

מטא"ר אגף הטכנולוגיה והתקשוב
חטיבת התקשוב / מחלקת הקשר
מדור תקשורת רדיו
טלפון: 08-9124313
פקס: 08-9124716
י"ג באב, התש"פ
3 אוגוסט 2020
סימוכין: 74673720



הנדון: מפרט טכני מערכות שמע וחלקי חילוף

1. כללי :

- 1.1. בכוונת משטרת ישראל לרכוש מערכות שמע ואביזרים להפעלת מכשירי קשר נישאים הקיימים במשטרת ישראל (המכשירים הינם מתוצרת מוטורולה) וחלקי חילוף לאבזור ערכות הקיימות במשטרה.
- 1.2. בעת תמחור הערכה יש להתחשב בעובדה שמתאם למכשיר קשר נישא יסופק ע"י משטרת ישראל.
- 1.3. מפרט זה מכיל את סוגי הערכות הבאות:
 - 1.3.1. מערכת שמע שלושה חוטים (קבוצה א' במכרז).
 - 1.3.2. מערכת שמע שלושה חוטים – מחוזקת (קבוצה א' במכרז).
 - 1.3.3. מערכת שמע סרט ראש – מחוזקת (קבוצה ב' במכרז).
 - 1.3.4. מערכת שמע אלחוטית (קבוצה ג' במכרז).
 - 1.3.5. מערכת שמע אלחוטית עם שלט (קבוצה ג' במכרז).
 - 1.3.6. אוזנייה אלחוטית (קבוצה ג' במכרז).
 - 1.3.7. מערכת שמע אבד"ש ללוחם (קבוצה ד' במכרז).
 - 1.3.8. מערכת שמע אקטיבית בודדת/ כפולה ללוחם (קבוצה ד' במכרז).
 - 1.3.9. מערכת שמע אלחוטית עם שלט אטומה למים – שיטור ימי (קבוצה ה' במכרז).

2. דרישות טכניות:

- 2.1. המערכות הנדרשות למשטרת ישראל צריכות להתאים להפעלת מכשירי קשר מתוצרת מוטורולה מסוג APX 8000, APX 7000, APX 6000 APX7000EX הקיימים במשטרת ישראל, ההתאמה תהיה אופטימלית ללא פגיעה בפעולה התקינה של מכשירי הקשר (שינוי בנתונים חשמליים).
- 2.2. ככלל, הזנת מתח לצורך הפעלת המערכות לא תהיה עצמאית ותילקח ממכשיר הקשר הנישא מבלי לפגוע בביצועיו.
- 2.3. כלל המערכות יחווטו מכבלים שזורים שלא ניתנים לקריעה (בהתאם לנתוני יצרן של חברות הכבלים).

כתובתנו באתר :

- 2.4. חיבורים של כבלים ליחידות המרכיבות את המערכת יהיו מעוגנים היטב באופן שימנע התנתקות במשיכה ובכיפופים, כמו כן כל הכבלים יוכנסו לתוך המתאם.
- 2.5. במערכת שמע שלושה חוטים מחוזקת ומערכת שמע סרט ראש מחוזקת כל הכבלים יהיו גמישים ועשויים חוטי פלדה.
- מילוי בכל החיבורים של הכבלים יהיו מולחמים ובתוספת דבק אפוקסי.
- 2.6. פעולות המערכת לא ישובשו מהפעלת מכשירי קשר בסביבתה הקרובה (במצב שידור וקליטה), כולל מכשיר הקשר המופעל עם המערכת.
- 2.7. באופן כללי הדרישות מהמערכות יהיו:
- 2.7.1. התאמה מלאה להפעלת מכשיר הקשר.
- 2.7.2. נוחות והתאמה פיסית למשתמש.
- 2.7.3. אמינות מכנית, נקודת החיבור בין הכבלים למתאם תהיה מחוזקת כך שלא יתאפשר שחרור הכבלים מהמתאם.
- 2.7.4. קופסת שלא תעלה על רוחב 2.5 ס"מ, גובה 2.5 ס"מ ועומק 1 ס"מ.
- 2.8. חלקי המערכות יהיו בצבע בז' או שחור, הצבע ייקבע ע"י משטרת ישראל בהתאם לצרכיה המבצעיים.

3. מפרט טכני של מערכות השמע:

3.1. מערכת שמע שלושה חוטים:

3.1.1. תכולת מערכת:

3.1.1.1. מיקרופון.

3.1.1.2. לחצן שידור.

3.1.1.3. אוזניה אקוסטית.

3.1.1.4. מתאם למכשיר קשר נישא (יסופק ע"י משטרת ישראל).

3.1.2. המיקרופון, האוזנייה ולחצן השידור יחוברו ישירות למתאם בעזרת

כבלים גמישים שאורכם 90 ס"מ (± 2 ס"מ).

3.1.3. צבע הכבלים יהיה בז'.

3.1.4. כבל האוזנייה יתחבר ישירות לאוזניה.

3.1.5. פירוט תכולה:

3.1.5.1. מיקרופון:

3.1.5.1.1. המיקרופון יהיה מזווד במארז פלסטי קשיח בצבע בז' ומידותיו יהיו:

3.1.5.1.1.1. אורך 2.2 ס"מ (± 0.5 ס"מ), קוטר 0.9 ס"מ (± 0.1 ס"מ).

3.1.5.1.2. על המארז תהיה סיכת חזור בר תג (כגון סיכת ביטחון עם אבטחה) מוצמדת

(לא מודבקת).

3.1.5.1.3. הכבל יתחבר ישירות למיקרופון.

3.1.5.1.4. רגישות המיקרופון תהיה מספקת לדיבור ממרחק אנכי של כ-20 ס"מ

מהפה. (דיבור ללא הרכנת הראש לכיוון המיקרופון שיוצמד לגוף

המשתמש).

3.1.6. לחצן שידור PTT:

3.1.6.1. לחצן השידור יהיה מזווד בקופסה קשיחה בצבע בז' בעלת מידות פיזיות

המתאימות לגודל כף יד אדם וללחיצה באגודל. לחצן ה-PTT יהיה בחלק

הרחב של משטח הלחיצה כאשר מידותיו מפורטות להלן:

3.1.6.1.1.1. קוטר משטח הלחיצה - 2 ס"מ (± 0.5 ס"מ), אורך משטח הלחיצה

3.5 ס"מ (± 0.5 ס"מ) וגובהו 1 ס"מ (± 0.5 ס"מ).

3.1.6.2. החיבור לכבל יכיל קפיץ שיהיה תפוס לחלק הפנימי של זיווד הלחצן וימנע

קריעה של הכבל בזמן השימוש.

3.1.6.3. מכלול הלחצן לא יהיה חד פעמי ותהיה אפשרות ע"י ברגים פירוק והרכבה

של הקופסה לצורך תיקון תקלות.

3.1.6.4. המידה המקסימאלית של לחצן ה-PTT בתוך משטח הלחיצה לא תעלה על

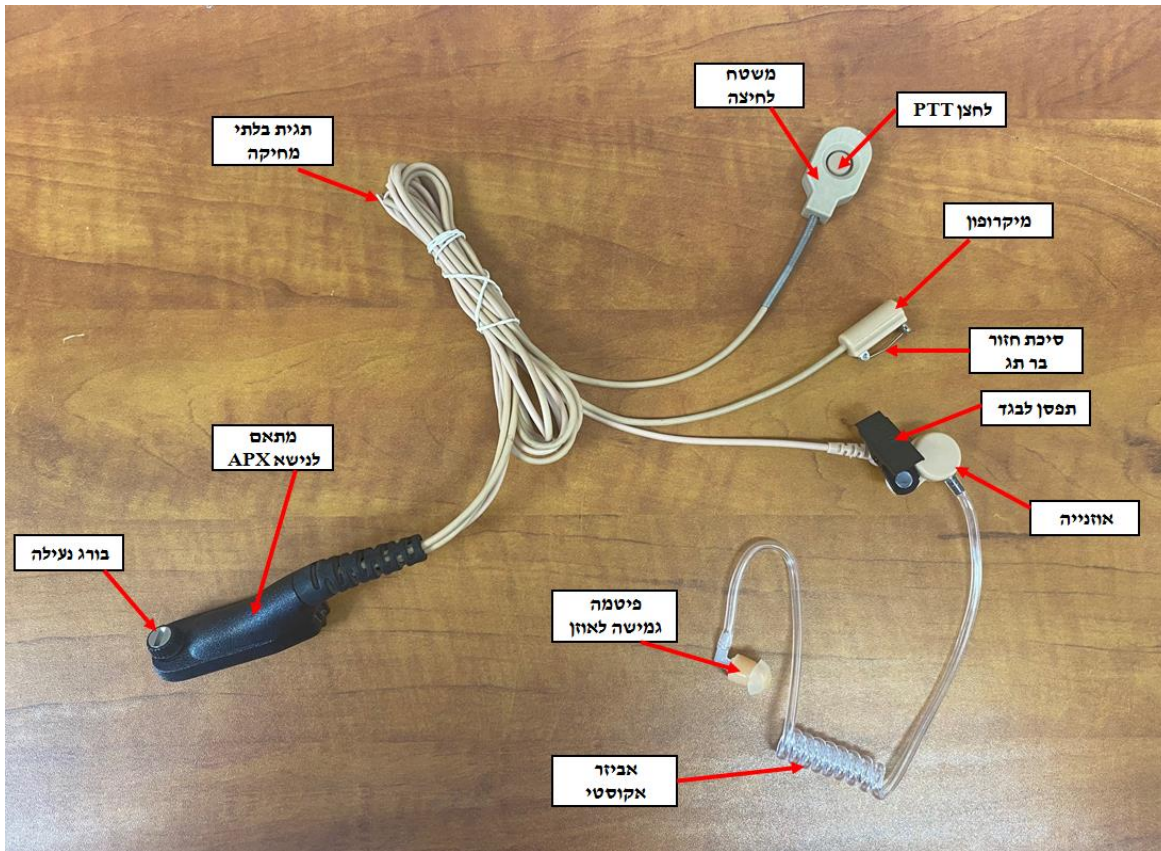
0.8 ס"מ.

3.1.7. אוזניה אקוסטית:

כתובתנו באתר:

- בלמס -

- 3.1.7.1 האוזנייה תהיה בעלת מידות פיזיות קטנות ותחובר לכבל ישירות.
- 3.1.7.2 מידות האוזנייה לא יעלו על:
- 3.1.7.2.1 אורך – 1.3 ס"מ קוטר 0.9 ס"מ.
- 3.1.7.3 איכות השמע באוזניה דרך סליל האקוסטי תהיה בעלת ברירות טובה ותאפשר שמיעה ללא רעש סביבתי.
- 3.1.7.4 לאוזניה יתחבר צינור אקוסטי שבצדו האחד יתחבר לאוזניה בלחיצה ויכיל תפסן לאחיזה בבגד ובצדו השני יכיל פיטמה גמישה לשמיעה באוזן.
- 3.1.8 מתאם למכשיר קשר נישא:
- 3.1.8.1 שלושת הכבלים יחוברו ישירות לתוך המתאם ויחוזקו כך שלא יהיו ניתנים לשליפה (ראה איור מצורף).



התמונה להמחשה בלבד

3.2. מערכת שמע שלושה חוטים- מחוזקת :

3.2.1. תכולת מערכת :

3.2.1.1. מיקרופון.

3.2.1.2. לחצן שידור.

3.2.1.3. אוזניה אקוסטית.

3.2.1.4. מתאם למכשיר קשר נישא (יסופק ע"י משטרת ישראל).

3.2.2. המיקרופון, האוזנייה ולחצן השידור יחוברו ישירות למתאם בעזרת כבלים גמישים

שאורכם 90 ס"מ (± 2 ס"מ).

3.2.3. צבע הכבלים יהיה שחור.

3.2.4. כבל האוזנייה יתחבר ישירות לאוזניה.

3.2.5. דגשים לכבלים וחיבורים יהיו כמפורט בסעיף 2.5 לעיל.

3.2.6. פירוט תכולה :

3.2.6.1. מיקרופון :

3.2.6.1.1. המיקרופון יהיה מזווד במארז פלסטי קשיח בצבע בז' ומידותיו יהיו :

3.2.6.1.1.1. אורך 2.2 ס"מ (± 0.5 ס"מ), קוטר 0.9 ס"מ (± 0.1 ס"מ).

3.2.6.1.2. על המארז תהיה סיכת חזור בר תג (כגון סיכת ביטחון עם אבטחה) מוצמדת

(לא מודבקת).

3.2.6.1.3. הכבל יתחבר ישירות למיקרופון.

3.2.6.1.4. רגישות המיקרופון תהיה מספקת לדיבור ממרחק אנכי של כ- 20 ס"מ

מהפה. (דיבור ללא הרכנת הראש לכיוון המיקרופון שיוצמד לגוף

המשתמש).

3.2.6.2. לחצן שידור PTT :

3.2.6.2.1. לחצן השידור יהיה מזווד בקופסה קשיחה בצבע בז' בעלת מידות פיזיות

המתאימות לגודל כף יד אדם וללחיצה באגודל. לחצן ה-PTT יהיה בחלק

הרחב של משטח הלחיצה כאשר מידותיו מפורטות להלן :

3.2.6.2.1.1. קוטר משטח הלחיצה- 2 ס"מ (± 0.5 ס"מ), אורך משטח הלחיצה 3.5

ס"מ (± 0.5 ס"מ) וגובהו 1 ס"מ (± 0.5 ס"מ).

3.2.6.2.2. החיבור לכבל יכיל קפיץ שיהיה תפוס לחלק הפנימי של זיווד הלחצן וימנע

קריעה של הכבל בזמן השימוש.

3.2.6.2.3. מכלול הלחצן לא יהיה חד פעמי ותהיה אפשרות ע"י ברגים פירוק והרכבה

של הקופסה לצורך תיקון תקלות.

3.2.6.2.4. המידה המקסימאלית של לחצן ה-PTT בתוך משטח הלחיצה לא תעלה על

0.8 ס"מ.

3.2.6.2.5. הלחצן יהיה ניתן לקיבוע לדש באמצעות רצועת סקוצ' או באופן אחר.

כתובתנו באתר :

3.2.6.3. אוזניה אקוסטית :

3.2.6.3.1. האוזנייה תהיה בעלת מידות פיזיות קטנות ותחובר לכבל ישירות.

3.2.6.3.2. מידות האוזנייה **לא יעלו על** :

3.2.6.3.2.1. אורך – 1.3 ס"מ, קוטר 0.9 ס"מ.

3.2.6.3.3. איכות השמע באוזניה דרך סליל האקוסטי תהיה בעלת ברירות

טובה ותאפשר שמיעה ללא רעש סביבתי.

3.2.6.3.4. לאוזניה יתחבר צינור אקוסטי שבצדו האחד יתחבר לאוזניה

בלחיצה ויכיל תפסן לאחיזה בבגד ובצדו השני יכיל פיטמה גמישה לשמיעה

באוזן.

3.2.6.3.5. לאוזניה האקוסטית יהיה מנגנון נעילה מכני למניעת תלישה של

המנגנון האקוסטי.

3.2.6.4. מתאם למכשיר קשר נישא :

3.2.6.4.1. שלושת הכבלים יחוברו ישירות לתוך המתאם ויחזקו כך שלא יהיו

ניתנים לשליפה. (כפי שמתואר בשרטוט בסעיף 3.1.8).

3.3. מערכת שמע סרט ראש – מחוזקת:

3.3.1. תכולת המערכת:

- 3.3.1.1. סרט ראש.
- 3.3.1.2. לחצן שידור.
- 3.3.1.3. רמקול זעיר.
- 3.3.1.4. יחידת בקרה.
- 3.3.1.5. מתאם למכשיר קשר נישא (יסופק ע"י משטרת ישראל).
- 3.3.2. הערכה תהיה נוחה להלבשה על הראש, ניתנת להלבשה והסרה באופן פשוט ומהיר, הערכה תהיה יציבה על הראש באמצעות הסקוטש גם כאשר המשתמש מבצע תנועות חדות. הערכה תהיה ניתנת להתאמה לגודלי ראש שונים.
- 3.3.3. ניתן יהיה להסיר את חלקי הערכה (רמקול זעיר ומיקרופון) מסרט הראש במידת הצורך (לניקוי סרט הראש באופן פשוט).
- 3.3.4. הרמקול הזעיר ולחצן השידור יחוברו ישירות למתאם בעזרת כבלים גמישים שאורכם 90 ס"מ (± 2 ס"מ), צבע הכבלים יהיה שחור.
- 3.3.5. דגשים לכבלים וחיבורים יהיו כמפורט בסעיף 2.5 לעיל.
- 3.3.6. הערכה תוזן אך ורק ממכשיר הקשר הנישא.
- 3.3.7. פירוט תכולה:

