



שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ	
פרק ראשי: התקשרויות ורכישות	מספר הוראה: 7.8.2
פרק משני: פטור ממכרז	מספר טופס: ט. 7.8.2.1

משרד:	המרכז למיפוי ישראל
יחידה מזמינה:	חטיבת מיפוי וממ"ג
תאריך:	13/03/2023

אל: ועדת המכרזים

הנדון: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ ספק חוץ

הבקשה מסתמכת על תקנה 3(29) / 3(31) (סמן את התקנה המתאימה) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה)
חברת איירבס היא הבעלים והספק של תוצרי לוויין פליידס / PleiadesNeo. מפ"י חתם על הסכם EULA עם החברה המאפשר לנו את השימוש בהדמאות הלוויין בהתאם לתנאי השימוש המוכתבים בהסכם. מפ"י מעוניין לרכוש את הדמאות הלוויין שמספקת החברה ברזולוציה קרקעית של 30 ס"מ. ההדמאות שיוזמנו מיועדות למלא פערי כיסוי של צילומי אוויר באזורים בהם טיסות אזרחיות מוגבלות (איזורי גבול). רצ"ב תיחום האיזורים המבוקשים בהזמנה הנוכחית.

האם קיים בנושא זה מכרז מרכזי של החשב הכללי או גורם ממשלתי מוסמך אחר? כן לא
 סוג ההתקשרות: (סמן X במקום המתאים)

טובין שירותים ביצוע עבודה

שם הספק:	פיימקס PAIMEX
מספר הספק (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	510024813
ספק זה הנו:	<input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	מקסימום 48,500 יורו כולל מע"מ
תקופת ההתקשרות:	מתאריך 1/04/2023 עד 31/12/2023

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ (במקרה הצורך ניתן לצרף עמודים נוספים וכל מסמך רלוונטי נוסף)

נא להתייחס לסעיפים הבאים:

1. האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת כולל פירוט מקורות מידע ופעולות שננקטו (לדוגמה חיפוש באינטרנט, התכתבות עם ספקים, פגישה או שיחה עם ספקים וכדומה).
2. ממצאי הבדיקה (אם ישנם ספקים נוספים בתחום ההתקשרות, יש לפרט את הסיבות לאי התאמתם לביצוע ההתקשרות עימם ואת הסיבות להיות הספק שלגביו נכתבה חוות הדעת ספק יחיד/ספק חוץ)

התייחסות לסעיפים 1 ו 2 – האמצעים לבדיקות וממצאי הבדיקות.

האמצעים:

1. פניה ופגישות עם גורמים בצה"ל - יחידת המיפוי הצבאית, ראו ממצאים בהמשך.
2. חיפוש באתרי האינטרנט הרלוונטים.
3. פניה לחברת **ISI** (תעשייה האווירית) לגבי הדמאות לוויין של **EROS-C**, דרך איש קשר בחברה, עדיין לא התקבלה התייחסות למרות מספר פניות.
4. פניה לקבלת הצעת מחיר מחברת **Maxar** ראו בהמשך השוואה למחירי **AIRBUS**.

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1

פרק משני: פטור ממכרז

הנימוקים:

1. חברת AIRBUS מיוצגת ע"י חברת PIAMEX הישראלית הינה היחידה שמספקת צילומי לוויין ברזולוציה של 30 ס"מ לפיקסל, החברה השנייה Maxar האמריקאית בעלת יכולת צילום אזרחי מעל ישראל מספקת 40-50 ס"מ לפיקסל. ראו בהמשך פירוט הטכנולוגיות ומחירים.
2. הלוויין הישראלי בשם "אופק" מיועד לצרכים מודיעיניים בלבד! לא מעברים מידע ובנוסף לא ידוע האם קיים ערוץ רביעי של NIR.
3. בדיקת ספק אזרחי חו"ל נוסף –

- 5.1 חברת Maxar האמריקאית שהיא כנראה החברה השנייה (Airbus הראשונה) בעלת יכולת צילום ומכירת הדמיות לוויין ברזולוציות גבוהות. מבחינה טכנית יכולים לספק רזולוציות של 40-50 ס"מ לפיקסל. רוב שטח ההדמיה קרובה יותר ל 50 ס"מ.
- 5.3 יכולת מוגבלת לצלם רצפים של הדמיות מעל ישראל בעזרת לוויין מסוג אחד ולכן הציעו לנו שילוב של הדמיות משלושה לוויינים שונים, טכניקה זו פחות טובה מצילום רציף של סנסור בודד ועלול לגרום לאיכות ירודה הן בדיוקים והן ברדיומטריה-צבע, ודורש עיבודים נוספים ומסובכים.
- 5.4 ביקשנו הצעות מחיר להדמיות לוויין, בטבלה הבאה ריכזתי את המחירים של חברת MAXAR בהשוואה לחברת AIRBUS הצרפתית. המרתי את שער הדולר והיורו בהתאם לשער היציג היום.

	Mono collect					Stereo collect				
	Maxar			AIRBUS		Maxar			AIRBUS	
	WorldView-3	WorldView-2	GeoEye-1	Pleiades	PleiadesNeo	WorldView-3	WorldView-2	GeoEye-1	Pleiades	PleiadesNeo
Price for 1km ²	51.5 \$	51.5 \$	\$ 98.1	17 €	26 €	103 \$	103 \$	\$196.2	29 €	51 €
Price for 1km ² ₪	165.2	165.2	314.6	61.9	94.6	330	330	629.25	105	185.6

4. קבלת צילומים ממשהב"ט –

- 3.1 בתחילת שנת העבודה/פרויקט לא ניתן לקבל התחייבות (של משהב"ט) לביצוע וקבלת תוצרי צילום באזורי הגבול הדרושים למפ"י.
- 3.2 במהלך השנה לא ניתן לקבל סטטוס של אזורים האם צולמו או לא, דחיפת התצלומים שנעשו במהלך השנה לוקה בחורים וחסרים, ובשלב זה כבר מאוחר מדי לבקש תקציב ולפנות לוועדה ולספק אזרחי לקבלת הדמיות לוויין באזורים הרצויים.
- 3.3 הסנסורים של משהב"ט הינם בעלי 3 ערוצים בלבד ולא 4 ערוצים כפי שנדרש.
- 3.4 יכולת סטריאו מוגבלת אם בכלל.

מסקנה: לא נמצא בארץ ספק שביכולתו למלא את הצורך שלנו לשנה הקרובה, שמתבטא ברזולוציה הנדרשת, בכיסוי רציף מובטח עם יכולת הפצה והרשאה למשרדים והצגה לציבור של צילומי הלוויין באזורי הגבולות.

שם הטופס: חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד/ספק חוץ

מספר הוראה: 7.8.2

פרק ראשי: התקשרויות ורכישות

מספר טופס: ט. 7.8.2.1


פרק משני: פטור ממכרז

3. נימוקים והערות נוספות

מאפייני השוק וניתוחו	
1. מספר הגופים המפעילים לוויינים שתוצריהם מתאימים למיפוי מוגבל, מבדיקה מקיפה יצא שחברת איירבס היא היחידה שתוצריה עונים על הדרישות. ראו הסבר בהמשך.	
2. לאור זאת, קיים ספק יחיד אשר יכול לספק מוצרים ושירותים במאפיינים, איכות ובלו"ז הנדרשים.	
3. חברת PAIMEX הינה הספק המורשה הבלעדי של איירבס בישראל. (מצורף מכתב אישור מחברת איירבס). מנכ"ל PAIMEX , מר סימון תורג'מן הוא איש הקשר מולו מתנהל תהליך הרכישה.	
4. תוצרי העבודה הם בהיקף שבין - 3131-1565 קמ"ר ובמרחבים גיאוגרפיים שונים.	
5. הכיסוי הנדרש הינו משלים לכיסוי הארצי מצילום אווירי, כולל השלמות נוספות.	
6. כדי לעמוד בדרישות של רמת דיוק הנדרשת במכרז הצילום המולטיספקטרי בכיסוי ארצי, נדרשת רזולוציה צילום של 20 ס"מ או טובה מזו, טכנולוגית הצילום הלווייני המסחרי מספק רזולוציה צילום של 30 ס"מ הקרוב ביותר לצילום האווירי ב 20 ס"מ, ולאחר עיבודו ניתן בקלות וללא סטיות גדולות לחברו לרצף הצילום האווירי כולל איכות צבע טובה יותר. במוצר הלווייני שמפ"י הפיצה והעלטה ל GOVMAP ניתן להבחין בבירור שאיכות המוצר ודיוקו טובה יותר משנים עברו, וכחיזוק לכך התקבלו תגובות רבות המשבחות את המוצר של שנת 2022.	
7. חברת הלוויינים AURBUS הינה החברה היחידה המספקת מוצר ברזולוציה של 30 ס"מ מעל מדינת ישראל, המתחרים מספקים מוצר נחות ברזולוציה של כ 40-50 ס"מ בלבד.	
8. צילומי הלוויין משמשים גם ליצור מודל גבהים DSM/DTM , וכיום רק חברת AIRBUS מסוגלת לתכנן ולצלם צמד תמונות מאותו הסנסור (המתחרים מצלמים ב 2 סנסורים שונים בהפרשי זמן ניקרים ובעלי רזולוציות שונות) לקבלת מודל סטריאוסקופי של השטח שממנו ניתן להפיק גבהים העומדים בדרישות התקן האווירי ליצירת מודל גבהים ב 50 ס"מ לפיקסל	
9. אין ספקים נוספים. הספק הינו הנציג הבלעדי של חברת איירבס בעלת הלוויין שממנו מופקות ההדמאות. ראה אישור מצורף.	
10. ספק יחיד אשר יכול לספק מוצרים ושירותים במאפיינים, איכות ובלו"ז הנדרשים.	

חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

	מנהל אגף פוטוגרמטריה וחישה מרחוק	עופר סימן-טוב
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית