



## קובץ הנחיות לעבודה בשטחים רגישים אקולוגית

### אביב אישר/אקולוגית עירונית/אגף תכנון ועיצוב עיר

#### דברי הסבר

הקובץ שלפניכם מיועד למנהל הפרויקט לצורך חלוקת אחריות בין המתכננים השונים.  
הקובץ נועד לתת הנחיות לצמצום הנזק בשטחים בעלי רגישות אקולוגית קרי, שטחים טבעיים המיועדים לפיתוח או שטחים הסמוכים לשמורות הטבע העירוניות המוכרזות או שבתהליך הכרזה.  
הקלות מתנאים אלו יתקבלו באישור האקולוגית העירונית בלבד לאחר סיום מקצועי בשטח.  
את הסיור יש לבצע בעונות הפריחה המרכזיות (פברואר-מאי/ ספטמבר) ולכן מומלץ לעדכן את האקולוגית העירונית בשלב מוקדם ככל האפשר על הנעת התהליך ([Avivavisar31@gmail.com](mailto:Avivavisar31@gmail.com)).  
במקביל יש להעביר לאקולוגית תצ"א עם סימון הקו הכחול, תכנית הבינוי, הנספח הנופי, נספח תאורה ותכנית הגינון לאישור.

#### טבלת התמצאות במסמך

שלב תכנוני	איש מקצוע	פירוט
שלב א' - תכנון	קובץ הנחיות למתכנן נוף (עמוד מספר 2-3)	1.1 שצ"פ אקסטנסיובי
		1.2 תכנון צמחיה
		1.3 טיפול בנגר עילי
שלב ב' - ביצוע	קובץ הנחיות למתכנן חשמל (עמודים 3-4)	2.1 הנחיות כלליות לתכנון
		2.2 בחירת גוף תאורה
		2.3 בחירת מקור אור
שלב ב' - ביצוע	קובץ הנחיות לקבלן- באחריות מנהל הפרויקט <sup>1</sup> (עמודים 5-7)	1. הנחיות כלליות
		2. הכנת האתר לעבודה
		3. פיקוח
		4. ביצוע
		5. חישוף קרקע
		6. מינים פולשים

<sup>1</sup> יש להטמיע לתוך מכרז הקבלנים



## שלב א'- תכנון

### 1. קובץ הנחיות למתכנן נוף

#### 1.1 שצ"פ אקסטנסיבי

- א. במידה ובאתר קיימים ערכי טבע בעלי חשיבות לשימור (עצים, משטחי פריחה, קירות קינון וכיו"ב), מומלץ לתכנן את השטחים כשצפ"ים אקסטנסיביים.
- ב. יש להשתמש באדמת החישוף עם מאגר הזרעים המקומי (סעיף 1.2) לצורך שיקום אקולוגי ונופי תוך הקפדה על הימנעות משימוש באדמה עם זרעי מינים פולשים. יש להתמצא במסמך:

<http://www.parks.org.il/conservationandheritage/science/doclib/%D7%98%D7%99%D7%A4%D7%95%D7%9C%20%D7%91%D7%A6%D7%9E%D7%97%D7%99%D7%9D%20%D7%A4%D7%95%D7%9C%D7%A9%D7%99%D7%9D%20%D7%95%D7%9E%D7%AA%D7%A4%D7%A8%D7%A6%D7%99%D7%9D%20%D7%91%D7%A2%D7%91%D7%95%D7%93%D7%95%D7%AA%20%D7%AA%D7%A9%D7%AA%D7%99%D7%AA.pdf>

#### 1.2 תכנון צמחיה

##### 1.2.2 הצלת צמחיה קיימת

- א. יש לבצע איסוף זרעים מצמחים חד-שנתיים או רב-שנתיים בשטח התכנית. יש לקחת בחשבון בלוחות הזמנים שנדרשות מספר יציאות לשטח במועדי הבשלת הזרעים
- ב. יש לבצע העתקת פקעות. יש לקחת בחשבון בלוחות הזמנים שנדרש סימון הגיאופיטים בעונת הפריחה והעתקה בתקופה הלטנטית.