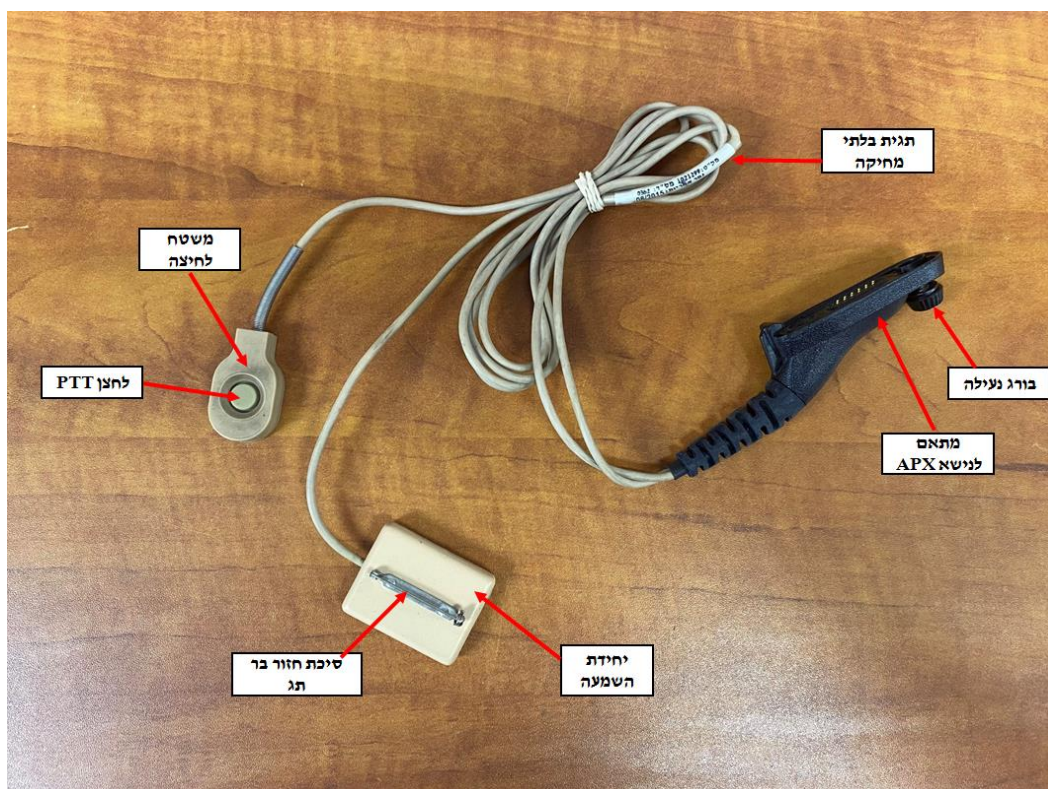
3.3.7.1. סרט ראש:

- 3.3.7.1.1. סרט הראש יהיה מחומר סופג זיעה.
- 3.3.7.1.2. הרצועה של סרט הראש ייסגר ע"י סקוטש בקצוות.
- 3.3.7.1.3. סרט הראש יכיל כיס עבור הרמקול הזעיר.
- 3.3.7.1.4. סרט הראש יהיה ניתן לשטיפה וכיבוס חוזר.
- 3.3.7.2. לחצן שידור PTT:
 - 3.3.7.2.1. לחצן השידור יהיה מזווד בקופסה קשיחה בצבע בז' בעלת מידות פיזיות המתאימות לגודל כף יד אדם וללחיצה באגודל. לחצן ה PTT יהיה בחלק הרחב של משטח הלחיצה כאשר מידותיו מפורטות להלן:
 - 3.3.7.2.1.1. קוטר משטח הלחיצה - 2 ס"מ (± 0.5 ס"מ), אורך משטח הלחיצה 3.5 ס"מ (± 0.5 ס"מ) וגובהו 1 ס"מ (± 0.5 ס"מ).
 - 3.3.7.2.2. הלחצן יהיה שתול בתוך סרט סקוטש הנצמד לאצבע.
 - 3.3.7.2.3. מכלול הלחצן לא יהיה חד פעמי ותהיה אפשרות ע"י ברגים פירוק והרכבה של הקופסה לתיקון תקלות.
 - 3.3.7.2.4. החיבור לכבל יכיל קפיץ שיהיה תפוס לחלק הפנימי של זיווד הלחצן וימנע קריעה של הכבל בזמן השימוש.
 - 3.3.7.2.5. המידה המקסימאלית של לחצן ה PTT בתוך משטח הלחיצה לא תעלה על 0.8 ס"מ.

- 3.4.1 תכולת המערכת :
- 3.4.1.1 יחידת השמעה.
- 3.4.1.2 לחצן שידור.
- 3.4.1.3 מתאם למכשיר קשר נישא (יסופק ע"י משטרת ישראל).
- 3.4.2 יחידת ההשמעה ולחצן השידור יחוברו ישירות למתאם בעזרת כבלים גמישים שאורכם 90 ס"מ (± 2 ס"מ).
- 3.4.3 צבע הכבלים יהיה בז'.
- 3.4.4 פירוט תכולה :
- 3.4.4.1 יחידת השמעה :
- 3.4.4.1.1 יחידת ההשמעה תהיה בצבע בז', ותכלול סליל השראה ומיקרופון פנימי.
- 3.4.4.1.2 מידותיה של יחידת ההשמעה : אורך 3.9 ס"מ (± 0.5 ס"מ), רוחב 3.1 ס"מ (± 0.5 ס"מ), גובה 0.9 ס"מ (± 0.5 ס"מ).
- 3.4.4.1.3 ביחידת ההשמעה תהיה סיכת חזור בר תג (כגון סיכת בטחון עם אבטחה) המתאימה לתפיסת היחידה בבגד הגוף, הסיכה תחובר לקופסא ע"י מסמרות ולא הדבקה.
- 3.4.4.1.4 רגישות המיקרופון תהיה מספקת לדיבור ממרחק אנכי של כ-40 ס"מ מינימלי מהפה (דיבור ללא הרכנת הראש לכיוון המיקרופון שיוצמד לגוף המשתמש).
- 3.4.4.1.5 רגישות השמע תהיה ממיקום יחידת ההשמעה על גוף השוטר ועד לאוזנייה האלחוטית באוזן, מרחק של כ-40 ס"מ מינימום. ע"י בחינה של משתמש בזמן הבדיקות
- 3.4.4.2 לחצן שידור PTT :
- 3.4.4.2.1 לחצן השידור יהיה מזווד בקופסה קשיחה בצבע בז' בעלת מידות פיזיות מתאימות לגודל כף יד אדם וללחיצה באגודל. לחצן ה PTT יהיה בחלק הרחב של משטח הלחיצה כאשר מידותיו מפורטות להלן :
- 3.4.4.2.1.1 קוטר משטח הלחיצה - 2 ס"מ (± 0.5 ס"מ), אורך משטח הלחיצה 3.5 ס"מ (± 0.5 ס"מ) וגובהו 1 ס"מ (± 0.5 ס"מ).
- 3.4.4.2.2 החיבור לכבל יכיל קפיץ שיהיה תפוס לחלק הפנימי של זיווד הלחצן וימנע קריעה של הכבל בזמן השימוש.
- 3.4.4.2.3 מכלול הלחצן לא יהיה חד פעמי ותהיה אפשרות ע"י ברגים פירוק והרכבה של הקופסה לצורך תיקון תקלות.
- 3.4.4.2.4 המידה המקסימאלית של לחצן ה PTT בתוך משטח הלחיצה לא תעלה על 0.8 ס"מ.
- 3.4.4.3 מתאם למכשיר קשר נישא :

- בלמס -

3.4.4.3.1 שני הכבלים יחוברו ישירות לתוך המתאם, יחזקו כד שלא יהיו ניתנים לשליפה (ראה איור מצורף).



התמונה להמחשה בלבד

3.5. מערכת שמע אלחוטית עם שלט :

3.5.1. תכולת מערכת :

3.5.1.1. יחידת השמעה.

3.5.1.2. שלט שידור.

3.5.1.3. מתאם למכשיר קשר נישא (יסופק ע"י משטרת ישראל).

3.5.2. פירוט תכולה :

3.5.2.1. יחידת השמעה :

3.5.2.1.1. יחידת ההשמעה תהיה בצבע בז', ותכלול סליל השראה ומיקרופון פנימי.

3.5.2.1.2. מידותיה של יחידת ההשמעה : אורך 3.9 ס"מ ($0.5 \pm$ ס"מ), רוחב 3.1 ס"מ ($0.5 \pm$ ס"מ), גובה 0.9 ס"מ ($0.5 \pm$ ס"מ).

3.5.2.1.3. ביחידת ההשמעה תהיה סיכת חזור בר תג (כגון סיכת בטחון עם אבטחה) המתאימה לתפיסת היחידה בבגד הגוף, הסיכה תחובר לקופסא ע"י מסמרות ולא הדבקה.

3.5.2.1.4. רגישות המיקרופון תהיה מספקת לדיבור ממרחק אנכי של כ-40 ס"מ מינימלי מהפה (דיבור ללא הרכנת הראש לכיוון המיקרופון שיוצמד לגוף המשתמש).

3.5.2.1.5. רגישות השמע תהיה ממיקום יחידת ההשמעה על גוף השוטר ועד לאוזנייה האלחוטית באוזן, מרחק של כ-40 ס"מ מינימום.

3.5.2.1.6. יחידת ההשמעה תחובר ישירות למתאם בעזרת כבל גמיש שאורכו 90 ס"מ ($2 \pm$ ס"מ), צבע הכבל יהיה בז'.

3.5.2.1.7. המקלט יהיה בעל הנתונים הבאים :

3.5.2.1.7.1. תדר עבודה 2.4GHz.

3.5.2.1.7.2. טווח קליטה – מינימום 5 מטר, המקלט לא יושפע מהפרעות

שמכשיר הקשר או מכשירים אלחוטיים נוספים משדרים בסביבה.

3.5.2.1.7.3. מתח הזנה – ממכשיר הקשר הנישא.

3.5.2.1.7.4. צריכת זרם מקסימלי – 50mA.

3.5.2.2. שלט השידור :

3.5.2.2.1. השלט יכיל משדר בעל הנתונים הבאים :

3.5.2.2.1.1. תדר עבודה 2.4GHz.

3.5.2.2.1.2. טווח קליטה- מינימום 4 מטר, המקלט לא יושפע מהפרעות

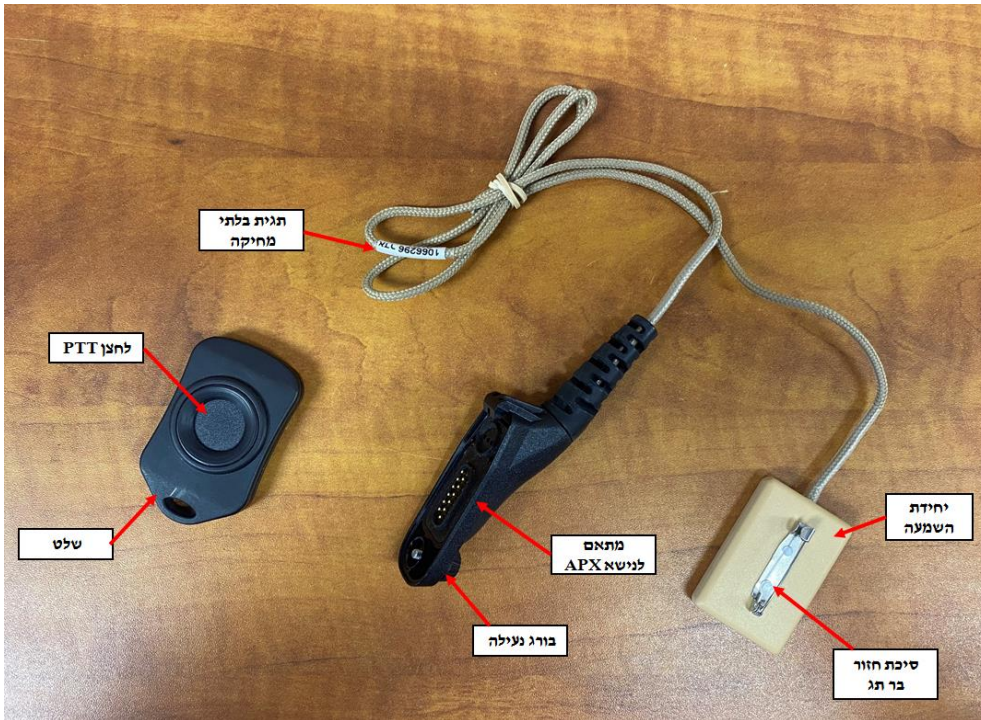
שמכשיר הקשר או מכשירים אלחוטיים נוספים משדרים בסביבה.

3.5.2.2.1.3. מתח הזנה- סוללת כפתור נשלפת וניתנת להחלפה ללא כלי

ייעודי.

- בלמס -

- 3.5.2.2.2 השלט יכיל לחצן יחיד, בזמן לחיצה ישמע קליק.
- 3.5.2.2.3 זיווד השלט יהיה עשוי מפלסטיק קשיח.
- 3.5.2.2.4 התאמה של קידוד בין המשדר למקלט, שיטת הקידוד יקבע ע"י המציע, כל מקלט יופעל ע"י המשדר התואם שלו בלבד.
- 3.5.2.2.5 מידות מקסימליות של השלט : אורך 6 ס"מ (± 0.5 ס"מ), רוחב 3.5 ס"מ (± 0.5 ס"מ), גובה 0.9 ס"מ (± 0.5 ס"מ).



התמונה להמחשה בלבד

3.6. אוזנייה אלחוטית :

3.6.1. תיאור ודרישות כלליות :

3.6.1.1. בכוונת משטרת ישראל לרכוש אוזניות אלחוטיות להפעלה עם מערכות שמע אלחוטיות המחוברות למכשירי קשר נישאים (כיום כל סוגי הנישאים – הם מתוצרת חברת מוטורולה).

3.6.1.2. סוג האוזנייה הנדרשת היא אוזנייה אלחוטית סוג 2 (ננו).

3.6.2. דרישות טכניות :

3.6.2.1. אוזניה זו מיועדת להחדרה לתעלת האוזן ומאפשרת השמעה ממערכת השמע האלחוטית המחוברת לנישא. עם טווח קליטה של מינימום 30 ס"מ מיחידת ההשמעה.

3.6.2.2. (קליטה ממרחק של לפחות 30 ס"מ מסליל ההשראה).

3.6.2.3. צורתה החיצונית תהיה מפותלת בדומה לצורת תעלת האוזן.

3.6.2.4. האוזנייה תהיה מותאמת מראש לאוזן ימין וגם לאוזן שמאל של המשתמש.

3.6.2.5. מידות האוזנייה לא יעלו על :

3.6.2.5.1. אורך – 1.7 ס"מ (± 0.5 ס"מ), קוטר חלק פנימי (החלק שנכנס לתנוך

האוזן) 0.7 ס"מ, קוטר חלק חיצוני 1 ס"מ.

3.6.2.5.2. החלפת הסוללה תבוצע ללא צורך בהפרדת כיסוי הסוללה

מהאוזנייה (לא מתפרקת לשני חלקים).

3.6.2.5.3. האוזנייה תתמוך בטכנולוגיה דיגיטלית בלבד.

3.6.2.5.4. האוזנייה תהיה חסינה מפני הפרעות סביבתיות.

3.6.2.5.5. האוזנייה תזון מסוללה זעירה A-10 בלבד.

3.6.2.5.6. מתח ההפעלה המינימלי יהיה 1VDC.

3.6.2.5.7. האוזנייה תכלול מספר סידורי בלתי מחיק לצורך רישום ומעקב.

3.6.2.5.8. האוזנייה תכלול הגנה אלקטרונית למניעת נזק אקוסטי לאוזן

המשתמש בצורת מגבל (LIMITER) בטווח בין 85-96dB.

3.6.2.5.9. במצב STANDBY הרחש עצמי לא יעלה על 40dB.

3.6.2.5.10. האוזנייה תכלול מעגל AGC - בקרת הגברה אוטומטית לשמירת

שמע קבוע באוזניה.

3.6.2.5.11. נדרשת התראה קולית לסוללה חלשה.

3.6.2.5.12. משקל כולל סוללה מקסימום 1.3 גרם.

3.6.2.5.13. זמן עבודה מוכח עם סוללה מינימום 70 שעות בכל מצבי העבודה.

3.6.2.5.14. תחום תדרי עבודה 400-3000 Hz.

3.6.2.5.15. האוזנייה תהיה בצבעים הבאים : בז', חום בהיר וחום כהה.

3.6.2.5.16. נדרשת הסלקה ברמה גבוהה (אדם המתבונן מהצד לא יבחין בקיום

האוזנייה).

3.6.2.6. אספקה :

- 3.6.2.6.1 האוזנייה האלחוטית תסופק ביחד עם האביזרים הבאים:
 - 3.6.2.6.1.1 נרתיק מקורי לשימוש רב פעמי.
 - 3.6.2.6.1.2 הוראות הפעלה בעברית הכוללות:
 - 3.6.2.6.1.2.1 הוראות החלפת סוללה.
 - 3.6.2.6.1.2.2 הוראות החלפת מסנן.
 - 3.6.2.6.1.3 חבילה של 6 סוללות A10 תוצרת RAYOVAC EXTRA) בהתאם להוראות יצרן).
 - 3.6.2.6.1.4 מתקן פלסטי מקורי של היצרן המכיל 16 פילטרים להחלפה.



התמונה להמחשה בלבד

3.7. ערכת אבד"ש לוחם :

3.7.1. תיאור ודרישות כלליות :

- 3.7.1.1. בכוונת משטרת ישראל לבצע רכש של אביזר שמע ודיבור (אבד"ש) ללוחם עם יכולת דיבור בצורה סמויה והתחברות למסכת אב"ך של חברת AVON.
- 3.7.1.2. האבד"ש הנדרש צריך להתאים לעבודה עם מכשירי קשר מתוצרת חברת מוטורולה מהדגמים APX6000, APX7000, APX7000EX, APX8000.
- 3.7.1.3. הדרישה הינה למוצר מדף קיים ולא פיתוח.
- 3.7.1.4. התאמת המוצר צריכה להיות אופטימלית (הנישאים מכילים הצפנה) ללא פגיעה בפעולה התקינה של המכשירים.
- 3.7.1.5. הכבלים של האבד"ש יהיו כבלים שזורים גמישים עשויים חוטי פלדה ובצבע שחור.

- 3.7.1.6. כל החיבורים יהיו מולחמים ויצוקים בדבק אפוקסי.
- 3.7.1.7. הזנת המתח להפעלת האבד"ש תהיה על ממכשיר הקשר הנישא מבלי לפגוע בביצועיו.

3.7.2. תכולת מערכת :

- 3.7.2.1. מתאם למכשיר קשר נישא.
- 3.7.2.2. לחצן שידור.
- 3.7.2.3. מיקרופון.
- 3.7.2.4. אוזנית ספורט בתצורה אזרחית מסוג PHILIPS או שוות ערך אשר יושלת בה רכיב אקוסטי המתאים לתפוקת מכשיר הקשר.
- 3.7.3. מחבר פאנל חיבור מהיר המשמש לחיבור מסכת אב"ך של חברת AVON דגם M53 אבד"ש.
- 3.7.4. האבד"ש יהיה בנוי מכבל אחד שיכיל את כלל הגידים הנחוצים לכל הפריטים המצוינים לעיל.
- 3.7.5. על כבל זה יורכב קליפס מתכת בצבע שחור הניתן להזזה על גבי אורך הכבל וישמש להתחברות לבגד או אפוד סמוי.
- 3.7.6. משקל כללי מקסימלי - 100 גרם.
- 3.7.7. דרישות טכניות :

3.7.7.1. תיאור הציוד :

האבד"ש המתואר באיור נדרש להכיל אוזניה בתצורה אזרחית, מחבר למכשיר קשר, לחצן שידור PTT שטוח וחיבור למסכת אב"ך של חברת AVON מדגם M53, מיקרופון חשמלי מוסלק שממוקם בתוך גוף לחצן השידור.

3.7.7.2. דרישות פונקציונאליות מבצעיות :

כתובתנו באתר :

השימוש באבד"ש יאפשר דיבור במכשיר הקשר בלי / עם חבישת מסכת אב"ך. בעת הצורך הלוחם יחבוש על ראשו את מסכת הגז שברשותו ויחבר באמצעות כבל ייעודי בין מסכת הגז לאבד"ש.

3.7.8 פירוט התכולה:

3.7.8.1 אוזניה:

- 3.7.8.1.1 האוזנייה תהיה כדוגמת אוזניית ספורט של טלפון סלולארי של חברת PHILIPS או שוות ערך.
- 3.7.8.1.2 צורתה הינה קרס גמיש המתלבש על אפרכסת האוזן ומונע נפילת האוזנייה בעת ריצה או הזעה.
- 3.7.8.1.3 בקצה האוזנייה יולבש אטם סיליקון.
- 3.7.8.1.4 חוט האוזנייה יוצמד לקרס באמצעות תפס מיוחד.
- 3.7.8.1.5 איכות השמע שתופק מהאוזנייה תהיה ללא עיוותים ותספק מובנות דיבור של הצד השני.
- 3.7.8.1.6 היענות האוזנייה תהיה בטווח תדרים בין 300Hz ל 3KHz
- 3.7.8.1.7 אימפדנס האוזנייה בתדר 1KHz יהיה 46 Ohm עם סטייה של 20%.
- 3.7.8.1.8 כאשר מסופק לאבד"ש אות חשמלי בגובה 5Vpp האוזנייה תפיק אות אקוסטי בעוצמה העולה על 87Db במרחק של 15 מ"מ.

3.7.8.2 מיקרופון:

- 3.7.8.2.1 המיקרופון ימיר אות אקוסטי לאות חשמלי בטווח תדרים של 300Hz- 3.5KHz.
- 3.7.8.2.2 המיקרופון יהיה מזווד בתוך קופסת לחצן השידור.
- 3.7.8.2.3 המיקרופון יהיה מסוג אלקטרט (קיבולי).
- 3.7.8.2.4 רגישות המיקרופון תהיה מספקת לדיבור במרחק של 20 ס"מ מהפה.
- 3.7.8.2.5 המיקרופון יספק מובנות דיבור ללא עיוות בשמע. (שמע צלול ולא עמום).

3.7.8.3 לחצן שידור:

- 3.7.8.3.1 לחצן השידור יהיה מזווד בקופסת פלסטיק קשיחה.
- 3.7.8.3.2 מכלול הלחצן יהיה ניתן לפרוק ע"י ברגים לצורך תיקון תקלות.
- 3.7.8.3.3 הלחצן יספק תחושת לחיצה וודאית.
- 3.7.8.3.4 הלחצן יעמוד בלפחות מיליון (1,000,000) לחיצות.
- 3.7.8.3.5 בגב הלחצן יהיה קליפס מתכת אל חלד מושחר בעל קפיץ אל חלד לצורך התחברות לבגד או אפוד סמוי.
- 3.7.8.3.6 הקליפס יתחבר באמצעות בורג ולא הדבקה
- 3.7.8.3.7 גודל כללי של מארז הלחצן לא יעלה על 10*50*25 מ"מ.
- 3.7.8.3.8 קוטר הלחצן יהיה 5-8 מ"מ.
- 3.7.8.3.9 הלחצן חייב להיות שקוע ולא בולט מעל המארז בו הוא מותקן.

- 3.7.8.4 מחבר מסיכת AVON :
- 3.7.8.4.1 המחבר ימוקס בתוך קופסת החיבורים.
- 3.7.8.4.2 המחבר אינו מדגם MIC PLUS MP-101.
- 3.7.8.4.3 המחבר יהיה מתכתי בעל עמידות ל- 5000 סבבי חיבור וניתוק.
- 3.7.8.5 כבלים :
- 3.7.8.5.1 כבלי האבד"ש יהיו כבלים שזורים גמישים עשויים חוטי פלדה בין מחבר הרדיו לקופסת הפיצול והמיקרופון.
- 3.7.8.5.2 הכבל יעמוד בכח משיכה של 10 ק"ג למשך של 30 דקות.
- 3.7.8.5.3 הכבל לאוזניה יהיה מנחושת.
- 3.7.8.5.4 הכבל המחבר בין מתאם מכשיר הקשר לבין קופסת לחצן השידור יהיה באורך של 55 ס"מ.
- 3.7.8.5.5 אורך הכבל המחבר את האוזנייה לקופסת החיבורים יהיה באורך של 45 ס"מ.
- 3.7.8.5.6 אורך הכבל המחבר בין קופסת החיבורים לקופסת לחצן השידור יהיה 10 ס"מ.
- 3.7.9 מעבר בין מיקרופון פנימי לדיבור מתוך מסכת אב"ך מדגם AVON :
- 3.7.9.1 המעבר בין המיקרופון המצוי בתוך קופסת לחצן השידור לבין המיקרופון המותקן בתוך מסכת האב"ך יתבצע בעת חיבור הכבל בין המסכה לאבד"ש.
- 3.7.9.2 המיקרופון המצוי בתוך קופסת לחצן השידור לבין המיקרופון המותקן בתוך מסכת האב"ך יתבצע בעת חיבור הכבל בין המסכה לאבד"ש.
- 3.7.10 תנאי סביבת עבודה :
- 3.7.10.1 טמפרטורת עבודה :
- 3.7.10.1.1 האבד"ש יעמוד בדרישות תקן MIL – STD 810G יבוצע בטווח טמפרטורה של 31°C עד ל 60°C .
- 3.7.10.2 טמפרטורת אחסנה :
- 3.7.10.2.1 האבד"ש יעמוד בדרישות תקן יבוצע MIL – STD 810G בטווח טמפרטורה של 33°C עד ל 77°C .
- 3.7.10.3 לחות :
- 3.7.10.3.1 האבד"ש יעמוד בדרישות תקן MIL – STD 810G יבוצע בחשיפה לסביבת לחות של 95% בטמפרטורה של 60°C .
- 3.7.10.4 גשם :

3.7.10.4.1 האבדי"ש יהיה עמיד לגשם לפי דרישות תקן יבוצע MIL – STD

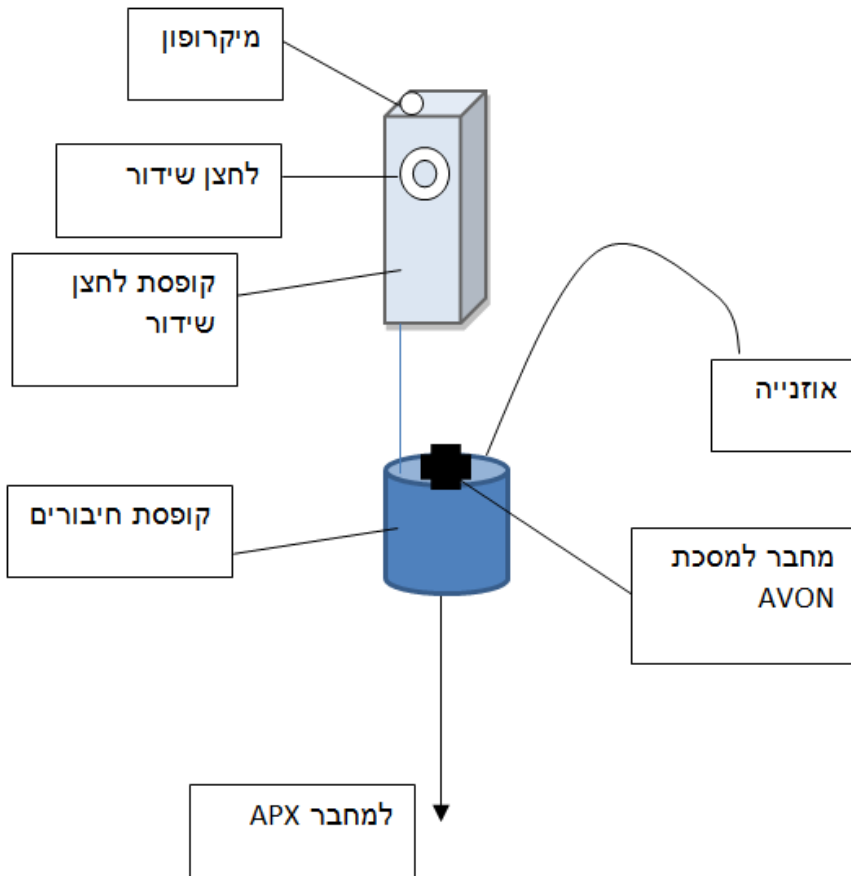
.810G

3.7.10.5 דרישות איכות :

3.7.10.5.1 כל האבדי"שים יעברו בדיקה תפקודית ועמידה לדרישות הטכניות

ותאימות לשרטוט לפני אספקה ללקוח.

3.7.10.6 שרטוט סכמתי :



3.8 מערכת השקטה אקטיבית בודדת/כפולה ללוחם

3.8.1 כללי:

- 3.8.1.1 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 ועומדת בתנאי שטח צבאיים.
- 3.8.1.2 הדרישה הינה למוצר מדף קיים ולא פיתוח.
- 3.8.1.3 המסמך בא להגדיר את הדרישות הטכניות מהאבד"ש.
- 3.8.1.4 לכל המידות והמשקלים המצוינים במפרט תינתן אפיצות של 5%.

3.8.2 תיאור ודרישות כלליות:

- 3.8.2.1 מערכת שמע בעלת יכולת חיבור לשני מכשירי קשר APX בתדרי רב-גל במקביל.
- 3.8.2.2 מערכת שמע המהווה מערכת הגנת שמע המאפשרת חיבור לעד שני מכשירי קשר שונים בעזרת פיצול.
- 3.8.2.3 מערכת המאפשרת הנחתת שמע של SNR31 db לפי תקן יבוצע-EN352 .02
- 3.8.2.4 מערכת השמע נדרשת להיות בעלת אוזניות הגנת שמע נתיקות עם אופציה לחיבור מיקרופון דיפרנציאלי או חיבור למסכת AVON.
- 3.8.2.5 נדרש שהמערכת שמע תהיה בעלת יכולת דיבור מהאוזן.
- 3.8.2.6 נדרש שהמערכת תאפשר שליטה על רמת השמע החיצוני בעזרת שני לחצני ווליום.
- 3.8.2.7 נדרש מהמערכת להיות בעלת מחבר APX אחד קבוע ו/או נתיקעפ"י דרישה ובעלת מחבר שני נתיק היכול להתחבר למגוון רחב של מכשירים ע"י מתאם ייעודי.
- 3.8.2.8 נדרש שהמערכת תכיל מחברים נתיקים לרדיו: מ"ק 710, APX של מוטורולה ולטלפון חכם.
- 3.8.2.9 המערכת צריכה להיות בעלת מנגנון זליגה בין רשתות הקשר.
- 3.8.2.10 המערכת צריכה להכיל שני לחצני PTT (Push To Talk) על גבי קופסת הפיקוד.
- 3.8.2.11 המערכת צריכה להכיל שני לחצני PTT (Push To Talk) חוטיים בנוסף לקיימים על קופסת הפיקוד.
- 3.8.2.12 נדרש שהמערכת תזון חשמלית ממכשיר ה APX הקבוע.
- 3.8.2.13 צריכת הזרם של המערכת ממכשיר ה-APX לא תעלה על mA30.

כתובתנו באתר :

- 3.8.2.14 . המערכת תסופק עם פקק אטימה למחבר חשוף.
- 3.8.2.15 . המערכת תהיה בעלת יכולת תקשורת מול שלט אלחוטי בתדר Ghz2.4.
- 3.8.2.16 . ההתאמה למכשירי הקשר צריכה להיות אופטימלית (הנישאים מכילים הצפנה) ללא פגיעה בפעולה התקינה של המכשירים.
- 3.8.2.17 . המערכת צריכה להיות מערכת טקטית ועשויה מחומרים המתאימים לכך לפי תקן MIL-STD810G יבוצע.
- 3.8.2.18 . עמידה בטמפרטורות אחסנה בן 33- ל 77+.
- 3.8.2.19 . עמידה בטמפרטורות עבודה בן 31- ל 60+.
- 3.8.2.20 . לחות לפי- % RH95 MIL STD G810 507.5 יבוצע.
- 3.8.2.21 . עמידות לחול אבק לפי MIL STD G810 510 יבוצע.
- 3.8.2.22 . עמידות לטבילה בעומק 1 מטר למשך חצי שעה.
- 3.8.3 . תכולת המערכת:
- 3.8.3.1 . יחידת השמעה - כוללת שתי אוזניות מנחיתות ומגבירות רעש תוך אוזני (כולל אטמים).
- 3.8.3.2 . יחידת דיבור – מיקרופון.
- 3.8.3.3 . קופסת פיקוד – תכלול הדלקה וכיבוי של הערכה, שליטה על עוצמת רעש סביבתי (הגברה והנמכה), שני לחצני PTT, בנוסף בעלת יכולת לתפעול באמצעות לחצן שידור אלחוטי/חוטי.
- 3.8.3.4 . לחצן שידור חוטי או אלחוטי - שלט שידור בתצורה חוטית או אלחוטית, בעל שני לחצני PTT.
- 3.8.3.5 . מתאם למכשיר קשר נישא. (יסופק ע"י משטרת ישראל)
- 3.8.3.6 . מפצל Y לשני מכשירי קשר.
- 3.8.3.7 . פקק אטימה (קצר לשמיעה בשני האוזניים כשיש מכשיר אחד).
- 3.8.4 . אביזרים משלימים למערכת:
- 3.8.4.1 . מחברים נתיקים למכשירי קשר מסוג- מ"ק 710 וטלפון חכם המתחברים למפצל.
- 3.8.5 . פירוט התכולה:
- 3.8.5.1 . יחידת השמעה:
- 3.8.5.1.1 . יחידת ההשמעה תהיה בצבע שחור וכוללת שתי אוזניות (תוך אוזני) בעלות הנחתת רעש של DB SNR31.
- 3.8.5.1.2 . נתוני הכבל: מסוג Copper Clad Steel, אורך הכבל 45 ס"מ (±2.5 ס"מ).
- 3.8.5.1.3 . האוזניות יחוברו לקופסת הפיקוד.
- 3.8.5.1.4 . השמע יעבוד בחלוקה של מכשיר לכל אוזנייה כאשר בעת חיבור פקק האטימה (קצר) השמע של המכשיר הראשי יעבוד בשתי האוזניים.
- 3.8.5.1.5 . חווקים – לכל אוזנייה יהא חווק מאחור האוזן לשמירה על יציבות האוזנייה.

- 3.8.5.1.6. אטמים מוקצפים ב-3 גדלים (S,M,L) לכל אוזניה.
- 3.8.5.2. **יחידת דיבור:**
- 3.8.5.2.1. המיקרופון יהיה בעל זרוע גמישה מסוג Copper Clad Steel, אורך כבל כ-50 ס"מ, בעלת תופסן המתאים לאפוד מולה, התופסן יחובר באמצעות מסמרות ולא הדבקה.
- 3.8.5.2.2. רגישות המיקרופון - תהיה מספקת לדיבור ברור במרחק אנכי של כ-40 ס"מ מהפה, ללא מגבלה של הרכנת הראש ובעל יכולת סינון רעשי סביבה ורוח.
- 3.8.5.2.3. המיקרופון יהיה בעל אופציית חיבור למסכת AVON.
- 3.8.5.3. **קופסת פיקוד:**
- 3.8.5.3.1. תכלול הדלקה וכיבוי של הערכה, שליטה על עוצמת רעש סביבתי (הגברה והנמכה), שני לחצני PTT, בנוסף בעלת יכולת לתפעול באמצעות לחצן שידור אלחוטי/חוטאי.
- 3.8.5.3.2. הדלקה וכיבוי אוטומטיים – בזמן הדלקת מכשיר הקשר.
- 3.8.5.3.3. קופסת הפיקוד תהא עשויה מפלסטיק קשיח בצבע שחור.
- 3.8.5.3.4. מתח הזנה - ממכשיר הקשר הנישא.
- 3.8.5.3.5. צריכת זרם מקסימלי – mA40.
- 3.8.5.3.6. מידות קופסת הפיקוד – 60*60*25 מ"מ (±5 מ"מ).
- 3.8.5.4. **לחצן שידור אלחוטי:**
- 3.8.5.4.1. השלט יכיל משדר בעל הנתונים הבאים:
- 3.8.5.4.1.1. תדר עבודה 2.4GHz.
- 3.8.5.4.1.2. טווח קליטה- מינימום 2 מטר, המקלט לא יושפע מהפרעות של מכשיר הקשר או מכשירים אלחוטיים נוספים משדרים בסביבה.
- 3.8.5.4.2. השלט יכיל לחצן שני לחצנים.
- 3.8.5.4.3. זיווד השלט יהיה עשוי מפלסטיק קשיח בצבע בז/שחור.
- 3.8.5.4.4. השלט יסופק עם מסילה פיקטינית להתקנה על גבי כידון אופנוע.
- 3.8.5.4.5. מתח הזנה- סוללה נשלפת וניתנת להחלפה ללא כלי ייעודיים.
- 3.8.5.4.6. אורך חיי סוללה - שנה המתנה או 4000 שידורים של 10 שניות.
- 3.8.5.4.7. התאמה של קידוד בין המשדר למקלט, שיטת הקידוד יקבע ע"י המציע, כל מקלט יופעל ע"י המשדר התואם שלו בלבד.
- 3.8.5.4.8. מידות לחצן שידור : אורך 60 * 30 * 25 (±5 מ"מ).
- 3.8.5.5. **לחצן שידור חוטי:**
- 3.8.5.5.1. לחצן שידור נתיק-אופציה לשידור דרך הפיקוד או דרך הלחצן החוטי במידה ומחברים אותו) עם שני לחצני PTT.
- 3.8.5.6. **פקק אטימה (קצר):**
- 3.8.5.6.1. במידה ומחברים רק מכשיר קשר אחד נדרשת יכולת לשמוע את הקשר בשני האוזניים, פעולה שתתאפשר ע"י חיבור פקק אטימה (קצר).

3.9. מערכת שמע אלחוטית עם שלט **אטומה למים** - שיטור ימי :

3.9.1. תכולת מערכת :

- 3.9.1.1. **יחידת השמעה** - כוללת שתי אוזניות מנחיתות ומגבירות רעש תוך אוזני.
- 3.9.1.2. **יחידת דיבור** – מיקרופון בשתי תצורות (זרוע מיקרופון, מיקרופון גרון).
- 3.9.1.3. **קופסת פיקוד** – תכלול הדלקה וכיבוי של הערכה, שליטה על עוצמת רעש סביבתי (הגברה והנמכה), שני לחצני PTT, בנוסף בעלת יכולת לתפעול באמצעות לחצן שידור אלחוטי.
- 3.9.1.4. **לחצן שידור אלחוטי** - שלט שידור בתצורה אלחוטית, בעל שני לחצני PTT
- 3.9.1.5. **מתאם למכשיר קשר נישא**. (יסופק ע"י משטרת ישראל)

3.9.2. המערכת צריכה להיות בעלת תקן אטימות ברמה IP67.

3.9.3. אביזרים משלימים למערכת :

- 3.9.3.1. מפצל לשני מכשירי קשר.
- 3.9.3.2. מפצל למכשיר קשר ולמערכת כריזה.

3.9.4. פירוט תכולה :

3.9.4.1. **יחידת השמעה** :

- 3.9.4.1.1. יחידת ההשמעה תהיה בצבע שחור וכוללת שתי אוזניות (תוך אוזני) בעלות הנחתת רעש של 31DB SNR.
- 3.9.4.1.2. נתוני הכבל: מסוג Copper Clad Steel, אורך הכבל 45 ס"מ (± 2.5 ס"מ).
- 3.9.4.1.3. האוזניות יחוברו לקופסת הפיקוד.
- 3.9.4.1.4. חווקים – לכל אוזניה יהא חווק מאחור האוזן לשמירה על יציבות האוזנייה.
- 3.9.4.1.5. אטמים מוקצפים ב-3 גדלים (S,M,L) לכל אוזניה.

3.9.4.2. **יחידת דיבור** :

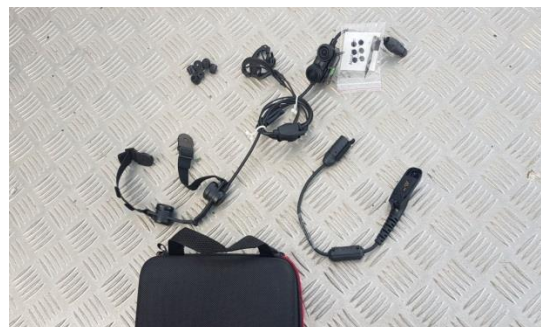
- 3.9.4.2.1. המיקרופון יגיע בשתי תצורות :
 - 3.9.4.2.1.1. רצועה אלסטית פתוחה לצוואר (מיקרופון גרון) - הרצועה תולבש על הצוואר ותיסגר באמצעות תופסן ותהא בעלת אפשרויות כיוון, עליה יהיו שני מיקרופונים אשר יונחו משני צדי הגרוגרת.
 - 3.9.4.2.1.2. זרוע מיקרופון – מסוג Copper Clad Steel, אורך 50 ס"מ, בעלת תופסן המתאים לאפוד מולה, התופסן יחובר באמצעות מסמרות ולא הדבקה.
 - 3.9.4.2.2. רגישות המיקרופון - תהיה מספקת לדיבור ברור בזמן רכיבה על אופנוע ים, ללא מגבלה של הזזת הראש.

3.9.4.3 קופסת פיקוד :

- 3.9.4.3.1 תכלול הדלקה וכיבוי של הערכה, שליטה על עוצמת רעש סביבתי (הגברה והנמכה), שני לחצני PTT, בנוסף בעלת יכולת לתפעול באמצעות לחצן שידור אלחוטי.
- 3.9.4.3.2 הדלקה וכיבוי אוטומטיים – בזמן הדלקת מכשיר הקשר.
- 3.9.4.3.3 קופסת הפיקוד תהא עשויה מפלסטיק קשיח בצבע שחור.
- 3.9.4.3.4 מתח הזנה - ממכשיר הקשר הנישא.
- 3.9.4.3.5 צריכת זרם מקסימלי – 40mA.
- 3.9.4.3.6 מידות קופסת הפיקוד – 25*60*60 מ"מ (± 5 מ"מ).

3.9.4.4 לחצן שידור אלחוטי :

- 3.9.4.4.1 השלט יכיל משדר בעל הנתונים הבאים :
 - 3.9.4.4.1.1 תדר עבודה 2.4GHz.
 - 3.9.4.4.1.2 טווח קליטה - מינימום 2 מטר, המקלט לא יושפע מהפרעות של מכשיר הקשר או מכשירים אלחוטיים נוספים משדרים בסביבה.
 - 3.9.4.4.2 השלט יכיל לחצן שני לחצנים.
 - 3.9.4.4.3 זיווד השלט יהיה עשוי מפלסטיק קשיח בצבע בז' / שחור.
 - 3.9.4.4.4 השלט יסופק עם מסילה פיקטינית להתקנה על גבי כידון אופנוע ים.
 - 3.9.4.4.5 מתח הזנה - סוללה נשלפת וניתנת להחלפה ללא כלי ייעודי.
 - 3.9.4.4.6 אורך חיי סוללה - שנה המתנה או 4000 שידורים של 10 שניות.
 - 3.9.4.4.7 התאמה של קידוד בין המשדר למקלט, שיטת הקידוד יקבע ע"י המציע, כל מקלט יופעל ע"י המשדר התואם שלו בלבד.
 - 3.9.4.4.8 מידות לחצן שידור : אורך 25 * 30 * 60 (± 5 מ"מ).





4. תיעוד :

הזוכה במערכת יספק תיק מערכת וחוברת תחזוקה לכל מערכת שיכללו:

- 4.1. תיאור מפורט של המערכות על כל מרכיביהן.
- 4.2. תכונות ונתונים טכניים ושרטוטים חשמליים.
- 4.3. רשימת חלקי חילוף ומספרי קטלוג של היצרן.

5. שירותי תחזוקה בתקופת האחריות לכלל הערכות הנדרשות :

- 5.1. הזוכה במכרז מתחייב לתת אחריות מלאה (הכלולה במחיר הערכה) לפרק זמן של 24 חודשים לפחות החל ממועד אספקת מערכת השמע.
- 5.2. האחריות של הזוכה תכלול:
 - 5.2.1. שמירה על רמת הביצועים הטכניים של המערכת.
 - 5.2.2. שמירה על רמת הביצועים התפעוליים של המערכת.

- 5.3. 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 השיטור הימי בלבד (לפי עניין).
- 5.4. האחריות לא תכלול תקלות הנובעות מגרימת נזק בזדון.
- 5.5. במערכות שבהן תתגלה פגיעה במתאם לנישא ע"י המשתמש, משטרת ישראל תספק לזוכה מתאם חלופי על חשבונה לצורך התיקון.
- 5.6. 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 מסיבות שאינן נזק לקוח הזוכה יעמיד ערכה חדשה עבור מ"י.
- 5.7. יש להקפיד על אורך כבלי הערכות לאחר התיקון. אורך כבל אחרי תיקון לא יפחת מ 90% מהאורך המקורי של ערכה חדשה.
- 5.8. בתקופת האחריות, תלישת הכבל מהערכה יחשב כפגם בייצור, והזוכה במכרז יישא על חשבונו בהוצאות הכרוכות בתיקון.
- 5.9. הזוכה במכרז יתקן כל תקלה במערכת על מרכיביה תוך שבעה ימים ממועד מסירת ההודעה ע"י המזמין.
- 5.10. במידה שהמערכת לא תתוקן בפרק זמן זה וכן ככל שנדרשת השבתת הפריט, תסופק למשטרת ישראל מערכת חלופית תקינה.
יובהר כי השבתת הפריט תעשה אך ורק באישור נציג המשטרה.
- 5.11. בגמר תיקון כלשהו במערכות, הזוכה 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.
- 6. לו"ז אספקות ותיקונים:**
- 6.1. לו"ז לתיקון - תיקון הערכות יתבצע תוך 14 ימים מקבלת הודעה ממשטרת ישראל (בזמן המפורט לעיל יידרש הזוכה הן לאסוף את הערכות והן להחזירם לאחר התיקון).
- 7. לו"ז ומקום אספקה:**
- 7.1.1. הזוכה יספק את מערכות השמע ואביזריה למחסן מחלקת הקשר במטא"ר רמלה או למטה השיטור הימי, נמל חיפה.
- 7.1.2. לו"ז אספקה – הזוכה יידרש לספק את הערכות תוך 45 ימים קלאנדריים מיום קבלת הזמנה מאושרת ע"י מורשה החתימה במשטרת ישראל.
- 8. סימון ואריזה:**
- 8.1. 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.
- 8.2. הערכות יסופקו בתוך נרתיק בד עם רוכסן לשימוש רב פעמי.
- 8.3. הערכות יסופקו בטווח של עד חודש ממועד הייצור המוטבע.

9. הבטחת איכות :

9.1. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות לבצע בדיקה כמפורט בנספח א' לכל מערכת שמע שתתקבל במחסן הקשר. בבדיקה תיבחן התאמה לדגם שאושר, שלמות הפריט והמצאות כלל פריטי הערכה, סימון ואריזה עפ"י האמור במפרט.

בברכה,

הילה כהן, רפ"ק
ר' חו' הנדסה
מדור תקשורת רדיו

נספח א' - בחינה טכנית והתרשמות תפעולית :

1. שלב א' – בדיקות התאמה למפרט הטכני :

- 1.1. בשלב זה תבחן המחלקה הטכנית את עמידת הערכות המוצעות בדרישות המפרט הטכני בהתאם לסעיף 3 לעיל.
- 1.2. הבדיקה תתבצע על ידי שלושה טכנאים. רק מערכות שמע שיעברו את שלב א' יעברו לשלב ב'.

2. שלב ב' – בדיקות תפעוליות לצורך התרשמות טכנית :

2.1. כללי :

- 2.1.1. בשלב זה יבוצעו בדיקות המבוססות על התרשמות תפעולית ומבצעית על ידי שלושה שוטרים, העושים שימוש בציוד מסוג זה.
- 2.1.2. כל אחת ממערכות השמע המוצעות במכרז תיבדקנה על ידי כל אחד משלושת הבודקים בהתאם לניסוי המופיע להלן.
- 2.2. **תיאור תקין בכל הפרמטרים הבדיקה :**
 - 2.2.1. תיבדק ערכה אחת מכל סוג.
 - 2.2.2. הבודקים ילבישו את המערכות שמע על גופם.
 - 2.2.3. בהתאם להנחיות והקריטריונים הרשומים מטה הבודקים יתבקשו לציין תקין או לא תקין לכל קריטריון.
 - 2.2.4. מעבר של הבדיקה בהצלחה – תקינות בכל הפרמטרים המצוינים בנספח הבדיקה של כלל הבוחנים.
 - 2.2.5. להלן פירוט הבדיקות התפעוליות שיבוצעו ע"י שוטרים מבצעים ע"פ הקריטריונים שלהלן:
 - 2.2.5.1. מובנות ואיכות השמע בערכה- (מצב קליטה) :
הבדיקה תתבצע ע"י שידור מנישא מרוחק של טקסט קבוע לפרק זמן קבוע מול כל ערכה נבדקת בנפרד.
 - 2.2.5.2. איכות השידור מהערכה- (מצב שידור) :
הבדיקה תתבצע ע"י לחיצה על לחצן P.T.T בערכה ובשידור מלל לפרק זמן קבוע אל הנישא המרוחק.
 - 2.2.5.3. אמינות לחצן שידור :
הבדיקה תתבצע ע"י מספר רב של לחיצות (30 לחיצות) על הלחצן ובחינת המשך תפקודו התקין לאחר מכן.
 - 2.2.5.4. בדיקת נוחות הפעלה ושימוש בדיקה האם הציוד עומד בכלל הדרישות שנמצאות במפרט :
 - 2.2.5.5. **במערכת שמע אלחוטית אטומה למים** – תיבדק גם עמידות למים ע"י בדיקה בעומק של עד מטר למשך 30 דקות.

- בלמס -

2.2.6. משקל כל אחד מהקריטריונים הנ"ל הינו זהה ויינתן משוב של תוצאה נדרשת (תקין/ לא תקין) עבור כל ערכה נבדקת.

- בלמס -

נספח ב'

בדיקות אביזרי השקטה

ערכת נבדקת: _____

שם הבודק: _____

הערות	תוצאה נדרשת		מהות הבדיקה	מס"ד
	לא תקין	תקין		
			בדיקת הכבלים ויזואלית – תאימות למפרט הטכני	1
			בדיקת לחצן ה PTT ויזואלית – תאימות למפרט הטכני	1
			בדיקת אוזניה ויזואלית – תאימות למפרט הטכני	3
			בדיקת חיבור הערכה למכשיר הקשר	4
			בדיקת רגישות מיקרופון – בהתאם למפרט הטכני	5
			אמינות לחצן השידור	6
			אי קיום רחש קבוע באוזניות	7
			איכות שידור תקינה	8
			איכות קליטה תקינה	9
			איכות שמע תקינה בשיחה רציפה	10

כתובתנו באתר :

נספח ג'

בדיקות אביזרי השקטה – ערכת אבד"ש ללוחם.

שם הבודק: _____

הערות	תוצאה נדרשת		מהות הבדיקה	מס"ד
	לא תקין	תקין		
			בדיקת הכבלים ויזואלית – תאימות למפרט הטכני	1
			בדיקת לחצן ה PTT ויזואלית – תאימות למפרט הטכני	1
			בדיקת אוזניה ויזואלית – תאימות למפרט הטכני	3
			בדיקת חיבור הערכה למכשיר הקשר	4
			בדיקת רגישות מיקרופון – בהתאם למפרט הטכני	5
			אמינות לחצן השידור	6
			אי קיום רחש קבוע באוזניות	7
			איכות שידור תקינה	8
			איכות קליטה תקינה	9
			כבל חיבור מיקרופון למערכת AVON מדגם M53	10
			איכות שמע תקינה בשיחה רציפה	11