

מפרט : פנס ראש

**1. כללי**

**1.1 תיאור המוצר הנדרש**

- 1.1.1 משטרת ישראל מעוניינת לרכוש עבור יחידות החילוץ פנסי ראש אשר ישמשו אותם בפעילויות החילוץ וההצלה השוטפות.
- 1.1.2 מקורות התאורה אשר יוצעו יעמדו בתנאים ובסעיפים המופיעים באופיין זה.
- 1.1.3 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 ואבק – 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 LED – Light Emitting Diode -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 :

4.1.1.1. הליכה רגלית עם הפנס מולבש על הראש או על קסדה במקומות צרים/נקיקים/מערות וכד'.

4.1.1.2. חילוץ והצלת מטיילים משטחים סבוכים/הרים/בקעות/יערות וכד'.

4.1.1.3. סריקות אחר נעדרים, איתור גופות.

4.1.1.4. סימון הדרך לקבוצות מטיילים תועות.

#### 4.1.2. ביצועים נדרשים :

4.1.2.1. נורת הפנס תהיה מסוג LED – דיודה פולטת אור, בטכנולוגיית

CREE/NICHIA/PHILIPS-LUMILEDS. עמידה בפני זעזועים ומכות, כאשר אורך חייה הוא 50,000 שעות לפחות.

4.1.2.2. הפנס יספק שטף אורי של לפחות 400 lumen בעוצמה הגבוהה.

4.1.2.3. אור בגוון לבן בהיר (5500k).

4.1.2.4. הפנס יאפשר לפחות את מצבי ההארה הבאים ע"י מעבר באמצעות מתג הפעלה :

4.1.2.4.1. עוצמה גבוהה.

4.1.2.4.2. עוצמה בנונית.

4.1.2.4.3. עוצמה נמוכה.

4.1.2.4.4. הבזקים.

4.1.2.5. מרחק הארה המינימאלי של הפנס יהיה לפחות 90 מטרים.

4.1.2.6. זמן תאורת הפנס באופן רציף יהיה לפחות 4 שעות כאשר בעוצמה מקסימאלית ביותר יהיה לפחות 2.5 שעות ו 1.5 שעות נוספות בעוצמת הארה של 70% לפחות.

4.1.2.7. טמפרטורת גוף הפנס לא תעלה על  $30^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  לאחר הפעלת הפנס במשך שעה אחת באופן רצוף.

4.1.2.8. לפנס יהיו רצועות ראש אלסטיות מתכוונות עם רצועה היקפית ורצועה על הראש, מחומר מנדף זיעה (לא סופג), המתחברות לפנס.

4.1.2.9. מארז סוללות הפנס יהיה מחובר לרצועת הראש של הפנס ולא בנפרד כך שמארז הסוללות ישב מאחורי הראש. הפנס אמור להתחבר בכבל חשמל

למארז הסוללות כאשר הרתמה מותאמת ומושחלת ובשניהם. לא  
יתאפשר חיבור של פנס גלילי רגיל לרתמת ראש כך שיהיה גם פנס ראש  
וגם פנס אישי, **הדרישה היא לפנס ראש אשר ישמש רק כפנס ראש!**

