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) התשנ"ג 1992 וכן מתקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) (תיקון) התשע"א 2011. 3. העקרונות לצמצום המטרד קשורים בהגבלת עוצמת המקור וכן בהגבלות על שעות הפעילות. |
| **שימושי קרקע בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדי רעש** | שימושי קרקע שונים כגון: אצטדיונים, אמפיתיאטרונים, מרכזי תחבורה, גני אירועים פתוחים, מתקנים הנדסיים שונים ועוד, עלולים ליצור מטרדי רעש קשים אליהם תיחשף אוכלוסיה גדולה.   1. בחינת חלופות מיקום ועדיפות למיקום שאינו סמוך ליעודי קרקע רגישים, קיימים או מתוכננים. 2. בחינת חלופות תכנון (למשל שימוש בתת הקרקע) או חלופות תכנוניות לצמצום הרעש במקור, בין השאר באמצעות אמצעים טכנולוגיים (למשל – תכנון מערכות קול), אמצעים לאיטום רעש במקור ומתרסי רעש שונים. 3. שמירת אזורי חיץ בין השימוש הרועש ושימושים רגישים לרעש. |
| **שימושי קרקע מעורבים** | 1. צמצום קונפליקטים של רעש בין השימושים המרכיבים את סביבת המגורים במטרה להציע תכנון סביבתי המאזן בין השיקולים התכנוניים של איכות המרחב האורבאני ושיקולי איכות הסביבה. האיזון הנדרש יושג ע"י שימוש בחלופות שונות לפתרונות. 2. סדר העדיפות המומלץ לסוגי פתרונות לקונפליקט של רעש בתחום אזורי מגורים ואזורים של ערוב שימושים: 3. פתרונות תכנוניים לצמצום הקונפליקט – למשל: פריסתה ותכנון שימושים באופן שמצמצם את הקונפליקט, למשל: חיץ של שימושים לא רגישים וכד' 4. פתרונות מיגון אקוסטי במקור הרעש – מתרסי רעש, איטום סביב מקורות רעש 5. פתרונות למיגון אקוסטי בקולט הרעש – מיגון דירתי 6. פתרונות תפעול ופתרונות טכנולוגיים – מגבלות על שעות פעילות, שימוש באמצעים טכנולוגיים וכד'.   הגדרת שלביות פיתוח המותנית בפינוי ו/או טיפול במטרדים קיימים, כתנאי לכניסתם של שימושים רגישים חדשים. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות וניתוח סביבתי** | |
| **שלב א'- זיהוי תמונת הרעש הקיים** | 1. בשלב המוקדם של התכנון, יזוהו וימופו מוקדי הרעש הקיימים והמתוכננים בתחום מרחב התכנון וסביבתו. המיפוי יערך על בסיס מידע קיים (משרד להג"ס, יחידה סביבתית, רשות מקומית). ויתייחס למקורות הבאים: 2. שדות תעופה 3. מסילות רכבת כבדה וקלה, תחנות רכבת 4. צירי תחבורה בין עירוניים ועורקים עירוניים ראשיים. 5. שימושי קרקע המייצרים מטרדי רעש ומושכים תנועה המגבירה את הרעש, כגון: אצטדיונים, אמפיתיאטרונים, מרכזי בילוי ומסחר, מרכזי תחבורה ציבורית, וכד'. 6. אזורי תעשייה ומלאכה, אזורי חציבה, בעלי פוטנציאל למטרדי רעש. 7. מתקנים הנדסיים בעי פוטנציאל ליצירת מטרדי רעש. 8. שימושים ויעודי קרקע נוספים 9. **דרכים ומסילות** 10. בתכניות שבתחומן צירי תחבורה קיימים או מתוכננים העלולים ליצור מטרדי רעש בסמוך לשימושים רגישים נדרשת בחינה תכנונית-סביבתית של סוגיית הרעש ממערכת הדרכים בהתייחס למערך שימושי הקרקע הקיים ויעודי הקרקע המוצעים בקרבה לדרכים ובהתאם לרמת הרגישות שלהם לרעש. במידה וזוהה קונפליקט סביבתי יש לצרף לצוות התכנון הסביבתי אקוסטיקאי ולבצע את ניתוח הנדרש לצורך קבלת תובנות תכנוניות לגבי עוצמת הקונפליקט, בחינת חלופות לצמצומו והגדרת הפתרונות הסביבתיים המיטביים. 11. בערים שמעל ל-200 אלף תושבים יערך ניתוח פיזור רעש התחבורה אלא אם כן התברר שהתועלת התכנונית מהליך זה נמוכה. 12. בערים שבין 100 אלף ל-200 אלף תושבים ייבחן הצורך בהכנת מודל מרחבי של חשיפה לרעש תחבורה – ניתוח פיזור רעש המבוסס על תחזית תנועה ומספר הנתיבים ברמת שירות C. |
|  | 1. הכנת ניתוח חשיפה לרעש מתנועה צריכה להישקל בכל תכנית מתאר/כוללנית לישוב או לחלק משמעותי ממנו. יש לשקול את התועלות והתובנות שעלולות לצמוח ממודל זה בהיבטים תכנוניים שונים כגון: הנחיות למיגון דירתי, נקיטת אמצעים פיזיים בדרך לצמצום הרעש, הגדרת מגבלות לתפעול הדרך וסוגיות נוספות. 2. במקרים שבהם זוהה מפגע רעש ספציפי (קיים או מתוכנן), המחייב פתרון ברמת תכנית מתאר/כוללנית, תיערך בחינה של חלופות ופתרונות תכנוניים בשילוב אקוסטיקאי. במקרים מיוחדים יוכן גם מודל אקוסטי לבחינה של התכנון המוצע. 3. **רעש תעופה** 4. מיפוי מתחמי רעש מטוסים (תח"ר) על רקע תחום מרחב התכנון, שימושי וייעודי קרקע קיימים, מאושרים ומתוכננים. לרבות מיפוי אזורים החשופים לרעש בהם בוצעה בניה אקוסטית. 5. בחינת הצורך בעדכון תמונת הרעש הקיימת, על בסיס מדידות, ניטור ודוחות מעודכנים וכן, תחזית לשינויים בעתיד (עקב שינויים בתפעול השדה וכד') 6. **שימושי קרקע בעלי פוטנציאל לגרימת מטרדי רעש**   זיהוי שימושי קרקע במרחב התכנון וסביבתו היוצרים או עלולים ליצור מטרדי רעש קשים**,** בהסתמך על איסוף נתונים מתסקירים ומסמכים סביבתיים, ניטורים עדכניים, מידע שקיים במשרד להג"ס וביחידה הסביבתית המקומית, תלונות תושבים.   1. **שימושי קרקע מעורבים** 2. מיפוי אזורים עירוניים המתאפיינים בשימושים מעורבים וקווי מגע בין אזורי מגורים לשימושים רועשים. זיהוי והגדרת עצמת הקונפליקטים. 3. מיפוי וניתוח השימושים שהם בעלי פוטנציאל לגרימת מפגעים - מטרדי רעש קיימים שהם בעדיפות לפינוי או טיפול והגדרת האמצעים לצמצום המטרד. |
| **שלב ב'- בחינת חלופות ופרוגראמה** | 1. **דרכים ומסילות** 2. בחינת סביבתית לחלופות להתוויה של מערך הצירי התחבורה הראשיים. 3. בחינה סביבתית של אמצעים תכנוניים להפחתה של רעש מתשתיות תחבורה קיימות. 4. בחינה סביבתית למערך שימושי הקרקע הסמוכים לצירי התחבורה הראשיים. 5. **רעש מטוסים** 6. ניתוח המשמעויות התכנוניות הנובעות מהחשיפה למתחמי הרעש על תכנון ייעודי הקרקע ועוצמת הקונפליקט באזורים שונים. 7. בחינת חלופות תכנוניות שונות לצמצום החשיפה הקיימת והמתוכננת לרעש מטוסים. 8. **שימושי קרקע רועשים** 9. בחינת חלופות מיקום לשימושי קרקע העלולים ליצור מטרדי רעש קשים, ובחינה סביבתית-אקוסטית לשימושי קרקע חדשים שמוצעים בסמיכות למוקדים קיימים. 10. בחינת חלופות לצמצום הקונפליקט בתחומים שונים ביניהם: מיקום, תכנון המתקנים, מתרסים, מיגון אקוסטי ופתרונות נוספים. בחינת החלופות לצמצום הקונפליקטים צריכה להביא לגיבוש התמהיל המתאים של פתרונות מהתחומים הבאים:  * פתרונות תכנוניים לצמצום הקונפליקט – למשל: הפניית מקורות רעש כמו מגרשי ספורט בבית ספר לכיוון כביש ולא לכיוון מגורים, הרחקת פתחי כניסה לחניונים של מבני מסחר וציבור וחניוני פריקה וטעינה מבתי מגורים. * פתרונות במקור הרעש (מתרסים אקוסטיים, הגבלת עוצמתן של מערכות הגברה). * פתרונות תפעול – מגבלות על שעות פעילות, שימוש באמצעים טכנולוגיים וכד'. |
| **שלב ג'-עריכת מסמכי התכנית** | **תשריט**, ו/או נספח תחבורה, תשתיות והנחיות סביבתיות:   1. סימון קווי בניין בדרכים ראשיות ומסילות רכבת 2. סימון קווי תח"ר רעש תעופה 3. סימון מגבלות על שימושי קרקע רגישים סביב מוקדי רעש   **הוראות**:   1. קביעת קווי בניין סביב עורקי תחבורה ראשיים, דרכים ומסילות 2. קביעת אזורי חיץ בין מוקדי רעש ובין שימושים רגישים 3. קביעת מגבלות על פיתוח שימושי קרקע בתחום רעש תעופה 4. קביעת הנחיות לתכנון ומגבלות לתפעול שימושי רעש רועשים 5. הנחיות למניעת מטרדי רעש באזורים עירוניים מעורבים |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| **הוראות כלליות** | 1. תכנית מפורטת שהשימושים שמוצעים בה עשויים לכלול מטרדי רעש תלווה בבחינה אקוסטית שתקבע את הפתרונות והאמצעים שיבטיחו כי מפלס הרעש לא יעלה על המותר בתקנות או בקריטריונים התקפים למניעת מפגעי רעש. 2. שימושים העלולים לגרום למטרדי רעש בלתי סביר, בסמיכות לשימושים רגישים לרעש יחויבו בנקיטת אמצעים שיבטיחו עמידה בתקנות למניעת מפגעים. |
| **דרכים, מסילות רכבת, שימושי קרקע רועשים** | 1. תכנית מפורטת לדרך או למסילת רכבת הצפויה ליצור מטרדי רעש, תכנית מפורטת לייעודי קרקע רגישים הסמוכים לכביש ראשי, מסילת רכבת או למוקד רעש אחר וכן תכנית מפורטת ליעודי קרקע בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדי רעש משמעותיים, יילוו בתסקיר השפעה על הסביבה ו/או מסמך סביבתי/אקוסטי שיוכן לפי הנחיות היועץ הסביבתי, ושיכלול: 2. מודל אקוסטי שבוחן את רמות הרעש הקיימות והחזויות. 3. חלופות תכנון: למיקום התוואי, קירוי/שיקוע, חלופות טכנולוגיות תפעוליות. 4. פתרונות להפחתת רמות הרעש כמחויב כדי לעמוד בקריטריון הנדרש או בתקנות. 5. תסקיר השפעה על הסביבה/חוות דעת אקוסטית לרעש מדרכים, יערכו בכפוף למסמך "מתודולוגיה לתכנון אקוסטי של כבישים, המשרד להגנת הסביבה, מאי 2011" או לכל מסמך מקצועי אחר שיחליף אותו ובלבד שיהיה מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה. 6. תכנית מפורטת לצירי תחבורה המכילים מס' אמצעי תחבורה תלווה בתסקיר או חוו"ד אקוסטית שתתייחס להשפעה המצטברת של גורמי הרעש על שימושים רגישים. 7. תכנית מפורטת הכוללת מתרסי רעש תבטיח כי תכנון מתרסי רעש ילווה בתכנון נוף ובנספח נופי המציג את השתלבות מתרס הרעש בסביבה. 8. לא יוקמו מתרסי רעש ברחובות עירוניים, למעט דרך ארצית או אזורית ועורקים עירוניים ראשיים. 9. תכנית מפורטת לרחובות ראשיים (מעל 5,000 כ"ר בשעת שיא ומהירות נסיעה מל -50 קמ"ש) תקבע הנוראות למניעת מפגעי רעש וזיהום אוויר לשימושים הסמוכים, ותכלול חוות דעת אקוסטית שתמליץ על הפתרונות האקוסטיים, לרבות: שימוש בחומרים מפחיתי רעש במיסעה, מיגון דירתי, ניהול תנועה וצפיפות צמחייה ועצים בחתך הרחוב. |
| **רעש תעופה** | 1. תכנית מפורטת תעמוד בהוראות תכניות המתאר המאושרות לשדה התעופה בהיבט הפתרונות הנדרשים למיגון אקוסטי ובהתייחס למתחמי רעש המטוסים. 2. תכנית מפורטת החלה באזורים בנויים שחשופים לרעש תעופה תכלול הנחיות לבנייה חדשה ולמיגון אקוסטי שנדרש על מנת לעמוד בערכי הסביבה שנקבעו בתקנות. |
| **רעש מעבודות בנייה** | תכנית מפורטת לשימוש שהקמתו כרוכה בפעילות כלים הנדסיים כבדים (כגון: דרך, תשתית הנדסית, פרוייקט פיתוח ובינוי גדול וכד') וצפויה ליצור רעש ניכר בסמיכות לשימושי קרקע רגישים לרעש, תלווה במסמך סביבתי שיבחן את ההשפעות הצפויות בעת עבודות הפיתוח ויגדיר את האמצעים הנדרשים לצמצום המפגע.  תכנית מפורטת תקבע תנאים למתן היתרי בנייה שיבטיחו שעבודות הפיתוח והבנייה יעמדו בתקנות למניעת מפגעי רעש |
| **שימושי קרקע מעורבים** | 1. תכנית מפורטת שבתחומה שימושי קרקע מעורבים, שסמיכותם עלולה ליצור קונפליקט של מטרדי רעש, תבחן את עוצמת המטרד ותגדיר את האמצעים הנדרשים לצמצומו וכן תגדיר את הבדיקות האקוסטיות והאמצעים הנדרשים לביצוע בשלב היתרי הבניה. 2. תכנית מפורטת תבחן את הצורך בקביעת שלבים מחייבים לפינוי/טיפול בשימושים קיימים שהוגדרו כמטרדים, כתנאי לכניסת שימושים רגישים חדשים. 3. היתר בנייה יפרט, בכפוף לנספח האקוסטי אמצעים לטיפול במקורות הרעש ויקבע תנאים תפעוליים שיעוגנו ברישיון העסק. |

**מקורות ומסמכים רלבנטיים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| החוק למניעת מפגעים, 1961 |
| תקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בנייה), התשל"ט 1979 |
| תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התש"ן 1990 |
| תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התשנ"ג 1992 |
| תקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש) (תיקון), התשע"א-2011 |
| חוק הטייס, התשע"א-2011 |
| תקנות רישוי עסקים (התקן מד רעש באולם שמחות ובגן אירועים), תשס"ו-2006 |
| תקנים אקוסטיים (ת"י 1004,1418,985) ותקן לבנייה ירוקה (ת"י 5281) |
| **מסמכים מנחים** |
| קריטריונים לרעש מדרכים, הוועדה הבין משרדית לקביעת תקני רעש מכבישים, פברואר 1999 |
| רעש מכבישים-מתודולוגיה לתכנון אקוסטי של כבישים, המשרד להגנת הסביבה, 2011 |
| נוהל לביצוע מיגון דירתי בגין רעש מכלי רכב ורכבת באיילון דרום, נתיבי איילון, 2005 |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 3-דרכים ארציות, תמ"א 3 תיקון 7 להוראות התכנית |
| תמ"א 23-מסילות רכבת, על שינוייה |
| תמ"א 4/2 נתב"ג, על שינוייה |
| תמ"א 15-שדות תעופה, על שינוייה |

**3. חומרים מסוכנים**

**כללי**

חוק חומרים מסוכנים ותקנותיו קובעים מהו חומר מסוכן, כול עיסוק בחומרים מסוכנים מותנה בקבלת היתר רעלים מהמשרד להגנת הסביבה (הממונה). למשרד להגנת הסביבה סמכות ליתן היתר בשיקול דעת רחב ובתנאים שיקבע, לאחר שהשתכנע כי מבקש ההיתר ערוך לטיפול הולם, הן מבחינת תפעול שוטף והן מבחינת הערכות לאירוע חומרים מסוכנים.

מקורות הסיכון שבהם נמצאים חומרים מסוכנים שעלולים לסכן אוכלוסייה הם בעיקרם:

1. **מקורות נייחים**, כגון:

* מפעלי תעשייה ו"תעשיות כבדות", כגון: תעשיות כימיות, תחנות כוח, בתי זיקוק, תעשיית תרופות ואלקטרוניקה
* מפעלים העושים שימוש בחמרי נפץ: כגון תעשיות ביטחוניות, מתקני צבא ומחצבות
* בתי חולים
* בתי אריזה שבהם בתי קירור שעושים שימוש באמוניה
* צנרות ומתקני דלק וגז, מרכזי אחסון, טיפול ותדלוק

1. **מקורות ניידים**:

* אמצעים שבהם מובלים חומרים מסוכנים כגון: משאיות, מיכליות ורכבות. בתכנון ההתייחסות היא לצירים ראשיים שמשמשים להובלה של חומ"ס בהיקפים גדולים, כגון: מסילות רכבת משא

**ההנחיות בפרק זה אינן מתייחסות למקורות סיכון ניידים, תחנות דלק וקווי גז טבעי**

**שלבי התכנון בהיבט של חומרים מסוכנים הם:**

|  |  |
| --- | --- |
| **תכנית מתאר מקומית/כוללנית** | קביעת מערך שימושי וייעודי הקרקע בהתחשב בטווחי סיכון גנריים, ועל בסיס מידע על סקרי סיכונים שנערכו למקורות סיכון עיקריים, קביעת אזורי הפרדה בין שימושי קרקע ובין מקורות סיכון פוטנציאליים. סימון תוואים ראשיים של צנרות חומרים מסוכנים. |
| **תכנית מפורטת** | תכנית מפורטת שבה נכלל שימוש ו/או פעילות שנעשית בחומרים מסוכנים תכלול סקר סיכונים שיערך לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. הסקר ינתח את מידת הסיכון לאוכלוסייה, יגדיר את מרחקי ההפרדה מרצפטור ציבורי הנדרשים לתכנון ויסייע בהגדרת התנאים למתן היתרי בנייה לרבות הצורך בעריכת סקר סיכונים מפורט.  תכנית מפורטת הכוללת בתחומה רצפטור ציבורי החופף תחום מרחקי הפרדה של מקור סיכון קיים או מתוכנן, תכלול את ההתניות והפתרונות התכנוניים, ההנדסיים והתפעוליים שיבטיחו עמידה בדרישות המשרד להג"ס למרחקי ההפרדה ממקורות סיכון נייחים. |
| **היתר בנייה** | בהיתר הבנייה יכול שיידרש סקר סיכונים מפורט, על בסיס תכנון הנדסי מפורט, לרבות: כמויות החומרים המסוכנים וסוגיהם, מיקומם, הטכנולוגיות שיעשה בהם שימוש, המתקנים והאמצעים למיגון ולמניעת סיכון.  סקר סיכונים כזה יכול שיידרש להיתרי בנייה חדשים המבוקשים למקור סיכון קיים במידה ולא נערך סקר קודם, או שמוצע שינוי מהותי במקור הסיכון. |
| **רישיון עסק/היתר רעלים** | ברישיון העסק/היתר הרעלים יפורטו אמצעי המיגון הפסיביים, הטיפול, התחזוקה, הניהול והתגובה בעת תקלות של החומרים המסוכנים. |

**הגדרות:**

* **"מקור סיכון":** שימוש או ייעוד, קיימים או מתוכננים המשמשים או מתוכננים הכוללים או מאפשרים קיומו של תהליך מסוכן שמוגדר כפעילות הנעשית בחומר מסוכן לרבות: כול שימוש, ייצור, טיפול, או שינוע של חומרים מסוכנים וכולל צנרות חומ"ס.
* **"רצפטור ציבורי":** שימוש או ייעוד, קיימים או מתוכננים המשמשים או מתוכננים לשהות אוכלוסייה, לרבות: מגורים, מסחר קמעונאי, משרדים משרתי קהל, מוסדות ציבוריים לפי הקבוע בחוק התכנון והבנייה, תיירות, מקומות בילוי, אולמות שמחה/גני אירועים, אזורים בהם קיימת שהות אינטנסיבית של אוכלוסייה בשטחים ציבוריים פתוחים ופארקים, שימושים מעורבים הכוללים אחד מכול אלה ומגרשי החנייה שלהם וכול שימוש אחר שיקבע על ידי המשרד להג"ס. תעשייה אינה נכללת בהגדרת רצפטור ציבורי.
* **מרחק הפרדה:** המרחק הנדרש בין גבולות מגרש של מקור סיכון קיים, קיים או מתוכנן ובין רצפטור ציבורי, הנמדד בקו אווירי בין גבולות המגרשים. מרחק ההפרדה נקבע בהתאם לניתוח תרחישי ייחוס שבהם מנותחים תקריות פוטנציאליות שבהן מעורבים חומרים מסוכנים.

**הנחיות המדיניות העדכניות של המשרד להגנת הסביבה הרלבנטיות ביותר לתכנון הן חוזר מנכ"ל חוזר מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה- מדיניות מרחקי הפרדה ממקורות סיכון נייחים 12 יוני 2011 ,** המסמך מנחה כיצד לבצע הערכה בשיטה דטרמיניסטית לגבי מקורות סיכון פוטנציאלים ומגדיר בנספח ג' מרחקי הפרדה גנריים לסוגי וכמויות חומרים מסוכנים לצורך תכנון מתארי כללי ועד לעריכת סקר סיכונים מפורט.

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. צמצום החשיפה של הציבור לאירועי חומרים מסוכנים ע"י שמירת מרחקי הפרדה בין מקורות סיכון נייחים ובין רצפטורים ציבוריים. 2. מרחקי ההפרדה בתכנון המתארי יהיו עקרוניים ויסתמכו על סקרי הערכת סיכונים קיימים ומרחקי הפרדה גנריים. 3. מרחקי הפרדה מדויקים יקבעו בשלב התכנון המפורט, באמצעות הערכה בשיטה דטרמיניסטית לפי הנחיות מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה, או בשיטה אחרת של סקר סיכונים אם המשרד להגנת הסביבה ידרוש באופן פרטני. 4. הקטנת טווח מרחקי הפרדה יתאפשר בנקיטת אמצעים פסיביים בלבד. אמצעים אקטיביים ישמשו לניהול סיכונים בלבד. 5. קביעת תנאים ברמות התכנון השונות שיבטיחו תנאים לטיפול, אחסנה ושימוש בחומ"ס. 6. סיווג אזורי תעסוקה, ואיזור בתוך אזורי תעסוקה לפי רמת הסיכון להיווצרות מפגעים וסיכונים סביבתיים לאוכלוסייה. 7. שמירת פוטנציאל תכנוני למעבר תוואים של צנרת גז טבעי, בין מערכת הגז הארצית לבין צרכנים שונים בתחום התכנון |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. מיפוי מקורות הסיכון, קיימים ומתוכננים- לפי רמות סיכון כלליות בהתאם לסוג וכמות החומרים המסוכנים ולאופי הפעילות והשימוש בהם[[1]](#footnote-1). 2. המיפוי יתבסס על מידע קיים וזמין. מכיוון שתכנון מתארי אינו נסמך על סקר והערכת סיכונים של רמת הסיכון יש להתייחס לטווחי השפעה מקסימאליים (על סמך מידע והערכה של שימושים דומים בארץ ובעולם), שיכול ויקטנו בתכנון המפורט. 3. מיפוי צנרות חומ"ס עיקריות: קווי דלק, גז וכד'. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. ניתוח הצרכים ואיתור תוואים מתוכננים ופוטנציאליים לצנרת חלוקה של גז טבעי המחברת בין המערכת הארצית לצרכנים בתחום התכנון. 2. המלצות למגבלות והנחיות לתכנון הנובעות ממקורות הסיכון, המלצות לגבי: 3. צמצום מרחקי הפרדה/סגירת מקורות סיכון שמסכנים שימושי או ייעודי קרקע קיימים ומתוכננים וקביעת שלביות פיתוח שמתאימה לפינוי מקורות הסיכון. 4. פריסת שימושי וייעודי קרקע מתוכננים בקרבת מקורות סיכון. 5. תנאים לאישור תכניות מפורטות, לרבות עריכת סקרי סיכונים, הבטחת אמצעי מיגון והערכות לטיפול בתקלות ואירועי חומ"ס. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. **בתשריט** ייעודי הקרקע ו/או בנספח תשתיות יסומנו: 2. מקורות הסיכון ואזורי ההפרדה 3. איזור סוגים שונים של אזורי תעשייה לפי רמת הסיכון מחומ"ס 4. תוואי צנרות חומ"ס, קיימות ומתוכננות ומרחקי הפרדה (ברוזטה). 5. **בהוראות**: 6. הוראות פרטניות מיוחדות, בהתאם לצורך, בנוגע למקורות סיכון ספציפיים וסביבתם. 7. סיווג אזורי תעסוקה, ואיזור בתוך אזורי תעסוקה לפי רמת הסיכון להיווצרות מפגעים וסיכונים סביבתיים לאוכלוסייה. 8. מגבלות על פיתוח שימושים רגישים בתחומי מרחקי הפרדה. |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| תכנית מפורטת למקורות סיכון | 1. תכנית מפורטת שבה נכלל שימוש ו/או פעילות שנעשית בחומרים מסוכנים המציבה סיכונים לסביבה, תכלול: 2. חובת הכנת מסמך הערכת סיכונים לפי המתודולוגיה שיקבע המשרד להגנת הסביבה. 3. קביעת מרחקי הפרדה מרצפטורים ציבוריים וקביעת השימושים המותרים בתחום אזור ההפרדה. 4. נקיטת אמצעים פסיביים שמתחייבים לצורך מיגון ולצורך הקטנת טווחי ההפרדה. 5. התייחסות לסיכונים סיסמיים וגיאולוגיים 6. שלביות פיתוח שימושים רגישים בהתאמה לשינויים המתוכננים במקור הסיכון. 7. הטיפול בפסולת מסוכנת. 8. תנאים, מגבלות והנחיות להיתרי בנייה. |
| תכנית מפורטת בתחום טווחי הפרדה ממקורות סיכון | לא תאושר תכנית מפורטת הכוללת בתחומה רצפטור ציבורי החופף תחום מרחקי הפרדה של מקור סיכון קיים או מתוכנן, אלא אם הובטחו ההתניות והפתרונות התכנוניים, ההנדסיים והתפעוליים שיבטיחו עמידה בדרישות המשרד להג"ס למניעת סיכון ממקור הסיכון. |
| תכנית מפורטת לאזורי תעסוקה ותעשייה הכוללים מקורות סיכון | בתכנית לאזורי תעסוקה ותעשיה הכוללת מוקדי סיכון, תבוצע חלוקה פנימית לאזורים לפי רמות הסיכון הסביבתי:   1. **תעסוקה נקייה:** הפעילות אינה יוצרת פליטות מזהמים ועיסוק בחומרים מסוכנים (כגון: מסחר, משרדים, מכוני צילום והעתקות, מכוני מחקר וידע, תוכנה, קליניקות, בנקים וכד'). 2. **תעסוקה מטרדית:** פוטנציאל לגרימת מטרדים לאוכלוסייה שכנה, פעילות שמחויבת ברישוי עסק של המשרד להגנת הסביבה (כגון: בתי מלאכה-מוסכים, נגריות, מסגריות, אלקטרוניקה וכד'). 3. **תעסוקה סיכונית:** פעילות הכוללת פליטת מזהמים ו/או עיסוק בחומרים מסוכנים שמהווה סיכון לסביבה וכן פוטנציאל לגרימת מטרדים כגון: רעש, ריחות וכד' (תעשייה כבדה, תחנות כוח, מפעלי בטון ואספלט, מפעלי יציקה, תעשיות כימיות).   תכנית מתאר מפורטת לאזור תעשייה/תעסוקה תכלול :   1. חלוקה פנימית לאזורים שונים המבטאים את רמת הסיכון והמטרדיות הסביבתית. זאת ככלי לצמצום סיכונים ומטרדים לשימושים אחרים שהם מושכי קהל בתוך אזור התעשייה או שימושים רגישים הגובלים בו. 2. הוראות מחייבות בדבר מיקומם של שימושים המהווים סיכון לסביבתם. 3. מגבלות על מיקומם של שימושים מושכי קהל ביניהם שימושים מסחריים בתוך אזור התעשייה 4. באזור תעשייה קיים שעובר תהליך של שינוי בהרכב התעסוקה תקבע שלביות לפינוי/טיפול בסיכונים סביבתיים כתנאי לאכלוס שימושים רגישים באזורים שהוגדרו כחשופים לסיכון. 5. הוראות בדבר אזורי חיץ עם שימושים רגישים בגבול אזור התעשייה. |
| מסדרונות צנרת חומ"ס | תכנית מקומית הכוללת מסדרונות לצנרת חומ"ס תטמיע את טווחי מגבלות הנדרשים וכפי שנקבעו בתכניות מתאר שונות. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק החומרים המסוכנים-התשנ"ג- 1993 |
| חוק רישוי עסקים (הוראות כלליות) התשס"א- 2000 |
| תקנות רישוי עסקים (מפעלים מסוכנים) התשנ"ג-1993 |
| תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים)התשנ"א-1990 |
| **מסמכים מנחים** |
| חוזר מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה- מדיניות מרחקי הפרדה ממקורות סיכון נייחים 12 יוני 2011 |
| מדריך ל ניהול סיכונים סיסמיים ממקורות נייחים בהיבט של תקריות חומרים מסוכנים (מצב קיים), אגף חומרים מסוכנים, המשרד להגנת הסביבה, יולי 2010 |
| מדריך להגשה דו"ח "סקירה ראשונית" למפעלי חומ"ס במסגרת ניהול סיכונים סיסמיים ממקורות נייחים בהיבט של תקריות חומרים מסוכנים (מצב קיים), המשרד להגנת הסביבה, ינואר 2012. |
| תנאים כללים להיתרי רעלים, אגף חומרים מסוכנים, המשרד להגנת הסביבה, 2008. |
| תנאים להיתרי רעלים למיכלים תת קרקעיים, אגף חומרים מסוכנים, המשרד להגנת הסביבה, 2008. |
| תנאים למאצרות- אגף חומרים מסוכנים, המשרד להגנת הסביבה |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 18/4- תחנות תדלוק |
| תמ"א 37 על שינוייה- גז טבעי |
| תמ"א 32 על שינוייה-גפ"מ |
|  |

**4. זיהום קרקע ומי תהום**

**כללי**

**תחום קרקעות ומי תהום מזוהמים נחלק בתכנון מתארי- לשני היבטים**:

1. התמודדות עם מצב קיים של קרקעות מזוהמות, גזי קרקע ומי תהום מזוהמים בתת-הקרקע, שמחייבים התייחסות ורמות שונות של טיפול: אם במטרה למנוע את המשך הזיהום והפגיעה במשאבי הסביבה או במטרה להוביל לפעולות שיקום וניקוי שיאפשרו פיתוח, בנייה וצמצום החשיפה באזורים המזוהמים.
2. מניעת פוטנציאל זיהום קרקע ומים בתכנון ייעודי ושימושי קרקע חדשים.

מניעה וטיפול בקרקעות מזוהמות וגזי קרקע הנם בסמכות של המשרד להגנת הסביבה ורשות המים האחראית על שמירת מקורות המים ומניעת זיהומם.

השלבים המרכזיים בהליך טיפול באתר אשר בו קרקע חשודה או ידועה כמזוהמת, מתבצעים על פי הנחיות ונהלים שמפרסם אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות, ועיקרם:

1. **זיהוי אתר החשוד כמזוהם** – הבסיס לחשד כזה הינו שימושי קרקע, קיימים או שהיו קיימים בעבר, שבהם נעשו ייצור, שימוש או אחסון של חומרים מסוכנים ורעלים (כגוף תעשייה, מלאכה, תחנות תדלוק, מטמנות וטיפול באשפה, טיפול והובלת שפכים, בורות ספיגה וחלחול וכד').
2. **סקר היסטורי** – אימות או שלילה ראשוניים של החשד להמצאות זיהום באתר ובדיקת הרקע ההיסטורי של שימושי הקרקע באתר והזיהום. שלב זה מכונה – Phase I.
3. **סקר קרקע** - בדיקה מפורטת לאפיון מזהמים ותיחום אופקי ואנכי של מוקדי זיהום.
4. **הערכת הסיכון מהזיהום** – בד"כ מדובר בהשוואה לרמות סף מותרות של מזהמים בקרקע אך לעיתים מבוצעת הערכת סיכון מורכבת המתייחסת לנתיבי חשיפה ורעילות המזהמים.
5. **שיקום** – טיפול בזיהום באמצעות אחת משיטות הטיפול המקובלות: סילוק הקרקע מהמקום, פירוק ביולוגי של זיהום אורגני, קיבוע מתכות לקומפלקסים לא ניידים, נידוף מזהמים נדיפים וכו'. שתי הדרכים המרכזיות המקובלות לטיפול בקרקעות מזוהמות בישראל הם טיפול באתר עצמו (in-situ) ומחוץ לאתר (ex-situ). מדיניות אגף שפכי תעשייה וקרקעות מזוהמות היא להעדיף טיפול באתר עצמו, בהתאם לאילוצים שונים ולתנאים בשטח.

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| **זיהום קרקע וגזי אדמה** | * 1. **המזהם משלם-** עקרון היסוד הוא, ככל הניתן, הטלת האחריות לשיקום על הגורם המזהם.   2. **קשירת תהליכי תכנון ופיתוח לשיקום** קרקעות ומי תהום מזוהמים.   3. **באזורים חשודים בזיהום-** אמדן היקף הזיהום, המשמעויות הפיזיות והכלכליות של שיקום הקרקעות המזוהמות הנו תנאי מקדים לתכנון ייעודי קרקע. יש למנוע שיווק קרקעות ופיתוח מתחמים טרם הצגת העלויות המלאות של הטיפול הנדרש בקרקע ומי תהום.   4. **מניעת חשיפה של אוכלוסיה** לקרקע מזוהמת וגזי קרקע.   5. **שלביות -** עקרון שלביות ביצוע החקירה והטיפול בזיהום בהתאמה לשלבי התכנון והפיתוח:  |  |  | | --- | --- | | **השלב התכנוני** | **הפעולה המקדימה** | | תכנון מתארי | מיפוי היסטורי מתארי של אתרים חשודים בזיהום | | תכנית מפורטת | סקר היסטורי מפורט  במקרים מיוחדים-סקרי קרקע וגזי אדמה כתנאי לאישור התכנית | | היתרי בנייה | ביצוע סקרי קרקע, גזים, מי תהום | | ביצוע פיתוח | טיפול בקרקע מזוהמת ומיגון מפני חדירת גזי קרקע |  * 1. הימנעות ממיקום שימושים פוטנציאליים לזיהום קרקע ומים באזורים בעלי רגישות הידרולוגית גבוהה ובסמיכות למקורות מים (תעשיות כימיות, דלקים, הטמנת פסולת, מט"שים וכד').   . |
| **זיהום מים** | 1. פריסת יעודי קרקע באופן שיצמצם את החשיפה של אזורים בעלי רגישות הידרולוגית גבוהה לשימושים ויעודים בעלי פוטנציאל זיהום מקורות מים עיליים ומי תהום. |
|  | 1. שימוש במגוון אמצעים תכנוניים, הנדסיים ותפעוליים לצמצום הסיכון לזיהום משאבי מים שמקורו ביעודי קרקע בעלי פוטנציאל זיהום (תעשיה, מלאכה, דלקים, מטמנות, שפכים, חומרי הדברה) וכולל התייחסות לתקלות ותאונות. 2. קשירת תהליכי תכנון ופיתוח לשיקום משאבי סביבה – קרקע ומי תהום. באמצעות כלים של ניתוח סביבתי, התניות השיקום באישור תכניות, היתרי בניה וכד'. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון: בדיקות וניתוח סביבתי** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | זיהום קרקע וגזי אדמהמיפוי היסטורי ברמה מתארית:זיהוי אזורים/מוקדי זיהום ואתרים שחשודים בזיהום, התוצר של מיפוי זה הוא מיפוי האזורים/האתרים שהם ידועים או חשודים בזיהום בתחום התכנית. ובכללם:שימושים לתעשייה ולמלאכה.מתקנים שנעשה בהם שימוש בחומרים מזהמים (חומ"ס, דלקים, חומרי נפץ, חומרי הדברה, תמלחות)אתרי פסולת פעילים או סגורים ומתקנים לטיפול בשפכים.ערוצי נחלים אליהם הוזרמו שפכים תעשייתיים.תחנות דלק.צנרות דלק וכימיקלים.  * 1. **מיפוי והערכה לרמת הסיכון לגזי קרקע:**   מיפוי האזורים בהם קיימת אפשרות לזיהום בגזי הקרקע. מיפוי כזה יכול להתבסס על ממצאי ומסקנות המיפוי ההיסטורי (לעיל) וכן על בסיס מידע ונתונים קיימים נוספים.  **זיהום מי תהום:**   * + 1. **מיפוי וזיהוי מוקדי וגורמי זיהום קיימים ופוטנציאליים-**   על בסיס נתונים ומידע קיימים מהמשרד להג"ס, היחידה הסביבתית, גופי תשתית, רשות המים וכד'. התוצר יהיה מיפוי של מוקדי הזיהום הקיימים ומוקדים בעלי פוטנציאל זיהום.   * + 1. **מיפוי וזיהוי אזורי רגישות הידרולוגית-**   מיפוי אזורי הרגישות ההידרולוגית בהתייחס למידע קיים בדבר: אקוויפרים ומי תהום, מים עיליים, קידוחים למי שתיה ורדיוסי מגן, קידוחי השקייה וכד'. התוצר – מיפוי שישולב בבחינת חלופות תכנוניות למיקום שימושים בעלי פוטנציאל לזיהום קרקע. מיפוי קידוחי מים, קידוחי מי שתיה ורדיוסי מגן- בהסתמך על נתונים מרשות המים והשירות ההידרולוגי. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. **פריסת ייעודי ושימושי הקרקע המוצעים בהתאם למיפוי אזורים חשודים בזיהום והרגישות הידרולוגית**: 2. אזורים חשודים בזיהום קרקע, מי תהום וגזי אדמה 3. אזורים רגישים לזיהום מקורות מים 4. רדיוסי מגן של בארות מים |
| שלב ג'- עריכת מסמכי התכנית | 1. **תשריט תשתיות והנחיות סביבתיות**: סימון אזורים שחשודים בזיהום קרקע, מי תהום וגזי אדמה, סימון אזורים רגישים לזיהום מקורות מים, סימון רדיוסי מגן של בארות. 2. **הוראות:** קביעת הנחיות בנושאים הבאים: 3. התניות לטיפול בקרקעות מזוהמות ומי תהום מזוהמים, במקביל לשלבי התכנון והפיתוח. 4. סקרים ותוכניות לטיפול בקרקעות ומי תהום מזוהמים שנדרשים בכול אחד משלבי התכנון המפורט. 5. עיגון מגבלות פיתוח והבטחת אמצעים מיטביים למניעת זיהום קרקע, מים עיליים ומי תהום. 6. הוראות, התניות והנחיות לשיקום מפגעים קיימים. 7. הנחיות להחדרת מי נגר באזורים החשודים בזיהום קרקע ומי תהום. |

|  |
| --- |
| **דוגמאות להוראות** |
| 1. **תוכנית מפורטת שבתחומה נמצאים אתרים חשודים בזיהום קרקע ו/או מי תהום**: 2. תלווה בסקר היסטורי מפורט- phase 1 בהתאם להנחיות המשרד להג"ס), שיגדיר את רמת הסיכון להמצאות קרקעות מזוהמות וגזי קרקע. 3. הסקר ההיסטורי יוגש כנספח לתכנית או כחלק מתסקיר השפעה על הסביבה/מסמך סביבתי שנלווה לתכנית. 4. בתכנית יקבעו דרישות מקדימות, בהתאם לממצאי הסקר ההיסטורי ולהנחיות המשרד להג"ס, להוצאת היתרי חפירה ודיפון ו/או היתרי בניה. הדרישות יתייחסו לביצוע סקרי קרקע, גזי קרקע ומי תהום, בחינת יעד סילוק מי השפלה מזוהמים וכד'. 5. בתכנית מפורטת בה עלה מהסקר כי היקף הזיהום בקרקע ובמים מבטא אי ודאות לשאלת האפשרות ליישם את ייעודי הקרקע המוצעים יידרש ביצוע סקרים מפורטים כתנאי לאישור התכנית. 6. **תכנית מפורטת שנמצאת באזור סיכון להמצאות גזי קרקע תכלול**: 7. הנחיות לעריכת סקר גזי קרקע בשלב היתר הבניה. 8. היתר הבניה יפרט את פתרונות המיגון והאיטום הפסיביים כנגד חדירת גזי קרקע למבנים ואת האמצעים האקטיביים כגון: מערכות אוורור. 9. בהיתר הבנייה יקבעו הוראות לבדיקות תקופתיות של גזי קרקע במבנים. 10. באזור בו נמצאו גזי קרקע והוגדר הצורך למגן מבנים, לא יותרו שימושים רגישים במרתפים- שימושים הכרוכים בשהייה ממושכת וחשיפה של אוכלוסיה, אלא אם התקבל לכך אישור הרשות הסביבתית המוסמכת. 11. **תכנית מפורטת הכוללת שימושים שעלולים לגרום לזיהום קרקע ו/או לסכן את משאבי המים תלווה בנספח שפעה על מי תהום** כנדרש בתמ"א 34/ב/4 ובתמ"א 18 לנושא תחנות תדלוק. בהתאם למסקנות הבחינה יקבע אם לאשר את השימוש ובאילו אמצעים יש לנקוט כדי להבטיח מניעת זיהום מים. 12. **תכנית מפורטת שבתחומה קידוחי מים ותחומי רדיוס מגן מקידוחי מי שתייה** תכלול הוראות לעמידה במגבלות למניעת פגיעה וזיהום מקורות מי התהום, לפי כול דין ובאישור הרשויות המוסמכות לנושא. 13. **החדרת מים באזורים בהם קיים חשש לקרקע מזוהמת תתבצע בהתאם להנחיות תמ"א 34/ב4** |

**מקורות ומסמכים רלבנטיים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| 1. **חוק המים, התשכ"א – 1961** 2. **חוק רישוי עסקים, התשכ"ח – 1968** - ניתן לחייב טיפול בזיהומים שמקורם בעסקים החייבים ברישיון עסק באמצעות תנאים ברישיון העסק לעניין זה. 3. **חוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג – 1993** - ניתן לחייב עסק הנדרש להחזיק היתר רעלים בביצוע סקר קרקע ובטיפול בקרקע בתנאי היתר הרעלים. 4. **חוק שמירת הניקיון, התשמ"ד- 1984** – זיהום קרקע שהנו לכלוך רשות הרבים יכול להיות מטופל בצו זה. 5. **פקודת בריאות העם – 1940** – הממונה לעניין זה במשרד להגנת הסביבה רשאי להתריע בפני הרשות הסניטרית (הרשות המקומית) על המצאות מפגע לשלום הציבור כגון זיהום קרקע והרשות הסניטרית תהיה חייבת לטפל במפגע או להורות לאחראי לו לטפל בו. 6. **תקנות המים (מניעת זיהום מים) (מתכות כבדות ומזהמים אחרים) תשס"א- 2000** –ניתן לחייב בעלי מפעלים לגימור פני שטח וציפוי מתכות לטפל בקרקע מזוהמת שבתחומם על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. תקנה זו חלה רק על המגזר התעשייתי הנ"ל. 7. **תקנות המים (מניעת זיהום מים)(תחנות דלק) תשנ"ז - 1997** –ניתן לחייב תחנות תדלוק לטפל בקרקע מזוהמת שבתחומם. תקנה זו חלה רק על תחנות דלק. 8. **תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התשנ"א – 1990** – קרקע מזוהמת יכולה במקרים מסוימים (תלוי בסוג החומר וסיבת הזיהום) להיות מוגדרת כפסולת מסוכנת ואז יחולו עליה הוראות תקנות אלו של סילוק ופינוי לאתר פסולת רעילה או אתר מאושר אחר. 9. **תקנות המים (מניעת זיהום מים) (בריכות אידוי ואגירה), התשנ"ז – 1997** – יש לטפל בקרקע מזוהמת שמקורה בבריכות אידוי ואגירה על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. בריכות אידוי ואגירה הן כל מתקן שחלקו מתחת לפני הקרקע ונפחו מעל 10 מטרים מעוקבים. |
| **מסמכים מנחים** |
| 1. נוהל ביצוע סקר קרקע לאיתור נוכחות מזהמים-דרישות המשרד להגנת הסביבה לביצוע סקר קרקע לאיתור נוכחות מזהמים, אוגוסט 2001. 2. זיהום קרקעות בישראל – רשימת האתרים החשודים בזיהומי הקרקעות החמורים ביותר ממקורות תעשייתיים. מרץ 2009. 3. הנחיות לאיסוף נתונים ראשוניים בקרקעות החשודות כמזוהמות (PHAGE I ), (המשרד להגנת הסביבה, מעודכן לנובמבר 2003). 4. נוהל פינוי קרקעות מזוהמות, המשרד להגנת הסביבה, פברואר 2008. 5. ערכי סף ראשוניים למזהמים בקרקעות, המשרד להגנת הסביבה, מרץ 2004. 6. מתווה סביבתי לטיפול בזיהום קרקע וגזי קרקע במסגרת הליכי תכנון ובנייה במחוז תל אביב, המשרד להגנת הסביבה, 2009. 7. הנחיות להליכי תכנון ובנייה במרחב תע"ש מגן, עיריית תל אביב, 2001 (גזי קרקע) |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| 1. תמ"א 34/ב/4 (תכנית מתאר ארצית משולבת למשק המים-איגום מיים עיליים, החדרה, העשרה והגנה על מי תהום) 2. תמ"א 18 שינוי 4 (תחנות תדלוק) |

**5. הידרולוגיה, ניקוז ושימור מי נגר**

**כללי**

תחום זה מטופל על ידי יועצי הניקוז וההידרולוגיה בצוות התכנון, התוצר הסופי של התכנון הוא נספח ניקוז שנלווה לתכנית. הנספח מציג את התפיסה העקרונית לניקוז ושימור נגר בשטח התכנון ומנחה הוראות עקרוניות לתכנון המפורט בהמשך.

