

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

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	נווה יער
תאריך חוות דעת:	4.10.26
פטור מס' (פנימי):	4093

אל: ועדת המכרזים

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

הבקשה מסתמכת על תקנה ☒ (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 חשכ"ל: ☐ כן ☒ לא

סוג ההתקשרות:

☒ טובין ☐ שירותים ☐ ביצוע עבודה

שם הספק:	לומיטרון בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514197102
ספק זה הנו:	☒ ספק יחיד
אומדן / שווי ההתקשרות:	131,923 ש"ח כולל מע"מ 18%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

הנושא: רכישת קורא פלטות מסוג: Synergy H1 Hybrid Multi-Mode Reader

לצורך פעילות המחקר במעבדה שלי מתמקד בפיתוח גישה אינטגרטיבית המשלבת בין הרכב ופוטנציאל האוכלוסיות המיקרוביאליות לבין הפעילות הביוכימית המתרחשת בפועל בקרקע. בעוד שמדדים גנומיים מספקים מידע על הפוטנציאל המיקרוביאל, מדידות אנזימתיות וביוכימיות מאפשרות להעריך את הפעילות התפקודית בתנאי הקרקע. שילוב בין מדדים אלה, יחד עם מדדים כימיים, יאפשר פיתוח מדדים מתקדמים להערכת בריאות הקרקע ולתהליכי מחזור של זרחן, חנקן ופחמן.

המכשיר המבוקש הוא קורא פלטות שמאפשר מדידה מהירה מדויקת, ובתפוקה גבוהה של פעילות אנזימתית, פעילות מיקרוביאלית, זרחן זמין ומדדים ביוכימיים נוספים. המכשיר המבוקש כולל יכולות שאינן זמינות בצידוד הבסיסי הקיים כיום בנווה יער, ובפרט פלואורסנציה, בקרת טמפרטורה, מדידות רציפות ואפשרות להוספת ריאגנטים במהלך המדידה. יכולות אלה חיוניות למחקר המתוכנן, שכן רבות מהבדיקות מבוססות על ריאקציות צבעוניות ופלואורסנציות שבהן זמן הריאקציה והטמפרטורה קריטיים, ובחלק מהניסויים נדרשת מדידה רציפה של הפעילות המיקרוביאלית. לכן נדרש מעבדה מכשיר **Multi-Mode Plate Reader** המאפשר ביצוע מדידות **Absorbance, Fluorescence, Luminescence**-המבוסס על מערכת מונוכרומטור, ובעל אפשרות לשדרוג עתידי לבקרת תנאי סביבה באמצעות CO₂/O₂.

המערכת מיועדת לביצוע מגוון בדיקות בדוגמאות ביולוגיות, ובכלל זה מדידות פלואורסנציה לצורך בחינת פעילות אנזימתית בדגימות קרקע, מדידות קינטיות ממושכות וכן מדידת ריכוזי חלבון ודנ"א באמצעות אביזר נלווה.

מפרט טכני:

המערכת נדרשת לכלול את היכולות הבאות:

- מערכת מבוססת מונוכרומטור המאפשרת ביצוע מדידות Absorbance, Fluorescence ו- Luminescence.
- עבודה עם מיקרופלטות במגוון פורמטים, מ-6 ועד 384 באריות, ללא צורך בהחלפת מתאמים בין סוגי הפלטות השונים.
- אפשרות לקריאה באמצעות קיווטות סטנדרטיות ומדידת מיקרו-נפחים באביזר הנלווה בכל שלושת מצבי המדידה בליעה, פלורסנציה ולומיניסנציה בתוך סביבת מדידה מבוקרת טמפרטורה.
- מנגנון מובנה וייעודי של Condensation Control המיועד לצמצום ומניעת היווצרות עיבוי על גבי מכסה המיקרופלטה במהלך אינקובציה וניסויים קינטיים ממושכים. יש לבצע את המדידות עם המכסה סגור לאורך כל מהלך הניסוי לשם שמירה על הדגימות מפני זיהום אפשרי.
- אפשרות לשדרוג עתידי למערכת פלואורסנציה מבוססת פילטרים, בנוסף למערכת המונוכרומטור, כאשר לכל מערכת אופטית מקור אור, גלאי ונתיב אופטי עצמאיים ונפרדים, לצורך שמירה על ביצועים מיטביים של כל אחת משיטות המדידה.
- אפשרות להוספת מערכת בקרת גזים CO_2/O_2 לצורך ביצוע ניסויים בתנאי סביבה מבוקרים, לרבות תנאי חמצן מופחתים.
- 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

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

חיפשי באינטרנט קורא פלטות מונוכרומטור עם התכונות הנדרשות עבור ביצוע המחקר במעבדתי. בנוסף שוחחתי עם נציגים של מספר חברות המספקות ציוד מעבדתי המציעות מכשירי מונוכרומטור, בכדי לעמוד על תכונות המכשיר.

2. ממצאי הבדיקה:

לצורך בחינת החלופות הקיימות בשוק בוצעה בדיקה של מערכות Multi-Mode Plate Reader המבוססות על מונוכרומטור, לרבות בחינת מידע טכני זמין ושיחות עם נציגי חברות המספקות ציוד מעבדתי מסוג זה.

מהבדיקה עולה כי קיימות בשוק מספר מערכות המאפשרות מדידות Absorbance, Fluorescence, Luminescence, יחד עם זאת, מערכת Synergy H1MG מתוצרת Agilent BioTek משלבת במכשיר אחד מספר יכולות הנדרשות באופן ישיר לביצוע תוכנית המחקר במעבדה.

