

07 יולי 2020

עקרונות לתכנון תאורת-חוץ בשטחים הפתוחים

רשם : ד"ר נעם לידר

העקרונות המוצגים כאן הן הדרישות הסטנדרטיות מאת רשות הטבע והגנים (להלן רט"ג) לכל תכנית הארה בשטחים הפתוחים המתוכננת ע"י גורמי חוץ (כבישים, מתקני תשתית ואחרים) וכן לכל תכנית תאורה במתקן שבאחריות רט"ג. עקרונות אלו אינם מייצרים חובת התייעצות עם רט"ג במקומות בהם קיימת רגישות אקולוגית גבוהה ונקודתית (לדוגמא בסמיכות לחוף ים, נחל, מקווה מים עונתי או קבוע, מעבר בע"ח) ותידרשנה התאמות נקודתיות מוקפדות. כלל האתרים המנוהלים ע"י רט"ג (שמורת טבע, גן לאומי, חניון לילה וכדומה) מוגדרים על-פי מדיניות רט"ג כמקומות בעלי רגישות אקולוגית מקסימלית, ונדרש תהליך תכנון סדור ומוקפד, בליווי אקולוג מטעם רט"ג.

- 1. מטרת תאורה ומשטר הפעלה:** נדרשת הגדרה מדויקת ומפורטת של צרכי ההארה למתקן והגדרה של משטר הפעלה לתאורה לפי הצרכים ולפי חלוקה לאזורים תפקודיים:
א. האם התאורה עובדת בשגרה או בחירום.
ב. משך ואופן ההפעלה בשגרה ופירוט על אופן השליטה על התאורה (הדלקה/סגירה, עמעום).
ג. אין להאיר אלא אם קיימת דרישה על-פי תקן מחייב.
ד. האם נבחנו פתרונות אחרים אשר אינם דורשים הארה קבועה או הארה בכלל (מצלמות תרמיות, הפעלה מרחוק על-פי דרישה וכדומה).
ה. נדרשת הגדרה ומיפוי של שטחים טבעיים סמוכים בעלי רגישות אקולוגית. מידע זה יובא לידיעת המתכנן בשלב הקדם-תכנון.
- 2. גוון האור:** שימוש במקורות אור מבוססי טכנולוגיית LED בעלי גוון אור לבן חם, כאשר טמפרטורת צבע האור (CCT) תהיה עד 2700K. יותר שימוש במקורות אור עד 3000K ובתנאי שהערך המירבי (פיק) של הקרינה בתחום הספקטרום 420-500 nm, יהווה עד 50% מהעוצמה המירבית (פיק) הנפלטת. יש
- 3. עצמת התאורה:** עצמת התאורה בשגרה בתוך התחום המואר תהיה המינימום הנדרש מבחינת הגדרת הצורך (תפעולי, בטיחותי, בטחוני) על פי התקנים המחייבים.
- 4. מניעת הארת השמיים:** ייעשה שימוש בגופי תאורה ללא פליטת האור כלפי מעלה (דירוג U 0 בדירוג BUG על-פי תקן TM 15). גופי תאורה יותקנו בזוויות הטיה $TILT = 0$ כבירית מחדל.
- 5. צמצום זליגת אור למרחב מעבר לנדרש על-פי הגדרות התכנית:** אין להאיר שטחים מחוץ למתקן ואו מחוץ לתחום הנדרש לתאורה על-פי התכנית. גופי התאורה יותקנו בגובה המינימלי האפשרי, בהתחשב במגבלות בטיחות ותפעול. יעשה שימוש בגופי תאורה בעלי מסתיר אור אחורי ואו מכאני מקורי של יצרן גוף התאורה, המאפשרים עמידה במרחקי ההארה הרצויים ומניעת זליגה לא כיוונית. דרישות לדירוג BUG של גופי תאורה: דירוג מרבי: B 2 U 0 G 2. בנוסף להגבלה לעיל, שטף האור בתוך תת-אזורים BVH ו-FVH לא יעלה מעל 100 לומן, תואם להגבלת תת-אזור זה מתוך דירוג G 1.
- 6. בקרה על מיקוד התאורה:** תכנון יתבצע בהתאם לדרישות הבטיחות והביטחון עם מרחק ההארה הנדרש. מעבר לתחום ההארה המוגדר על-פי מטרת התכנית יש לשמר חשוך (עד 0.27 לוקס). יש להציג את תכנית פיזור התאורה בעזרת מיפוי פוטומטרי המתחשב בטופוגרפיה, על-מנת להדגים את מרחק השפעה של תכנית התאורה מחוץ לתחום הנדרש להארה.