

מדינת ישראל
משרד החקלאות ופיתוח הכפר
מינהל המחקר החקלאי / מכון וולקני

ועדת הפטור המשרדית
ועדה מיום 6.9.22

בהמשך להחלטת ועדת המכרזים מיום: 18.8.2022

מס' פטור: 3077

הנדון: רכישת מערכת ספקטראלית ניידת למדידת ההחזר הספקטראלי של צמחים
בשדה ומדידת הפלורוסנציה הטבעית של הצמח בתנאי שדה עבור נוה יער

שם החברה/הספק: JB Hyperspectral DEVICES = ספק חו"ל מס' חברה: DE306789348

היקף ההתקשרות: סה"כ 76,115 אירו כולל 30% הוצ' ייבוא ומע"מ
(58,550 אירו + 30% הוצאות ייבוא ומע"מ)

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2023

הסכם / ביטוח: לא.

סעיף פטור: 3(33)

החלטה

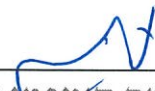
בהמשך לחוות הדעת הרצ"ב, אישור וועדת רכש מדעי (מצ"ב) והסברי הרפרנט, ועדת הפטור המשרדית מאשרת את ההתקשרות האמורה לפי סעיף 3(33) בהתאם לנימוקים המפורטים במסמכים המצ"ב והפרטים הרשומים לעיל.



ד"ר חל ירום
חשבת
מינהל המחקר החקלאי



עו"ד בת-עמי גלוינג
יועצת משפטית
מינהל המחקר החקלאי



נעמה קאנפמן פס
המנהלת הכללית
משרד החקלאות ופיתוח הכפר

1

מדינת ישראל/משרד החקלאות
מינהל המחקר החקלאי
מכון וולקני

ועדת המכרזים המשרדית

ועדה מיום 18.8.2022

מס' פטור : 3077

הנדון: רכישת מערכת ספקטראלית ניידת למדידת ההחזר הספקטראלי של צמחים
בשדה ומדידת הפלורוסנציה הטבעית של הצמח בתנאי שדה עבור נוה יער

סעיף פטור: 3(33)

שם החברה/הספק: JB Hyperspectral DEVICES = ספק חו"ל מס' חברה: DE306789348

היקף ההתקשרות: סה"כ 76,115 אירו כולל 30% הוצ' ייבוא ומע"מ
(58,550 אירו + 30% הוצאות ייבוא ומע"מ)

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2023

הסכם / ביטוח: לא.

דיון החלטה

בהמשך לחוות הדעת הרצי"ב, אישור וועדת רכש מדעי (מצ"ב) והסברי הרפרנט, ועדת המכרזים ממליצה לוועדת הפטור המשרדית לאשר את ההתקשרות האמורה לפי סעיף 3(33) בהתאם לנימוקים המפורטים במסמכים המצ"ב. ובהתאם לפרטים הרשומים לעיל.

נציג היחידה
אמנון כוכבי

רחל ילום
חשבת המינהל

עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית המינהל

מוטי ניר
מ"מ יו"ר הועדה

נספח ד'
טופס ועדת רכש מדעי

תאריך: 3.8.2022

פטור מס': 3077

הנושא: רכישת מערכת ספקטראלית ניידת למדידת ההחזר הספקטראלי של צמחים בשדה ומדידת הפלורוסנציה הטבעית של הצמח בתנאי שדה עבור נווה יער

1. הועדה אישרה כי מדובר בתשומה מדעית מאושרת / שירות חיוני על פי בקשת החוקר וזאת מהנימוקים הבאים:

המעבדה של דר' אמנון כוכבי ממרכז מחקר צפון נווה יער, עוסקת בפיסיולוגיה של הצמח בתנאי עקה ובהתאמות הפיסיולוגיות אותן מבצעים הצמחים על מנת להתמודד עם שינויי האקלים. הפלורוסנציה הטבעית של הצמח הינו סיגנל טבעי של הצמח ונפלט ממנו לסביבה, דרכו ניתן ללמוד על מצבו הפיסיולוגי של הצמח. בניגוד למדדים פיסיולוגיים אחרים אותם ניתן למדוד ברמת העלה, את האות ניתן למדוד גם ממרחק (חישה מקרוב, רחפן ולווינים) באמצעות טכנולוגיה שפותחה בשנים האחרונות. אפשרות זו של מדידה של פעילות פיסיולוגית מרחוק, מאפשרת למדוד מספר רב של צמחים בזמן קצר. בנוסף, מדידת ההחזר הספקטראלי של הצמח בתנאי שדה מאפשר לאסוף מידע נוסף על קצב הגידול של הצמח והתנהגותו. המכשיר אותו מעוניינים לרכוש משלב בתוכו את שתי התכונות: גם מדידה של הפלורוסנציה הטבעית של הצמח וגם מדידה של מדדים ספקטראליים שונים.

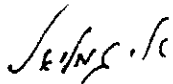
העבודה עם מכשיר FioXn הינה המשך ישיר של עבודת הבתר-דוקטורט של דר' אמנון כוכבי שבוצעה במשך ארבע השנים האחרונות במכון ויצמן למדע שם השתמש במכשיר זה ולכן חשוב לשמירה על אחידות המחקר. המכשיר הוכיח את אמינותו בעבודה בתנאי שדה קשים לאורך שלושת שנות עבודת הבתר-דוקטורט של אמנון.

בנוסף, לא קיים היום בשוק מכשיר דומה בעל יכולות מדידה של הפלורוסנציה הטבעית של הצמח בתנאי שדה.

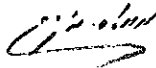
העבודה עם מכשיר זה הובילה לפרסום מאמר בעיתונות המדעית המובילה בתחום ולעוד מספר מאמרים הנמצאים בשלבי כתיבה שונים:

1. Cochavi A, Amer M, Stern R, Migliavacca M, Yakir D. 2021. Differential responses in a Mediterranean citrus orchard to two heatwave intensities is identified by combining measurements of fluorescence, carbonyl sulfide (COS), and CO₂ uptake. *New Phytologist* 230 (4):1394-1406.

כאמור לעיל הועדה מאשרת את ההתקשרות רכש לצרכים מדעיים על בסיס חיוניותו לאחידות, רציפות והמשכיות במחקר כספק יחיד על פי תקנה 3(33).



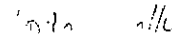
פרופ' אברהם גמליאל
חבר
חוקר המכון
להנדסה חקלאית



ד"ר מוניר מואסי
חבר
מנהל המכון
להגנת הצומח



פרופ' אביטל בכר
חבר
מנהל המכון
להנדסה חקלאית



פרופ' אורי ירמיהו
יו"ר הועדה
סגן ראש המינהל
למחקר

**טופס: "חוות דעת מקצועית במסגרת כוונה להתקשר עם ספק יחיד"
בהתאם לתקנה 3(33)**

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
נווה יער	יחידה מזמינה/מכון:
21.7.22	תאריך חוות דעת:
3077	פטור מס' (פנימי):

אל: ועדת המכרזים

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

הבקשה מסתמכת על תקנה: X 3(33) לתקנות חובת מכרזים

סוג ההתקשרות:

ביצוע עבודה

שירותים

טובין

JB Hyperspectral DEVICES	שם הספק:
DE306789348	מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.מ/מספר עמותה)
X ספק חוץ <input type="checkbox"/> ספק יחיד	ספק זה הנו:
<u>סה"כ 76,115 אירו כולל 30% הוצ' ייבוא ומע"מ</u> (58,550 אירו + 30% הוצאות ייבוא ומע"מ)	אומדן / שווי ההתקשרות:
מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2023	תקופת ההתקשרות:

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

הנושא: רכישת מערכת ספקטראלית ניידת למדידת ההחזר הספקטראלי של צמחים בשדה ומדידת הפלורוסנציה הטבעית של הצמח בתנאי שדה

המעבדה של דר' אמנון כוכבי עוסקת בפיסולוגיה של הצמח בתנאי עקה ובהתאמות הפיסיולוגיות אותן מבצעים הצמחים על מנת להתמודד עם שינויי האקלים. הפלורוסנציה הטבעית של הצמח הינו סיגנל טבעי של הצמח ונפלט ממנו לסביבה, דרכו ניתן ללמוד על מצבו הפיסיולוגי של הצמח. בניגוד למזויים פיסיולוגיים אחרים אותם ניתן למדוד ברמת העלה, את האות ניתן למדוד גם ממרחק (חישה מקרוב, רחפן ולווינים) באמצעות טכנולוגיה שפותחה בשנים האחרונות. אפשרות זו של מדידה של פעילות פיסיולוגית מרחוק, מאפשרת למדוד מספר רב של צמחים בזמן קצר. בנוסף, מדידת ההחזר הספקטראלי של הצמח בתנאי שדה מאפשר לאסוף מידע נוסף על קצב הגידול של הצמח והתנהגותו. המכשיר אותו אנו מעוניינים לרכוש משלב בתוכו את שתי התכונות: גם מדידה של הפלורוסנציה הטבעית של הצמח וגם מדידה של מדדים ספקטראליים שונים.

דרישות ספציפיות אשר חיוניות למחקר במעבדתנו:

- מדידה של הטווח 650-800 ברזולוציה ספקטראלית (FWHM) של 0.3 nm על מנת למדוד את הפלורוסנציה הטבעית של הצמח.
- כיול אוטומטי בכל מדידה (White and dark reference) על מנת לשמור על דיוק ואחידות המדידות.

- שמירה על טמפרטורה אחידה של הספקטרומטר בתנאי שדה למניעת הסטה של הערכים הנמדדים.
- אטימה של הספקטרומטר למניעת כניסה של אבק ומים למערכת כך שניתן לעבוד איתה בתנאי שדה.

נימוקים כי הספק הוא ספק יחיד בהתאם לתקנה 3(33)

העבודה עם מכשיר ה-FloX הינה המשך ישיר של עבודת הבתר-דוקטורט של דר' אמנון כוכבי שבוצעה במשך ארבע השנים האחרונות במכון ויצמן למדע שם השתמש במכשיר זה ולכן חשוב לשמירה על אחידות המחקר. המכשיר הוכיח את אמינותו בעבודה בתנאי שדה קשים לאורך שלושת שנות עבודת הבתר-דוקטורט של אמנון.

בנוסף, לא קיים היום בשוק מכשיר דומה בעל יכולות מדידה של הפלורוסנציה הטבעית של הצמח בתנאי שדה.

העבודה עם מכשיר זה הובילה לפרסום מאמר בעיתונות המדעית המובילה בתחום ולעוד מספר מאמרים הנמצאים בשלבי כתיבה שונים:

1. Cochavi A, Amer M, Stern R, Migliavacca M, Yakir D. 2021. Differential responses in a Mediterranean citrus orchard to two heatwave intensities is identified by combining measurements of fluorescence, carbonyl sulfide (COS), and CO₂ uptake. *New Phytologist* 230 (4):1394-1406.

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

בכבוד רב,

	חוקר-נווה יער	דר' אמנון כוכבי
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית