

מדינת ישראל
משרד החקלאות ופיתוח הכפר
מינהל המחקר החקלאי / מרכז וולקני
ועדת המכרזים המשרדית

דרך המכבים 68, ת.ד. 15159 ראשון לציון 7505101 טל': 03-9683774/3385 פקס: 03-9683795

תאריך: 24.1.2019

כוונה להתקשרות - ספק יחיד

אישור פרסום כוונה להתקשרות בפטור - בצרוף חוות דעת מומחה:

הועדה מאשרת את הפרסום האמור, לאחר ששוכנעה לאור חוות הדעת והסברי המזמין כי מדובר בספק יחיד לפי תקנה: 3(29) ספק יחיד

פטור מס' (פנימי): 2100

יחידה מבקשת: המכון להנדסה חקלאית + נווה יער

הנושא: רכישת מערכת מוטסת Altum Multispectral & Lidar & UAV
(סורק LIDAR + רחפן + מצלמה מולטי ספקטראלית)

התקשרות עם ספק אלק-איר - אלקטרוניקה ספק מס' SM386609
שווי ההתקשרות בש"ח כולל מע"מ 17% 755,820 ש"ח
תקופת ההתקשרות מ: 19.2.2019 עד 31.12.2019

איש קשר לקבלת השגות מהציבור: יעל שלוש דואר אלקטרוני: tender_committee@volcani.agri.gov.il

הסכם: לא

הערה:

 נציג היחידה 1161 אלמנה	 מוטי ניר חבר ומ"מ יו"ר הועדה	 רחל ירום חשבת המינהל	 עו"ד בת-עמי הלוינג יועצת משפטית המינהל	 אמיר גנאור יו"ר הועדה
--	--	--	---	---

הנדון: אישור התקשרות בפטור לפי תקנה: 3(29) ספק יחיד
החלטת הועדה מיום: _____

החלטה

בחלוף ימי הפרסום כדין ובהעדר השגות, וועדת המכרזים ממליצה לאשר את ההתקשרות הנ"ל בפטור ממכרז לפי תקנה 3(29) בהתאם לנתונים המפורטים בהחלטת ועדת המכרזים לאישור פרסום כוונת התקשרות. ההחלטה כפופה לאישור ועדת הפטור המשרדית.

נציג היחידה	מוטי ניר חבר ומ"מ יו"ר הועדה	רחל ירום חשבת המינהל	עו"ד בת-עמי הלוינג יועצת משפטית המינהל	אמיר גנאור יו"ר הועדה
-------------	---------------------------------	-------------------------	---	--------------------------

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

משרד החקלאות	נווה יער
יחידה מזמינה/מכון:	נווה יער- משק מודל הלמסלי + הנדסה חקלאית
תאריך חוות דעת:	15.11.2018
פסור מס' (פנימי):	2100

אל: ועדת המכרזים

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

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

האם קיים בנושא ההתקשרות מכרז חשכ"ל: □ כן ◆ לא

סוג ההתקשרות:

◆ טובין □ שירותים □ ביצוע עבודה

שם הספק:	מטאו-טק שירותי מטאורולוגיה בע"מ Meteo-Tech Ltd. - Measurement Instruments
מספר הספק: (פ.ח/צ.ע.מ/מספר עמותה)	511386609
ספק זה הנו:	◆ ספק יחיד □ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	755,820 ₪ כולל מע"מ 17% בהתאם להצעת המחיר
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

תיאור מהות ההתקשרות (רקע ופירוט התכונות של הטובין/השירות/העבודה) = מפרט טכני

הנושא: רכישת מערכת מוטס Altum Multispectral & Lidar & UAV (סורק LIDAR + רחפן + מצלמה מולטי ספקטראלית)

המכון להנדסה חקלאית בשיתוף עם מרכז מחקר נווה יער במסגרת הרמת משק המודל מתקציב הלמסלי מעוניין לרכוש מערכת של כלי טייס ללא טייס (כטב"מ) להטסת מערכות חישה הכוללת מערכת ייחודית של Lidar המשולבת עם חיישן מולטי-ספקטראלי ותרמי לצורך מחקריו בנושאים של חקלאות מדייקת. במחקרים רבים של חישה מרחוק וחקלאות מדייקת מתבצעים ניסוי שדה בהם נדרש לצלם שטחים נרחבים מגובה של כ-50 מ'. מערכות מוטסות זעירות ללא טייס הקיימות בשוק האזרחי מאפשרות לשאת מערכות צילום ואוגרי נתונים לביצוע הצילומים הנדרשים. הדרישה הבסיסית בתפעול המערכת המוטסת הנה להיות בקשר עין עם המפעיל בקרקע ולאגור הדמאות מנקודות אשר יוגדרו מראש. למערכת תהיה יכולת לניווט אוטונומי, ומשך שהייה באוויר של לפחות חצי שעה. המערכת המבוקשת תכלול את כל הרכיבים הנדרשים לסריקה של חלקות ניסוי מן האוויר ותכלול מערך חיישנים חשדני וייחודי.

חיישני מערכת הכטב"מ כוללים: (1) מערכת Lidar, (2) וחיישן משולב מולטי-ספקטראלי ותרמי. סורק Lidar הוא חיישן לייזר שמודד מרחק ותכונות אחרות של אובייקט על ידי שליחת קרן לייזר וניתוח האור המוחזר. סורק Lidar משקף את המיקום המדויק של כל נקודה שבה פוגעת קרן הלייזר ומפיק קואורדינטות x,y,z מדויקות של הנקודה. האור המוחזר Lidar

מפיק ענן של נקודות לייזר המדמות את התבליט והתכסית של השטח. ניתוח וסינון של נקודות הענן יוצרים מודל גבהים סיפרתי (DTM) ומודל גובה פני שטח (DSM) של השטח הנסקר. נתוני אילו יאפשרו לפתח תשתית מחקרית ייחודית בחקלאות מדייקת ובפיתוח תשתיות מחקר מתקדמת למשק מודל.

החיישן המולטי ספקטראלי כולל כחמישה ערוצים (Blue, green, red, red edge, near infrared (NIR)), וחיישן תרמי (LWIR thermal infrared 8-14um), שיאפשר לפתח תשתית חישה מרחוק משולבת. שני החיישנים יעבדו בצורה של Fusion שיאפשרו לקבל נתונים בתלת ממד של חלקות המחקר ולזהות את הסיגנל הספקטראלי של הקרקע והצומח. מרכיבי המערכת צריכים לעבוד באינטגרציה מלאה ולכן הוחלט לרכוש את כלל מרכיבי המערכת באופן מרוכז מספק יחיד שהתחייב לבצע עבורנו את האינטגרציה.

רכיבים ומפרט:

Scanner Basic Configuration RIEGL miniVUX-1UAV

The new RIEGL miniVUX-1UAV is an extremely lightweight miniaturized airborne laser scanner, designed specifically for integration with the newly emerging survey platforms within UAS/UAV/RPAS. The small and sophisticated design of the scanner enables integration with systems that have restricted space or payload weight. The 360° field of view allows a complete acquisition of the environment. Detailed technical specifications according to the preliminary datasheet RIEGL miniVUX-1UAV.

Applanix APX-15 IMU/GNSS system, fully integrated

The appendix APX-15 UAV is a GNSS-Inertial OEM solution designed to reduce the cost and improve the efficiency of mapping from small Unmanned Aerial Vehicles. It comprises a compact single-board OEM module complete with survey-grade multifrequency GNSS receiver and MEMS inertial components. The Applanix APX-15 UAV IMU/GNSS system comes fully integrated within the RIEGL scanner. Testing of the system integration of the APX-15 with the laser scanner is also carried out by RIEGL in the course of the production process.

miniVUX-SYS System Calibration Service

RIEGL Software Training

Single User License RiPROCESS Part-No. SW-GP-02-023-00 Q

Single User License RiWORLD Part-No. SW-GP-02-025-00

RiPRECISION UAV Single User License Part-No. SW-GP-02-066-00

MATRICE 600 PRO Drone

A Package with a full payload up to twenty minutes flight & an additional pack of batteries

Altum Multispectral Kit + Matrice 100/600 Quick Mount Kit

- למען הסר ספק מובהר בזאת כי השגה שתתקבל, ככל שתתקבל, תיבחן לאור המפרט הטכני והנימוקים המתוארים בפסקה הבאה ובחינת הנסיבות הרלוונטיות.

**נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד או כי הטובין הם טובי חוץ
נא להתייחס לסעיפים הבאים:**

1. האמצעים שבהם נערכו בדיקות לאיתור ספקים נוספים והכנת חוות דעת:

נערכו בדיקות לאיתור ספקים אשר יוכלו לספק את המערכת השלמה המשלבת את החיישנים והכטב"מ. יצרנו קשר עם מספר חברות בארץ לרכישת מערכת LiDAR, מערכת אשר תענה על דרישות המחקר ותגיע לרמות דיוק גבוהות (15 מ"מ). נעשה חיפוש מקיף הכולל שיחות טלפוניות ופגישות. בנוסף, נעשה חיפוש נרחב באינטרנט לאתר חברות בארץ ובעולם שמייצרות מסוקים בעלי מפרט הדומה לדרישתנו.

2. ממצאי הבדיקה:

חיישן LiDAR מוטס של חברת RIEGL וחיישן מולטי ספקטראלי של חברת MicaSense הנמצא באינטגרציה של כלל המערכת עונים על דרישות היכולות והקונפיגורציה של המערכת אותה הגדרנו. על פי הבדיקות שנערכו, לא נמצאו בארץ חברות שמספקות מערכת מסחריות אשר כוללות מוצר זה. הדרישות ממערכת לגבי הכטב"מ היא כושר נשיאה של 5.5 ק"ג של חיישנים, זמן טיסה של חצי שעה עד לגובה של 50 מ.

חברת RIEGL מספקת את המערכות המוטסות שלה בשם
RICOPTER A RIEGL Company
(<http://www.riegl.com/products/unmanned-scanning/ricopter>).

הסוכן הבלעדי של חברת RIEGL-RICOPTER בישראל היא - Meteo-Tech Ltd. Measurement Instruments אשר אחראית על הרכבת המערכת השלמה והכשרה של אנשי הצוות שיטפלו במערכת.

RIEGL company

RIEGL have almost 40 years' experience in the research, development, and production of laser rangefinders, distance meters and scanners RIEGL delivers proven innovations in 3D. The combination of RIEGL's state-of-the-art hardware for terrestrial, industrial, mobile, airborne, bathymetric and UAV-based laser scanning with appropriate, equally innovative RIEGL software packages for data acquisition and processing results in powerful solutions for multiple fields of application. The RIEGL supports worldwide sales, training, and services delivered LIDAR systems.

3. נימוקים והערות נוספות:

לאור הנימוקים שמניתי לעיל אנו מבקשים לערוך ההתקשרות בהליך פטור ממכרז. חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה.

בכבוד רב,

	מנהל המכון להגנת הצומח	ויקטור אלחנתי
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית