

## מפרט : פנס ציוותי

### 1. כללי

#### 1.1 תיאור המוצר הנדרש

- 1.1.2 משטרת ישראל מעוניינת לרכוש עבור מ"י פנס חיפוש וסריקה ציוותי שישמש גם כפנס סנוור.
- 1.1.3 מקורות התאורה אשר יוצעו יעמדו בתנאים ובסעיפים המופיעים באופיין זה.
- 1.1.4 אופיין זה מתייחס לאספקת מקורות התאורה, אספקת חלקי חילוף במקרה הצורך, והבטחת פעילותם התקינה בעת האספקה ובמהלך תקופת האחריות.

### 2. מסמכים ישימים

- 2.1 המסמכים 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 המופיע במסמך זה, אלא אם נמסר אחרת ע"י המזמין.
- 2.3 בכל מקרה במידה שלא הוזכר תאריך הוצאת מסמך ישים, קובעת ומחייבת הגרסה האחרונה המעודכנת שלו ביום הגשת ההצעה.
- 2.4 מסמכים מחייבים, תקנים ו/או מפרטים בינלאומיים
  - 2.4.1 תקן IEC 60335-2-29 ED 4.2 B - עבור חיבור המטען לחשמל.
  - 2.4.2 ת"י 900 חלק 1 – בטיחות מכשירי חשמל ביתיים ומכשירים דומים.
  - 2.4.3 תקן אטימות למים – IPX4.

### 3. הגדרות

- 3.1 צומת p-n : שתי מוליכים למחצה המוצמדים זה לזה, מוליך למחצה אחד מאולח מסוג n ומוליך למחצה אחד מאולח מסוג p. דבר הגורם, ע"י הפעלת מתח, לזרימת זרם בכיוון מסוים בלבד.
- 3.2 Light Emitting Diode – LED - דיודה פולטת אור : זוהי צומת p-n עם פער אנרגיה ישיר, כך שניתן ליצור דיודה הפולטת אור באורך גל מסוים (צבע מסוים – כחול,

אדום...).

3.3. כמות אורית – Luminous energy : כמות הקרינה בזמן  $\Delta t$  . [Talbot]

3.4. שטף אורי – Luminous power : כמות אורית ליחידת זמן.  $\left[ \text{lumen} = \frac{\text{Talbot}}{\text{sec}} \right]$

## 4. דרישות טכניות

### 4.1. פרופיל המשימה ודרישות פונקציונאליות

#### 4.1.1. פרופיל משימה:

- 4.1.1.2 הארת פניהם וגופם של חשודים בעת חשיכה, לצורך זיהויים וביצוע חיפוש/סריקה על גופם ע"פ הצורך.
- 4.1.1.3 סנוור חשודים – בעת אירוע המצדיק זאת – לצורך הפתעתם ו/או נטרולם בעת הצורך.
- 4.1.1.4 תאורת המטרות במצבי חיפוש, סריקה וגישוש בעת חשכה או לילה.
- 4.1.1.5 ביצוע סריקה וחיפוש בשטחים פתוחים, בשטחים סבוכים, בשטחים מיוערים, בפרדסים ובמתחמים אורבניים לרבות כפרים קיבוצים ומושבים.
- 4.1.1.6 סריקת אזורים בעלי תאורה נמוכה או חשוכים דוגמת: מבנים נטושים / מערות ביום או בלילה.
- 4.1.1.7 מעצר רכבים לבדיקה במתווים שונים -חלקם בעלי סיכון גבוה מאוד לשוטר/לוחם כגון: כביש בין עירוני, דרכי עפר, מחסומי חצי וכו'.
- 4.1.1.8 איתור דרך הגעה למקום האירוע באזור חשך.
- 4.1.1.9 פעילות לצורך זיהוי/חבירה עם גורמים נוספים כגון: מסוקים, ספינות שיטור ימי וכוחות יבשה שונים.

#### 4.1.2. ביצועים נדרשים - פנס:

- 4.1.2.1 נורת הפנס תהיה מסוג LED – דיודה פולטת אור, בטכנולוגיית CREE/NICHIA/PHILIPS-LUMILEDS, כאשר אורך חיי נורת ה LED הוא 40,000 שעות לפחות.
- 4.1.2.2 הפנס יספק שטף אורי של לפחות 1800 lumen. תינתן העדפה : לפנס שיספק שטף אורי גבוהה יותר.
- 4.1.2.3 הפנס יאפשר את לפחות את מס' מצבי ההארה הבאים ע"י מעבר באמצעות מתג הפעלה:
  - 4.1.2.3.1 הפעלה / כיבוי

- 4.1.2.3.2 עוצמה גבוהה
- 4.1.2.3.3 עוצמה נמוכה / בינונית
- 4.1.2.4 מרחק הארה מינימאלי של הפנס יהיה לפחות 300 מטרים, ניתן יהיה לזהות דמות בחשכה מוחלטת.
- 4.1.2.5 זמן תאורת הפנס באופן רציף בשטף אורי שלא יורד מ-1800lumen, יהיה לפחות 2 שעות ללא צורך בטעינה.
- 4.1.2.6 טמפרטורת גוף הפנס לא תעלה על  $32^{\circ}\text{C}\pm 5^{\circ}$  לאחר הפעלת הפנס במשך שעותיים באופן רצוף.
- 4.1.2.7 הפנס / סוללות יהיה נטען ע"י מתח רשת ביתי של 220v כמו כן יוכל להיטען ברכב (12v) ובשקע 24v ע"י חיבור מתאים.
- 4.1.2.8 הפנס יהיה ניתן לטעינה ללא פירוק הסוללות ממנו.
- 4.1.2.9 ניתן יהיה להטעין את הפנס 500 מחזורי טעינה לפחות.
- 4.1.2.10 הזמן המקסימאלי עד לטעינה מלאה של הפנס יהיה לכל היותר 7 שעות, **תינתן העדפה** לפנסים בעלי זמן טעינה נמוך יותר כמפורט במסמכי המכרז.
- 4.1.2.11 לפנס/מטען יהיה מנגנונים המונעים נזק עקב טעינת יתר והפיכת הסוללות.
- 4.1.2.12 תהיה נורת חיווי (נטען וטעון – עדיפות לחיוויים בגוונים שונים) להצגת מצב הטעינה שלו.
- 4.1.2.13 מתג ההפעלה / כיבוי של הפנס יותקן על חלקו הקדמי של גוף הפנס ו/או בהיקף קצהו האחורי (TAILCAP).
- 4.1.2.14 צבע הפנס יהיה שחור.
- 4.1.2.15 המעגלים החשמליים בפנס יהיו מצופים זהב למוליכות חשמלית גבוהה ומניעת קורוזיה.
- 4.1.2.16 הפנס יעמוד בזעזועים המלווים בשל טלטולים ברכב ותוך כדי תנועה רגלית (הליכה וריצה) באזורים שצוינו בסעיף 4.1.1.5 מבלי שיינזק, יכבה או יפגעו יכולותיו הפונקציונאליות.
- 4.1.2.17 שימוש רציף בפנס לא יגרום להתחממות יתר ו/או לשריפת חפצים הבאים במגע עם הפנס (פאוצ', מושבי הרכב, בדים שונים וכו'...). וכן יאפשר אחיזה רבת שעות של המשתמש ללא תחושת אי נוחות עקב החום הנפלט מהפנס.
- 4.1.2.18 הפנס יהיה עמיד בקור/חום, אבק, בוץ, נפילות, רטיבות, גשם והתחממות ויעמוד בכל בחינות תנאי סביבה (ראה להלן סעיף 4.1.3).
- 4.1.2.19 הפנס יכיל מערכת חיווי לסוללה חלשה.

#### 4.1.3. עמידות לתנאי סביבה לפנס:

- 4.1.3.1 בדיקת הפלה - הפנס יעמוד בשלוש נפילות אקראיות מגובה של 1.5 מטר על משטח בטון.
- 4.1.3.2 בדיקת אטימות - הפנס יהיה אטום למים מסוג IPX4 – התזה ע"פ תקן IEC 60529, מבלי שהארתו או יכולותיו יפגעו.
- 4.1.3.3 בדיקת התחממות - הפנס יושאר דולק ברציפות למשך שעה וחצי בתוך פאוצ' מבלי שיגרום לדלקה או לאי נוחות באחיזה ושהטמפ' שלו לא תעלה על 35°C.
- 4.1.3.4 בדיקת טלטול - הפנס יטולטל תוך כדי ריצה וקפיצות בדרכי עפר של לפחות 500 מטר.
- 4.1.3.5 בדיקת שטף אורי (ראה לעיל פרק 3 וסעיף 4.1.2.2) - השטף האורי של הפנס יימדד במעבדת אלקטרואופטיקה של מדור אמל"ח.

#### 4.2. תכולת הערכה

- 4.2.1. הערכה תכלול את הפריטים הבאים:
  - 4.2.1.1 פנס LED הכולל – גוף הפנס, ראש LED, עדשה, רפלקטור, מתג.
  - 4.2.1.2 סוללות נטענות – ליתיום/ניקול קדמיום/lead acid - על הסוללות יופיע תאריך הייצור.
  - 4.2.1.3 מטען לפנס: המטען יאפשר טעינה באמצעות שימוש במתח רשת ביתי 220v וטעינה באמצעות שקע 12v ו- 24v.
  - 4.2.1.4 רצועת נשיאה לכתף.
  - 4.2.1.5 מארז קשיח הכולל את כל ערכת הפנס שיעמוד בדרישות הנדרשות בסעיפים: 4.1.2.18, 4.1.3.1 ו- 4.1.3.4.
  - 4.2.1.6 הוראות הפעלה בעברית לפנס, כולל תמונות ופירוט הפעולות.