התכנון הסביבתי משולב בתכנון הניקוזי בהיבטים הסביבתיים ובהשפעה על שטחים פתוחים, ערכי טבע, נוף וסביבה:

1. השפעת תכנון מערך הניקוז על התפקוד הסביבתי של נחלים וערוצי ניקוז.
2. השפעות של הקמת תשתיות ניקוז על סביבתם - ערוצי ניקוז, מובלי ניקוז חדשים, מאגרי החדרה והשהייה בשטחים פתוחים.
3. השפעות התכנון של ייעודי הקרקע על ההיבטים ההידרולוגיים, ובמיוחד על הגדלת כמויות מי הנגר שמגיעות לנחלים וגוררות בעקבותיהן צורך במתן פתרונות ניקוז, כגון: דרישה להסדרה הנדסית של הנחלים וערוצי הניקוז לספיקות המים החזויות.
4. שימור משאב המים - שימור מי נגר והעשרת מי תהום
5. מניעת זיהום מקורות מים וקרקע על ידי נגר עילי מאזורים מזוהמים

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. בחינת מערך הניקוז מתוך ראיה והבנה של אגן הניקוז כולו, גם אם גבולות מרחב התכנון אינם תואמים את גבולות האגן. 2. שמירה על מערך הניקוז הטבעי בסביבה עירונית, ככל שמערך זה זוהה כבעל חשיבות סביבתית/תכנונית. 3. שימור מקסימאלי של כושר ההחדרה של מי הנגר לקרקע ולמי התהום למעט באזורים החשודים בזיהום קרקע, אזורים בהם לא מומלץ להחדיר מההיבט הגיאולוגי ואזורים בהם אין ערך להחדרה. 4. הקטנת תוספת הנגר לסביבה משטחים המיועדים לפיתוח. 5. שימוש במגוון פתרונות ואמצעים להחדרה והשהייה של מי נגר, בהתחשב במגמות התכנון ומאפייני הבינוי אל מול המאפיינים הפיסיים של האזור: המערכת ההידרולוגית הטבעית, כמויות ועוצמות הגשם, יכול החידור של הקרקע והמסלע, המבנה הטופוגראפי, שיקולים של מניעת זיהום מי תהום ומניעת הצפות. 6. תכנון זהיר בהחדרת מי נגר למי תהום באזורים חשודים בזיהום במטרה למנוע הרחבת הזיהום 7. תכנון מערכתי של השטחים הפתוחים באופן שיאפשר ניצולם לקליטה, החדרה, והשהייה של מי נגר, אך באופן שישתלב ולא יפגע בערכי טבע ונוף ולא יפריע לתפקודם כשצ"פים ולשימושים ה"פארקיים" |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. ראוי שתכנית מתאר/כוללנית תתבסס על תכנית אב עדכנית לניקוז מרחב התכנון. 2. כתשתית להבנת יעילות או הסיכון בהחדרת מי נגר יערך ניתוח המבנה הגיאו-ההידרולוגי במרחב התכנון וכן ניתוח פוטנציאל הזיהום באזורים המועדים לזיהום קרקע. 3. זיהוי מרכיבי מערכת הניקוז והנחלים במרחב התכנון לפי ספיקות, אזורי הצפה ואזורים המוכרים כבעייתיים מבחינת הניקוז. 4. לימוד המשמעויות, לגבי מרחב התכנון, של תכניות ניקוז מאושרות ובתהליך. 5. ניתוח המשמעויות של המצב התכנוני המאושר על מערכת הניקוז וקבלת תמונת מצב של מערכת הניקוז והנקודות המחייבות פתרון 6. מיפוי אזורים שחשודים בזיהום קרקע ומים, שבהם חלות הנחיות מיוחדות לגבי החדרה של מי נגר. 7. מיפוי קידוחי מי שתייה, רדיוסי המגן שלהם וקידוחי מים להשקיה. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. בחינת האפשרות ומתן הנחיות לתכנון מערך השטחים הפתוחים לטובת קליטה, החדרה והשהייה של עודפי נגר עילי מאזורים שאינם מזוהמים. כולל משטחים שבמעלה הזרם ומשטחים בנויים סמוכים, ובאופן שניתן יהיה לנייד מי נגר ממתחם למתחם, בחינה כזאת צריכה להיערך מתוך ראיה כוללת של תכנון השטחים הפתוחים ובאופן שמשתלב ואינו פוגע בתפקודים האחרים של השטחים הפתוחים ובסביבה. 2. בחינת החלופות השונות לפתרונות לשימור מי נגר ופתרונות ניקוז בהתייחס למצב הבנוי הקיים ולמצב המתוכנן |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | הכנת נספח שימור מי נגר וניקוז   1. תמ"א 34/ב/3 מנחה כיצד לערוך הכנת נספח לניהול הטיפול במי נגר עילי וניקוז. ההנחיות להכנת המסמך מפורטות בתמ"א. 2. תמ"א 34/ב/4 מנחה הכנתו של נספח ניצול ושימור מיטבי של מי הנגר העילי 3. הכנת נספח הבוחן את השפעות השימוש המבוקש בתכנית על איכות מי התהום בהתאם לנדרש בתמ"א 34/ב/4. |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| כללי- נספח ניקוז ושימור מי נגר | 1. תכנית מפורטת תלווה בנספח- ניצול מיטבי של מי נגר והעשרת מי תהום (כהגדרתו בתמ"א 34/ב/4) שיכלול בין השאר: 2. הנחיות ופתרונות לניצול מי הנגר העילי לשימושים שונים כגון: העשרת מי תהום, השקיה, אגירה לצרכי נופש ופנאי, לצרכי תעשייה או קירור, הפנייתם לנחלים לשיקומם או לשימוש אחר 3. הנחיות לשימוש בשטחים הפתוחים להחדרה ולהשהיה של מי נגר עילי, באמצעות שטחי חלחול ישיר או במתקני החדרה והשהייה, באופן שישתלב ולא יפגע בתפקודים הסביבתיים ובשימושים שלהם כשטחים ציבוריים פתוחים, לפנאי ולנופש 4. הנחיות לפיתוח ובינוי בתחום פשטי הצפה שימנעו הצפת שימושי קרקע שונים ובחינת השפעת הבינוי וצמצום פשט ההצפה על תפקודו של מערך הניקוז. 5. ככל האפשר, יעוד אזורים פוטנציאלים לויסות והחדרה של נגר עילי. 6. בתכנית מפורטת יינתנו הוראות לגבי תכנון משטחים, חניות רכב ודרכים באופן שיצמצם את כמויות ועוצמות הנגר העילי ויאפשר החדרה למי התהום במקומות המתאימים. |
| שימור מי נגר וניקוז בתכניות מפורטות | 1. בתכניות מפורטות יינתן פתרון לנגר העילי בתחומי התכנית, וככל הניתן, לא תגרום התכנית להגדלה של מי נגר מחוץ לתחומה. בתכנית ינקטו אמצעים שיפורטו בנספח הניקוז לשימור מי נגר עילי, להעשרת מי התהום, ולהשהיית עצמות זרימת הנגר. |
| 1. בכול מגרש לבינוי לכל הפחות 15%, יהיה בתכסית קרקע המאפשרת חלחול מי נגר למי התהום. רשאי מוסד תכנון להתיר הרחבת תכסית הקרקע האטומה מעבר לאמור אם השתכנע שמסיבות מקומיות: תכנוניות, הידרולוגיות, סביבתיות או אחרות, לא ניתן או לא רצוי להחדיר את מי הנגר העילי. כמו כן, רשאי מוסד התכנון להתנות פתרונות חילופיים להחדרה של מי הנגר למי התהום. |
| 1. תכניות מפורטות יכללו הוראות בדבר שימור וניצול מי נגר עילי השהייתם והחדרתם לתת הקרקע להעשרת מי התהום. |
| 1. תכניות מפורטות באזורי תעסוקה יכללו הוראות בדבר אמצעים למניעת זיהום מים וקרקע בשימושים לתעשייה, למלאכה, תחנות תדלוק וכד'. |
| תכניות מפורטות לשימושי קרקע שהם בעלי פוטנציאל לפגיעה במשאבי מים | לא תופקד תכנית מפורטת המאפשרת שימוש או פעילות בקרקע העלולים לסכן את מי התהום, לרבות: אחסון, טיפול או שימוש בחומרים מסוכנים העלולים לסכן את מי התהום, בדלקים ותעשיות הכרוכות בכך, מתקנים לטיפול בשפכים ובפסולת., אלא אם הובטח כי אין בשימושים המוצעים בתכנית להביא לפגיעה באיכות מי התהום ומים עיליים. תכנית כאמור תכלול בהתאם להוראות תמ"א 34/ב/4:   1. מסמך סביבתי-הידרולוגי הבוחן את ההשפעות הצפויות של התכנית על מי התהום ומים עיליים. המסמך יוגש לחוות דעתם של המשרד להגנת הסביבה ורשות המים. 2. התכנית כוללת אמצעים שיתנו מענה מלא למניעת זיהום ולהגנה על מי התהום. |
| שטחים בעלי חשיבות גבוהה לשימור משאבי מים | תכנית שבתחומה נכללים שטחים בעלי חשיבות לשימור משאבי מים תכלול הוראות שיבטיחו מניעת פגיעה במקורות המים, בשטחים אלו לא יאושרו תכניות שמגדילות את תכסית השטחים לפיתוח. |
| השבת מי תהום שנשאבו במהלך עבודות פיתוח | הקמה של שימושים בתת-הקרקע אשר מחייבים שאיבת מי תהום, תחויב בניצול המים או השבתם לתת הקרקע, או כול פתרון אחר שיאושר על ידי רשות המים ובהתייעצות עם משרד הבריאות. |
| שימור משאבי מים | 1. בתכנון שטחי גינון יעשה שימוש בצמחייה חסכנית במים ומבוססת מינים מקומיים ובחיפוי קרקע בגזם וכד'. |
| 1. בתכנון מבנים ושטחים פתוחים יעשה שימוש במערכות חוסכות מים: מערכות השקיה מבוקרות מחשב, השקיה בטפטוף, ברזים חוסכי מים, מערכות סניטריות חסכניות במים, ועוד. |
| 1. תכנית מפורטת תעמוד במגבלות רדיוסי מגן של קידוחים, וככל הנדרש נקיטת אמצעים למניעת זיהום מים, בכפוף לאישור הרשויות המוסמכות. |
| 1. באזורים בהם קיים זיהום מי תהום יוקצו, ככל הנדרש, שטחים להקמת מתקנים ותשתיות לטיהור. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק הניקוז והגנה מפני שטפונות, התשי"ח-1957 |
| חוק רשויות ונחלים, התשכ"ה-1965 |
| חוק המים, התשי"ט-1959 |
| פקודת סחף הקרקע (מניעה), 1941, תקנות שימור קרקע, 1960 |
| **מסמכים מנחים** |
| מדריך לתכנון ולבנייה משמרת נגר עילי, אנוש ואביב, משרד הבינוי והשיכון, משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה, 2004 |
| נחלי ישראל, מדיניות ועקרונות תכנון, מוטי קפלן, המשרד להגנת הסביבה, 2004 |
| שיקום ושימור הנחלים ובתי הגידול הלחים בישראל, מדיניות רשות הטבע והגנים, אבי אוזן-חט' מדע, 2010 |
| מתווה לניהול סביבתי של הנגר העילי בנחלי ישראל, מכון דש"א ואחרים, 2011 |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 34/ב/3 לניקוז ונחלים |
| תמ"א 34/ב/4: לאיגום והחדרה |

**6. שפכים**

**כללי**

תכנית מתאר/כוללנית מלווה בנספח תשתיות הכולל את פריסת מערכת הביוב, אותה עורך יועץ השפכים. הנספח מציג את מערך המתקנים הראשיים הקיימים והמתוכננים (מכון טיפול בשפכים, תחנות שאיבה מרכזיות) ואת תוואי צנרת הקווים הראשיים.

המצב הרצוי הוא שמערכת הביוב בנספח התשתיות תושתת על תכנית אב עדכנית לטיפול בשפכים של הרשות המקומית המתייחסת ליעדים עדכניים של גידול אוכלוסיה.

ככל שאין פתרון קיים לטיפול בשפכים להיקף הפיתוח המתוכנן, מקובל להתנות תכנון וביצוע מקבילים של פתרון הביוב לצד פיתוח ייעודי הקרקע:

1. תכנון מתארי: תכנון עקרוני של מערך איסוף, טיפול והשבה של השפכים. שריון השטח הנדרש למתקנים הנדרשים, בהתאם לאומדן כמויות ואיכות השפכים. לחילופין, הצגת פתרון זמין בשטח רשות סמוכה.
2. תכנון מפורט: אישור תכנית מפורטת מותנית באישור התכנון המפורט לתשתיות וקיומו של פתרון זמין להולכה ולטיפול בשפכים.
3. היתרי בנייה: מותנים באפשרות לחיבור בפועל של תשתיות השפכים.
4. היתרי איכלוס: לאחר חיבור בפועל.

התכנון הסביבתי מעורב בתכנון מערך השפכים בעיקר בהיבטים הסביבתיים, בבחירת המיקומים של המתקנים ותוואי הצנרת, בחינת ההשפעות הסביבתיות ביחס לייעודי ושימושי קרקע שכנים ובמתן הנחיות למניעת מפגעים.

|  |
| --- |
| **עקרונות התכנון** |
| 1. הצגת המערך העקרוני לקווים הראשיים להולכת השפכים, תחנות שאיבה ומכוני טיפול לטווח התכנון. 2. קביעת מגבלות והתניות הנדרשות להבטחת טיפול נאות בשפכים ומניעת זיהום. כגון: פיתוח שימושי קרקע שונים בסמיכות למט"שים. 3. כעקרון, קיימת עדיפות לבחירת הטיפול במתקני טיפול מרכזיים וגדולים בשפכים על הקמת מתקנים קטנים וחדשים, גם בהיבט צריכת הקרקע. שיקולים תכנוניים וסביבתיים נוספים הם השפעות מערכת ההולכה, צריכת האנרגיה של ההולכה וכד'. 4. הפרדה מוחלטת בין מערכות איסוף השפכים והניקוז. 5. שימוש ב B .A .T –הטכנולוגיה המיטבית הקיימת, במטרה לעמוד בתקנים שנקבעו, ולמנוע מפגעים (שפכים, ריחות) ממטש"ים ותחנות שאיבה, בהתאם לקרבה לשימושי קרקע רגישים. 6. תחנות שאיבה- בתחום העירוני עדיפות לבינוי בתת הקרקע. 7. שימושי קרקע שרמת השפכים שלהם אינה עומדת בספים שנקבעו לאיכות השפכים בכניסה למכוני טיהור מחויבים במתקנים לטיפול קדם לשפכים לפני העברתם למערכת האיסוף והטיפול הציבורית. 8. עדיפות לאיחוד תוואי צנרת השפכים הראשית עם תשתיות אחרות, כגון: דרכים, קווי מתח. בחירת תוואים שבהם הפגיעה בערכי טבע ונוף נמוכה ושיקום נופי לאחר ביצוע העבודות. 9. בהתאמה לרגישות ההידרולוגית והסביבתית, קביעת האמצעים ומערכות הגיבוי וההתראה שיבטיחו צמצום או מניעה של זיהום מקורות מים עיליים ומי תהום בעת תקלה. 10. קביעת תנאים מחייבים לטיפול ולביטול בורות סופגים ולשדרוג מערכות איסוף וטיפול קיימות, וכתנאי לבנייה חדשה ו/או לשינויים בתכנון. 11. שיקום מתקנים ישנים שסיימו את תפקידם (ברכות חימצון, מאגרים) וקביעת הוראות לטיפול בקרקע מזוהמת. 12. תכנון רצועות לצנרת ומתקנים לשימוש במים מושבים להשקיה ושימושים אחרים, בהתאם לאיכותם. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות וניתוח סביבתי** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. רצוי שהתכנית תשען על **תכנית אב לשפכים** למרחב התכנון כולו. 2. ככל שבמרחב התכנון מתבצע טיפול בשפכים, רצוי שהתכנית תשען על **תכנית אב למים מושבים** (ניצול קולחין) למרחב התכנון כולו. 3. **מיפוי רגישות הידרולוגית:** בארות מים ורדיוסי מגן, מקורות מים עיליים, אזורי פגיעות של מי תהום. 4. **זיהוי מפגעים סביבתיים** ותקלות אופייניות במערכת השפכים כגון: דליפות שפכים, עומסים שגורמים לגלישות, מטרדי ריח, בורות סופגים וכד'. 5. סקר לאיתור **"זרימות קיץ"** ובחינת הצורך בתחנות לשאיבת מי קיץ. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. **בחינה סביבתית למיקום מתקנים (מט"ש, תחנות שאיבה, מאגרי קולחין)**: ערכי טבע ונוף, קרבה לשימושי קרקע רגישים. 2. **בחינת חלופות לתוואי צנרת ביוב** ראשית בשטחים הפתוחים, ניתוח ההשפעה על ערכי טבע ונוף, ורגישות הידרולוגית. 3. קביעת **מגבלות לממשק בין מתקני טיפול בשפכים ובין שימושי קרקע רגישים.** |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. **נספח ביוב -** יכלול את התכנון המוצע למערך הטיפול בשפכים (מאספים ראשיים, תחנות שאיבה, מט"שים, מים מושבים וכד'), בטווח התכנון ובהתאם להיקף השפכים הנגזרים מיעודי הקרקע. 2. **הוראות**– תכנית מתאר מקומית/כוללנית תכלול הוראות בדבר מגבלות והתניות על פיתוח חדש, שיבטיחו את ההקמה והשדרוג הנדרשים של מערכת ההולכה והטיפול בשפכים בהתייחס להיקף הבינוי הקיים והמוצע בתכנית. 3. **תשריט** – תשריט של תכנית מתאר מקומית או כוללנית יבטיח ויסמן, ככל הנדרש, את המסדרונות הראשיים הנדרשים להולכת שפכים ואת מיקום מתקני הטיפול ותחנות שאיבה ראשיות. |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| הנחיות כלליות בתכנית | 1. לא תאושר תכנית מפורטת אלא אם הובטח פתרון לטיפול בשפכים. 2. תכנית מקומית תותנה בקיומו של מערך איסוף וטיפול בשפכים. השפכים המוזרמים מהמגרשים למערכת האיסוף הציבורית ולמתקני הטיפול בשפכים (מט"ש) יהיו שפכים באיכות הקבוע בחוק. מי השפכים יעמדו בתקנות ובתקנים העדכניים לאיכות השפכים, כפי שנקבעו על ידי הרשויות המוסמכות. 3. שימושים שהשפכים שלהם חורגים מרמות האיכות שנקבעו בחוקי העזר, בתקנות וע"י הרשויות המוסמכות לנושא (תעשייה, גידול בעלי חיים, בתי אוכל וכד') יחויבו בהתקנת מתקני קדם לטיפול בשפכים בתחום המגרש/המבנה (או פתרונות אחרים), טרם העברתם למט"ש האזורי. 4. תכנית למתקן שאיבה וטיפול בשפכים תכלול תסקיר השפעה על הסביבה או מסמך סביבתי שבו יפורטו האמצעים למניעת מפגעים סביבתיים (כגון: ריח, יתושים) ותובטח עמידה בתקנות סביבתיות. 5. תחנות שאיבה לביוב יתוכננו וימוקמו בהתאם להנחיות משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה ויכללו אמצעים למניעת גלישת ביוב בעת תקלות, לרבות ציוד גיבוי והתראה. תחנות השאיבה ימוקמו ככול הניתן בתת-הקרקע ובמידת הצורך יכללו אמצעים למניעת רעש וריחות. 6. מותר שימוש במים מושבים בכפוף לתנאים שיקבעו הרשויות המוסמכות (כגון: להשקיה). |
| הנחיות לתכניות מפורטות | 1. ככל שאין פתרון קיים לקליטה וטיפול בשפכים, תקבע תכנית מפורטת שלביות להשלמת מערך הטיפול בשפכים, טרם אכלוסה. 2. תכנית מפורטת למתקן טיפול בשפכים (מט"ש, מאגר קולחין) תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה או בחוות דעת סביבתית או במודל ריח, לפי הנחיות הרשות הסביבתית המוסמכת. 3. תכנית מפורטת לתעשייה, מלאכה, מרכז רפואי, גידול בעלי חיים וכד' תכלול, ככל שיידרש, הנחיות לפתרון הטיפול בשפכים, ההנחיות יכללו תנאים למתן היתרי בנייה, ובכלל זה: התייחסות לעמידה בתקנים, טיפול קדם, סילוק תמלחות וחומרים נוספים, אמצעי דיגום וניטור ואמצעים למניעת זיהום מי תהום. 4. תכנית מפורטת תבטיח עמידה במגבלות רדיוסי מגן של קידוחים, ובמידת הצורך נקיטת אמצעים, הקבועים בתקנות, למניעת זיהום מים, כגון: מיגון קווי הביוב, בכפוף לאישור הרשויות המוסמכות. 5. תכנית מפורטת תשריין רצועות למעבר צנרת ושטחים למתקנים נלווים שיועדו לשימוש במים מושבים, בהתאם להנחיות הרשויות המוסמכות. 6. תכנית מפורטת או היתר למתקנים ולקווי ביוב בשטחים פתוחים ילוו בייעוץ אקולוגי- נופי לבחירת התוואי, למניעת מפגעים בזמן העבודות ולשיקום נופי. |

**מקורות ומסמכים רלבנטיים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| פקודת בריאות העם 1940 |
| חוק המים, התשי"ט-1959 |
| חוק רישוי עסקים, התשכ"ח-1968 |
| חוק הרשויות המקומיות (ביוב), התשכ"ב-1962 |
| חוק רשויות מקומיות נחלים ומעיינות, התשכ"ה-1965 |
| תקנות בריאות העם (תקני איכות מי קולחין וכללים לטיהור שפכים, התש"ע-2010 |
| תקנות המים (מניעת זיהום מים)(מערכת להולכת שפכים), התש"ב-2011 |
| תקנות המים (מניעת זיהום מים)(בורות ספיגה ובורות רקב),התשנ"ב-1992 |
| תקנות המים (מניעת זיהום מים)(מתכות ומזהמים אחרים), התשס"א-2000 |
| תקנות רישוי עסקים (ריכוזי מלחים בשפכים תעשייתיים), התשס"ג-2003 |
| **מסמכים מנחים** |
| הנחיות לתכנון, תפעול ותחזוקה של תחנות שאיבה לשפכים, המשרד להגנת הסביבה |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 34 על פרקיה |

**7. קרינה**

**כללי**

מקורות הקרינה העיקריים הרלבנטיים לתכנון מתארי (מייננת ולא מייננת) הם:

* מערכות חשמל: קווי חשמל: 22 ק"ו, 33 ק"ו, קו מתח עליון 161/110 ק"ו, קו מתח על 400 ק"ו וכן שנאים ע"ג עמודי חשמל. מתקני חשמל: תחנות משנה, תחנות מיתוג וכן תחנות השנאה – חדרי שנאים.
* מתקני שידור אלחוטיים:אנטנות רדיו AM, אנטנות סלולאריות
* ראדון- גז רדיואקטיבי האופייני לאזורים: ירושלים ומעלה אדומים, ערד וכרמיאל (חבורת הר הצופים).

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| * + 1. מניעת נזקי קרינה באמצעות צמצום החשיפה של הציבור למקורות קרינה.     2. אימוץ גישת הזהירות המונעת בכל הקשור לחשיפה לקרינה.     3. צמצום משך החשיפה לקרינה.     4. העדפת כלים טכנולוגיים קיימים ובעלות סבירה, לצמצום הקרינה, במטרה להפחית בכלים תכנוניים הקשורים במגבלות בניה והפיתוח.     5. באזורים מבונים מתקנים וקווי חשמל תת קרקעיים יהיו ככול הניתן בתת הקרקע     6. נקיטת אמצעים למיגון מבנים באזורי סיכון לגז ראדון |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון- בדיקות וניתוח סביבתי** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. זיהוי מקורות הקרינה השונים מקווי ומתקני תשתית. 2. זיהוי קונפליקטים קיימים בין מקורות קרינה ושימושים רגישים, קיימים ומתוכננים, עוצמת הקונפליקט והמלצות לפתרונות. 3. זיהוי מוקדי השידור של גלי רדיו ואנטנות סלולאריות שהן בעלות השפעה או עלולות ליצור חשיפה לקרינה וקונפליקט תכנוני עם שימושי קרקע קיימים ויעודי קרקע מתוכננים. 4. באזורים מבונים- ככול הניתן הימנעות ממיקום מוקדי שידור על גבי תרנים מהקרקע, וככול האפשר לא במגרשים של מוסדות חינוך ובריאות. 5. הערכת רמת הסיכון מגז ראדון, על בסיס מיפוי גיאולוגי |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | פריסת קווי ומתקני חשמל המתוכננים, זיהוי קווים לפרוק ובחינת קונפליקטים צפויים עם שימושים רגישים, קיימים ומתוכננים. בחינת עוצמת הקונפליקטים והמלצות לפתרונות. בדגש על תחנות מיתוג ומשנה ראשיות וקווים ראשיים מתח עליון ועל. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. קביעת הנחיות לטווחי בטיחות ממתקני וקווי חשמל. 2. קביעת הנחיות נופיו-סביבתיות לפריסת מתקני שידור על הקרקע בשטחים פתוחים, וככול הניתן לאיחוד מתקנים: עם תשתיות אחרות (עמודי חשמל, תאורה) ושל חברות שונות. 3. קביעת הנחיות למיגון מבנים מפני חדירת גז ראדון. 4. נספח תשתיות - הגדרת מערך קווי המתח העתידי כולל קווים לפרוק וקווים חדשים תוך ציון סוג הקווים והתוויתם (עילית או תת קרקעית). |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות בתכנית** | |
| **מתקני חשמל** | 1. מתקני חשמל חדשים יתוכננו לפי סף החשיפה המומלץ לקרינה אלמ"ג, ע"י המשרד להגנת הסביבה, לקרינה אלמ"ג. 2. תכנון מיקום תחנות השנאה יכלול ביצוע הערכת סיכונים וחישוב רמות השדה המגנטי הצפוי מהמתקן. 3. תכנון מבנים בסמוך לתחנות השנאה יכלול ביצוע הערכת סיכונים וחישוב רמות הקרינה. בנוסף, יש לבצע מדידות קרינה אלמ"ג טרם אכלוס המבנים. 4. מתקן חשמל ישמור על קו בניין שהשדה המגנטי הנוצר סביבו יהיה הנמוך ביותר שהטכנולוגיה הקיימת, בעלות סבירה, מאפשרת. המרחקים בין מתקן חשמל למבנים לא יפחתו מהמרחק שלהלן:  * קו מתח נמוך- 2 מ' ממוליך הפאזה הקרוב. * קו מתח גבוה (33, 22, 13 קילו-וולט)- 3 מ' ממוליך הפאזה הקרוב. * קו מתח עליון (161 קילו-וולט)- 20 מטר מציר הקו. * קו מתח על (400 קילו-וולט)- 35 מ' מציר הקו. * שנאי חלוקה- 3 מטר מכל חלק של השנאי ושל החוטים היוצאים ממנו.  1. תכנון שימושי קרקע רגישים ימנע מצב בו המרחק בין אזורים שנועדו לשהייה ממושכת של אנשים יהיו כאלה שעלולים לגרום לחשיפה לשדה מגנטי העולה על הסף שנקבע. המרחקים המומלצים לתכנון הם:  * קו מתח נמוך: 3 מ' ממוליך הפאזה הקרוב * קו מתח גבוה (33, 22, 13 ק"ו): 5 מ' ממוליך הפאזה הקרוב. * קו מתח עליון (161 ק"ו): 30 מטר מציר הקו. * קו מתח על (400 ק"ו): 50 מ' מציר הקו. * שנאי חלוקה: 5 מ' מכל חלק של השנאי ושל החוטים היוצאים ממנו.  1. תכנית מפורטת לתחנת מיתוג או השנאה ולקווי מתח על ועליון (161, 400 מגה-וואט) תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה/נספח נופי-סביבתי לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. |
| **תחנות השנאה** | 1. תחנות השנאה (טרנספורמציה) ימוקמו בעדיפות באזורי תעסוקה, שטחים למתקנים הנדסיים, בתוך מבנים ומרתפים, או משולבים בפיתוח שטחים ציבוריים פתוחים, וככול הניתן בתת-הקרקע. 2. בתכנון לאזור מגורים חדש, תחנות ההשנאה ימוקמו, ככל האפשר, בשטחים המיועדים למתקנים הנדסיים או בשטחים ציבוריים . 3. תכנית מפורטת הכוללת תחנת השנאה, תקבע הוראות בניה ופיתוח השטח לתחנה לפי מיקומה, הוראות בדבר חומרי הגמר ושילובה של התחנה בבניה המתוכננת במגרש, וכן הוראות בנושאי איכות סביבה ובכלל זה רעש, קרינה וחזות. |
| **מתקני שידור**  **אלחוטיים**  **(אנטנות סלולריות)** | 1. פריסת האנטנות ביישוב תיערך לפי מדיניות כוללת של הרשות המקומית. 2. בתחום הבנוי לא תותר הצבת אנטנות על הקרקע ובמרחב הפתוח יעשה מאמץ לצמצם למינימום ההכרחי את מספר התרנים. כול זאת תוך עמידה בתקנות וברמות הקרינה המחמירות שיקבעו הרשויות המוסמכות. 3. עדיפות למיקום אנטנות סלולאריות בשילוב עם מתקנים הנדסיים (כגון: ברכות מים, עמודי חשמל), באזורי תעסוקה, ולא במוסדות ציבור ובריאות.באזורים מבונים לא תותר התקנת מוקדי שידור על הקרקע, אלא במקרים מיוחדים ובכפוף לבחינה נופית. 4. ככול הניתן, איחוד מתקני שידור בשטחים פתוחים, עם תשתיות אחרות ובין חברות שונות. |
| **ראדון** | 1. תכנית מפורטת לבניה באזורים בעלי פוטנציאל להימצאות גז ראדון: (כגון- ירושלים, מעלה אדומים, כרמיאל וערד), תכלול הוראות בדבר שימוש בשיטות בניה להגנה על המבנה מפני חדירת ראדון מהקרקע. האמצעים יפורטו בהיתר הבנייה ותנאי לאכלוס יהיה ממצאים חיוביים של בדיקת ראדון טרם אכלוסו. 2. באזורים ומבנים בהם הממוצע השנתי של ריכוז הראדון בחדר, בתנאי מחיה רגילים, עולה על רמת הפעולה "(ריכוז ראדון של 200 בקרל/מ"ק) יש לבצע פעולות להקטנתו. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ו-2006 |
| תקנות הקרינה הבלתי מייננת, התשס"ט- 2009 |
| **מסמכים מנחים** |
| סקר ראדון ארצי, "אמן", המשרד להגנת הסביבה, 1998 |
| הנחיות למניעת חדירת גז ראדון למבנים, ויקטור שטיינר, המשרד להגנת הסביבה, 2004 |
| הנחיות תכנוניות לחדרי שנאים (תחט"פ) המשרד להגנת הסביבה |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 10 לפרקיה |
| תמ"א 36 לפרקיה |

**8. פסולת מוצקה ומחזור**

**כללי**

סוגי הפסולת המוצקה הנוצרים במרחב תכנון של רשויות מקומיות ואזוריות ומחייבים טיפול הולם מגוונים וכוללים לדוגמא: פסולת מעורבת ביתית, פסולת בניין ופסולת יבשה, גזם, פסולת חקלאית, פסולת אזבסט, פסולת מסוכנת ופסולת רפואית וכד'.

המשרד להגנת הסביבה גיבש ומעדכן מדיניות טיפול בפסולת, חלק מהמדיניות מתבטא בחקיקה בתחום הפסולת המוצקה. מתוך המדיניות הכוללת של טיפול בסוגי פסולת שונים, רק חלק ממרכיבי הטיפול בפסולת קשורים לעבודת התכנון והכנת תכנית מתאר/כוללניות. מרכיבים אלו הם בעיקר המרכיבים הקשורים באיתור והקצאת הקרקע הנדרשת להיבטים הנדרשים של הטיפול בפסולת ברמה האזורית/הכלל ישובית כגון: מרכזי איסוף ומחזור, תחנות מעבר, אתרי מיון, הפרדה וטיפול בפסולת ואף אתרי הטמנה שונים.

מתן מענה תכנוני הולם לנושא הפסולת והקצאת היעודים הנדרשים מחייב **בחינה כוללת של כלל מרכיבי הטיפול בפסולת** הנדרשים ברשות מקומית/ישוב עירוני/מועצה אזורית/ועדה מקומית. ללא בחינה כוללת, לא ניתן יהיה לממש כהלכה את המדיניות הנדרשת לטיפול בפסולת ולעמוד ביעדים הלאומיים של הפחתת כמויות הפסולת, שימוש חוזר בחומרי גלם ומחזור. העדר גיבוש ראייה כוללת של נושא הפסולת המוצקה במרחב התכנון, עלול גם ליצור שורה של קונפליקטים סביבתיים בין שימושים הקשורים לטיפול בפסולת ושימושים רגישים.

במרחבי תכנון רבים קיימים אתרי פסולת שונים שאינם פעילים אך אינם משוקמים. אתרים אלו עלולים להוות מפגע סביבתי בהיבטים רבים בינהם: זיהום קרקע ומי תהום, פלטות ביוגז, בערה פנימית וכד'. היקף המפגע מחייב בחינה במטרה להנחות את ביצוע השיקום הסביבתי הנדרש וכן בהיבט של תכנון שימושי קרקע שונים בקרבת האתר.

**צמצום ומניעה של מפגעים סביבתיים הנובעים מתשתיות פעילות של טיפול בפסולת**

תפעולם ומיקומם של אתרי הטמנה ואתרי טיפול בפסולת מהווה פוטנציאל למטרדים סביבתיים וקונפליקט עם שימושי קרקע שונים. חלק מהאתרים הינו אתרים מוסדרים הפועלים במסגרת תכנונית מאושרת, חלק אחר מבוסס על שימושים חורגים או אתרים הנמצאים בהליכים שונים של הסדרה סטטוטורית וחלק מהאתרים הינם אתרים פיראטיים הפועלים ללא כל אישור או פיקוח.

אתרים פעילים לקומפוסט, אתרי הטמנת פסולת יבשה, אתרים לאיסוף, הפרדה, תשתיות נלוות ואתרים אחרים לטיפול ומחזור פסולת (כגון: מחזור מתכות, מחזור פסולת בניין וכד'), בין אם מוסדרים בתכניות או לא, מבטאים פעמים רבות מטרד סביבתי מתמשך המחייב טיפול במסגרת הכנת תכנית מתאר כוללנית או תכנית מתאר מפורטת למרחב.

**שיקום אתרי פסולת ישנים**

מאות אתרי פסולת בגדלים שונים נסגרו בשני העשורים האחרונים, אתרים אלו כוללים בורות הטמנה קטנים שאפיינו כמעט כל יישוב חקלאי ועד לאתרי הטמנה לפסולת ביתית, תעשייתית ויבשה. פעולתם של אתרים אלו הופסקה אמנם, אך הם לא שוקמו סביבתית וממשיכים לזהם את סביבתם: זיהום קרקע, מי תהום , זהום אוויר, שרפות, פגיעה חזותית ובשטחים פתוחים ויצירת מגבלות פיתוח על סביבתם.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **עקרונות התכנון** | | |
| 1. עקרונות הטיפול בפסולת: 2. **צמצום נפח הפסולת במקור:** עקרון זה אינו ממומש בעזרת בהיבטים תכנוניים אלא למשל, בשינוי חקיקה בנושא אריזות. 3. **שימוש חוזר:** שימוש חוזר בחומרי גלם שעברו מחזור ובפסולת מסוגים שונים. הנזגרות התכנוניות של עקרון זה קשורות לשימוש בחומרים ממוחזרים בפיתוח המרחב הציבורי, בהקצאת יעודי קרקע במיקומים מתאימים למתקני מחזור ולאחסנת חומרים ממוחזרים. 4. **מחזור:** הוצאת חומרי גלם מזרם הפסולת ושימוש ישיר בהם כחומרי גלם או כחומרי גלם ליצור מוצרים אחרים. מחזור זרמי הפסולת השונים מחייב הקצאת שטחים למתקני מיון, הפרדה ומחזור וכן עיגון הוראות בדבר הפעולות הנדרשות לצורך מחזור, למשל – גריסת פסולת בניין באתרים בהם נדרשת הריסת מבנים בהיקף משמעותי (למשל- תכניות פינוי בינוי). 5. **הטמנה:** אתרי הטמנה מוסדרים להטמנת פסולת מסוגים שונים משלימים את הטיפול בפסולת שלא נמצא לה שימוש חוזר או אפשרות ישימה למחזור. אתרים כגון: אתרים ייעודיים להטמנת פסולת אזבסט או אתרים להטמנת פסולת יבשה מהווים מרכיב חשוב בטיפול הנדרש בפסולת במרחב תכנון אף כי הפתרון לאתרי הטמנה יכול להימצא במרחב תכנון שכן. 6. **הפקת אנרגיה מפסולת (אתר טיפול תרמי):** פסולת מסוגים שונים כוללת ערכים אנרגטיים המאפשרים ייצור אנרגיה ממרכיבים בפסולת בשיטות שונות (שרפה, עיכול אנארובי וכד'). הפקת אנרגיה מפסולת באופן שאינו יוצר מטרדים סביבתיים מחליף את הטיפול בפסולת באמצעות הטמנה. מתקני הפקת אנרגיה מפסולת מחייבים הקצאת שטח והתייחסות לתשתיות הנלוות כמו גם הגדרת התנאים והבדיקות הסביבתיות שידרשו בעת הכנת תכנית למתקן. 7. תכנון מערך המתקנים והאתרים הנדרשים לטיפול בפסולת והקצאת שטחים שנדרשים לצורך כך ברמות התכנון השונות: 8. **ברמה האזורית/הכלל יישובית**: מתקנים ואתרים לטיפול בפסולת לסוגיה השונים, חלק מן האתרים יכול שיהיה ממוקם בתחומי התכנית וחלקם מחוצה לה:  * אתרי הטמנה/הפקת אנרגיה מפסולת * תחנות מעבר ומתקנים לטיפול ולמיון בפסולת מעורבת * מתקנים/תחנות מעבר לטיפול ולמיון פסולת חקלאית וגזם * מתקנים/תחנת מעבר למיון וטיפול בפסולת יבשה ובפסולת בנין  1. **ברמה הרובעית והשכונתית:**  * מרכזי איסוף ומיון פסולת לסוגיה (קרטון, נייר, פלסטיק, זכוכית, אלקטרוניקה)  1. **ברמת המבנן/המגרש:**  * מיכלי אצירה לפסולת, המתאימים למיון לסוגים ולהפרדה במקור  1. **שיקום סביבתי ותפקודי של אתרי פסולת ישנים** וריכוזי פסולת מוצקה המפוזרים בשטח. 2. הפסקת מפגעים סביבתיים שמקורם באתרי פסולת ישנים שאינם פעילים. 3. צמצום הפגיעה במשאבי הסביבה. 4. צמצום מגבלות הפיתוח הנובעות מהקרבה לאתרי פסולת סגורים. 5. **מניעת מטרדים מאתרי הטמנה ואתרי טיפול בפסולת**: צמצום ומניעת מטרדים סביבתיים הנובעים מתשתיות פעילות לטיפול בפסולת: אתרי טיפול בפסולת, אתרי הטמנה ותחנות מעבר. זיהוי הטיפול הנדרש לכל אתר באופן שיביא לצמצום או מניעת הקונפליקט הסביבתי ובמידת הצורך סגירת האתר ושיקום השטח. 6. **טיפול בפסולת בניין:** 7. מירוב הניצול החוזר של פסולת בניין למרכיביה 8. חובת מחזור בתכניות שבהן היקף הריסה גדול (1.000 מ"ק) ומתן עדיפות לגריסה במקום. 9. בחינת הדרישות לתחנת מעבר לטיפול בפסולת בניין 10. ניהול לוגיסטי של אתרי בנייה במטרה ליעל את השימוש בחומרי גלם ולהפחית בפסולת בניין 11. חיוב שימוש בפסולת בניין ממוחזרת בפרויקטי תשתית 12. הגדרת אופן הטיפול בפסולת בניין בשלבי התכנון המפורט והביצוע שיבטיחו יישום תקנות התכנון והבניה. | | |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| בישובים/מועצות בהן אין תכנית עדכנית לטיפול בפסולת תוכן או תעודכן, במסגרת הכנת תכנית מתאר/כוללנית, "תכנית אב לפסולת" לרשות/ליישוב שתבחן את ההיבטים הבאים: | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | **ניתוח מצב קיים וניתוח תחזיות לעתיד:**   1. מאפייני הפסולת וכמותה בחלוקה למגזרים שונים (מגורים, תעשייה, חקלאות וכד') ובחלוקה לסוגי פסולת שונים (כגון: מעורבת, יבשה, גזם וסוגי פסולת נוספים). 2. מתן מענה למיון פסולת במקור ולמחזור מרבי של הפסולת לסוגיה. 3. הפתרונות הקיימים והמתוכננים לטיפול בפסולת לסוגיה בכל שלבי הטיפול. 4. הצרכים החזויים בתחום מרחב התכנון וסביבתו בהתייחס לסוגי הפסולת השונים – תחזיות גידול בכמויות הפסולת ושינוי הרכב הפסולת בשנים הבאות. 5. פתרונות טיפול, זמינים או מתוכננים, מחוץ לגבולות הרשות. 6. הצורך במתן שירות לאזורים שמחוץ למרחב התכנון. 7. הגדרת הצרכים הפרוגרמאתיים לשטחים שנדרשים למתקני אצירה וטיפול בפסולת לסוגיה:  * אתרי הטמנה לפסולת מסוגים שונים. * מתקני איסוף, הפרדה, מיון וצמצום נפח. * מפעלים ומתקני מחזור פסולת. * מתקנים לשימוש בפסולת/חומרי גלם מהפסולת ליצירת אנרגיה ודלקים. * תחנות מעבר לפסולת מסוגים שונים. * מתקני תשתית הנלוות למערך הטיפול בפסולת כגון: מערכים לוגיסטיים.   **מפגעים סביבתיים הנגרמים מאתרי טיפול בפסולת**  תכנית מתאר/כוללנית תזהה את האתרים והתשתיות לטיפול בפסולת הגורמות למטרדים סביבתיים ותאפיין את סוגי המפגעים, מקור היווצרותם ועוצמתם**.**  **שיקום אתרי פסולת ישנים**   1. תכנית מתאר/כוללנית תזהה ותסמן אתרי פסולת סגורים המחייבים שיקום וכן אתרים מסוגים נוספים המחייבים טיפול ושיקום:  * אתרי הטמנת פסולת סגורים. * אתרים בהם קיימים ריכוזי פסולת המחייבים טיפול/פינוי. * אתרים ואזורים המחייבים טיפול במטרדים ומפגעים הנובעים מפסולת מוצקה (דוגמת מפגעי אזבסט). * אתרים בהם בוצע בעבר טיפול בפסולת מסוגים שונים ומחייבים טיפול במפגעים שנשארו.  1. סקר האתרים לשיקום יכלול, בין השאר, את ההיבטים הבאים:  * זיהוי אופי האתרים בהיבטים של סוגי הפסולת, היקפי הטמנת הפסולת והפריסה המרחבית שלהם. * זיהוי עוצמת המטרדים והפגיעה הנוכחית במשאבי הסביבה הנובעת מהאתרים הנ"ל. * ניתוח עוצמת הקונפליקטים הסביבתיים עם שימושי ויעודי קרקע כולל שטחים פתוחים.  1. התניות פיתוח על אזורים ויעודי קרקע המחייבים שיקום אתרים בסביבתם וכן כלים תכנוניים לעידוד התכנון וביצוע השיקום. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | **בחינת חלופות למערך הטיפול ולפתרונות הקצה:**   1. בחינת חלופות למיון ולטיפול בכול סוגי הפסולת. 2. חלופות למערך האצירה, המיון, האיסוף וההובלה, העיבוד והטיפול בפסולת. 3. פתרונות מיון, השבה ומחזור בכול חלופה. 4. חלופות לשיתופי פעולה עם רשויות שכנות. 5. בחינת חלופות מיקום מתקנים לטיפול בפסולת, ניתוח סביבתי לכול אחת מן החלופות 6. ניתוח כלכלי השוואתי, ישימות סטטוטורית, ארגונית. 7. פתרונות מומלצים לטיפול כולל בפסולת. 8. בחינת חלופות מיקום ופריסה למתקנים ואתרים הנדרשים – זיהוי קונפליקטים תכנוניים, סביבתיים ואחרים עם שימושי ויעודי קרקע במרחב התכנון או במרחבים שכנים ובתאום עם עבודת התכנון הכוללת ושאר יועצי צוות התכנון.   **אתרים קיימים לטיפול בפסולת:**  יערך ניתוח קונפליקטים סביבתיים מאתרים פעילים העוסקים בהטמנה וטיפול בפסולת:   1. זיהוי האתרים ורמת ההסדרה הסטטוטורית כולל מידת ההתאמה למדיניות הארצית והמחוזית לטיפול בפסולת. 2. הערכת מידת המיטרדיות ועוצמת המפגע שיוצר כל אתר. 3. בחינת הקונפליקטים הסביבתיים עם שימושי ויעודי קרקע סמוכים ושטחים פתוחים. 4. ניתוח הקונפליקטים התכנוניים עם המצב התכנוני המאושר ומול יעדים ומטרות תכנוניות של תכנית המתאר הכוללנית כגון: תכנון אזורים לפיתוח עתידי, הרחבת יישובים, שמירה על שטחים פתוחים וערכי טבע ונוף. 5. בחינת חלופות למערך הטיפול בפסולת תישען על בחינת החלופות בתכנית האב הכוללת לפסולת. 6. המלצות למגבלות סביבתיות וצמצום קונפליקטים סביבתיים עם שימושי ויעודי קרקע. 7. המלצות להוראות התכנית בדבר תהליך התכנון המפורט הנדרש להכנת תכנית שיקום על הבדיקות והסקרים הנדרשים.   **אתרי פסולת ישנים:** בחינת חלופות לטיפול, שיקום ופיתוח נופי, חלופות לסדרי עדיפות לטיפול ולייעודי קרקע מתאימים. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | **תשריט:** בתשריט ייעודי קרקע ו/או בתשריט תשתיות והנחיות סביבתיות:   1. סימון אתרי הטיפול בפסולת לסוגיה ברמה הישובית/האזורית. 2. סימון אתרי הפסולת לטיפול ולשיקום נופי   **הנחיות להקצאת שטחים ומיקום מתקנים ואתרים לאיסוף, מיון, טיפול והטמנת פסולת וכן הנחיות ומגבלות על שימושי קרקע בקרבתם.**  הצעת מתווה תכנוני אינה מחייבת מתן פתרונות לכל סוגי הפסולת ולכל סוגי האתרים והמתקנים בתחום המרחב המתוכנן וברור שיכול המענה להישען בחלקו על פתרונות קיימים/מתוכננים לטיפול והטמנה במרחבי תכנון סמוכים או ארציים.  הוראות בדבר התניות ומגבלות הנדרשות למניעת ולצמצום מטרדים באתרי פסולת קיימים שממשיכים לפעול.  הנחיות והתניות לשיקום ולפיתוח נופי-סביבתי של אתרי פסולת ישנים. |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| **אתרי טיפול בפסולת** | תכנית מתאר מפורטת שבשטחה קיים מתקן תשתית לטיפול בפסולת (תחנת מעבר/טיפול טרמי/אתר הטמנה) תכלול, ככל שנדרש, תסקיר השפעה על הסביבה או חוות דעת סביבתית שיוכנו לפי הוראותתמ"א 4/16 והנחיות הרשות הסביבתית המוסמכת ובאישורה. |
| **אתרי פסולת ישנים** | 1. תכנית מפורטת שבתחומה אתר פסולת לשיקום תכלול תסקיר השפעה על הסביבה או חוו"ד סביבתית שיבחנו את ההיבטים הסביבתיים ויציעו את הפתרונות המתאימים לשיקום ולפיתוח האתר. 2. תכנית מפורטת שבתחומה אתר לשיקום תלווה בתכנית שיקום מפורטת לאתר בהתייחס לסוג המטמנה הסגורה והיקפה, תכנון השיקום והבדיקות הסביבתיות יערכו בהתאם למסמך "הוראות והנחיות לסגירה ושיקום מטמנות, המשרד להג"ס 2007". 3. תכנית מתאר מפורטת שבתחומה אתר פסולת לשיקום תכלול הנחיות לשיקום, התניות לביצועו ותגדיר את המגבלות הסביבתיות שיחולו בסביבתו לצמצום קונפליקטים סביבתיים עם שימושי ויעודי קרקע אחרים. |
| **טיפול בפסולת בתכניות מפורטות** | 1. תכנית מפורטת תקבע הנחיות להקצאת שטחים לאצירה, טיפול ופינוי פסולת, ובכלל זה הקצאת השטחים הנדרשים להפרדה במקור של פסולת לסוגיה |
|  | 1. תכנית מפורטת תקבע הנחיות לטיפול ופינוי פסולת ביתית ומתן פתרון לפסולת בנייה, ובכלל זה:  * מיכלי אצירת פסולת ימוקמו בתחומי המגרש, במקומות מוסתרים או מוטמנים באזורים של בנייה רוויה, מסחר ותעסוקה יועדפו חדרים סגורים או מיכלי אצירה מוטמנים. * מערך האצירה יאפשר מיון והפרדה של פסולת במקור למס' זרמים ברמת המגרש/הבניין, ולכול הפחות לשני זרמים: פסולת רטובה (אורגנית) ופסולת יבשה (אריזות, מיכלים וכד'). * הקצאת שטחים למרכזי מחזור ומיון שכונתיים ורובעיים (קרטון, נייר, פלסטיק, מכשירי חשמל ובטריות וכד'). * מקומות לריכוז, איסוף וטיפול בגזם. * נהלים והנחיות לטיפול בפסולת בניין והריסה ופינויים לאתר מורשה. תכנית מפורטת הכוללת בנייה או הריסה בהיקף העולה על- 10.000 מ"ר תכלול הוראות מחייבות למחזור פסולת הבניין שתיווצר. יותר שימוש במערכי גרסיה ניידים, בתנאי שתובטח עמידה בתקנות ובתקנים הסביבתיים, באישור המשרד להגנת הסביבה או היחידה האזורית להגנת הסביבה. * בתכניות למתחמים גדולים של בנייה רוויה תיבחן יעילותם וכדאיותם של מערכות פניאומאטיות לאיסוף אשפה (בעלות כושר הפרדת פסולת). * במרכזי מסחר ותעסוקה תינתן עדיפות לאצירת הפסולת בחדרים ייעודיים ולשימוש במדחסים. * קביעת נהלים והנחיות לטיפול ולפינוי פסולת חקלאית.  1. תכנית מקומית תקבע הנחיות ליישום בשלב היתר הבנייה. תכניות פיתוח יכללו פירוט של מערך מתקני הפסולת שבתחומה, לרבות: מיקום במגרש, סוג מיכלי האצירה, חומרי גמר, ניקוז וחזות. 2. פסולת תעשייתית, פסולת רפואית ופסולת רעילה יפונו לפי התקנות ובכפוף לדרישות הרשות הסביבתית המוסמכת. הטיפול בפסולת ימנע היווצרות מפגעים חזותיים, תברואתיים או סיכונים בטיחותיים. |
| **פסולת בניין** | 1. תכנית מפורטת תכלול מתן פתרונות נאותים לטיפול בפסולת הבניין. 2. בתכניות גדולות הכוללות מעל 1000 יח"ד ניתן יהיה לאשר, בתחומי התוכנית, או בסביבתה, הקמת תחנת מעבר זמנית, בהתיעצות עם המשרד להגנת הסביבה ובתנאי שניתן להבטיח שהתחנה תעמוד בקריטריונים הנדרשים למניעת מפגעים וביניהם: מניעת זיהום קרקע ומים, פתרון למי נגר, מניעת מטרדי רעש, מניעת מטרדי אבק והסדרי תחבורה ובכפוף למסמך סביבתי. 3. לא יינתן היתר בנייה אלא לפי נוהל המבטיח סילוק מוסדר של פסולת הבנייה בהתאם לתקנות התכנון והבנייה (היתר,תנאיו ואגרות), (טיפול בפסולת בניין) התשס"ה- 2005 4. **ניהול אתרי בנייה:** בתוכניות לבנייה שבהן היקף הבנייה הנו מעל 200 יח"ד או שטחים בייעוד אחר שהיקף הבינוי בהם הנו בסדר גודל דומה, תחויב הגשת "תכנית לניהול אתר" לאישור מהנדס העיר ובתאום עם המשרד לאיכות הסביבה ו/או היחידה הסביבתית. 5. **תנאים בתוכניות ובהיתרים הכוללים הריסה של מבנים:** 6. בתוכניות או בהיתרים שבהם היקף ההריסה עולה על - 1000 קוב , יש לחייב גריסת הפסולת באתר ההריסה, בתנאי שלא יגרמו מטרדים סביבתיים לשימושי קרקע רגישים. מוסד התכנון הדן בתוכנית או בהיתר יוכל לפטור מחובת גריסת פסולת הבניין, כולה או חלקה, מנימוקים שירשמו בהחלטה ולאחר התייעצות עם המשרד לאיכות הסביבה. 7. במידה ובאתר ההריסה יש חומרים המכילים אסבסט, או חשש לקרקע מזוהמת, יש לפעול לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. |