- 4.1.2.10 סוללות הפנס יהיו סטנדרטיות AA/AAA לא נטענות.
- 4.1.2.11 צבע הפנס יהיה שחור או צהוב או כתום.
- 4.1.2.12 בפנס יהיה מנגנון המונע נזק לפנס עקב טעינת יתר.
- 4.1.2.13 בפנס יהיה מעגל הגנה כנגד הפיכת סוללות.
- 4.1.2.14 המעגלים החשמליים בפנס יהיו מצופים זהב למוליכות חשמלית גבוהה ומניעת קורוזיה.
- 4.1.2.15 מתג ההפעלה / כיבוי יותקן בקדמת הפנס.
- 4.1.2.16 שימוש רצוף בפנס לא יגרום להתחממות יתר כך שיגרום 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.
- 4.1.2.17 הפנס יהיה עמיד בקור/חום, נפילות, זעזועים, בוץ, אבק, מים, והתחממות ויעמוד בכל בחינות תנאי סביבה (ראה להלן סעיף 4.1.3).
- 4.1.2.18 הפנס יכיל מערכת חיווי לסוללה חלשה.
- 4.1.3 **עמידות לתנאי סביבה:**
- 4.1.3.1 **בדיקת הפלה** - הפנס יעמוד בחמישה נפילות אקראיות מגובה של 1.5 מטר על משטח קשה.
- 4.1.3.2 **בדיקת אטימות למים** - הפנס יהיה אטום למים ע"פ תקן IPX4 מבלי שהארתו או יכולותיו יפגעו.
- 4.1.3.3 **בדיקת התחממות** - הפנס יושאר דולק ברציפות למשך שעה מבלי שיגרום לאי נוחות באחיזה, כך שהטמפ' שלו לא תעלה על 35°C.
- 4.1.3.4 **בדיקת שטף אורי (ראה הגדרות פרק 3)** - השטף האורי של הפנס יימדד ע"י גלאי ומד אור לוודא שאכן הוא כפי הצהרת היצרן.
- 4.1.3.5 **בדיקת רצועות גומי- רצועות הגומי המתחברות לפנס ימתחו ויולבשו על ראשם של 10 נציגי הבודקים לאחר ביצוע פעילות במאמץ והזעה, 3 פעמים לכל אחד, מבלי שרצועות אלו יינזקו ומבלי שייספגו זיעה.**

## 4.2 **תכולת הערכה**

- 4.2.1 הערכה תכלול את הפריטים הבאים:
- 4.2.1.1 פנס LED.
- 4.2.1.2 סוללות AA/AAA סטנדרטיות- על הסוללות יופיע תאריך הייצור ותאריך פג תוקף.
- 4.2.1.3 רצועות לראש.

- 4.2.1.4 מארז סוללות.
- 4.2.1.5 מארז לפנס ולציוד הנלווה.
- 4.2.1.6 שרטוט של מבנה הפנס כולל חלקיו.
- 4.2.1.7 הוראות הפעלה למשתמש בעברית.

#### 4.3. חומרים ועיבוד

- 4.3.1. גוף מקור התאורה עשוי אלומיניום תעופתי אשר עבר אלגון (אנודיז קשה) למניעת שיתוך ועמידות פני שטח גבוהה.
- 4.3.2. 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 לא יעלו על:
  - 4.4.1.1 גוף הפנס – 60mm(height)x50mm(width)x60mm(Length).
  - 4.4.1.2 מארז הסוללות – 90mm(height)x75mm(width)x30mm(Length).
- 4.4.2. משקלו של הפנס לא כולל סוללות לא יעלה על 200 gr, תינתן העדפה לפנסים בעלי משקל נמוך יותר כמפורט במסמכי המכרז.

### 5. סימון

- 5.1. על הפנס יוטבע סמל מ"י ומס"ד באופן שלא תהיה פגיעה בפנס או בביצועיו.

### 6. אריזה

- 6.1. כל ערכה תהיה ארוזה באריזה נפרדת.
- 6.2. כל 10 ערכות יארזו בקרטון מתאים אשר יסופק ע"י הזכייין 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"ג 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.
- 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 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 שייערכו:

| 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 שטף אורי      | 4.1.3.4    | עפ"י המפרט     | אישור דגם    |
| 9.  | בדיקת רצועות        | 4.1.3.5    | עפ"י המפרט     | אישור דגם    |
| 10. | מסמכים ישימים       | 2.4        | הצהרת יצרן     | אישור דגם    |
| 11. | חומרים              | 4.3 - כולו | הצהרת יצרן     | אישור דגם    |
| 12. | 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 אמל"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.