##### 1.2.3 תכנון צמחייה

- א. יש להימנע מגיבון בצמחייה גרה, ולהטמיע את המלצות המסמך המצורף אל תוך הנספח הנופי: <http://www.teva.org.il/Uploads/dbsAttachedFiles/noy.pdf>
- ב. זרעי בר ופקעות שיועתקו ויאספו מהשטח טרום ביצוע יוחזרו לשטח במסגרת תכנית הגיבון.
- ג. רשימת מינים מקומיים, חסכוניים במים ומותאמים לאקלים השרוני ניתן לקבל מהאקולוגית העירונית



### 1.3 טיפול בנגר עילי (כלל המגרשים)

- א. החדרה של מלוא מי הנגר בתחומי המגרשים על פי התקן הנדרש (באחריות מנהל הפרויקט לוודא שמבוצע בשטח בשלב הרלוונטי). ולא להפנותם לשטח המוגן.
- ב. מי נגר עילי שמנוקזים מאזור המגרש אל השטח הפתוח צריכים להיות מבוזרים בעזרת אלמנט שמפזר את הזרימה לפני היציאה משטח המגרש וזאת ע"מ שלא לבתר את קרקע הכורכר וליצר סחף.
- ג. מומלץ לבצע הסדרה של מי מזגנים לטובת גינון שצ"פים או למערכת הניקוז העירונית

### 2. קובץ הנחיות למתכנן השמל

#### 2.1 הנחיות כלליות לתכנון

- א. על מתכנן התאורה לתכנן בהתאם לתקן הישראלי ולא לחרוג מעוצמה של 50% מעל המינימום המוגדר בו תוך התחשבות במקדם תחזוקה מוגדר.
- ב. ככלל תאורה של מגרשי משחק, גינות ציבוריות ופארקים תתוכנן עם טיימרים המגבילים את מועדי התאורה לשעות הפעילות של המתחם. יתוכננו מפסקים להדלקת עצמונית של התאורה ע"י המשתמשים. כל לחיצה תגביל את התאורה לשעה אחת.
- ג. ערך הסף הנמדד מחוץ לתחומי ההארה בגובה של 1.5 מ' בכל מישור לא יעלה על 5 Lux, ויוגבל ל 1 Lux בשטח מגורים ו- 0.27 Lux בשטח טבעי.
- ד. מתקן תאורה סטטי יתוכנן כך שיאיר למרחק מקסימלי של עד פעמיים מגובה המיועד להארה. קרי, גבול הארה יכול להיות עד פעמיים גובה העמוד. (לדוגמה: עמוד תאורה בגובה 12 מ' לא יתוכנן להאיר מרחק גבוה מ 24 מ' לכל כיוון). הפיצוי לתאורה חסרה לא יושג על ידי שינוי בזווית הגוף.
- ה. על מתכנן התאורה לצרף למסמכי התכנית אתהמיפוי הפוטומטריע"ג תכנית התאורה, באופן המוכיח שאין זליגת אור אל מחוץ לגבולות ההארה בתכנית.
- ו. תאורה מסנוורת לכיוון האופק תוגבל באמצעות תכנון מוקדם של מצחיות (מגנים נגד סנוור)
- ז. תכנון תאורה לאורך החוף: בחודשי ההטלה של צבות הים, בחודשים מאי-אוגוסט (כולל) בין השעות 06:00-22:00 כל תאורה לאורך החופים תוגבל לתאורה באורכי גל צהובים ואדומים בלבד (עד 570 NM או 3000 K בתאורת לד). תאורה הכוללת אורכי גל כחולים בהרכב העולה על 20% תוגבל באמצעות טיימר.