החשיבות אינה נובעת מקיומה של תכונה בודדת, אלא מהשילוב המצטבר של כלל היכולות הנדרשות במערכת אחת, כפי שמפורט להלן:

א. קריאה מקיווטה ומאביזר המיקרו-נפחים בכל שלושת מצבי המדידה-

מערכת Synergy H1MG מאפשרת ביצוע מדידות Absorbance, Fluorescence ו- Luminescence הן מפלטות, הן מקיווטות סטנדרטיות והן מאביזר המיקרו-נפחים, TAKE3, תוך שמירה על סביבת מדידה מבוקרת טמפרטורה.

יכולת זו מהותית למחקר, מאחר שבחלק מהניסויים נדרש לבצע מדידות פלואורסנציה בדגימות קרקע בנפחים שאינם מתאימים לעבודה בבארות פלטה, ולכן נדרשת אפשרות לבצע את המדידה ישירות בקיווטה או מאביזר המאפשר מדידה של נפחים קטנים מ-2 מיקרוליטר.

היכולת להשתמש באותו מכשיר ובאותה מערכת מדידה הן בפלטות והן בקיווטות מאפשרת שמירה על אחידות מתודולוגית, צמצום שונות בין מערכות מדידה והימנעות מהצורך ברכישת מכשירים נפרדים.

ב. מנגנון מובנה למניעת עיבוי Condensation Control –

המערכת כוללת מנגנון מובנה וייעודי למניעת עיבוי, המפחית היווצרות טיפות עיבוי על גבי מכסה הפלטה במהלך אינקובציה וקריאה מלמעלה בניסויים קינטיים ממושכים.

יכולת זו חשובה במיוחד למחקר המתוכנן, מאחר שמכסה הפלטה נדרש להישאר סגור לאורך הניסוי על מנת לצמצם סיכון לזיהום הדגימות ולשמור על תנאי הניסוי.

בניסויים קינטיים ממושכים בטמפרטורה מבוקרת, הצטברות עיבוי על המכסה עלולה להפריע למסלול האופטי ולהשפיע על יציבות ואמינות המדידה. לפיכך, מנגנון מובנה למניעת עיבוי מהווה דרישה פונקציונלית משמעותית לצורך ביצוע ניסויי הפעילות האנזימטית בדגימות הקרקע.

ג. אפשרות לשדרוג למערכת פלואורסצנציה מבוססת פילטרים בעלת אופטיקה עצמאית

מערכת Synergy H1MG מאפשרת שדרוג עתידי באמצעות הוספת מערכת פלואורסצנציה מבוססת פילטרים.

במערכת זו, האופטיקה מבוססת המונוכרומטור והאופטיקה מבוססת הפילטרים פועלות באמצעות מקורות אור, גלאים ונתיבים אופטיים עצמאיים ונפרדים.

מבנה זה מאפשר שילוב של הגמישות הספקטרלית של מערכת מונוכרומטור עם הביצועים של מערכת מבוססת פילטרים, מבלי ליצור פשרה בביצועי אחת מהטכנולוגיות.

יכולת השדרוג משמעותית במיוחד עבור המעבדה, שכן היא מאפשרת להתחיל בתצורת המכשיר הנדרשת כיום ולהרחיב את יכולותיו בעתיד בהתאם להתפתחות המחקר ולהעמדת תקציבי מחקר נוספים, ללא צורך בהחלפת המערכת כולה.

ד. אפשרות להוספת בקרת CO₂/O₂

המערכת מאפשרת הוספה עתידית של מודול לבקרת CO₂/O₂ המאפשר ביצוע מדידות בתנאי סביבה מבוקרים.

יכולת זו רלוונטית למחקרים המתוכננים במעבדה, ובפרט לניסויים המדמים תנאים של ריכוזי חמצן נמוכים, כפי שעשויים להתקיים בעומק הקרקע.

גם במקרה זה מדובר ביכולת שדרוג עתידית המאפשרת להתאים את המערכת להתפתחות צורכי המחקר ללא צורך ברכישת מכשיר חדש.

3. נימוקים והערות נוספות:

- לפי המפרט הטכני המתואר לעיל לא קיימת בשוק מערכת נוספת העונה על כל הפרמטרים המפורטים.

- חברת לומיטרון בע"מ הינה הספק הבלעדי בארץ של מוצרי חברת Agilent, ארה"ב למכשור חטיבת ה- Cell Analysis.

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

בכבוד רב,

ד"ר אנואר דואס	חוקרת	Anwar Dawas
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: 6.10.2026

כוונה להתקשרות - ספק יחיד

אישור פרסום כוונה להתקשרות בפטור - בצרף חוות דעת מומחה:

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

פטור מס' (פנימי): 4093

יחידה מבקשת: נווה יער

נושא: רכישת קורא פלטות מסוג: Synergy H1 Hybrid Multi-Mode Reader

שם הספק / החברה: לומיטרון בע"מ ח.פ.: 514197102

היקף ההתקשרות: 131,923 ₪ כולל מע"מ 18%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2027

ביטוח / הסכם / ערבות ביצוע: לא

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

נציגת היחידה
אנוואר דאוס

יוחנן שליין
חשב המינהל

עו"ד בת-עמי הקווינג
יועצת משפטית המינהל

חגית אליהו
מ"מ יו"ר הועדה