

מפרט 2- אספקה ותיקון ערכת קשר אקטיבית סלקטיבית לוחם (קבוצה ב')

1. כללי

- 1.1. בכוונת משטרת ישראל לבצע רכש של ערכת שמע ודיבור (אבד"ש) ללוחם עם יכולת חיבור לשני מכשירי קשר בו זמנית, הכוללת התחברות למסכת אב"ך של חברת AVON המצויה כיום בשימוש משטרת ישראל ועומדת בתנאי שטח צבאיים (תקן STD-MIL 882).
- 1.2. הדרישה הינה למוצר מדף קיים ולא פיתוח.
- 1.3. המסמך בא להגדיר את הדרישות הטכניות מהאבד"ש.
- 1.4. לכל המידות והמשקלים המצויינים במפרט תינתן אפיצות של 5%.
- 1.5. כלל הערכה והאבזורים יהיו בצבע רינג'ר גרין (אלא אם נקבע אחרת במפרט זה) או צבע אחר בכפוף לאישור משטרת ישראל.

2. תיאור ודרישות כלליות

- 2.1. מערכת שמע בעלת יכולת חיבור לשלושה מכשירי קשר במקביל (שניים קשר ואחד סלולאר POC).
- 2.2. מערכת שמע המהווה מערכת הגנת שמע המאפשרת חיבור לשני מכשירי קשר בעזרת פיצול.
- 2.3. מערכת המאפשרת הנחתת שמע של SNR 31db לפי תקן EN352-02.
- 2.4. מערכת השמע נדרשת להיות בעלת אוזניות הגנת שמע נתיקות עם אופציה לחיבור מיקרופון דיפרנציאלי או חיבור למסכת AVON המצויה כיום בשימוש משטרת ישראל.
- 2.5. נדרש שהמערכת שמע תהיה בעלת דיבור מהאוזן.
- 2.6. נדרש שהמערכת תאפשר שליטה על רמת השמע החיצוני בעזרת שלושה לחצני ווליום.
- 2.7. נדרש מהמערכת להיות בעלת שני מחברים נתיקים באורך זהה כאשר אחד יחובר ל APX והשני יכול להתחבר למגוון רחב של מכשירים ע"י מתאם יעודי.
- 2.8. נדרש שהמערכת תכיל מחברים נתיקים לרדיו: מ"ק APX, 710 של מוטורולה ולטלפון חכם.
- 2.9. נדרש שבתכולת הערכה יהיו שני מחברים נתיקים בשני אורכים למכשיר APX לפי מידה: קצר-45 ס"מ וארוך-65 ס"מ.
- 2.10. המערכת צריכה להיות בעלת מנגנון למניעת זליגה ורעשים בין רשתות הקשר.
- 2.11. המערכת צריכה להכיל שלושה לחצני PTT (Push To Talk) גדולים על גבי קופסת הפיקוד.
- 2.12. נדרש שהמערכת תזון חשמלית ממכשיר ה APX וכי יהיה לפחות APX אחד מחובר לערכה.
- 2.13. צריכת הזרם של המערכת ממכשיר ה APX לא תעלה על 30mA.
- 2.14. המערכת תסופק עם פקק אטימה למחבר חשוף.
- 2.15. המערכת תהיה בעלת יכולת תקשורת מול שלט אלחוטי בתדר 2.4Ghz.
- 2.16. ההתאמה למכשירי הקשר צריכה להיות אופטימלית, כך שהקידוד בהצפנה הקיימת בנישאים יבוצע ללא פגיעה בפעולה התקינה של המכשירים.
- 2.17. האוזניות יהיו עם מתאם תוך אוזני לאטימה ומניעת יציאה מהאוזן בזמן לחימה והזעה.
- 2.18. מחברי החיבור בערכה יהיו מסוג MQDC.

2.19. המערכת צריכה להיות מערכת טקטית ועשויה מחומרים המתאימים לכך לפי תקן MIL-STD810G.

- עמידה בטפמרטורות אחסנה בן 33- ל +77.
- עמידה בטפמרטורות עבודה בן 31- ל +60.
- לחות לפי- MIL STD G810 507.5 RH95%.
- עמידות לחול אבק לפי MIL STD G810 510.
- עמידות לטבילה במים בעומק 2 מטר למשך שעתיים לפחות.

3. תכולת מערכת- כולל פירוט:

3.1. יחידת השמעה:

- 3.1.1. כוללת שתי אוזניות מנחיתות רעש (הנחתת רעש של 31DB SNR) ומגבירות שמע סביבתי תוך אוזני (כולל אטמים) היכולות לשמש גם כמיקרופון בשעת הצורך.
- 3.1.2. האוזניות יהיו עם סימון קל להבחנה בן אוזנייה ימין לאוזנייה שמאל- נקודה אדומה לימין ונקודה כחולה לשמאל בנוסף לכיתוב R ו L.
- 3.1.3. האוזניות יהיו עם מתאם תוך אוזני לאטימה ומניעת יציאה מהאוזן בזמן לחימה והזעה.
- 3.1.4. האוזניות יהיו עם יכולת התאמה אישית ביציקה לאוזני הלוחם וגם יסופקו אטמים בעלי 3 גדלים (S,M,L) לכל אוזניה.
- 3.1.5. חוטי האוזניות נדרשים להיות חזקים ועמידים לקריעה מסוג Copper Clad Steel, אורך הכבל 45 ס"מ.
- 3.1.6. מפצל האוזניות יהיה שטוח ככל הניתן ובעל מחבר מולי 2.5 ס"מ המותאם באופן מיטבי לאפוד לוחם-מחבר זה יחובר בחלק האחורי של האפוד.
- 3.1.7. האוזניות יחוברו לכבל פיצול היוצא מקופסת הפיקוד.
- 3.1.8. השמע יעבוד בחלוקה של מכשיר לכל אוזנייה כאשר בעת חיבור פקק האטימה(קצר) השמע של המכשיר הראשי יעבוד בשתי האוזניים. שמע של המכשיר השלישי (הסלולארי) יהיה בשתי האוזניים יחד.

3.2. יחידת דיבור:

- 3.2.1. מיקרופון, המתחבר ישירות לקופסת הפיקוד עם מחבר המתאים למסכת AVON המצויה כיום בשימוש משטרת ישראל
- 3.2.2. המיקרופון יהיה בעל זרוע גמישה מסוג Copper Clad Steel, כבל המיקרופון יהיה באורך של 23 ס"מ.
- 3.2.3. המיקרופון יהיה שטוח ככל הניתן ובעל מחבר מולי 2.5 ס"מ המותאם באופן מיטבי לאפוד לחימה-מחבר זה יחובר בחלק הקדמי של האפוד.
- 3.2.4. מחבר הכניסה של המיקרופון והחוט נדרש להיות מספיק חזק בנקודת החיבור בניהם כדי שלא יקרע/ישבר - בהתאם לתקינת MIL STD.
- 3.2.5. רגישות המיקרופון - תהיה מספקת לדיבור ברור במרחק אנכי של כ- 20 ס"מ מהפה, ללא מגבלה של הרכנת הראש ובעל יכולת סינון רעשי סביבה ורוח.

3.3. קופסת פיקוד:

- 3.3.1. תכלול שליטה על עוצמת רעש סביבתי (הגברה והנמכה).

