



אגף טכניקה 100 לב



מטא"ר / אגף תמיכה
לוגיסטית
מדור רכש
מחלקת מכירות
טלפון : 08-9124450
פקס : 08-9124392
תאריך : 15.6.2023

הנדון: פניה מוקדמת לקבלת מידע (RFI) – מספר 6/2023

בנושא: הגנה בפני רחפנים בסביבה אורבנית

1. כללי

- 1.1. משטרת ישראל, מחלקת פיתוח אמצעים טכנולוגיים (מפא"ט) אגף הטכנולוגיה והתקשוב (אטו"ב), מעוניינת לקבל מידע אודות מערכות ו/או פתרונות טכנולוגיים שיסייעו במתן מענה בהגנה מפני איום הרחפנים בסביבה אורבנית (להלן: "המערכת") וכן לבצע הצגה ו/או הדגמה, ככל שיידרש, בהתאם לתקנה 14.א לתקנות חובת המכרזים, תשנ"ג-1993.
- 1.2. משטרת ישראל מבקשת לבחון את התאמת המערכת לצורך המבצעי של הגנה מפני איום הרחפנים, כולל גילוי ויירוט על סוגיהם השונים.
- 1.3. על המשתתפים המעוניינים להשיב לפניה זו כמפורט במסמך זה, לפרט בה את מירב המידע שבידיהם הנוגע למערכת כאמור או תחליפו, ולמידת התאמת המערכת לדרישות המפורטות להלן.
- 1.4. אין לראות בהליך ה-RFI משום הליך לבחירת ספק של המוצר ואינו בבחינת הליך מכרזי או בקשה לקבלת הצעות. כמו כן, אין בעצם המענה או בתוכן המענה לפניה זו משום הקניית יתרון או חסרון כלשהו למי מהמשתתפים בהליך זה ולא תקום חובה כלשהי לשתתף במכרז או להתקשר עימם בכל דרך אחרת. לאחר קבלת המענים לפניה זו, משטרת ישראל תשקול את המשך פעולותיה בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.
- 1.5. יובהר, כי כל התקשרות עם משטרת ישראל כפופה לחוק חובת המכרזים, וכי אין בהליך ה-RFI שיתקיים כדי לייתר הליך של מכרז בהתאם לחוק חובת המכרזים, אם תחליט משטרת ישראל לקיימו.
- 1.6. במידה ומשטרת ישראל תחליט לקיים הליך של ביצוע הדגמות (הצגה/פיילוט), הפניה תהיה למשתתפים אשר המענה מטעמם ל RFI רלוונטי ועונה על הדרישות המפורטות בסעיף 3 למסמך זה ובהתאם להחלטת ועדת המכרזים ואישורה.
- 1.7. כל ההוצאות הכרוכות במתן המענה לפניה זו, הינן באחריותם הבלעדית של המשתתפים בהליך ועל חשבונם, לרבות השלמות מידע, קיום פגישות ודיונים בנושא. יודגש, כי המשתתפים לא יהיו זכאים לכל פיצוי או שיפוי בגין הוצאות ו/או נזקים שייגרמו להם בגין התייחסות לפניה, לרבות בקשר להצגה ו/או להדגמה ככל שתהיה.
- 1.8. בכפוף לאמור בסעיף 1.9 להלן, לאחר בחינת המידע, משטרת ישראל תהיה רשאית לעשות שימוש במידע שיתקבל מהמשתתפים כראות עיניה, לרבות לצורך בחינת האפשרות לבצע התקשרות



אגף טיקס 100 לב



- בנושא ולעיצוב הדרישות בהתקשרויות כאמור, לצורך כתיבת מפרט ומכרז או כל מסמך אחר וכן לצורך הרכבת רשימת ספקים פוטנציאליים.
- 1.9. בכפוף לכל דין, משטרת ישראל תשמור בסודיות את המידע שהגיע אליה במסגרת המענה, וכן לא תעשה בו שימוש, כמפורט להלן:
- 1.9.1. לא תפרסם את המידע באופן פומבי.
- 1.9.2. לא תפגע בקניין הרוחני של המשתתף.
- 1.9.3. לא תעשה בו שימוש מסחרי, למעט למטרות המנויות בפניה.
- 1.9.4. לא תעביר את המידע לצד שלישי, למעט לגורם המעורב בעיצוב ההתקשרות, כגון, יועץ מקצועי.
- 1.10. על אף האמור בסעיף 1.9 לעיל, משטרת ישראל תהיה רשאית לפנות למשתתף בהליך בבקשה להשתמש במידע, באופן המוזכר בסעיפים 1.9.1-1.9.4 לעיל.
- 1.11. במידה ומשטרת ישראל תחליט על רכישת מערכת כלשהי, הרכישה תתבצע בהתאם למפרט ספציפי שיכול להיות שונה מהדרישות המפורטות במסמך זה.
- 1.12. על מנת להשתתף בהליך זה, על המשתתפים להיות ממוקמים בישראל ו/או להיות מיוצגים ע"י נציג בישראל אשר יהווה גורם מקשר בינם לבין משטרת ישראל.
- 1.13. בשל אילוצים שונים, יתכן שהליך זה יבוטל, או יצומצם או יידחה. משטרת ישראל לא תישא בכל הוצאה או תשלום כלשהו בגין דחייה או ביטול או צמצום של ההליך או כל החלטה אחרת של משטרת ישראל בקשר להליך זה.
- 1.14. משטרת ישראל תהיה רשאית להאריך ו/או לדחות את המועדים הנקובים במסמך זה, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.
- 1.15. אין להתנות את המענה לפניה זו בתנאים כלשהם.
- 1.16. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות לקיים פגישות הבהרה עם המשתתפים בהליך זה, והכול בהתאם לשיקול דעתה.
- 1.17. משתתף בהליך אשר מגיש מענה לפניה זו, מצהיר כי:
- 1.17.1. הוא מסכים לכל המפורט במסמך ומתחייב שלא יהיו לו תביעות או דרישות מאת משטרת ישראל או כל גורם אחר בקשר לשימוש במידע שיימסר על ידו, בכפוף לסעיפים 1.9-1.10 לעיל.
- 1.17.2. אין במידע המוגש על ידי המשתתף במסגרת הליך זה או בשימוש עתידי בו, כדי לפגוע בזכויות של צד שלישי, לרבות זכויות יוצרים, וכי הוא לבדו יישא באחריות לכל דרישה או תביעה שמקורה בטענה כי במסגרת שימוש במידע שהוגש, הופרו זכויות צד שלישי כאמור, והוא ישפה את משטרת ישראל מיד עם קבלת הדרישה בגין כל סכום שיידרש ו/או ייתבע לשלם מחמת תביעה או דרישה כאמור לעיל, לרבות הוצאות ושכ"ט עו"ד.
- 1.17.3. מסמכי פניה זו הינם רכוש הבלעדי של משטרת ישראל.
- 1.18. פניה זו תפורסם לאחר אישור ועדת המכרזים של משטרת ישראל, ובפיקוחה.