ח. תאורה אסורה בתכנון:

1. תאורה מכוונת כלפי מעלה
2. תאורה ארכיטקטונית של מבנה בעל מעטפת חיצונית מבריקה או מזכוכית
3. שימוש בתאורת זרקור תצמצם למינימום הנדרש
4. תאורת לייזר
5. תאורה מהבהבת בקביעות

## 2.2 בחירת גוף תאורה

- א. יש להשתמש בגופי תאורה בעלי פיזור מוגבל (Full Cutoff) ולהקפיד שגוף התאורה יותקן בשיפוע של 0 מעלות ביחס לאופק בכדי למנוע זליגת אור לשמים. על דרישה זו להתקיים כשגוף התאורה מותקן במקומו.
- ב. יש לוודא שגוף תאורה משתייך לקבוצת סינך G-6
- ג. יש לבחור בעדשה שאינה קעורה.
- ד. הפנס חייב להיות בעל נצילות אורית של 75% ומעלה.
- ה. על גופי תאורה לעמוד בתקן אטימות 65IP ומעלה.

## 2.3 בחירת מקור אור

- א. יש לבחור במקור אור בעל גוון חם (צהוב) בהרכב ספקטרוני שאינו עולה על  $^{2}K3000$
- ב. יש לבחור במקור אור בעל נצילות אורית של מעל 90 לומן/וואט
- ג. אין להשתמש בתאורת כספית
- ד. אין להשתמש בתאורת לייזר
- ה. תקנים מקובלים להמלצות תאורת חצות בישראל:

<http://www.israel-darksky.com/favicon.ico#!---/cday>

<sup>2</sup>המוח האנושי, כמו גם רוב צורות החיים על פני כדור הארץ, רגישים לתחום האור הכחול מתוך ספקטרום האור הלבן. תאורה של 3000K מכילה עד 20% אור כחול בלבד.



## שלב ב'-ביצוע

### קובץ הנחיות לקבלן - באחריות מנהל הפרויקט

#### 1. הנחיות כלליות

- א. כל עבודות הפיתוח ומתחמי העבודות, לרבות מחנה הקבלן, חנית רכב כבד, מערומי אשפה, עודפי חפירה, אדמת חישוף וכיו"ב, יוגבלו לתחום קווי הדיקור ולא יחרגו אל מחוץ לגבולות המוגדרים בתכנית הפיתוח.
- ב. בחודשי ההטלה של צבות הים, בחודשים מאי-אוגוסט (כולל) תיאסר עבודה בתחומי קו החוף. הקלות יינתנו ע"י רשות הטבע והגנים בלבד
- ג. ינקטו מירב המאמצים לצמצום הפגיעה בשטח הטבעי מחוץ לשטח העבודות
- ד. חל איסור מוחלט על חסימת צירי ניקוז טבעיים אלא בתיאום מראש עם רשות ניקוז ורט"ג
- ה. יש לתכנן ולבצע צמצום מקסימלי בקווי דיקור
- ו. ככלל עבודות במתחם יוגבלו לשעות העבודה (עד לשקיעה).

#### 2. הכנת האתר לעבודה

##### 2.1 גידור, פתחים ודרכי גישה

- א. שטחי האתר יגרעו מהשטח הטבעי ויבוצע תיחום בגדר אטומה (רצוי איסכורית) שגובהה יעלה על 3 מטרים.
- ב. יש לצמצם לכדי מינימום את מספר פתחי הכניסה ויציאה מהאתר ולמקמם בעורף האתר ביחס לשטח הטבעי
- ג. דרכי גישה לאתר יסומנו בבירור. במהלך העבודות יש לוודא שהכלים אינם גולשים מהדרכים שהוגדרו.

##### 2.2 חומר מובא, עודפי חפירה, אשפה ואדמת חישוף

- א. יוגדרו, יסומנו ויושלטו שטחים לאיסוף עודפי עפר זמניים בתוך שטח האתר.
- ב. יוגדרו, יסומנו ויושלטו שטחים לאיסוף אשפה.
- ג. יוגדרו, יסומנו ויושלטו שטחים לאיסוף אדמת חישוף. ככלל יש לפרוס את אדמת החישוף לרוחב או לחלק למספר ערמות שאינן עולות על גובה של 3 מ'.
- ד. גנראטורים, מכלי דלק ושמינים יוצבו בתוך מאצרות אטומות, גם אם הן מוצבות על מבנים



ה. יש לבצע בקרה על חומרים מובאים. לוודא שאינם מאולחים במינים פולשים. בהמלצה למחצבות שאושרו במסגרת הקוד הוולנטרי של החלה"ט.

