



# ערכת תאורה

## מפרט מס': 32/2018



**1. כללי:**

- 1.1 משטרת ישראל מעוניינת לרכוש **ערכת תאורה** לתאורת היצף ואביזרים נלווים לערכות התאורה.
- 1.2 ערכת התאורה הנדרשת תכיל גוף תאורה המורכב על גבי חצובה. נדרש לאחסן את שני הפריטים כשהם במצב סגור בתוך תיבת אחסון.
- 1.3 ערכות התאורה המוצעת תעמוד בכל הנדרש בסעיפי מפרט זה.
- 1.4 פרופיל המשימה:

  - 1.5.1 הארת שטחי כינוס.
  - 1.5.2 הארת זירות אירוע לצורך הקמת חפ"קים בשטח וביצוע עבודות שיטור שונות בשעות החשיכה.
  - 1.5.3 ביצוע סריקה בשטחים פתוחים.

- 1.5 בדיקות ההתאמה של ערכות התאורה שיוצעו, יתבצעו בהתאם לטבלאות הדרישות הטכניות המובאות בהמשך מפרט זה ויחולקו לשני שלבים:
  - 1.6.1 בדיקת נתונים.
  - 1.6.2 בדיקה פונקציונאלית.

**2. מסמכים ישימים:**

- 2.1 המסמכים/תקנים הרשומים מטה והדרישות המופיעות בהם מהווים חלק בלתי נפרד ממפרט הרכש.
- 2.2 בכל מקרה של סתירה בין מסמך ישים ובין דרישה המופיעה במפרט הרכש, תקבע הדרישה והנוסח המופיעים במפרט זה, אלא אם נמסר אחרת על ידי המזמין.
- 2.3 בכל מקרה שבו לא הוזכר תאריך הוצאת מסמך ישים, קובעת ומחייבת הגרסה האחרונה המעודכנת שלו ביום הגשת ההצעה.
- 2.4 **להלן רשימת תקנים ישימים שיעשה בהם שימוש של משטרת ישראל במהלך הבדיקה של ערכת התאורה המוצעת:**
  - 2.4.1 ANSI/IEC60529 - IP Code
  - 2.4.2 Mil-Std-1472G (הנדסת אנוש).
- 2.5 **מסמכים נדרשים:**
  - 2.4.3 נספח א'-1 או א'-2 - הצהרת יצרן ערכת התאורה: בנספחים אלו מפורטים פרמטרים טכניים הנדרשים שיהיו לערכת התאורה המוצעת. על היצרן של ערכת התאורה המוצעת למלא את כל הפרטים הנדרשים ולהצהיר על קיומם בערכת התאורה. נספח א'-1 עבור יצרן מחו"ל בשפה האנגלית ונספח א'-2 עבור יצרן ישראלי בשפה העברית. נדרש להגיש עם הצעת המחיר את הנספח כשהוא מלא וחתום על ידי היצרן באחת משתי השפות.
  - 2.4.4 מפרט טכני (Data Sheet) של ערכת התאורה: המציע במרכז יגיש עם הצעתו מפרט טכני של ערכת התאורה המוצעת בשפה האנגלית או העברית. חובה להגיש עם המפרט הטכני תמונה של ערכת התאורה.
  - 2.4.5 מחירון ורשימת חלפים ואביזרים נלווים: המציע במרכז יגיש עם הצעתו רשימה מלאה של כל חלקי החילוף והאביזרים הנלווים לערכת התאורה המוצעת וכן מחיר בצד כל פריט.

### 3. הגדרות:

#### 3.1 הגדרות כלליות:

- 3.1.1 המזמין – משטרת ישראל.
- 3.1.2 המציע – מציע אשר הגיש הצעה לערכת תאורה במסגרת מכרז זה.
- 3.1.3 הזוכה – מציע שערכת התאורה שהציע נמצאה מתאימה על ידי המזמין והוכרז כזוכה במכרז זה על ידי ועדת המכרזים.
- 3.1.4 רמת דרישה – תיאור של רמת החשיבות הנדרשת עבור דרישה מסוימת:
  - 3.1.4.1 חובה – דרישה במפרט שחייבת להתקיים בדיוק על פי המפרט. אי עמידה בדרישה כזו תביא לפסילת ערכת התאורה.
  - 3.1.4.2 עדיפות – דרישה שחייבת להתקיים בטווח הנדרש במפרט, אך יינתן ניקוד נוסף על קיום נתון טוב יותר, בהתאם לטבלאות שקלול מדדי האיכות שבמכרז.

### 4. דרישות טכניות:

- 4.1 להלן טבלאות הדרישות הטכניות לבדיקת נתונים ובדיקה פונקציונאלית לערכת התאורה:
  - טבלה א' – שלב בדיקת נתונים

סעיף	שם הדרישה	תיאור הדרישה	טווח / גבול	רמת דרישה
4.1.1	טכנולוגיית רכיבי ההארה	LED	בלבד	חובה
4.1.2	צריכת הספק מערכת	600w - 1000w	בלבד	חובה
4.1.3	אורך חיי לד (עפ"י הצהרת היצרן)	30,000 שעות	לפחות	חובה
4.1.4	CRI (עפ"י הצהרת היצרן)	80	לפחות	חובה
4.1.5	טמפרטורת גוון האור	3,500k-5,400k	בלבד	חובה
4.1.6	מקור מתח	220VAC	לפחות	חובה
4.1.7	אטימות רכיבי ההארה והמכלולים האלקטרוניים והחשמליים	Ip65	לפחות	חובה

#### טבלה ב' – שלב בדיקה פונקציונאלית

סעיף	שם הדרישה	תיאור הדרישה	טווח / גבול	רמת דרישה
4.1.8	יעילות אורית (מחושב)	90 Lm/w	לפחות	עדיפות
4.1.9	אחסון	תיבה קשיחה ומרופדת מבפנים שתכיל את כל פריטי הערכה.	בלבד	חובה
4.1.10	אורך תיבת אחסון	118 cm	מקסימום	חובה
4.1.11	רוחב תיבת אחסון	33 cm	מקסימום	חובה
4.1.12	גובה תיבת אחסון	25.5 cm	מקסימום	חובה
4.1.13	היקף הארה של ערכת התאורה	360°	בלבד	חובה
4.1.14	גובה חצובה במצב פתוח	2 m	לפחות	חובה
4.1.15	רדיוס הארה	40 m	לפחות	חובה
4.1.16	עוצמת הארה נדרשת בקצה רדיוס ההארה הנדרש	40 LUX	לפחות	עדיפות
4.1.17	משקל הערכה	20Kg	±5Kg	חובה
4.1.18	תכולת הערכה	גוף תאורה, חצובה, תיבת אחסון, כבלים, מסמכים כנדרש בסעיף 6.2.4.	לפחות	חובה

- 4.2 להלן הפריטים המרכיבים את ערכת התאורה :
  - 4.2.1 גוף ערכת תאורה.
  - 4.2.2 חצובה לערכת תאורה.
  - 4.2.3 תיבת אחסון לערכת תאורה.
  - 4.2.4 מסמכים נדרשים על פי סעיף 6.2.4 להלן.
- 4.3 בדיקת עוצמת ההארה (סעיף 4.1.16 לעיל) תתבצע בלילה במרחק של 40 מטר מערכת התאורה. יש לקבל בבדיקה זו עוצמת הארה של 40Lux לפחות. המדידה תתבצע על ידי חיישן פוטו-מטרי שיוצב עם הפנים כלפי מקור האור ובגובה 76 ס"מ מהאדמה (עפ"י תקן הנדסת אנוש Mil-Std-1472G).
- 4.4 לגבי סעיף 4.1.6 – ניתן שערכת התאורה תוכל לעבוד גם במתחים השונים מ- 220v. אך חייב שיתאפשר לעבוד עם גם עם מתח של 220v.
- 4.5 כל חישוב/מדידה שיתבצעו על ידי המזמין – תוצאות החישוב/מדידה שיתקבלו יעוגלו למספר שלם בהתאם לכללים הבאים :
  - 4.5.1 תוצאה שערך המספר שמימין לנקודה העשרונית שלה קטן מחצי : תעוגל כלפי מטה.
  - 4.5.2 תוצאה שערך המספר שמימין לנקודה העשרונית שלה שווה או גדול לחצי : תעוגל כלפי מעלה.
  - 4.5.3 לדוגמא :
    - 4.5.3.1 הערך 2.499 יעוגל ל- 2.
    - 4.5.3.2 הערך 2.5 יעוגל ל- 3.
- 4.6 תרשים של תיבת האחסון הנדרשת :



- 4.7 תיבה קשיחה – תיבה במידות המצוינות בסעיפים 4.1.10 – 4.1.12 ובצורה המתוארת בסעיף 4.6. תיבה זו תהיה בנויה בחלקה החיצוני מחומר קשיח שיהיה עמיד בחוזקו ובמבנה שלו בפני רעידות הלמים וטמפרטורות שיווצרו במהלך נסיעה בתוואי דרך שונים כשהתיבה מקובעת בארגז הרכב וערכת התאורה נמצאת בתוך התיבה. פנים התיבה יהיה מרופד בחומר רך וסופג זעזועים אשר יגן על ערכת התאורה וימנע טלטול ערכת התאורה בתוך התיבה.



**5. אופן ביצוע הבדיקות:**

**5.1 בדיקת נתונים:**

- 5.1.1 בדיקה זו תבצע על ידי המזמין במסגרת שלב א' לקביעת הזוכה.
- 5.1.2 בבדיקה זו תיבחן התאמת הנתונים המוצהרים במסמכי ההצעה, לדרישות הנתונים על פי טבלה א' בסעיף 4.1 לעיל.
- 5.1.3 ערכת תאורה שלא עברה בדיקה זו תיפסל ולא תעבור לשלב הבדיקה הפונקציונאלית.

**5.2 בדיקה פונקציונאלית:**

- 5.2.1 בדיקה זו תבצע על ידי המזמין במסגרת שלב ג' לקביעת הזוכה. בשלב זה יתבצעו הבדיקות כדלקמן:
  - 5.2.1.1 מדידה וחישוב פרמטרים בהתאם לבדיקה הפונקציונאלית על פי טבלה ב' בסעיף 4.1 לעיל.
  - 5.2.1.2 תפעול ערכת התאורה: נדרש כי הדלקה, כיבוי, חיבורי החשמל, פירוק והרכבה של ערכת התאורה יהיה קל מהיר ואינטואיטיבי ויתבצעו על ידי אדם אחד בלבד ללא צורך בכלים מיוחדים.
  - 5.2.1.3 הפעלת ערכת התאורה בעוצמה מקסימלית למשך שעתיים תוך הזנת ערכת התאורה באמצעות ממיר מתח 12v To 220v המחובר למצבר הרכב. נדרש כי ערכת התאורה תעבוד בתפוקה מרבית למשך שעתיים באופן יציב מבלי לאבד מיכולות ההארה שלה (התחממות יתר, ריצוד, קריסה וכד')
  - 5.2.1.4 נסיעה עם ערכת התאורה (כשהיא במצב מקופל בתוך תיבת האחסון שלה) בתנאי שטח שונים. ערכת התאורה – כשהיא לא בשימוש – נמצאת ברכב ונדרשת לעמוד בהלמים, רעידות וטמפרטורות של הרכב. התיבה לא תאבד את צורתה ואת חוזקה המכאני כתוצאה מהבדיקה ובנוסף, ערכת התאורה לא תאבד מהיכולות הפונקציונאליות, החשמליות וההארה שלה כתוצאה מהבדיקה.
- 5.2.2 בסיום הבדיקה ולאחר קביעת הזוכה במכרז יקבלו מציעים אשר לא זכו במכרז והגישו דוגמאות לבדיקה דרישה להגעה למחסני המזמין לצורך קבלת הדוגמאות שהוגשה/ו על ידם וזאת תוך 21 ימים קלנדריים מקבלת הפנייה לכך. משטרת ישראל תגרוט דוגמא שלא תילקח על ידי המציעים בזמן הנדרש לעיל.

**6. סימון אריזה ואספקה:**

**6.1 אריזה ומשלוח:**

- 6.1.1 כל ערכה תהיה ארוזה באריזה נפרדת שתכיל את כל פריטי הערכה.
- 6.1.2 האריזות יסופקו בארגזי קרטון חזקים ועמידים כך שיגנו על ערכות התאורה במהלך המשלוח.
- 6.1.3 הספק יחויב בסימון ארגזי הקרטון בשיטת הברקוד כך שתתאפשר קליטת הפריטים בהתאם לנוהל קליטת פריטים במחסני משטרת ישראל.
- 6.1.4 על גבי ארגזי הקרטון יופיעו הפרטים הבאים:
  - 6.1.4.1 שם היצרן.
  - 6.1.4.2 שם הפריט.



- 6.1.4.3 מק"ט משטרת ישראל.
- 6.1.4.4 ברקוד
- 6.1.4.5 כמות אריזות בקרטון.
- 6.1.4.6 תאריך ייצור - חודש ושנת ייצור.
- 6.1.5 כל משלוח יגיע עם תעודת משלוח המכילה ברקודים עבור כל מק"ט/מס"ד המופיעים בתעודת המשלוח.
- 6.1.6 בכל משלוח - יצרף הספק הצהרה (C.O.C) על עמידת ערכות התאורה בדרישות המפרט.
- 6.2 סימון ותיעוד:
- 6.2.1 על כל ערכת תאורה יוטבע:
  - 6.2.1.1 סמל משטרת ישראל.
  - 6.2.1.2 מק"ט משטרת.
  - 6.2.1.3 מספר סידורי ייחודי לכל ערכה.
  - 6.2.1.4 שם יצרן.
  - 6.2.1.5 מק"ט יצרן.
  - 6.2.1.6 תאריך ייצור.
- 6.2.2 מיקום ההטבעה יוחלט על ידי המזמין ביחד עם המציע הזוכה.
- 6.2.3 ההטבעה תתבצע באופן שלא יפגע בערכה ו/או בביצועיה.
- 6.2.4 לכל ערכת תאורה תסופק חוברת הכוללת את:
  - 6.2.4.1 נתוני ערכת התאורה.
  - 6.2.4.2 הוראות בשפה העברית לתפעול ערכת התאורה.
  - 6.2.4.3 הוראות בשפה העברית לאחזקה ואחסון של ערכת התאורה.
  - 6.2.4.4 שרטוט ערכת התאורה על כל חלקיה.
- 6.3 קטלוג:
- 6.3.1 המציע יספק מק"ט יצרן ושם יצרן עבור כל אחד מפריטי ערכת התאורה.
- 6.3.2 המציע יספק קובץ תמונה ברור וברזולוציה גבוהה (לפחות 300 dpi) עבור כל אחד מפריטי ערכת התאורה.
- 6.3.3 המציע יתמחר כל אחד מפריטי הערכה בנפרד, כך שיתאפשר לרכוש בנפרד כל אחד מפריטי הערכה במקרה של אובדן או שבר.
- 6.4 אספקה- מועד ומיקום:
- 6.4.1 זמן האספקה הנדרש יהיה עד 60 ימים קלנדריים מהעברת הזמנה לזוכה בפורטל הספקים.
- 6.4.2 האספקה תהיה למחסני המזמין בבית דגן.

## 7. הבטחת איכות:

- 7.1 על המציע להציג בדיקות תיעוד ובקרת איכות לתהליך הייצור כדי לוודא שהפריט מיוצר לפי דרישות מפרט זה ולהציג לנציג המשטרה במידה ויתבקש.
- 7.2 המזמין רשאי לערוך ביקורות יצור וליטול דוגמאות על פי הצורך תוך כדי תהליך הייצור אצל היצרן העיקרי ויצרני המשנה במידה וקיימים, וכן להעבירם לבדיקות מעבדה לצורך השוואה ואימות הנתונים.



**7.3 בדיקות קבלה לאחר קביעת זוכה :**

- 7.3.1 נציג המזמין רשאי לבצע בחינת קבלה למשלוח כשהוא מושלם ומוכן למשלוח באתר הספק. במידה והמשלוח לא יעבור את בחינת הקבלה באתר הספק, המשלוח לא יסופק למזמין וישאר לתיקון הליקויים בהתאם לסעיף 7.4.4 למפרט זה. המשלוח יישאר ברשות הספק ויהיה באחריותו.
- 7.3.2 המזמין יבצע בחינות קבלה לערכות התאורה במדור אמל"ח בבית דגן. הבדיקה תבוצע ע"פ ת"י 2859 רמת בחינה כללית I רא"ר 6.5%.
- 7.3.3 בחינת הקבלה תכלול:
  - 7.3.3.1 התאמה ויזואלית לדגם המאושר.
  - 7.3.3.2 צירוף תעודת COC על המשלוח.
  - 7.3.3.3 הפעלה תקינה של האמצעי ושלמות פיזית.
  - 7.3.3.4 דרישות פונקציונאליות, בהתאם לסעיף 4.
  - 7.3.3.5 אריזה ומשלוח, בהתאם לסעיף 6.1.
  - 7.3.3.6 סימון ותיעוד, בהתאם לסעיף 6.2.
  - 7.3.3.7 קטלוג, בהתאם לסעיף 6.3.
- 7.3.4 באחריות הספק תיקון כל הליקויים במידה ויימצאו בבדיקה תוך 30 ימים קלנדריים מקבלת דרישה לכך.
- 7.3.5 במידה ומשלוח ערכות תאורה לא יעבור את בחינת הקבלה במדור אמל"ח, באחריות הספק לשנע אליו את המשלוח בחזרה ללא כל עלות מצד המזמין, וזאת לצורך תיקון הליקויים ובהתאם לסעיף 7.4.4 למפרט זה.

**8. בטיחות:**

- 8.1 על ערכת התאורה להיות בטוחה לשימוש ללא גרימת כל נזק למשתמש כגון: שריפה, התפוצצות, פליטת קרינה מסוכנת וכד'.

**9. אחריות:**

- 9.1 הספק הזוכה ידרש למתן אחריות לערכת התאורה ו/או כל רכיביה ו/או כל אביזר נלווה או משלים אשר יירכש על ידי המשטרה במשך ארבע שנים לפחות מיום אספקת הערכה/המוצר למשטרת ישראל.
- 9.2 מודגש כי האחריות לא כוללת שבר שייגרם לערכת התאורה או לסוללה.
- 9.3 על אף האמור לעיל, במידה והערכה מוצעת עם סוללה נטענת תינתן אחריות של שנה אחת לפחות על הסוללה בנפרד.
- 9.4 במידה ותתגלה תקלה בערכת התאורה במסגרת האחריות, על הספק למשוך את הערכה ממחסני המשטרה בבית דגן ולהחזירה מתוקנת תוך 30 ימים קלנדריים מיום קבלת הודעה בכתב על כך ממשטרת ישראל. ההודעה תישלח לספק באמצעות פורטל הספקים/פקס או מייל. במידה והתיקון יתארך מסיבה כלשהיא יתחייב הספק לספק ערכה חלופית במסגרת 30 הימים כאמור לעיל.
- 9.5 הספק הזוכה יחזיק מלאי של חלפים למשך ארבע שנים לפחות מיום ביצוע הזמנת רכש במסגרת המכרז כך שיוכל לספק למזמין שירותי אחריות כנדרש לעיל.



**נספח א'-1 (בשפה האנגלית)**

**Appendix A-1**

Date: \_\_\_\_\_

**Manufacturer Declaration Of Performance**

I am, the undersigned, employed as a [Employee's Function] in the company and authorized by the company to certify that:

[Manufacturer Name] company is manufacturing the [Lighting Kit's Model Name] Lighting Kit.

I hereby declare that the aforementioned Lighting Kit fulfills the following mentioned technical requirements:

1. Lighting Kit's LED's Manufacturer: \_\_\_\_\_ [Manufacturer Name].
2. Lighting Kit's LED's Model: \_\_\_\_\_ [ID Code of product type].
3. Lighting Kit's LED's life span: \_\_\_\_\_ [hours].
4. Lighting Kit's LED's CRI: \_\_\_\_\_.
5. Lighting Kit's Waterproof: \_\_\_\_\_ [IP standard level].
6. Lighting Kit's Power Consumption: \_\_\_\_\_ [watt]
7. Lighting Kit's Color temperature: \_\_\_\_\_ [kelvin].
8. Lighting Kit's Max. Luminous flux (Light Output): \_\_\_\_\_ [Lm].
9. Lighting Kit's Luminous Intensity: \_\_\_\_\_ [cd].

\_\_\_\_\_ **Full Name**

\_\_\_\_\_ **Signature and Company Stamp**



**נספח א'-2 (בשפה העברית)**

תאריך: \_\_\_\_\_

**הצהרת יצרן על ביצועים**

אני החתום מטה מועסק בתפקיד \_\_\_\_\_ בחברה ומוסמך מטעם החברה להצהיר בזאת כי:

חברת \_\_\_\_\_ מייצרת את ערכת התאורה מדגם \_\_\_\_\_.

אני מצהיר בזאת כי ערכת התאורה הנ"ל עומדת בכל הדרישות שלהלן:

1. יצרן ה-LED של ערכת התאורה: \_\_\_\_\_.
2. דגם ה-LED בערכת התאורה: \_\_\_\_\_.
3. אורך חיי ה-LED המורכב בערכת התאורה: \_\_\_\_\_ [שעות].
4. ערך ה-CRI של ה-LED המורכב בערכת התאורה: \_\_\_\_\_.
5. רמת אטימות ערכת התאורה לחלקיקים ונוזלים: \_\_\_\_\_ [רמת IP].
6. הספק העבודה של ערכת התאורה: \_\_\_\_\_ [וואט].
7. טמפרטורת גוון האור של ערכת התאורה: \_\_\_\_\_ [קלווין].
8. עוצמת שטף האור במוצא ערכת התאורה: \_\_\_\_\_ [לומן].
9. עוצמת הארה של ערכת התאורה: \_\_\_\_\_ [קנדלה].

\_\_\_\_\_ חתימה וחותמת החברה

\_\_\_\_\_ שם מלא