#### 4.3. חומרים ועיבוד

- 4.3.1 גוף מקור התאורה עשוי אלומיניום תעופתי אשר עבר אלגון (אנודיז) קשה) למניעת שיתוך ועמידות פני שטח גבוהה או פולימר.
- 4.3.2 גוף הפנס יעבור עיבוד מחוספס למניעת החלקה.
- 4.3.3 עדשת הפנס תהיה עשויה חומר התואם מבחינת חוזקו לפוליקרבונט ותהיה מוגנת שבר ושריטות ואטומה באמצעות O-RING.

#### 4.4. מידות ומשקל

4.4.1 מידות הפנס המקסימאליות יהיו :

4.4.1.1 אורך 45 cm.

4.4.1.2 קוטר גוף – ניתן לאחיזה ממוצעת.

4.4.2 משקלו של הפנס כולל סוללות לא יעלה על 1.4kg, תינתן העדפה

לפנסים בעלי משקל נמוך יותר כמפורט במסמכי המכרז.

#### 5. סימון

5.1. על הסוללה יופיעו הנתונים הבאים :

5.2.1 שם היצרן או סימן המסחרי הרשום שלו.

5.2.2 כינוי הסוללה.

5.2.3 המתח הנקוב.

5.2.4 קוטביות ההדקים.

5.2.5 תאריך הייצור.

5.2.6 תאריך אחרון לשימוש.

5.2. על הפנס יוטבע סמל מ"י ומס"ד שלא יפגע בפנס או בביצועיו.

#### 6. אריזה

6.1. כל ערכה תהיה ארוזה באריזה נפרדת.

6.2. כל 10 פנסים ומתאמים יארזו בקרטון מתאים אשר יסופק ע"י הזכיין ויאפשר שמירה מיטבית על המוצר .

6.3. הספק יחויב בסימון הפריטים בשיטת הברקוד או אחרת כפי שיוחלט עי מ"י כך שתתאפשר קליטת הפריטים בהתאם לנוהל קליטת פריטים במחסני מ"י.

6.4. סימון ע"י קרטון אריזה אשר יסופק ע"י היצרן, יופיעו הפריטים הבאים :

6.4.1 שם היצרן.

6.4.2 שם הפריט.

6.4.3 הכמות באריזה.

6.4.4 תאריך ייצור - חודש ושנת ייצור.

#### 7. הבטחת איכות

7.1. אישור דגם לפני קביעת זוכה

7.1.1. המציעים יידרשו להגיש תוך 14 ימים מפנייה שני פנסים, צירוף אישורים

לעמידה בכל המסמכים הנדרשים בסעיף 2.4 לעיל ואת מפרטי הפנס

ושרטוטי המבנה שלו, לאישור נציג מ"י. הדוגמאות שיוגשו לאישור יהיו

זהות למוצר שאותו יספקו. בנוסף יגישו תעודות בדיקה פנים מפעלית או

תעודות בדיקה ממעבדה מוסמכת, על תקינות המערכת בכללותה כולל אישור עבור חומרי גוף הפנס וכולל אטימות למים ועמידות בפני נפילה.

7.1.2. נציגי מ"י יבדקו את ההתאמה לדרישות המפרט ( כולל העדפות במידה והמציע זכאי לקבל) לבין המסמכים והדוגמאות שהגישו המציעים.

7.1.3. הפנסים יבחנו בדיקות ויזואליות, פונקציונאליות, עמידה בתנאי סביבה, חומרי גוף הפנס וכן כל בדיקה נוספת לפי שיקול דעת המזמין לצורך בדיקת התאמתן לדרישות מפרט זה. בגמר הבדיקה, יוחזרו הפנסים למציעים, לזוכה יסומן פנס אחד כ"דוגמה מאושרת " ויישאר בידי מ"י ואחד יוחזר לזוכה לצורך תיעוד.

## 7.2. בדיקות לאחר קביעת זוכה

7.2.1. על היצרן מוטלת האחריות לערוך ולתעד בתהליך הייצור בדיקות ובקרת איכות כדי לוודא שהפריט מיוצר לפי דרישות מפרט זה ולהציגן לנציג המשטרה במידה ויבקש. על הספק מוטלת האחריות להתאמה לכל דרישות המפרט.

7.2.2. נציגי מ"י רשאים לערוך ביקורות ייצור וליטול דוגמאות ע"פ הצורך תוך כדי תהליך הייצור אצל היצרן העיקרי ויצרני המשנה, ולהעבירם לבדיקות מעבדה לצורך השוואה ואימות הנתונים.

### 7.2.3. בחינת קבלה

7.2.3.1. נציג המזמין רשאי לבדוק את האמצעי כשהוא מושלם ומוכן למשלוח באתר המזמין.

7.2.3.2. תיערך ביקורת קבלה לפנסים במחסני מ"י בית דגן שתבוצע ע"פ ת"י 2859 רמת בחינה II רא"ר 6.5%. הבדיקה תכלול: התאמה לדגם המאושר, הפעלה תקינה של האמצעי ושלמות פיזית.

7.2.3.3. באחריות הספק תיקון כל הליקויים במידה ויימצאו בבדיקה תוך 5 ימי עבודה.

7.2.3.4. להלן רשימת הבדיקות שיערכו :

מס"ד	הבדיקה	סעיף באופיון	אופן הבדיקה	מועד הבדיקה
1.	תכולה	4.2.1	ויזואלי	בבחינת הקבלה
2.	דרישות פונקציונאליות	4.1.2- כולו	תפעולי + ויזואלי	בבחינת הקבלה
3.	סימון	5 - כולו	ויזואלי	בבחינת הקבלה
4.	אריזה	6 - כולו	ויזואלי	בבחינת הקבלה
5.	בדיקת הפלה	4.1.3.1	עפ"י המפרט	אישור דגם
6.	בדיקת אטימות	4.1.3.2	עפ"י המפרט	אישור דגם

7.	בדיקת התחממות	4.1.3.3	עפ"י המפרט	אישור דגם
8.	בדיקת טלטול	4.1.3.4	עפ"י המפרט	אישור דגם
9.	בדיקת זיהוי אדם	4.1.3.5	עפ"י המפרט	אישור דגם
10.	בדיקת שטף אורי	4.1.3.6	עפ"י המפרט	אישור דגם
11.	מסמכים ישימים	2.4	הצהרת יצרן	אישור דגם
12.	חומרים ועיבוד	4.3 - כולו	הצהרת יצרן	אישור דגם
13.	מידות ומשקלים	4.4 - כולו	מדידה ושקילה	אישור דגם
14.	תיעוד	10	ויזואלי	בבחינת קבלה
15.	התאמה לדוגמא מאושרת		תפעולי +ויזואלי	בבחינת קבלה

## 8. אספקה

- 8.1 מועדי אספקה : זמן האספקה הנדרש באספקה מקומית יהיה תוך 65 ימים קלנדריים מהעברת הזמנה לזוכה, זמן אספקה ביבוא בשיטת EX-WORK (אספקה בשער המפעל) כמפורט במסמכי המכרז.
- 8.2 במידה והזכייה הינה באספקה מקומית אזי הזוכה יספק את הפנסים למחסן אמלי"ח בבית דגן. במידה והזוכה הינה בשיטת EX-WORK, אזי אספקת הפנסים תתבצע בשער המפעל של יצרן הפנסים בחו"ל.

## 9. בטיחות

- 9.1 על הפנס להיות בטוח בשימוש ללא גרימת כל נזק למשתמש, שריפה, התפוצצות, פליטת קרינה מסוכנת וכדו".

## 10. תיעוד

- 10.1 לכל פנס תסופק דפית מנוילנת הכוללת את: נתוני הפנס, תפעול ואחזקה – בעברית.
- 10.2 הספק יספק הצהרה (C.O.C) לכל משלוח על עמידת הפנסים בדרישות המפרט.

## 11. אחריות

- 11.1 הזוכה יעניק שלוש שנות אחריות כוללות על הפנס ורכיביו, לסוללה הנטענת תינתן אחריות של שנה אחת לפחות, בשימוש סביר של הפנס. האחריות לא תכלול שבר / נזק במזיד.
- 11.2 במידה ותתגלה תקלה במסגרת האחריות על הזוכה למשוך את הפנס ממחסני המשטרה בבית דגן ולהחזירו מתוקן / להחליפו עד 14 ימים קלנדריים מיום הזמנת התיקון. במידה והתיקון יתארך מסיבה כלשהיא יתחייב הספק לספק פנס חילופי לאחר 14 ימים קלנדריים מיום הזמנת התיקון.

11.3. הזוכה יחזיק מלאי של חלפים למשך 7 שנים לפחות מעת זכייתו במכרז, כך שיוכל לספק למזמין חלקי חילוף לפנס ורכיביו לפי דרישה תוך 7 ימים מיום ההזמנה.