**9. טיפול בחומרי חפירה ומילוי**

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. ניצול חוזר מרבי של עודפי עפר לשימושים שונים כגון: מילוי, שימוש לאגרגט ומצעים. 2. מגוון פתרונות טיפול שיאפשרו מיון, טיוב ושימוש חוזר בעודפי עפר. 3. ייעוד אתרים שיכולים לשמש כאתרי וויסות לאחסון זמני ולטיפול (טיוב, גריסה ומיון) בעודפי עפר בשטחים שמיועדים לפיתוח, ועד לשלב הפיתוח בהם, או בשטחים מופרים כגון: מחצבות נטושות. 4. בחירה בהטמנת עודפי עפר כפתרון אחרון, רק לגבי עודפים נחותים שאינם ברי ניצול משיקולים הנדסיים של איכות החומר. 5. מילוי בשטחים פתוחים יבוצע רק כצורך תכנוני ולא כפיתרון לסילוק עודפי עפר. 6. נקיטת אמצעים למניעת דרדרות ושפיכת עודפי עפר מחוץ לתחום המגרשים המיועדים לפיתוח. 7. שילוב אתרי וויסות של עודפי עפר ביחד/בסמיכות לתחנות טיפול בפסולת בניין. 8. בשטחים שבהם קיימים מחצבים בעלי ערך לניצול, תבחן אפשרות לניצול מוקדם של המחצבים, לפני יישום הפיתוח המוצע |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | על בסיס ניתוח גיאולוגי-ומורפולוגי-הערכה כללית לגבי היווצרות עודפי חפירה ומילוי כתוצאה מעבודות פיתוח ובנייה, היקף חוסרים/עודפים, איכויות החומר והתאמתו לשימוש.  מיפוי מחצבים בקרקע שראוי לנצלם |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | באזורים, המיועדים לפיתוח, שבהם קיים צפי להיווצרות כמות גבוהה של עודפי עפר, הבחינה הסביבתית תכלול:   1. אומדן להיקף הבעיה הצפויה בתחום התכנית, מול היקפי השטח לפיתוח, בהתייחס לטופוגרפיה ולגיאולוגיה של השטחים המיועדים לפיתוח ולהיקף המוערך של כמויות עודפי העפר שייווצרו. 2. בחינת האפשרות לתת מענה למיקום אתרי ויסות והטמנה לעודפי עפר עם עדיפות לשטחים מופרים (כגון: מחצבות) וכן הנחיות למניעת מטרדים סביבתיים ונופיים. 3. ראייה אזורית של הפתרונות האפשריים לעודפי עפר מחוץ לתחום התכנית ושל הצורך והאפשרות לקליטת עודפי עפר מאזורים סמוכים. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | **תשריט** ייעודי קרקע ו/או תשריט תשתיות והנחיות סביבתיות: ככל שנדרש, סימון אזורים פוטנציאלים למיקום אתרי וויסות קבועים או זמניים.  **הוראות**:  ניסוח הנחיות לטיפול בעודפי חפירה ומילוי בתכניות מפורטות  הנחיות לניצול מוקדם של חומרי חציבה איכותיים |

|  |
| --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** |
| 1. תכנית מקומית שבה נוצרים עודפי עפר תכלול בחינה של פתרונות לטיפול בחומרי חפירה ומילוי, תוך מתן עדיפות לשימוש חוזר בחומר בהתאם להרכבו. הבחינה תתייחס לדרכי הטיפול במקום, שינוע החומר לאתרי אחסון זמניים או להטמנה באתרים מורשים. יותר שימוש במערכי גריסה ניידים, בתנאי שתובטח עמידה בתקנות ובתקנים הסביבתיים, באישור המשרד להגנת הסביבה. 2. תכנית מתאר מפורטת תציע פתרונות תכנוניים לטיפול בחומרי חפירה ומילוי לרבות הנחיות לבחינת פינוי ו/או קליטת עודפים מפרויקטים אחרים, פינוי עודפים לאתרי וויסות ו/או אתרי הטמנת עודפי חפירה המיועדים, במידה ולא ניתן לעשות בהם שימוש בתחום התכנית המפורטת. 3. מוסד תכנון הדן בתכנית מפורטת שבתחומה מחצבים איכותיים בקרקע, ישקול את האפשרות לניצול מוקדם של המחצבים, כתנאי למימוש ייעודי הקרקע המתוכננים לפיתוח. |
| 1. **תכנית מקומית הכוללת עודפי עפר בהיקף העולה על 50,000 מ"ק תכלול נספח מנחה לטיפול בחומרי חפירה ומילוי, שיכלול:** 2. סקירה תמציתית של נושאים רלבנטיים (גיאולוגיה, קרקע, הנדסה, קרקעות מזוהמות וכד'). 3. מאזן ראשוני של חומרי חפירה ומילוי. 4. בחינת חלופות שתתייחס לישימות, תפעול, תנועה, בעלויות, נוף, סביבה והתאמה לשלביות פיתוח. 5. פירוט סל הפתרונות הפוטנציאליים, בתחום התכנית ומחוצה לה. 6. שימוש באתרי וויסות זמניים בהם יתאפשרו כשימוש זמני כול הפעולות הנדרשות: שטחי התארגנות ולוגיסטיקה, פעולות גריסה, מערומים ואתרי וויסות, אדמת חישוף וכד'. 7. מגוון אפשרויות השינוע של חומרים מחוץ לפרויקט. 8. ציון הסוגיות שיישארו פתוחות לקבלת החלטה בהמשך התכנון המפורט לביצוע. 9. **אתרי וויסות זמניים לטיפול בעודפי חפירה ומילוי:** 10. תכנית מפורטת תוכל לכלול ייעוד שטחים זמניים לאתרי וויסות. אתרי וויסות ימוקמו ככול הניתן בשטחים מופרים או בשטחים שמיועדים לפיתוח ולבינוי. 11. באתר וויסות ניתן יהיה לכלול את השימושים והתכליות הבאות: תחנת מעבר לפסולת בניין, עירום ואחסון זמני של עודפי עפר, מתקנים למיון והשבחה (כגון: נפות ומגרסות, אמצעים לבדיקות איכות לסוג החומר), שטחי התארגנות ולוגיסטיקה, דרך גישה ואמצעים לצמצום מטרדים סביבתיים. 12. היתר בנייה לאתר וויסות זמני לטיפול בעודפי עפר/תחנת מעבר לפסולת בניין יכלול: 13. מפה מצבית ועליה סימון גבולות האתר, מיקום המבנים, התשתיות והמתקנים. 14. פתרונות הניקוז, ומניעת היווצרות סחף עפר, קרקע ובוץ למחוץ לשטח האתר. 15. סימון דרכי הגישה ופתרונות התנועה. 16. מסמך סביבתי, לפי הנחיות ובאישור המשרד להגנת הסביבה ו/או היחידה הסביבתית האזורית. 17. קביעה מחייבת למועד סיום פעולת האתר. הנחיות להשבת השטח לייעודו בתכנית ולשיקום מפגעים בסביבת האתר, ככול הנדרש. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק אסוף ופינוי פסולת למחזור, התשנ"ג-1993 |
| חוק הפקדון על מיכלי משקה, התשנ"ט-1999 |
| חוק שמירת הניקיון (תיקון מס'9), התשנ"ז-2007, היטל על הטמנת פסולת מוצקה |
| חוק לסילוק ומחזור צמיגים, התשס"ז-2007 |
| חוק שמירת הניקיון, התשמ"ד-1984 |
| תקנות איסוף ופינוי פסולת למחזור (חובת פינוי פסולת למחזור), התשנ"ח-1998 |
| תקנות בריאות העם (מניעת מפגעים) (פינוי יריעות פלסטיק), התשנ"ג 1993 |
| תקנות רישוי עסקים (תחנת מעבר לפסולת) התשנ"ח 1998 |
| תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות) (טיפול בפסולת בניין, התשס"ה-2005 |
| ה[חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א - 2011](http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/DocLib/כללי/klali66.pdf) |
| **מסמכים מנחים** |
| עריכת סקר ומסמך מדיניות לטיפול בחומרי חפירה ומילוי, מינהל התכנון, 2011 |
| תכניות אב מחוזיות לטיפול בפסולת בניין |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 16 על שינוייה |

**10. בנייה ירוקה**

**כללי**

בנייה ירוקה מוגדרת כגישה מערכתית כוללת לתכנון, בנייה ותפעול של בניינים וסביבתם, לניצול יעיל וחסכוני של משאבי הטבע והסביבה למזעור מפגעים סביבתיים וליצירת תנאים איכותיים, ובני קיימא לדיירים בבניין ולשוהים בסביבותיו.

יישום בנייה ירוקה מתבצע בהתאם לתקנים, התקן לבנייה ירוקה (5281) הנו תקן וולונטרי, אך מרכיבים מתוך התקן שייכים לתקנים מחייבים. ישנן רשויות מקומיות שאימצו את התקן כתקן מחייב וקבעו שבנייה חדשה בעיר תתבצע לפי התקן, רשויות אחרות הפכו חלקים מהתקן למחייבים בהיתרי בנייה.

בנייה ירוקה עוסקת בעיקרה ברמת הבניין והמגרש, עקרונות ותקנים (כגון: LEAD ארה"ב) לבנייה ירוקה המטמיעה עקרונות בני קיימא ברמת המתחם או השכונה, לא הבשילו לתקינה בארץ. מסמכי תכנון שהוכנו בשנים האחרונות, ושכונות שנבנו כשכונות ירוקות יכולים להתוות עקרונות מרכזיים לתכנון ברמה המתארית.

בתכנית כוללנית, בכפוף להחלטות לגבי חובת עמידה בתקני בנייה ירוקה ולמדיניות הרשות המקומית, יש מקום לקבוע תנאים, מחייבים או וולונטריים לבנייה ירוקה של מבנים, בייעודי קרקע שונים ובסוגים שונים של שימושים.

תכנית מפורטת צריכה לאפשר את מירב התנאים למימוש בנייה ירוקה:

1. התכנית לא תטיל מגבלות שימנעו בעתיד יישום התקנים לבנייה ירוקה (לדוגמא: קווי בניין שמונעים העמדה נכונה של הבניין במגרש, עמידה בכללי צפיפות מינימאליים).
2. בתכנית יקבעו הכלים הסטטוטוריים שיאפשרו, ויחייבו בנייה ירוקה ו/או מרכיבים חיוניים ממנה (לדוגמא: הקצאת שטחים ברמת השכונה, מבנן ומגרש לאצירה, מיון והפרדה של פסולת).

המשרד להגנת הסביבה מנחה שהתקנים יאומצו כלשונם, המשרד מתנגד למתן פרשנויות שונות על ידי רשויות וגופים שונים, שקובעים תקנים משל עצמם, שמכילים רק חלק מהמרכיבים שמחויבים בתקן ויוצרים על ידי כך הגדרות מרחביות שונות למושג בנייה ירוקה.

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. תכנית מתאר/כוללנית תקבע מדיניות לבניה ירוקה, שתהייה מחייבת באופן מלא או שתחייב רק לגבי חלק מייעודי או שימושי הקרקע, ולגבי סוגים שונים של בניינים. כנגזר מהמדיניות, יקבעו בתכנית הוראות להטמעה בתכניות המקומיות. 2. בתכנית ממפורטת יש להבטיח שיתקיימו התנאים שיאפשרו לממש את התקנים לבנייה ירוקה. רמת הפירוט של מרכיבי הבנייה הירוקה נגזרת מרמת הפירוט של התכנית. |
| 1. מרכיבים תכנוניים לבחינה בתכנית מפורטת שיבטיחו עמידה בתקנים לבנייה ירוקה: 2. **מיקום והעמדת המבנים במגרש-** ניצול מיטבי של פריסת הבניינים במגרש כך שינצל באופן מיטבי את תכסית הקרקע וישאיר מקסימום של שטחים פתוחים איכותיים. העמדת הבניין בכיוונים הרלבנטיים לניצול הרוח והשמש, מזעור הצללה על מבנים סמוכים וניצול הצללה רצויה. 3. **מירוב השימוש בקרקע-** בצפיפויות שנקבעו בתכניות מאושרות (תמ"א 35) וניצול מיטבי של המרחב התת- קרקעי שמתחת לבניינים. 4. **תכנון בהתאמה לטופוגרפיה הטבעית-** מזעור עודפי עפר, מיתון קירות פיתוח, ושימור קרקע עליונה לשימוש חוזר במגרש/במתחם. 5. **תכנון אקלימי-** שמירה על זכויות שמש- עמידה בקריטריונים שקבועים בתקן למידת חשיפה לשמש הן לגבי המבנה עצמו והן לגבי הצללה על בניינים סמוכים. אוורור טבעי- תכנון מתחשב במשטר הרוחות ומונע מצבים של הגברת רוחות. 6. **שיקולים אקולוגיים-** שימור עצים בוגרים ואלמנטים אקולוגיים במגרש על פי סקרים מקדימים ולפי הצורך, העתקה של עצים או מיני צומח מוגנים ונדירים, 7. **ניהול מי נגר עילי-** בכפוף להוראות תמ"א 34/ב/4 ובהתאם לאזורי הרגישות ההידרולוגית, ובכלל זה שמירה על מקסימום תכסית פנויה להחדרה של מי נגר לקרקע. 8. **הקצאת שטחים מספקים לתשתיות סביבתיות-** לאצירה, מיון והפרדת פסולת, חניית אופניים, ניצול קרינת השמש, ניצול מי נגר ומים דלוחים (באישור משרד הבריאות), ייבוש כביסה וכיוצ"ב. 9. **מתן אפשרות להתקנת מערכות אנרגיה מתחדשות** כגון: פוטו-וולטאיות, חימום מים סולארי, מערכות מיזוג תרמו סולאריות, משאבות חום קרקעיות. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי |  |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. גיבוש מדיניות עירונית בנוגע ליישום התקנים לבנייה ירוקה. 2. גיבוש מסמך עקרונות לקיימות עירונית ובנייה ירוקה. 3. גיבוש עקרונות והנחיות לפיתוח מקיים שידרשו בתכניות מתאר מפורטות. הנחיות שיתמכו ביישום תקנים לבנייה ירוקה. התייחסות לכול היבטי התכנון, ולנושאים הבאים במיוחד: 4. פריסת הבנייה בהתאם לתוואי השטח. 5. בנייה גבוהה וצמיחה לגובה במרקמים שעוברים התחדשות עירונית בהתחשב בזכויות שמש ובמשטר הרוחות, לפני ואחרי הבנייה. 6. צפיפות ואופי הבינוי וניצול מרבי של משאבי הקרקע, לרבות הדרכים לניצול המרחב התת-קרקעי שמתחת למבנים ולשטחים מרוצפים. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| יישום תקנים לבנייה ירוקה | 1. חלה חובת עמידה בתקן תי 5281 לבנייה ירוקה. תכניות מפורטות יבטיחו כי ניתן יהיה לממש את התקנים. 2. היתרי בנייה ילוו בהגשת נספח בנייה ירוקה שיצורף לבקשה להיתר, לפי הנחיות מהנדס העיר. |
| הנחיות בנייה ירוקה בתכניות מפורטות | 1. תכנית מפורטת תקבע הוראות ליישום תקן תי 5281 לבנייה ירוקה ותנחה הוראות לשלב מתן היתרי בנייה. לרבות התייחסות לנושאים שונים שיבטיחו שבניינים יוכלו לקיים את דרישות התקן לבנייה ירוקה, ובהתאם לעקרונות הבאים: 2. דרישות להגשת נספח בנייה ירוקה שיצורף לבקשה להיתר בנייה. 3. מיקום והעמדת המבנים במגרש: ניצול מיטבי של תכסית הקרקע במגרש באופן שמותיר שטחים פתוחים איכותיים. העמדת הבניין בכיוונים הרלבנטיים לניצול הרוח והשמש, מזעור הצללה על מבנים סמוכים וניצול הצללה רצויה. 4. מירוב השימוש בקרקע, בצפיפויות שנקבעו בתכניות מאושרות (תמ"א 35) וניצול מרבי של המרחב התת- קרקעי שמתחת לבניינים. 5. תכנון בהתאמה לטופוגרפיה הטבעית, מזעור עודפי עפר, מיתון קירות פיתוח, ושימור קרקע עליונה לשימוש חוזר במגרש/במתחם. 6. תכנון אקלימי: שמירה על זכויות שמש- עמידה בקריטריונים שקבועים בתקן למידת חשיפה לשמש הן לגבי המבנה עצמו והן לגבי הצללה על בניינים סמוכים. אוורור טבעי- תכנון מתחשב במשטר הרוחות ומונע מצבים של הגברת רוחות. 7. שיקולים אקולוגיים: שימור עצים בוגרים ואלמנטים אקולוגיים במגרש על פי סקרים מקדימים ולפי הצורך העתקה של עצים או מיני צומח מוגנים ונדירים, ונטיעת עצים בוגרים חדשים. 8. ניהול מי נגר עילי-בכפוף להוראות תמ"א 34/ב/4 ובהתאם לאזורי הרגישות ההידרולוגית, ובכלל זה תכסית פנויה להחדרה של מי נגר לקרקע. 9. הקצאת שטחים מספקים לתשתיות סביבתיות, לאצירה, מיון והפרדת פסולת, חניית אופניים, ניצול מי נגר ומים דלוחים (באישור משרד הבריאות), ייבוש כביסה וכיוצ"ב. 10. מתן אפשרות להתקנת מערכות אנרגיה מתחדשות כגון: פוטו-וולטאיות, חימום מים סולארי, מערכות מיזוג תרמו סולאריות, משאבות חום קרקעיות או גיאותרמיות. 11. תכנון משולב של מערכות המבנה עם השטח הפתוח במגרש לרבות: שימור וניצול מי נגר, ניצול מי מערכות מיזוג ומים דלוחים (באישור משרד הבריאות), גינון ונטיעות ליצירת תנאי נוחות אקלימית, מערכות השקיה חסכניות במים ושימוש בצמחייה חסכנית במים. 12. החזית החמישית: שימת דגש על ניצול מיטבי של החזית החמישית וחללי ביניים למתקנים טכניים, מערכות מיזוג וארובות להוצאת אוויר. 13. מערכות לניצול אנרגית השמש. כול זאת תוך שימת דגש על ההיבט החזותי, תוך בחינת האפשרות לפיתוח גגות ירוקים המגוננים בצמחייה. |
| תכנון אקלימי | תכנית מפורטת לבנייה גבוהה (מעל 8 קומות או 4 קומות מעל לבניינים הסמוכים) תכלול מסמך מיקרו-אקלים שיבחן את נושא זכויות השמש (הצללה על בניינים סמוכים) והשפעה על משטר הרוחות ונוחות רוח. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| תקן ישראל 5281 לבניינים שפגיעתם בסביבתה פחותה (בניינים ירוקים) על חלקיו |
| תקן ישראל 5282 דירוג אנרגטי של בניינים על חלקיו |
| תקן ישראל 1045 בידוד תרמי של מבנים על חלקיו |
| **מסמכים מנחים** |
| עקרונות מנחים לתכנון ישובים ושכונות בני קיימא, משרד הבינוי והשיכון, 2007 |

**11. תכנון אקלימי**

**כללי**

הטמעת השיקולים האקלימיים בתכנון ובבינוי העירוני, בהתייחס לנושאים הבאים:

1. הפחתת תופעת "אי החום העירוני".
2. שימור וניצול נתיבי זרימת הרוח
3. שמירה על זכויות שמש
4. תכנון גיאומטרי של הרחובות ביחס לנתיבי זרימת הרוח והשמש
5. תכנון אקלימי של מתחמי בנייה לגובה

שימוש מיטבי בצמחייה להשגת נוחות אקלימית בעיר

**עקרונות התכנון**

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. שמירה וניצול נתיבי זרימת רוח לאוורור המרחב העירוני. 2. תכנון המורפולוגיה העירונית והגיאומטריה של הרחובות באופן שיאפשר אוורור טבעי. 3. שמירה על זכויות שמש, ברמה שתאפשר לבניינים לעמוד בתקן לבנייה ירוקה ובהתחשב במיקומם בעיר. מכיוון שאין תקן ושוקיים קושי אובייקטיבי ליצור תקינה לזכויות שמש, המצב המינימאלי הרצוי הנו: 4. חשיפה ל-4 שעות שמש אפקטיביות בחורף בגגות ובחזיתות בניינים (למעט חזית צפונית). 5. לפחות 30% מהשטח הפתוח יוותרו חשופים ל-4 שעות שמש אפקטיביות בעונת החורף. 6. הטמעת שיקולים מיקרו-אקלימיים בתכנון מתחמים ובניינים גבוהים (הצללה ורוחות). 7. הפחתת תופעת "אי החום העירוני" בכלי תכנון אקלימיים, כגון: הפחתת פליטות חום ממשטחים אופקיים ואנכיים ושימוש בצמחייה. 8. שימוש בצמחייה: צמחייה מסיעת להפחתת הטמפרטורה ותורמת לתחושת הנוחות האקלימית במרחב הציבורי והפתוח, מאידך מיני צמחים שונים, גובה העלווה וצפיפות הנטיעות עלולים להגביר את הלחות באוויר ולהוות מחסום מפני זרימת האוויר. ניסוח פרוגראמה צמחית ככלי לתכנון אקלימי. |

**תהליך התכנון**

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. הכרת התנאים האקלימיים הבסיסיים: טמפ', שושנת רוחות, משקעים, לחות יחסית, ככל הניתן - זיהוי נתיבי זרימת הרוח. 2. בחינת התועלת בשימוש בכלים תלת מימדים לתכנון המורפולוגיה העירונית. כלים ה יכולים לשמש גם לניתוח נתיבי זרימת הרוח ורמות ההצללה. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. בחינה עקרונית למיקום אזורים ומתחמים של בנייה גבוהה, ביחס לאזורי הבינוי בסביבה שיכולים להיות מושפעים. 2. גיבוש פרוגראמה צמחית עירונית לשימוש מיטבי בצמחייה להשגת שיפור אקלימי. 3. גיבוש קווי מדיניות לזכויות שמש: קביעת יעדי הצללה רצויים (מינימאליים) לשימושי קרקע רגישים להצללה, באזורים ובייעודי קרקע שונים בעיר, ובהתייחס לבנייה קיימת ומתוכננת |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. גיבוש עקרונות והנחיות שידרשו לתכניות מפורטות בנושאים הבאים: 2. **בחינת הצללה** בתכניות הכוללות בניינים גבוהים (מעל 8 קומות), או בתכניות שמשנות את יחסי הגובה והמרחק בין בניינים קיימים (באופן העלול לשנות מהותית את תמונת זכויות השמש), הבחינה תלווה את התכנון ותתייחס להעמדה ועיצוב המבנים ביחס לעצמם וביחס לסביבה ולאלמנטים אחרים בתכנית, תוך התייחסות להפניות, פתחים ואלמנטי הצללה.   תכנית כאמור תלווה בבחינת הצללה שתכלול:   * ניתוח חותם הצל מהתכנית על גגות וחזיתות מבנים, שטחים פתוחים ורחובות, בתחום התכנית ומחוצה לה. הניתוח יציג מצב מאושר מול מצב מוצע. * בדיקת ההצללה תיערך לחזיתות (חלונות) וגגות המבנים, לרחובות ולשטחים הפתוחים שביניהם, בחזית הדרומית, דרומית- מזרחית ודרומית- מערבית החשופים לשמש (135-225 יחסית לצפון הגיאוגראפי). * הבחינה תיערך באמצעות הדמיות ממוחשבות ותוכנות מתאימות, חתכים ותרשימים סולריים. * הבחינה תעריך את מספר שעות ההצללה מתוך שעות החשיפה האפקטיביות לשמש (0900-1500 ), עבור כול העונות.  1. **ניתוח משטר הרוחות**: תכניות לבניינים גבוהים או מתחמים של בנייה גבוהה (11 קומות ומעלה) יכללו ניתוח של משטר הרוחות הקיים והמתוכנן כדי לאמוד השפעת התכנון על זרימת הרוח, על חסימת נתיבי רוח ועל הגברת רוחות לרמה בלתי רצויה (אי נוחות להלכי רגל):  * שושנת רוחות וניתוח משטר הרוחות, כיווני רוחות רצויים ובלתי רצויים. * פתרונות פיזיים מתאימים לבניינים ולשטחים פתוחים: ניתוח מהירויות הרוח והגברת רוחות לרמה בלתי רצויה (טבלת פורה), הבחינה תיערך באמצעות מודלים ממוחשבים ו/או מנהרות רוח, הצגת פתרונות עקרוניים להגנה מפני רוחות בלתי רצויות והנחיות לשלב התכנון המפורט של הבניינים בהיתר הבנייה.  1. **תכנון צמחייה ונטיעות:** כחלק מנספח הנוף, תכנון מערך הצמחייה, נטיעות עצים ומאפייני הגינון, ובכלל זה צפיפות הנטיעות ומיקומם העקרוני, סוגי העצים העיקריים וכד'. |

**דוגמאות להוראות**

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| מסמך אקלימי | מסמך הכולל התייחסות להשלכות ולמידת ההתאמה של הבינוי המוצע ופריסת שימושי הקרקע לתנאי האקלים, לרבות משטר הרוחות וכיוונם, לחות, טמפרטורה והצללה ולבחינת ההשלכות האקלימיות של הבנייה המוצעת על תנאי האקלים בתכנית ובסביבתה, דרכי פיתרון מוצעות למזעור השפעות שליליות. |
| הנחיות לתכנון אקלימי בתכנון המפורט | תכנית מפורטת למתחמי בנייה רוויה תכלול הוראות לתכנון אקלימי, להפחתת תופעת "אי החום העירוני", לשמירה על זכויות שמש ולמניעת השפעה שלילית על זרימת הרוח, ובהתייחס לנושאים אלו ואחרים:   1. שמירה על זכויות שמש בהעמדת המבנים ועיצובם. 2. הבטחת אוורור טבעי והגנה מפני תנאי רוח לא נוחים בתכנון בניינים גבוהים. 3. מיתון השפעות פליטת חום ממשטחים אופקיים ואנכיים, הקטנת כמות השטחים המרוצפים והתאמת חומרי הגמר והצבע. 4. שימוש מיטבי בצמחייה, קביעת ספי מינימום לנטיעות עצים ברחובות ובשטחים הפתוחים, הפרטיים והציבוריים. |
| זכויות שמש- והצללה | תכנית מפורטת הכוללת בניינים גבוהים (מעל 8 קומות) או שמשנה את היחסים בין גובה הבניינים או מרחקם באופן שיכול להשפיע, מהותית, על זכויות השמש, תלווה בבחינת הצללה שתוכן לפי הנחיות מוסד התכנון ותציג הערכה לשעות השמש, מצב קיים (מאושר) מול מצב מוצע. |
| השפעת רוחות | תכנית מקומית לבניינים גבוהים או למתחמים לבנייה גבוהה (11 קומות ומעלה), תכלול בחינת השפעת רוחות שבה תיבחן עוצמת הבעיה ויוצעו הפתרונות להגנה מפני רוחות בלתי רצויות (אי נוחות להלכי רגל), ברחובות ובשטחים הפתוחים, בתחום התכנית ובסביבתה. |
| תנאים למתן היתרי בנייה בבנייה גבוהה | תנאי למתן היתר בנייה יהיה הבטחת יישום העקרונות של מסמך ההצללה והרוחות בתכנון המפורט של הבניינים והשטחים הפתוחים. |
| תכנון צמחייה | תכנית הפיתוח תקבע את צפיפות הנטיעות ואת סוגי העצים העיקריים, באזורים בעלי חותם צל גבוה תינתן עדיפות לשימוש בעצים נשירים בחורף. |
|  | צפיפות נטיעות ברחובות לא תפחת מעץ בוגר לכול 8 מטר אורך מדרכה. במגרשי חנייה ציבוריים פתוחים יינטעו לפחות 1 עץ בוגר לכול 20 מ"ר |
|  | באזורי מגורים חלה חובת נטיעת עצים בוגרים, בכול מגרש בנייה יינטע לפחות עץ בוגר לכול 200 מ"ר משטח המגרש או לכול 3 יח"ד. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| תקן ישראל 5281 לבניינים שפגיעתם בסביבתה פחותה (בניינים ירוקים) על חלקיו  נספח א-ד שביב ע ואחרים. |
| תקן ישראל 5282 דירוג אנרגטי של בניינים על חלקיו |
| תקן ישראל 1045 בידוד תרמי של מבנים על חלקיו |
| **מסמכים מנחים** |
| זכויות שמש בתכנון אורבני בצפיפות גבוהה, שביב ע ואחרים, הטכניון-הפקולטה לארכיטקטורה ולתכנון ערים, משרד הבינוי והשיכון, 2004 |
| הנחיות להגשת מסמך לבחינת הצללה לוועדה המחוזית תל אביב, משרד הפנים לשכת התכנון מחוז תל אביב, 2010. |

**12. שימור המורשת ו"רוח המקום"**

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| "רוח המקום" | זיהוי המרכיבים הייחודיים של היישוב ומכלולים בתוכו המגדירים את זהותו של המקום, הנובעים מהתנאים הטבעיים והאקלימיים, מכרונולוגיית ההתפתחות ההיסטורית, המאפיינים האורבניים, האדריכליים, הערכים הנופיים והחזותיים והמרכיבים התרבותיים שבונים את דמותה של העיר. |
| מכלולי נוף תרבות | 1. זיהוי, מיפוי ניתוח והערכת חשיבותם לשימור של מרקמים, מכלולים, צירים, אתרים ומבנים היסטוריים ומרקמים היסטוריים לשימור בתחום. 2. חשיבותה של תכנית מתאר או כוללנית הנו בהגדרת מכלולים תרבותיים לשימור, שבהם יקבעו עקרונות תכנוניים שיביאו לשימור הערכים ההיסטוריים-תרבותיים של המרקם כולו, ולא רק של הערכים הנקודתיים שבתוכו, כגון לדוגמא: העיר העתיקה בבאר שבע, העיר הלבנה בתל אביב, העיר העתיקה בירושלים וסביבותיה. |
| שימור מבנים ואתרים בשטחים הפתוחים | 1. שימור מבנים או אתרים בעלי חשיבות היסטורית הנמצאים בשטחים פתוחים (שטחי מעטפת של הישוב) יחד עם המרקם של שטחים פתוחים המהווה חלק הם, מעלה את שאלת התמריץ הכלכלי לשימור ואופי השימוש בהם לאחר השימור. העקרונות לבחינת שימושים במבנים היסטוריים בשטחים פתוחים הם: 2. אופי השימוש בהתאמה לחשיבות השימור מחד, ומאידך לרגישות הסביבתית של המיקום. 3. ככלל, קיימת עדיפות לשימור לשימוש ציבורי ולשימוש שתומך בפעילות הקשורה והמשמרת את אופיו המקורי של האתר/המבנה לשימור. 4. התייחסות למרקם – בחינה תכנונית לשימור של **מכלול** השטח הפתוח ומכלול האתרים והמבנים ההיסטוריים בסביבה. 5. ניתוח השפעות המיקום והשימוש במבנים לשימור, על הסביבה ועל רציפות השטח הפתוח. לרבות השפעתם של תוספות בנייה ושימושים נלווים כגון: שטחי חנייה ואזורי פעילות פתוחים, וכן שעות פעילות והשפעות שוליים על שימושי קרקע רגישים ועל המערכת האקולוגית , לדוגמא: רעש, תאורה. 6. מניעת קיטוע רצף השטחים הפתוחים על ידי דרכים, תשתיות ותנועת רכבים. מתן עדיפות לשימושים אינטנסיביים במבנים שנמצאים בצמידות לדופן הבינוי העירונית ולתשתיות קיימות. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. **רשימת אתרים ומבנים לשימור:**   ראוי שתכנית מתאר/כוללנית תתבסס על סקר שימור אתרים או על תכנית אב לשימור אתרים שאושרה על ידי וועדת השימור המקומית.   1. **נספח שימור:**   סקירת מצב קיים ופירוט תפיסת השימור בעיר: מחקר מרחבי המתייחס לנושאים ההיסטוריים, הגיאוגרפים והאדריכליים ביישוב, לנרטיבים לשימור ולהגדרת מתחמים רלבנטיים: זיהוי ומיפוי האתרים הקיימים ורישומם בכרטסת שימור.   1. **מבנים לשימור בשטחים פתוחים:**   סקר וניתוח ערכיות השטחים הפתוחים יכלול גם סקר של הנכסים ההיסטוריים ביחידת השטח הנבחנת. סימון המכלולים והמבנים לשימור. הגדרת הנכסים לשימור שיתפקדו כ"עוגנים". הגדרת "צירי שימור" ותכנון מערך הנגישות אל אתרי המורשת בחלוקה למסלולי הליכה, אופניים ולנגישות מוטורית, בהתאם להערכה הסביבתית. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. הגדרת מכלולים - שכונות, מתחמים, צירים ואתרים לשימור. 2. רשימת אתרים ומבנים לשימור, והערכת חשיבותם לשימור. 3. רוח המקום: הגדרת המרכיבים הייחודיים של זהות המקום שהתכנית תשמר, תטפח ותעצים את נוכחותם. הגדרת אופן השימור. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. **תשריט ייעודי קרקע**:   סימון מרקמים ואתרים לשימור שלגביהם יחולו הוראות מיוחדות.   1. **נספח שימור:**   יכלול תשריט ומלל, הנספח יפרט הנחיות לשימור אתרים ויכיל התייחסות להיבטים הבאים:   1. תיחום האתרים והמכלולים לשימור וקביעת הנחיות כלליות ופרטניות לגבי כול אחד מהם. 2. רשימת מבנים לשימור. 3. הנחיות לתכנון ב"רוח המקום". |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| הוראות לתכניות מפורטות  מכלולים/אזורים לשימור | תכנית מפורטת בתחום מרקמים לשימור תקבע הנחיות לשימור, ותכלול את הנושאים הבאים, לפי העניין:   1. הוראות בדבר תיעוד, שימור ושחזור אופיו של המכלול, האתר או המבנה והתאמת הבינוי והפיתוח המוצע בתכנית לאופיו ולערכים אותם הוא מייצג. 2. שטחים פתוחים, פרטיים וציבוריים הראויים לשימור, לרבות עצים בודדים ומקבצי עצים. 3. הוראות לגבי פיתוח ובנייה של מבנים חדשים. 4. קביעת מנגנונים לאיחוד וחלוקה ולהעברת זכויות בנייה בין מגרשים. 5. נספח שימור המסווג את הבניינים לפי חשיבותם ולפי רמת השימור שלהם, אפשרויות לשינויים ולתוספות בנייה. |
| מבנים לשימור | תכנית מפורטת שבתחומה מבנים בעלי ערך ארכיטקטוני ו/או היסטורי מיוחד הראויים לשימור תלווה במסמך תיעוד מקדים שיכלול:   1. מחקר היסטורי אודות האתרים/המבנים הראויים לשימור. 2. תיאור מצבם הפיזי הקיים. 3. ניתוח והערכת חשיבותם לשימור מבחינה היסטורית-תרבותית, אדריכלית ואורבנית. 4. בחינת חלופות והמלצות לרמת שימור המבנים, שינויים ותוספות מותרות. 5. הוראות והנחיות להכנת תיק תיעוד בשלב מתן היתר בנייה. |
| מבנים לשימור בשטחים פתוחים | 1. תכנית מתאר מקומית תלווה בסקר שימור אתרים, בהתאם לממצאי הסקר התכנית תקבע מכלולים, אתרים, צירים ומבנים היסטוריים לשימור בשטחים הפתוחים. 2. התכנית תקבע מתחמים לתכנון מפורט ותגדיר תכליות ושימושים מותרים במבנים לשימור. 3. תכנית מפורטת הכוללת שימוש חדש במבנה לשימור ובסביבתו, לרבות שינויים בדרכים ובתשתיות נלוות, תלווה במסמך סביבתי לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. |

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק התכנון והבנייה, תוספת רביעית, תכנית לשימור אתרים |
| **מסמכים מנחים** |
| תיעוד מקדים ותיק תיעוד, הנחיות מנהל מינהל התכנון, 2008 |
| נופי תרבות בישראל, אביעד שר שלום ואחרים, רשות הטבע והגנים  מסמך מדיניות לשימור נכסי מורשת בשטחים הפתוחים במחוז המרכז |
| **תכניות מתאר ארציות ומחוזיות** |
| תמ"א 35 |
| תמ"מ 5 |

**מקורות ומסמכים מנחים**

**13. ניצול מיטבי של משאבי הקרקע**

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. שלביות פיתוח בצמידות דופן לפיתוח ולבינוי. 2. קביעת צפיפויות בנייה אופטימאליות (בהתאמה לקבוע בתמ"א 35). 3. שילוב שימושים ציבוריים שונים. 4. ניצול מיטבי של תת הקרקע, בדגש על השטחים שמתחת לבניינים, דרכים ושטחים מרוצפים. 5. שילוב שטחי חנייה בתת הקרקע והימנעות, ככל הניתן, מייעוד משטחי חנייה עיליים פתוחים. 6. הטמנת תשתיות ומתקנים הנדסיים בתת-הקרקע (ככול הניתן ובהתייחס לעלויות). 7. איחוד תשתיות- שילוב סוגים שונים של תשתיות בפרוזדורי תשתית וברצועות דרך. 8. ניצול מרבי של שטחי הגגות לשימושים שונים כולל: מתקנים הנדסיים ולניצול אנרגיית השמש. 9. השתלבות הבינוי בדמות הנוף הטבעית, והצמדות הבינוי לטופוגרפיה הטבעית. 10. מאזן עבודות עפר – ככול הניתן, איזון היקפי חפירה ומילוי ושימוש מרבי בעודפים בתחום התכנית ובסביבתה הקרובה לשימוש חוזר. 11. בהתאם לתנאי המקום ולתועלת האפשרית, שימור שכבת הקרקע העליונה (20-40 ס"מ, מותנה מקום) במגרשים לפיתוח ולבינוי ופיזורה בשטחים פתוחים בסיום הפיתוח. 12. נקיטה באמצעים למניעת פגיעה בשטחים פתוחים הגובלים באזורים המיועדים לבנייה ולפיתוח. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. גיבוש מדיניות לתכנון וניצול שימושים בתת-הקרקע. 2. זיהוי קווי מגע של שטחים היועדים לפיתוח עם שטחים פתוחים לשימור. 3. גיבוש מדיניות חניה בתת הקרקע 4. זיהוי מסדרונות תשתית מרכזיים לתשתיות קיימות ומתוכננות |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות |  |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. מתן הנחיות סביבתיות לשימושים בתת-הקרקע:    1. באזורים החשודים בהמצאות גזי קרקע או ראדון.    2. למניעת היווצרות זיהום אוויר מפתחי אוורור של חניונים (ראה הרחבה בפרק זיהום אוויר).    3. לבניה תחת שצ"פ – ראה סעיף 1 ב', שטחים ציבוריים פתוחים – שצ"פים במרחב הבנוי (ראה הרחבה בפרק קרינה). |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
|  | תכנית מפורטת תכלול הוראות לתכנון קומפקטי הממקסם את השימוש בשטחים המיועדים לבינוי ולפיתוח ומאפשר ניצול רב שכבתי לשימושים שונים מעל ומתחת למפלס הקרקע:   1. בינוי חדש יהיה ככול הניתן בהמשך רציף וצמוד דופן לאזורים מבונים בישוב. 2. עדיפות לניצול מרבי של תת הקרקע למגוון שימושים ובכללם: מסחר, מבני ציבור, מערכות תשתית, מקלטים, אחסנה וחנייה. 3. שטחי חניה לשימושים (בבניה חדשה) הנדרשים להקצאת מקומות חניה בישובים עירוניים יהיו, ככל הניתן, בתת הקרקע 4. ככול האפשר, שטחי חנייה יהיו משולבים מתחת לבניינים או לשטחים סלולים ומרוצפים. 5. .הנחיות לשמירה על איכות האוויר בשימושים שבתת הקרקע ובאזורים הסמוכים למוקדי פליטת מערכות האוורור. 6. השתלבות הבינוי בטופוגרפיה הטבעית ואיזון עבודות עפר. עודפי עפר ינוצלו לשימוש חוזר בתחום התכנית ומחוצה לה, לפי מידת התאמתם הגיאו-הנדסית. 7. שימוש משולב של שימושים ציבוריים שונים. 8. שילוב תשתיות ברצועות דרכים ובפרוזדורים משותפים. 9. במקרים המתאימים, תישמר שכבת הקרקע העליונה במגרשים לפיתוח ותשמש כאדמת גן בפיתוח הסופי של שטחים פתוחים בתחום התכנית. 10. הוראות למניעת פגיעה בשטחים פתוחים בזמן עבודות הפיתוח. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **מסמכים מנחים** |
| עקרונות מנחים לתכנון ישובים ושכונות בני קיימא, משרד הבינוי והשיכון, 2007 |
| תדריך לתכנון סביבתי, המשרד להגנת הסביבה, 2004 |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 35 |
| תכניות מתאר מחוזיות |

**ייעודי קרקע נבחרים**

1. שטחים פתוחים במרחב העירוני
2. שטחים פתוחים במרחב הכפרי
3. סביבה חופית
4. נחלים וסביבתם,
5. אזור מגורים עירוני
6. תעסוקה, תעשייה-שימושים מעורבים
7. תשתיות ומתקנים הנדסיים
   1. **שטחים פתוחים במרחב העירוני**

**כללי**

מערך השטחים הפתוחים בישובים עירוניים (ערים, ישובים פרווריים וקהילתיים) כולל את כול סוגי השטחים הפתוחים הנמצאים בתחום השיפוט העירוני:

1. **שטחי מעטפת -** שטחים פתוחים שהם לרוב שטחי מעטפת מחוץ לתחום העירוני הבנוי, יכולים לחדור ו/או להימצא כ"איים" של שטח פתוח נרחב יחסית גם בתוך המרחב העירוני, עליהם נמנים: שטחים טבעיים, שטחי חקלאות, חופי ים, נחלים וערוצי ניקוז (על שטחים אלו חלים לרוב ייעודים כמו: שמורות טבע, גנים לאומיים, סביבה חופית, יער לסוגיו, נחל וסביבתו, נוף פתוח וחקלאי).
2. **שטחים ציבוריים פתוחים (שצ"פ):** גנים ופארקים, שטחי חיץ בין שימושי קרקע, רחבות וכיכרות עירוניות.
3. **"השלד הירוק":** מערך תנועת הלכי הרגל ורוכבי האופניים- רחובות, שדרות, שבילי אופניים ומעברים להלכי רגל, טיילות.
4. **"טבע עירוני":** אתרי טבע, נוף המשולבים לעיתים בעתיקות ומורשת.
5. **שטחי ספורט פתוחים**.
6. **שטחים פתוחים במוסדות ציבור**.
7. **שטחים פתוחים פרטיים** (המוגדרים בייעוד מוגדר- שפ"פ, שטחים המיועדים לפיתוח שטרם פותחו או שטחים פתוחים כחלק מייעוד המגרשים (מגורים, תעסוקה, תיירות וכד').

