



הליך מספר 20004836
לאספקת, התקנת, הקמת ותחזוקת מערכת
קשר אלחוטית דיגיטאלית עבור חברת קו
צינור אירופה אסיה בע"מ - קצא"א
במכלל אילת

1. רקע כללי תיאור הפרויקט ומסמך האפיון למערכת הנדרשת

- 1.1 חברת קצא"א מפעילה במכלל אילת (הכולל את אתר חוף ומזח 2 ואתר רמת יותם), מערכות תקשורת אלחוטיות לצורך ביצוע של הפעילויות התפעוליות השוטפות הכוללות את התפעול/הפיקוד, הביטחון/האבטחה והאחזקה.
- 1.2 במכלל פועלות מערכות אלחוטיות המאפשרות תקשורת בתוך כל אחד מהאתרים במכלל, אך אינה מאפשרת תקשורת בין המכשירים השונים הנמצאים באתרים שונים במכלל. (אין קשר בין מכשירים הנמצאים באתר אילת חוף למכשירים הנמצאים באתר רמת יותם).
- 1.3 על מנת לחזק את מערך התקשורת האלחוטית נדרש להקים מערך תקשורת אלחוטית חדשה אשר תאפשר כיסוי מלא של המכלל בין כל אחד מהמכשירים כל עוד הוא נמצא ברחבי המכלל וזאת בין באם המכשיר נמצא באתר חוף הכולל את המזח ובין אם המכשיר נמצא באתר רמת יותם.

2. בדיקות וניסויי קשר מקדימים ומסקנות הממצאים

- 2.1 בוצעו בדיקות וניסויי קשר מקדימים על מנת למפות את שטחי המכלל וכן בוצע תכנון על לפתרון הנדרש לצורך מתן מענה לצרכים שהוגדרו על ידי מנהלי החברה ומנהלי המכלל ויישום הפתרון הנדרש יתן מענה כולל לפעילות בשגרה ובחירום.
- 2.2 על מנת להבטיח תקשורת אמינה רציפה ואיכותית, נדרש כי רמת הסיגנל הנקלט בהתייחס למכשירי הקשר הנישאים בכל שטחי המכלל במצב של מכשיר נישא מוחזק ביד או על חגורה/ אפוד ייעודי עם או בלי מערכת דיבור ידנית, (מע"ד) יעמוד על לא פחות מ 80 dbm וזאת במדידה עם אנטנה בעלת שבח של 0 dbi
- 2.3 חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א, פונה בזאת לקבלת הצעות מחיר לאספקת, התקנת, הקמת ותחזוקת מערכת קשר אלחוטית דיגיטאלית חדשה עבור מכלל אילת הכולל את אתר אילת מזח 2 ואתר רמת יותם.
- 2.4 כאמור מכלל אילת כולל שני אתרים מרכזיים, אתר אילת חוף הכולל את מזח 2 ואתר רמת יותם. הפתרון הנדרש מתייחס ליישום של מערכת קשר אלחוטית דיגיטאלית שתאפשר יצירת תקשורת אלחוטית איכותית רציפה בין כל מכשירי הקשר האלחוטי אשר ינועו בשטחי שני האתרים.
- 2.5 למען הסר כל ספק מודגש ומובהר כי הכוונה לכך שהפתרון הנדרש יאפשר כאמור קשר אלחוטי איכותי ורציף בין כל המכשירים ברשת ובכלל זה גם למכשירים הנישאים (הידניים) והמכשירים שיותקנו בכלי הרכב וזאת ללא תלות במקום הימצאם של המכשירים כל עוד הם נמצאים בשטחי המכלל.

2.6 מתווה העבודה של קצא"א במכלל אילת כולל הפעלת ארבע (4) רשתות תקשורת:

- רשת פיקוד/תפעול
- רשת ביטחון/אבטחה
- רשת אחזקה
- רשת ניהול וחירום

על יישום הפתרון המוצע לאפשר פעולתן של ארבעת (4) רשתות התקשורת במקביל, כלומר: באותו הזמן ובאותו אזור הכיסוי כל זאת ללא כל הפרעה הדדית ביניהן.

2.7 המפרט הטכני מתייחס לרכישת מכשירי אלחוט נישאים (ידניים) מוגני פיצוץ, מכשירי אלחוט ניידים להתקנה בכלי רכב, מכשירי אלחוט ניידים, (קבועים/סטטיים) ממסרים אלחוטיים ניידים, (קבועים/סטטיים) מערכת ניהול ניטור שליטה ובקרה וכן לתשתיות, אביזרים, ציוד נלווה כמו גם להתקנת הפעלת ותחזוקת הציוד המערכות האביזרים והתשתיות.

3. מפרטים טכניים, חוקים ותקנים

3.1 על כל הציוד המוצע במכרז זה לעמוד בכל התקנים הבינלאומיים והישראליים בהתאם לפירוט:

- תאימות ועמידה בכל החוקים וההנחיות של משרד התקשורת הישראלי
- תאימות ועמידה בכל התקנים החוקים וההנחיות של מכון התקנים הישראלי
- עמידה בתקן IP67 לפחות למכשירי האלחוט הנישאים מוגני הפיצוץ
- עמידה בתקן מוגנות בפני פיצוץ כפי שמוגדר בתקן UL913 לפחות
- יועדפו מכשירים ניידים, מכשירים ניידים וממסרים ניידים העומדים בתקן IP54 לפחות
- יועדפו מכשירים ניידים, מכשירים ניידים וממסרים ניידים העומדים בתקן עמידות המוגדר על ידי הצבא האמריקאי MIL-STD 810 C,D,E,F,G
- עמידה בתקן ISO 9001

3.2 מובהר ומודגש כי על כל המכשירים המערכות והאביזרים אשר יסופקו על ידי הספקים להיות חדשים ומקוריים מתוצרת יצרן הציוד ואשר יוצרו משנת 2019 ואילך וכאמור לעמוד בכל דרישות מכון התקנים הישראלי ומשרד התקשורת הישראלי.

3.3 חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א ו/או מי מטעמה רשאית לבדוק את כל המכשירים המערכות והאביזרים, זאת על מנת לוודא כי הם נמצאו מתאימים על ידה לייעודם ורק לאחר בדיקתם יאושרו על ידה בכתב.

3.4 מפרטים - כללי

3.4.1 נדרש כי כל הציוד המוצע לרבות מכשירי האלחוט הנישאים, מכשירי האלחוט הניידים, מכשירי האלחוט הניחים והממסרים האלחוטיים יהיו מכשירים דיגיטאליים (DMR) חדשים על פי המוגדר בתקן מכון התקנים האירופאי לתקשורת (ETSI) European Telecommunications Standards Institute ויפעלו בטכנולוגיה TDMA

3.4.2 לצורך הבהרה מודגש כי המערכת על כל רכיביה לרבות כל מכשירי הקשר האלחוטיים וכן האביזרים והתשתיות משמשים ככלי עבודה הכרחיים לצורך ביצוע תקין של המשימות והפעילויות השוטפות של חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א ולכן נדרש כי כל המכשירים המוצעים יעמדו בכל הדרישות המפורטות בהמשך.

4. זכויות קניין רוחני

4.1 מובהר ומודגש כי כל השירותים שיינתנו על ידי הספק הזוכה ותוצאותיהם ו/או תוצריהם, ללא יוצא מן הכלל, ייחשבו ויהיו לקניינה המוחלט והבלעדי של חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א. הספק הזוכה לא יעשה כל שימוש במסמך ו/או במידע ו/או בכל תוצר של השירותים ו/או בתוצאותיהם ללא אישור בכתב ומראש של חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א.

4.2 מודגש ומובהר כי הנתונים המפורטים במכרז זה על כל חלקיו הינם חסויים ואין לעשות בהם כל שימוש אלא לצורכי הליך זה בלבד.

5. ספקי משנה

5.1 מציע רשאי במהלך תקופת המכרז להסתייע בקבלני משנה נותני שירותים ובעלי מקצוע לצורך ביצוע השירותים ובלבד וקיבל אישור מראש ובכתב של המזמינה. יובהר כי בכל מקרה ולמרות האמור האחריות על מתן השירותים כלפי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א תחול על הספק הזוכה בהליך בלבד.

6. תקופת והיקף ההתקשרות

6.1 תקופת ההתקשרות עם המציע שיזכה בהליך תחל עם חתימת חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א והספק הזוכה על הליך ההתקשרות ובכפוף לכך שתונפק הזמנת רכש חתומה ע"י חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א.