### 3. פיקוח

- א. יוגדר אדם שאחראי על פיקוח לנושא אקולוגיה ואיכות סביבה: פינוי פסולת ותוצרי חפירה עודפים לאתרים מוסדרים, מניעה ואכיפה של ציד בלתי חוקי ע"י עובדים זרים בשירות הקבלן ומילוי כלל ההנחיות בנדון.
- ב. יש לתאם ולתמחר מראש פיקוח על הקבלן ע"י פקח תשתיות של רט"ג

### 4. ביצוע

#### 4.1 אש

יש לוודא עמידה בכלל התנאים לבטיחות באש באתר הבנייה לרבות קיומו של ציוד בכמות מספקת וקבלת הנחיות רלוונטיות מכיבוי אש. תיאסר הדלקת מדורות.

#### 4.2 אבק

- א. טיפול במפגעי אבק ייעשה על פי הנחיות המשרד להגנת הסביבה
- ב. יש למנוע מטרדי אבק בדרכי עפר וממתקנים (מגרסות, מערומי עפר וכיו"ב)

#### 4.3 פסולת

- א. פסולת תיאסף במכולות ותפונה לאתר מורשה בלבד.
- ב. פסולת ועודפים תיאסף במשך כל היום בתחום החנה על מנת למנוע סחיפה של פסולת ע"י מים או רוח.
- ג. הגדר סביב למחנה תנוקה אחת לחודש במהלך תקופת העבודות מפסולת שנאספה עליה
- ד. חל איסור על שריפת פסולת

#### 4.4 טיפול ברכב כבד

- א. שטיפת מערביל בטון ייעשה בתחום האתר בלבד
- ב. חניית כלי רכב וציוד הנדסי בשעות העבודה ומחוצה להן בתחום המגודר בלבד.

#### 4.5 תאורה

א. התאורהבאתר תופנה כלפי פנים ולא תזלוג אל מחוץ לשטח האתר.



- ב. התאורה באתר תכונן לזווית חדה באופן שאינו זולג לשמים או לשטח הטבעי  
ג. באחריות הקבלן או מי מטעמו לבצע סיור באתר בשעות החשכה ע"מ לוודא שתאורה לא זולגת אל מחוץ לשטח האתר או לשמים.

#### 4.6 מתקני שירותים זמניים

- א. חל איסור לסלק ביוב לבורות ספיגה בשום תנאי.  
ב. אין לסלק ביוב ו/או תשטיפים מכל סוג לנחלים וערוצים טבעיים

#### 4.7 בעלי חיים

- לא תתאפשר אחזקה של חיות בית דוגמת חתולים וכלבים בשטחי האתר/מחנה הקבלן.

### 5. חישוף קרקע

- א. החישוף יעשה בכלל השטח באמצעות JCB לעומק של 30-40 ס"מ העפר יערם בפינה שתוגדר מראש.  
ב. שופל יעמיס את העפר למשאית, שתעביר את העפר לאתר הפיזור ותפזר אותו בערמות שאינן עולות על 5 מ' זו מזו  
ג. באתר הפיזור העפר יפוזר בשטח באמצעות באגר לשכבה שלא תעלה על 20 ס"מ. תנועת הבאגר תוגבל לציר הראשי והפיזור יעשה באמצעות הכף בלבד.  
ד. על הקבלן לוודא שכלל המפעילים הינם אנשי מקצוע מנוסים בעלי גמישות ויכולת לביצוע עבודות עדינות בשטח. רשימה של טרקטוריסטים המנוסים בעבודות מסוג זה תימסר על פי דרישת הקבלן

### 6. מינים פולשים

- במהלך הביצוע ובחמש השנים העוקבות את סיום העבודות יבוצע ממשק עקירה של מינים פולשים (מינים המוחדרים ע"י כלים כבדים בשטח). עקירת מינים פולשים תבוצע בהיקף של 10 שעות חודשיות ועל פי הנחיית ופיקוח של האקולוגית העירונית. יש להיערך מראש מבחינה תקציבית.