

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

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	עצי פרי/מדעי הצמח
תאריך חוות דעת:	19.8.2026
פטור מס' (פנימי):	4046

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 המכרזים, תשנ"ג – 1993 ועל הוראות תכ"ס, "פטור מחובת המכרז", מס' 7.6.1.

האם קיים בנושא ההתקשרות מכרז חשב"ל: □ כן X לא

סוג ההתקשרות:

□ ביצוע עבודה

X שירותים

□ טובין

שם הספק:	טריטוסקופ בע"מ
מספר הספק:	516294824
(ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	
ספק זה הנו:	✓ ספק יחיד
ספק זה הנו:	ספק זה הנו:
אומדן / שווי ההתקשרות:	39,825 ₪ כולל מע"מ 18%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה למשך שנה

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

הנושא: מתן שירותי מדידת זרימת מים בגזע על ידי חיישני Tree to Scope

המחקר במעבדה שבראשותי במחלקה לעצי פרי שבמכון למדעי הצמח עוסק בהתאמת עצי פרי לשינויי אקלים. כחלק מהמחקר אנו מנתרים תכונות פיזיולוגיות של עצים נשירים במטעים תחת תנאי אקלים שונים. אחד המדדים החשובים ביותר עבורינו הינו קצב זרימת המים בגזעי עצים מזנים שונים. מדד זה מאפשר לנו לבחון עצים במטע מזנים שונים תחת האקלים המשתנה, ובכך להתאים את שיטת הגידול באופן מדויק עבור כל זן ולהימנע מנזקי חום ויובש.

עד לאחרונה, על מנת לבצע מדידה זו בשיטת ה Heat Flux Density החוקר נדרש לרכוש או לייצר בעצמו את החיישנים בעלויות גבוהות מאד, וללא תמיכה טכנית, חוקר אשר אינו מומחה לשימוש ולהתקנה של חיישנים אלה למעשה לא היה מתקשה להפיק מהם מידע. החיישנים שהיו קיימים עד היום בשוק היו מסובכים, מסורבלים, ודרשו מקור חשמל קבוע, ערוצי תקשורת עצמאיים וכמובן חיבו רכישה מלאה של כל הציוד, מה שהגביל את השימוש בשיטה ולא אפשר למדוד יותר ממספר קטן של עצים במקביל.

חברת Tree to Scope, חברת סטרטאפ ישראלית, שקמה לפני כ-4 שנים שינתה לחלוטין את כללי המשחק, החברה פיתחה חיישן למדידת זרימת מים בגזע קטן, קל מאד לתפעול שמאפשר גישה מרחוק לנתונים בזמן אמת, בעל סוללה פנימית בעלת אורך חיים של כשנה, ואינו מצריך התמחות התקנה ותפעול מיוחדים מצד המשתמש. פיתוח שיטת המדידה המהפכנית של החברה מנגישה את השימוש בשיטה כך שכל חוקר או מגדל אשר מעוניין למדוד את תפקוד העץ בשיטה זו יכול לעשות זאת בקלות לאחר הדרכה קצרה.

החברה כיום פועלת במודל של השכרת הציוד ומתן שירותי מדידת זרימת מים בגזע כאשר הציוד נשאר בבעלותה. התשלום לחברה השירות לאורך תקופת ההתקשרות שעליה הוסכם, וכולל את כל הנתונים שהמכשירים המותקנים על העצים מודדים, וכן שירות תמיכה ותחזוקה ככל הנדרש.

על פי מודל זה, החוקר או המגדל לא נדרש לקנות ציוד יקר אלא לשכור את שירותי החברה רק עבור הזמן שבו נדרשות המדידות. בסיום תקופת ההתקשרות, הציוד מפורק וחוזר אל החברה.

- 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:
בוצע חיפוש מקיף של ספקים בארץ ובעולם לאיתור ציוד למדידת זרימת מים בגזע, כולל התכתבות עם ספקים נוספים מחו"ל, וקבלת הצעות מחיר,

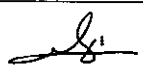
2. ממצאי הבדיקה:
מכשירי החברה כיום הינם היחידים בישראל, וככל הנראה גם בעולם המאפשרים מדידת זרימת מים בגזע באופן רציף מבלי לרכוש מערכות שלמות בעשרות עד מאות אלפי שקלים וללא התמחות ארוכת שנים ביישום השיטה, כאשר הנתונים נגישים להורדה בקלות מאתר החברה. מודל ההתקשרות מאפשר למדוד עשרות עצים במקביל (בניגוד למספר עצים בודדים בשיטה הישנה) על מנת להשוות בין מספר זנים ו/או טיפולים שונים במקביל, וזאת בקלות רבה, ללא מקור חשמל חיצוני, כאשר הגישה לנתונים היא מרחוק.

במהלך החיפוש ברשת והתכתבות עם ספקים נוספים נמצא כי החיישנים הקיימים בשוק שנמצאו היו כולם מהדור הקודם שמצריכים התקנה מיוחדת, חיבור לחשמל או ספק כוח גדול ויקר, לא נמצאה חברה נוספת שמספקת את הטכנולוגיה בתצורה הזו שמאפשרת מדידות ללא חיבור למקור חשמל והורדת נתונים בקלות מרחוק מבלי לרכוש את הציוד עצמו. הספק מחו"ל שאיתו הייתי בקשר ציין במפורש כי המכשירים שאותם החברה מספקת דורשים מקור חשמל חיצוני, ותחזוקה תכופה של החיישנים שמותקנים על העץ. בנוסף החיישנים שאותם הם מספקים הם למכירה בלבד ולא במודל השכרה כך שהעלות הראשונית גבוהה בהרבה ומחייבת רכישה מלאה של הציוד וכן רכישת מנוי שנתי מותחדש לתוכנה להורדת נתונים.

3. נימוקים והערות נוספות:
זמן ההמתנה להתקנה מרגע ביצוע ההסכם הוא קצר מאוד (תוך שבוע שבועיים) מה שאפשר קיום המחקר באופן כמעט מיידי מרגע תחילת ההתקשרות, שיקול משמעותי כאשר המחקר (בעצי תפוח) הוא עונתי ויכול להתבצע רק בעונת הקיץ, הזמנת ציוד מסוג זה שאינו נמצא במלאי זמין בארץ עורכת זמן רב, במידה והיינו בוחרים להזמין את הציוד מהספק הבין לאומי (הפחות מתאים ויותר יקר) זמן האספקה היה של כמספר חודשים ולא ניתן להיה לערוך את המחקר עוד בטווח בטווח הזמן הרלוונטי, מה שהיה מבטל לחלוטין את המחקר והופך אותו ללא רלוונטי.

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

בכבוד רב,

יעל גרונוולד	חוקרת	
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה

מדינת ישראל
משרד החקלאות וביטחון המזון
מינהל המחקר החקלאי - מכון וולקני
ועדת המכרזים המשרדית

דרך המכבים 68, ת.ד. 15159 ראשון לציון 7505101 טל': 03-9683774/3385 פקס: 03-6959505

תאריך: 25.8.2026

כוונה להתקשרות - ספק יחיד

אישור פרסום כוונה להתקשרות בפטור - בצירוף חוות דעת מומחה:

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

פטור מס' (פנימי): 4046

יחידה מבקשת: מדעי הצמח

הנדון: מתן שירותי מדידת זרימת מים בגזע על ידי חיישני Tree to Scope

שם החברה/הספק: טריטוסקופ בע"מ ח.פ.: 516294824

היקף ההתקשרות: = 39,825 ₪ כולל מע"מ 18%

תקופת ההתקשרות: מיום חתימת ההסכם למשך שנה

הסכם: כן

ביטוח: כן, סעיף בתוך ההסכם עצמו (ברוח נספח ג') בהתאם להוראת תכ"מ 4.2.1 "ייעוץ ביטוחי".
(אין צורך בנספח ביטוח).

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

נציגת היחידה
יעל גרונוולד

יוחנן שליין
חשב המינהל

עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית המינהל

נויה אפלד
יו"ר הועדה