6.2 לחברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א שמורה הזכות הבלעדית להאריך את תקופת האחריות בתקופות נוספות וכן לרכוש מכשירים ו/או אביזרים ו/או אמצעים ו/או שירותים נוספים במחירים שפורטו על ידי הספק הזוכה במכרז זה וכפי שיוחלט על ידה מעת לעת ובלבד שתקופות ההתקשרות הנוספות לא יעלו על 7 שנים. כאמור, ההודעה על המשך ההתקשרות

(תקופות ההתקשרות הנוספות) תינתן לספק הזוכה על ידי חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א בכתב.

6.3 לחברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א שמורה הזכות לרכוש שירותי תחזוקה ושירות לאמצעים שנרכשו (להלן "תקופת התחזוקה") במסגרת מכרז זה לתקופות נוספות של עד 7 שנים נוספות וזאת לאחר תום תקופת האחריית הכלולה במכרז זה. (24 חודשים)

6.4 חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א רשאית שלא להתחשב בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינת המחיר שהוצע על ידי הספק לעומת מהות המכרז ותנאיו. למען הסר כל ספק מובהר בזה, כי הצעת מחיר שסעיף מסעיפיה יהיה ללא תמורה ו/או הצעה שנראית על פניה שתהא הצעה גירעונית תחשב הצעה שאינה סבירה, אלא אם כן יוכח אחרת להנחת דעתה הבלעדית של חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א.

7. תכולת העבודה

7.1 כאמור, לצורך תכנון מתווה הפתרון בוצעו ניסויים ובדיקות קשר, זאת על מנת לתת מענה מיטבי למימוש הדרישות והתאמתם לצרכי פעילויות התפעול/פיקוד, הביטחון, האחזקה, ההנהלה והחירום באמצעות מערכת התקשורת האלחוטית הדיגיטאלית החדשה אשר ישמשו את חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א במכלל אילת הן בשגרה והן בחרום.

העבודה תכלול אך לא תוגבל ל:

7.2 אספקת כל המכשירים הדיגיטאליים החדשים כמפורט, כאשר הם מתוכננים לפעולה בתדרי העבודה שהוקצו על ידי משרד התקשורת לחברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א.

7.3 אספקת והתקנת תרנים, אספקת פריסת והתקנת כבלים קואקסיאליים, מחברים, מפצלים, אנטנות תואמות את התדרים שיוקצו לחברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א וכן כל ציוד ו/או אביזרים ככל שאלה יידרשו על מנת לאפשר קשר אלחוטי רציף ואיכותי בכל רחבי מכלל אילת של חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א.

7.4 התקנת התשתיות הכוללות: תעלות, רשתות תקשורת, צנרת, כבלים קואקסיאליים, ביצוע קידוחים ותיקוני אטימה עם חומרי אטימה ייעודיים וכן ביצוע עבודות צבע וטיח לפי הצורך וככל שיידרש.

7.5 ביצוע התאמה ואינטגרציה לציוד ככל שיידרש.

7.6 ביצוע בדיקות קבלה והפעלה.

7.7 הכנת תיק AS MADE לכל העבודות שבוצעו במכלל אילת בחלוקה נפרדת לאתר אילת חוף ולאחר רמת יותם.

7.8 אחריות שירות אחזקה שדרוג ותמיכה לכל הציוד האביזרים והתשתיות שיסופקו במסגרת המכרז למשך כל תקופת האחריות הראשונית בת שנתיים (24 חודשים) מיום גמר התקנת והפעלת המערכת וכן במשך כל תקופות האחריות הנוספות ככל שיהיו וככל שיידרש.

8. ביצוע העבודה ואספקת השירותים

8.1 מועד האספקה של כל המכשירים הנישאים, המכשירים הנייחים, המכשירים הניידים והממסרים הנייחים כולל כל האביזרים הנלווים, ביצוע ההתקנות הנדרשות וכן הגדרת והפעלת המערכת על כל רכיביה יהיה עד 60 יום לכל המאוחר ממועד מסירת הזמנת הרכש על ידי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א, לספק אשר יזכה בהליך.

8.2 משלוח הציוד החדש, העמסתו, הובלתו ופריקתו בשני האתרים במכלל אילת, אתר אילת חוף ואתר רמת יותם יבוצעו על ידי הספק הזוכה במכרז ועל חשבונו וזאת בהתאם למפורט בהזמנת הרכש ועל פי ההנחיות שימסרו לספק הזוכה על ידי נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א.

8.3 למען הסר כל הספק, מובהר ומודגש כי אין לבצע כל רכישה ו/או התקנה של ציוד ו/או מערכות ו/או תשתיות לפני קבלת אישור מוקדם של נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א לפעולות הבאות:

8.3.1 הגשת והצגת תכנון מפורט של מתווה התקנת והפעלת המערכות ואישורן הטכני.

8.3.2 הגשת והצגת רשימה סופית ומעודכנת של הציוד שיסופק.

8.3.3 תיאום מוקדם עם הגורמים המקצועיים מטעם חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א על מועד אספקת הציוד וביצוע ההגדרות התכנות וההתקנות הנדרשות בשני האתרים במכלל אילת וזאת על פי ההנחיות שינתנו על ידי נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א.

8.3.4 בדיקת תקינות המערכת כל מרכיביה טרם התקנתה.

8.4 עם סיום העבודות וההתקנות על ידי הספק הזוכה במכרז, יבוצעו על ידי היועץ המפקח מטעם חברת קו צינור אירופה אסיה - קצא"א ובהשתתפות נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה ונציגי הספק בדיקות קבלה של כל רכיבי המערכת. בבדיקות אלה תיבדק התאמת המערכות לדרישות על פי ההגדרות המפורטות שיינתנו על ידי היועץ המפקח וכן הגורמים המקצועיים של חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א.

8.5 בסיום בדיקות הקבלה ותקופת הרצה שתימשך 30 יום לאחר גמר ביצוע ההתקנות וההפעלה המלאה של המערכות ולאחר קבלת התיעוד בשלמותו, יקבל הספק שיזכה במכרז אישור בכתב על "גמר ביצוע העבודה".

8.6 הספק שיזכה במכרז מתחייב להחזיק ברשותו מלאי מספק ומתאים של חלקי חילוף, מכשירים רזרביים, אביזרי וחומרי התקנה וכן את כל האמצעים האחרים הדרושים לו על מנת לטפל מיידית בכל תקלה שעלולה להתרחש בציוד ו/או במערכות ו/או בתשתיות אשר יסופקו על ידו וזאת למשך שבע שנים (7) לפחות לאחר "גמר ביצוע העבודה".

8.7 הספק שיזכה בהליך יספק את הציוד כאשר הוא מתוכנת על פי תדרי העבודה כפי שייקבע על ידי הגורמים המקצועיים מטעמה של חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א. מובהר כי הציוד ייבדק קודם שיתקבל אישור להתקנתו וזאת על מנת לוודא את התאימות להגדרות ולתדרי כפי שאלה יימסרו לספק שיזכה במכרז.

8.8 מובהר ומודגש כי כל הציוד שיסופק, יפעל באופן מלא על פי הוראות היצרן וכן יותקן ויופעל בהתאם להוראות אלה.

8.9 הספק הזוכה במכרז, מתחייב לבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה ותיאום מלא עם הגורמים המקצועיים האחראים במכלל ו/או היועץ מטעם חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א.

8.10 חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א, רשאית לקבוע סדר קדימויות לביצוע העבודות אולם מובהר ומודגש כי עובדה זאת לא תשמש כל עילה מטעמו של הספק שיזה במכרז להארכת תקופת הביצוע.

8.11 חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א תהיה רשאית לדרוש מהספק הזוכה במכרז לספק לה את הציוד בשלבים ולפי ראות עיניה.

8.12 הספק הזוכה במכרז מתחייב שלא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה להפריע את תנועתם של העוברים והשבים ו/או העבודה הסדירה בכל שטחי מכלל אילת.

8.13 למען הסר כל ספק, מובהר ומודגש כי הספק הזוכה במכרז יהיה אחראי על תקינותה של המערכת על כל רכיביה החל מיום התקנת המערכות ומסירת הציוד ובמשך כל תקופת האחריות.

8.14 הספק הזוכה במכרז מתחייב להוביל את כל הציוד והאביזרים לטפל בהם ולאחסנם באופן אשר ימנע קלקולם או ירידת ערכם. האמור מתייחס למתואר במפרט של יצרן הציוד כאשר הוא תואם במלואו את המפורט בדרישות במסמכי מכרז זה. כאמור הציוד יאוחסן בהתאם להוראות נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א ו/או היועץ מטעמה בצורה מסודרת אשר תמנע הפרעות מכל סוג שהוא.

8.15 הספק הזוכה במכרז יטפל וינקוט בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על הציוד בפני השפעות אקלימיות שמאפיינות את אזור אילת.

9. תיאור ופירוט הציוד הנדרש וכתב כמויות

9.1 ממסר דיגיטאלי/אנלוגי ניח (קבוע)

על המציע להגיש הצעה לממסר אלחוטי ניח דיגיטאלי/אנלוגי אשר עומד בכל הנתונים הטכניים המפורטים מטה:

ממסר ניח (קבוע) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz

- | | |
|--------|---|
| 9.1.1 | על הממסר להיות בעל יכולת מובנית לאפשרות חיבור לרשת IP ופעולה במבנה של מערכת בעלת טופולוגיה רבת אתרים |
| 9.1.2 | הממסר יהיה בעל הספק שידור מינימאלי של W 50 |
| 9.1.3 | על הממסר להיות בעל יכולת פעולה בעד 16 ערוצים |
| 9.1.4 | נדרש כי לממסר תהיה האפשרות למעבר אוטומטי ממצב דיגיטאלי למצב אנלוגי |
| 9.1.5 | נדרש כי הממסר יאפשר את חלוקת תדרי העבודה עבודה לשני (2) ערוצים שונים באותו תא השטח ובאותו הזמן ללא כל הפרעה בין שני הערוצים |
| 9.1.6 | נדרש כי הממסר יסופק עם Duplexer תואם את התדרים שהוקצו לחברת קו צינור אירופה אסיה קצא"א על ידי משרד התקשורת |
| 9.1.7 | הממסר יסופק עם ספק/מטען מקורי של יצרן הציוד שיתמוך בהספק השידור הנדרש, כלומר: יחידת הספק/מטען תאפשר תמיכה בהספק שידור מינימאלי רציף של W 50 |
| 9.1.8 | תנאי העבודה בשטח מכתבים פעולה בטמפרטורות קיצוניות, לכן נדרש כי הממסר ימשיך לתפקד במלוא היכולות בטווח של 10- עד 60+ מעלות צלזיוס |
| 9.1.9 | יועדף ממסר העומד בתקן של IP54 לפחות |
| 9.1.10 | יועדף ממסר העומד בתקן איכות ועמידות כפי שמוגדר על ידי הצבא האמריקאי – תקן MIL-STD-810 C/D/E/F/G |
| 9.1.11 | יועדף ממסר בעל תצוגת LCD HD המאפשרת חיווי מצבים ברור לצורך ניהול מתקדם |
| 9.1.12 | הממסר יהיה בעל אפשרות להזנה הן ממתח הרשת והן ממקור מתח ישיר ובכל מקרה בו יהיה צורך למעבר בין מתח הרשת למתח ישיר תהיה לממסר יכולת חזרה לתפקוד מלא וללא צורך של התערבות כל שהיא |
| 9.1.13 | הממסר יאפשר עבודה רציפה בהספק שידור מינימאלי של W 50 (100% Continuous Duty Cycle) |
| 9.1.14 | לממסר תהיה יכולת לפיזור חום אפקטיבי על מנת למנוע התחממות יתר שעשויה לפגוע ביכולתו לפעול בביצועים הנדרשים |
| 9.1.15 | לממסר תהיה אפשרות מובנית להגדרת TOT |
| 9.1.16 | שנת הייצור של הממסר המוצע תהיה 2019 ואילך וכך גם בהתייחס ליחידת הספק/מטען ויחידת ה Duplexer |

9.2 מכשיר אלחוט נייד דיגיטאלי/אנלוגי (קבוע)

על המציע להגיש הצעה למכשיר אלחוטי דיגיטאלי/אנלוגי נייד (קבוע) אשר עומד בכל הנתונים הטכניים המפורטים מטה:
מכשיר אלחוט נייד (קבוע) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz

- 9.2.1 המכשיר המוצע יהיה בעל הספק שידור של W 50
- 9.2.2 למכשיר תהיה יכולת עבודה הן במצב דיגיטאלי והן במצב אנלוגי
- 9.2.3 למכשיר תהיה יכולת חלוקת תדרי העבודה לשני (2) ערוצים שונים באותו תא השטח ובאותו הזמן ללא כל הפרעה בין שני הערוצים/קבוצות הדיבור וזאת הן במצב עבודה באמצעות ממסר והן במצב עבודה בערוץ ישיר (Simplex)
- 9.2.4 שנת הייצור של המכשיר המוצע תהיה 2019 ואילך וכן גם בהתייחס ליחידת הספק/מטען
- 9.2.5 נדרש כי למכשיר תהיה האפשרות לפעול בכמות מינימאלית של 16 ערוצים
- 9.2.6 נדרש כי המכשיר יסופק עם רמקול בעל הספק שמע של W5
- 9.2.7 המכשיר יסופק עם ספק/מטען מקורי של יצרן הציוד שיתמוך בהספק השידור הנדרש, כלומר, יחידת הספק/מטען תתמוך בהספק שידור של W 50
- 9.2.8 יועדף מכשיר העומד בתקן של IP54 לפחות
- 9.2.9 יועדף מכשיר העומד בתקן איכות ועמידות כפי שמוגדר על ידי הצבא האמריקאי תקן MIL-STD-810 C/D/E/F/G
- 9.2.10 נדרש כי המכשיר יסופק עם מיקרופון מקורי של יצרן הציוד
- 9.2.11 נדרש כי למכשיר יהיה מחבר סטנדרטי לצורך חיבור כבל קואקסיאלי שיחובר לאנטנה חיצונית
- 9.2.12 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות מובנית להגדרת TOT
- 9.2.13 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע קריאה סלקטיבית
- 9.2.14 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות להתפרצות בעדיפות לרשת האלחוט
- 9.2.15 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע פתיחת מיקרופון של מכשירים מרחוק
- 9.2.16 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע השבתת מכשירים מרחוק וכן להחזירם לפעולה
- 9.2.17 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לייזום קריאה אישית, קבוצתית או כוללת

9.3 מכשיר אלחוט נייד דיגיטאלי/אנלוגי (להתקנה ברכב)

על המציע להגיש הצעה למכשיר אלחוט דיגיטאלי/אנלוגי נייד (ברכב) אשר עומד בכל הנתונים הטכניים המפורטים מטה:
מכשיר אלחוט נייד (ברכב) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל GPS וצג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz

- 9.3.1 המכשיר המוצע יהיה בעל הספק שידור של W 50
- 9.3.2 נדרש לספק את המכשיר עם אנטנה בעלת שבח של 3 db המיועדת להתקנה על דופן פח הרכב מבלי לנקב חורים בגג הרכב. האנטנה תותקן על צד מכסה תא המטען.
- 9.3.3 למכשיר תהיה יכולת עבודה הן במצב דיגיטאלי והן במצב אנלוגי
- 9.3.4 נדרש כי המכשיר יכלול מקלט GPS מובנה, הן את רכיב החומרה והן את רכיב התוכנה וכן אנטנת GPS להתקנה על גג רכב
- 9.3.5 למכשיר תהיה יכולת חלוקת תדרי העבודה לשני (2) ערוצים שונים באותו תא השטח

- ובאותו הזמן ללא כל הפרעה בין שני הערוצים/קבוצות הדיבור וזאת הן במצב עבודה באמצעות ממסר והן במצב עבודה בערוץ ישיר (Simplex)
- 9.3.6 שנת הייצור של המכשיר המוצע תהיה 2019 ואילך
- 9.3.7 נדרש כי למכשיר תהיה האפשרות לפעול בכמות מינימאלית של 16 ערוצים
- 9.3.8 נדרש כי המכשיר יסופק עם רמקול בעל הספק שמע של W5
- 9.3.9 יועדף מכשיר העומד בתקן של IP54 לפחות
- 9.3.10 יועדף מכשיר העומד בתקן איכות ועמידות כפי שמוגדר על ידי הצבא האמריקאי תקן MIL-STD-810 C/D/E/F/G
- 9.3.11 נדרש כי המכשיר יסופק עם מיקרופון ידני מקורי של יצרן הציוד
- 9.3.12 נדרש כי למכשיר יהיה מחבר סטנדרטי לצורך חיבור כבל קואקסיאלי שיחובר לאנטנה חיצונית
- 9.3.13 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות מובנית להגדרת TOT
- 9.3.14 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע קריאה סלקטיבית
- 9.3.15 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות להתפרצות בעדיפות לרשת האלחוט
- 9.3.16 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע פתיחת מיקרופון של מכשירים מרחוק
- 9.3.17 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע השבתת מכשירים מרחוק וכן להחזירם לפעולה
- 9.3.18 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לייזום קריאה אישית, קבוצתית או כוללת