אויסטיקפ 100 לב



2. מטרת הפניה

- 2.1. משטרת ישראל מבקשת לקבל מידע על מערכות ופתרונות טכנולוגיים להתמודדות ולהגנה מפני איום הרחפנים בשטחי מדינת ישראל, בדגש על סביבה אורבנית וכן לבחון את מידת התאמת המערכת, שלגביה יועבר המידע, כמענה לצורך של משטרת ישראל.
- 2.2. שימוש ברחפנים בעולם הופך למשמעותי ובתפוצה רחבה. לצד התועלות הצומחות מהשימוש ברחפנים, גדל הסיכון לשימוש בהם לרעה בהיבטים הביטחוניים, הפליליים והבטיחותיים, עד כדי פגיעה בחיי אדם ובביטחון המדינה.
- 2.3. בהתאם להחלטת ממשלת ישראל, משטרת ישראל חולקת אחריות על ההגנה מפני האיום הנשקף מרחפנים במסגרת אחריותה לבטי"פ ומתוקף אחריותה לקיום הסדר הציבורי ושמירת ביטחון הנפש והרכוש.
- 2.4. מגוון תרחישי האיום, הן בתחום הפלילי-אזרחי והן בתחום הפח"ע, דורש מרחב פתרונות רחב ומגוון, תוך יצירת ארגז כלים מבצעי למשתמש הקצה להתמודדות עם האיום, הפניה ב-RFI זה מיועדת לכלל סוגי הפתרונות.
- 2.5. תפיסת ההגנה מפני איום הרחפנים בנויה ממספר שכבות טכנולוגיות-מבצעיות משלימות וחופפות: שכבות גילוי וזיהוי הרחפן ושכבות נטרול/ירוט הרחפן. לשם כך, במסגרת ה-RFI הוגדרו מספר קבוצות של פתרונות. משתתף יכול להגיש מענה לכל אחת מהקבוצות בנפרד או למספר קבוצות או מספר פתרונות לקבוצה אחת, תחת מענה אחד. להלן הקבוצות:
- 2.5.1. **קבוצה א - גילוי**
- 2.5.2. **קבוצה ב - ירוט רך ניח, משמעו שיבוש התקשורת של הרחפן ו/או השלט.**
- 2.5.3. **קבוצה ג - יירוט רך נייד, נישא ע"י אדם או מערכת נפרדת-מדלגת.**
- 2.5.4. **קבוצה ד - השתלטות - לקיחת השליטה על הרחפן באמצעות המערכת.**
- 2.5.5. **קבוצה ה - ירוט קשה - משמעו התנגשות פיזית או פגיעה קינטית בכטמ"מ.**

3. דרישות כלליות של המערכת

3.1. דרישות כלליות משותפות לכל סוגי המערכות והקבוצות

- 3.1.1. מאפייני האיום עימם המערכת נדרשת להתמודד:
- 3.1.1.1. התמודדות עם רחפנים מסוגים שונים:
- 3.1.1.1.1. רחפנים מסחריים, כגון DJI, EVO, Parrot.
- 3.1.1.1.2. רחפנים מבנייה עצמית, מבוססים על בקר טיסה מסחרי כדוגמת PixHawk.
- 3.1.1.1.3. רחפנים לוגיסטיים יעודיים.
- 3.1.1.1.4. כלי טיס נוספים, עד משקל 25 ק"מ.
- 3.1.1.1.4.1. כלי טייס כנף קבוע.



אוגוסט 100 לב



3.1.1.1.4.2. VTOL (Vertical Take Off and Landing).

3.1.1.2. התמודדות עם תקשורת וניווט מסוגים שונים:

3.1.1.2.1. תקשורת רדיו (RF).

3.1.1.2.2. כלי טייס בתקשורת סלולרית LTE.

3.1.1.2.3. ניווט באמצעות איכון לווייני GPS ואחרים.

3.1.1.2.4. ניווט חוזי FPV (First Person View).

3.1.1.2.5. ניווט מבוסס עיבוד תמונה או אופטי.

3.1.2. מתארי פעולה הנדרשים מהמערכת

3.1.2.1. פעילות בסביבה אורבנית אופיינית:

3.1.2.1.1. בניה רוויה וצפופה עם קו אופק עמוס והטרונגי.

3.1.2.1.2. פעילות יום ולילה.

3.1.2.1.3. תאורה משתנה - תאורת רחוב, תאורת היצף (אפקט סינוור) או חושך מוחלט.

3.1.2.1.4. סביבת תאימות אלקטרו מגנטית (תאלמ"ג) מאתגרת ורועשת עם הסתרות והחזרים.

3.1.2.1.5. נוכחות אנשים וכלי רכב.

3.1.2.2. גודל השטח הדורש הגנה, משתנה בהתאם לדרישה המבצעית:

3.1.2.2.1. הגנה סטטית על אתר אסטרטגי.

3.1.2.2.2. הגנה סטטית על שטח גדול של מספר קמ"ר, בסדר גודל של עיר.

3.1.2.2.3. הגנה טקטית באירוע המוני תחת כיפת השמיים / פעילות מבצעית.

3.1.2.3. גובה הרום הדורש הגנה מחולק ל-2 שכבות הרום הקרוב לקרקע (רוק"ק).

3.1.2.3.1. רום 1 עד 500 רגל = 152 מ' מעל פני השטח.

3.1.2.3.2. רום 2 עד 1000 רגל = 305 מ' מעל פני השטח.

3.1.2.4. מסלול הטיסה של הרחפן יכול להיות חופשי במרחב והמערכת נדרשת לפעולה בהתאם לכך.

3.1.3. המערכת נדרשת לפעול במזג אוויר האופייני למדינת ישראל, לרבות, טמפרטורת קיצון (הפעלה ואיחסון), גשם, רוחות, אבק, חשיפה לשמש.

3.1.4. המערכת נדרשת לזמינות מבצעית גבוהה שתימדד בין היתר ברציפות שעות העבודה ובמשך הזמן בין תקלות (MTBF).

3.1.5. המערכת נדרשת לרובוסטיות, שמתבטאת בקשיחות, איכות החומר ועמידות לאורך זמן.

3.1.6. עמידה בתקינה – על המערכת לעמוד בחוקים ובתקנות הרלוונטיות במדינת ישראל או בחו"ל, בהקשרי טיסה, מערכות תקשורת, קרינה, סוללות ובטיחות ובהן דרישת משרד התקשורת או רת"א.



אקוסיטיק 100



3.1.7. בטיחות- המערכת נדרשת למניעת פגיעה בטיחותית במפעיל. הספק יפרט מהם תקני הבטיחות בהם הוא עומד בהקשר זה.

3.2. דרישות למערכת גילוי – קבוצה א'

3.2.1. מערכת גילוי הרחפנים יכולה להיות אחת מהטכנולוגיות הבאות, או שילוב ביניהן : סיגינטי, אופטי, מכ"מי, אקוסטי או כל פתרון אחר.

3.2.2. מערכת הגילוי נדרשת לבצע את הפעולות הבאות (לכל סוגי הטכנולוגיות) :

3.2.2.1. הגדרת אזורי ענין/פוליגונים. כיעד, יהיה ניתן להגדיר מספר אזורי גילוי נבדלים במרחב.

3.2.2.2. התרעה על הימצאות הרחפן בפוליגון.

3.2.2.3. איכון הרחפן או מספר רחפנים במקביל על גבי מפה GIS. המציע יציין את דיוק המיקום.

3.2.2.4. איכון המטיס (השלט), במידה והטכנולוגיה מאפשרת.

3.2.2.5. עקיבה אחר מסלול הטיסה או אזימוט הרחפן ביחס לחיישן.

3.2.3. במקרה שמערכת הגילוי (נייחת ו/או ניידת) מבוססת RF על המערכת לעמוד לכל הפחות בדרישות המפורטות :

3.2.3.1. מערכת הגילוי נדרשת לגלות את התדרים הנפוצים בשימוש בהטסת רחפנים המערכת תוכל בעתיד להוסיף תדרים נוספים הנדרשים לגילוי.

3.2.3.2. המערכת תחלץ מידע על סיווג הרחפן שהתגלה (יצרן, פרוטוקול תקשורת, גודל ומהירות טיסה).

3.2.3.3. המערכת תחלץ מידע מזהה של הרחפן ככל האפשר (צילום, מספר מזהה, טלמטריה, שם מפעיל וכד').

3.2.3.4. במקרה של מכ"מ (מערכת נייחת) :

3.2.3.4.1. המערכת תהיה בטיחותית כלפי המפעיל וכלפי הסביבה.

3.2.3.5. במקרה שמערכת הגילוי RF ניידת :

3.2.3.5.1. המערכת תדרש להגנה מקומית (גילוי) באירוע מזדמן או קצר מועד, וללא תשתיות תומכות.

3.2.3.5.2. המערכת תארו בתוך מזוודת שינוע, כדוגמת פליקן, שתגן בזמן ההובלה והאחסנה בהתאם לפרופיל משימה מבצעי.

3.3. דרישות למערכות יירוט רח' נייח – קבוצה ב'

3.3.1. המיירט נדרש לחסום את התדרים הנפוצים בשימוש בהטסת רחפנים, ערוץ הפיקוד

(Uplink), וערוץ טלמטריה וחוזי (DownLink) ואת רכיבי האיכון הלווייניים, בהתאם

למאפיינים שבסעיף 3.1.



אויסטיק 100 לב



- 3.3.2. מערכת יירוט רך נייחת נדרשת לעבוד מול מערכת גילוי. יש לציין במענה, אם מערכת הגילוי כלולה במערכת ההשתלטות. במידה שאין למערכת השתלטות רכיב גילוי, יש להגדיר את הדרישות המחייבות להתממשקות למערכת גילוי.
- 3.3.3. מערכת היירוט הרך נדרשת לנטרל את התדרים הנפוצים בשימוש בהטסת רחפנים ובנוסף תוכל בעתיד להוסיף תדרים נוספים הנדרשים לגילוי.
- 3.3.4. בתפיסת ההפעלה, נדרשות מערכות גם כיווניות וגם רב/כלל כיווניות.
- 3.3.5. המערכת נדרשת להגדרה של אזור ההשפעה של המיירט במרחב.
- 3.3.6. על המערכת להתמודד עם מספר רחפנים במקביל.

3.4. דרישות למערכות יירוט רך נייח – קבוצה ג

- 3.4.1. המיירט נדרש לחסום את התדרים הנפוצים בשימוש בהטסת רחפנים, ערוץ הפיקוד (Uplink), וערוץ טלמטריה וחוזי (DownLink) ואת רכיבי האיכון הלווייניים, בהתאם למאפייני הרחפן שבסעיף 3.1.
- 3.4.2. המערכת הניידת נדרשת בד"כ להגנה מקומית באירוע מזדמן או קצר מועד, וללא תשתיות תומכות.
- 3.4.3. המערכת תארוז במזוודת שינוע, כדוגמת פליקן, שתגן בזמן ההובלה והאחסנה בהתאם לפרופיל משימה מבצע.
- 3.4.4. מיירט נייח הנישא ע"י אדם:
- 3.4.4.1. יופעל ע"י מפעיל בודד.
- 3.4.4.2. נדרש לפשטות תפעול, קלות משקל וארגונומיה.
- 3.4.4.3. להכיל את האנרגיה הנדרשת להפעלה.

3.5. דרישות למערכות השתלטות – קבוצה ד

- 3.5.1. מערכת ההשתלטות תיקח את הפיקוד על הטסת הרחפן לשם הנחתתו במקום אחר ותמנע מהמפעיל את היכולת להמשיך לשלוט בו.
- 3.5.2. מערכת ההשתלטות נדרשת לעבוד מול מערכת גילוי. יש לציין במענה, אם מערכת הגילוי כלולה במערכת ההשתלטות. במידה שאין למערכת השתלטות רכיב גילוי, יש להגדיר את הדרישות המחייבות להתממשקות למערכת גילוי.
- 3.5.3. המערכת תוכל להתמודד בסביבה עם מספר רחפנים באוויר, ולבחור את הרחפן הנדרש להשתלטות. ההשתלטות לא תשפיע על הרחפנים האחרים שבאוויר.
- 3.5.4. המפעיל יוכל להגדיר את מיקום הנחיתה והמסלול אליו.
- 3.5.5. במקרה של מערכת השתלטות נייחת:
- 3.5.5.1. המערכת תדרש להגנה מקומית באירוע מזדמן או קצר מועד, וללא תשתיות תומכות.



אוגוסט 100 לב



3.5.5.2. המערכת תארוז בתוך מזוודת שינוע, כדוגמת פליקן או דומה, שתגן בזמן ההובלה והאחסנה בהתאם לפרופיל משימה מבצעי.

3.6. אמצעי לירוט קשה – קבוצה ה

3.6.1. הבקשה לקבלת מידע מתייחסת לסוגי יירוט קשה – קינטי הבאים:

3.6.1.1. רחפן מנטרל רחפן.

3.6.1.2. אמצעי יירוט קינטי ייעודי.

3.6.1.3. אמצעים נוספים- הספק יוכל להציע כל פתרון אחר במסגרת תת קבוצה זו ושאינו

כלול בסעיפים 3.6.1.1 ו- 3.6.1.2.

3.6.2. רחפן מנטרל רחפן

3.6.2.1. מערכת השו"ב תשלוט ברחפן ותזניק רחפן מירט לעבר רחפן האיום לשם נטרולו.

3.6.2.2. הרחפן המיירט יבצע הפלה או איסוף באוויר של רחפן האיום.

3.6.2.3. הרחפן המיירט יפעל מול מערכת גילוי הרחפנים.

3.6.2.4. הרחפן המיירט יהיה בעל יכולת התמודדות עם משקל של רחפן מסחרי.

3.6.2.5. הרחפן המיירט יטוס באופן אוטונומי מלא, וללא התערבות המפעיל מעבר

לפקודות השיגור ובחירת המטרה.

3.6.2.6. מיקום ההפלה או ההנחתה יקבע ע"י המפעיל.

3.6.2.7. המערכת נדרשת להיות ניידת ולפריסה מהירה.

3.6.2.8. הרחפן המיירט נדרש למוכנות-זמינות גבוהה להפעלה מעמדת השיגור. הרחפן

המיירט יהיה במצב המתנה – standby.

3.6.3. אמצעי יירוט קינטי ייעודי

3.6.3.1. אמצעים קינטיים לעצירת הרחפן ולהפלתו, המשוגרים מאמצעי יריה. המענה

יכלול את התחמיש, את אמצעי היירוט הקינטי ואת הדרישות מאמצעי היריה.

3.6.3.2. האמצעי יוכל לפעול ללא תלות במערכת גילוי חיצונית.

3.6.3.3. השליטה וההכוונה יכולה להיות ע"י שוטר בודד (כאשר יצוייד בכלל האמצעים

הנדרשים להפעלה) או באופן אוטומטי (ירי בשליטה/אישור מפעיל).

3.6.3.4. יש לפרט את העמידה בתקנים הנדרשים לאמצעי היריה, התחמיש ואמצעי היירוט

הקינטי.

4. תהליך קבלת המידע (RFI)

4.1. משתתף יוכל להעביר מענה לקבוצה אחת, למספר קבוצות או בכל קבוצה יותר ממערכת אחת.

במקרה זה יש להשיב באופן מלא על הפניה בהתייחס לכל אחד מהמערכות שיתוארו במענה.