- 3.3.2. שלושה לחצני PTT.
- 3.3.3. בעלת יכולת אופציונאלית לתפעול באמצעות לחצני שידור אלחוטי.
- 3.3.4. הדלקה וכיבוי אוטומטיים – בזמן הדלקת מכשיר הקשר, מתח הזנה - ממכשיר הקשר הנישא, צריכת זרם מקסימלי – 30mA.
- 3.3.5. חיבור למיקרופון/ערכת AVON.
- 3.3.6. קופסת הפיקוד תהיה עשויה מפלסטיק קשיח.
- 3.3.7. מידות קופסת הפיקוד לא תעלה על – 70*60*25 מ"מ (± 5 מ"מ).
- 3.3.8. הקופסא תהיה בעלת מחבר מולי 2.5 ס"מ המותאם באופן מיטבי לאפוד לוחם.
- 3.3.9. מהקופסא יצא רק כבל אחד באורך 65 ס"מ שהולך לחלק האחורי של האפוד, ממנו יצא **מפצל לחיבורי המכשירים והאוזניות**.
- 3.3.10. אורך כל מחבר שיוצא מהמפצל יהיה 6 ס"מ.
- 3.3.11. המפצל יהיה בעל מחבר מולי 2.5 ס"מ המותאם באופן מיטבי לאפוד לוחם.
- 3.4. **2 מתאמים נתיקים למכשירי קשר APX נישא בשני גדלים שונים- לפי מידה:**
- 3.4.1. כבל מתאם אחד קצר-45 ס"מ.
- 3.4.2. כבל מתאם אחד ארוך-65 ס"מ.
- 3.5. **פקק אטימה(קצר):**
- 3.5.1. במידה ומחברים רק מכשיר קשר אחד נדרשת יכולת לשמוע את הקשר בשני האוזניים, פעולה שתתאפשר ע"י חיבור פקק אטימה(קצר).
- 3.6. **פאוץ' קטן לאוזניות:**
- 3.6.1. פאוץ' לאוזניות עם סגירת מגנט.
- 3.6.2. גודל הפאוץ' יהיה מינימלי ככל הניתן, מטרתו הינה לאחסן את האוזניות באפוד כשהם לא בשימוש- במידת הצורך הלקוח יספק מידות מדוייקות.
- 3.6.3. צבע הפאוץ' יהיה בצבע ריינג'ר גרין.
- 3.6.4. תפירות הפאוץ' יהיו לפי תקן MIL STD.
- 3.6.5. הפאוץ' תהיה בעלת מחבר מולי 2.5 ס"מ המותאם באופן מיטבי לאפוד לוחם.
4. **אביזרים משלימים למערכת:**
- 4.1. מחברים נתיקים למכשירי קשר מסוג- מ"ק710 וטלפון חכם המתחברים למפצל.
- 4.2. **לחצן שידור אלחוטי:**
- 4.2.1. השלט יכיל משדר בעל הנתונים הבאים:
- 4.2.2. תדר עבודה 2.4GHz.
- 4.2.3. טווח קליטה- מינימום 2 מטר, המקלט לא יושפע מהפרעות של מכשיר הקשר או מכשירים אלחוטיים נוספים משדרים בסביבה.
- 4.2.4. השלט יכיל שלושה לחצנים לפחות.



- 4.2.5. זיווד השלט יהיה עשוי מפלסטיק קשיח בצבע בז' / שחור.
- 4.2.6. השלט יסופק עם מסילה פיקטיבית להתקנה על גבי כידון אופנוע.
- 4.2.7. מתח הזנה- סוללה נשלפת וניתנת להחלפה ללא כלי ייעודי .
- 4.2.8. אורך חיי סוללה - שנה המתנה או 4000 שידורים של 10 שניות.
- 4.2.9. התאמה של קידוד בין המשדר למקלט, שיטת הקידוד יקבע ע"י המציע, כל מקלט יופעל ע"י המשדר התואם שלו בלבד.
- 4.2.10. מידות לחצן שידור במ"מ : אורך 60 * רוחב 30 * עובי 25 (±5 מ"מ).

4.3. אוזניות ON EAR- עם חיבור לערכת הקשר בכניסת האוזניות(הזוכה במרכז נדרש להתאים את החיבור בין האוזניות הנ"ל לערכת הקשר המסופקת):

4.3.1. אוזניות מסוג Ops-core:

4.3.1.1. OPS-CORE AMP COMMUNICATION HEADSET – CONNECTORIZED (foliage green)

4.3.2. חלקי חילוף לאוזניות מסוג Ops-core:

4.3.2.1. OPS-CORE AMP U174 DOWNLEAD CABLE(tan)

4.3.2.2. OPS-CORE NFMI EARPLUGS

4.3.2.3. OPS-CORE AMP HELMET RAIL MOUNT KIT (foliage green)

4.3.3. אוזניות מסוג M3:

4.3.3.1. MT20H682FB-86 3M™ PELTOR™ ComTac™ XPI Headset, NATO wired, Foldable, Green 7100020329

כולל קשת ראש מדגם: מק"ט XH001680913

4.3.3.2. MT20H682P3AD-86 3M™ PELTOR™ ComTac™ XPI Headset, NATO wired, Helmet attachment, Green 7100036591

כולל חיבור קסדה מדגם: מק"ט XH001681044

4.3.3.3. MT20H682FB-02 ComTac XPI Foldable headband, green –

כולל קשת ראש מדגם: מק"ט XH001680905, ללא חיבור לקשר.

4.3.4. חלקי חילוף לאוזניות מסוג M3:

4.3.4.1. P3ADG-F SV/2 PAIR OF MIL HELMET ATTACH – מתאם קסדה : 7000108832 - מק"ט XL001652723

4.3.4.2. רפידה חלופית לקשת ראש: F09/SP HEAD PAD SPORTTAC - מק"ט UU004894547

4.3.5. אוזניות מסוג Sordin:

4.3.5.1. > ARC rails helmet - Sordin Supreme MIL CC slim

4.3.6. אביזרים לאוזניות מסוג Sordin:

4.3.6.1. > Certificate of Conformity - Sordin Supreme MIL CC / MIL AUX

4.3.6.2. > Hygiene kit - Sordin Supreme - GEL

5. תיעוד

הזוכה בקבוצה ב' יספק תיק ערכה וחוברת תחזוקה (בהזמנה ראשונה) שתכלול:

- 5.1. תיאור מפורט של הערכה על כל מרכיביה.
- 5.2. תכונות ונתונים טכניים ושרטוטים גנריים.
- 5.3. רשימת חלקי חילוף ומספרי קטלוג של היצרן(תתי מכלולים).

6. שירותי תחזוקה בתקופת האחריות

- 6.1. הזוכה בקבוצה ב' במכרז מתחייב לתת אחריות מלאה (הכלולה במחיר הערכה) לפרק זמן של 12 חודשים לפחות החל ממועד אספקת מערכת השמע.
- 6.2. האחריות של הזוכה תכלול:
 - 6.2.1. שמירה על רמת ביצועים הטכניים של הערכה.
 - 6.2.2. שמירה על רמת הביצועים התפעוליים של המערכת.
 - 6.2.3. בתקופת האחריות הזוכה במכרז יישא על חשבונו בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע תיקוני תקלות במערכת, כולל אספקת חלפים מקוריים.
 - במידה והדבר לא יתאפשר, יתחייב הזוכה לחלק חילוף שווה ערך ללא פגיעה בביצועים ובמבנה הפיסי של הערכה.
 - שימוש בחלפים תחליפיים יעשה לאחר קבלת אישור נציג ממחלקת הקשר ו/או המחלקה המקצועית בלבד (לפי עניין).
 - 6.2.4. האחריות לא תכלול תקלות הנובעות מגרימת נזק בזדון.
 - 6.2.5. הזוכה בשום פנים ואופן לא ישבית ערכות על דעת עצמו. ככל שלא ניתן לתקן את התקלה ונדרשת השבתת הפריט, הדבר ייעשה אך ורק באישור נציג המשטרה. במידה והערכה תושבת ללא אישור נציג משטרת ישראל ו/או בעקבות נזק שנגרם על ידי הזוכה, הזוכה יעמיד ערכה חדשה עבור מ"י ללא תמורה כספית נוספת.
 - 6.2.6. יש להקפיד על אורך כבלי הערכות לאחר התיקון. אורך כבל אחרי תיקון לא יפחת מ 90% מהאורך המקורי של ערכה חדשה. במידה ולא יהי ניתן לשמור על אורך הכבל כפי שצויין לעיל אז נדרש לקבל אישור לתיקון הכבל מצד מ"י.
 - 6.2.7. הזוכה בקבוצה ב' במכרז יתקן כל תקלה במערכת על מרכיביה תוך 6 חודשים ממועד מסירת ההודעה ע"י המזמין (בזמן המפורט יידרש הזוכה לאסוף את הערכות ולהחזירן לאחר התיקון).
- 6.3. לפני ביצוע התיקון ימסר הערכת מהות התקלה שאותרה ופירוט עלות התיקון, במידה ומדובר בתקלה סידרתית/פגם ביצור על הזוכה בקבוצה ב' במכרז לדווח במידי למ"י.

7. שירותי תחזוקה לאחר תקופת האחריות

- 7.1. תיקונים שלא במסגרת תקופת האחריות ישולמו על בסיס שעות עבודה בפועל ובכפוף לקבלת אישור נציג משטרת ישראל בכתב להצעת המחיר טרם התיקון
- 7.2. עלות שעת עבודה לתיקון תעמוד על 300 ₪ לא כולל מע"מ, אשר תכלול בתוכה את עלות החלפים.
- 7.3. בשום פנים ואופן לא ישבית ערכות על דעת עצמו. ככל שלא ניתן לתקן את התקלה ונדרשת השבתת הפריט, הדבר ייעשה אך ורק באישור נציג המשטרה וזאת כדי לאמת את סיבת ההשבתה. במידה



והערכה תושבת ללא אישור נציג משטרת ישראל ו/או בעקבות נזק שנגרם על ידי הזוכה, הזוכה יעמיד ערכה חדשה עבור מ"י ללא תמורה כספית נוספת.