פרק זה מתייחס, בנפרד, לארבעה סוגי שצ"פ בישוב העירוני וסביבתו (שטחי מעטפת, שצ"פים, שלד ירוק וטבע עירוני) משיקולים של הצגה פשוטה ובהירה של התוכן. למרות ההצגה הנפרדת, ברור כי ניתוח ותכנון השטחים הפתוחים בתכנית מתאר או כוללנית יעשה בראיה כוללת של כל **מערך השטחים הפתוחים**.   
תכנון השטחים הפתוחים מחייב שיתוף פעולה צמוד ועבודה משותפת של ראש צוות התכנון, אדריכל הנוף, יועץ איכות הסביבה ויועץ השימור בצוות התכנון. ברוב המקרים מומלץ שבצוות התכנון ייכלל גם אקולוג.

מספר מסמכי תכנון הוכנו בשנים האחרונות והם מהווים מסד מנחה ומכוון לתכנון שטחים פתוחים בעיר, במסמך זה מובאים הדגשים העיקריים הנוגעים לתכנון תכניות מתאר מקומיות או כוללניות.

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| עקרונות כלליים | 1. תכנון מערך השטחים הפתוחים בהתאמה לתכנון העירוני ובהתייחסות לרגישותם האקולוגית, הנופית והמורשת התרבותית הקיימת. במקרים בהם השטחים מופרים ופגועים, יערך התכנון בהתייחס גם לפוטנציאל השיקום שלהם. 2. תכנון השטחים הפתוחים כמערכת תפקודית אחת המחוברת ברשת של קשרים המחברת בין השטחים הפתוחים ובין שימושי הקרקע העירוניים. 3. הרשת הירוקה יוצרת נגישות נוחה לאוכלוסייה. 4. התאמת תכנון השטחים הפתוחים לתוואי השטח הטבעיים, לקווי פרשות המים ולערוצי הנחלים שיוצרים רציפות המשכית של קשרים אקולוגיים וזרימת מי נגר בין השטחים הפתוחים. 5. השטחים הפתוחים מייצרים מרחב ציבורי "חי" הכולל מגוון של חללים עירוניים פעילים בצורות פעילות שונות (רחבות, כיכרות, רחובות, שצ"פים...). 6. שמירה על מערכות טבע עירוני, מורשת ואתרי עתיקות כחלק ממערך השטחים הפתוחים וכמייצגים את דמות הנוף של המקום- משמרים ומעצימים את "רוח המקום". 7. הירארכיה ומגוון של שטחים פתוחים מסוגים שונים, מדרג של גנים ופארקים שיתנו מענה מיטבי לאוכלוסייה. 8. ככול הניתן, שמירת שטחים פתוחים רציפים והימנעות מקיטוע על ידי דרכים ותשתיות חוצות. 9. תכנון ועיצוב קווי המגע בין אזורי הבינוי ובין השטחים הפתוחים, מחד- מניעת זליגה של השפעות שוליים ופגיעה בשטח הפתוח, ומאידך- שילוב שימושים ופעילויות תומכות בדופן הבינוי הגובלת בשטחים הפתוחים. |
| עקרונות תכנון לשטחים ציבוריים פתוחים, גנים ופארקים | 1. **מגוון** של שצ"פים הכולל: גנים ופארקים, כיכרות ורחבות עירוניות, שבילים, טיילות ומעברים להולכי רגל, שטחי חיץ וגינון, המקושרים ונגישים לאוכלוסייה. 2. **מכסה -** מדרג של גנים ופארקים בגודל, בכמות ובפריסה המתאימה לאוכלוסייה. המכסה הנורמטיבית חלה על שטחי הגנים והפארקים בלבד. יש לשאוף כי זו לא תפחת מהמדד המינימאלי שנקבע בתדריך לתכנון הקצאות קרקע לצורכי ציבור (2005): 3. סך כול מכסת שטח הגנים בעיר לא תקטן מ-10 מ"ר/לנפש 4. גן עירוני- 3.0 מ"ר/לנפש 5. גן רובעי- 2.0 מ"ר/לנפש (בהעדרו המכסה תינתן בשטחי פארק שכונתי/עירוני) 6. גן שכונתי- 3.0 מ"ר/לנפש 7. גן פנים שכונתי-2.0 מ"ר/לנפש   **3) תכנון ופיתוח שצ"פים:**   * 1. **שימושים מסחריים** רק בפארקים עירוניים ומטרופולינים, יהיו בזיקה ישירה לפעילות בשטח הפתוח ולשרות המשתמשים. פיזור שטחים אלו ייגזר מהערכיות הטבעית/נופית של השטח ובמטרה לצמצם את ההפרה של השטח הפתוח ואת הפגיעה בפעילות הנופש שבו. היקפי הבינוי לשימושים המסחריים יהיו מצומצמים ככל הניתן. תינתן העדפה לשימושים מסחריים המקיימים פעילות בשטח הפתוח ללא בינוי.   2. **Multi Use –** תכנון השטח הפתוח, הפעילות ופריסת השימושים באופן שיאפשר מגוון רב ככל הניתן של פעילויות בשטח הפתוח באותו המרחב ובמרחב הזמן (עונות השנה ושעות היום).   3. **מגוון רמות פיתוח שצ"פים** **-** מגוון שימושים רחב שבונים מרחב ציבורי פתוח עשיר ופעיל המורכב מסוגים שונים פארקים, גנים ושצ"פים, ברמות ובמאפייני פיתוח שונים.   4. **אקלים -** תכנון השצ"פ בהתאם לתנאי האקלים המקומי.   5. תכנון ופיתוח השצ"פ בהתאם לכללי **פיתוח בר קיימא** בהיבטים של חסכון במשאבים (אנרגיה, מים, חומרי גלם), שימוש חוזר בחומרים ומשאבים וכד'.   6. **גידור –** עקרון פתיחות השטח לציבור הרחב, צמצום השטחים המגודרים למינימום ההכרחי ולשיקולים של בטיחות.   7. **שימור מי נגר –** הפניית מי נגר אל השטחים הפתוחים, פיתוח השטחים הפתוחים באופן שלא יתרום נגר לסביבה.   8. **תשתיות ומתקנים הנדסיים –** בהתאמה לסוג וגודל השצ"פ, יש להימנע ממצב שבו השצ"פים ישמשו כפתרון למיקום מתקני תשתית על חשבון השטח הפתוח ואיכותו. יש לתכנן מיקום מתקני תשתית ומעבר של קווי תשתית דרך השטח הפתוח באופן שימזער את הפגיעה בנוף ובתפקוד השצ"פ.  1. **התחדשות עירונית -** בתכניות להתחדשות עירונית יש לשאוף ליצירת שצ"פים בתחום התכנית, בהיקף ובגודל שנקבע בתדריך לתכנון הקצאות קרקע (2005). באזורים שבהם קיים מחסור בשטחים פתוחים סטטוטוריים, יעשה מאמץ ליצור גנים בגודל מתאים ובאיכות גבוהה, בראיה כוללת של מערך השצ"פים במרחב הסמוך ובשיפור המגישות אליהם. 2. **בניה בתת הקרקע -** השאיפה להימנע מבינוי בתת הקרקע מתחת **לשצ"פים נורמטיביים** -גנים ופארקים (לשימושים כגון: חניונים). יש להעדיף מיקום שימושים אלו מתחת **לשצ"פים תפקודיים** שהם כיכרות או שטחים מרוצפים ותחת יעודים אחרים. חנייה מתחת גנים ופארקים תותר רק כאשר: לא נמצאו חלופות אחרות, שטח הבינוי תופס רק חלק קטן משטח השצ"פ, מפלס הבינוי העליון משתלב במפלס הרחובות והגן, והובטחו תנאים לגידול צמחייה וגינון מעל גג החניון. 3. **שפ"פ -** שטח פרטי פתוח אינו מהווה תחליף לשצ"פ, גם אם חלה בו זיקת הנאה למעבר הציבור. במרכזי ערים או באזורי בינוי וותיקים שבהם קיים מחסור בשטחים ציבוריים פתוחים ונורמת ההקצאה נמוכה מהמכסה שקבע התדריך לתכנון ראוי לבחון דרכים לשדרוג ולשימוש ציבורי גם בשטחים אלו, הן כשטחים פתוחים המשרתים את דיירי אותם המגרשים והן כחללים המתווספים למרחב הציבורי. 4. **חניה –** הקצאת שטחי חניה לשצ"פים גדולים מפארק רובעי ומעלה בהיררכית השצ"פים לפי מקדם עקרוני של 1.0 מקומות חנייה לדונם פארק. |
| עקרונות לתכנון צירים ירוקים | 1. מערכת תנועת הלכי הרגל והאופניים בעיר מבוססת בראש ובראשונה על רשת הרחובות (בתחום זכות הדרך). במקביל לרשת הדרכים פועלת לעיתים רשת משלימה ומקבילה של צירים ירוקים, שבילים ומעברים שהם ייעודיים להלכי רגל ורוכבי אופניים, אשר חוצים ומקשרים שימושי קרקע עירוניים ושטחים פתוחים. 2. התנועה ה"אלטרנטיבית" בעיר בנויה משתי רשתות של תנועות להולכי רגל ואופניים. רצוי שתהיה הפרדה פיזית ביניהן בצירים הראשיים. 3. תכנון רשת תנועת הלכי הרגל והאופניים צריכה להיות בתאימות מלאה למאפיינים ולתפקוד של הרקמה העירונית, עליה להשתלב בתכנון הכולל של מערך התחבורה, ובעיקר בממשקים עם מערכות התחבורה הציבורית ומערך השטחים הפתוחים. 4. תשתית הדרכים והרחובות במרבית הערים הוותיקות בישראל אינה תומכת בתנועה משולבת של הלכי רגל ואופניים, ואינה מקצה שטח מספק לתנועות אלו. האתגר התכנוני של תכניות כוללניות הוא ליצור את התשתית הסטטוטורית לשינוי במערך התחבורה העירוני ולאפשר יצירת מרחב התומך בתחבורה ציבורית, הלכי רגל ואופניים. 5. יצירת רשת טיילות ושבילים לאורך דרכים ראשיות, בהיקף היישוב ובתוכו שיאפשרו ספורט ליניארי, הליכה, ריצה ואופניים. |
| עקרונות תכנון לרשת שבילי האופניים | 1. **רשת שבילי אופניים:** 2. תנועת אופניים תתוכנן כך שתאפשר לנוע מכול מקום לכול מקום בעיר. 3. תנועת האופניים תשולב במרחב הציבורי-בזכויות הדרכים, בשצ"פים, בגנים ובשבילים. 4. האופניים צריכים לנוע בנפרד מכלי הרכב המנועי ובנפרד מתנועת הלכי הרגל, רמת ההפרדה בין התנועות נקבעת בהתאם לעוצמות מאפייני התנועה הממונעת (מהירות ונפח) ולאילוצים מקומיים. 5. הקצאת שטחי קרקע הנדרשים לתנועת האופניים, כחלק מזכות הדרך, או כחלק מייעוד קרקע אחר (לדוגמא: בשצ”פ וברצועות ירוקות לסוגיהן או אפילו כייעוד קרקע עצמאי). 6. הקצאת שטחי קרקע הנדרשים למתן שירותים לאופניים כגון : שטחי חנייה לאופניים, שטחי אחסון ותחזוקה. 7. הגדרת תקני חנייה לאופניים בכל מבנה המהווה מוצא ויעד לרוכבי אופניים, חובת התקנת מקלחות ותחנות רענון במקומות עבודה וכיוצ”ב. 8. קביעת מסמכי מדיניות והנחיות להבטחת איכות הנתיבים ושבילי האופניים |
| עקרונות תכנון לתנועת הולכי הרגל | 1. **תנועת הלכי הרגל:**   יצירת פוטנציאל מרחבי לתנועת הולכי רגל המורכב משתי רשתות תנועה מקבילות ומשולבות: האחת- לאורך הדרכים והרחובות, והשנייה- בייעודי קרקע אחרים ובשטחים פתוחים. העקרונות הראשיים לתכנון מערך תנועת הולכי הרגל הם:   1. רציפות והמשכיות: שתאפשר רמת שירות אחידה ומקושרת לתחבורה הציבורית. 2. רשתיות מלאה: רשת זרועות ומחברים שמאפשרים תנועה רציפה ביניהם. 3. תאימות למבנה האורבני: גיבוש רשת הולכי הרגל בהתאמה מלאה למאפייניה ולתפקודה של הרקמה העירונית ולפעילויות המשיקות לרשת. 4. אספקת המרחב הדרוש לתנועת הולכי רגל ברצועת הדרך ובשטחים הפתוחים. 5. נוחות ואיכות של מרחב הולכי הרגל: הצללה, תאורה והכוונה, ריהוט רחוב ועיצוב נופי. |
| עקרונות לתכנון אתרי טבע עירוני | 1. שימור, טיפוח והשבה של ערכי טבע ונוף הנמצאים בתחומי השיפוט העירוניים, החל מרמת ערכים נקודתיים שנמצאים בתוך אזורי הבינוי, שטחים טבעיים כלואים בתוך העיר, שטחים ואתרים שנמצאים בגבולות ומחוץ לשטח הפיתוח העירוני. שתי מטרות על עומדות בבסיס הרציונל לשימור מערכות טבעיות בתחומי הערים: 2. שימור מגוון מינים, מערכות אקולוגיות ובתי גידול בנגישות ובקרבה לאוכלוסייה. 3. מתן מענה לצורכי האוכלוסייה העירונית, לסביבה אקולוגית בריאה, לפנאי, לנופש, לחינוך ולמגע עם הטבע והסובב. 4. תכנון הטבע העירוני נשען על סקר וניתוח אקולוגי שמתבצעים על ידי אנשי מקצוע מתחומים אלו. 5. תכנון אתר טבע עירוני הינו במהות - תכנון שטח פתוח שמטרתו שמירת או שיקום הערכיות הטבעית והנופית של האתר, בתי הגידול ומגוון המינים. 6. תכנון וממשק שבו עדיפות לשמירת טבע על פעילות פנאי ונופש לציבור הרחב. 7. תכנון במרחב החורג מגבולות האתר במטרה לתת מענה לשמירת מגוון המינים בהתייחס להשפעות קו המגע עם הפיתוח ולהשפעות שוליים על המערכת הטבעית. 8. הטמעת ערכים של חינוך סביבתי ושמירת טבע בתכנון המפורט. 9. שמירה על מעברים אקולוגיים. 10. פיקוח ובקרה על עבודות פיתוח באתר ובסביבתו וניטור ארוך טווח שיבטא שינויים ביציבות המערכת האקולוגית. |
|  | 1. הליך התכנון של טבע עירוני מתבצע בשלוש רמות של תכנון סטטוטורי: 2. **תכנית מתאר מקומית או כוללנית**: שבה ממופים ומאופיינים ברמה העירונית השטחים, האתרים והערכים הטבעיים והנופיים הראויים לשימור. התכנית תתווה מדיניות עירונית לשימורם כחלק ממערך השטחים הפתוחים בעיר. 3. **תכנית מפורטת**: שמציעה פיתוח ובינוי על שטחים פתוחים ו/או שבתחומה מאותרים אתרי טבע עירוני, תכלול סקירה וניתוח מפורטים של ערכיות משאבי הטבע והנוף. הניתוח יהווה בסיס לקבלת החלטות תכנוניות לגבי שימור, השבה ושיקום של מערכות טבע עירוני בתכנון החדש. בתכנית המפורטת יוגדרו גבולות השטחים הטבעיים, הממשק ויקבעו הנחיות לרמות השימור והפיתוח. 4. **תכנית מפורטת לאתר טבע עירוני**: תכנית מפורטת סטטוטורית או תכנית פיתוח נופית שתתווה תכנון מפורט של אתרי טבע עירוני. התכנית תקבע את רמות השימור והפעילות באזורים בעלי אינטנסיביות שונה, וכן תפרט את מערך הנגישות, הביקור והפעילות האנושית במקום. התכנית תתווה עקרונות לניהול אקולוגי מתמשך של האתר, לניטור, ממשק ותחזוקה שתאפשר את קיום והתפתחות המערכות הטבעיות לאורך זמן.   10) **יעודי קרקע -** אתרי טבע עירוני יכולים להיות משולבים בכול אחד מייעודי הקרקע של השטחים הפתוחים, הם יכולים להיות מוגדרים כשטחים לשימור, טבע עירוני, שמורות טבע וכד'. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. **ניתוח מצאי וערכיות השטחים הפתוחים שבמעטפת היישוב**: התוצר הוא מפת מצאי וערכיות השטחים הפתוחים בהיבטים האקולוגיים, נופיים, פנאי נופש, מורשת ותרבות. ממפה זו ניתן יהיה לגזור המלצות לשימור ערכי טבע, נוף ואתרי מורשת היסטוריים. הניתוח יכלול: 2. מיפוי ייעודי קרקע מאושרים: שמורות טבע ונוף, גנים לאומיים, יערות, ערוצי ניקוז ונחלים, חופי ים, שטחים פתוחים, שצ"פים, שטחים חקלאיים, עצים בעלי חשיבות וכד'. 3. ניתוח מאפייני הנוף: מורפולוגיה, גיאולוגיה, שיפועים וגבהים, אגני ניקוז, יחידות נוף ומכלולי נוף תרבות, אגני נצפות, מראות נוף ונקודות תצפית חשובות. 4. מיפוי וניתוח ערכיות בתחומים שונים של: משאבי טבע, נוף, מורשת תרבותית, תפקודי פנאי, נופש וטיול ורצף השטחים הפתוחים. זיהוי שטחים ואתרים בעלי חשיבות לשימור. 5. ניתוח ומיפוי מפורטים של מערך שבילי הטיול והאופניים בשטחים הפתוחים והקשרים לסביבה הקרובה. 6. ניתוח ומיפוי אתרי טבע עירוני (פירוט בהמשך). 7. **סקר וניתוח מערך השצ"פים** (גנים ופארקים) **במצב הקיים שיכלול:**    1. מיפוי סטטוטורי של ייעודי קרקע לשצ"פים ושפ"פים.    2. סקר שצ"פים: פריסה ומיקום, סוג ותפקוד, גודל, נגישות, רמת הפיתוח, רמת השירות, צמחייה, מתקנים, ערכי טבע, נוף ומורשת.    3. הקצאה נורמטיבית ביחס לאוכלוסייה (שטח גן/לנפש) בחתך שכונתי, רובעי (אזורים סטטיסטיים) ועירוני ובחינתה ביחס למדדים שקבע המדריך לתכנון הקצאת קרקע.    4. טווחי שירות של גנים, בהתאם לסוגם, ביחס לאזורי מגורים ואוכלוסייה.    5. גנים נושאיים/מיוחדים כגון: אתרי עתיקות, טבע עירוני, גנים בוטניים וכד'. 8. **סקר פוטנציאל שטחים לא מבונים בייעודי קרקע לפיתוח:** באזורי בינוי וותיקים שבהם זוהה מחסור בולט בשטחים ציבוריים פתוחים יש לבחון אפשרות לעריכת סקר לזיהוי שטחים פתוחים בתחום מגרשים שמיועדים לפיתוח אשר יכולים להוות פוטנציאל לשינוי יעוד לשצ"פים או אזורי מגבלות שונים. לדוגמא: שטחי חנייה עיליים, שטחים פתוחים בתחום שב"צים, שטחים פתוחים פרטיים, שטחים שיועדו לבנייה ולא נבנו, שטחי מגבלות בניה מקווי מתח, קווי גז או בטיחות טיסה. 9. **זיהוי, מיפוי ואפיון ה"שלד הירוק" העירוני**: רשת השבילים והמעברים הנמצאים בתחום שטחים פתוחים. הדגשים הנופים-סביבתיים הנם: 10. מיפוי רשת השבילים הקיימת בתחום השטחים הפתוחים. 11. זיהוי חסמים וצווארי בקבוק ברציפות והמשכיות של צירים ירוקים ראשיים. 12. זיהוי מערכות קשרים קיימים ורצויים בין שטחים פתוחים ובהתאמה לשימושי הקרקע העירוניים ולמערך התחבורה הציבורית. 13. מיפוי ואפיון תנועות האופניים והלכי הרגל בשטחים הפתוחים: יוממות, ספורט, טיול וכד'. 14. **חתך הרחוב:** במסגרת ניתוח מערך הדרכים והרחובות העירוניים המתבצע בצוות התכנון, יתמקד הניתוח הסביבתי בדגשים הבאים: 15. זיהוי מאפיינים נופיים, מעצבי רוח המקום, כגון לדוגמא: שדרות היסטוריות, עצים המזוהים עם המקום. 16. זיהוי אלמנטים ראויים לשימור: כיכרות, מבנים, מפגשים. 17. עצים בוגרים ורמת הצללה ברחובות. 18. קישוריות לשטחים פתוחים. |
|  | 1. **סקר ו/או תכנית אב לטבע עירוני ברמה היישובית** סקירה וניתוח של אתרי טבע במרחב התכנון, ערכיותם, יכולת השיקום שלהם, ומאפייניהם השונים. התוצר הסופי הוא מיפוי ודירוג לפי סוגים וחשיבות של אתרי טבע עירוני והמלצות למדיניות שימור טבע עירונית. הסקר/תכנית האב לטבע עירוני תכלול:    1. **מיפוי ואפיון ערכי טבע ונוף**: סקר ראשוני ומיפוי של:  * שטחים טבעיים, בתי גידול ומקומות חיות של צומח וחי, ערכי טבע ונוף נקודתיים. * מגוון מינים של צומח וחי, וזיהוי מינים שהם בעלי נדירות וייחודיות למקום, שמצויים בתחומי העיר וכאלו שהיו בעבר ושיש עניין לייצר תנאים להשבתם. * מערכות קשרים וקישורים בין אתרי הטבע בעיר ואל השטחים הפתוחים שבסובב.   1. **מיון והערכת האתרים**: מיון, סיווג והערכת האתרים והמלצות לשימורם, מדדים שיכולים לשמש ככלי להערכה הנם: * חשיבות סביבתית (נדירות, ייחודיות, מגוון מינים, גודל, רציפות ומיקום במערך השטחים פתוחים, ייצוגיות בית הגידול, רמת השימור ומידת חשיבותו כערך נוף מקומי). * חשיבות ציבורית-קהילתית (מיקומו בקרבה ובנגישות לאוכלוסייה, תרומתו בהיבטים של חינוך, טיול, פנאי ונופש). * תרומה לשירותי מערכת (שימור מי נגר, אקלים מקומי). * תרומה לזהות העירונית והשכונתית. * תאימות לתכנון העירוני ולפריסת השטחים הפתוחים. * ישימות (מצב סטטוטורי, בעלויות קרקע). |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. **תכנון מערך שימושי הקרקע, גבולות הפיתוח, הבינוי והשטחים הפתוחים:**   קביעת הגבולות בין הפיתוח והשטחים הפתוחים. התווית מערך השטחים הפתוחים, על פי ערכיותם הסביבתית ועל פי תפקודיהם, קביעת ייעודי הקרקע בשטחים הפתוחים, השימושים, המגבלות והתכליות המתאימות לכול אחד מהסוגים.   1. **עיצוב קו המגע בין הפיתוח לפתוח**:   דגש מיוחד על תכנון ועיצוב קווי המגע בין אזורי הבינוי ובין השטחים הפתוחים, זיהוי שימושים ופעילויות שיכולות לתרום לתפקוד השטחים הפתוחים מחד, ומניעת השפעות שוליים מאידך.   1. **פרוגראמה מפורטת**, כמותית ואיכותית, של הגנים הציבוריים, בהתאם לסוג היישוב, סוג האוכלוסייה והאזור הטופוגרפי-אקלימי. שתכלול את היבטים הבאים: 2. **מדיניות ישובית לשטחים פתוחים**- ליחס הרצוי בין שטחים פתוחים ומבונים, למגבלות הנובעות ממאפייני המיקום, אילוצי התכנון, ותבנית התכנון העירונית. 3. **מדרג הגנים ביישוב** - החל מגנים פנים-שכונתיים ועד לגנים עירוניים. 4. **הפריסה המרחבית והקישור בין הגנים** - ובכלל זה ריכוז מול פיזור, שיפועים, רציפות מול קיטוע, מיקום ביחס לשימושי קרקע אחרים, התאמה לערכיות השטח הפתוח, והתאמה לאקלים ולטופוגרפיה. 5. **גודל הגנים ביישוב** - המתייחס להקצאות קרקע לנפש, לגודל השטח ולספי כניסה. 6. **פרוגראמה/ תכנית אב לצירי אופניים:** 7. גיבוש המדיניות המקומית לפיתוח שבילי האופניים 8. עקרונות התכנון הפיזי של מערך שבילי האופניים, הרשת, הפיזור, רמת ההפרדה מתנועות כלי רכב והולכי רגל, המיקום במרחב והתשתיות הנלוות הנדרשות לעידוד השימוש באופניים. |
|  | 1. **המלצות לתכנון מערך הטבע העירוני**: עיצוב מערכת השטחים הטבעיים וקביעת הירארכיה עירונית של אתרים וערכי טבע ונוף:  * הגדרת שטחים ואתרים טבעיים לשימור, השבה ושיקום של מערכות טבעיות. * התווית רצפים אקולוגיים שמקשרים בין אתרי הטבע העירוני ואל שטחים פתוחים בסובב. * הנחיות לשילוב ערכי טבע ונוף במערך השטחים הציבוריים הפתוחים בעיר. * מדיניות גינון ונטיעות שתתמוך בשימור, שיקום והשבה של מגוון המינים, שימוש במינים מקומיים ומניעת הפצתם של מינים פולשניים. * הגדרת גבולות הפיתוח והבינוי בהתחשב בערכיות השטחים הפתוחים הסובבים. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. **תכנון מערך השטחים הפתוחים ברמה הישובית,** התכנון יבוא לידי ביטוי במסמכים הסטטוטוריים של התכנית **ויפורט בנספח הנוף**. התכנון יתייחס לנושאים הבאים: 2. סיווג השטחים הפתוחים במעטפת הישוב לייעודי קרקע, בהתאם לרגישותם ולתפקודם. 3. מיקום, פריסה וגודל של גנים ופארקים ברמה העירונית, רובעית ולעיתים גם שכונתית. 4. קביעת מאפיינים תכנוניים ייחודים, כגון לדוגמא: רמות פיתוח, שימור ערכי טבע ונוף, שימושים ותכליות מותרות וכד'. 5. רציפות וקישוריות המבטיחה נגישות וחיבור לשימושי הקרקע העירוניים, מעברים אקולוגיים וזרימת מי נגר. 6. שבילים ומעברים להלכי רגל ואופניים והתוויה של טיילות ספורט ברמה העירונית. |
|  | 1. **תשריט ייעודי קרקע**:   בתשריט ייעודי הקרקע יוטמע תכנון מערך השטחים הפתוחים:   1. **סימון ייעודי הקרקע של השטחים הפתוחים בעלי החשיבות המערכתית** (נחלים, שמורות טבע, שטחים חקלאיים וטבעיים וכו'), על פי ערכיותם הסביבתית ובהתאם לתפקודם העיקרי. ככלל רצוי לבצע הבחנה בין סוגים שונים של שטחים פתוחים שונים במטרה לאפשר מתן הוראות ספציפיות מתאימות לכול אחד מהייעודים. 2. **סימון מערך הצירים הירוקים ברמה העירונית ומעברים אקולוגיים** המחברים ומקשרים בין שטחים פתוחים בתחום התכנית. 3. **סימון מערך השצ"פים, גנים ופארקים שהם במדרג העירוני, רובעי ושכונתי** וכן שצ"פים נושאיים ומיוחדים. סימון שצ"פים ברמה כלל עירונית, רובעית ולעיתים גם שכונתית, וכן שצ"פים נושאיים (כגון: טבע עירוני, אתרי מורשת) וצירים ירוקים עיקריים. השצ"פים יסווגו לסוגיהם השונים:גן/פארק- עירוני, רובעי, שכונתי, שצ"פ- שביל/מעבר להלכי רגל, כיכר/רחבה עירונית, שצ"פ מיוחד: טבע עירוני/שמורת טבע עירונית, אתר עתיקות, גינות קהילתיות וכד', סימון ייעוד או סימבול של אתרים לשימור: טבע עירוני, עתיקות ומורשת. 4. **נספח נוף**- תכנית מתאר כוללנית או מתאר מקומית תכלול בין מסמכיה נספח נופי שיבטא את עקרונות התכנון של השטחים הפתוחים, ברמת פירוט גבוהה יותר מזו של תשריט ייעודי הקרקע. נספח הנוף יציג את היסודות לראיה הכוללת של תכנון מערכת השטחים הפתוחים העירוניים ויכלול בין השאר: 5. פירוט שצ"פים, אתרי טבע עירוני ומורשת שאינם נכללים בתשריט ייעודי הקרקע, כגון-שצ"פים בגודל קטן או בהירארכיה נמוכה. 6. פירוט מקסימאלי של השלד הירוק לתנועת הלכי רגל ורוכבי אופניים ושל רציפות הקשרים בין השטחים הפתוחים ובינם למערך שבילים אזורי. בנספח הנוף יסומנו הצירים והשבילים הראשיים ברמה העירונית והרובעית ויינתנו הנחיות תכנון לגביהם: רוחב, חומרי גמר, עיצוב וצמחייה וכד'. 7. מעברים ומסדרונות אקולוגיים, לרבות סימון צווארי בקבוק כמו חציית דרכים ראשיות והמלצות לפתרון. 8. אפיון המרכיבים המרכזיים של דמות הנוף המוצעת, הן בהקשר העירוני הכללי, והן בהקשר למרקמים ספציפיים בתוך התכנית, הנחיות לשימור, העצמת וטיפוח "רוח המקום". 9. עקרונות מנחים למאפייני גינון וצמחייה, לרבות צפיפות נטיעות לאורך דרכים, במגרשים ציבוריים ופרטיים, רשימת מיני צומח מומלצים בהתאמה למיקום הגיאוגראפי ולתנאים האקלימיים. 10. חתך הרחוב:חתכים נופיים עקרוניים מיצגים לסוגי הרחבות השונים, כחלק מנספח הנוף יציגו תכנון עקרוני של חתך הרחוב, רוחב המדרכות, מיקום שבילי האופניים ונטיעות עצי הצל והגינון. |
|  | 1. **הוראות התכנית**:   תכנית כוללנית או מתאר מקומית תקבע הוראות לייעודי הקרקע של השטחים הפתוחים הנכללים בתכנית ותגדיר את התנאים וההנחיות לפיתוח ושמירה על שטחים פתוחים בנושאים הבאים:   1. **שימור ערכי טבע, נוף ומורשת -** הבטחת שימורם של שטחים וערכים שזוהו כבעלי חשיבות לשימור. בין השאר, בהתייחס לנושאים כגון: קיטוע על ידי דרכים ותשתיות, השפעות שוליים, פגיעה בזמן עבודות הפיתוח וכד'. 2. **סוגי פעילות -** אבחנה בין תפקודים ראשיים שהם במהות הייעוד של השטח הפתוח ובין שימושים משניים שהם תומכים ותורמים לתפקוד הראשי. שימושים ותכליות מותרות לפי מדרג וסוג השצ"פים. 3. **שימושי קרקע -** הגדרה של תכליות ושימושים מותרים שהם בעלי זיקה ישירה לפעילות הציבור בשטח הפתוח. 4. **זכות המעבר החופשי והנגישות לציבור הרחב** בשטחים הפתוחים, לסוגיהם. 5. **מתחמים ומכלולים לתכנון מפורט** של שטחים פתוחים, כגון: פארקים מטרופולינים ועירוניים. 6. **הנחיות לתכנון שטחים פתוחים** בתכניות מפורטות:  * חובת הכנת סקרים מקדימים: טבע עירוני, עצים בוגרים, עתיקות. * הכנת מסמכים נופיים-סביבתיים בשטחים שהוגדרו כבעלי רגישות סביבתית. * עמידה בפרוגראמה כמותית ואיכותית לשטחים פתוחים בהיררכיה הגבוהה (מטרופולינים, עירונית, רובעית), ובשאיפה - לא פחות מההקצאה שנקבעה בתדריך לתכנון הקצאות קרקע לצורכי ציבור (2005).  1. **הוראות להקצאה כמותית מינימאלית מחייבת של גנים ופארקים**, בתכניות בשטחים חדשים ובאזורי בינוי וותיקים, בכפוף לתדריך לתכנון הקצאת קרקע לצורכי ציבור ובהתאם למדיניות העירונית שנקבעה בתכנית. 2. **הנחיות לתכנון שצ"פים בתכניות מקומיות**:  * אבחנה בתכנית בין סוגים עיקריים של שצ"פ: גן/פארק, שצ"פ מיוחד (נושאי, טבע עירוני), שבילים להלכי רגל. * הנחיות לתכנון כמותי ואיכותי של גנים ופארקים, בהתאמה לסוג האוכלוסייה ולמאפייני המיקום הטופוגראפיים והאקלימיים. * הוראות לתכנון שצ"פים, גנים ופארקים בתכניות להתחדשות עירונית. * התניות שיבטיחו פיתוח השטחים הפתוחים במקביל לקצבי הפיתוח העירוני. |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| הנחיות להכנת תכניות מפורטות למתחם או רובע מגורים | תכנית מפורטת, למתחם או רובע מגורים, תבטיח פריסה כמותית ואיכותית של שטחים ציבוריים פתוחים, במדרג הירארכי של גנים פנים שכונתיים, שכונתיים ורובעיים, בטווחי הליכה ובנגישות מתאימה לאוכלוסייה לפי מדרג הגן:   * תכנון מערך השצ"פים יתבסס על סקר משאבי טבע, הנוף והמורשת ועל ניתוח המורפולוגיה, הטופוגרפיה ואגני הניקוז הטבעיים. * קביעת שלביות מחייבת שתבטיח פיתוח השצ"פים בד בבד עם התקדמות הפיתוח העירוני.   תכנית מפורטת תלווה בנספח נוף שיכלול:   * את פרוט כל הגנים הציבוריים והפרוגראמה לכל גן. * תכנון של מערך השצ"פים והנגישות הרגלית אליהם. * פירוט מערך שבילים, מעברים וטיילות ספורט. * ניתוח רדיוסי שירות במרחקי הליכה ברגל, לפי מדרג הגן.   + הנחיות בינוי ופיתוח.   + הנחיות לשילוב הגנים הציבוריים עם שימושי קרקע גובלים. * תשריט הגן וחתך עקרוני בקנ"מ 1:500 המציג תכנון שלדי- עקרוני - נגישות וכניסות, מיקום המתקנים, אזורי הספורט והמשחק, שטחי הגינון והנטיעות, מערך הניקוז ושימור מי הנגר. * מאפיינים ייחודיים לתכנון ולמקום, כגון: אזורים לשימור, עצים לשימור, רמות פיתוח וחומרי גמר, מאפייני צמחייה וגינון וכד'.   בתכנית מפורטת יקבעו הוראות הקושרות בין פיתוח השטחים הפתוחים ובין פיתוח שימושי הקרקע האחרים המוצעים בתכנית ואכלוסם. |
| הוראות לתכניות מפורטות להתחדשות עירונית | תכנית למתחם התחדשות עירונית תכלול הקצאה של שטחים ציבוריים פתוחים בהיקף שקבע המדריך לתכנון הקצאות קרקע לצורכי ציבור 2001. במקרים מיוחדים שבהם לא ניתן ליישם את המדדים שקבע המדריך יבחן כיצד ניתן להשלים את המחסור באזורים סמוכים שמחוץ לקו הכחול. כמו כן תינתן עדיפות לקיבוץ השטחים הפתוחים לגן ציבורי שכונתי מרכזי שישרת בטווחי הליכה קרובים את אזורי המגורים. |
| שינוי ייעוד שטחים ציבוריים פתוחים | לא ישונה ייעודם של שטחים המיועדים לשטחים ציבוריים פתוחים על פי תכניות מאושרות, אלא אם שוכנע מוסד תכנון בצורך הכרחי בכך, ולאחר שהוצגה בפניו משמעות שינוי היעוד והשפעתו על צרכי הציבור הנוכחיים והעתידיים באזור. |
| בינוי בתת הקרקע מתחת לשצ"פים | ככל האפשר, לא יתוכנן בינוי בתת הקרקע, מתחת לגנים ופארקים (כגון: חניונים שאינם לשרות באי הפארק השצ"פים, מגן רובעי ומעלה). עדיפות תינתן למיקום שימושים אלו מתחת למבנים או דרכים ומתחת לשצ"פים שהם כיכרות או שטחים מרוצפים. בינוי בתת הקרקע וחנייה מתחת גנים ופארקים תותר בתנאים הבאים:   * לא נמצאו חלופות אחרות. * שטח הבינוי בתת הקרקע לא יעלה על 20% משטח השצ"פ. * הובטח בית גידול מתאים לגידול עצים וצמחייה (עומק אדמה של כ-2.0 מ'). * ככול הניתן מתחת לשטחים מרוצפים בגן. * מפלס פני הקרקע יתאים למפלס בשאר שטח הגן ולמפלס הדרכים והכניסות לגן, ללא מדרגות. |
| ציר ירוק עירוני | תכנית מפורטת שבתחומה ציר ירוק עירוני ו/או תכנית הגובלת בציר תלווה בנספח פיתוח ועיצוב. בתכנית יושם דגש על הנושאים הבאים: רציפות תנועת הלכי הרגל והאופניים, חציית מכשולים ודרכים ראשיות, נגישות לשימושי קרקע סמוכים, פיתוח שימושי קרקע גובלים עם ה"פנים" לציר, מפלסים וכניסות ושמירת מבטים. |
| טבע עירוני | 1. תכנית מתאר מפורטת שבתחומה או שהיא גובלת בשטחים פתוחים בעלי אופי טבעי או אתרי טבע עירוני המסומנים בתכנית המתאר/כוללנית תכלול: 2. בהתאם לעניין, סקר משאבי טבע עירוני. הסקר יערך על ידי אקולוג/ביולוג ויכלול, התייחסות לנושאים אלו ואחרים, לפי העניין: 3. ניתוח מאפיינים פיזיים ויחידות נוף, אגני ניקוז, מורפולוגיה, מסלע קרקע וכד'. לרבות מיפוי של ייעודי ושימושי קרקע. 4. סקר משאבי טבע ונוף המבוסס על סקר שדה ונתונים קיימים במאגרי מידע, הסקר יכלול:  * מצאי בוטני ומצאי פעילות בעלי חיים: רשימת מינים, מינים מוגנים, נדירים, אנדמיים ומינים בסכנת הכחדה. * פרטים וקבוצות עצים מיוחדים ונדירים. * זיהוי ומיפוי מקורות מים ומזון, מאורות, מקומות מנוחה ומרבץ, אתרי רביה וקינון וכיוצ"ב. * זיהוי, הגדרה ואפיון של בתי גידול, גודלם ונדירותם. * תפקוד השטח כחלק ממערך המסדרונות והקשרים האקולוגיים, מעברים אקולוגיים וחסמים לרציפות מעבר בין שטחים פתוחים. * תכונות נופיות, אגן חזותי, נקודות ואזורי תצפית על האזור, חלוקה ליחידות נוף וזיהוי מכלולי נוף בעלי ייחוד. * ערכי מורשת היסטורית וארכיאולוגית המצויים בשטח התכנית ובסביבתה, ייחודם ונדירותם, ערכיותם לשימור ומשמעותם התכנונית.  1. מפת ערכיות משאבי טבע ונוף, על בסיס סקר וניתוח המצאי. דירוג רמות הרגישות תוך ציון בתי הגידול הרגישים ביותר, אתרים ומכלולי נוף ומורשת תרבותית מוצעים לשימור. 2. סיכום ממצאים והמלצות לתכנון:  * גבולות השטחים והאתרים לשימור, הנחיות לרמות השימור כאתר טבע עירוני ו/או ולשילוב במסגרת שצ"פ, גן ציבורי או ייעוד קרקע אחר. * הנחיות לשימור, רמות פיתוח, רמות התערבות, שימושים ותכליות מותרות, נגישות ותשתיות לקליטת קהל בשטחי הטבע העירוני. * הנחיות לשימור, שיחזור ותכנון רצפים ומסדרונות אקולוגיים, ובחינת תפקוד השטחים כחלק ממערך המסדרונות האקולוגיים ברמה הכלל עירונית. * הנחיות לממשק של אתרי טבע עירוני עם אזורים גובלים, למניעת פגיעה בזמן עבודות פיתוח, למיתון השפעות שוליים (רעש, תאורה, שריפות וכד'). * הנחיות לניהול, ניטור, ממשק ותחזוקה של משאבי הטבע העירוני.  1. נספח נופי שיכלול הנחיות לתכנון טבע עירוני לרבות: הגדרת רמות שימור ופיתוח בהתאם לרגישות המשאבים הטבעיים והנופיים, למאפייני הפעילות, השימושים והתכליות המותרות, מערך השבילים, הנגישות והמסדרונות האקולוגיים המקשרים לשטחים פתוחים בסביבה. |
| סקר עצים בוגרים | בהתאם לתיקון 89 לחוק התו"ב – תכנית מפורטת תלווה בנספח עצים בוגרים, שיכלול פירוט של עצים לשימור, כריתה והעתקה, באישור פקיד היערות. |
| שימור ערכי טבע בשטחים שמיועדים לפיתוח | בתכנית מפורטת, ובכפוף לסקר ערכי טבע יקבעו הנחיות לעריכת סקר והעתקה של גיאופיטים, בתחום התכנית או בשטחים טבעיים אחרים, בתיאום עם רשות הטבע והגנים. סקר ואיסוף בעלי חיים שבסכנת הכחדה, שעלולים להיפגע בזמן עבודות הפיתוח, כגון: צבי יבשה. |
| גינון וצמחייה | בתכנית מפורטת יכללו הנחיות לתכנון אקולוגי של גינון ונטיעות, שימוש במינים מקומיים ובמינים שתומכים בקיומן של מערכות אקולוגיות ומגוון מיני צומח וחי מקומיים, שימוש מרבי בצמחייה חסכנית במים, הימנעות משימוש במינים אלרגניים באזורי מגורים ומניעת הפצתם של מינים פולשניים. |
| תכנית לפארק מטרופולינים/עירוני | 1. לא תאושר תכנית מפורטת לפארק מטרופוליני או לפארק רובעי-עירוני אלא אם היא חלה על שטח הפארק כולו. 2. על הגשתה ואישורה של תכנית מפורטת כאמור יחולו ההוראות הבאות: 3. מוסד התכנון המוסמך לאשר את התכנית יבחן טרם הפקדתה את ההיבטים הבאים: מסמך פרוגרמטי המתייחס לשימושי הפארק והתאמתם לצרכים הכלל עירוניים והאזוריים, וכן סקר סביבתי וסקר משאבי טבע המתייחסים לערכי טבע, נוף ומורשת בתחום הפארק. 4. לתכנית כאמור יצורף נספח פיתוח נופי 5. הוראות התכנית יבטיחו בין השאר את הדברים הבאים: 6. שימור וטיפוח ערכי טבע, נוף ומורשת, לרבות קישוריות לסביבה הגובלת במסדרונות אקולוגיים שיאפשרו תנועת בעלי חיים. 7. רציפות השטחים הפתוחים ומעבר חופשי לציבור בכל השטחים הללו. 8. פתיחת כל השטחים הכלולים בפארק לציבור, למעט שטחים המיועדים לשימושים סחירים ולמתקני תשתית ושטחים שיש לסגרם לציבור מסיבות של בטיחות וביטחון. 9. מזעור ההשלכות הסביבתיות הנלוות להקמת תשתיות הנדסיות בתחום הפארק. 10. קיומה של נגישות לפארק ממערכת הדרכים העירוניות ומאזורי המגורים הסמוכים. 11. שלביות ביצוע שתבטיח את מימושו של הפארק. 12. עד לאישורה של תכנית מפורטת ניתן יהיה לאשר בתחום הפארק שימושים ציבוריים בלבד שיאפשרו הגנה על ערכי הטבע, הנוף והמורשת ומתן שירותים הכרחיים לקליטת מבקרים כגון: דרכי גישה וחנייה, שבילים להלכי רגל ואופניים, שירותים, נטיעות וגינון, שילוט וכד'. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| תיקון 89 לחוק תוה"ב-שימור עצים בוגרים |
| **מסמכים מנחים** |
| המדריך לתכנון הקצאות קרקע לצרכי ציבור, המכון לחקר מוסדות חינוך ורווחה, 2005 |
| שטחים ציבוריים פתוחים בערים, מדריך לתכנון, המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון, 2008. |
| מרחב הרחוב, משרד התחבורה ומשרד הבינוי והשיכון, 2009 |
| הנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת הלכי רגל, משרד התחבורה ומשרד הבינוי והשיכון, 2009 |
| הנחיות לתכנון רחובות בערים – תנועת אופניים, משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון, 2009. |
| מדריך לתכנון ולניהול תשתיות טבע עירוני, בלבן ע, האן א, מכון דש"א, 2010 |
| טבע עירוני במחוז תל אביב, פרוקמין ת, פרומקין ר, משרד הפנים, לשכת התכנון מחוז תל אביב |
| הנחיות סקר טבע עירוני, עיריית ירושלים (באתר האינטרנט של העירייה) |
| **תכניות מתאר ארציות ומחוזיות** |
| תכנית מתאר מחוז ירושלים, 30/1 |

**2. שטחים פתוחים במרחב הכפרי** **והפתוח**

**כללי**

פרק זה מתייחס לשטחים הפתוחים שנמצאים במרחב שמחוץ לתחומי הישובים, הם נוגעים בעיקר לשטחים פתוחים הנמצאים בתחומי מועצות אזוריות וגם לערים שבתחום השיפוט שלהם נכללים שטחים פתוחים חקלאיים וטבעיים.

תכנית מתאר מקומית וכוללנית צריכות להעניק לשטחים הפתוחים את ההגנה והשימור שנקבעו להם בתכנון הארצי והמחוזי ולהעמיק את רמת התכנון שלהם.

תכנון מערך השטחים הפתוחים, במרחב הכפרי-פתוח מתייחס בפרק זה לשטחים הפתוחים הבאים:

1. שטחים טבעיים
2. שטחים חקלאיים
3. שמורות טבע, שמורות ים, נוף וגנים לאומיים, יער וייעור
4. נחלים וסביבתם – ראה התייחסות בפרק נפרד – פרק ד'
5. אתרי עתיקות ומורשת
6. מסדרונות אקולוגיים
7. פארקים מטרופולינים/אזוריים/אזורי נופש מטרופולינים

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| עקרונות תכנון כלליים | 1. הכוונת הפיתוח והבינוי בצמידות דופן לפיתוח ולבינוי קיים או מאושר. 2. חסכון במשאבי קרקע בשטחים המיועדים לפיתוח, מילוי שטחים פנויים, חידוש והתחדשות שטחים בנויים ומפותחים, ריכוז שטחי הבנייה במטרה למנוע הפרה של רצף השטח הפתוח. וייעול השימוש בקרקע (הגדלת צפיפות, עירוב שימושים, איחוד מתקנים הנדסיים ותשתיות). 3. הגנה על שטחים פתוחים: הבטחת רציפות, הגנה על משאבי טבע, נוף ומורשת, הגנה על המגוון הביולוגי, הגנה על נכסים ציבוריים והבטחת הגישה החופשית אליהם (חופים, נחלים, אתרי מורשת ועוד). 4. לתחום גבולות ברורים לפיתוח ולהימנע מפיזור שימושי קרקע מבונים בשטחים הפתוחים. לשמר את רצף השטחים הפתוחים, טבעיים, וחקלאיים, ומניעת קיטועו ע"י פיתוח מסוגים שונים. 5. שמירת אופיים הכפרי-חקלאי של מרחבי ההתיישבות החקלאית 6. הימנעות מקטיעה וחציצה של שטחים פתוחים על ידי דרכים ותשתיות עיליות, והתוויתם בשטחים בעלי רגישות סביבתית נמוכה. כברירת מחדל – נקיטת אמצעים לצמצום השפעות הקיטוע ופיתוח התשתיות על השטח הפתוח. 7. שמירת והעצמת דמות הנוף המקומית, מכלולי נוף תרבות ומורשת, מראות נוף ונקודות תצפית בולטות. 8. הכוונת שימושים הכרחיים בשטחים הפתוחים לאזורים שאינם בעלי רגישות סביבתית גבוהה, ככול האפשר בצמידות דופן לפיתוח קיים (מכוני טיפול בשפכים, מאגרי מים, מתקנים הנדסיים, מתקני חשמל, טיפול בפסולת, אנרגיה ירוקה וכד') ובהתייחס לדרכי גישה ותשתיות קיימות. 9. ייעוד ופיתוח שטחים, אתרים, ותשתיות לפנאי, נופש וטיול בשטחים הפתוחים והבטחת נגישות הציבור לשטחים הפתוחים כולל התייחסות למוגבלי גישה. |
| שמירת ערכי טבע ונוף | 1. שמירה על מכלולים נופיים טבעיים, מגוון המינים, בתי גידול ותפקידם במכלול השטחים הפתוחים. 2. תכנון מתחשב בערכי טבע ונוף - תכנון הפיתוח המוצע בשטחים הפתוחים באופן שלא יגרום לשינוי מהותי של השטח וימנע מפגיעה של ממש בתהליכים האקולוגיים ובנוף. 3. ייעוד ושימוש התואם את הרגישות הסביבתית, האקולוגית והנופית של השטחים הפתוחים. 4. שימור וטיפוח ערכי טבע, בתי גידול ומערכות אקולוגיות ושמירה על מגוון המינים הביולוגי ושירותי המערכת האקולוגית. 5. תכנון ושמירה על מסדרונות אקולוגיים היוצרים חיבור בין השטחים הפתוחים, טבעיים וחקלאיים, ומאפשרים מעבר רציף של בעלי חיים והפצת צומח. |
|  | 1. דגשים אקולוגיים: 2. מדדים לערכיות: גודל השטח, מגוון בתי הגידול והמינים, רציפות, מינים נדירים ושבסכנת הכחדה, מצב השתמרות המשאבים וכושר שיקום מערכות פגועות. 3. תכניות פיתוח החלות על שטחים טבעיים או שבתחומם נמצאים ערכי טבע, ישענו על סקר אקולוגי/מסמך טבע עירוני שבהתאם למסקנותיו יוגדרו שטחים וערכי טבע לשימור ולהעתקה, ובכלל זה:  * גבולות השטחים לשימור, רמת השימור, השימושים המותרים בהם והממשק. * שיקום אקולוגי ואמצעים לצמצום השפעות הפיתוח המוצע על המערכת הטבעית וצמצום השפעות שוליים כולל קו המגע של הפיתוח עם השטח הפתוח. * סקר והעתקת גיאופיטים. * נספח עצים בוגרים. * פיצוי סביבתי.  1. מתן הנחיות לטיפול במינים פולשניים קיימים ומניעת הפצתם של חדשים. 2. דגשים נופיים: 3. ניתוח אגנים ויזואלים, אגני ניקוז ופרשות מים, יחידות נוף, נקודות תצפית מרכזיות ומאפיינים נופיים. 4. ניתוח מראות נוף מיוחדים, ערכיות מכלולי נוף, נופי תרבות ומרכיבים של דמות הנוף המקומית. |
| שטחים חקלאיים | 1. שימוש בכלים לפיתוח חקלאות תוך מניעה ומזעור השפעות סביבתיות, נופיות ואקולוגיות. 2. סדר עדיפות למיקום מבנים חקלאיים (לא כולל בתי רשת וחממות): 3. בתוך הישובים כולל חלקות א' במושבים וביעודי קרקע מאושרים למבני משק, בתי אריזה ומלאכה 4. בצמידות דופן לאזורים בנויים ומפותחים. 5. בשטחים פתוחים שאינם ברגישות סביבתית גבוהה. 6. הבטחת תשתיות סביבתיות ומניעת מפגעים וזיהומים הקשורים לפעילות החקלאית: שפכים, בפסולת חקלאית, חומרים מסוכנים, מטרדי ריח וכד'. 7. שיקולים מנחים למיקום מבנים חקלאיים בשטחים פתוחים: 8. בהתאמה לערכיות הנופית-אקולוגית וככול הניתן בשטחים בעלי רגישות סביבתית נמוכה. 9. איכות הקרקע החקלאית, התאמה טופוגרפית, תנאי אקלים- כיווני רוחות וגשמים, תאורה והצללה מצד אלמנטים שונים בשטח. 10. השתלבות בנוף- הסתרה טבעית, מינימום נראות מהסביבה, צמצום הפרעה לקו הרקיע, אמצעים לשיכוך ההשפעה הנופית. 11. קריטריונים של טווחי השפעה ווטרינריים וסביבתיים בהתאם להנחיות משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה. 12. קרבה לדרכים ולתשתיות קיימות, באופן שימנע קיטוע של רצף השטחים הפתוחים. 13. בשטחים בעלי ערכיות אקולוגית-נופית גבוהה, או בשטחים שהוכרו כמכלול נוף מורשת תרבות - פיתוח חקלאות נופית, המשתלבת במאפייני הנוף הרצויים, תוך מתן כלים ואמצעים למימוש, בתכנית עצמה ובמנגנוניים חיצוניים. 14. שימושים לא חקלאיים – במטרה לצמצם מטרדים סביבתיים בישובים הכפריים נעשים נסיונות להוציא שימושים חקלאיים או שימושי פל"ח המאופיינים במטרדיות סביבתית גבוהה אל שטחים חקלאיים מחוץ לשטח הישוב. מיקום שימושים אלו יחד עם שימושים נוספים הקשורים בתשתיות חקלאיות (למשל: בתי אריזה) ומתקנים פוטו וולטאים, יש לבחון בהתבסס על ניתוח סביבתי-תכנוני של המשבצת החקלאית. |
| שמורות טבע, גנים לאומיים, שמורות נוף יער וייעור | 1. בהתאם לתכניות מאושרות יעוגנו שמורות טבע, נוף וגנים לאומיים. 2. דיוק גבולות של שמורות וגנים שמאושרים בתכניות ארציות ומחוזיות בהתבסס על ניתוח סביבתי. 3. בחינת האפשרות לייעוד שטחים נוספים, שנמצאו בעלי ערכיות מתאימה לשמורות טבע ונוף, לגנים לאומיים וליערות. 4. מתן אפשרות לאכרזת שמורות טבע וגנים לאומיים מתוקף תכנית זו. |
| נחלים וסביבותיהם | ראה פרק – נחלים |
| אתרי עתיקות ומורשת | ראה בנוסף פרק שימור ורוח המקום   1. שימור וטיפוח של מכלולי נוף מורשת תרבותית, בעלי הקשר היסטורי-ארכיאולוגי- תרבותי וטבעי. 2. שמירת אתרי העתיקות והמורשת החשובים לשימור, והגדרת כלים תכנוניים שיאפשרו פיתוח תשתיות לקליטת קהל מבקרים בהם. |
| מסדרונות ומעברים אקולוגיים | 1. שמירת רצפים של שטחים פתוחים שלאורכם מתאפשרת תנועת ותפוצת בעלי חיים וצמחים. 2. מתן ביטוי בתכנון אזורי למדיניות הארצית של רשות הטבע והגנים למסדרונות אקולוגיים. |
| פארקים מטרופולינים ואזורי נופש מטרופוליניים | 1. תכנית מתאר כוללנית שבתחומה נכלל ייעוד של פארקי מטרופוליני/אזורי תהיה ברמת פרוט תכנוני שלא יפחת מתכנית המתאר המחוזית החלקית למרחב, ככל שקיימת. 2. מתן דגש לשמירת המאפיינים המקומיים, לרבות שיחזור והשבה של נופים ומערכות טבעיות שהיו בעבר ונפגעו או שנעלמו, תוך העצמת "רוח המקום" המייחדת ומבדילה את הפוטנציאל המקומי. 3. להגדיר בנפרד שטחי בניה לצרכי ציבור ולשטחי מסחר. 4. הגדרת השימושים המסחריים המותרים בהתאמה לצרכי שימוש הציבור בפארק. 5. נגישות מירבית אל הפארק באמצעים של שבילי אופניים והליכה ותח"צ וכן ברכב פרטי ממגוון כיוונים ואזורי חניה. 6. נגישות למוגבלי גישה 7. נגישות מירבית לכל שטחי הפארק וצמצום שטחים מגודרים וסגורים לציבור הרחב. 8. העדפת שימושים המבטאים שימוש מגוון באותו מרחב על פני שעות היממה ועונות השנה לעומת שימושים הכרוכים בבניה או פיתוח ומאפשרים פעילות מוגדרת ומצומצמת. 9. יצירת מיקרו אקלים נוח ומזמין גם בתקופות בהם מזג האוויר מבטא נוחות אקלימית נמוכה. 10. פיתוח בר קיימא - שימוש חוזר בחומרי גלם, טיפול בפסולת, דישון והדברה ביולוגית,צמצום צריכת אנרגיה, שימוש במים וכד'. |
| דרכים ומסילות בשטחים הפתוחים | 1. עדיפות להרחבה של דרכים ומסילות חדשות על פיתוח צירים חדשים. 2. ככול האפשר, מניעת קיטוע של רצף שטחים פתוחים ע"י דרכים ומסילות חדשות. 3. בחינת חלופות להתוויה, על בסיס סקר והערכת ערכיות השטחים הפתוחים, משאבי הטבע, הנוף, המים והמורשת. 4. ככול הניתן אין להתוות דרכים חדשות על פני הקרקע בתחום שטחים מוגנים: שמורות טבע ונוף, גנים לאומיים, יערות, נחל וסביבתו, סביבה חופית, פארקים, אתרי עתיקות ומורשת ואזורים בעלי רגישות הידרולוגית מיוחדת. 5. תכנון אקולוגי המשלב פתרונות לרציפות מסדרונות אקולוגיים, והכולל סוגים שונים של מעברים אקולוגיים לבעלי חיים, ולמניעת השפעות שוליים: תאורה, חדירת מינים פולשים, דריסה ועוד. 6. הצמדות מרבית לטופוגרפיה, מתן עדיפות לשימוש באמצעי מנהור וגישור להתגברות על טופוגרפיה על פני מילוי וחפירה בהיקפים גדולים. 7. אמצעים למניעת מפגעי רעש וזיהום אוויר בקרבה לישובים: קביעת קווי בניין ורצועות חיץ לשימושים הגובלים, שיקוע וקירוי, מתרסים אקוסטיים, אספלט שקט. 8. שיקום נופי המשולב בתכנית ומהווה תנאי מחייב. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. ניתוח והבנת הרקע הסטוטורי וכוונות מדיניות התכנון, בתכניות מתאר מחוזיות, ארציות ומסמכי מדיניות לשטחים פתוחים הן השלב הראשון בניתוח תמונת הרקע של השטחים הפתוחים. 2. רצוי שתכנית מתאר כוללנית תשען על תכנית אב לשטחים פתוחים או על ניתוח יסודי של ערכיות מערך השטחים הפתוחים. 3. תכנון השטחים הפתוחים תכנית מתאר מקומית או כוללנית, יתבסס על **סקר, ניתוח והערכה של ערכיות השטחים הפתוחים** ברמת הפירוט המתאימה לתכנון. 4. הסקר יבוצע על ידי צוות של אנשי מקצוע, שיכלול לפחות את התחומים הבאים: אקולוגיה, אדריכלות נוף, מורשת וסביבה. 5. **ניתוח השטחים הפתוחים בסקר יכלול**: 6. מיפוי המבטא את אפיון וערכיות שטחים פתוחים כולל: שטחים טבעיים, בתי גידול, ערכי טבע, שטחים חקלאיים, אזורים בעלי חשיבות לשמירת מגוון מינים ושימושי קרקע נוספים כגון: מתקנים בטחוניים. 7. **המערכת הטבעית:** גיאולגיה, ליתולוגיה, הידרולוגיה. חי וצומח, מערכות אקולוגיות ומגוון ביולוגי. איתור מסדרונות אקולוגיים, אזוריים ומקומיים, המחברים בין שטחים פתוחים ויוצרים רציפות. 8. **ערכי הנוף:** יחידות נוף, מכלולי נוף, אגנים ויזואלים, מראות נוף ונקודות תצפית בולטות. 9. **המערכת התרבותית:** אתרי מורשת ועתיקות, מכלולי נוף תרבות וסיווגם לפי מאפיינים וחשיבות. 10. **המערכת החברתית:** אתרי ביקור, מוקדי עניין, חניונים, אזורי פעילות פנאי, נופש ותיירות בשטחים הפתוחים, מערך שבילי טיול ואופניים, דרכי רכב מסוגים שונים. 11. **המערכת הכלכלית:** **חקלאות-** סיווג ואפיון השטחים החקלאיים, על פי הקיים מאפייני העיבוד החקלאי. וכן שימושים נוספים כגון: **כריה וחציבה**, מתקני תשתית וכד'. 12. **מפגעים סביבתיים:** מיפוי מפגעים סביבתיים לשיקום וטיפול (כגון: מחצבות נטושות, אתרי הטמנת פסולת ישנים, פסולת אסבסט וכד'). 13. **שטחים חקלאיים**: 14. זיהוי שטחים ביעוד חקלאי בהם ערכיות הקרקע החקלאית (לפי נתונים שבמשרד החקלאות) נמוכה או אינה מתאימה לעיבוד ויש לשקול ליעד אותם לשטח טבעי או לחילופין לפיתוח,. 15. מיפוי עקרוני של שטחי העיבוד החקלאי לפי סוגים עיקריים של גידולים (בעל גידולי שדה, מטעים, מבנים חקלאיים וכד'). 16. ניתוח נופי של המרכיבים המרכזיים בדמות הנוף החקלאי, חקלאות מסורתית- מבנים, טראסות ותוואי נוף מסורתיים. חקלאות עכשווית- שימושי השטח החקלאיים, מבנים ותשתיות חקלאיות. מגמות שינוי רצויות ולא רצויות. 17. **שמורות טבע ונוף, גנים לאומיים, יער וייעור**: 18. מיפוי סטטוטורי מעודכן של מעמד שטחי יעור, שמורות וגנים לאומיים ושטחם בתכניות השונות. 19. מיפוי כוונות תכנוניות של רשות הטבע והגנים לייעוד שטחים נוספים לשמורות וגנים. 20. בחינת תכניות פיתוח וממשק של רשות הטבע והגנים, וניתוח האפשרות להכללת מרכיבים מתוכם, ברמת הפירוט המתאימה לתכנון. 21. **זיקות לישובים כפריים, עירונים ומוקדי פיתוח ובינוי:** קשרים תפקודיים, תצורות שונות של קווי מגע, השתלבות חזותית ונופית ומאפיינים של דמות המקום. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. **תכנון מערך השטחים הפתוחים**: יכלול את השלבים/ הנושאים המרכזיים הבאים: 2. מיפוי וסיווג ערכיותם של השטחים הפתוחים לשימור בתחום התכנית, קביעת ייעוד השטח והשימושים בהתאמה לערכיות ולתפקוד הראשי של השטח, ובהתייחס לייעודים ו/או לתפקודים הבאים:  * גנים לאומיים, שמורות טבע ונוף * יער וייעור * נחל וסביבתו * חוף ים/אגם * פארקים מטרופולינים ואזוריים * שטחים פתוחים (בסיווגי משנה בהתאם לעניין). * שטחים חקלאיים, מדרג לסוגים לפי ערכיותם ותפקודם. * מכלולי נוף, מכלולי נוף תרבות * מסדרונות אקולוגיים. * אתרי ביקור, מוקדי עניין ופעילות פנאי ונופש בשטחים הפתוחים. * מערך הנגישות לרכב, הלכי רגל ואופניים.  1. איתור אזורי הליבה (גלעין שמור) שהם מרחבים פתוחים גדולים ורציפים, ולשילוב התפקודים והקשרים בין שטחים פתוחים מסוגים שונים, טבעיים, חקלאיים, יעור וכד'. באזורים אלו תינתן עדיפות לשימור הנוף הפתוח, בהם יותר פיתוח מוגבל בלבד, הנחוץ לתפקודו של השטח הפתוח וכן, ימנע קיטוע על ידי דרכים ותשתיות. 2. שימת דגש על קביעת האזורים שהתכנית תמיר את ייעודם משטחים פתוחים לשטחים מפותחים ומבונים, ועל התווית גבולות הפיתוח בהתאם לפרוגראמה ולצרכי התכנון ובכפוף לערכיותם ולתפקודם של השטחים הפתוחים. 3. בתחום שטחים פתוחים שמיועדים לפיתוח- איתור שטחים בעלי ערכיות מיוחדת שראויים לשימור ולטיפוח: ערכי טבע, נוף ומורשת, שיוותרו כאתרי טבע עירוני או ישולבו במערך השצ"פים, גנים ופארקים בתוך אזורי הבינוי. 4. איתור שטחים מתאימים לשימושים הכרחיים בשטחים הפתוחים (כגון: תשתיות ומתקנים הנדסיים), ככול הניתן בשטחים בעלי רגישות סביבתית נמוכה ובצמידות דופן לאזורי פיתוח ו/או לשימושים דומים קיימים, מתן הנחיות לתכנון המפורט, להשתלבות מיטבית בסביבה מניעת וצמצום השפעות אקולוגיות ונופיות. 5. התוויה עקרונית של מערך ה"שלד הירוק"-שבילי הלכי רגל ואופניים, מוקדי העניין, אתרי הביקור, הפנאי והנופש בשטחים הפתוחים. 6. **שטחים חקלאיים:** התכנון הסביבתי מתמקד במספר נושאי מפתח, וביניהם: 7. ניתוח הקונפליקטים בין הפעילות החקלאית ושימושים אחרים כולל התייחסות לקוי המגע של שימושים חקלאיים עם יישובים עירוניים וקהילתיים. 8. צמצום המפגעים הסביבתיים וזיהום פוטנציאלי הכרוך בפעילות החקלאית לסוגיה. 9. קביעת הנחיות למיקום ולתכנון מבנים חקלאיים, בהתאמה לערכיותם הסביבתית של השטחים הפתוחים. 10. איתור שטחים מתאימים למתחמים אזוריים בהיקף גדול, לגידול בעלי חיים. ומתן הנחיות סביבתיות לתכנון מפורט שלהם. 11. הנחיות לתכנון מערך התשתיות הסביבתיות הנלוות הנדרש לפעילות החקלאית. 12. הנחיות ואמצעים ליישום חקלאות נופית, באותם אזורים שהוגדרו כבעלי ערכיות נופית-אקולוגית וכנופי תרבות. 13. **שמורות טבע ונוף, גנים לאומיים, יער וייעור**: 14. הגדרה של אזורי חיץ למניעת שריפות, ממשק הצומח והפעילויות המותרות להגנה מפני שריפות. 15. תאום עם גופי שמירת הטבע: רט"ג, קק"ל, חלה"ט, המשרד להג"ס |
|  | 1. **אתרי עתיקות ומורשת:** 2. סיווג אתרי העתיקות והמורשת ההיסטורית במרחב התכנון, על פי חשיבותם. זיהוי האתרים המרכזיים שיכולים להוות עוגנים כאתרי ביקור ומוקדי עניין. 3. איתור מכלולי נוף תרבות, בעלי חשיבות ארצית או אזורית המיוצגים במרחב הפתוח והנשמרים בזכות מאפייניו. 4. ניתוח מראות הנוף והמבטים מאתרי העתיקות המרכזיים ואליהם, הנחיות לשימור גזרות התצפית החשובות. |
|  | 1. **מסדרונות אקולוגיים:** 2. איתור ומיפוי מסדרונות אקולוגיים המחברים ומקשרים בין שטחים טבעיים, וביניהם לשטחים חקלאיים. בהסתמך על מדיניות רשות הטבע והגנים, ברמה הארצית והאזורית ובהתייעצות עם רט"ג. 3. זיהוי צווארי בקבוק המהווים חסם למעבר בתחומי המסדרון, הצעת פתרונות תכנוניים, לרבות יצירת מעברים אקולוגיים בקירוי מעל דרכים, בגישור או מעברים מעל צירי נחלים וערוצי ניקוז. |
|  | 1. **אזורי חיץ וממשק בין שטחים גובלים:** 2. **בין שטחים מבונים לשטחים פתוחים:**   שימת דגש על התווית ועיצוב קו המגע בין גבול הישוב המבונה ובין השטחים הפתוחים, תכנון מערך השטחים הפתוחים, אזורי חיץ ופעילות בקו התפר בין השימושים. קביעת כללים בנושאים הבאים:   * הגנה מפני מפגעי חקלאות (חומרי הדברה וריסוס) * הגנה מפני שריפות * הגנה מפני השפעות שוליים: רעש, תאורה, השלכת פסולת. * התפשטות מינים פולשים וחיות מחמד.  1. **בין שטחים חקלאיים לשטחים טבעיים:**   טיפול בקו המגע בין שטחים חקלאיים לשטחים טבעיים:   * מסדרונות בין שדות לקישור בין בתי גידול טבעיים * גידור-קביעת אזורים למעבר אקולוגי, בהם הגידור מפריע לתנועת בעלי חיים וקוטע את תחום מחייתם. * הדברה ושימוש בדשנים-שעלולים לפגוע במגוון הביולוגי ובמינים שונים בשולי השדות * שימור קרקע וניקוז-מניעת פגיעה בתוואי ניקוז טבעיים, שימור קרקע ומניעת סחף. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. תשריט יעודי קרקע, נספח נופי - סימון מערך יעודי הקרקע השונים של השטחים הפתוחים. 2. קביעת הנחיות לתכליות, שימושים ופעילויות שיהיו מותרים בשטחים הפתוחים כולל התייחסות למבנים חקלאיים, היקפי בינוי, גדלים, עיצוב נופי והשתלבות בסביבה לרבות מסמכים סביבתיים שידרשו בשלב התכנון המפורט. 3. המלצות למערכת של אמצעים וכלים תכנוניים, הנדסיים ותפעוליים, לצמצום ההשפעות השליליות של הפיתוח על מערך השטחים הפתוחים וכולל השפעות שוליים. 4. מיפוי וקביעת הוראות לשיקום מפגעים קיימים בשטחים הפתוחים. |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| הנחיות כלליות | 1. ככול הניתן יש להימנע מקיטוע של השטח הפתוח על ידי דרכים מקומיות ותשתיות עיליות חדשות. תכנית מפורטת לפיתוח דרכים/ תשתיות עיליות בשטחים הפתוחים תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה ו/או נספח נופי-סביבתי, שיבחן חלופות לתוואי המוצע, ככול הניתן במינימום חצייה של השטח הפתוח ובשטחים שאינם ברגישות סביבתית גבוהה. 2. מעבר תשתיות יהיה ככול הניתן בתת הקרקע, בצמוד לדרכים או לתשתיות אחרות ויובטח שיקום נופי של השטח. 3. אתרים לשיקום: לאתרים שהוגדרו בתכנית, תוכן תכנית מקומית שבה יקבעו הוראות בדבר אופן ביצוע השיקום, התנאים הסביבתיים להסדרת האתר, עקרונות הפיתוח הנופי, הוראות בדבר השימושים העתידיים המותרים באתר ובמידת הצורך הגבלות בנייה סביבו, וכן הנחיות למניעת מפגעים סביבתיים בזמן ביצוע עבודות השיקום. 4. תכנית מקומית הגובלת בשטחים הפתוחים ו/או תכנית לשטחים פתוחים הגובלת באזורי בינוי ופיתוח תתווה הוראות לתכנון ועיצוב קו המגע ולאזורי חיץ שנועדו למתן השפעות שולים, כגון: השפעות רעש, תאורה, שריפות יער, חיות בית, מינים פולשניים ועוד. 5. תכנית מקומית הגובלת בשטחים טבעיים ו/או ביערות, או תכנית מקומית ליער הגובלת בבינוי תכלול הנחיות להגנה מפני שריפות, לרבות הגדרה של אזורי חיץ, ממשק צומח וכיוצ"ב, בתיאום עם קרן קיימת לישראל ורשות הטבע והגנים, לפי העניין. |
| חקלאות ומבנים חקלאיים | 1. תכנון והקמה של מבנים חקלאיים יערך בהתאם לטבלה שבנספח 2. 2. מבנים חקלאיים שנדרשת הקמתם בשטחים פתוחים, ימוקמו ככול האפשר בצמידות דופן לאזורי פיתוח ובינוי, בקרבה לדרכים ותשתיות ובשטחים שאינם בערכיות סביבתית וחקלאית גבוהה. 3. תכנית למבנים חקלאיים (למעט מבנים לגידול צמחי לסוגיהם), שאינם בתחומי הישובים או שאינם צמודי דופן לבינוי תכלול נספח-נופי-סביבתי. בנספח יוצגו חלופות שנבחנו למיקום המבנים, מכלול השיקולים שנבחנו, יתרונות וחסרונות, והסיבות לעדיפות החלופה הנבחרת. ובין השאר תתייחס להיבטים הבאים: 4. הנחיות למניעת זיהום מקורות מים, לרבות מרחקי ביטחון מערוצי נחלים ורצועות מגן של בארות מים. 5. פתרון הביוב, מוצאים, מתקני טיפול קדם, יעדי סילוק, ואמצעים למניעת תקלות. 6. מניעת זיהום נגר עילי ומקורות מים. מתקני ריסוס ודישון ימוקמו על משטח בטון שיהיה מצויד בכל האמצעים למניעת חדירה של חמרים רעילים למערכת מי השתייה על פי הנחיות משרד הבריאות. מתן פתרון לניקוז וטיפול במי נגר, כולל ממבנים מקורים ומחצרות פתוחות. 7. הנחיות לאיסוף וטיפול בפסולת לסוגיה (ביתית, גושית, פגרים ופסדים, רעלים-חומרי הדברה ותרופות), אצירתה, פינויה והובלתה, נקיטת אמצעים למניעת פיזור הזבל, זרימת התשטיפים, מניעת ריחות והתפשטות מזיקים. 8. טיפול נופי, הפתרונות להשתלבות מיטבית בסביבה, לרבות: נטיעות, הסתרה נופית, חומרי גמר וצבע, גידור ותאורה, עבודות עפר וכד'. 9. הנחיות לאחסון ושימוש ברעלים (חומרי חיטוי, הדברה, דשנים, תרופות, דלקים ושמנים) במבנים מקורים סגורים, בעלי תשתית אטומה. 10. בשטחים הפתוחים, לא תותר הסבת מבנים חקלאיים ליעודים אחרים. 11. תכנית או היתר בנייה לבתי אריזה שנעשה בהם שימוש או אחסון של חומרים מסוכנים (כגון: אמוניה) תכלול מסמך הערכת סיכונים לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה, שעל פי מסקנותיו יקבע טווח הפרדה לרצפטור ציבורי. ויקבעו הנחיות למיגון ולטיפול בחומ"ס |
| מבנים חקלאיים לגידול בעלי חיים | 1. תכנית מפורטת למבנים לגידול בע"ח תלווה במסמך סביבתי שיכלול הערכה להשפעת ריחות ופירוט האמצעים שינקטו לצמצום ההשפעות סביבתיות על שימושים סמוכים. 2. מבנים לגידול בעלי חיים יהיו בהתאם לדרישות משרד החקלאות והמשרד להגנת הסביבה בנוגע לנושאים הבאים.: שמירת מרחק ממקורות מים; שמירת מרחק ממגורים, מבני ציבור, דרכים; פתרונות לסילוק/טיפול בשפכים, ביוב סניטארי ותשטיפים, כולל פתרון קצה; הפרדה בין מערכות הביוב, מי השתייה והניקוז; פתרון לצמצום מפגעי ריח, רעש, מזיקים, אלרגיה, רעש ורעלים. |
| שמירה על בריאות הציבור ומניעת מטרדים סביבתיים מחקלאות | 1. תכנית מפורטת הכוללת בתוכה ו/או הגובלת בשטחים חקלאיים תקבע אזורי חייץ פתוחים ו/או מגבלות שונים שמטרתם יצירת ממשק סביבתי בין האזורים הבנויים המוצעים בתכנית ובין אזורים החקלאיים, למניעת מפגעים מחומרי הדברה, ריסוסים ודישון חקלאיים. |
| שמורות טבע ונוף, גנים לאומיים, יער וייעור | 1. מתוקף תכנית זו ניתן להכריז על שטחי שמורות טבע וגנים לאומיים. 2. בתכנית מקומית ניתן לייעד שטחים נוספים לשמורות טבע, נוף, גנים לאומיים, יער וייעור אשר לא יועדו לכך בתכנית זו, וגם אם נועדו בתכנית זו לשימוש אחר כלשהו. 3. לא תופקד תכנית או יינתן היתר לשימוש בתחום שמורת טבע, נוף, גן לאומי, יער ויעור, או בשטחים גובלים בהם, אלא לאחר שהתקיים תיאום עם רשות הטבע והגנים וקרן קיימת לישראל, לפי העניין, והתקבלה חוות דעתם. 4. תכנית מקומית החלה על שטחי יער וייעור והגובלת בבינוי תקבע הוראות להגנה מפני שריפות ולטיפול באזורי חיץ בתחום היער ובתחום הבנוי, בתיאום עם קרן קיימת לישראל. |
| אתרי עתיקות ומורשת  (ראה בנוסף פרק שימור ורוח המקום) | 1. בתחום שהוגדר בתכנית כוללנית כמכלול נוף תרבות לא יאושר פיתוח אלא אם כן תוכן תכנית שתחול על שטח המכלול כולו. 2. תכנית למכלול נוף תרבות תכלול התייחסות להיבטים אלו ואחרים: 3. שמירה על איכותו ורציפותו של השטח הפתוח ומאפייניו הנופיים של האזור. 4. הגדרת אתרי ביקור, מוקדי עניין ופעילות פנאי ונופש, השימושים המותרים והשירותים הנלווים לטובת המבקרים. 5. הנחיות לבינוי בתחום המכלול הנופי, כגון: מבנים חקלאיים, דרכים, תשתיות וכד'. 6. הבטחת הנגישות לציבור: מערך תנועת כלי הרכב, חניה, שבילי הלכי רגל ואופניים. |
| מסדרונות אקולוגיים | 1. תכנית מקומית בתחום מסדרון אקולוגי או בשטחים מצרניים אליו תכלול נספח נופי-סביבתי/מסמך סביבתי שבו יבחנו הפעולות והאמצעים הנדרשים לשמירת בתי הגידול, ערכי הצומח והחי, ותפקודו כמסדרון מעבר ותפוצה של בעלי חיים וצומח, לרבות פירוט של הוראות למניעת ומזעור פגיעה בהם. 2. תוכנית מקומית תבטיח שתישמר רציפות המסדרון האקולוגי, במינימום חצייה על ידי דרכים ומסילות ברזל. בחצייה של דרכים ומסילות תהיה עדיפות להעברת הדרך/המסילה במנהרה או בחפירה וכיסוי, או באמצעות מעברים מתאימים לבעלי חיים. 3. פירוט של אמצעים לשמירת רציפותו של המסדרון, מעברים בגדרות מרעה, גידור מכוון למעברי בעלי חיים, ולמניעת השפעות של תאורה ורעש בשעות הלילה. 4. תכנית מקומית בתחום המסדרון האקולוגי או בגבולותיו תחויב בהתייעצות עם רשות הטבע והגנים. |
| פארקים מטרופולינים ואזורי נופש מטרופוליניים | 1. תכנית מפורטת לפארק מטרופוליני תכלול ההתייחסות לנושאים אלו ואחרים: 2. אזורים לשימור ושיקום ערכי הטבע, הנוף והמורשת בתחומי הפארק, לרבות בתי גידול ונופים שנהרסו ושקיים פוטנציאל להשבתם. 3. הגדרת גבולות הפארק ועיצוב קווי המגע עם שימושים גובלים. 4. מרכבי "רוח המקום"- האלמנטים המייחדים ומבדילים את המרחב וביניהם: התשתית הטבעית, אופי החקלאות, מורשת תרבותית. אפיון המרכיבים אותם רצוי לשמר ולהעצים בתכנון הפארק. 5. פרוגראמה לפעילויות פנאי ונופש, לרבות לשימושים שהם בעלי סף כניסה מטרופוליני ועירוני. קביעת היקף השטחים המסחריים והיקף הבינוי הרצוי. קביעת היקף המבקרים החזוי ונגזרותיו מבחינת נגישות, דרכים, חנייה לרכב ושירותים למבקרים. 6. תכנון מערך הגישה, התנועה והקשרים השונים עם יישובים בסביבה. 7. תיחום עקרוני של מתחמים לתכנון ושל רמות פיתוח עקרוניות, 8. מתוקף תכנית זו ניתן יהיה לתת היתר בנייה לשימושים ציבוריים בלבד, כשימוש קבוע או זמני, המאפשרים תחילת מימוש הפארק ופעילויות בתוכו, לרבות: כניסות ונגישות לציבור, שבילים להלכי רגל ואופניים, ריהוט גן, מתקני משחק וספורט, פעולות הנדרשות לשם שמירת, שיקום ושיחזור מערכות טבעיות, שירותים למבקרים ותשתיות הנדרשות לצורך כך. |
| דרכים ומסילות בשטחים פתוחים | תכנית מפורטת לדרך או מסילת רכבת תכלול תסקיר השפעה על הסביבה או נספח נופי סביבתי שיוכן לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה ושיתייחס בין השאר לנושאים הבאים:   1. חלופות להתוויה בהתייחס לערכיות השטחים הפתוחים, ערכי טבע ומערכות אקולוגיות ייחודיות, ערכי נוף ומורשת, מכלולי נוף תרבות, רגישות הידרולוגית וניקוז. 2. חלופות להתוויה בקרבה לישובים ולשימושי קרקע רגישים וככול שיידרש חוו"ד אקוסטית והמלצות למיגון מרעש. 3. ניתוח השפעת התכנית על הסביבה, על קיומן של המערכות האקולוגיות, קיטוע רצף השטחים הפתוחים והשתלבותה בנוף ובאתרי הביקור שבאזור. 4. בחינת חלופות תכנוניות לצמצום הפגיעה בסביבה ובנוף: שיקוע, קירוי ומנהור, גישור, מעברים אקולוגיים ושיקום נופי, לרבות-העתקת עצים, סקר והעתקת גיאופיטים ומיני צומח ייחודיים, ומניעת פגיעה בזמן עבודות ההקמה. 5. רציפות תנועת הלכי רגל ואופניים ונגישות לשבילי טיול ואתרי ביקור. 6. פיתוח ועיצוב נופי: שמירת מבטים הנשקפים מהדרך אל שולי הדרך והשטחים הפתוחים,ונצפות אל הכביש מהשטחים הגובלים, רציפות השטחים הפתוחים ואיכות שהיית המבקרים והמטיילים. |
| הוראות לזמן ביצוע העבודות | תכנית מפורטת והיתר בנייה לדרכים, מתקנים הנדסיים וקווי תשתיות בשטחים פתוחים יכללו הנחיות למניעת פגיעה בטבע ובנוף בזמן ביצוע עבודות ההקמה שיתייחסו בין השאר לנושאים הבאים:   1. ביצוע העבודות בתחום הקו הכחול בלבד, איסור על פגיעה בשטחים שאינם בתחום העבודות ונקיטת אמצעים למניעת שפיכת עפר ודרדרות סלעים. תנועת כלי עבודה וכלי רכב תהייה על דרכים מאושרות לכך בלבד, וככול הניתן בדרכים קיימות ובשטחים שמיועדים לפיתוח. 2. טרם ביצוע העבודות יבוצע סקר והעתקה של מיני צומח וגיאופיטים, יסומנו עצים לשימור ועצים להעתקה ולכריתה באישור הגורמים המוסמכים לכך. ערכי טבע ונוף בגבולות העבודה יגודרו למניעת פגיעה בהם. 3. איסוף שכבת הקרקע העליונה ועירומה בנפרד לצורך שימוש בשיקום הנופי, עודפי עפר ינוצלו לשימוש חוזר בתחום העבודות או יפונו לאתרים שמאושרים לכך בלבד. 4. מניעת מטרדי אבק מדרכי הגישה ומהמתקנים באתר. באמצעים שיאושרו ע"י הרשויות המוסמכות לכך. 5. קביעת שטחי התארגנות ומחנות קבלן והנחיות לאחסון ולשימוש דלקים ושמנים ואחסונם במיכלים אטומים בתוך מאצרות כנדרש בתקנות. 6. תכנית שיקום נופי שביצועה מהווה תנאי מחייב. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **מסמכים מנחים** |
| מדיניות והנחיות לתכנון מבנים חקלאיים, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2012 |
| פארקים ואזורי נופש מטרופליניים בישראל, האן א, מכון ירושלים לחקר ישראל |
| נופי תרבות בישראל, שר שלום ואחרים, רשות הטבע והגנים, הועד הישראלי לאונסקו, קרן ברכה |
| מסדרונות אקולוגיים בשטחים הפתוחים-כלי לשמירת טבע, שקדי י, שדות א, רשות הטבע והגנים |
| מסדרונות אקולוגיים באזורים חקלאיים- עקרונות לתכנון ולממשק חקלאי, סקוטלסקי א, נקודת ח"ן 2004. |
| מתודולוגיה להערכת רגישות וערכיות שטחים פתוחים, קפלן מ, זלוצקי מ, המשרד להגנת הסביבה |
| הנחיות סביבתיות לתכנון משקי בעלי חיים, האגף לחקלאות סביבתית, אתר האינטרנט של המשרד להגנת הסביבה |
| הנחיות סביבתיות לגידול בעלי כנף, תנאי מסגרת לרישיון עסק והיתר בנייה, אגף סביבה חקלאית, המשרד להגנת הסביבה, 2008 |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 35, תמ"א 22, תמ"א 8, תמ"א 34 לפרקיה |
| תכניות מתאר מחוזיות |

**3. הסביבה החופית**

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| 1. הסביבה החופית הנה נכס ציבורי, שימושים באזור החוף יהיו בעלי זיקה לחוף ולים. 2. תעוגן זכותו של הציבור לנגישות לחוף ולמעבר חופשי לאורכו. 3. שמירה על הסביבה החופית ערכי הטבע והמורשת שבה, שיקומם ושימורם. 4. אימוץ תפיסה תכנונית כוללת של הסביבה החופית כמערכת טבעית אחת המאגדת: סביבה ימית וסביבה יבשתית. 5. שמירה על הסביבה החופית וערכיה לדורות הבאים, כסביבה פתוחה באופן מירבי לשימוש הציבור הרחב. 6. הכוונת הפיתוח, הניהול והתחזוקה של הסביבה החופית באופן שיציג איזון בין הצרכים השונים, על בסיס עקרונות פיתוח בר קיימא. | |
| עקרונות תכנון כלליים | 1. **ראיה תכנונית כוללת** - תכנון רצועת החוף כיחידה תכנונית ופיזית אחת הכוללת את עורף החוף, החוף ורצועת המשברים. תכנון רצועת החוף מתוך ראייה תכנונית כוללת והגדרת מתחמי תכנון מהם יגזרו תכניות פיתוח. כחלק מתפיסה זו, יבחן התכנון גם את אזורי החוף הגובלים בקצוות מרחב התכנון. 2. **מציאת האיזונים** התכנוניים במגוון של שיקולים מתנגשים, לדוגמא:    * מציאת האיזון בין הצורך במתקני תשתית בסביבה החופית לבין הרצון לשמור על חופים פתוחים לציבור.    * מציאת האיזון בין הצורך בפיתוח תשתיות שונות בים (מתקנים וצנרת) לבין השמירה על הסביבה הימית ומניעת זיהומה.    * איזון בין הרצון לפתח את החופים במטרה לעמוד בביקושים השונים לפעילות פנאי ונופש מול הרצון לשמור על המערכת האקולוגית ובתי הגידול בחוף.    * איזון בין השמירה על מצוק החוף כמשאב טבע ונוף מול הצורך להגן על חיי אדם, מבנים ופיתוח ציבורי. 3. **יישום העיקרון "החוף הוא נכס ציבורי",** מניעת שימושים פרטיים שפוגעים בזכות זו ושמירת החוף הפתוח והנגישות החופשית של הציבור הרחב לסביבה החופית. 4. שמירה על **רציפות התנועה** החופשית לאורך החוף ומניעת קיטועה הן במפלס החוף והן במפלס גג המצוק. 5. **שמירת נגישות** מיטבית אל הסביבה החופית מהעורף היבשתי. 6. הימנעות מתכנון מבניים ימיים גדולים (מעגנות) שאינם הכרחיים ובאים על חשבון רצועות חוף ולעיתים קרובות אף בעלי השפעה סביבתית שלילית על הסעת החול החופית ופגיעה בהזנת החול לחופים סמוכים. 7. שמירה על **אתרי מורשת** בעלי חשיבות, בחוף ובים. 8. **מגוון -** תכנון חופים תוך שמירה ו/או יצירת מגוון גדול של חופים השונים בתפקודים, בחוויות, באופי החופים ובנוף. |
| עקרונות לתכנון חופים המפותחים ומשמשים לפנאי ונופש | 1. שמירה על אפשרות שימוש הציבור בחוף והנגישות אליו, לשימושים בדגש: נופש, תיירות, ספורט ימי ותרבות הפנאי. 2. תכנון מבוקר של חזית הבינוי הפונה לחוף, הכוונת פיתוח מוטה ציבור ובזיקה לחוף, מיתון פגיעה נופית ואקלימית ומניעת מטרדים. 3. בשל החשיבות הנופית והציבורית הרבה של הסביבה החופית ובשל אפיונה כרצועה צרה (בד"כ), בחירת השימושים בחוף תתמקד בשימושים הנדרשים והנחוצים לשרות הפעילות הציבורית בחוף (בעלי זיקה ישירה לאזור החוף). 4. תכנון חופים ציבוריים ישאף ליישם גישה של Multi Use לפיה יש לשאוף למציאת פתרונות תכנוניים המאפשרים מגוון רחב של שימושים ופעילויות על אותה חלקת חוף, מבלי לייעד קרקע לפעילויות ספציפיות. גישה זו מאפשרת גם מגוון פעילויות על פני שעות היממה ועונות השנה. דגש על שימוש בסוגי פיתוח ובינוי "רכים" וניידים. 5. מתן מענה לציבורים וקהילות בעלות צרכים ייחודיים וככל הניתן, מבלי ליעד חופים מיוחדים לכל צורך וקהילה. 6. שמירת המצוק החופי כערך טבע ונוף באיזון עם הגנה על בטיחות שימושי קרקע ומניעת פגיעה בציבור עקב התמוטטות המצוק:  * הגדרת מצוקים לשימור והגנה. * שמירה על הפרשי הגובה ותצורת המצוק הטבעי. * פתרון בעיות ניקוז הגורמות לארוזיה במצוק. * תכנון כולל ולאחר בחינת חלופות לפתרונות הגנה על החופים, תוך מתן עדיפות להרחקת שימושים ולפתרונות הנדסיים רכים. * בחינת המשמעות התכנונית, הנדסית, והסביבתית של הגנה על המצוק והגנות חוף, לצורך שיקום רצועות חוף ולהרחבת תשתיות לחופי רחצה ונופש. * קביעת מגבלות איסור בנייה בקרבת המצוק  1. הרחבת חופים תתבצע באמצעות חול ממקורות יבשתיים. ככלל, חול שיוצא מקרקעית הים ומאזור החוף ייועד לשיקום החוף. 2. שמירת ערכי הטבע והנוף באיזון וכחלק מתכנון החופים. 3. הארכת קו המגע החופי באמצעים תכנוניים שונים. 4. פיתוח מערך הנגישות אל אזור החוף ולאורכו  * רציפות אורכית: טיילות רציפות והמשכיות לאורך מפלסי החוף והמצוק, שרמת הפיתוח שלהן נגזרת מאופי החוף. * נגישות רוחבית: צירים ירוקים המחברים את אזורי הבינוי אל רצועת החוף והמצוק. * תחבורה:   + תחנות וצירי תחבורה ציבורית.   + חיבור רשת שבילי האופנים לחוף.   + חניה לרכב - עדיפות לשילוב החניונים לרכב באזורי הפיתוח הגובלים בחוף, תוך ניצול רב- שימושי של חניה בייעודי קרקע אחרים.   + עדיפות לחניונים תת-קרקעיים בעורף החוף.  1. פיתוח שימושי הספורט הימי והחופי באיזון עם פעילות הפנאי והנופש בחוף. 2. שמירה על אתרי מורשת ותרבות בחוף ובים. 3. שמירה על איכות מי החופים והקפדה על פתרונות תכנוניים למערכות התשתית הנדרשות (ביוב, ניקוז, פסולת) שימנעו את זיהום הים והחופים. 4. שמירת מסדרונות מבט ונגישות רציפים ורחבים מאזורי הבינוי לחוף ומניעת חזית בנויה רציפה שחוסמת את המבט ומונעת מעבר רוח טבעית מהים לעיר. |
| גיוון ומגוון נופי | 1. שמירה על נופים פתוחים וטבעיים באזור החוף. 2. שמירה או שיקום האיכות הנופית והחזותית של אזורי חוף מפותחים או הממוקמים בסביבה של פיתוח. 3. שמירה ו/או יצירה של מגוון נופים וחוויות של המשתמשים: חופים פעילים, חופים שקטים, חופים בעלי נוף טבעי-חופים עירוניים, חופים אינטימיים וכד'. 4. צמצום ההשפעה החזותית השלילית של פיתוח מסוגים שונים על אזור החוף. 5. שמירת צירי מבט מאזורי הבינוי לים. 6. שמירת המבט לאופק הים הרחוק. |
| שמירה על איכות מי הים | מניעת זיהום ים ממקורות יבשתיים. בכלל זה:   * 1. מערכות ניקוז.   2. תעשייה ומתקני תשתית.   3. מערכות שפכים ומוצאים ימיים.   4. חופי רחצה עירוניים ושימושי חוף שונים.   5. נמלים ומעגנות.   6. מקורות נוספים. |
| שמירה על המגוון הביולוגי | 1. שמירה על המגוון הביולוגי בסביבה החופית (יבשה וים), באזורים שאינם מוגנים באמצעות שמורות טבע. 2. שמירה על ערכי טבע גם בחופים עירוניים מפותחים כחלק מהמגוון הכללי ואיכות החוף. 3. מניעת התפשטות מינים פולשים בסביבה החופית. 4. שמירת הקשרים והמעברים האקולוגיים. |
| מערכת הסעת החול החופי | 1. מניעת הפרעה להסעת החול האורך חופית. 2. מניעת פגיעה בהזנת החול הטבעי של חופים. 3. קביעת אמצעים יעילים לפיצוי ושמירת האיזון של מערכת הזנת החופים בתכנון ופיתוח מבנים ומתקנים ימיים. |
| הגנה על החוף והמצוק החופי | 1. שמירה על מצוק החוף כערך טבע ונוף, משאב בעל חשיבות בסביבה החופית. 2. מניעת וצמצום הסיכון למשתמשים בסביבה החופית, הן במפלס החוף והן במפלס גב המצוק וכן צמצום הסיכון למבנים ולפיתוח ציבורי. 3. שמירה על המצוק הטבעי ותהליכי נסיגתו בחופים שסביבם שטחים פתוחים. צמצום גורמי ההתערבות האנושית המאיצים את קצב הנסיגה. 4. ייצוב מצוק החוף וצמצום משמעותי של קצב נסיגתו בחופים העירוניים והמיושבים וזאת ע"י שימוש במגוון אמצעים תכנוניים והנדסיים. 5. צמצום ההשפעות הסביבתיות של פעולות לייצוב המצוק. 6. בחינת פתרונות משולבים של הגנה על המצוק ושיקום רצועות חוף עירוניות שסבלו מגריעת חול מסיבית. 7. המנעות מחציבת דרכי גישה למפלס החוף דרך המצוק. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. זיהוי הדרישות לניתוח סביבתי המופיעות תכניות מתאר ארציות ומחוזיות לסביבה החופית, מאושרות או בתהליכי אישור. תכניות אלו קובעות שורה של בדיקות סביבתיות לפי אזור או סוג פיתוח. 2. הכנת תכנית אב לחופים או לחילופין, במסגרת ניתוח מערך השטחים הפתוחים בתכנית מתאר/כוללנית, יערך ניתוח סביבתי כוללני התואם את רמת הפרוט התכנונית שיכלול התייחסות למרכיבים אקולוגיים והנופיים של רצועת החוף. 3. הניתוח הסביבתי של אזור הסביבה החופית יכלול: 4. ניתוח התנאים הפיזיים של רצועת המשברים החוף והמצוק: גיאולוגיה, מסלע, מורפולוגיה, טופוגרפיה. 5. אפיון התשתית הפיזית של רצועת החוף, רוחב הרצועה בתנאי ים משתנים. 6. זיהוי ומיפוי אזורים, אתרים וערכים לשימור, מיפוי תשתיות שפכים, ניקוז, גז טבעי ותשתיות הנדסיות נוספות. 7. תהליכי עיצוב החוף והגורמים המשפיעים על התופעה וקצב התהליכים, כגון: סערות חורף, התמוטטות מצוקים, הסעת חולות, שטפונות וכד'. 8. סקר, מיפוי ואיפיון בתי גידול, מערכות אקולוגיות, מגוון מינים, מינים נדירים ובסכנת הכחדה. 9. ניתוח נופי של מכלולי נוף, מראות נוף, מבטים, צירי מבט מעורף החוף, נקודות תצפית. 10. אתרי עתיקות ומורשת. 11. ניתוח שימושי הקרקע ברצועת החוף ובשטחים הגובלים. זיהוי מפגעים ומטרדים סביבתיים כגון: מוצאי שפכים וניקוז, תשתיות ומתקנים הנדסיים, מבנים ימיים. 12. ניתוח מערך הנגישות והמעבר לציבור, לאורך החוף ובעורף החוף וצירי הגישה אל אזור החוף, להלכי רגל, אופניים, בעלי מוגבליות. נגישות לרכב, אזורי חניה, תחבורה ציבורית וכד'.   **נוף:** ניתוח נופי של אזור החוף כולל את העורף היבשתי והים וכן אזורי החיבור עם המשך רצועת החוף בתחומי רשויות שכנות. במסגרת ניתוח זה, יזוהו:   * 1. המרכיבים הנופיים המרכזיים לשימור ו/או לשיקום.   2. זיהוי צירי המבט הראשיים: מהחוף אל הים, לאורך קו החוף, מקו המצוק ומאזורי הבינוי לאזור החוף והים.   **מגוון ביולוגי:** בהתאם לאופי הסביבה החופית שבתחום התכנון ובהתאם לרגישות הטבעית וסוג הפיתוח המוצע, יערך סקר ערכי טבע באזורים שאינם שמורות טבע.   1. ככל שמוצע פיתוח גם בים ובהתאם לסוג הפיתוח המוצע ומידת השפעתו, יבחן הצורך בסקר ערכי טבע גם בים באזורים שאינם שמורות טבע. 2. הסקרים יזהו את ערכי הטבע החשובים לשמירה, את המרכיבים המחייבים שיקום ויגדירו: 3. את הכלים לשמירה על מגוון המינים וערכי הטבע החשובים. 4. את המגבלות על הפיתוח המוצע. 5. הצורך בסקרים נוספים בתכניות מפורטות. 6. הנחיות תפעול, פיקוח, בקרה וניטור, ככל שידרשו.   **איכות מי הים:** יזוהו המקורות הפוטנציאליים לזיהום מי ים בשטח הרשות וסביבתה, מקורות רציפים או זמניים. זיהוי המקורות יכלול את: אפיונם, סוג הזיהום ועוצמתו, הסיבות לזיהום. איתור הכלים התכנוניים המתאימים להתמודדות עם סוגיה זו. הסקירה תקיף את המקורות הפוטנציאלים הבאים: נקזים עירוניים, שפכי נחלים, מוצאי חירום לשפכים, תחנות שאיבה וקווי ביוב, תשתיות נופש בחופי רחצה, מקורות נוספים.  **שמירה על המצוק והגנת חופים**:   1. מיפוי קטעי מצוק לשימור ולהגנה 2. מיפוי רצועות חוף שבהן קיימת בעיית ארוזיה ונסיגה של קו החוף 3. זיהוי חופים שבהם תתקיים תועלת משולבת של הגנת חוף ושיקום רצועת החוף החולית. |
|  | 1. קביעת אזורים בעלי חשיבות אקולוגית-נופית לשימור ולהגנה. 2. בחינת חלופות וניתוח תכנוני, הנדסי, וסביבתי להגנה על המצוק והגנות חוף, לצורך שיקום רצועות חוף ולהרחבת תשתיות לחופי רחצה ונופש. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. פרוגראמה 2. לתכליות, שימושים ופעילויות ברצועת החוף, כגון: ספורט ימי וחופי כולל הדרכה ותשתיות נדרשות, רחצה. 3. לפריסה והיקף של שירותי חוף, מוקדי פיתוח ופעילות ברצועת החוף. 4. לפריסה ולהיקף של שימושים בחזית הבינוי הגובלת באזור החוף. 5. לרמות שימור והאמצעים הנדרשים לשם כך. 6. לנגישות ותנועה: מערך תנועה וחנייה, צירים ירוקים, נגישות לחוף ומעבר חופשי לציבור לאורך החוף. 7. תשתיות הנדסיות, סביבתיות ותפעוליות. |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. הגדרת אזורים לשימור ולהגנה של ערכי טבע, נוף ומורשת, בהתאמה לרגישותם הסביבתית ואופן השימור... 2. קביעת רמות הפיתוח בקטעי החוף השונים. 3. קביעת צירים ירוקים ראשיים ברמה העירונית (מבט ונגישות), שמקשרים בין מאזורי הבינוי לאזור החוף 4. הגדרת מתחמים לתכנון מפורט. 5. הגדרת קטעי מצוק ורצועות חוף לשיקום ולהגנה, קביעת מגבלות איסור בנייה בקרבת המצוק 6. הנחיות למסמכים סביבתיים שנדרשים בתכניות מקומיות. 7. הנחיות להכנת תכניות מתאר מפורטות באזור החוף ובכלל זה, הנחיות כלליות לעיצוב ולפיתוח הנופי 8. פיתוח ימי שהוא בעל פוטנציאל להפרעה למערכת הסעת החול האורך חופית, ילווה בתסקיר השפעה על הסביבה ובמודל סדימנטולוגי. |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| אקולוגיה ונוף | 1. תכנית מפורטת לאזור חוף או חלק ממנו תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה/ניתוח אקולוגי- נופי , שיכלול את אזור החוף ואת המרחב הרלבנטי שבסביבתו. הניתוח יעסוק בנושאים אלו ואחרים:    * אפיון וניתוח רגישות יחידות נוף, בתי גידול ומקומות חיות בים ובחוף.    * המיגון הביולוגי-מגוון המינים, מינים נדירים וייחודיים ובתי גידול בעלי חשיבות לשימור, זיהוי מסדרונות אקולוגיים.    * מיפוי הערכים והמרכיבים הנופיים שהם בעלי חשיבות לשימור או לשיקום נופי.    * בחינת ההשפעות של הפיתוח המוצע על ערכי הטבע והנוף בסביבה הימית ובאזור החוף.    * הגדרת שטחים לשימור ולהגנה וקביעת כללים למניעת פגיעה בהם.    * הגדרת אמצעים וכלים לצמצום השפעות חזותיות שליליות קיימות ו/או של הפיתוח המוצע. 2. תכנית מפורטת תבטיח שמירת מבטים וצירי גישה לחוף דרך חזית הבינוי העירונית. |
| תנועת החול הטבעית | 1. תכנית מפורטת למבנים ומתקנים ימיים שהם בעלי פוטנציאל ליצירת הפרעה לזרימת החול האורך חופית ופגיעה בהזנת חופים תחויב בתסקיר השפעה על הסביבה שיבחן, בין השאר, את ההשפעה הצפויה ויציע את הכלים לצמצום השפעות שליליות, לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. 2. תכנית מפורטת הכוללת מבנים ימיים כחלק מהפתרון להגנה על המצוק ו/או להרחבת חופים תיבחן בתסקיר השפעה על הסביבה במסגרתו יבחנו מגוון חלופות רלבנטיות, לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. 3. לא תותר הוצאת חול מאזור הסביבה החופית לשימושים שאינם קשורים בשיקום רצועת החול החופי. 4. עודפי חפירה תת ימית של חול ישמשו בעדיפות הראשונה לשיקום חופים ושימוש בסביבה החופית. |
| המצוק החופי | 1. תכנית מפורטת שבתחומה נמצא קטע מצוק חופי שהוגדר לשימור ולהגנה תלווה במסמך הגנת המצוק והחוף. המסמך יתייחס לנושאים הבאים: 2. הוראות בדבר ניקוז נגר עילי, והבטחת מניעת פגיעה ביציבות המצוק. 3. הוראות בדבר הפעולות הנדרשות לצורך הבטחת יציבות המצוק. 4. הנחיות לביצוע פעולות הפיתוח, הגינון וההשקייה בתחום ההשפעה על המצוק. 5. התווית ירידות מרום המצוק לחוף הים. 6. הנחיות לבינוי ופיתוח באזור המצוק וקביעת טווחי ביטחון. 7. תכנית מפורטת תקבע סל כלים ואמצעים לשימור ולמניעת הסיכונים מהתמוטטות המצוק למבנים ולפיתוח בסביבתו. התכנית תגדיר קטעי מצוק לשימור ולהגנה ותתייחס בין השאר לעקרונות הבאים: 8. מתן עדיפות להגנה על מצוקים בחופים מיושבים, בחופים שבעורף המצוק קיים או מתוכנן בינוי ו/או חופי רחצה אינטנסיביים בתחתית המצוק. 9. עדיפות להגנה על המצוק באמצעים רכים שישמרו על אופיו הטבעי והנופי**.** 10. שמירה, ככול האפשר, של הפרשי הגובה ותצורות המצוק. 11. תכנית לניקוז אזור גב המצוק וניתוב מי הנגר מזרחה ולצירים מוגדרים כדי למנוע חתירה במצוק. 12. צירי נגישות לחוףדרך המצוק תוך הימנעות מפתרונות הכוללים חציבה במצוק. 13. מגבלות על בנייה, פיתוח ופעילות אנושית מתחת למצוק ובגבו. 14. תכנית מפורטת תקבע הנחיות לפיתוח ולבינוי בקרבה למצוק, תוך שמירה על מרווחי ביטחון מתאימים. |
| איכות מי הים | תכנית מפורטת בתחום הסביבה החופית תבטיח מניעת זיהום הים, שימושי קרקע שמהווים פוטנציאל לזיהום בשפכים, חומרים מסוכנים או תשטיפים תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה ו/או חוו"ד סביבתית, לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. |
| תשתיות קוויות והנדסיות | 1. בתחום הסביבה החופית מותרים רק תשתיות ומתקנים הנדסיים שקיים הכרח למיקומם. 2. מתקנים הנדסיים ותשתיות ימיות יהיו תת-קרקעיות, אלא אם מוסד התכנון השתכנע כי אין אפשרות סבירה למיקום המתקן בתת הקרקע ושננקטו מירב האמצעים לשילוב המתקן בסביבה ולהטמעתו בנוף. 3. מתן עדיפות לחציית אזור החוף בתוואי הקצר ביותר, לא בשטחים בעלי רגישות אקולוגית-נופית גבוהה, ככול הניתן בקידוח אופקי ולא בחפירה פתוחה. |

**4. נחלים**

**כללי**

תחום ההידרולוגיה, הניקוז והנחלים בתכנון תכניות מתאר כוללניות כולל בתוכו מספר נושאים שמטופלים על ידי מס' יועצים מקצועיים בצוות התכנון: ראש צוות התכנון, אדריכל הנוף, יועץ אקולוגיה, יועץ הניקוז, יועץ תשתיות ויועץ הסביבה. נושאי התוכן המרכזיים הנם:

1. נחלים וסביבתם
2. הידרולוגיה, וניקוז
3. שימור מי נגר וקרקע

קיים קושי להגדיר עקרונות והנחיות אחידים לתכנון נחלים שכן קיים שוני מהותי באופיים של נחלים בארץ (נחלי החוף לדוגמא שונים מהותית מנחלי המדבר) וכן קיימים הבדלים הנובעים מההיררכיה הניקוזית – נחלים גדולים בעלי תיפקוד מערכתי לעומת נחלים המנקזים אגנים מקומיים. היבט נוסף של שונות קשור להבדלים בין נחלים העוברים בשטחים עירוניים ובשטחים פתוחים, לכול אחד משטחים אלו עקרונות תכנון ופתרונות שונים.

**נחלים**

תכנית מתאר כוללנית צריכה להתוות תכנון עקרוני של הנחלים וסביבתם בתווך של שטחים פתוחים ובתוך האזורים העירוניים. רוב תכניות המתאר הכוללניות, גם בתחומים של מועצה אזורית מרחבית, לא יכללו בשטחן את כל אורך תוואי הנחל ובודאי שלא יכללו את כל אגן ההיקוות שלו. תכנון הנחלים חייב לכן להתייחס לראיה הכוללת של אגן ההיקוות ושל מסדרון הנחל לכול אורכו.

לרוב נחלי ישראל הגדולים הוכנו תכניות אב ו/או מתאר שיכולות לספק תשתית מידע ראשונית לצורך התכנון, תכנית כזו מאפשרת לגזור תובנות תכנוניות מתוך ראיה מרחיבה שלמה. במקרים שבהם לא קיימת תכנית כזו, תכנית המתאר/כוללנית צריכה לגבש את מתווה התכנון בהסתמך על איסוף נתונים ומידע לגבי אגן הניקוז ורצועת הנחל שקיימים בגופים השונים: רשויות הניקוז, מנהלות הנחלים, המשרד להגנת הסביבה, רשות הטבע והגנים, החברה להגנת הטבע ועוד.

שלושה תחומים מרכזיים משפיעים על תכנון נחל וסביבתו, מטרת התכנון היא להוביל לפתרון משולב שנותן מענה מיטבי לשלושתם:

1. התפקוד ההידרולוגי-ניקוזי, כושר הנחל להוביל זרימה שיטפונית, פשטי ההצפה הנדרשים והאמצעים למניעת הצפות.
2. התפקוד האקולוגי של הנחל וסביבתו, ערכי הטבע, הנוף והמורשת.
3. התפקוד החברתי של צירי הנחלים וסביבתם לפיתוח תיירות, פנאי, נופש וטיול.

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| 1. צירי הנחלים מעצבים את שלד השטחים הפתוחים, במרחב ובעיר, הם קושרים בין מערכות השטחים הפתוחים שלאורכם ובסביבתם. |
| 1. פרוזדורי הנחלים מספקים שירותי מערכת רבים ונושאים בתוכם מגוון נרחב של תפקודים: ניקוז ומניעת הצפות, שימור מערכות טבעיות ומגוון ביולוגי, נוף ומורשת תרבותית, תיירות, פנאי, נופש וטיול. מורכבות התפקודים מחייבת תכנון הנחל במשותף ע"י יועצים מדיסציפלינות שונות. |
| 1. **תכנון צירי הנחלים ייעשה מתוך ראיה מרחבית כוללת של אגן ההיקוות ושל מסדרון הנחל לכול אורכו.** ובהתייחס לעקרונות הבאים: 2. "נחל וסביבתו"- פרוזדור נחל הכולל את ערוץ הנחל וגדותיו, שטחי ההצפה הקרובים לנחל ואת השטחים הפתוחים שנמצאים בזיקה לנחל ומשפיעים על תפקודו ההידרולוגי, האקולוגי, הנופי והנופשי. תמ"א 34ב3 מגדירה 3 רצועות רוחביות שמרכיבות את מסדרון הנחל:  * עורק: ערוץ זרימת המים * רצועת מגן: רצועת הקרקע לאורכן של שתי הגדות * רצועת השפעה: רצועת השטח הצמודה לרצועת המגן ושהפעילות בה מושפעת או משפיעה על תפקוד העורק  1. שימור ושיקום הנחל לכול אורכו. 2. שימור, שיקום ושיחזור ערכי הטבע, הנוף והמורשת התרבותית. 3. שמירה על תפקוד הנחלים כצירי ניקוז ופשטי הצפה והגדרת רוחב הרצועה הנדרש לתפקוד ההידרולוגי התקין של הנחל. 4. הבטחת זרימת המים ושמירה על איכות המים בהתאם לאופי המערכות הטבעיות ובהתאם לאופי הפעילויות המתוכננות בנחל. 5. פיתוח שטחים לפעילות נופש בחיק הטבע ולרווחת האוכלוסייה, ובכלל זה הבטחת מעבר חופשי לנחל ומעבר רציף לאורכו. 6. קביעת ייעודי הקרקע ושימושי הקרקע במסדרונות הנחלים, על בסיס ניתוח רגישות ערכי הטבע והנוף ותוך מתן עדיפות ליעדי פיתוח ובינוי שהם בזיקה לנחל. 7. תכנון מעברים, גשרים וחציות מעל ומתחת לנחל וסביבתו, שילובם בסביבה והימנעות מפגיעה ברצף האקולוגי והתיירותי של הנחל וסביבתו. 8. בחינת השימוש במאגרי השהיה ואיגום של נגר עילי, באופן שימנע פגיעה בערכי הסביבה. 9. מניעת זיהום הנחל, טיפול במוקדי זיהום קיימים: שפכים, פסולת, חומרי הדברה וכד'. 10. תכנון הנחל וסביבתו כישות תפקודית אחת הכוללת את ערוץ הנחל, הגדות, סביבת הנחל ופשטי ההצפה. 11. קביעת גבולות מסדרונות הנחלים, בהתאם לתפקודים הרב-מערכתיים שלהם: ניקוז ומניעת הצפות, אקולוגיה, נוף, תרבות ומורשת ותפקודים חברתיים לתיירות, פנאי ונופש. |
| 1. **דגשים מרכזיים בתכנון נחלים בשטחים פתוחים:** 2. שמירה מקסימאלית על אפיק הנחל הטבעי ופיתוליו, הסדרות ניקוז הכרחיות יבוצעו ככול האפשר באמצעים טבעיים. 3. שמירת פרוזדורי נחלים רחבים שיוכלו לספוג הצפה באירועי שיא שיטפוניים, תכנון שימושי הקרקע באופן שימנע פגיעה בהם או שתתאפשר הצפתם באופן זמני. 4. מתן עדיפות להרחבת פרוזדורי הנחלים, לשימור ולשחזור המסדרון הטבעי של הנחלים באזורים החקלאיים, עיצוב מחודש של המסדרון לשיפור המשטר ההידרולוגי הטבעי של הנחלים וליצירת שטחי הצפה זמניים, וכן לשיקום של נופים ובתי גידול ולפיתוח למטרות פנאי ונופש. 5. שמירת רציפות הנחל וסביבתו כמסדרון אקולוגי ומעבר לציבור לנחל ולאורכו. 6. מתן דגש לקיום המערכות האקולוגיות, בתי גידול מיוחדים ושמירת המגוון הביולוגי שמתקיים בנחלים ובסביבתם. 7. קביעת שימושים בזיקה לנחל בהתאם לרגישות הסביבתית של המקטעים השונים. 8. העצמת המופע הנופי של נחלים באזורים החקלאיים וכצירים לטיול ולפעילות פנאי ונופש באמצעות תגבור נטיעות בגדות נחלים 9. הרחקת תשתיות מאפיק הנחל, תשתיות הכרחיות יעברו בעדיפות בתת-הקרקע ויחצו מתחת לנחל במאונך. 10. הרחקת בינוי מגדות הנחל. |
| 1. **דגשים מרכזיים בתכנון נחלים בתוך אזורים עירוניים:**    1. מסדרונות הנחלים ישמשו כמרכיב דומיננטי בשלד השטחים הפתוחים העירוניים וכציר ליניארי רציף שקושר מערכות שטחים פתוחים, בישוב ומחבר לשטחים פתוחים בסביבה.    2. הפיכת צירי הנחלים וסביבתם ל"חצר הקדמית" של הישוב, תכנון מתארי חדש של קו המגע העירוני עם הנחלים כמנוף לתהליכי התחדשות עירונית ולהעלאת ערכם הנדלנ"י של השטחים הגובלים בנחל.    3. מתן דגש לתפקודים החברתיים והקהילתיים, תכנון פארקים ברמות פיתוח שונות לאורך רצועת הנחל, בהתאמה לרגישות הסביבתית.    4. שימור, שיקום ושיחזור מערכות "טבע עירוני".    5. תכנון איכותי של דפנות הבינוי לכיוון פרוזדור הנחל, הפניית חזיתות הבינוי אל הנחל, יצירת חזית פעילה שמשולבים בה שימושים התומכים בפעילות פנאי, נופש ובילוי בדפנות הבינוי הגובלות בשטח הפתוח.    6. תכנון מערך ה"שלד הירוק" העירוני בזיקה לנחל וסביבתו, חיבור מערך תנועת הלכי הרגל ורוכבי האופניים לצירים שלאורך הנחל ויצירת גשרים ומעברים שיאפשרו נגישות בין שני צדדיו של הנחל. ככול הניתן, השארת אפיקי הנחלים בתוואי הטבעי שלהם והימנעות מהכנסתם למובלי ניקוז בנויים או תת-קרקעיים, אלא במקרים מיוחדים שלא נמצא פתרון תכנוני-הידרולוגי אחר לבעיות הניקוז. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. מיפוי נחלים, יובלים, תעלות ניקוז ראשיות, שטחי הצפה. |
|  | 1. ניתוח עקרוני של הפרמטרים ההידרולוגים של הנחלים, הגדרת הצרכים הניקוזיים- ממדי האפיקים, שטחי הצפה; חלופות להגדלת כושר הספיקה הנדרש, בהתאם למצב החזוי (מבוצע ע"י יועץ הניקוז). |
|  | 1. מיפוי וניתוח האזורים המועדים להצפה בעת זרימות שיא (מבוצע ע"י יועץ הניקוז). |
|  | 1. סקר וניתוח הרגישות והערכיות הסביבתית של נחלים וסביבתם, שיתבצע בשילוב אקולוג ואדר' נוף, הסקר יערך למסדרונות הנחל ולשטחים הפתוחים שבזיקה אליהם, התוצר הסופי לתכנון הוא מפת רגישות סביבתית, אקולוגית ונופית של הנחלים וסביבתם (סקר כזה יכול להיערך כחלק מסקר רגישות השטחים הפתוחים במרחב התכנון). הסקר יכלול: 2. מיפוי בתי הגידול, מגוון המינים, קישור לשטחים פתוחים ותפקוד כמסדרון אקולוגי. 3. יחידות נוף ומאפייני נוף, מכלולי נוף מיוחדים ונופי תרבות. 4. אתרי מורשת וביקור, ומוקדי עניין, מסלולי טיול ותשתיות פנאי ונופש. 5. מפגעים סביבתיים, משטר הזרימה ואיכות המים (מוקדי זיהום, פסולת וכו'). |
|  | 1. תמונת המצב הסטטוטורית, זכויות מוקנות, בעליות קרקע. זיהוי וניתוח חסמים ו"צווארי בקבוק" תכנוניים שמגבילים שימור ופיתוח של רצועת החל וסביבתה, כגון: בינוי צמוד לנחל ובפשטי הצפה, ייעודי קרקע מאושרים לפיתוח ולבנייה בפרוזדור הנחל, בעלויות קרקע וכד'. |
|  | 1. בתכניות בשטחים פתוחים- בחינת הצרכים והאפשרויות להרחבה של פרוזדורי נחלים העוברים בשטחים חקלאיים לצורך יצירת רצועות הגנה, רצועות השפעה ושטחי הצפה זמניים שיאפשרו מיתון הצפות במורד. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | חלופות ופרוגראמה לתכנון נחל וסביבתו, כמרכיב דומיננטי במערך בשטחים הפתוחים ובתפקודים לפנאי ונופש, בהתייחסות:   1. לרגישות הסביבתית של המקטעים השונים . 2. פרוגראמה, צרכים ושלד השטחים הפתוחים, במסגרת זו תיבחן רמת הפיתוח של הנחל וסביבתו ושל השטחים שבזיקה אליו כחלק ממערך השטחים הפתוחים במרחב התכנון. 3. מערך התנועה והנגישות לציבור, מערך החיבורים והקשרים לשלד הירוק העירוני ולשטחים פתוחים במרחב הסובב. 4. עיצוב קו המגע בין נחל וסביבתו ובין השטחים המבונים והמפותחים שבדופנותיו. |

|  |
| --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** |
| 1. לא תאושר תכנית מפורטת החלה בתחום נחל וסביבתו אלא אם אושרה תכנית כוללת (מתאר או אב) לנחל בשלמותו או לקטע נחל הקובעת הוראות, ברמת פירוט המתאימה לתכנון, בנושאים הבאים:   קביעת גבולות תחום "נחל וסביבתו", הגדרת הגבולות הינה תוצר משולב של החלופות התכנוניות לצד הצרכים התפקודיים של הנחל. במסגרת זו יוגדרו רוחבם של "ערוץ הנחל", "רצועת המגן" ו"רצועת ההשפעה" של הנחל כפי שהגדירה תמ"א 34/ב4. |
| 1. קביעת ייעודי הקרקע ברצועת הנחל וסביבתו והשטחים הגובלים בפרוזדור הנחל, וקביעת השימושים המותרים בכול אחד מסוגי הייעודים. |
| 1. תכנית מתאר מפורטת תבטיח את הנגישות וזכות המעבר לציבור אל הנחלים ולאורכם. |
| 1. קביעת הנחיות להבטחת תפקודם של מסדרונות הנחלים כעורקי ניקוז, לרבות הבטחת המשך הזרימה בערוצים, הגדרת השטחים הנחוצים לפשטי הצפה ולתפקודם ההידרולוגי של הנחלים. פתרונות ניקוז במידה ונדרשים לשפר או להסדיר את עורקי הנחלים להגנה על סביבתם או על העורק עצמו, יהיו תוך התחשבות מירבית בשמירה על משאבי הטבע והמערכות האקולוגיות, מאפייני הנוף והאיכויות הנופיות של ערוצי הנחלים ואגני ההיקוות. 2. שמירה מקסימאלית על אפיק הנחל הטבעי ופיתוליו, הסדרות ניקוז הכרחיות יבוצעו ככול האפשר באמצעים טבעיים. |
| 1. שימור, שיקום ושיחזור ערכי הטבע, הנוף והמורשת. |
| 1. הבטחת התפקוד האקולוגי של הנחל, כמסדרון אקולוגי ושימור בתי הגידול והמגוון הביולוגי. |
| 1. פיתוח לפנאי, נופש ותיירות. הגדרת רמות הפיתוח בקטעי הנחל השונים, התווית עקרונות התכנון והפיתוח הנופי. |
| 1. התוויה עקרונית של מערך התנועה: דרכי גישה וחניה לרכב, תנועת הולכי רגל ורוכבי אופניים. |
| 1. הגדרה של מתחמים /מקטעים לתכנון מתארי ומפורט, עקרונות והנחיות תכנון כלליות, וספציפיות לכול אחד ממתחמי התכנון ודרישה למסמכים סביבתיים. |
| 1. בתכנית מפורטת בתחום נחל וסביבתו ובשטחים חקלאיים פתוחים הגובלים בו, תיבחן האפשרות להרחיב את פרוזדורי הנחל, לטובת שימור ושחזור המסדרון הטבעי של הנחלים באזורים החקלאיים, עיצוב מחודש של המסדרון לשיפור המשטר ההידרולוגי הטבעי של הנחלים וליצירת שטחי הצפה זמניים, וכן לשיקום של נופים ובתי גידול ולפיתוח למטרות פנאי ונופש. 2. ככל הניתן, תשתיות ומתקנים הנדסיים בקרבת הנחל יהיו בתת הקרקע אלא אם שוכנע מוסד התכנון כי יש יתרון להתוויה עילית או שאין חלופה סבירה להנחת התשתיות בתת הקרקע. |

**5. אזור מגורים עירוני**

**כללי**

פרק זה דן בעקרונות התכנון הסביבתי של אזורים עירוניים שהשימוש העיקרי בהם הוא למגורים.

ככול האפשר ניסינו לא לחזור על נושאים סביבתיים שמפורטים בפרקים אחרים, ולהדגיש כאן את הנושאים הרלבנטיים במיוחד לתכנון סוגים שונים של אזורי מגורים.

מאליו מובן שקשה להקיף את כול קשת הנושאים המתאימים לתכנון של אזורי מגורים שהם בעלי אופי שונה ומגוון.

המסמך מתייחס לסוגים עיקריים של אזורי מגורים ולסוגיות ראשיות בתכנונן:

1. שכונות מגורים חדשות
2. שימושי קרקע מעורבים
3. התחדשות עירונית של מרקם בנוי
4. בנייה גבוהה
5. בנייה בתת הקרקע

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| שכונות מגורים חדשות | 1. עדיפות להרחבה צמודת דופן, בהתאם לכללי תמ"א 35 2. ככול האפשר לאחר שמוצו ונוצלו חללים פתוחים בתוך האזור הבנוי 3. ככול הניתן, לא בשטחים בעלי רגישות סביבתית-נופית גבוהה. 4. לא באזורים שחשופים לסיכונים ו/או מפגעים סביבתיים, או לחילופין הבטחת פתרונות למניעת סיכון וחשיפה למטרדים, בדגש על טיפול במקור הבעיה. |
|  | 1. **ניצול מיטבי של משאבי הקרקע**, בנייה קומפקטית ובצפיפות התואמת את המקום ואת מאפייני האוכלוסיה.. 2. **ניצול מרבי של תת הקרקע** מתחת למבנים, או במפלס הקרקע בתוך מבנים בניצול הטופוגרפיה לחנייה, אחסון ומתקנים טכניים. 3. **שימושים מעורבים:** יצירת מרקם עירוני מעורב הכולל מגורים לצד מסחר, תעסוקה, מוסדות ציבור ושצ"פים. ורחובות ראשיים משולבי פעילות, התומכים בשימוש בתח"צ, הליכה ברגל ותנועת אופניים. 4. **תחבורה:** סדר עדיפות בתכנון אמצעי תחבורה: הליכה ברגל, אופניים, תחבורה ציבורית, רכב פרטי. הירארכיה של רחובות ומיתון תנועה באזורי המגורים העונים לקריטריונים המתאימים למיתון תנועה. 5. **התאמת התכנון לתנאים המקומיים**: לטופוגרפיה, לאקלים ול"רוח המקום". בינוי ופיתוח בהתאמה לטופוגרפיה ובאיזון מרבי של עודפי חפירה ומילוי. 6. **מרחב ציבורי** מגוון הכולל מערך שטחים פתוחים הכולל הירארכיה של שצ"פים, גנים ופארקים בכמות ובאיכות הנדרשת ובנגישות נוחה מאזורי המגורים. לצד שמירת ערכי טבע, נוף ומורשת המשולבים במערך השטחים הפתוחים (טבע עירוני) 7. **"טבע עירוני"**: בתחום המיועד לבינוי זיהוי ערכי טבע, נוף ומורשת שהם בעלי חשיבות לשימור כמערכות טבע עירוני |
|  | 1. **"רוח המקום":** הטמעת מרכיבים המאפיינים את דמות הישוב והסביבה בבינוי החדש ובפיתוח הנופי**.** 2. **תשתיות ומתקנים הנדסיים:** תכנון כולל של מערך התשתיות והמתקנים הטכניים הנדרשים: קווי תשתית יוטמנו בקרקע, ככול הניתן איחוד תוואי תשתיות, מיקום ותכנון מתקנים הנדסיים ימנע מפגעים סביבתיים ויבטיח עמידה בתקני סביבה (קרינה, רעש, ריחות וכד'). 3. **שימור מי נגר:** תכנון משמר מי נגר עילי וניקוז, ברמת המגרש, השכונה והאזור. ככלל, מומלץ, בהתאם לנתוני המקום, כי 15-20% משטח כול מגרש לבנייה יישארו בתכסית קרקע טבעית ופנויה מבינוי, לטובת החדרה והשהייה של מי נגר ולצורך גינון ונטיעת עצים בוגרים. 4. **שפכים:** מערך האיסוף והטיפול בשפכים יתבסס על פתרון מלא לטיפול בשפכים, התכנון יאפשר שימוש במים מושבים לצורכי השקיה. |
|  | 1. **פסולת:** שריון שטחים בפריסה ובהיקף שנדרש לאצירה ולטיפול בפסולת, מיכלי אצירה יוקמו בתחומי המגרשים ולא במרחב הציבורי, גודל השטח יתאים למיון ולהפרדה במקור למס' זרמים, ברמה השכונתית-הקצאת שטח למרכזי איסוף פסולת למחזור. 2. **בנייה ירוקה:** תכנון השכונה בכלל, ותכנון המגרשים לבנייה בפרט יאפשר למבנים שיוקמו לעמוד עמידה בתקינה לבנייה ירוקה. 3. **תכנון אקלימי:** תכנון מתחשב בזכויות שמש ומסדרונות רוח ואוורור טבעי. |
| שימושי קרקע מעורבים | * + - 1. **קונפליקטים סביבתיים באזורים מעורבים –** המטרה היא לצמצם את הקונפליקטים הסביבתיים בין שימושי קרקע שונים הנמצאים בסמיכות רבה אחד לשני ובעיקר בין מגורים ומבני ציבור שנחשבים כשימושים רגישים לבין שימושים אחרים שהם בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדים סביבתיים או סיכונים.       2. **איכות סביבת המגורים -** יצירת התשתית התכנונית לפיתוחה של סביבת מגורים העומדת בדרישות החקיקה הסביבתית וחופפת עם שימושים בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדים סביבתיים ו/או סיכונים (כגון: הפרדה פיסית במגרש או במבנה בין השימושים השונים. הפרדה פיזית של התשתיות (חניה, אצירת פסולת וכד')       3. **ניתוח וחיזוי** פוטנציאל יצירת המטרדים באזור מעורב יתייחס לסוג ורמת המטרדים הצפויה מהשימושים עצמם (כגון: מסחר,מלאכה, בתי אוכל וכד') וכן למטרדים הצפויים ממשיכת התנועה הקשורה בשימושים אלו.       4. **מרכיב אי הודאות -** בשלבי התכנון הסטטוטורי (מתארי ומפורט), לא ניתן לחזות בדיוק היכן ימוקמו השימושים המטרדיים השונים, את אופים ואת פוטנציאל המטרדיות/סיכון שלהם,       5. **הכלים המרכזיים לצמצום קונפליקטים סביבתיים** באזורים מעורבים נסמכים, בעיקר על בדיקות סביבתיות בשלב היתר הבניה ודרישות סביבתיות במסגרת רישוי העסק.שכן בשלבים אלו ניתן לבחון ולהעריך ברמת דיוק גבוהה יותר את ההשפעות הסביבתיות החזויות של שימוש ולהגדיר את הדרישות והמדבלות הסביבתיות לפעולתו בכפיפה אחת עם שימושים רגישים. תכניות מפורטות יקבעו את הצורך בניתוח הסביבתי בשלב היתר הבניה ובקנקיטת אמצעים ומגבלות על הפיתוח.       6. **קווי מגע בין יעודי קרקע רגישים ויעודי קרקע מטרדיים -** טיפול באמצעים תכוניים וסביבתיים בקווי מגע שבין יעודים רגישים (כגון: מגורים, מוסדות ציבור ובריאות) ובין יעודים בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדים וסיכון סביבתי (כגון:תעשייה, מלאכה וכד').       7. **תכנון תחבורתי תומך** בנגישות לתח"צ, תנועה באמצעות אופניים והליכה.       8. טיפול באמצעים תכוניים וסביבתיים **בקווי תפר** שבין שימושים רגישים (כגון: מגורים, מוסדות ציבור ובריאות) ובין שימושים בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדים וסיכון סביבתי (כגון:תעשייה, מלאכה וכד'). |
| התחדשות עירונית של מרקם בנוי | 1. איתור מרקמים/מתחמים/מבנים בעלי חשיבות לשימור 2. בתכניות להתחדשות עירונית יש לשאוף לעמוד במכסות הנורמטיביות לשצ"פים בהתאם לתדריך לתכנון הקצאות קרקע (2005). באזורים שבהם קיים מחסור בשטחים פתוחים סטטוטוריים, יעשה מאמץ ליצור גנים בגודל מתאים ובאיכות גבוהה, בראיה כוללת של מערך השצ"פים במרחב הסמוך. 3. שדרוג מערך תנועת הלכי הרגל והאופניים והתשתיות הסביבתיות (ניקוז ושפכים). 4. הנחיות לטיפול בפסולת בניין והריסה, גריסה במקום של פסולת הריסה, מיון וניצול חוזר |
| בנייה גבוהה | 1. סיווג האזורים העירוניים לבנייה גבוהה, וקביעת מתחמים שבהם תוגבל בנייה גבוהה 2. התאמה לשירות ע"י תחבורה ציבורית, קישור לצירי הלכי רגל ואופניים. 3. התאמה לסביבה העירונית הקיימת והמתוכננת, התייחסות לשכנות עם מרקמים בעלי ייחוד כגון: מרקמים היסטוריים, קווי רכס ורקיע, חוף הים, פארקים. 4. שמירה על איכותו של הרחוב במרחב הציבורי: בהיבטים של השתלבות הבינוי והמרתפים במפלס הרחוב, המנעות מחניה עילית לאורך הרחוב ובכלל, שילוב ,חזיתות המבנים וצמחיה בחזות הרחוב. 5. צמצום השפעות אקלימיות- הטלת צל ושינוי תנאי הרוח. |
| בנייה בתת הקרקע | 1. ניצול המרחב התת-קרקעי מתחת למבנים ולשטחים סלולים ומרצופים. 2. בנייה בתת הקרקע בשטחים פתוחים ציבוריים מרוצפים, ככול הניתן לא מתחת לגנים ופארקים, למעט לצורכי השטח הפתוח (כגון: חנייה לטובת הפארק). 3. אמצעים למניעת חדירת גזי אדמה וראדון, ואוורור מאולץ למניעת ריכוזים של מזהמי אוויר 4. באזורים חשודים בזיהום, הגבלת שימושים שמאוכלסים לאורך זמן |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. מפת ערכיות שטחים פתוחים, זיהוי שטחים שהם בעלי ערכיות גבוהה לשימור ושטחים שמן השיקול הסביבתי-הם עדיפים להרחבה של הבינוי העירוני 2. מיפוי וסיווג אזורים של שימושי קרקע מעורבים, אפיון רמת המטרדיות והמלצות לתכנון 3. מיפוי קווי תפר בין שימושים רגישים: מגורים, מוסדות ציבור ובריאות ובין שימושים בעלי פוטנציאל לסיכון סביבתי: תעשייה, מלאכה וכד'. 4. איתור מרקמים/מתחמים/מבנים לשימור 5. ראה הרחבה בפרקים: XXX |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. בחינת חלופות להרחבת שטחי בינוי ופיתוח, על בסיס ניתוח ערכיות השטחים הפתוחים והמלצות לגבולות הבינוי והפיתוח החדשים 2. סיווג אזורי המגורים, לפי רמת עירוב השימושים הקיים והמוצע בהם בהתאם לרמת המטרדים והמלצות למגבלות שימנעו סיכון סביבתי לאוכלוסייה 3. זיהוי מתחמים לשימור, להתחדשות עירונית ולבנייה גבוהה 4. בחינה סביבתית עקרונית למתחמים מוצעים לבנייה גבוהה |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | תשריט:   1. סימון גבולות הפיתוח והבינוי וייעוד שטחים פתוחים לשימושים שונים. 2. סימון שטחי טבע עירוני 3. סימון וסיווג מתחמים לשימושי קרקע מעורבים, קווי תפר ואזורי חיץ בין שימושי קרקע שמהווים סיכון סביבתי 4. סימון מתחמים להתחדשות עירונית ובנייה גבוהה 5. סימון מתחמים/מבנים לשימור 6. סימון צירים ירוקים ברמה העירונית והאזורית להלכי רגל ואופניים   הוראות: קביעת הנחיות בנושאים הבאים:   1. סקר והנחיות לתכנון מפורט של שטחי טבע עירוני 2. שימושים מותרים ואסורים בכול אחד מסוגי האזורים לשימושי קרקע מעורבים 3. הנחיות לשימור מתחמים ומבנים, להכנת תיקי תיעוד ונספחי שימור בתכנית מפורטת 4. הנחיות לתכנון אקלימי של בנייה גבוהה: זכויות שמש ורוח, ולמסמכים שנדרשים בתכנון המפורט 5. **הנחיות לתכנון שטחים פתוחים** בתכניות מפורטות:  * חובת הכנת סקרים מקדימים: טבע עירוני, עצים בוגרים, עתיקות. * הכנת מסמכים נופיים-סביבתיים בשטחים שהוגדרו כבעלי רגישות סביבתית. * עמידה בפרוגראמה כמותית ואיכותית לשטחים פתוחים בהיררכיה הגבוהה (מטרופולינים, עירונית, רובעית), ובשאיפה - לא פחות מההקצאה שנקבעה בתדריך לתכנון הקצאות קרקע לצורכי ציבור (2005). * **הוראות להקצאה כמותית מינימאלית מחייבת של גנים ופארקים**, בתכניות בשטחים חדשים ובאזורי בינוי וותיקים, בכפוף לתדריך לתכנון הקצאת קרקע לצורכי ציבור ובהתאם למדיניות העירונית שנקבעה בתכנית.  1. **הוראות לפיתוח נופי:** מרכיבים בעלי ייחוד שמאזכרים ומשמרים את דמות הנוף המקומית, מראות נוף ונקודות ציון נופיות (LAND MARK) מרכזיות. |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| שכונות מגורים חדשות | 1. ראה פרוט בפרק שטחים פתוחים במרחב העירוני והכפרי 2. תכנית מפורטת החלה על שטחים פתוחים ברגישות סביבתית-נופית גבוהה תלווה בנספח נופי סביבתי בהתאם להוראות תמ"א 35. 3. בתכניות מפורטות הגובלות בשטחים פתוחים יפורטו אמצעים לשימור חזות מטופחת כלפי השטחים הפתוחים ולשילוב ויזואלי של הבינוי בשטח הפתוח הסמוך. לרבות הנחיות למניעת השפעות הדדיות שליליות שיתייחסו בין היתר לנושאים הבאים: 4. אזורי חיץ שנדרשים למניעת שריפות 5. אזורי חיץ שנדרשים למניעת השפעות של ריסוסים ועיבודים חקלאיים 6. תשתיות הכרחיות בשטחים הפתוחים, בתוואי שפגיעתו בסביבה נמוכה ובהתניות לשיקום נופי. 7. מניעת השפעות שוליים על ערכי טבע (תאורה,רעש וכד') ומניעת פגיעה בזמן ביצוע עבודות הפיתוח. |
|  | 1. תכנית מפורטת למתחם מגורים עירוני תכלול התייחסות לנושאים הבאים: |
|  | 1. **ניצול מיטבי של משאבי הקרקע**, בנייה קומפקטית ובצפיפות התואמת למקום ולמאפייני האוכלוסיה. 2. **ניצול מרבי של תת הקרקע** מתחת למבנים, או במפלס הקרקע בתוך מבנים בניצול הטופוגרפיה לחנייה, אחסון ומתקנים טכניים. 3. **שימושים מעורבים:** יצירת מרקם עירוני מעורב הכולל מגורים לצד מסחר, תעסוקה, מוסדות ציבור ושצ"פים. ורחובות ראשיים משולבי פעילות, התומכים בשימוש בתח"צ, הליכה ברגל ותנועת אופניים. 4. **תחבורה:** סדר עדיפות בתכנון אמצעי תחבורה: הליכה ברגל, אופניים, תחבורה ציבורית, רכב פרטי. הירארכיה של רחובות ומיתון תנועה באזורי המגורים. 5. **התאמת התכנון לתנאים המקומיים**: לטופוגרפיה, לאקלים ול"רוח המקום". בינוי ופיתוח בהתאמה לטופוגרפיה ובאיזון מרבי של עודפי חפירה ומילוי. 6. **מרחב ציבורי** מגוון הכולל מערך שטחים פתוחים הכולל הירארכיה של שצ"פים, גנים ופארקים בכמות ובאיכות הנדרשת ובנגישות נוחה מאזורי המגורים. לצד שמירת ערכי טבע, נוף ומורשת המשולבים במערך השטחים הפתוחים (טבע עירוני) 7. **"טבע עירוני"**: איתור ערכי טבע, נוף ומורשת שהם בעלי חשיבות לשימור כמערכות טבע עירוני, סקר עצים בוגרים, סקר והעתקה של גיאופיטים. 8. **תשתיות ומתקנים הנדסיים:** תכנון כולל של מערך התשתיות והמתקנים הטכניים הנדרשים: קווי תשתית יוטמנו בקרקע, ככול הניתן איחוד תוואי תשתיות, מיקום ותכנון מתקנים הנדסיים ימנע מפגעים סביבתיים ויבטיח עמידה בתקני סביבה (קרינה, רעש, ריחות וכד'). 9. **שימור מי נגר:** תכנון משמר מי נגר עילי וניקוז, ברמת המגרש, השכונה והאזור. ככלל, מומלץ שלפחות 20% משטח כול מגרש לבנייה יישארו בתכסית קרקע טבעית ופנויה מבינוי, לטובת החדרה והשהייה של מי נגר ולצורך גינון ונטיעת עצים בוגרים. 10. **שפכים:** מערך האיסוף והטיפול בשפכים יתבסס על פתרון שלם לטיפול בשפכים, התכנון יאפשר שימוש במים מושבים לצורכי השקיה. 11. **פסולת:** שריון שטחים בפריסה ובהיקף שנדרש לאצירה ולטיפול בפסולת, מיכלי אצירה יוקמו בתחומי המגרשים ולא במרחב הציבורי, גודל השטח יתאים למיון ולהפרדה במקור למס' זרמים, ברמה השכונתית-הקצאת שטח למרכזי איסוף פסולת למחזור. 12. **בנייה ירוקה:** יישום תקנים לבנייה ירוקה, תכנון השכונה בכלל, ותכנון המגרשים לבנייה בפרט יאפשר למבנים שיוקמו לעמוד בתקינה לבנייה ירוקה. 13. **תכנון אקלימי:** תכנון מתחשב בזכויות שמש ומסדרונות רוח ואוורור טבעי. |
| שימושי קרקע מעורבים | 1. תכנית מפורטת שבה כלולים שימושים של תעסוקה, מסחר, תעשייה ומלאכה וכד' לצד אזורי מגורים, מוסדות ציבור ובריאות, תקבע מגבלות על סוג השימושים המותרים ועל פעולתם לרבות: הנחיות לבדיקות סביבתיות בשלב היתר הבניה, ניטור, מגבלות תפעול ובניה. 2. היתר בנייה לשימושים שעלולים לגרום למטרדים סביבתיים באזורי מגורים (כגון: מרכזי מסחר ותעסוקה שכונתיים ורובעיים, מרכזי תחבורה, חניונים ותחנות תדלוק) ילווה במסמך סביבתי שיקבע אמצעים למניעת מפגעים וסיכון סביבתי, לפי הנחיות ובאישור הרשות הסביבתית המוסמכת. |
| התחדשות עירונית של מרקם בנוי | 1. שטחים ציבוריים פתוחים -ראה הוראות בפרק שטחים פתוחים במרחב העירוני 2. תכנית מפורטת למתחם התחדשות עירונית תכלול נספח תשתיות (מים, ביוב, ניקוז וחשמל), המבטיח שהתשתיות הן בקיבולת המסוגלת להכיל את הקיבולת המוצעת, לרבות התניות לשדרוג וחידוש תשתיות, להטמנת תשתיות עיליות ולאיחוד תשתיות. 3. הנחיות לעיצוב עירוני ופיתוח נופי ושימור מרקמי צמחיה חשובים ועצים בוגרים 4. תכנית מפורטת תקבע הנחיות לניצול חוזר מרבי של פסולת בניין והריסה, לרבות תחנת מעבר זמנית, גריסה במקום, מיון וטיוב הפסולת ופינוי העודפים לאתר טיפול והטמנה מאושר, בהתאם לתקנות. 5. בתכנית מפורטת להתחדשות עירונית הכוללת הגדלה של תכסית הבינוי והאוכלוסייה, תקבע שלביות ביצוע כך שהקמת יחידות הדיור המוצעות תותנה בהקמת התשתיות הפיסיות, שירותי הציבור והמרחב הציבורי הפתוח שנועדו לשרת אותן |
| בנייה גבוהה | 1. תכנית למתחם בנייה גבוהה תכלול ניתוח השתלבות הבינוי המוצע בסביבה, ותתייחס בין השאר להיבטים הבאים: 2. השתלבות הבינוי בבינוי הגובל ובסביבה, צפיפות ומסת הבנייה, גובה המבנים והמרווחים ביניהם, והתאמה לאופי הנוף והסביבה. 3. השפעות על חלל הרחובות הגובלים והמרחב הציבורי 4. התייחסות לאתרים ולמבנים לשימור, בתחום התכנית ובסביבתה 5. מערך הנגישות והתנועה, רכב פרטי, נגישות לתחבורה ציבורית, תנועת הלכי רגל, אופניים ובעלי מוגבלויות. 6. השפעות מיקרו-אקלים (הטלת צל ושינוי תנאי הרוח הטבעית) על בינוי גובל בסביבה 7. תכנית מפורטת למתחם בנייה גבוהה תכלול התייחסות לעקרונות הבאים: 8. פיתוח מרחב פתוח איכותי, וככול הניתן השארת 15% לפחות משטח המגרש בתכסית קרקע לא מפותחת לגינון ונטיעות. 9. ניצול תת הקרקע יעשה ככול הניתן בגבולות קווי הבניין, בינוי בתת הקרקע מתחת לשטחים פתוחים לא יעלה על מפלס הרחובות הגובלים, מעל לבינוי תיוותר שכבת קרקע בעומק מתאים לגינון ונטיעות עצים (לפחות 1.5 מ') בוגרים בלפחות -80% מהשטח. 10. מתקנים ותשתיות הנדסיות ישולבו ככול הניתן בתוך הבניין, בתת הקרקע או באזורים מוסתרים בגג הבניין 11. תכנון מוטה הליכה ברגל ובאופניים, נגישות נוחה לתחנות הסעה של תח"צ 12. יישום תקנים לבנייה ירוקה ולניצול יעיל של משאבי אנרגיה ומים. 13. **תכנון אקלימי:** 14. תכנית מפורטת הכוללת בניינים גבוהים (מעל 8 קומות) או שמשנה את היחסים בין גובה הבניינים או מרחקם באופן שיכול להשפיע, מהותית, על זכויות השמש, תלווה בבחינת הצללה שתוכן לפי הנחיות מוסד התכנון ותציג הערכה לשעות השמש, מצב קיים (מאושר) מול מצב מוצע. 15. תכנית מקומית לבניינים גבוהים או למתחמים לבנייה גבוהה (11 קומות ומעלה), תכלול בחינת השפעת רוחות שבה תיבחן עוצמת הבעיה ויוצעו הפתרונות להגנה מפני רוחות בלתי רצויות (אי נוחות להלכי רגל), ברחובות ובשטחים הפתוחים, בתחום התכנית ובסביבתה. 16. תנאי למתן היתר בנייה יהיה הבטחת יישום העקרונות של מסמך ההצללה והרוחות בתכנון המפורט של הבניינים והשטחים הפתוחים. |
| בנייה בתת הקרקע | 1. בתכנית חדשה לא יותרו שימושים שאינם חייבים להימצא על פני הקרקע במפלס הקרקע או מעליה, כגון: מתקני וקווי תשתית, מקלטים וחניה. 2. במגרשים לבנייה- ניצול תת הקרקע יעשה ככול הניתן בגבולות קווי הבניין, בינוי בתת הקרקע מתחת לשטחים פתוחים לא יעלה על מפלס הרחובות הגובלים, מעל לבינוי תיוותר שכבת קרקע בעומק מתאים לגינון ונטיעות עצים (לפחות 1.5 מ') בוגרים בלפחות -80% מהשטח. 3. בשטחים ציבוריים כגון: דרכים, מסדרונות תשתית, כיכרות, מעברים ושטחים מרוצפים מותרת בנייה בתת הקרקע, בעדיפות לשימושים ציבוריים כגון: חנייה ציבורית. 4. **בנייה בתת הקרקע מתחת שצ"פים:** ככל האפשר, לא יתוכנן בינוי בתת הקרקע, מתחת לגנים ופארקים (כגון: חניונים שאינם לשרות באי הפארק השצ"פים, מגן רובעי ומעלה). עדיפות תינתן למיקום שימושים אלו מתחת למבנים או דרכים ומתחת לשצ"פים שהם כיכרות או שטחים מרוצפים. בינוי בתת הקרקע וחנייה מתחת גנים ופארקים תותר בתנאים הבאים:  * לא נמצאו חלופות אחרות. * שטח הבינוי בתת הקרקע לא יעלה על 20% משטח השצ"פ. * הובטח בית גידול מתאים לגידול עצים וצמחייה (עומק אדמה של כ-2.0 מ'). * ככול הניתן מתחת לשטחים מרוצפים בגן. * מפלס פני הקרקע יתאים למפלס בשאר שטח הגן ולמפלס הדרכים והכניסות לגן, ללא מדרגות.  1. תכנית ו/או היתר בנייה לחנייה ולשימושים בתת הקרקע יכללו הנחיות למניעת זיהום אוויר לרבות: איטום למניעת חדירת גזי אדמה וראדון, שאיבת אוויר צח מאזורים שאינם מזוהמים, ניטור רמות זיהום ואמצעים אקטיביים להחלפת אוויר, הוצאת אוויר באזור שאינו גורם למפגע, פירים וארובות להוצאת אוויר בגגות ובגובה. |
| שטחים פתוחים ומרחב ציבורי | * ראה הוראות בפרק שטחים פתוחים במרחב העירוני   **נטיעות והצללה:** במסגרת הכנת תכנית מפורטת יש להתייחס להוראות הבאות:   1. הצללת רחובות על ידי עצים רחבי נוף תוך הקפדה ליצירת רצף של שטחי צל. 2. הצללת שטחים ציבוריים פתוחים, כגון כיכרות ופארקים. 3. הצללת חזיתות מסחריות של חנויות בעזרת מעברים מקורים. 4. הצללת מדרכות ושטחים פתוחים בעזרת מעברים מקורים, פרגולות וכו'.   **נוף:** תכנית מקומית תקבע הוראות לפיתוח נופי, מרכיבים בעלי ייחוד שמאזכרים ומשמרים את דמות הנוף המקומית, מראות נוף ונקודות ציון נופיות (LAND MARK) מרכזיות |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| תיקון 89 לחוק תוה"ב-שימור עצים בוגרים |
| **מסמכים מנחים** |
| עקרונות מנחים לתכנון ישובים ושכונות בני קיימא, משרד הבינוי והשיכון 2007 |
| תדריך לתכנון סביבתי, המשרד להגנת הסביבה, 2004 |
| בחינת הבנייה לגובה, המרכז לחקר העיר והאזור, מינהל התכנון משרד הפנים, 2003 |
| גישה סביבתית תחבורתית לסיווג פעילות עירוניות, ערן פייטלסון ואחרים, מכון ירושלים לחקר ישראל, 2005. |
| המדריך לתכנון הקצאות קרקע לצרכי ציבור, המכון לחקר מוסדות חינוך ורווחה, 2005 |
| שטחים ציבוריים פתוחים בערים, מדריך לתכנון, המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון, 2008. |
| מרחב הרחוב, משרד התחבורה ומשרד הבינוי והשיכון, 2009 |
| הנחיות לתכנון רחובות בערים - תנועת הלכי רגל, משרד התחבורה ומשרד הבינוי והשיכון, 2009 |
| הנחיות לתכנון רחובות בערים – תנועת אופניים, משרד התחבורה, משרד הבינוי והשיכון, 2009. |
| מדריך לתכנון ולניהול תשתיות טבע עירוני, בלבן ע, האן א, מכון דש"א, 2010 |
| טבע עירוני במחוז תל אביב, פרוקמין ת, פרומקין ר, משרד הפנים, לשכת התכנון מחוז תל אביב |
| הנחיות סקר טבע עירוני, עיריית ירושלים (באתר האינטרנט של העירייה) |
| **תכניות מתאר ארציות ומחוזיות** |
| תכנית מתאר מחוז ירושלים, 30/1 |

**6. אזורי תעשייה מעורבים**

|  |
| --- |
| **עקרונות תכנון** |
| * 1. **אבחנה בין סוגים שונים של אזורי תעשייה ותעסוקה:**      1. **אזורי תעסוקה, מסחר ומלאכה –** הכוללים שימושים מעורבים של: תעסוקה, מסחר, בידור, מלאכה קלה, אתרים לוגיסטיים, שימושים ציבוריים וספורט. באזורים אלו עלולים להתפתח קונפליקטים סביבתיים פנימיים.. אזורים אלו יכולים להוות יעד למיקום שימושים מטרדיים שאינם רצויים באזורי מגורים כגון: שימושי בידור שונים, ספורט ומסחר בהיקפים גדולים.      2. **אזורי תעשייה כבדה –** אזורים בהם מתקיים יצור תעשייתי שהוא בעל פוטנציאל לזיהום סביבתי החורג מגבולות המגרש, יצירת מטרדים וסיכונים, בתוך האזור ואף לאזורים פתוחים או מבונים מחוצה לו.      3. **אזורי תעשייה מעורבים –** אזורים (בד"כ קיימים), בהם מתקיימים במקביל וללא הסדרה של קונפליקטים סביבתיים, תערובת של שימושים תעשייתיים, מלאכה, בידור, מסחר, שימושים ציבוריים ותעסוקה. באזורים אלו עלולים להתמקם בסמיכות, שימושים המיצרים סיכון לסביבתם (כגון: תעשייה, אחסנת חומ"ס) ושימושים מושכי קהל (כגון: מסחר, בידור). קונפליקטים סביבתיים עלולים להתפתח גם בשולי האזור בגבול עם שימושי קרקע רגישים ושטחים פתוחים.   הנחת היסוד היא שלא צפויה תוספת של אזורי תעשייה כבדה חדשים מעבר לאזורים המיועדים לכך בתכניות מאושרות שונות. רמת התכנון של תכנית מתאר מקומית או כוללנית באזורי תעשיה כבדה, מאפשר התערבות בשלושה מישורים עיקריים:   1. **הטלת מגבלות פיתוח** על שימושי קרקע באזורים הנתונים להשפעות סביבתיות של התעשייה ותשתיות נלוות. 2. **הגדרת שלביות פיתוח** של שימושים רגישים בקרבת אזורי תעשיה ובתחום אזורי סיכון או מטרדים. שלביות הפיתוח תגדיר את התנאים להקמת שימושים רגישים באזורים אלו עם צמצום הסיכונים והמטרדים. 3. **הגדרת כיווני הפיתוח** והרחבה של אזורי תעשיה קיימים בהתחשב ברגישות סביבתית של שימושים רגישים ושטחים פתוחים. 4. עיגון **מסדרונות התשתית הראשיים** הנדרשים לקיום התעשייה מתוך ראיה של צמצום קונפליקטים סביבתיים עם שימושים רגישים ושטחים פתוחים. וכן להבטחת תפקודה היעיל והמשך התפתחות התעשייה (לדוגמא: תשתיות תנועה, גז טבעי, שפכים, חשמל וכו').   האתגר המרכזי בתכנית מתאר מקומית או כוללנית הוא צמצום קונפליקטים סביבתיים באזורי תעשייה מעורבים. בשנים האחרונות התגברו מאוד הקונפליקטים הסביבתיים שנוצרו באזורים אלו עם כניסת שימושים מסחריים, בידור, תעסוקה ושימושים ציבוריים במקביל לתהליך התמעטות התעשיות הכבדות והיצרניות. פרק זה מתמקד בקונפליקטים הסביבתיים שנוצרים בתוך וסביב אזורי תעשייה מעורבים. |
| * 1. **פתרונות לקונפליקטים סביבתיים באזוריי תעשייה מעורבים:**   אזורי תעשייה מעורבים הינם בדרך כלל אזורי תעשייה קיימים שהשימושים השונים בהם התמקמו במרחב ללא הכוונה סביבתית וכוללים פוטנציאל ליצירת מטרדים וסיכונים בין השימושים עצמם וגם כלפי חוץ, בעיקר בגבולות עם יעודי קרקע רגישים.  **תכנון מחדש של אזורי תעשייה מעורבים, קיימים או חדשים, במסגרת תכנית מתאר מקומית, מחייב מציאת פתרונות לבעיית הקונפליקטים הסביבתיים בתוך האזור ובגבולותיו**.  שני פתרונות אפשריים:   * + - 1. איסור על מיקום שימושים מטרדיים ומיצרים סיכונים:     1. איסור על מיקומם של שימושים היוצרים סיכון סביבתי מעבר לגבולות המגרש.     2. איסור על שימושים בעלי פוטנציאל ליצירת מטרדים ליעודי קרקע רגישים בגבולות האזור.     3. איסור על שימושים בעלי פוטנציאל ליצירת מפגעים סביבתיים העלולים להשפיע על שימושים אחרים באזור המעורב.        1. חלוקה פנימית של אזור התעשייה המעורב לאזורים הומוגניים מבחינת רמות הפוטנציאל ליצירת מטרדים וסיכונים ובפריסה שמרחיקה את השימושים המסוכנים מיעודי קרקע רגישים גובלים (zoning). |
| * 1. **חלוקה פנימית של אזורי תעשייה:**   סיווג אזורי תעשייה ותעסוקה, ואִיזוּר מדורג של שימושי הקרקע המותרים בתוך אזור התעשייה/תעסוקה על פי הגדרת סוג ורמת המטרד או הסיכון המותרים בשטח זה ביחס לשימושים הסובבים.  שמירה על עקרון זה מאפשר יצירת המשכיות עירונית בין אזור התעשייה לשימושים שאינם תעשייתיים כגון: שימושים תומכי תעשייה, תעסוקה, מסחר ומגורים; מניעת הצורך ביצירת אזורי חיץ מובהקים המובילים לתת ניצול של משאב הקרקע ומונע את הדחיקה החוצה של תעשייה ומקומות עבודה יצרניים כתוצאה מכניסה של רצפטורים ציבוריים שאינם יכולים לדור זה ליד זה.  חלוקה על פי רמת הסיכון/מטרד ששימושי התעשייה והמלאכה יוצרים מגדירים את האזורים הפנימיים הבאים:   1. **אזור לתעשייה, מלאכה ושימושים נוספים** - שפעילותם אינה יוצרת סיכונים או מטרדים העלולים לפגוע בשימושים גובלים. דוגמת: פליטות מזהמים ועיסוק בחומרים מסוכנים שטווחי הסיכון מהם חורגים מגבולות המגרש. (שימושים כגון: תעשייה נקייה, מסחר, משרדים, מכוני צילום והעתקות, מכוני מחקר וידע, תוכנה, קליניקות, בנקים וכד'). 2. **אזור לתעשייה ומלאכה מטרדיים -** שבפעילותן קיים פוטנציאל סיכון ולגרימת מטרדים (כגון רעש, ריח וכיוצ"ב) לשימושים בקרבת מקום; פעילות המחויבת ברישיון עסק על ידי המשרד להגנת הסביבה, ו/או פעילות הכוללת חומרים מסוכנים שרמת הסיכון ממנה אינה חורגת מגבולות המגרש (שימושים כגון: בתי מלאכה-מוסכים, נגריות, מסגריות, אלקטרוניקה וכד'). 3. **אזור לתעשייה ומלאכה סיכוניים** **-** שפעילותה כוללת פליטת מזהמים ו/או עיסוק בחומרים מסוכנים פוטנציאל סיכון החורג מגבולות המגרש (שימושים כגון: תעשייה כבדה, תחנות כוח, מפעלי בטון ואספלט, מפעל יציקה, תעשיות כימיות). |
| * 1. **שיקולי מיקום לאזורי תעשייה ואזורי תעשייה מעורבים חדשים,** תתייחס בין השאר להיבטים הבאים:  1. צמידות דופן לפיתוח ולתשתיות קיימות 2. רגישות התשתית הפיזית: גיאולוגיה וסיסמולוגיה, הידרולוגיה ומקורות מים עיליים, טופוגרפיה וכד' 3. ערכיות שטחים פתוחים, ערכי טבע, נוף ומורשת 4. קרבה והשפעה פוטנציאלית שלילית על שימושי קרקע גובלים וייעודי קרקע רגישים 5. תמונת המצב הסביבתי הקיים (איכות אוויר, רעש) 6. השפעות הקשורות לסיכונים על הסביבה ולשינוע חומרים מסוכנים במערכות התנועה השונות. 7. השפעות על שטחים פתוחים, ערכי טבע, נוף, מורשת ופעילותפנאי ונופש   . |
| * 1. שמירת אזורי חיץ בין אזורי תעשייה מעורבים ובין שימושי קרקע רגישים כגון: מגורים, מוסדות ציבור ובריאות, בהתאם למטרדים הסביבתיים ולטווחי הסיכון מחומרים מסוכנים. |
| * 1. שמירת מרחקי הפרדה בין תעשייה סיכונית ובין רצפטורים ציבוריים (כמוגדר בחוזר מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה – מדיניות מרחקי הפרדה מה-12.06.11) |
| * 1. ניצול מיטבי של משאב הקרקע: ציפוף וקומפקטיות בתכנון, ניצול מירבי של תת-הקרקע, עידוד סימביוזה של תשתיות בין מספר מפעלים. |
| * 1. מיקום אזורי תעשייה בנגישות נוחה לאזורי מגורים ברגל, באופניים ובתחבורה ציבורית |
| * 1. יישום תקנים לבנייה ירוקה, התייעלות אנרגטית וחסכון בפליטות גזי חממה, שימוש מרבי באנרגיה ממקורות חליפיים וגז טבעי, שימוש בתהליכי קוגנרציה ועידוד עידוד קוגנרציה בין מפעלים סמוכים באזור התעשייה |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון, בדיקות וניתוח סביבתי** | |
|  | |
| שלב א'- ניתוח תמונת המצב הסביבתי הקיים | * 1. מיפוי אזורי תעסוקה ותעשייה קיימים במרחב התכנון.   2. זיהוי השימושים המטרדיים והמסוכנים באזורי התעשייה, לפי סוגים וכן מיפוי העוצמות והמאפיינים שלהם (ממידע סביבתי קיים)..   3. מיפוי טווחי הסיכון וההשפעה של השימושים המטרדיים והמסוכנים על סביבתם (ממידע סביבתי קיים).   4. מיפוי קונפליקטים סביבתיים פנימיים הנוצרים בין שימושים תעשייתיים מטרדיים ומסוכנים ושימושים רגישים (כגון: מסחר), בתוך אזור התעשייה.   5. מיפוי השפעות סביבתיות של אזורי התעשייה על שימושים רגישים בסביבתם ובקו המגע עם שימושים רגישים. זיהוי העוצמות ומיפוי טווחי ההשפעה (ממידע סביבתי קיים).   6. בחינת האפשרות לתת פתרון תכנוני למוקדים מרכזיים של זיהום או סיכון במסגרת תכנית המתאר המקומית/כוללנית.   7. זיהוי הרמה הסביבתית הכללית של אזורי התעשייה בכל הנושאים הסביבתיים השונים בינהם: שפכים, ניקוז, ריחות, איכות אוויר, מצב התשתיות הסביבתיות, איכות פיתוח המרחב הציבורי, השפעות על ערכי טבע, מורשת וכד'.   8. זיהוי קונפליקטים סביבתיים העלולים להיווצר עם מגמות פיתוח ותכניות לשימושים רגישים   9. זיהוי השפעות סביבתיות של מסדרונות תשתית (קווי דלק, גז, חשמל).   10. זיהוי השפעות סביבתיות של מערכת התנועה (כגון: שינוע חומ"ס). |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | * + 1. **גיבוש הכללים לחלוקה פנימית** של כל אזור תעשייה מעורבת בהתאם לתנאים הפיזיים, התכנוניים ופריסת השימושים המטרדיים והמסוכנים באזור.     2. גיבוש **הפתרונות לטיפול בקווי המגע** השונים של אזורי תעשייה ושימושים רגישים.     3. **חלופות:**        1. חלופות להרחבה של אזורי תעסוקה קיימים מול פיתוח שטחים חדשים, בחינת החלופות תתייחס להיבטים הבאים:  1. חלופות להרחבה ופיתוח אזורי תעשיה: 2. אפשרויות הרחבה ומיצוי של אזורים קיימים, וצמידות דופן לפיתוח קיים 3. רגישות התשתית הפיזית: גיאולוגיה וסיסמולוגיה, הידרולוגיה ומקורות מים עיליים, טופוגרפיה וכד' 4. רגישות שטחים פתוחים, ערכי טבע, נוף, מורשת, פנאי ונופש. 5. מרחקי הפרדה מחומרים מסוכנים. 6. נגישות רגלית, באופניים ובתחבורה ציבורית 7. נגישות לתשתיות, כולל: גז טבעי, חשמל, מים ושפכים, דרכים.    * + 1. חלופות לשלביות ביצוע והתניות פיתוח.        2. חלופות לניהול ותפעול סביבתי: בחינת חלופות לניטור, ניהול ובקרה סביבתית על אזורי התעשייה (מינהלת סביבתית, יחידה סביבתית) ונוהלי הבקרה על כניסת מפעלים ושימושים חדשים לאזור. |
| שלב ג'-עריכת מסמכי התכנית | * 1. גיבוש מערכת הוראות והנחיות לאפיון וסיווג כללי של אזורי תעשייה שונים בתכנית: אזורי תעשייה כבדה, מעורבת ואזורי תעסוקה,   2. גיבוש הנחיות סביבתיות לביצוע חלוקת משנה ותיחום פנימי באזורי תעשייה מעורבים שיערך בתכניות מפורטות לאזורים אלו. עקרונות התיחום יהיו סביבתיים.   3. הגדרת המגבלות הסביבתיות ומגבלות הפיתוח השונות המתאימות לכל אזור ואזור   4. הנחיות לבדיקות סביבתיות ומסמכים סביבתיים הנדרשים בתכנון המפורט.   5. הקונטקסט העירוני - הצגת הקישוריות לאזור התעשייה והעיר הקיימת: ברגל, באופניים ובתחבורה ציבורית.   6. נספח נופי – כולל התייחסות להשתלבות בסביבה, חזית חמישית, נטיעות (בכלל זה בחניות) וכיוצ"ב.   7. גיבוש הוראות לשלביות פיתוח והתניות לפיתוח בהתאם לשינויים ברמות הסיכון והמטרדיות.   8. גיבוש הוראות למנגנוני בקרה סביבתית לאזורי התעשייה. |

|  |
| --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** |
| 1. תכנית לאזור תעשייה שהיא בעלת פוטנציאל ליצירת מטרדים סביבתיים או סיכונים, תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה או חוות דעת סביבתית לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה, וכן במסמך עיצוב ופיתוח נופי. 2. תכנית לאזור המערב שימושים של תעשייה ומלאכה עם שימושים מושכי קהל כגון: תעסוקה, מסחר, בידור וכד', תכלול הוראות בנושא מניעת סיכונים ומטרדים סביבתיים והגדרת התנאים והבדיקות הסביבתיות שיהוו תנאי למתן היתר בניה. 3. לא תאושר הקמת מפעל באזורי תעשייה אלא אם ינקטו כל האמצעים התכנוניים והטכנולוגיים המיטביים למניעת מפגעים וסיכונים לסביבה ולאוכלוסייה, בכפוף להנחיות הרשות הסביבתית המוסמכת. 4. תכנית מקומית לאזור תעשייה המעורב בשימושים נוספים שהם מושכי קהל, תגדיר את הקמתו והפעלתו של מנגנון ניהול סביבתי שיכלול סינון, פיקוח ובקרה סביבתיים על השימושים שיבקשו להתמקם ולפעול בו. 5. תכנית מתאר לשימושים רגישים (כגון: מגורים, מבני ציבור) בטווחי השפעה של מטרדים או סיכונים מאזור תעשיה קיים, תכלול שלבים והתניות למימושה, בד בבד עם צמצום הסיכונים והמטרדים. השלבים והמגבלות יקבעו בהתייעצות עם המשרד להגנת הסביבה. |
| * + - 1. תכנית מקומית לאזור תעשייה/תעסוקה תחול ככול הניתן על האזור בשלמותו ותכלול חלוקה לאזוּרי משנה (zoning) בהם יתקיים מדרג סביבתי, על פי הגדרת סוג ורמת המטרדים או הסיכונים הסביבתיים ובהתייחס לשימושים רגישים מחוץ לאזור ולשימושים מושכי קהל בתוכו.       2. תכנית לאזור תעסוקה/תעשייה שמותרים במסגרתה אחסון/שימוש בחומרים מסוכנים תכלול התייחסות לנושאים הבאים :  1. דו"ח מרחקי הפרדה מחומ"ס בהתאם להנחיות העדכניות של המשרד להגנת הסביבה, והטמעת מסקנותיו במסמכי התוכנית. 2. טבלת חומרים מסוכנים, היקפם והאמצעים לצמצום ומניעת סיכונים הנובעים משימוש בהם. 3. הוראות מחייבות בדבר מיקומם של שימושים המהווים סיכון לסביבתם. 4. מגבלות על מיקומם של שימושים רגישים מושכי קהל בתוך אזור התעשייה כגון: שימושים מסחריים. 5. תכנית מתאר מקומית לאזור תעשייה ומלאכה קיים הכוללת תוספת של שימושים מושכי קהל, תגדיר שלביות ליציאה, כניסה או שינוי מיקום של שימושים גורמי סיכון/מטרדים. התכנית תגדיר גם את השלבים והמגבלות על כניסת שימושים מושכי קהל. 6. תכנית לאזור תעשייה ומלאכה תגדיר תנאים סביבתיים למתן היתרי בניה של שימושים מטרדיים ומסוכנים.    * + 1. לא תופקד תכנית מפורטת המתירה בנייה או שימוש בקרקע בשטח שסמוך לאזור תעשייה, המטיל סיכונים על סביבתו, אלא בהתאם לתנאים סביבתיים ובטיחותיים שיקבעו לאחר ביצוע דו"ח מרחקי הפרדה מחומרים מסוכנים וו/או תסקיר השפעה על הסביבה ו/או חוות דעת סביבתית בהנחיית המשרד להגנת הסביבה. |
| * + - 1. באזורים בהם קיימת רגישות הידרולוגית גבוהה, לא תופקד תכנית לאזור תעשייה ומלאכה, העלולה לסכן את מי התהום וגופי מים עיליים, אלא אם הוכח כי אמצעי המניעה והבקרה הסביבתית המוצעים בתכנית יבטיחו רמת בטיחות גבוהה למניעת פגיעה באיכות מי התהום ומים עיליים. תכנית כאמור תכלול מסמך סביבתי-הידרולוגי הבוחן את ההשפעות הצפויות של התכנית על מי התהום ומים עיליים. המסמך יוגש לחוות דעתם של המשרד להגנת הסביבה ורשות המים. |
| 1. תכנית מפורטת לתעסוקה, תעשייה ומלאכה, תכלול, ככל שיידרש, הנחיות סביבתיות שיתייחסו בין השאר להיבטים הבאים: 2. פתרון מלא לטיפול בשפכים על סוגיהם, ההנחיות יכללו תנאים למתן היתרי בנייה, ובכלל זה: התייחסות לעמידה בתקנים, טיפול קדם, סילוק תמלחות וחומרים נוספים, אמצעי בקרה וניטור ואמצעים נוספים למניעת זיהום הסביבה. 3. תכנית מתאר מקומית לאזור תעשייה ומלאכה תכלול, בהתאם לצורך, הוראות להקמת מתקנים לקדם טיפול בשפכים. 4. תכנית מתאר מקומית לאזור תעשייה ומלאכה תכלול אמצעים, מגבלות תכנון, הוראות בקרה ומנגנוני פיקוח סביבתי לצמצום מטרדים סביבתיים וסיכונים בתוך אזור התעשייה ובשימושים רגישים מחוצה לו. 5. תכנית מתאר מקומית לאזור תעשייה ומלאכה תכלול אמצעים, מגבלות תכנון, הוראות בקרה ומנגנוני פיקוח סביבתי, למניעת פגיעה בשטחים פתוחים הכוללים ערכי טבע, נוף, מורשת או המיועדים לפעילות פנאי ונופש. |

**7. תשתיות ומתקנים הנדסיים**

**כללי**

תכנית מתאר כוללנית ו/או תכנית מתאר מקומית מלווית על ידי צוות יועצי תשתיות, התחומים העיקריים הם: מים וביוב, ניקוז, חשמל ותקשורת.

בנוסף, תכנית אלו מטמיעות בתוכן תשתיות ארציות ואזוריות שמיועדות בתחומן מתוקף תכניות מתאר ארציות, כגון: מתקנים וקווי גז טבעי, צנרת מים ראשית, מתקני התפלה וטיפול במים, מכוני טיפול בשפכים, מאגרי מים וביוב, תחנות מיתוג וקווי חשמל מתח עליון ועל.

התכנון הסביבתי של התשתיות והמתקנים ההנדסיים בתכניות מתאר כוללניות/מקומיות מלווה את התכנון של היועצים המקצועיים ומתמקד בשני נושאים עיקריים:

1. בחינה סביבתית למיקום המתקנים ולהתוויה של צירי התשתית הראשיים ומעורבות בקביעתם, בהתייחס לערכיותם האקולוגית-נופית-תרבותית של השטחים הפתוחים.
2. בחינה של המתקנים והתשתיות ביחס לשימושי הקרקע הקיימים והמוצעים בקרבתם, לרמת הסיכון והפוטנציאל להיווצרות המפגעים הסביבתיים. קביעת אזורי חיץ ומרחקי הפרדה שנדרשים ולאמצעים שיש לנקוט על מנת להבטיח מניעת סיכונים ומטרדים לאוכלוסייה.

|  |  |
| --- | --- |
| **עקרונות תכנון** | |
| מתקנים הנדסיים | 1. תכנית מפורטת למתקן הנדסי תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה/חוו"ד סביבתית, לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. 2. מתקנים הנדסיים ימוקמו, ככול שהדבר ניתן מתחת לפני הקרקע. 3. יש להעדיף מיקום של מתקנים הנדסיים בשטחים מופרים, במקומות מוסתרים באזורי תעשייה ובשטחים כלואים, כגון: מכרות ומחצבות נטושות, בתוך מחלפים, רצועות דרכים וקווי חשמל וכיו"צ. 4. שמירה על טווחי בטיחותבין המתקן ההנדסי ובין שימושי קרקע רגישים (מגורים, מוסדות ציבור ובריאות וכד') שבהם תחול הגבלה על שימושי קרקע בהתאם לסיכון ולפוטנציאל למטרדים סביבתיים. 5. נקיטת אמצעים תכנוניים, בהתאם לטכנולוגיה המיטבית הקיימת, למניעת סיכון לאוכלוסייה ולהיווצרות מפגעים סביבתיים. 6. שיקום ופיתוח נופי לצמצום ההשפעות החזותיות של המתקן ולהשתלבותו בסביבה כשלב אחרון בפיתוח המתקן. . |
| תשתיות קוויות | 1. תשתיות קוויות יונחו בשאיפה מתחת לפני הקרקע, בקרבת שימושי קרקע רגישים ישמרו טווחי בטיחות הנדרשים בהתאם לסוג התשתית ואופיה. 2. בשטחים הפתוחים יקבעו תוואי התשתיות בהתחשב ברגישות הסביבתית וככול הניתן בשטחים שאינם ברגישות סביבתית גבוהה. 3. בחצייה הכרחית של שטחים פתוחים ערכיים כגון: ערוצי נחלים, חוף ים, השאיפה תהיה להעביר את קווי התשתית בתת הקרקע בטכנולוגיות של קידוח אופקי, מנהור וכד'. 4. איחוד תשתיות - שילוב תשתיות שונות במסדרונות תשתית ו/או בתחום ו/או בצמוד לרצועות דרך. 5. שיקום נופי של תוואי הקו והעבודות הנלוות וכן, ככל הנדרש, תחזוקה וניטור של השיקום. |

|  |  |
| --- | --- |
| **תהליך התכנון-בדיקות והנחיות סביבתיות** | |
| שלב א'-ניתוח תמונת המצב הסביבתי | 1. מיפוי המתקנים ההנדסיים וקווי התשתית הראשיים במרחב התכנון וסביבתו. 2. ניתוח מגבלות סביבתיות שמטילים קווי תשתית ומתקנים הנדסיים קיימים ומתוכננים מתוקף תכניות מאושרות. 3. זיהוי קווי ומתקני תשתית ישנים שאין בהם צורך או המחייבים שדרוג. |
| שלב ב'-פרוגראמה וחלופות | 1. זיהוי הפערים בין הצרכים של קווי ומתקני תשתית במרחב התכנון לשנת היעד והמצב הקיים. 2. בחינת חלופות מיקום למערך המתקנים ההנדסיים, למסדרונות ולתוואי התשתיות 3. בחינה סביבתית למיקום המתקנים ביחס לשימושי הקרקע הקיימים והמוצעים – שימושים רגישים ושטחים פתוחים ערכיים. 4. הגדרת טווחי ההפרדה הנדרשים למניעת מטרדים וסיכונים, סביב מתקני וקווי תשתית |
| שלב ג'- הכנת מסמכי התכנית | 1. תשריט ייעודי קרקע ו/או תשריט תשתיות: 2. סימון מתקנים הנדסיים וקווי תשתית ראשיים, קיימים ומוצעים, ברמה העירונית/אזורית. 3. סימון קווי ומתקני תשתית לפרוק. 4. סימון טווחי השפעה של מטרדים וסיכונים סביב מתקנים וקווי תשתית (רוזטה בציר התשתית). 5. הוראות: 6. קביעת מגבלות על שימושי קרקע בקרבת מתקנים הנדסיים ותשתיות. 7. מסמכים סביבתיים שנדרשים בהמשך התכנון המפורט. 8. אמצעים שנדרשים למניעת סיכון לאוכלוסייה ומפגעים סביבתיים, ושיפורטו בהמשך שלבי התכנון. 9. הנחיות לשיקום נופי ולמניעת פגיעה בסביבה בזמן ההקמה |

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| **מתקנים הנדסיים** | |
| מתקנים הנדסיים-כללי | 1. מתקנים וקווי תשתית יהיו תת-קרקעיים ככול הניתן, במקרים שבהם מוסד התכנון השתכנע כי התנאים המקומיים אינם מצדיקים למקם את המתקנים והתשתיות בתת הקרקע, ניתן יהיה לאשר את הקמתם מעל פני הקרקע, לאחר שמוסד התכנון נתן את דעתו להיבטים הבאים: 2. שילובם עם תשתיות אחרות 3. מיקום במבנים סגורים ו/או בשטח קטן ככול האפשר. 4. מידת המטרדיות והסיכון הסביבתי לשימושים אחרים בסביבה והמגבלות שיוטלו על שימושים בסביבה. 5. התחשבות בערכיות השטחים הפתוחים, אקולוגיה, נוף וקיטוע של רצף השטחים הפתוחים, שימת דגש על שיקום נופי והשתלבות המתקן בנוף האזור. |
| מכון טיפול בשפכים, מאגרי קולחין | 1. תכנית מפורטת למתקן טיפול בשפכים ובקולחים ולהרחבתם תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה או במסמך סביבתי שיוכנו לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה, הבחינה הסביבתית תכלול התייחסות מיוחדת למניעת היווצרות מטרדי ריח, לטיפול בבוצה, לסיכונים, למניעת זיהום קרקע ומים מהמתקנים ומתשתיות נלוות. 2. תכנית מפורטת למתקן טיפול בשפכים ובקולחים ולהרחבתם תכלול התייחסות לנושאים הבאים: 3. ביכולתו של המתקן לטפל בקיבולות השפכים החזויות, ולהביאם לאיכות הקולחים הנדרשת בתקנות ובקריטריונים שקבעו הרשויות המוסמכות לכך. 4. התכנית כוללת פתרונות למניעת וצמצום מפגעים וזיהום מי תהום בהתאם לטכנולוגיה המיטבית הקיימת, לרבות אמצעים לניטור השפעות המתקן על קרקע, אוויר ומים. 5. קביעת תחום ההשפעה של המתקן, לפי ממצאי הבחינה הסביבתית, והגדרת המגבלות שחלות על שימושי קרקע בתחום זה. 6. נהלים ואמצעים לטיפול במקרי כשל ותקלה. 7. שיקום ועיצוב נופי-חזותי של המתקן והמבנים ולהשתלבותם בנוף ובסביבה. |
| תחנות שאיבה לביוב | 1. תכנית מפורטת ו/או היתר בנייה לתחנת שאיבה יכללו מסמך סביבתי. 2. ככול הניתן, ישמר מרחק של 50 מ' לפחות בין תחנת שאיבה לביוב ובין שימושי קרקע למגורים, מוסדות ציבור ובריאות. 3. תחנות שאיבה לביוב יתוכננו וימוקמו בהתאם להנחיות משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה ויכללו אמצעים למניעת גלישת ביוב בעת תקלות, לרבות ציוד גיבוי והתראה. תחנות השאיבה ימוקמו ככול הניתן בתת-הקרקע ובמידת הצורך יכללו אמצעים למניעת רעש וריחות. |
| תחנות מיתוג והשנאה | 1. תכנית מפורטת לתחנת משנה למיתוג ו/או להשנאה של מתח על ועליון תכלול תסקיר השפעה על הסביבה ו/או מסמך סביבתי לפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה. 2. יועדף מיקום תחנות משנה ומיתוגבאזורי תעשייה ושטחים למתקנים הנדסיים. 3. תחנות השנאה קטנות ימוקמו, בתוך מבנים ומרתפים, או משולבים בפיתוח שטחים ציבוריים, וככול הניתן בתת-הקרקע, ובמרחקי הפרדה משימושי קרקע מאוכלסים כפי שקבעו הרשויות המוסמכות לכך. 4. תכנית מפורטת הכוללת תחנת משנה או מיתוג, תקבע הוראות בניה ופיתוח השטח לתחנה לפי מיקומה, הוראות בדבר חומרי הגמר ושילובה של התחנה בבניה המתוכננת במגרש, וכן הוראות בנושאי איכות סביבה ובכלל זה רעש, קרינה וחזות. 5. תחנת משנה או מיתוג, תתוכנן במבנה סגור. בהתאם לתנאים המקומיים יוכל מוסד תכנון לאשר תחנה פתוחה לאחר שנבחנה השתלבותה של התחנה בנוף והשפעותיה על הסביבה. |
| **תשתיות** | |
| קווי תשתית | 1. קווי תשתית ימוקמו, ככל הניתן, בתת הקרקע.. 2. תכנון קווי התשתית בתכנית מפורטת יערך בהתאם לעקרונות הבאים: 3. חסכון בשטח הנדרש לתשתיות בין היתר על ידי מתן עדיפות לחפיפה ולשילוב תשתיות באותה רצועה ו/או בתחום ובצמוד לרצועות דרך. 4. תוואי התשתיות יקבעו בהתחשב ברגישות הסביבתית של השטחים הפתוחים, וככול הניתן בשטחים שאינם ברגישות סביבתית גבוהה. 5. חצייה הכרחית של שטחים פתוחים בעלי ערכיות אקולוגית- נופית גבוהה תבוצע ככול הניתן בטכנולוגיות של מעבר בתת-הקרקע, ללא חפירה פתוחה (כגון: ערוצי נחלים, חוף ים) 6. שיקום נופי משולב בתכנית שביצועו מהווה שלב מחייב, לרבות שילוב מרכיבים של פיתוח נופי. כגון- לדוגמא: שבילים להלכי רגל על תוואי קווי תשתית ת"ק. |
| חשמל ותקשורת | 1. ראה בנוסף- פרק קרינה 2. תכנית מפורטת לקווי מתח על ועליון תכלול תסקיר השפעה על הסביבה. בתסקיר יבחנו חלופות לתוואי הקווים בהתחשב בערכיות האקולוגית- והנופית וברצף השטחים הפתוחים ובהתייחס להשפעות קרינה על שימושי קרקע ותשתיות סמוכים. |
| צנרת ביוב ומים | 1. ככול ניתן יש להימנע מהעברת צנרת ביוב בסמוך לקווי מים ובתחום רדיוסי מגן של קידוחי מים. תכנית מפורטת תקבע הנחיות סביבתיות ובריאותיות למעבר קווי ביוב בקרבה לקווי מים ובתחום מגבלות רדיוסי מגן של בארות מים, באישור משרד הבריאות |
| צנרת חומ"ס | 1. תכנית מפורטת הכוללת בתוכה תוואי צנרת חומרים מסוכנים (גז, נפט ודלקים) תלווה בתסקיר השפעה על הסביבה או מסמך סביבתי ו/או סקר סיכונים, לפי דרישת הרשיות המוסמכות.. הבחינה הסביבתית תתייחס בין השאר להגדרת רמות הסיכון הנובעת מההשפעה המצטברת של קווי הצנרת השונים במסדרון. 2. תכנית מפורטת לצנרת חומ"ס תכלול הוראות בנושאים הבאים: תחזוקת הצנרת, אמצעי מיגון בפני כשל הנדסי, רעידות אדמה, פעולות בקרה למניעת דליפות, אמצעי התרעה, קווי בניין ומגבלות על שימושי קרקע סמוכים. 3. תכנית מפורטת לצנרת חומ"ס תכלול מנגנוני גמישות שיאפשרו צמצום מרחקי ההפרדה משימושים רגישים בין השאר על ידי שימוש באמצעי מיגון ופתרונות טכנולוגיים והנדסיים. |
| אנטנות תקשורת אלחוטית | 1. תינתן עדיפות לאיחוד תשתיות ולריכוז אנטנות של חברות שונות במתקן אחד. 2. בתחום הבנוי לא תותר הצבת אנטנות על הקרקע ובמרחב הפתוח יעשה מאמץ לצמצם למינימום ההכרחי את מספר התרנים. כול זאת תוך עמידה בתקנות וברמות הקרינה המחמירות שיקבעו הרשויות המוסמכות. 3. עדיפות למיקום אנטנות סלולאריות בשילוב עם מתקנים הנדסיים (כגון: ברכות מים, עמודי חשמל), באזורי תעסוקה, ולא במוסדות ציבור ובריאות. |

**מקורות ומסמכים מנחים**

|  |
| --- |
| **חקיקה ותקנות** |
| חוק החומרים המסוכנים-התשנ"ג- 1993 |
| חוק רישוי עסקים (הוראות כלליות) התשס"א- 2000 |
| **מסמכים מנחים** |
| תדריך לתכנון סביבתי, המשרד להגנת הסביבה, 2004 |
| חוזר מנכ"ל המשרד להגנת הסביבה- מדיניות מרחקי הפרדה ממקורות סיכון נייחים 12 יוני 2011 |
| עריכת סקר ומסמך מדיניות לטיפול בחומרי חפירה ומילוי, מינהל התכנון, 2011 |
| **תכניות מתאר ארציות** |
| תמ"א 34 לפרקיה |
| תמ"א 36 לפרקיה |
| תמ"א 32-גפ"מ |
| תמ"א 37- גז טבעי |

**נושאים נוספים**

|  |  |
| --- | --- |
| **דוגמאות להוראות סביבתיות** | |
| **מניעת מפגעים בזמן ביצוע עבודות פיתוח** | תכנית מפורטת תכלול הוראות שיבטיחו מניעת מפגעים בזמן ביצוע עבודות הפיתוח והבנייה, לרבות:   * הנחיות למיקום מחנות התארגנות במגרש, גידור האתר, דרכי הגישה. * פתרונות ואמצעים למניעת מפגעים ולהבטחת עמידה בתקנות למניעת מפגעי רעש ואיכות אוויר ואבק באתר ובדרכי הגישה אליו, שיעוגנו בהיתר הבנייה. * הנחיות לניהול לוגיסטי של האתר, לניצול יעיל של חומרי הבניין ולטיפול בפסולת הבניין, ועודפי חפירה ומילוי. * הנחיות למניעת פגיעה בשטחים פתוחים גובלים ולשימור ערכי טבע, נוף, עצים בוגרים וביצוע סקרים מקדימים. |
| **טיפול במפגעים קיימים** | תכנית מפורטת במקום שבו קיימים מפגעים סביבתיים, תבטיח הסרה או נטרול של המפגעים הקיימים, ותקבע שלבים לפינויים או הסדרתם:   * אסבסט: סימון המבנים הכוללים אסבסט ומתן הנחיות לפירוק האסבסט בכפוף [חוק למניעת מפגעי אסבסט ואבק מזיק, התשע"א - 2011](http://www.sviva.gov.il/InfoServices/ReservoirInfo/DocLib/כללי/klali66.pdf) ולפי הנחיות המשרד להגנת הסביבה ו/או היחידה האזורית להגנת הסביבה. * אתרי סילוק והטמנת פסולת ישנים וריכוזי פסולת בניין בשטחים פתוחים: קביעת הנחיות ושלבים לשיקום, כתנאי לפיתוח שימושי קרקע באתר ובסביבתו. * בורות ספיגה: הוראות לטיפול בשיקומם וסתימתם בהתאם להנחיות משרד הבריאות והמשרד להגנת הסביבה. * קווי ומתקני תשתית שפכים: החלפת צנרת ומתקנים ישנים. * זיהום קרקע ומים: סימון אזורים החשודים בזיהום קרקע ומים, וקביעת השלבים והאמצעים לסקרים מפורטים ולטיפול בזיהום. * קווי חשמל באזורים בנויים: קווי מתח נמוך וגבוה עיליים יוחלפו בכבלים תת-קרקעיים. * סימון מבנים להריסה, פינוי פסולת בניין וגרוטאות ושיקום נופי של שטחים פתוחים שהופרו ונפגעו בעבר. |

**נספחים**

**נספח 1: ריכוז ההנחיות למדרג, מאפיינים ועקרונות תכנון לגנים ופארקים**

**נספח 2: מבנים חקלאיים-הנחיות לתכנון**

**נספח 3: תכנית מתאר כוללנית למרחב כפרי- עקרונות כלליים**

**נספח 1**

**טבלה: ריכוז ההנחיות למדרג, מאפיינים ועקרונות תכנון לגנים ופארקים[[2]](#footnote-2)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **גן עירוני** | **גן רובעי** | **גן שכונתי** | **גן פנים שכונתי** | **קריטריונים מנחים לתכנון/סוג הגן** |
| כלל העיר. | רובע מגורים  (25,000- 30,000 תושבים). | שכונת מגורים. | מבני מגורים. | **האזור/האוכלוסייה שהגן משרת** |
| בהתאם למאפיינים הפיזיים והתכנוניים של העיר.  בהתחשב בערכי טבע, נוף ומורשת מיוחדים (ערוץ נחל, חוף ים, יער וכדומה). | במיקום רובעי ראשי.  בסמוך למוקדי החינוך, הציבור והמסחר הרובעיים.  בהתאמה לערכים מקומיים מיוחדים (ערכי טבע, נוף ומורשת). | מיקום שכונתי מרכזי, בסמוך למוקדי החינוך, הציבור והמסחר השכונתיים.  בהתחשב בהימצאותם של ערכים מקומיים מיוחדים (ערכי טבע, נוף ומורשת).  מומלץ שלפחות חזית אחת תהיה פתוחה לרחוב. | בסמיכות לאזורי המגורים, רצוי ליד מוסדות חינוך ו/או בשטחים שבהם מצויים ערכים מקומיים ייחודיים. | **מיקום** |
| לפחות 100.0 דונם.  מומלץ שרוחב הגן באזורי הפעילות העיקריים לא יפחת מ- 200 מ'. | 50.0- 100.0 דונם.  מומלץ שרוחב החזית הצרה לא יפחת מ- 50 מ'. | 8.0 – 20.0 דונם.  מומלצת גאומטריה מלבנית.  מומלץ שרוחב החזית הצרה לא יפחת מ- 40 מ'. | 2.0- 5.0 דונם.  מומלצת גאומטריה מלבנית.  רצוי שרוחב החזית הצרה לא יפחת מ- 20 מ'. | **גודל וממדים** |
| טווח שירות עירוני ואף אזורי. | טווח השירות הוא 3- 1.5 ק"מ.  זמן הליכה כ-20 דקות וזמן נסיעה 10 דקות. | רדיוס של עד 400 מ' מבתי המגורים, ובמרחק הליכה מרבי של 400 מ'  (15-20 דקות הליכה). | רדיוס של עד 150 מ' מבתי המגורים, מרחק הליכה של עד 200 מ'  (כ- 10 דקות הליכה). | **טווח שירות** |
| כמו בגן רובעי.  יש להבטיח שירות של תחבורה ציבורית. | ההגעה לגן היא ברגל ובאופניים לשכונות הקרובות וכן ברכב ובתחבורה ציבורית.  בסמוך לכניסה הראשית לגן רצוי שיהיו תחנות הסעה של תח"צ.  חלק מהכניסות יותאמו לגישה עם עגלות ילדים ולאנשים עם מוגבלות. | הגעה ברגל בתוואי הליכה נוח ובמינימום חציה של כבישים ראשיים.  בחציית כבישים ראשיים ראוי לתכנן מעברים בטוחים.  לגן יהיו לכל הפחות שתי כניסות מכיוונים שונים, המותאמות לגישה עם עגלות ילדים ולאנשים עם מוגבלות. | ההגעה לגן היא ברגל, בתוואי נוח. ככל הניתן במינימום חציית כבישים, בחציית כבישים ראוי לתכנן הסדרה תנועתית בטוחה.  לפחות כניסה אחת לגן תותאם לגישה עם עגלות ילדים ולאנשים עם מוגבלות. | **הנגשה** |
| כמו בגן רובעי. | השטחים המיועדים לשימוש יהיו בשיפוע מתון. | כמו בגן פנים שכונתי. | שטחי הפעילות בגן יהיו מישוריים  (בשיפוע הנמוך מ- 10%). | **טופוגרפיה** |
| כמו בגן הרובעי,  ובנוסף - אזורים לישיבה ולעריכת פיקניקים.  ניתן לשלב בגן העירוני אזורים להתכנסות ולקיום אירועים המוניים (תאטרון פתוח).  אזורים טבעיים שפיתוחם אקסטנסיבי והם משולבים במסלולי טיול להולכי רגל ולרוכבי אופניים.  אטרקציות לפעילות ספורט ופנאי, כגון ספורט אתגרי, קירות ומסלולי טיפוס, ואומגות, כחלק מהשטחים המסחריים והמגודרים.  סך השטחים המסחריים המגודרים בפארק לא יעלה על 10% משטח הפארק, וסך היקף הבנייה (כולל שירותי הסעדה) לא יעלה על 0.5%. | ברוב שטח הגן יהיו שטחים פתוחים ברמות גינון שונות. מדשאות, עצי צל וחורשות, שטחים פתוחים טבעיים המפותחים באקסטנסיביות, מתקני משחק ומגוון של מגרשי ספורט פתוחים  למשחקי כדור שונים, מסלולים ומשטחים לרכיבה על אופניים ולגלגיליות.  מתקני משחק לילדים עם מוגבלות.  רחבות מרוצפות, אזורי התכנסות, אזורי ישיבה כולל תאטרון פתוח,  שבילים, מצללות, ותאורה.  אלמנטים של מים, אטרקציות עיצוביות מיוחדות. | גינון ונטיעות (עצי צל ומדשאות), מתקני משחק לילדים, מגרשי ספורט לא פורמליים, מסלולי נסיעה באופניים ומשטח גלגיליות,  שבילים, רחבות, אזורי ישיבה והתכנסות, מצללות ותאורת גן.  אלמנטים מיוחדים, כגון בריכות נוי ושכשוך, פלגי מים ופסלים למיניהם. | גינון ונטיעות, מדשאה קטנה, מתקני משחק וספורט לילדים  (מגלשות, נדנדות, ארגזי חול, מתקני ספורט פתוחים), שבילים ורחבות מרוצפות, אזורי ישיבה, אזורי התכנסות, מצללות, תאורה. | **מגוון תכליות ראשיות אפשריות** |
| מתקנים למי שתייה.  שירותים ציבוריים.  במקרים שבהם לא ניתן למקם במרכז מסחרי סמוך יותרו תכליות מסחריות לשירות המבקרים, כגון בתי קפה /מסעדות/קיוסקים/ השכרת ציוד לשימושי ספורט ופנאי בפארק.  סך הזכויות המסחריות לא יעלה על 0.5% משטח הפארק.  חניה לפי מקדם של מקום חניה אחד לכל דונם פארק (1.5% משטח הפארק). החניה תהיה "חניה ירוקה" – מגוננת (חניית מטע).  בפארקים שבהם מיועדים אזורים להתכנסויות ולמופעים ניתן להוסיף במידת הצורך מקומות חניה, אך לא על חשבון השטח נטו של הפארק. | מתקנים למי שתייה.  שירותים ציבוריים.  קיוסק/מסעדה/בית קפה במבנה אחד של קומה אחת ששטחו הבנוי עד 200.0 מ"ר.  חניה - לפי מקדם של מכונית אחת לכל דונם פארק.  החניה תהיה "חניה ירוקה" – מגוננת (חניית מטע). | מתקן מי שתייה.  שירותים ציבוריים רק בגנים שגודלם מעל 30.0 דונם.  מיקום גנים בסמוך למרכזים מסחריים או מוסדות ציבור שבהם קיימים שירותים ציבוריים יכול לתת מענה לצורך בשימוש זה.  ללא חניה בשטח הגן. | מתקן מי שתייה.  ללא חניה בשטח הגן. | **תכליות לשירות המבקרים** |
| כמו בגנים פנים שכונתיים.  מומלץ להימנע מהעברת קווי תשתית עיליים בתחומי הפארק (קווי חשמל). | כמו בגנים פנים שכונתיים. | כמו בגנים פנים שכונתיים. | תשתיות קוויות תת- קרקעיות (חשמל, טלפון, מים, ביוב וניקוז שהמעבר שלהן בגן הכרחי. | **תשתיות** |
| כמו בגנים פנים שכונתיים.  מתקנים הנדסיים גדולים, כגון בריכות מים ותחנות שאיבה לביוב יוגדרו במגרשים נפרדים שאינם חלק משטח הפארק וימוקמו ככל הניתן בשולי הפארק ובאופן שלא יפגע ברציפות השטח הפתוח. | כמו בגנים פנים שכונתיים. | כמו בגנים פנים שכונתיים. | מתקנים הנדסיים קטנים, כדוגמת חדר טרנפורמציה, שהם תת-קרקעיים ו/או מוצנעים ומשולבים בתכנון הגן, כגון בקירות ובטרסות,  (ששטחם הכולל עד5% משטח הגן)  אמצעים לשמור מי נגר ישולבו בתכנון הגן. | **מתקנים הנדסיים** |
| 3.0 מ"ר לנפש. | 2.0 מ"ר לנפש (לאוכלוסייה של 25,000-30,000 תושבים).  במקרים שבהם אין גן רובעי, המכסה יכולה להיכלל במסגרת השכונתית או העירונית. | 2.5 מ"ר לנפש. | 2.5 מ"ר לנפש. | **מכסת מינימום להקצאת קרקע** |

**נספח 2**

**מבנים חקלאיים-הנחיות לתכנון[[3]](#footnote-3)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **סוג עיקרי** | **סוג המבנים** | **מיקום** | **מסמכים סביבתיים נלווים** | **מגבלות** | **בתכנית/בהיתר/ללא היתר** |
| **מבנים חקלאים לגידול צומח** | חממה, כיסוי רשת, מנהרה עבירה, בית גידול פטריות, משתלה | בשטח חקלאי פתוח |  |  | בהיתר/ללא היתר |
| בשטחים בעלי ערכיות סביבתית גבוהה | נספח נופי |  | בתכנית/ בהיתר |
| **מבני עזר לגידול חקלאי צמחי** | מחסן חקלאי, סככה חקלאית מפולשת | בתחום ישוב כפרי, אזור תעשייה חקלאי, אזור מבני משק |  |  | בהיתר |
| בשטחים פתוחים שאינם בעלי ערכיות סביבתית גבוהה | נספח-נופי | רק אם הוכח צורך חיוני בסמיכות למקום הגידול החקלאי, מגבלות על גודל וגובה, במינימום השטח הנדרש קרבה לדרכים ולשתיות והשתלבות מרבית בסביבה. | בהיתר |
| בית אריזה | בתחום ישוב כפרי, אזור תעשייה חקלאי, אזור מבני משק | מסמך הערכת סיכונים- כאשר קיים אחסון אמוניה |  | בתכנית/בהיתר |
| בשטחים חקלאיים שאינם בעלי ערכיות סביבתית- גבוהה | נספח נופי-סביבתי  בחינת חלופות מיקום  מסמך הערכת סיכונים- כאשר קיים אחסון אמוניה | רק אם הוכח צורך חיוני בסמיכות למקום הגידול החקלאי, מגבלות על גודל וגובה, במינימום השטח הנדרש קרבה לדרכים ולשתיות והשתלבות מרבית בסביבה. | בתכנית |
| **מבנים לגידול בעלי חיים** | מבנים לגידול בעלי חיים: רפת, דיר, מפטמה, אורווה, כלביה, מקלט לבעלי חיים | עד לגודל מסוים בתחומי הישובים  באזור מבני משק | מסמך סביבתי | מגבלות גודל על פי שיקולים ווטרינרים וסביבתיים | בהיתר |
| לולים  מתחם לגידול בעלי חיים, מפטמות ודירים | בשטח חקלאי, בהתאם למגבלות טווח מומלץ מישובים וקרבה בין ריכוזי בעלי חיים | נספח נופי-סביבתי  בחינת חלופות מיקום  מסמך הערכה להשפעת ריחות | טווח מישובים ומריכוזי בעלי חיים אחרים, בהתאם לנספח נופי-סביבתי ולמסמך הערכת השפעת ריחות | תכנית |
| ברכות דגים | בשטחים פתוחים שאינם בעלי ערכיות סביבתית- גבוהה | נספח נופי-סביבתי | בצמידות דופן לפיתוח או בינוי קיים ומאושר, לרבות ברכות דגים קיימות. | בתכנית |
| מדגה מתועש או מבנה לגידול דגי נוי | בתחום ישוב כפרי, אזור תעשייה חקלאי, אזור מבני משק |  |  | בתכנית/בהיתר |
| **מבני עזר לגידול בעלי חיים** | מרכז מזון, מתבן, מכון רדיה, סככה חקלאית מפולשת | בתחום ישוב כפרי, אזור תעשייה חקלאי, אזור מבני משק או כחלק ממתחם לגידול בעלי חיים |  |  | בתכנית/בהיתר |
| **מבנים לעיבוד ראשוני של תוצרת חקלאית** | יקב, בית בד, מחלבה, מרכז מבקרים | בתחום ישוב כפרי, אזור תעשייה חקלאי, אזור מבני משק או כחלק ממתחם לגידול בעלי חיים | מסמך סביבתי |  | בתכנית/בהיתר |

**נספח 3**

**תכנית מתאר כוללנית למרחב כפרי- עקרונות כלליים**

מובאים להלן עקרונות כלליים למתווה לתכנית מתאר מקומית-כוללנית במרחב הכפרי ובשטחים פתוחים, מתוך מסמך של מינהל התכנון במשרד הפנים, ארי כהן - מוטי קפלן - תלמה דוכן , נוסח 14.5.2012

המרחב הכפרי והשטחים הפתוחים מחייבים התייחסות תכנונית שונה מזו של הישובים העירוניים, הנובעת מהאפיונים השונים של השטח, מהימצאותו של חלק ניכר מהמרחב הכפרי בתחום מרקמים מוטי שימור על פי תמ"א 35, ומהמטרות החברתיות שעליו לקיים. לכן, הדגשים בתכניות כוללניות למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים צריכים להיות פיתוח ראוי וזהיר של הישובים הכפריים ושימור המרחב הפתוח תוך הבטחת שירותי פנאי, נופש, תרבות ומורשת לאוכלוסיית המדינה והגנה על המגוון הביולוגי המתקיים בהם.

המרחב הכפרי מכיל את רוב הישובים הכפריים הקטנים ואת מרבית השטחים הפתוחים הערכיים בישראל. בין הישובים הכפריים נכללים ישובים חקלאיים (מושבים, קיבוצים וכו'), ישובים קהילתיים, ולהבנתנו, גם ישובים עירוניים קטנים שתחום שיפוטם כולל שטחים פתוחים נרחבים.

השטחים הפתוחים מסווגים על פי תפקודם לארבע קטגוריות ראשיות: שטחי טבע ונוף בעלי חשיבות אקולוגית, שלהם נדרשים רצפים גדולים; שטחים פתוחים שמאופיינים על ידי ערכי מורשת ותרבות; שטחים פתוחים המיועדים לפנאי ונופש של האוכלוסייה ושטחים כלכליים - חקלאיים או בעלי ערך כלכלי אחר (כגון מחצבות, מאגרים וכו').

תכניות כוללניות לשטחים פתוחים צריכות להיות מושתתות על ראיה אזורית רחבה, איזון בין פיתוח לבין שימור וקיימות. מאחר ורזרבות הפיתוח של ישראל נמצאות בשטחים אלה, על התכניות כוללניות למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים לאתר שטחים פחות רגישים וצמודי דופן לישובים העירוניים שבהם, בבוא העת יתרחש פיתוח על פי צורך ובכפוף לכללי התכנון בתמ"א 35, ולקבוע כללים לממשק תכנוני שבין הישובים השונים לבין השטחים הפתוחים ולממשק סביבתי בשטחים הפתוחים.

עקרונות סביבתיים לעריכתה של תכנית מתאר כוללנית במרחב הכפרי ובשטחים הפתוחים הנם:

1. תכנית כוללנית למרחב הכפרי צריכה ליצור מסגרת בת קיימא לשמירתם של השטחים הפתוחים ולפיתוחם של הישובים הכפריים.
2. באופן עקרוני קיימת העדפה לעריכת תכנית כוללנית לשטחים פתוחים על פני רצפים גדולים ויחידות טבעיות.
3. תכנית כוללנית לשטחים הפתוחים צריכה להעניק לשטחים אלה את ההגנה ואת השימור שהוענקו להם בתכנון הארצי והמחוזי.

המטרה המרכזית של תכניות כוללניות למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים צריכה להעניק לשטחים אלה לפחות את מה שהוענק להן בתכניות המחוזיות ולנכס לעצמן לפחות חלק מהיעדים התכנונים והחברתיים הגלומים בתכניות המחוזיות.

1. מענה לצרכי הפיתוח של המרחב הכפרי;
2. הגנה גבוהה על מגוון רחב של שטחים פתוחים על פי תפקודיהם;
3. הגנה על רציפות השטחים הפתוחים;
4. הגנה על ערכי טבע נוף ומורשת;
5. הגנה מפני מפגעים סביבתיים;
6. שימור מים, קרקע ואיכות אוויר;
7. הגנה על מגוון המינים ותפוצתם;
8. הגדרת נכסים ציבוריים והבטחת הגישה החופשית אליהם;

שלוש תכונות שאפיינו את התכניות המחוזיות צריכות למצוא ביטוי בתכניות הכוללניות למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים.

1. **קיימות**

המרחב הכפרי מאופיין בשטחים רחבי ידיים, המחזיקים ישובים כפריים, תשתיות, מחנות צבא ושטחים בעלי ערך כלכלי לפיתוח, ערכי טבע ואקולוגיה, נוף פתוח, שטחי עיבוד חקלאי, ערכי תרבות ומורשת.

תכנית כוללנית למרחב הכפרי ולשטחים פתוחים תעסוק במערך הכפרי-חקלאי ובתפקודם של השטחים הפתוחים, מתוך תפיסה כי ברוב השטחים האלה נמצאים נכסים ציבוריים התומכים גם בישובים העירוניים. השטחים הפתוחים מעניקים לאוכלוסייה העירונית הרגשת מפלט ורגיעה מן הדוחק והצפיפות השרויים בעיר.

השטחים הפתוחים כוללים, בין היתר, מופעי נוף טבעיים, שירותים אקולוגיים וערכי תרבות ומורשת הנטועים בנוף. לפיכך, אין הם מהווים תחרות או חלופה לישובים העירוניים. יתר על כן, נדרשת הפרדה בניתוב יעודים ושימושים, בין אלו הראויים להתקיים במרחב פתוח לבין אלו הראויים להתקיים בעיר.

התפיסה המרכזית, העוברת כחוט השני בכמעט כל התכניות המחוזיות הכוללות, היא של תכנון בר קיימא, שמטרתו לאפשר פיתוח העונה על צרכי ההווה מבלי לפגוע ביכולתם של הדורות הבאים לספק את צרכיהם. גישה זו צריכה להנחות את התכנון של התכניות הכוללניות.ולכן, תכנית כוללנית למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים צריכה ליצור מסגרת בת קיימא לתכנונו ופיתוחו של המרחב הכפרי ולשמירתם של השטחים הפתוחים, תוך התייחסות:

1. לישובים כפריים במרחב, לחיזוק הזיקה ביניהם ובין סביבתם.
2. להעלאת רמת השירותים המסופקים לישובים, תיירות, התעסוקה, התוויית תשתיות ומניעת תחרות עם אזורים עירוניים.
3. למערכת האקולוגית, למגוון ביולוגי ולערכי טבע ונוף, לחקלאות ולשירותי פנאי ונופש.
4. לשמירה על נכסים ציבוריים ייחודיים, כגון ערכי תרבות ומורשת תוך הבטחת גישה חופשית של הציבור לנכסים אלה.

סל האמצעים של התכנון המחוזי בכל הנוגע לתכנון בר קיימא כולל מרכיבים שונים, והמרכיבים העיקריים צריכים לבוא לידי ביטוי גם בתכניות הכוללניות:

1. **חסכון במשאבי קרקע**: בשטחים המיועדים לפיתוח בולטים העקרונות שנועדו להביא לחסכון במשאבי קרקע (כגון צמידות דופן והעדפת מילוי שטחים פנויים, חידוש והתחדשות על פני פיתוח חדש, וכן הוראות למניעת פרבור) ולייעול השימוש בקרקע (כגון הגדלת צפיפויות, עירוב שימושים, איחוד רצועות תשתית וכו').
2. **הגנה על שטחים פתוחים**: בשטחים הפתוחים בולטים עקרונות כגון הבטחת רציפות השטחים הפתוחים, הגנה גבוהה על משאבי טבע, נוף ומורשת, הגנה על מגוון המינים ותפוצתם, הגדרת נכסים ציבוריים והבטחת הגישה החופשית אליהם (שטחים פתוחים, חופים, נחלים, אתרי מורשת) וכו'. כמו כן בולטים ההרחבה והעושר של סוגי השטחים הפתוחים וההתייחסות אל מטרותיהם כמרכיבים בתכנון.
3. **תשתיות**: פיתוח מושכל של תשתיות, בדגש על עידוד השימוש בתחבורה הציבורית.
4. **גודל**

חשיבותן של התכניות המחוזיות הכוללות נבעה מהעובדה שהתכניות האלה חלשו על מרחבים גדולים, על שטחיהם של מחוזות שלמים. מה שאִפשר לקבוע מדיניות תכנון כוללת על כל שטח המחוז, ונתן מבט כוללני, מקיף ומאזן על צרכי הפיתוח והשימור.

נראה שעקרון הגודל הוא מרכזי גם לגבי תיחומה של תכנית כוללנית במרחב הכפרי והשטחים הפתוחים.

1. ככל שתחום התכנון יהיה מצומצם יותר (גבולות יישוב, חלק מתחום מועצה מקומית, חלק מיחידת נוף וכו'), כך תוגבל הראייה התכנונית הכוללת. ככל שיגדל שטח התכנון (למשל מספר מועצות אזוריות, מספר יחידות נוף וכו'), כך תגדל יכולת התפיסה הכוללת וניתוב ייעודי קרקע למקומם הראוי.
2. מרחב הבחירה והאפשרויות במרחב תכנון גדול, מעניקים יכולת תכנונית רבה לאין- ערוך מזו המתקבלת בגבולות תכנון צרים.

לפיכך יש להעדיף את האמירות המרחיבות בהצעת החוק המאפשרות הכנת תכנית של תחום שטח גדול ככל האפשר.

1. **איזון בין פיתוח לבין שימור**

הדור השני של תכניות המתאר המחוזיות אופיין באיזון שנעשה בתכניות אלה בין הקצאת השטחים לצרכי פיתוח ושיפור תנאי החיים והרווחה בתחומי המחוזות, לבין הצורך לשמר את נכסי הציבור, להגן על שטחים פתוחים ובעיקר על רציפותם. התכניות המחוזיות תוחמות את השטחים המיועדים לפיתוח ומבחינות בינם לבין השטחים הפתוחים.

גם התכנית הכוללנית למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים תידרש לקבוע איזון בין צרכי הפיתוח של הישובים לבין צרכי השימור של השטחים הפתוחים, ובין היתר בנושאים הבאים:

1. לייעד שטחים לפיתוחם של סוגים שונים של ישובים, אזורי תעסוקה, תעשייה ומלאכה, וכן שטחים נוספים לפיתוח כגון אתרי תיירות, בתי עלמין, תשתיות, מחצבות וכו'.
2. לתחום את גבול הפיתוח.
3. לייעד סל של תכליות ושימושים בכל מתחם המיועד לפיתוח ולקבוע הוראות תכנון שונות עבור המתחמים.
4. לקבוע מנגנון להרחבת מתחמים ו/או יעודים המיועדים לפיתוח.

במקביל תידרש התכנית הכוללנית ליצור מדרג של שטחים פתוחים, המאובחנים זה מזה בתפקודיהם:

1. שטחים פתוחים המקיימים רצפים פתוחים גדולים הכוללים מופעי נוף ובעלי תפקוד אקולוגי.
2. שטחים פתוחים המשמרים ערכי תרבות ומורשת הנטועים בנוף.
3. שטחים פתוחים לפנאי ונופש בחיק הטבע.
4. שטחים לחקלאות.

**ממשקים במרחב הכפרי ובשטחים פתוחים**

בתכנית כוללנית למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים עשויים להיות שני סוגים של אזורי מגע:"**ממשק תכנוני**" בין תכניות כוללניות עירוניות לבין תכניות כוללניות לשטחים הפתוחים, ובין השטחים הפתוחים לשטחים הבנויים בתחום תכנית כוללנית למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים, ו"**ממשק סביבתי**" בין השטחים פתוחים בטבעם לבין שטחי החקלאות.

באופן מעשי, תכנית כוללנית הכוללת ממשק תכנוני תצטרך לקבוע כללים בנושאים הבאים:

1. הגנה מפני מפגעי חקלאות– השטחים הבנויים בסמיכות לשטחים חקלאיים חשופים למפגעים שונים כגון חשיפה לחומרי הדברה וריסוס.
2. הגנה מפני שריפות – השטחים הבנויים בסמיכות לשטחים הפתוחים חשופים לשריפות בשטחים הפתוחים המהוות סכנה לאוכלוסייה ולמבנים בגבולות הישובים.
3. הגנה מפני זיהום של מי נגר – מניעת זיהום השטחים הפתוחים במי נגר היורדים מהשטח הבנוי אל השטחים הפתוחים.
4. מניעת התפשטותם של מיני צומח פולשים – הרכב הגינון בשטחים בנויים עלול להביא להתפשטותם של מיני צומח פולשים בשטחים הפתוחים ולצמצום המגוון הביולוגי.
5. מעברים – רמיסת צמחי בר בשטחים הפתוחים וכניסה בלתי מבוקרת של חיות מחמד לשטחים אלה מחייבת בקרה של הכניסות מהשטח הבנוי לשטח הפתוח והסדרתם של מעברים ושבילים.
6. מניעת אשפה – מניעת השלכת פסולת בשטחים פתוחים או הצטברות של פסולת הנובעת מפעילות יישובית.

**ממשק סביבתי**

העיבוד החקלאי מהווה מקור בעל פוטנציאל איום על המגוון הביולוגי ושיטות עיבוד חקלאיות עלולות לפגוע בקרקע ובסביבה. מנגד היבול החקלאי עלול להיפגע מפעילותם של מזיקים או בעלי חיים אחרים.

מאחר והמערכת היישובית והחקלאית יוצרת קיטוע והשטחים הפתוחים הם איים בפסיפס שימושי הקרקע האנושי, יש חשיבות בהסדרת קו המגע בין השטחים הפתוחים לבין השטחים החקלאיים.

באזור המגע בין השטחים החקלאיים לבין השטחים הפתוחים נדרש טיפול במספר גורמים:

1. מסדרונות בין שדות - לקישור בין בתי גידול טבעיים.
2. גידור– קביעת האזורים בהם הגידור מפריע לתנועת בעלי חיים, וקוטע את שטחי מחייתם.
3. הדברה– הדברה פוגעת במינים שונים, ועלולה להביא להכחדתם. שימוש בחומרי הדברה טבעיים וביולוגיים עשויים להקטין את הפגיעה.
4. שימוש בדשנים– תוספת של דשנים עלולה להשפיע על חבורות צומח בשולי השדות.
5. שימוש במיכון– מיכון עלול לפגוע בפני הקרקע ולגרום לסחיפה ולפגיעה בה.
6. שימור קרקע – מניעת נגר עילי וסחיפת קרקע.

**מבנה ותכנים של התכניות הכוללניות במרחב הכפרי והשטחים הפתוחים**

**המסגרת התכנונית**

תכנית המתאר הכוללנית לשטחים פתוחים ומרחב כפרי תתמקד בנושאים בהם קיים פוטנציאל לשטחים הפתוחים למלא את ייעודיהם הספציפיים. בדרגים הללו אין הכוונה כי בשטחים פתוחים יתקיימו רק יעודים של שמירת טבע, יער וכו'.

פיתוח הכפר והחקלאות, לרבות מוקדי פיתוח מקומיים הנתמכים על ידי איכויותיו של המרחב כמקור תעסוקה ופרנסה ליישובים הכפריים במרחב הפתוח, הם חלק בלתי נפרד מן המסגרת התכנונית בשטחים הפתוחים.

תכנית כוללנית למרחב הכפרי ולשטחים הפתוחים תעסוק גם בייחודם ותפקודם של השטחים הפתוחים, מתוך תפיסה כי בהם מקומם של נכסים ציבוריים **המלווים ותומכים** בישובים העירוניים בהעניקם להם הרגשת מפלט ורגיעה מן הדוחק והצפיפות השרויים בעיר.

השטחים הפתוחים כוללים מופעי נוף טבעיים ושירותים אקולוגיים, וערכי תרבות ומורשת הנטועים בנוף. לפיכך, אין הם מהווים תחרות או חלופה לישובים העירוניים. יתר על כן, נדרשת הפרדה בניתוב יעודים ושימושים, אלו הראויים במרחב פתוח, ואלו הראויים להתקיים בעיר.

**תפיסת עולם ורוח המקום**

מקומו של המרחב בפסיפס התכנון הארצי – הדגשת ייחודו ותפקודו הסגולי על פני מפת הארץ.

לשאלת מקומה ותפקידה של התכנית ביחס למערך הארצי פנים רבות. בתחומי מרחב התכנית עשוי לעבור, למשל, מסדרון אקולוגי, אשר התבוננות מקומית על פני שטח התכנית לא תהיה מסוגלת להבחין בו. רק מתוך ראייה מקיפה של כלל שטח הארץ ורשת קשריה וחיבוריה, ניתן יהיה להבחין בו.

לתכנית הכוללנית לשטחים הפתוחים ולמרחב הכפרי נועד תפקיד חשוב בהבטחת הקישוריות והרציפות ברמה הארצית.

כללו של דבר, "המשימה" הראשונה אשר תוטל על התכנית הכוללנית לשטחים פתוחים ומרחב כפרי תהיה מילוי אמירותיהן של התכניות הארציות, תמ"מ או דומותיה, ביחס לתפקודו של השטח הפתוח הנדון.

**חקר המרחב**

לימוד ערכיו הפיסיים והטבעיים של המרחב כבסיס ונקודת מוצא לתכנונו ולמיצוי סגולותיו.

1. **ערכים טבעיים**: גיאולוגיה, ליתולוגיה, קרקעות, הידרולוגיה, צומח וחי.
2. **ערכי תרבות ומורשת**: אתרים ארכיאולוגיים, תוואי נוף ודרכים עתיקות, אתרי התרחשות וזיכרון.
3. **ערכים חקלאיים**:משאבי החקלאות, ניתוח שימושי השטח החקלאיים, חקלאות מסורתית – מבנים, טראסות ותוואי נוף מסורתיים, מבנים חקלאיים מודרניים, תשתיות חקלאיות.
4. **מוקדי פיתוח ובינוי**: סקירת הישובים הכפריים הנטועים במרחב, לימוד זיקתם לשטחים הפתוחים.
5. **תשתיות**: תשתיות ליניאריות ומוקדיות, ויחסן לשטחים הפתוחים.
6. **היבטים סביבתיים**: חקר המערכות הסביבתיות החלות בשטח, בכל רמות התכנון.
7. **זיקות לישובים עירוניים**: קשרים תפקודיים במרחב, התמחויות מרחביות, יחס למרקמים עירוניים בתמ"א 35 ולמיקום ותפקוד מטרופוליניים.

**גיבוש תפיסה מחודשת לתפקוד השטח, ייעודו וניהולו**

תכנית כוללנית לשטחים פתוחים ומרחב כפרי תצביע על תכניו ותפקודיו המרכזיים של כל תא שטח. התכליות יגזרו אם כן משורת התפקודים המוצעת.

תפקודי שטחים פתוחים נדונו בפירוט בניירות עבודה קודמים, הקטגוריות אשר הוצעו הן: המערכת האקולוגית, המערכת התרבותית, המערכת החברתית המערכת החקלאית-כלכלית.

התכנית תישען על יסודותיו הטבעיים והתרבותיים של השטח, ובד בבד תביט לכיוון צרכי האוכלוסייה השוכנת במרחב ובסביבתו. התכנית תקבע יעודים מפורטים או משולבים, אשר יצמחו מתוך תכונות השטח ורוח המקום הטמונה בו, ויתנו מענה בדמות אספקת שירותי המערכת אותם מסוגל השטח לספק.

התכנית תפרט רמות שימור, ממשק, שיקום ופיתוח לכל תא שטח. מקום מיוחד יוקדש ליחסי המרחבים הבנויים המצרניים ולתשתיות העוברות בשטח.

התכנית תציג דרגות שונות של שימור, ותצורות שונות של ממשק לשטחים הפתוחים, במקביל תציע התכנית מוקדי פיתוח, הנשענים על סגולותיו ואיכויותיו של המרחב.

1. בתכנון מתארי מתייחסים למקורות סיכון ראשיים שהם בעלי השפעה על ייעודי הקרקע ברמה המתארית. אין צורך להתייחס פרטנית לכול השימושים שכוללים חומרים מסוכנים, כגון: ברכות שחיה, תחנות תדלוק רגילות, מחסנים חקלאיים שבהם מאוחסנים חומרי הדברה, בתי מלאכה קטנים: נגריות, מוסכים וכד'. [↑](#footnote-ref-1)
2. שטחים ציבוריים פתוחים בערים, מדריך לתכנון, המשרד להגנת הסביבה, משרד הפנים, משרד הבינוי והשיכון, 2008 [↑](#footnote-ref-2)
3. מדיניות והנחיות לתכנון מבנים חקלאיים, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2012 [↑](#footnote-ref-3)