4.2. **במידה והמערכת עונה על מספר קבוצות במקביל, יש להגיש מענה נפרד לכל קבוצה.**

4.3. המשתתפים יעבירו למשטרת ישראל מידע על המוצר/ים מטעמם. המידע יכלול, לכל הפחות, את

המסמכים הבאים (ניתן להגיש מסמכים באנגלית):



אגף סטטיקה 100



- 4.3.1. מפרט מערכת בסיסי (SPEC).
- 4.3.2. מפרט תאימות אלקטרומגנטית מלא.
- 4.3.3. תמונה של המערכת.
- 4.3.4. ככל שקיים - תוצאות ניסויים ו/או אנליזות, יעילות וטווחי פעולה.
- 4.3.5. מפרט/סקר בטיחות למערכות בקבוצות-ב, ג, ד, ה תנאי להשתתפות בשלבי הדגמה וההצגה.
- 4.3.6. רשימת גופים אוכפי חוק ויחידות בעולם המשתמשים במוצר – כמפורט בנספח ב.
- 4.3.7. ככל וקיים, אישורי עמידה בתקינה ישראלית ובין לאומית.
- 4.4. המשתתפים יעבירו בנוסף מידע טכני אודות המערכת ו**בהתאם לקבוצה אליה מגישים (סעיף 4.4.1 הכרחי לכל הקבוצות)**:
- 4.4.1. עבור כלל הקבוצות:
- 4.4.1.1. אופן פעולת המערכת ותיאור שיטת הפעולה.
- 4.4.1.2. ארכיטקטורת המערכת כולל פירוט המרכיבים העיקריים.
- 4.4.1.3. ביצועי המערכת, המבוססים על נתוני בדיקה בסביבה אורבנית.
- 4.4.1.4. תאור יכולת הגדילה והוספת תדרים חדשים או סוגי רחפנים בעתיד.
- 4.4.1.5. מגבלות והתניות ההפעלה.
- 4.4.1.6. אופן הפריסה האופטימלית של המערכת.
- 4.4.1.7. תשתיות הנדרשות להפעלה בהיבט של תשתית פיזית ואנרגטית ותשתיות מידע ומיפוי.
- 4.4.1.8. דרישות המערכת בהיבט המחשוב, ככל ונדרש.
- 4.4.1.9. תיאור של הממשק למשתמש.
- 4.4.2. קבוצה א – מערכת גילוי
- 4.4.2.1. הגדרות עיקריות הקיימות במערכת השו"ב.
- 4.4.2.2. ביצועי המערכת:
- 4.4.2.2.1. טווחי הגילוי והאיכון באזורים פתוחים ובסביבה אורבנית.
- 4.4.2.2.2. זמן גילוי וזמן איכון של רחפן בקו ראייה העולה לגובה 100 מ'.
- 4.4.2.2.3. יכולת גילוי של המפעיל/שלט.
- 4.4.2.2.4. דיוק האיכון.
- 4.4.2.2.5. אחוזי התרעות שווא.
- 4.4.2.3. יכולת ביצוע סיווג וזיהוי של הרחפן.
- 4.4.2.4. יכולות התממשקות מול מערכות שו"ב-על שתקבל נתונים מהמערכת.
- 4.4.2.5. יכולת פעולה מול מערכת יירוט או מערכת גילוי אחרת.



אגף טיקפ 100 לב



4.4.3 קבוצה ב - ירוט רך ניח + קבוצה ג - יירוט רך נייד

- 4.4.3.1 פירוט יכולות החסימה שבשליטת המפעיל.
- 4.4.3.2 הצגת אופן מזעור את ההשפעה הסביבתית.
- 4.4.3.3 אנטנות והספקים
 - 4.4.3.3.1 המציע יתאר את מאפייני האנטנות שהוא מספק עם המערכת.
 - 4.4.3.3.2 הספק החסימה המקסימלי ביציאה מהחוסם עבור תחומי התדרים השונים, והאם קיים מגבר ייעודי לכל אנטנה בתדר מסויים.
 - 4.4.3.3.3 במידה של מגבר משותף, כיצד מתחלק ההספק בין האנטנות/תדרים.
 - 4.4.3.3.4 פרוט זליגת תדרים בחסימה.
 - 4.4.3.4 עבור מיירטים כיווניים עם מנגנון צידוד:
 - 4.4.3.4.1 מידע על מנגנון צידוד לחסימה כיוונית.
 - 4.4.3.4.2 שיטת הכוונת החוסמים לכיוון המטרה ליירוט.
 - 4.4.3.4.3 אופן הגדרת מפתח כיווני (אנכי ואופקי).
 - 4.4.3.4.4 פרוט אופן מימוש האינטגרציה מול מערכת גילוי חיצונית, ככל שרלוונטי.

4.4.4 קבוצה ד - השתלטות

- 4.4.4.1 רשימה של דגמי הרחפנים והפרוטוקולים שניתן להשתלט עליהם.
- 4.4.4.2 הערכת משך הזמן הדרוש להוספת פרוטוקול חדש במערכת לצורך גילוי רחפן.
- 4.4.4.3 הספק האנטנה לשם ביצוע ההשתלטות על הרחפן.
- 4.4.4.4 פרוט יכולת הגדרת מסלולים ונקודות נחיתה.
- 4.4.4.5 אינטגרציה - המציע יתאר ויפרט כיצד ניתן להתממשק למערכת שו"ב-על ולממש את הפונקציונאליות של המיירט ושל מנגנון הצידוד.

4.4.5 קבוצה ה - ירוט קשה

- 4.4.5.1 אופן רכישת המטרה ליירוט קשה.
- 4.4.5.2 במידה ורלוונטי, אופן ההתממשקות למערכת שו"ב-על ומימוש פונקציונאליות המיירט.
- 4.4.5.3 פרוט מידת הקטלניות של התחמושת וכלי היריה, למשל בהיבט אנרגיית יציאה, שליטה בבחירת מטרה וכו'.
- 4.4.5.4 עבור רחפן מיירט רחפן –
 - 4.4.5.4.1 סוגי הרחפנים הניתנים ליירוט, בדגש על גודל ומשקל.
 - 4.4.5.4.2 מרחקי בטיחות נדרשים.
 - 4.4.5.4.3 תנאי טיסה נדרשים/חריגים.
 - 4.4.5.4.4 פרוט את הדרישות הפיזיות מאתר השיגור.



אנטי טרור 100



5. הנחיות להכנת המענה ל-RFI

- 5.1. המשתתף יעביר נתונים כלליים (מספר ח.פ, מספר עובדים, האם הוא היצרן ו/או סוכן בלעדי ו/או מורשה בישראל של היצרן וכיוצא בזה).
- 5.2. המשתתף יפרט ניסיונו בתחום.
- 5.3. תחומי פעילות של החברה/חברות המיוצגות על ידו (ככל שישנן) - באופן כללי/סקירה.
- 5.4. שמות ודרכי התקשרות עם נציגים רלוונטיים (דוא"ל, טלפונים, כתובות וכד').
- 5.5. המשתתף יעביר חומר בנוגע לניסיונו של היצרן בייצור ואספקת המערכת.
- 5.6. המשתתף יציין בטבלת המענה המצ"ב **בנספח א'** את עמידת המערכת המוצעת לכל הפחות בדרישות המפורטות במסמך זה, וירחיב ככל הניתן בדבר היכולות הנוספות הקיימות במערכת אותה יציג במסגרת הליך זה. הספק יכין מענה ביחס למספרי הסעיפים במסמך זה, מעבר לטבלה בנדרשת בנספח.
- 5.7. טבלת המענה תכיל עמודות במבנה הבא:
 - 5.7.1. מספר הסעיף כפי שהוא מוצג במסמך זה.
 - 5.7.2. עיקר הדרישה/צורך/מאפיין של המוצר/השירות המופיעים במסמך זה.
 - 5.7.3. התאמת המוצר/השירות לדרישה: עונה/לא עונה.
 - 5.7.4. פירוט עמידת המוצר/השירות בדרישות המפורטות במסמך זה.

6. הצגה והדגמה

- 6.1. משטרת ישראל שומרת לעצמה את הזכות לבצע הצגה ו/או הדגמה של המערכת אשר הוצעה במענים מטעם המשתתפים, בהתאם לשיקול דעתה המקצועי והתקציבי, בהתחשב בדרישות מסמך זה ובכפוף למענים שיתקבלו.
- 6.2. הליך ההצגה וההדגמה הינו אופציונאלי ואינו מחייב את משטרת ישראל לביצוע. בכל מקרה, ככל שיתבקש הליך של הצגה ו/או הדגמה ההליך יבוצע לאחר קבלת אישור של ועדת המכרזים של משטרת ישראל.
- 6.3. החליטה משטרת ישראל לבצע הדגמה, תיערך ההדגמה בישראל בלבד, במיקום שיוגדר ע"י משטרת ישראל ובזמן שיתואם בין משטרת ישראל למשתתפים בהליך.
- 6.4. יובהר כי, הצגה והדגמה נועדו לצורך למידה על היכולות והאפשרויות הקיימות בשוק, ותהווה שלב מקדים בלבד בעניין ההחלטה אם לצאת למכרז או לבצע רכש בנושא מסוים וכן לצורך עיצוב תנאי התקשרות עתידית ככל שתהיה.
- 6.5. למען הסר ספק, ביצוע הדגמה או הצגה אינו מהווה התקשרות לביצוע עסקה, אלא נועד אך ורק לצורך המחשה והליך למידה של השוק. בהתאם לכך, לא ניתן לבצע הארכה או הרחבת התקשרות להליך כאמור מכוח תקנה 3(4) לתקנות חובת המכרזים.
- 6.6. **שלב ההצגה:**
 - 6.6.1. משטרת ישראל תאפשר לספק להשתתף בשלב ההצגה ולהציג את מאפייני המערכת, היכולות והביצועים, במקום ובזמן שתקבע משטרת ישראל.



אגיסטיקה 100



6.6.2. שלב זה מהווה הצגת יכולות ובחינה במתאר הדומה למתאר מבצעי, עד כמה שמתאפשר ורלוונטי.

6.6.3. שלב זה יבוצע על כל אחת מהקבוצות המפורטות בסעיף 2.5. משטרת ישראל רשאית לפצל לתתי שלבים נוספים או לאחד שלבים וזאת על פי המאפיינים של המערכות שיוצגו.

6.6.4. תנאי להשתתפות בשלב ההצגה :

6.6.4.1. הימצאות המערכת ברשות הספק, כאשר לספק המיומנות הנדרשת להפעלתה.

6.6.4.2. המערכת מותאמת לפעולה בסביבה אורבנית.

6.6.4.3. מעבר ועדת בטיחות משטרתית בהתאם לסעיף 4.3.5. בהתאם למפרט/סקר בטיחות כנדרש בסעיף 4.3.5.

6.6.4.4. המערכת מיועדת לפעילות של רחפן בתנועה במרחב.

6.6.4.5. עמידה בדרישות רגולטיביות, לרבות דרישת משרד התקשורת או רת"א.

6.6.5. המשיבים העונים לתנאים המפורטים בסעיף 6.6.4, ובהתאם לחלוקת הקבוצות שבסעיף 6.6.3, יוזמנו להציג את המערכות בפני צוות מקצועי של המשטרה (הצוות בהרכבו כמצוי בסעיף 6.6.2), באופן הבא :

6.6.5.1. הספק יזומן להציג את המערכת בהתאם לקבוצה אליה הגיש, במקום ייעודי שייבחר ע"י המשטרה ותיבחן השפעת המערכת על מגוון רחפני איום מסוגים שונים.

6.6.5.2. משטרת ישראל תהיה אחראית להטסת הרחפנים במגוון ובמתאר שיבחר על פי שיקול דעתה הבלעדי. משטרת ישראל מודעת לאפשרות פגיעה או השבתה של הרחפן במסגרת שלב זה.

6.6.5.3. מיקום ואופן ביצוע הצגת המערכות יהיה בנפרד לכל אחת מן הקבוצות ומותאם לה. יתכן ושלב זה יבוצע בשדה ניסויים ולא מחייב כי המערכת תיבחן בסביבה מבצעית מלאה, וזאת משיקולים השמורים למשטרת ישראל, ובין היתר משיקולי בטיחות והפרעה לסביבה.

6.6.5.4. יובהר, כי ההצגה עבור כלל המציעים בכל קבוצה תבוצע באותו מקום ומול אותם איומים, כאשר בין הקבוצות השונות יכולים להתקיים שינויים במיקום ההצגה, אופן ההצגה הנדרש והאיומים שיופעלו על הרחפן.

6.6.5.5. יובהר, בביצוע ההדגמה של קבוצה א – גילוי, יתכן ויופעלו מספר מערכות גילוי במקביל, למעט ממערכות מכ"מ. על הספק לדעת לפעול כשורה במתאר זה.

6.6.5.6. ההצגה תתקיים במדינת ישראל ובתיאום של משטרת ישראל.

6.6.5.7. תפעול המערכת בשלב זה יבוצע ע"י הספק ובאחריותו המלאה. כמו כן, בשלב ההצגה יידרשו המשיבים לכלול הסבר על המערכת ולהשיב לכל שאלות צוות המשטרה.

6.6.5.8. למען הסר ספק, לא יינתן תשלום לספק על ביצוע ההצגה.



אג'סיטיק 100



6.6.6. ניקוד ביצועי ההצגה

6.6.6.1. ניקוד ביצועי ההצגה יורכב משתי הערכות- **הערכה כמותית** (כמתואר בסעיף

6.6.6.4) **והערכה בהתאם לטופס הערכה בנספח ד'**, כאשר כל הערכה תקבל 50% מהציון הסופי.

6.6.6.2. צוות מקצועי של המשטרה לשלב ההצגה מורכב מ-4 נציגי משטרת ישראל הכולל מהנדס ראשי מפא"ט, שני קציני פרויקטים ממפא"ט ונציג מחלקת מעברים/ר' תחום טכנולוגיית אבטחה. מודגש כי נציגים אלו יהיו קבועים בכל ההצגות. במקרה ויידרש להחליף את אחד מנציגי משטרת ישראל, ההחלפה תאושר מראש על ידי ועדת המכרזים של משטרת ישראל.

6.6.6.3. **הערכה בהתאם לטופס ההערכה**- הצוות ינקד כל אחד מהמענים על פי נספח ד'. ניקוד זה ישמש למעבר לשלב ההדגמה.

6.6.6.4. **הערכה כמותית**- הניקוד הכמותי מתייחס לכמות המשימות אשר התגלו או יורטו, בהתאם לקבוצה הרלוונטית, ונמדד כאחוז מכלל הרחפנים שנבחנו מול הספק.

ניקוד	כמות המשימות
50 נקודות	100%
47 נקודות	95-99%
44 נקודות	90-94%
40 נקודות	80-89%
35 נקודות	70-79%
30 נקודות	50-67%
20 נקודות	30-49%
10 נקודות	10-29%
5 נקודות	0-9%

6.6.6.5. בשלב הבא – **שלב ההדגמה**, ישתתפו מערכות מהקבוצות השונות, בהתאם לניקוד המירבי על פי סעיף 6.6.6.1 :

6.6.6.5.1. קבוצה א – גילוי – עד 5 חברות.

6.6.6.5.2. קבוצה ב – יירוט רך ניח – עד 3 חברות.

6.6.6.5.3. קבוצה ג' – יירוט רך נייד – עד 3 חברות.

6.6.6.5.4. קבוצה ד – השתלטות – עד 3 חברות.

6.6.6.6. במידה ויווצר שיוויון כך שעבור קבוצה מסויימת סך המשתתפים בעלי הניקוד הגבוה ביותר יהיה גדול ממספר המשתתפים הנקוב בסעיף 6.6.6.5 לצורך שלב ההדגמה, אזי יבדקו באותה קבוצה כלל המערכת הנמצאות בשוויון. לדוגמא, אם



אג'סיטיק 100



בקבוצה א' יהיה שיויון בין מקומות 5 ו-6 אזי יבוצע מעבר לשלב הבא של מקומות 1-6.

6.6.7. ספק יהיה רשאי לבצע הצגת יכולות במקום אחר לבחירתו. במקרה זה יחולו התנאים הבאים:

6.6.7.1. הספק נדרש לקבל את אישור משטרת ישראל לביצוע ההצגה. למשטרת ישראל הסמכות להחליט אם להשתתף בהצגה זו ובאיזה היקף.

6.6.7.2. הספק יבצע בעצמו את ההצגה ובאחריותו המלאה, לרבות הטסת רחפני המטרה ואישורים נלווים לביצוע הפעילות.

6.6.7.3. ההצגה תתקיים במדינת ישראל ובתאום עם משטרת ישראל.

6.6.7.4. למען הסר ספק, ספק שיפעל בביצוע ההצגה תחת סעיף זה לא יקבל ניקוד ולא יוכל להשתתף בשלב ההדגמה.

6.7. שלב ההדגמה

6.7.1. מטרת ההדגמה לכל קבוצה בנפרד הינה לבחון את יעילות המערכת בסביבה המבצעית והבנת המשמעויות הנלוות לכך, ובפרט תובנות טכניות ומבצעיות, ולאורך זמן.

6.7.2. החליטה וועדת המכרזים של משטרת ישראל לבצע הדגמה, תיערך ההדגמה בישראל בלבד, בזמן שתקבע משטרת ישראל ובמקום בו תחליט משטרת ישראל וככל שניתן בתנאים דומים לתנאי אמת.

6.7.3. ההשתתפות בשלב זה מותנת בציון של המערכת בשלב ההצגה בהתאם לסעיף 6.6.6.1.

6.7.4. בשלב זה הספק ימסור למ"י את המערכת לבחינה בסביבה מבצעית מלאה, לתקופה של שלושה חודשים.

6.7.5. הספק ימציא אישור ועדת התדרים במשרד התקשורת למערכת או אישור רת"א, ככל שידרש. מ"י תסייע באופן סביר, ובהתאם למערכת, מול הרגולטור, אך האחריות לקבלת האישור היא אצל הספק. אי קיום אישור עלול לפסול את הספק מהשתתפות בשלב זה.

6.7.6. הספק יתקין את המערכת באתר שתבחר מ"י.

6.7.7. הספק יבצע הדרכה לתפעול המערכת.

6.7.8. הספק יהיה אחראי על תחזוקת המערכת. במידה והמערכת תהיה מושבתת בשל תקלה, משך זמן ההשבתה לא יכלל כחלק מתקופת ההדגמה.

6.7.9. בסיום התקופה האמורה, יוחזר המוצר למשתתף. יובהר, כי המשתתפים לא יהיו זכאים לכל פיצוי או שיפוי בגין הוצאות ו/או נזקים שייגרמו להם במהלך ההדגמה.

6.7.10. במהלך תקופה זו, על המשתתף, לספק תמיכה טכנית, הדרכה מקצועית וליווי עבור המוצר שמצוי בהדגמה וככל שידרש.

6.7.11. החליטה משטרת ישראל כי אין טעם בהמשך ההדגמה, תהיה רשאית לקצר תקופה זו, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

6.7.12. כלל התוצרים הטכניים והמבצעיים יועברו לבלעדיות של משטרת ישראל.

6.7.13. מסמך מפורט בדבר הליך ההדגמה, יפורסם לקראת ביצוע ההדגמות.

6.7.14. תשלום תמורה לתקופת הדגמה:



אגיסטיקה 100 לב



- 6.7.14.1. ספק שישתתף בשלב ההדגמה יקבל תמורה בהתאם למפורט להלן, כהשתתפות המשטרה בהוצאות הנובעות מביצוע ההדגמה, לרבות השימוש במערכת, ההדרכה, תמיכה, תחזוקה וכו'.
- 6.7.14.2. עבור השאלת המערכת לתקופה של עד 3 חודשים - 15,000 ₪ כולל מע"מ לכול התקופה.

6.7.15. ביטוח

- 6.7.15.1. משתתף בהדגמה, יידרש לחתום על נספח ביטוחי כמפורט בנספח ג' המצ"ב.
- 6.7.15.2. על המשתתף לחתום על נספח זה כראיה לעיונו לשם היערכותו והתחייבותו לעמידה בדרישות הביטוח ככל שישתתף בשלב ההדגמה.
- 6.7.15.3. על המשתתף לרכוש ולקיים את כל הסדרי הביטוח המפורטים בנספח "דרישות הביטוח במסגרת ההליך" לאורך כל תקופת ההדגמה עם מדינת ישראל – משטרת ישראל והמשרד לביטחון פנים על כל גופיו (ככל שרלוונטיים), וכל עוד אחריותו קיימת.

7. תהליך העברת המידע, ולוחות זמנים לביצוע

- 7.1. המשתתפים מתבקשים להעביר את המענה לפקד הדס קץ עד תאריך 3.9.2023 בשעה 15:00.
- 7.2. את המענה המפורט לדרישות דלעיל ניתן להעביר באמצעות דוא"ל של hadaskatz@police.gov.il
- 7.3. במידת הצורך, משטרת ישראל רשאית לפנות למשתתפים אשר השיבו לפניה והגישו מסמכים, לצורך הבהרות והשלמות וקבלת חומר טכני או אחר נוסף.
- 7.4. לשאלות והבהרות ניתן לפנות בכתב לעורכת הפניה בכתובת הדוא"ל המצוינת לעיל.



אוגוסט 100 לב



נספח א'

טבלת מענה לקבלת מידע (RFI)

המשתתף יציין בטבלה שלהלן את עמידת המוצר המוצע לכל הפחות בדרישות המפורטות בסעיפים הרלוונטים וירחיב ככל הניתן בדבר היכולות הנוספות הקיימות במוצר אותו הוא מציג במסגרת הליך זה

מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
3.1.1.1.1	התמודדות עם רחפנים מסחריים			
3.1.1.1.2	התמודדות עם רחפנים מבנייה עצמית			
3.1.1.1.3	התמודדות עם רחפנים לוגיסטיים יעודיים.			
3.1.1.1.4	התמודדות עם כלי טיס עד משקל 25 ק"מ.			
3.1.1.2.1	התמודדות עם תקשורת רדיו (RF).			
3.1.1.2.2	התמודדות עם תקשורת סלולרית LTE.			
3.1.1.2.3	התמודדות עם ניווט באמצעות איכון לוויני - GPS ואחרים.			
3.1.1.2.4	התמודדות עם ניווט חזי First Person View (FPV).			
3.1.1.2.5	ניווט מבוסס עיבוד תמונה או אופטי.			
3.1.2.1.1	התאמה לסביבה אורבנית - בניה רוויה וצפופה עם קו אופק עמוס והטרוגני.			
3.1.2.1.2	התאמה לסביבה אורבנית - פעילות יום ולילה.			
3.1.2.1.3	התאמה לסביבה אורבנית - תאורה משתנה - תאורת רחוב, תאורת היצף (אפקט סינוור) או חושך מוחלט.			
3.1.2.1.4	התאמה לסביבה			



אג'יסטיקת 100 לב



מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
	אורבנית - סביבת תאלמ"ג מאתגרת ורועשת עם הסתרות והחזרים.			
3.1.2.1.5	התאמה לסביבה אורבנית - נוכחות אנשים וכלי רכב			
3.1.2.2.1	הגנה סטטית על אתר אסטרטגי.			
3.1.2.2.2	הגנה סטטית על שטח גדול של מספר קמ"ר, בסדר גודל של עיר.			
3.1.2.2.3	הגנה טקטית באירוע המוני תחת כיפת השמיים / פעילות מבצעית.			
3.1.2.3.1	הגנה בגובה רום 1 עד 500 רגל			
3.1.2.3.2	הגנה בגובה רום 2 עד 1000 רגל			
3.1.2.4	התמודדות עם רחפן הטיסה חופשית			
3.1.3	פעילות במזג אויר משתנה וקיצון			
3.1.4	זמינות מבצעית גבוהה			
3.1.5	רובוסטיות וקשיחות			
3.1.6	עמידה בתקינה			
3.1.7	בטיחות			
3.2	דרישות למערכת גילוי – קבוצה א'			
3.2.1	סוג הטכנולוגיה			
3.2.2.1	הגדרת אזורי ענין/פוליגונים. כיעד, יהיה ניתן להגדיר מספר איזורי גילוי נבדלים במרחב.			
3.2.2.2	התרעה על הימצאות הרחפן בפוליוגון.			
3.2.2.3	איכון הרחפן או מספר רחפנים במקביל על גבי מפה GIS. המציע יציין את דיוק המיקום.			
3.2.2.4	איכון המטוס (השלט), במידה והטכנולוגיה			



אגיסטיקה 100 לב



מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
	מאפשרת.			
3.2.2.5	עקיבה אחר מסלול הטיסה או אכיפת הרחפן ביחס לחיישן.			
3.2.3	עבור מערכת מבוססת RF:			
3.2.3.1	גילוי תדרים נפוצים ויכולת גידול			
3.2.3.2	חילוץ מידע על סיווג הרחפן			
3.2.3.3	חילוץ מידע מזהה הרחפן			
3.2.3.4	עבור מערכת מכ"מ - בטיחות			
3.3	דרישות למערכות יירוט רך ניח - קבוצה ב			
3.3.1	חסימת תדרים נפוצים			
3.3.2	פעילות מול מערכת גילוי			
3.3.3	נטרול התדרים הנפוצים ויכולת גדילה			
3.3.4	מערכת כיוונית / רב כיוונית			
3.3.5	הגדרה של אזור ההשפעה של המיירט במרחב.			
3.3.6	התמודדות עם מספר רחפנים במקביל.			
3.4	דרישות למערכות יירוט רך נייד - קבוצה ג			
3.4.1	חסימת התדרים הנפוצים			
3.4.2	פריסה ללא תשתיות			
3.4.3	אריזת שינוע			
3.4.4.1	יופעל ע"י מפעיל בודד.			
3.4.4.2	נדרש לפשטות תפעול, קלות משקל וארגונומיה.			
3.4.4.3	אנרגיה נדרשת להפעלה.			
3.5	דרישות למערכות השתלטות - קבוצה ד			
3.5.1	לקיחת פיקוד והנחת			



אגיסטיקה 100 לב



מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
	הרחפן			
3.5.2	עבודה עם מערכת גילוי			
3.5.3	התמודדות עם מספר רחפנים באוויר			
3.5.4	הגדרת מיקום ומסלול נחיתה			
3.5.5.1	פריסה ללא תשתיות			
3.5.5.2	אריזת שינוע			
3.6	אמצעי לירוט קשה – קבוצה ה			
3.6.2	רחפן מנטרל רחפן			
3.6.2.2	ביצוע הפלה או איסוף באוויר של רחפן האיום.			
3.6.2.3	פעילות מול מערכת גילוי			
3.6.2.4	יכולת התמודדות עם משקל של רחפן מסחרי.			
3.6.2.5	טיסה אוטונומית לעבר המטרה			
3.6.2.6	קביעת מיקום ההפלה/הנחתה			
3.6.2.7	ניידות ופריסה מהירה			
3.6.2.8	זמינות גבוהה			
3.6.3	אמצעי יירוט קינטי ייעודי			
3.6.3.2	אי-תלות במערכת גילוי חיצונית			
3.6.3.3	הפעלה ע"י שוטר בודד או אוטומטי			
3.6.3.4	עמידה בתקינה			
4.4.1	עבור כלל הקבוצות			
4.4.1.1	אופן פעולת המערכת ותיאור שיטת הפעולה.			
4.4.1.2	ארכיטקטורת המערכת כולל פירוט המרכיבים העיקריים.			
4.4.1.3	ביצועי המערכת, המבוססים על נתוני בדיקה בסביבה אורבנית.			
4.4.1.4	תאור יכולת הגדילה והוספת תדרים חדשים או סוגי רחפנים בעתיד.			



אגיסטיקה 100 לב



מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
4.4.1.5	מגבלות והתניות ההפעלה.			
4.4.1.6	אופן הפריסה האופטימלית של המערכת.			
4.4.1.7	תשתיות הנדרשות להפעלה בהיבט של תשתית פיזית ואנרגטית ותשתיות מידע ומיפוי.			
4.4.1.8	דרישות המערכת בהיבט המחשוב, ככל ונדרש.			
4.4.1.9	תיאור של הממשק למשתמש.			
4.4.2	קבוצה א – מערכת גילוי (בנוסף לסעיף 4.3.1)			
4.4.2.1	הגדרות עיקריות הקיימות במערכת השו"ב.			
4.4.2.2	ביצועי המערכת:			
4.4.2.2.1	טווחי הגילוי והאיכון באזורים פתוחים והסביבה אורבנית.			
4.4.2.2.2	זמן גילוי וזמן איכון של רחפן בקו ראייה העולה לגובה 100 מ'.			
4.4.2.2.3	יכולת גילוי של המפעיל/שלט.			
4.4.2.2.4	דיוק האיכון.			
4.4.2.2.5	אחוזי התרעות שווא.			
4.4.2.3	יכולת ביצוע סיווג זיהוי של הרחפן.			
4.4.2.4	יכולות התממשקות מול מערכות שו"ב-על שתקבל נתונים מהמערכת.			
4.4.2.5	יכולת פעולה מול מערכת יירוט או מערכת גילוי אחרת.			
4.4.3	קבוצה ב - יירוט רך נייח + קבוצה ג - יירוט רך נייח			



אנטיטיק 100 לב



מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
4.4.3.1	פרוט הגדרות החסימה שבשליטת המפעיל.			
4.4.3.2	הצגת אופן מזעור את ההשפעה הסביבתית.			
4.4.3.3	אנטנות והספקים			
4.4.3.3.1	המציע יתאר את מאפייני האנטנות שהוא מספק עם המערכת.			
4.4.3.3.2	הספק החסימה המקסימלי ביציאה מהחוסם עבור תחומי התדרים השונים, והאם קיים מגבר ייעודי לכל אנטנה בתדר מסויים.			
4.4.3.3.3	במידה של מגבר משותף, כיצד מתחלק ההספק בין האנטנות/תדרים.			
4.4.3.3.4	פרוט זליגת תדרים בחסימה.			
4.4.3.4	עבור מיירטים כיווניים עם מנגנון צידוד:			
4.4.3.4.1	מידע על מנגנון צידוד לחסימה כיוונית.			
4.4.3.4.2	שיטת הכוונת החוסמים לכיוון המטרה ליירוט.			
4.4.3.4.3	אופן הגדרת מפתח כיווני (אנכי ואופקי).			
4.4.3.4.4	פרוט אופן מימוש האינטגרציה מול מערכת גילוי חיצונית, ככל שרלוונטי.			
4.4.4	קבוצה ד - השתלטות			
4.4.4.1	רשימה של דגמי הרחפנים והפרוטוקולים שניתן להשתלט עליהם.			
4.4.4.2	הערכת משך הזמן הדרוש להוספת פרוטוקול חדש במערכת לצורך גילוי רחפן.			
4.4.4.3	הספק האנטנה לשם ביצוע ההשתלטות על הרחפן.			



אנטיטיק 100 לב



מספר הסעיף במסמך	תמצית הדרישה	התאמת המוצר לדרישה (לציין כן/לא)	מענה מפורט	הערות
4.4.4.4	פרוט יכולת הגדרת מסלולים ונקודות נחיתה.			
4.4.4.5	אינטגרציה - המציע יתאר ויפרט כיצד ניתן להתממשק למערכת שו"ב-על ולממש את הפונקציונאליות של המיירט ושל מנגנון הצידוד.			
4.4.5	קבוצה ה - ירוט קשה			
4.4.5.1	אופן רכישת המטרה ליירוט קשה.			
4.4.5.2	במידה ורלוונטי, אופן ההתממשקות למערכת שו"ב-על ומימוש פונקציונאליות המיירט.			
4.4.5.3	פרוט מידת הקטלניות של התחמושת וכלי הירייה, למשל בהיבט אנרגיית יציאה, שליטה בבחירת מטרה וכו'.			
4.4.5.4	עבור רחפן מיירט רחפן –			
4.4.5.4.1	סוגי הרחפנים הניתנים ליירוט, בדגש על גודל ומשקל.			
4.4.5.4.2	מרחקי בטיחות נדרשים.			
4.4.5.4.3	תנאי טיסה נדרשים/חריגים.			
4.4.5.4.4	פרוט את הדרישות הפיזיות מאתר השיגור.			

חתימה וחותמת

מספר טלפון

שם ממלא הטבלה

נספח ב'

חתימת המשתתף

עמוד 21 מתוך 26



אויסטיקע 100 לב



רשימת גופים אוכפי חוק ויחידות בעולם המשתמשים

במוצר

דגם המוצר: _____

דרכי התקשרות				זמן השימוש	כמות שבשימוש	שם הארגון	מס'
אתר באינטרנט	דואר אלקטרוני	מספר טלפון	שם איש קשר מוסמך				
							1
							2
							3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
							10

חתימה וחותמת

מספר טלפון

שם ממלא הטבלה



אג'סיטיק 100 לב



נספח ג'

לכבוד

מדינת ישראל – משטרת ישראל
המטה הארצי רמלה, רח' בעלי המלאכה 41

נספח ביטוח - אישור קיום ביטוחים

הספק אשר משתתף בהליך זה, מתחייב לערוך ולקיים ביטוחים הולמים, ככל שנהוגים בתחום פעילותו (לפי העניין: ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח רכוש, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות מוצר, ביטוח עבודות קבלניות, ביטוח משולב אחריות מקצועית/מוצר, ביטוחי כלי רכב), בגבולות אחריות סבירים בהתאם לאופיים והיקפם של השירותים המבוצעים על ידו. ככל שיועסקו על ידי הספק/קבלן/נותן השירותים קבלני משנה, עליו לדרוש כי הללו יערכו ביטוחים כנ"ל או לחילופין לכלול בביטוחיו כיסוי לפעילותם.

הספק אשר משתתף בהליך זה יוודא כי בכל ביטוחיו המתייחסים לשירותים נשוא הליך זה (למעט ביטוח מסוג עבודות קבלניות/הקמה) תיכלל הרחבת שיפוי כלפי מדינת ישראל – משטרת ישראל בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הספק.

הספק אשר משתתף בהליך זה, יוודא כי בביטוח מסוג עבודות קבלניות/הקמה, המתייחס לשירותים נשוא הליך זה, יכללו מדינת ישראל – משטרת ישראל כמבוטחים נוספים.

הספק אשר משתתף בהליך זה, יוודא כי בכל ביטוחיו המתייחסים לשירותים נשוא הליך זה, ייכלל סעיף ויתור על זכות התחלוקה/השיבוב כלפי מדינת ישראל – משטרת ישראל עובדיה והפועלים מטעמה (ויתור כאמור לא יחול בגין נזק בזדון).

המדינה שומרת לעצמה את הזכות לקבל מהספק אישור על קיום ביטוח או העתקי פוליסות, לפי דרישה.

אי עמידה בתנאי סעיף זה מהווה הפרה של הסכם זה.

תאריך _____ שם (פרטי + משפחה) _____

חתימה וחותמת החברה _____



אויסטיק 100 לב



נספח ד - שאלון הערכה למעבר לשלב ההדגמה(פיילוט) - ימולא עבור כל קבוצה בנפרד

	תאריך ביצוע ההערכה
	שם המעריך
	תפקיד המעריך
	מספר אישי
	שם המציע
	שם הפתרון
	קבוצה

1. הפתרון מתאים לפעילות בסביבה אורבנית (בניה רוויה, יום לילה, תאורה משתנה, ריבוי הפרעות תאלמ"ג, שטחים משתנים)

אינו מתאים				מתאים
1	2	3	4	5

2. הפתרון מתאים להתמודדות עם מגוון רחב של רחפנים (גדלים, סוגים, יצרנים, פרוטוקולים וכו')

אינו מתאים				מתאים
1	2	3	4	5

3. הפתרון מתאים להתמודדות במגוון מתארי פעולה (מהירויות טיסה, גובה טיסה, טווחי פעולה, הגדרות פוליגונים וכו')

אינו מתאים				מתאים
1	2	3	4	5

4. הפתרון אינו מצריך מיומנות מפעיל גבוהה לתפעול

אינו מתאים				מתאים
1	2	3	4	5



אוגוסט 100 לב



5. הספק מציג מענה לסוגיות בטיחות (סקרי בטיחות, ניתוח נקודות כשל, הגדרת הוראות בטיחות ועמידה בתקינה רלוונטית)

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5

6. המערכת מדויקת ומתאימה לפעולה בזמן אמת (דיוק גילוי TDOA 10-12 מ', דיוק גילוי DF 30°, דיוק יירוט קשה לפי גודל הרחפן על מנת שהיירוט יצלח)

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5

7. המערכת מבצעת את המשימה בזמן מספק בהתאם לצורך המבצעי (גילוי 2-5 שני, זיהוי 10-20 שני, השתלטות 10-30 שני, יירוט רך כ 30 שני, יירוט קשיח כ 1 דק')

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5

8. המערכת רובוטית ומתאימה לדרישות תנאי הסביבה האופייניים לשימוש בה

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5

9. המערכת בעלת מוכנות להפעלה המבצעית (זיווד מבצעי, תוכנות ברמת TRL גבוהה, יכולת להפעלה בתנאי שטח וכו')

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5



אגף איטליקה 100 לב



10. המערכת מתאימה לנייד ופריסה נוחה ומהירה בשטח מאירוע לאירוע

עבור קבוצות ג+ה בלבד

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5

11. אפשרות ההתממשקות עם מערכות משלימות (גילוי- יירוט, גילוי-השתלטות וכו')

עבור קבוצה א+ב+ד בלבד

אינו מתאים		מתאים		
1	2	3	4	5

<u>סה"כ ניקוד</u>	
-------------------	-------