7.4. יש להקפיד על אורך כבלי הערכות לאחר התיקון. אורך כבל אחרי תיקון לא יפחת מ 90% מהאורך המקורי של ערכה חדשה. במידה ולא יהי ניתן לשמור על אורך הכבל כפי שצויין לעיל אז נדרש לקבל אישור לתיקון הכבל מצד מ"י.

7.5. תיקון הערכות יתבצע תוך 6 שבועות מקבלת הודעה ממשטרת ישראל (בזמן המפורט לעיל יידרש הזוכה לאסוף את הערכות והן להחזירם לאחר התיקון).

7.6. בגמר תיקון כלשהו בערכות, הזוכה בקבוצה ב' במכרז יגיש למשטרת ישראל דו"ח שיכלול לפחות את הפרטים הבאים: מהות התקלה שדווחה ע"י המשטרה בעת שנמסרה המערכת לתיקון, מהות התקלה שאותרה ופירוט התיקון.

8. לו"ז ומקום אספקה:

8.1. הזוכה יספק את מערכות השמע ואביזריה למחסן מחלקת הקשר במטא"ר רמלה או למג"ב משמר איילון בהתאם להנחיות משטרת ישראל.

8.2. לו"ז אספקה- הזוכה יידרש לספק את הערכות תוך 3 חודשים מיום קבלת הזמנה מאושרת ע"י מורשה החתימה במשטרת ישראל.

9. סימון ואריזה:

9.1. הערכות יסומנו בתגיות בלתי מחיקות, על גבי אחד הכבלים הכוללות את תאריך סיום האחריות (חודש ושנה) ומספר קטלוגי של הפריט שייקבע ע"י משטרת ישראל.

9.2. הערכות יסופקו בתוך נרתיק בד עם רוכסן לשימוש רב פעמי.

9.3. הערכות יסופקו בטווח של עד חודש ממועד הייצור המוטבע

10. הבטחת איכות:

10.1. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזוכה לבצע בדיקה כמפורט בפרק שכותרתו "אופן קביעת הזוכה" במכרז לכל מערכת שמע שתתקבל. בבדיקה תיבחן התאמה לדגם שיאושר, שלמות הפריט והמצאות כלל פריטי הערכה, סימון ואריזה עפ"י האמור במפרט.

נספח א' – קריטריונים לבחינה במסגרת שלב ב' לאופן קביעת זוכה (בדיקה ויזואלית

ותפעולית):

תוצאה נדרשת		קריטריון לבדיקה	מהות הבדיקה	מס"ד
לא תקין	תקין			
		בדיקת הכבלים ויזואלית ותאימות לאפוד לוחם – תאימות למפרט הטכני (סעיפים - 3.1.5, 3.1.6, 3.2.2, 3.3.9, 3.4 למפרט 2)	בדיקה ויזואלית בהתאם למפורט בסעיף 10.5.2.1 למכרז	1
		בדיקת לחצן ה PTT ויזואלית – תאימות למפרט הטכני (סעיף 3.3.2 למפרט 2)	בדיקה ויזואלית בהתאם למפורט בסעיף 10.5.2.1 למכרז	2
		בדיקת אוזניה ויזואלית – תאימות למפרט הטכני (סעיפים 3.1.2, 3.1.3, 3.1.7 למפרט 2)	בדיקה ויזואלית בהתאם למפורט בסעיף 10.5.2.1 למכרז	3
		בדיקת חיבור הערכה למכשיר הקשר (סעיפים - 2.7, 2.8, 2.9, 2.18 למפרט 2)	בדיקה ויזואלית בהתאם למפורט בסעיף 10.5.2.1 למכרז	4
		בדיקת קופסת הפיקוד (סעיפים 3.3.5, 3.3.6, 3.3.7 למפרט 2)	בדיקה ויזואלית בהתאם למפורט בסעיף 10.5.2.1 למכרז	5
		בדיקת רגישות מיקרופון – בהתאם למפרט הטכני (סעיף 3.2.5 למפרט 2)	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	6
		אמינות לחצן השידור (סעיף 3.3.3 למפרט 2)	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	7
		אי קיום רחש קבוע באוזניות (סעיפים 2.10, 2.16 למפרט 2)	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	8
		איכות שידור תקינה	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	9
		איכות קליטה תקינה	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	10
		כבל חיבור מיקרופון למערכת AVON מדגם M53 (סעיף 3.2.1 למפרט 2)	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	11
		איכות שמע תקינה בשיחה רציפה	בדיקה תפעולית במסגרת סעיף 10.5.2.2 למכרז	12