9.4 מכשיר אלחוט נישא (ידני) דיגיטאלי/אנלוגי כולל צג ולוח מקשים מלא מוגן התפוצצות בתקן מינימאלי של UL913 כולל GPS

על המציע להגיש הצעה למכשיר אלחוט דיגיטאלי/אנלוגי נישא (ידני) מוגן התפוצצות בתקן מינימאלי של UL913 אשר עומד בכל הנתונים הטכניים המפורטים מטה:

מכשיר אלחוט נישא (ידני) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל GPS צג ולוח מקשים מלא הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz

- 9.4.1 נדרש מכשיר אלחוט נישא דיגיטאלי/אנלוגי מוגן התפוצצות על כל אביזריו, כולל: סוללת Lithium-ion, (Li-ion) בעלת קיבולת שתאפשר פעילות רציפה של לא פחות מ 16 שעות בהספק השידור המרבי בין טעינה לטעינה לפי משטר עבודה של 90/5/5 כלומר: (Stand By 90%, 5% שידור ו 5% קליטה) כולל פעולת GPS כפי שמופיע בדפי המפרט הטכני של יצרן החברה המייצרת, מטען מהיר להטענת הסוללה, אנטנה ותפס קפיצי לחגורה מחוזה ו/או עם תפסן סגור שיושחל לחגורה
- 9.4.2 נדרש כי הסוללה שתסופק עם המכשיר תתאים גם לטעינת המכשיר ללא הצג וללא לוח המקשים שבסעיף 9.5
- 9.4.3 המכשיר המוצע יהיה בהספק שידור מינימאלי של W 5
- 9.4.4 נדרש כי למכשיר תהיה האפשרות לפעול בכמות מינימאלית של 16 ערוצים
- 9.4.5 למכשיר תהיה יכולת עבודה הן במצב דיגיטאלי והן במצב אנלוגי
- 9.4.6 למכשיר תהיה יכולת חלוקת תדרי העבודה לשני (2) ערוצים שונים באותו תא השטח ובאותו הזמן ללא כל הפרעה בין שני הערוצים/קבוצות הדיבור וזאת הן במצב עבודה באמצעות ממסר והן במצב עבודה בערוץ ישיר (Simplex)
- 9.4.7 נדרש כי למכשיר יהיה לחצן חירום (EMERGENCY) מובנה לצורך שליחת קריאת חירום/התרעה יזומה למוקד
- 9.4.8 נדרש כי המכשיר יכלול את תכונת ה Man Down – יכולת לשליחת קריאת חירום/התרעה בלתי תלויה בייזום שליחת ההודעה על ידי מפעיל המכשיר, התכונה

- מופעלת במידה והמכשיר משנה את זווית הפעולה ממצב מאונך למצב מאוזן ביותר מ 45% ונמצא במצב זה מעל פרק זמן שהוגדר מראש
- 9.4.9 נדרש כי המכשיר יכלול מקלט GPS מובנה, הן את רכיב החומרה והן את רכיב התוכנה וכן אנטנת PGS שתשולב יחד עם האנטנה של המכשיר
- 9.4.10 נדרש כי המכשיר יעמוד בתקן של IP67 לפחות
- 9.4.11 נדרש כי המכשיר יעמוד בתקן איכות ועמידות כפי שמוגדר על ידי הצבא האמריקאי תקן MIL-STD-810 C/D/E/F/G
- 9.4.12 נדרש כי עצמת השמע של הרמקול הפנימי תהיה בהספק מינימאלי של W 0.5
- 9.4.13 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות מובנית להגדרת TOT
- 9.4.14 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות חיווי על סוללה חלשה, הן חיווי קולי והן וויזואלי
- 9.4.15 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע קריאה סלקטיבית
- 9.4.16 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות להתפרצות בעדיפות לרשת האלחוט
- 9.4.17 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע פתיחת מיקרופון של מכשירים מרחוק
- 9.4.18 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לביצוע השבתת מכשירים מרחוק וכן להחזירם לפעולה
- 9.4.19 נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לייזום קריאה אישית, קבוצתית או כוללת
- 9.4.20 יתרון למכשיר נישא בעל יכולת מוכחת לסינון רעשי רוח
- 9.4.21 נדרש להציע מטען קבוצתי (רב מטען) שיאפשר טעינה של עד 6 מכשירים נישאים בו זמנית לפחות, הן במצב בו הסוללה מחוברת למכשיר הקשר ו/או בין טעינה של הסוללה בלבד.
- 9.4.22 נדרש כי המטען הקבוצתי (רב המטען) יאפשר גם את טעינת הסוללה ו/או את מכשיר האלחוט הנישא ללא צג ולוח מקשים שבסעיף 9.5
- 9.4.23 מודגש ומובהר כי הן המכשיר והן הסוללה שתסופק אתו, נדרשים לעמוד לפחות בתקן מוגנות בפני פיצוץ על פי המוגדר בתקן UL913 וכן כי הן המכשיר והן הסוללה נדרשים לעמוד באותו התקן

מודגש כי המכשירים הנדרשים מהווים כלי עבודה מהותי לצורך ביצוע המשימות השונות בפעילות השוטפת ולכן נדרש כי הציווד המוצע יהיה קטן ממדים ככל הניתן, בעל משקל קל ככל הניתן ובעל מבנה מוקשח.

9.5 מכשיר אלחוט נישא (ידני) דיגיטאלי/אנלוגי ללא צג וללא לוח מקשים מוגן התפוצצות בתקן מינימאלי של UL913 כולל GPS

על המציע להגיש הצעה למכשיר אלחוט דיגיטאלי/אנלוגי נישא (ידני) מוגן התפוצצות בתקן מינימאלי של UL913 אשר עומד בכל הנתונים הטכניים המפורטים מטה:

מכשיר אלחוט נישא (ידני) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל GPS ללא צג וללא לוח מקשים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz

- 9.5.1 נדרש מכשיר אלחוט נישא דיגיטאלי/אנלוגי מוגן התפוצצות על כל אביזריו, כולל: סוללת Lithium-ion, (Li-ion) בעלת קיבולת שתאפשר פעילות רציפה של לא פחות מ 16 שעות בהספק השידור המרבי בין טעינה לטעינה לפי משטר עבודה של 90/5/5 כלומר: (Stand By 90%, 5% שידור ו 5% קליטה) כולל פעולת GPS כפי שמופיע בדפי המפרט הטכני של יצרן החברה המייצרת, מטען מהיר להטענת הסוללה ושנאי, אנטנה ותפס קפיצי לחגורה מחוזק ו/או עם תפסן סגור שיושחל לחגורה
- 9.5.2 נדרש כי הסוללה שתסופק עם המכשיר תתאים גם לטעינת המכשיר הכולל צג ולוח מקשים מלא שבסעיף 9.4

המכשיר המוצע יהיה בהספק שידור מינימאלי של 5W	9.5.3
נדרש כי למכשיר תהיה האפשרות לפעול בכמות מינימאלית של 16 ערוצים	9.5.4
למכשיר תהיה יכולת עבודה הן במצב דיגיטאלי והן במצב אנלוגי	9.5.5
למכשיר תהיה יכולת חלוקת תדרי העבודה לשני (2) ערוצים שונים באותו תא השטח ובאותו הזמן ללא כל הפרעה בין שני הערוצים/קבוצות הדיבור וזאת הן במצב עבודה באמצעות ממסר והן במצב עבודה בערוץ ישיר (Simplex)	9.5.6
נדרש כי למכשיר יהיה לחצן חירום (EMERGENCY) מובנה לצורך שליחת קריאת חירום/התרעה יזומה למוקד	9.5.7
נדרש כי המכשיר יכלול את תכונת ה Man Down – יכולת לשליחת קריאת חירום/התרעה בלתי תלויה בייזום שליחת ההודעה על ידי מפעיל המכשיר, התכונה מופעלת במידה והמכשיר משנה את זווית הפעולה ממצב מאונך למצב מאוזן ביותר מ 45% ונמצא במצב זה מעל פרק זמן שהוגדר מראש	9.5.8
נדרש כי המכשיר יכלול מקלט GPS מובנה, הן את רכיב החומרה והן את רכיב התוכנה וכן אנטנת PGS שתשולב יחד עם האנטנה של המכשיר	9.5.9
נדרש כי המכשיר יעמוד בתקן של IP67 לפחות	9.5.10
נדרש כי המכשיר יעמוד בתקן איכות ועמידות כפי שמוגדר על ידי הצבא האמריקאי תקן MIL-STD-810 C/D/E/F/G	9.5.11
נדרש כי עצמת השמע של הרמקול הפנימי תהיה בהספק מינימאלי של 0.5 W	9.5.12
נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות מובנית להגדרת TOT	9.5.13
נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות חיווי על סוללה חלשה, הן חיווי קולי והן וויזואלי	9.5.14
נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לקבלת קריאה סלקטיבית	9.5.15
נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לקבלת פקודה לפתיחת מיקרופון ממכשיר אחר מרחוק	9.5.16
נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לקבלת פקודת השבתה ממכשיר אחר מרחוק וכן פקודה מרוחקת להשבה לפעולה	9.5.17
נדרש כי למכשיר תהיה אפשרות לקבלת קריאה אישית, קבוצתית או כוללת	9.5.18
יתרון למכשיר נישא בעל יכולת מוכחת לסינון רעשי רוח	9.5.19
נדרש להציע מטען קבוצתי (רב מטען) שיאפשר טעינה של עד 6 מכשירים נישאים בו זמנית לפחות, הן במצב בו הסוללה מחוברת למכשיר הקשר ו/או בין טעינה של הסוללה בלבד.	9.5.20
נדרש כי המטען הקבוצתי (רב המטען) יאפשר גם את טעינת הסוללה ו/או את מכשיר האלחוט הנישא בעל צג ולוח מקשים מלא שבסעיף 9.4	9.5.21
מודגש ומובהר כי הן המכשיר והן הסוללה שתסופק אתו נדרשים לעמוד לפחות בתקן מוגנות בפני פיצוץ על פי המוגדר בתקן UL913 וכן כי הן המכשיר והן הסוללה נדרשים לעמוד באותו התקן	9.5.22

מודגש כי המכשירים הנדרשים מהווים כלי עבודה מהותי לצורך ביצוע המשימות השונות בפעילות השוטפת ולכן נדרש כי הציוד המוצע יהיה קטן ממדים ככל הניתן, בעל משקל קל ככל הניתן ובעל מבנה מוקשח.

9.6 מערכת ניהול ניטור שליטה ובקרה

9.6.1 כללי

מערכת הניהול הניטור השליטה והבקרה להלן מערכת השו"ב, מיועדת לאפשר לאחראים בחדרי הפיקוד והבקרה, כמו גם למנהלים נוספים בחברה אשר יוגדרו לצורך זה, לשלוט ולנהל את מערכת התקשורת האלחוטית על יכולותיה השונות.

המערכת תפעל הן בשגרה והן בחירום ותאפשר כאמור שליטה וניהול של כל רכיבי המערכת כולל מכשירי הקשר והמערכות הנלוות הנוספות ככל שאלה יחויבו למערכת.

על המציע להגיש הצעה למערכת ניהול ניטור שליטה ובקרה (מערכת שו"ב) אשר תאפשר שליטה מלאה על כל רכיבי מערכת הקשר האלחוטית הדיגיטאלית ותכלול לפחות את היכולות המפורטות:

- 9.6.2 מערכת GIS שתאפשר:
 - קליטת/קבלת המיקום של כל מכשירי האלחוט הנישאים והניידים במערכת והצגת מיקומם על גבי מפות
 - קבלת אות איכון המיקום תתאפשר על פי הגדרת המוקד למכשירים על פי המשימות השונות: קריטיות, שגרתיות, משימות בעלות סיכון מיוחד וכו'
 - יכולת לסימון גבולות גזרה וקבלת התרעות על חריגות מגבולות אלה:
Fence in / Fence out
 - יכולת לקבלת והצגת סימון מסלול התנועה של כל אחד מהמכשירים ברשת:
Online Tracking
 - יכולת לעבודה במצב מקוון ו/או באמצעות מפות דיגיטאליות סרוקות (אפשרות של עבודה במצב מנותק ו/או מחובר ממערכת האינטרנט)
 - יכולת לסימון כל אחד מהמכשירים על פי שיוך, לדוגמה: פיקוד/תפעול, ביטחון, אחזקה, ניהול, מכשיר נישא, מכשיר נייד וכו'
- 9.6.3 יכולת לניהול מספר רשתות קשר
- 9.6.4 יכולת להקלטת כל השיחות המתבצעות ברשת הקשר באמצעות הממסרים וכן יכולת אחזור השיחות על פי פרמטרים שונים, כגון: משך השיחה, מועד השיחה, מספר המכשיר היוזם, מספר המכשיר אליו בוצעה הקריאה וכו' וכמובן האזנה לשיחות אלה בעת האחזור
- 9.6.5 יכולת לניהול אירועי חירום שנוצרו מקליטת/קבלת הודעת חירום יזומה ממכשירי האלחוט הנישאים והניידים במערכת
- 9.6.6 יכולת לניהול אירועי חירום מקליטת/קבלת הודעת חירום שנוצרו מהפעלת תכונת ה Man Down ממכשירי האלחוט הנישאים במערכת
- 9.6.7 יכולת לביצוע קריאות אישיות, קבוצתיות וכלליות למכשירי הקשר
- 9.6.8 יכולת מיתוג וקישור בין רשתות שונות לדוגמה: בין מכשירי הקשר למכשירי טלפון קווי ו/או סלולארי, מיתוג וחיבור בין מערכות אנלוגית ודיגיטאלית, UHF ו VHF וכו'
- 9.6.9 יכולת שליחת הודעות כתובות למכשירים הכוללים צג. התכונה מאפשרת שליחת הודעות בחלוקה של מכשיר בודד/קבוצת מכשירים או לכל המכשירים בעלי צג. כאמור המערכת מאפשרת שליחת הודעות וכן הודעות מתוזמנות למכשירי הקשר בעלי צג, לדוגמה: ניתן לשלוח הודעות SMS למכשיר בודד, קבוצה או לכל המכשירים על בסיס "מחסנית הודעות" שהוכנה במחשב המערכת, או כל הודעה אחרת במלל חופשי, וכן הודעות מתוזמנות, לדוגמה: משה נדרש להתחיל משימה בשעה 24:00 בשעה 23:30 המערכת תשגר אליו הודעה: משה בוקר טוב, נא להתארגן ליציאה למשימה ועוד....

9.6.10 יכולת שינוי הגדרות של מכשירי האלחוט ברשת באמצעות מערכת השו"ב

OTAP - Over The Air Programming

התכונות שאותן ניתן יהיה לשנות על ידי מערכת הניהול יכללו:

- מספר המכשיר – ID
 - כינוי המכשיר – Alias
 - הגדרת קבוצת העבודה של שיוך המכשיר
 - תדרי השידור והקליטה
 - רשימת אנשי הקשר של המשתמש
- 9.6.11 יכולת כריזה למערכות חיצוניות – אפשרות להפעלת מערכות כריזה על ידי מכשיר קשר, לדוגמה: מפעיל שמזהה בעיה יכול להפעיל מיידית את מערכת הכריזה ממכשיר הקשר ועוד...

9.6.12 יכולת פיקוד וקבלת נתונים ממתקנים מבוקרים מרוחקים והצגת הנתונים על

גבי מסך המחובר למרכז המערכת, (Telemetry) לדוגמה: קבלת חיוויים ממתקן לא מאויש: כניסה לא מורשית למחסן נשק, מתקן רגיש אחר, וכו' תגרום לשידור אות למוקד המערכת באמצעות חיבור של מכשיר קשר לבקר של המתקן הרגיש המרוחק וכאשר תתרחש פעולה אשר הוגדרה חריגה, תישלח הודעת התרעה הכוללת את תיאור הפעולה החריגה למוקד המערכת

9.6.13 יכולת להפקת דוחות וסטטיסטיקות על פי חתכים של כל נתון שקיים במערכת

9.7 דגשים לפתרון הנדרש

- 9.7.1 על מנת לוודא את הפקת מיטב התפוקות, נדרש כי הפתרון של מערכת הקשר האלחוטי הכולל את: הממסרים, מכשירי הקשר הניידים הנישאים, מערכת השו"ב וציוד המיתוג יתבססו על אותו יצרן.
- 9.7.2 על הפתרון המוצע לכלול אפשרות לחלוקת התדר המוקצה לשתי קבוצות עבודה שונות אשר ינהלו קשר אלחוטי רציף באותו הזמן ובאותו תא השטח ללא כל הפרעה הדדית בין קבוצות העבודה וזאת הן בעבודה באמצעות תשתית הממסרים והן במצב עבודה ללא ממסר – Simplex- DMO Direct Mode Operation וכן אפשרות למעבר אוטומטי בין שתי קבוצות העבודה, לדוגמה: כאשר ערוץ 1 יהיה תפוס והמשתמש ירצה לשדר, לחיצה על לחצן השידור תאפשר שידור בערוץ השני גם ובמידה וזה לא הוגדר כערוץ הראשי של אותו משתמש.
- 9.7.3 על רכיב המיתוג שניתן להוסיף למערכת הניהול לאפשר יכולת מיתוג וקישור בין מכשירי הקשר למכשירי טלפון קווי ו/או סלולארי לדוגמה: מנהל נמצא בריחוק מגזרת העבודה ורוצה לדבר עם בעל תפקיד הנושא מכשיר קשר, יצור קשר טלפוני לעמדת הפיקוד/ניהול של המערכת, יבקש ממנהל המוקד לחברו למכשיר המיועד, מנהל המוקד ימתג את השיחה הנכנסת ובכך יאפשר קשר בין מכשיר הסלולאר/הטלפון הקווי למכשיר הקשר. התכונה ניתנת ליישום גם בתצורה ההפוכה, כלומר: ממכשיר קשר לטלפון קווי ו/או סלולארי. ניתן למתג את השיחות גם בצורה ישירה ממכשיר קשר לטלפון קווי ו/או אלחוטי ולהיפך.
- 9.7.4 על המערכת לאפשר הגדרת מכשירים בעלי עדיפות להתפרצות לרשת הקשר, מיועד לבעלי תפקידים לצורך פיקוד על אירועים וכו'
- 9.7.5 על המערכת לאפשר שליחת הודעה "פורצת" בזמן חירום
- 9.7.6 המערכת תאפשר שליחת הודעות וכן הודעות מתוזמנות למכשירי הקשר – לדוגמה: ניתן לשלוח הודעות SMS למכשיר בודד, קבוצה או לכל המכשירים על בסיס "מחסנית הודעות" שהוכנה במחשב המערכת, או כל הודעה אחרת במלל חופשי, וכן הודעות מתוזמנות, לדוגמה: משה נדרש להתחיל משימה בשעה 24:00 בשעה 23:30 המערכת תשגר אליו הודעה: משה בוקר טוב, נא להתארגן ליציאה למשימה ועוד.... מודגש ומובהר כי תשתית המערכת אמורה להיות בעלת יכולת מובנית להתחברות לאתרים נוספים בעתיד ולכן על כל הרכיבים להיות כאמור בעלי מוכנות לתוספות אלה וללא צורך בכל ציוד ו/או תוכנות מכל סוג במרכז המערכת שיוקם כאמור במסגרת מכרז זה במכלל אילת.
- 9.7.8 במידה וככל שיהיה צורך לתוספות מכל סוג מובהר ומודגש כי אלה יהיו על חשבוננו של הספק שיזכה במכרז.
- 9.7.9 באחריות חברת קו אירופה אסיה – קצא"א להקצות תמסורת IP במערכת ה LAN/WAN הארגונית לצורך חיבור בין כל המקומות בהם יותקנו הממסרים. הערה : להגברת אבטחת המידע, רשת המחשבים בקצא"א מחולקת לסגמנטים ונדרש טכנאי ברמת סיווג 4 ע"מ לחבר את ציוד הקשר לרשת.
- 9.7.10 המערכת תאפשר לכל אחד מערוצי הקשר שיפעלו באמצעות הממסרים להיות מוקלטים במערכת הקלטת השיחות הקיימת בקצא"א (מחוץ ליכולת המובנית של מערכת השו"ב). בקצא"א קיימת מערכת הקלטה תוצרת חברת "נייס" **מדגם :**

NTR - NICE Trading Recording

9.8 שירות אחזקה וטיפול מונע במהלך תקופת האחריות הבסיסית/הראשונית

מודגש ומובהר כי תקופת האחריות והשירות הבסיסית/הראשונית, תהיה בת שנתיים (24 חודשים) מיום גמר קבלת התקנת והפעלת המערכת על מרכיביה השונים. עוד מודגש כי במשך כל תקופת האחריות שתהיה כאמור בת שנתיים (24 חודשים) מתחייב הספק לבצע שירותי אחזקה יזומים וטיפול מונע אחת לחצי שנה, כלומר: במהלך תקופת האחריות הבסיסית/הראשונית יבוצעו ארבע (4) ביקורות יזומות לצורך טיפול מונע.

- 9.8.1 זכות מימוש הארכת תקופת האחריות (להלן "תקופת/תקופות התחזוקה הנוספת/הנוספות") לאחר תום תקופת האחריות הבסיסית/הראשונית כפי שמוגדרת במסמכי ההליך, תהיה בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א. תקופת שירות זו תהיה לא פחות מחמש שנים לאחר תום תקופת השירות הראשונית.
- 9.8.2 חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א תודיע לספק הזוכה במכרז על החלטתה ככל שברצונה לממש את זכותה להאריך את תקופת האחריות בהודעה כתובה 30 יום מראש.
- 9.8.3 מובהר ומודגש כי במהלך כל תקופות האחריות והתחזוקה הספק מתחייב לבצע כל תיקון ו/או החלפה ובמסגרת זאת להגיע למכלל אילת, לאתר את התקלה ו/או את התקלות, לקבל את אישור הגורם המקצועי מטעם חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א לצורך ביצוע כל שינוי בציוד ו/או במערכת, להוביל, להתקין, לחבר, לתכנת את הציוד ולהתאימו לציוד הקיים, לבצע בדיקות וכן כל פעולה אחרת ככל שתידרש על מנת להביא את המערכת לפעולה תקינה לצורך המשך התפקוד השוטף ועמידה בכל הביצועים הנדרשים בהתאם למפרט הטכני.
- 9.8.4 מובהר כי בכל מקרה בו תיקן הספק ו/או החליף במסגרת התחייבויותיו על פי מכרז זה ציוד לקוי ו/או פגום יחול מניין תקופת האחריות על החלק המוחלף או המותקן עד לתום תקופת האחריות ו/או שנתיים ממועד התיקון או ההחלפה, הארוך מבניהם.

השירותים וההתקונים יכללו אך לא יוגבלו ל:

- 9.8.5 תיקון כל תקלה אלקטרונית/חשמלית לכל סוגי הציוד שיסופק
- 9.8.6 תיקון והחלפת חלקים מכאניים לכל סוגי הציוד שיסופק
- 9.8.7 הגדרות תכנות שדרוג וצריבה של כל סוגי הציוד שיסופק
- 9.8.8 תיקון ו/או החלפת מכשירים נישאים ו/או ניידים ו/או ממוסרים מקוריים מתוצרת יצרן הציוד
- 9.8.9 בהתייחס למכשירים הנישאים מוגני הפיצוץ, היות וככל שידוע חל איסור על פתיחת ותיקון מכשירים אלה בארץ, הספק הזוכה במכרז מתחייב להחזיק מלאי של מכשירים במחסניו וזאת מעבר לכמות המכשירים אשר יעמיד על חשבונו לרשות חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א במכלל אילת
- 9.8.10 הספק הזוכה במכרז ימסור לנציג חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א דו"ח תקלות וכן דו"ח טיפול מונע תקופתי.
- 9.8.11 בתקופת האחריות מתחייב הספק לבצע את כל השדרוגים והשינויים הנדרשים בציוד ובמערכת הקשר ככל שיהיו ובמידה ויתברר כי פעולת המערכת או הציוד משובשים ו/או לקויים עקב סיבות כלשהן.
- 9.8.12 למען הסר כל ספק, מובהר ומודגש כי הספק יישא על חשבונו בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע התיקון ו/או ההחלפה על פי המפורט מעלה. (כולל עלויות ההובלה במידה וככל שיהיו)
- 9.8.13 ציוד אשר יילקח לתיקון על ידי הספק יוחזר למכלל אילת של חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א בצירוף דו"ח ובו יפורט מהות הטיפול והחלקים אשר הוחלפו וכן מה תוקף האחריות על החלפים. מתן שירותי האחזקה והתיקונים של מכשירים נישאים במשך כל תקופת האחריות הבסיסית/ראשונית וכן בתקופות הנוספות ככל שיהיו לאחריה יתבצע תוך 3 ימי עבודה מרגע מסירת המכשיר לתיקון.
- 9.8.14 מתן שירותי האחזקה והתיקונים של הממסרים יתבצע תוך 24 שעות מרגע שליחת ההודעה על התקלה.
- 9.8.15 מתן שירותי האחזקה והתיקונים של המכשירים הנייחים יתבצע תוך 48 שעות מרגע שליחת ההודעה על התקלה.
- הספק הזוכה במכרז מתחייב להחזיק חלקי חילוף לביצוע שירותי תיקונים ותחזוקה לתקופה של 10 שנים לפחות מיום גמר אספקת הציוד.

10. ממסר נישא (יביל/מיטלטל) - אופציונאלי

על המציע להגיש הצעה לממסר נישא (יביל/מיטלטל) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל GPS כולל צג ולוח פקדים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz אשר עומד בכל הנתונים הטכניים המפורטים מטה:

10.1 על הממסר להיות בעל יכולת מובנית לאפשרות חיבור לרשת IP ופעולה במבנה של מערכת בעלת טופולוגיה רבת אתרים

10.2 הממסר יהיה בעל הספק שידור מינימאלי של 8W

10.3 לממסר תהיה האפשרות למעבר אוטומטי ממצב דיגיטאלי למצב אנלוגי

- 10.4 נדרש כי הממסר יאפשר את חלוקת תדרי העבודה לשני (2) ערוצים שונים באותו תא השטח ובאותו הזמן ללא כל הפרעה בין שני הערוצים
- 10.5 נדרש לספק את הממסר כולל Duplexer תואם את התדרים שהוקצו לחברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א על ידי משרד התקשורת
- 10.6 הממסר הנישא יסופק עם אנטנה גמישה
- 10.7 הממסר יסופק עם ספק כח מקורי של יצרן הציוד שיתמוך בהספק השידור הנדרש
- 10.8 הממסר יסופק עם סוללת Lithium-ion, Li-ion נטענת
- 10.9 יועדף ממסר אשר כולל את הסוללה בתיק פונקציונאלי שיאפשר את נידודו והפעלתו המהירה
- 10.10 נדרש כי תהיה אפשרות להזין את הממסר הן ממתח הרשת והן ממקור מתח ישיר
- 10.11 נדרש כי שנת הייצור של המכשיר המוצע תהיה 2019 ואילך וכך גם הסוללות ויחידת הספק/מטען ויחידת ה Duplexer
- 10.12 נדרש כי במקרים בהם יהיה צורך מעבר בין מתח הרשת למתח ישיר, לממסר תהיה יכולת חזרה לתפקוד מלא וללא צורך של התערבות כל שהיא
- 10.13 נדרש כי הממסר יאפשר עבודה רציפה של 6 שעות לפחות בהספק שידור של W 8 (Continuous Duty Cycle 100%) בין טעינה לטעינה
- 10.14 לממסר תהיה אפשרות מובנית להגדרת TOT
- 10.15 יועדף ממסר אשר עומד בתקן IP67 המגדיר יכולת פעילות בתנאי סביבה מורכבים
- 10.16 יועדף ממסר אשר עומד בתקן איכות ועמידות פי שמוגדר על ידי הצבא האמריקאי תקן MIL-STD-810 C/D/E/F/G

11. ציוד חלופי

לצורך המשך התפעול השוטף במכלל אילת הספק הזוכה במכרז מתחייב להעמיד על חשבונו לרשות חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א ציוד רזרבי על פי המפורט בטבלה מטה:

מס'	סוג ציוד	כמות	הערות
1	מכשיר נישא עם צג ולוח מקשים מלא	6	מהדגם שסופק במסגרת המכרז לפחות
2	מכשיר נישא ללא צג ולוח מקשים	1	מהדגם שסופק במסגרת המכרז לפחות
3	מכשיר נייד	2	מהדגם שסופק במסגרת המכרז לפחות
4	ממסר קבוע	1	מהדגם שסופק במסגרת המכרז לפחות
5	Duplexer בזוג תדרים 1	1	מהדגם שסופק במסגרת המכרז לפחות
6	Duplexer בזוג תדרים 2	1	מהדגם שסופק במסגרת המכרז לפחות

12. פיקוח

12.1 הספק הזוכה במכרז יאפשר לנציג חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א או מי מטעמה לבקר את פעולותיו, לפקח על הביצוע של מכרז זה ועל הוראות ההסכם שייחתם בעקבותיו, לרבות פיקוח על השירותים המהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

12.2 הספק הזוכה במכרז יישמע להוראות נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א או מי מטעמה בכל נושא ו/או עניין בהקשר לאספקת הציוד ו/או השירותים כמפורט במכרז ו/או בהסכם שייחתם ויהיה חלק בלתי נפרד ממכרז זה.

12.3 נציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א או מי מטעמם רשאים לבדוק בכל עת את טיב השירותים וכן כל עניין ו/או נושא בהקשר לאספקת הציוד ו/או השירותים.

12.4 בכל מקרה בו ימצא ליקוי כל שהוא, מתחייב הספק הזוכה במכרז לתקנו באופן מיידי ועל חשבון.

12.5 הספק הזוכה במכרז מתחייב להעביר לנציגי חברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א כל דיווח וככל שיידרש וייעשה זאת בכתב.

14. דרישות מקצועיות

14.5 על כל הציוד המוצע במכרז זה לעמוד בכל התקנים הבינלאומיים והישראליים בהתאם לפירוט הבא:

- 14.5.1 תאימות לכל התקנים המוגדרים על ידי מכון התקנים הישראלי
- 14.5.2 עמידה בכל החוקים וההנחיות של משרד התקשורת הישראלי
- 14.5.3 עמידה בתקן ISO 9001
- 14.5.4 עמידה בתקן IP67 לפחות למכשירי האלחוט הנישאים מוגני הפיצוץ
- 14.5.5 עמידה בתקן של מוגנות בפני פיצוץ בתקן UL913 לפחות למכשירי האלחוט הנישאים
- 14.5.6 עדיפות למכשירים ניידים, מכשירים ניידים וממסרים קבועים אשר הינם בעלי תקן של IP54 לפחות
- 14.5.7 עדיפות למכשירים ניידים, מכשירים ניידים וממסרים קבועים אשר הינם בעלי תקן של MIL-STD 810 C,D,E,F,G

14.5.7.1 רשימת תחנות השירות/מעבדות וכתובתן.

14.5.7.2 לפני תחילת ביצוע, המציע הזוכה ישלח רשימה מפורטת של כל הציוד המוצע, כולל אביזרים ואביזרי עזר, דגם הציוד, מספר סידורי ומפרט טכני מלא של כל הציוד המוצע שעומד בכל הנתונים הטכניים הנדרשים המפורטים במסמכי המכרז.

14.5.8 מעבדת המציע:

14.5.8.1 נדרש כי למציע תהיה מעבדת שרות המאושרת על ידי משרד התקשורת אשר כוללת את כל הציוד כנדרש ברישיון הסחר.

14.5.8.2 נדרש כי מעבדת השרות של המציע תכלול לפחות 3 עמדות עבודה לטכנאי כאשר כל עמדה מצוידת בכל ציוד הבדיקה הנדרש הכולל גם Spectrum Analyzer אשר מכויל בתוקף על פי הנדרש.

15 ריכוז הציוד האביזרים ההתקנות והעבודות במכרז

מס'	תיאור הציוד / האביזרים ההתקנות
1	ממסר נייד (קבוע) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz בהספק שידור מינימאלי בן 50 W על כל אביזריו כולל: Duplexer כולל יכולת לחיבור לרשת IP ופעולה בטופולוגיה של רשת אלחוט מקושרת כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.1 במסמכי המכרז

2	מכשיר אלחוט נייד (קבוע) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz בהספק שידור מינימאלי בן 50 W על כל אביזריו כולל: מיקרופון וכבל מתח כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.2 במסמכי המכרז
3	מכשיר אלחוט נייד (ברכב) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz בהספק שידור מינימאלי בן 50 W על כל אביזריו כולל: GPS מיקרופון, אנטנה בעלת שבח בן 3 db, אנטנת GPS, כבל מתח ודמי התקנת הציוד בכלי רכב ו/או בציוד מכני במכלל אילת כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.3 במסמכי המכרז
4	מכשיר אלחוט נישא (ידני) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ולוח מקשים מלא הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz בהספק שידור מינימאלי של 5 W כולל: GPS, אנטנה משולבת לתחום תדרי העבודה ול GPS, לחצן מצוקה, Man Down סוללת Li-Ion (Lithium-ion) נטענת, מטען שולחני לטעינה מהירה, שנאי ותפס קפיצי מחוזה לחגורה ו/או עם תפסן סגור שיושחל לחגורה כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.4 במסמכי המכרז
5	מכשיר אלחוט נישא (ידני) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA ללא צג ולוח מקשים מלא הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz בהספק שידור מינימאלי של 5 W כולל: GPS, אנטנה משולבת לתחום תדרי העבודה ול GPS, לחצן מצוקה, Man Down סוללת Li-Ion (Lithium-ion) נטענת, מטען שולחני לטעינה מהירה, שנאי, ותפס קפיצי מחוזה לחגורה ו/או עם תפסן סגור שיושחל לחגורה כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.5 במסמכי המכרז
6	מתאמים בין מכשיר הקשר הנישא למערכת מנ"פ
7	ספק/מטען מקורי של יצרן הציוד שיחובר לממסרים ולמכשירים הניידים
8	יחידת UPS שתאפשר את המשך פעילות הממסר הנייד בזמן הפסקת חשמל לפרק זמן של 60 דקות לפחות
9	רב מטען לטעינת עד 6 מכשירים נישאים עם סוללות ו/או טעינת עד 6 סוללות בנפרד שהוצעו למכשירים ו/או לסוללות שבסעיפים 4 או 5
10	אספקת התקנת ופריסת תשתיות בתוך ו/או מחוץ למבנים, כולל: אנטנה פיברגלס המיועדת להתקנה חיצונית בעלת שבח מינימאלי של 3 db, כבל קואקסיאלי מסוג Foam Heliax 1/2" אנדרו או שווה ערך באורך של כ 50 מ' מטר, מחברים תואמים, תורן באורך של עד 6 מטר וביצוע העבודה באתרים אילת חוף ורמת יותם במכלל אילת הערה: ככל שאורך הכבלים יהיה עד 30 מטר ניתן יהיה לעשות שימוש בכבל מסוג LMR400
11	אופציונאלי מערכת ניהול ניטור שליטה ובקרה (מערכת שו"ב) על כל יכולותיה, כולל: GIS ניהול מספר רשתות קשר, יכולת הקלטת ואחזור של כל השיחות, יכולת לשליחת הודעות למעשירים הכוללים צג, יכולת לניהול אירועי חירום הנוצרים כתוצאה של

	קבלת קריאות חירום יזומות או אוטומטיות מהפעלת תכונת ה Man Down יכולת לביצוע קריאות אישיות, קבוצתיות או כוללות, יכולת לביצוע שינוי הגדרות מכשירי הקשר במערכת, יכולת מיתוג בין מכשירי הקשר למכשירי טלפון קווים ו/או סלולאריים, יכולת כריזה למערכות חיצוניות, יכולת ביצוע בקרה על מתקנים מרוחקים, יכולת לחיבור ומיתוג בין רשתות קשר שונות, יכולת להצגת כל הנתונים על מסכים, יכולת להפקת דוחות בחתכים שונים כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.6 במסמכי המכרז
12	אופציונאלי ממסר אלחוטי נישא (יביל/מיטלטל) דיגיטאלי/אנלוגי DMR הפועל בטכנולוגיית TDMA כולל צג ופקדים פונקציונאליים הפועל בתחום תדרי ה VHF תדרים אולטרה גבוהים 136-174 MHz שידור מינימאלי של 8 W כולל Duplexer פנימי, סוללה, אנטנה ספק, מטען ואביזרי נשיאה כולל כל האביזרים הנלווים וכפי שמפורט בסעיף 9.9 במסמכי המכרז
13	רמ"ק - רמקול מיקרופון חיצוני מוגן פיצוץ בתקן מינימאלי של UL913
14	ציוד מומלץ על ידי היצרן לביצוע בדיקת איכות המכשירים המסופקים
15	הספקת תוכנה ייעודית של יצרן הציוד, המתאימה לבדיקת הציוד המסופק על ידי הספק .
	דמי שירות תיקונים ואחזקה שנתיים לאחר תום תקופת האחריות הראשונית
16	דמי שירות תיקונים ואחזקה שנתיים כולל שדרוגי תוכנה ככל שיהיו לכל הציוד ו/או האביזרים שיירכשו וזאת לכל שנה ולאחר תום תקופת האחריות הראשונית של 24 חודשים.
	אביזרים ועבודות
17	מטען ושנאי מקוריים למכשירי האלחוט הנישאים
18	רב מטען מקורי למכשירים הנישאים שהוצעו
19	סוללה נטענת מוגנת פיצוץ מקורית למכשירים הנישאים שהוצעו
20	תופסן/קליפס מקורי למכשירים הנישאים שהוצעו
21	אנטנה גמישה מקורית משולבת GPS למכשירים הנישאים שהוצעו
22	מחיר אספקה והתקנה של כל מטר כבל קואקסיאלי מסוג LMR-400 כולל סט מחברים תואמים
23	מחיר אספקה והתקנה של כל מטר כבל קואקסיאלי מסוג Foam Heliax 1/2" כולל סט מחברים תואמים
24	מחיר שעת עבודה של טכנאי
25	מחיר שעת עבודה של מתקין
	רכישת מכשירים מחברת קו צינור אירופה אסיה – קצא"א
26	מכשירים נישאים מהדגמים: DP2600, DP3600, DP4600, HT1250, HT1000, GP360 בכמות מוערכת של כ 56 יחידות
26	רכישת מכשירים ניידים ונייחים מהדגמים: שלוחות פיקוד DM3600, R.C.C

של כ 32 יחידות	DM4600, CM300, MAXTRAC300, DM3400, DM4600, DM4400 בכמות מוערכת

16. הערכת כמויות לרכישה על פי הפירוט המלא במסמכי המכרז

מס'	סוג הציוד / האביזרים ההתקנות	כמות	הערות
1	ממסר אלחוטי נייד/קבוע על כל אביזריו כולל התקנה	4	לשני האתרים
2	מכשיר אלחוטי נייד/קבוע על כל אביזריו כולל התקנה	14	למשרדים, לחפקים ולמקלטים
3	מכשיר אלחוטי נייד (לרכב) על כל אביזריו כולל התקנה	21	לכלי רכב ולטרקטורים
4	מכשיר אלחוטי נישא כולל צג ולוח מקשים מלא	56	
5	מכשיר אלחוטי נישא ללא צג ולוח מקשים	1	
6	מערכת שו"ב	2	אופציונאלי, מערכת לניהול ניטור שליטה ובקרה
7	ממסר יביל (אופציונאלי)	1	אופציונאלי, מיועד לפריסה מהירה בשטח שאינו מכוסה על ידי המערכת במכלל אילת
8	רב מטען	4	לבחינת השימוש ביחידות
9	מתאמים בין מכשיר הקשר הנישא למערכת מנ"פ	5	
10	מיקרופון + אוזנייה אלחוטית Bluetooth	3	מיועד לחפ"קים
11	רמ"ק - רמקול מיקרופון חיצוני מוגן פיצוץ בתקן מינימאלי של UL913 לחיבור למכשירים הנישאים. מובהר כי בכל מקרה על הרמ"ק שיסופק להיות בתקן מוגנות בפני פיצוץ זהה לתקן המוגנות של מכשירי הקשר הנישאים		

מובהר ומודגש כי הקבלן הזוכה מתחייב לשמור על המחירים בהתייחס לכל הציוד ו/או האביזרים ו/או העבודות ככל שיוזמנו ו/או יידרשו על ידי חברת קו צינור אירופה אסיה לפחות למשך תקופה של 5 שנים מגמר הפרויקט.