

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

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
מדעי הצמח	יחידה מזמינה/מכון:
18/5/25	תאריך חוות דעת:
3784	פטור מס' (פנימי):

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 □ לא

סוג ההתקשרות:

X טובין □ שירותים □ ביצוע עבודה

שם הספק:	ברגל ציוד אנליטי בע"מ
מספר הספק: (פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	511311458
ספק זה הנו:	X ספק יחיד □ ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	3,300,366.78 ₪ כולל מע"מ 18%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

הנושא: רכישת מערכת LC-MS מדגם Exploris-240

מנהל המחקר החקלאי במכון למדעי הצמח, מבקש לרכוש מכשיר LC-MS מדגם Exploris-240 המבוסס על טכנולוגיית Orbitrap, שימש את ד"ר פאולה ברמן, חוקרת חדשה במכון, אשר מומחיותה בכימיה אנליטית ואפיון מטבולומי של חומרי טבע מבוססת על שיטות מתקדמות של ספקטרומטריית מסה. המכשיר דרוש לביצוע מחקר במעבדה, ויעמוד גם לרשות חוקרים נוספים במכון המתמחים במס ספקטרומטריה ובעיבוד נתונים מטבולומיים. כמו כן, ישולב בשירותי המרכז למטבולומיקה במכון, כהשלמה לציוד הקיים כיום במרכז.

קיים צורך מהותי לרכישת מכשיר LC-MS ברזולוציה גבוהה מדגם Exploris-240 שייתן מענה ייחודי לצרכי המחקר המטבולומי של החוקרת ושל המרכז, וזאת מהסיבות הבאות:

1. מכשיר LC-MS בטכנולוגיית Orbitrap הינו בעל רזולוציה גבוהה שחיונית לזיהוי והפרדה של מטבוליטים בעלי מסות קרובות בדגימות ביולוגיות מורכבות, במיוחד כאשר מדובר בזיהוי חומרים לא ידועים. בשוק קיימים בעיקר שני סוגי גלאי מסות ברזולוציה גבוהה: מכשירים בטכנולוגיית Orbitrap ומכשירי qTOF כאשר Exploris-240 בעל רזולוציה גבוהה ביותר המאפשרת לזהות הרבה יותר מסות בספקטרום מסות ולהבחין בין חומרים בעלי מסות קרובות לעומת מרבית מכשירי qTOF.

2. במכשיר Exploris-240 קיימת פונקציית AcquireX שמאפשרת רכישת מידע MS/MS עבור מרבית החומרים שנמצאים בדוגמה בצורה בלתי תלויה וללא ידע מקדים - **פונקציה זו לא קיימת במערכות qTOF והיא משפרת משמעותית את יכולות הזיהוי הבלתי תלויות של חומרים בעלי ריכוז נמוך בדוגמא או בתערובות מורכבות וללא צורך בביצוע אנליזות חוזרות מרובות.**

3. מכשירים בטכנולוגיית Orbitrap מאפשרים עבודה בקוטביות משתנה, כלומר מדידה לסירוגין במוד חיובי ושלילי באותה הרצה, פונקציה שאינה בשימוש במערכות qTOF בגלל מגבלות טכניות של זמן מעבר בין המודים ויציבות הסיגנל. פונקציה זאת מאפשרת רכישת מידע עשיר בזמן קצר תוך הפחתת מספר ההזרקות לדוגמה.

4. חברת תרמו מייצרת ומתחזקת מכשירי כרומטוגרפית נוזל שמתחברים למכשיר Exploris-240. רכישת שני המכשירים יחד בתצורה אחת ומאותה חברה מהווה יתרון בטיפול בתקלות ותחזוקת המכשיר לעומת רכישת שני מכשירים מחברות שונות כפי שנדרש עבור מספר חברות כמו ברוקר או Sciex.

5. רכישת המכשיר Exploris-240 יחד עם תוכנת Compound Discoverer הייחודית של חברת תרמו, תאפשר ניתוח מטבולומי מעמיק של נתוני LC-MS, לרבות חיפוש אוטומטי בספריית mzCloud המקיפה, הכוללת כיום מעל ל-30,000 ספקטראות של מטבוליטים שנאספו במכשירי Orbitrap. חיפוש אוטומטי בספרייה מתאפשר אך ורק באמצעות התוכנה, ומהווה כלי חשוב לזיהוי פיקים לא ידועים גם בהיעדר סטנדרטים אנליטיים – יכולת משמעותית במחקר מטבולומי בלתי מונחה.

6. טכנולוגיית Orbitrap נמצאת כיום בשימוש נרחב באקדמיה ובתעשייה בארץ (מעל ל-70 מערכות מותקנות) ובעולם. **חברת תרמו יחד עם נציגתה הבלעדית בישראל - חברת ברגל, מתמחות במתן תמיכה טכנית, שירות ויכולת טיפול בתקלות.**

מפרט טכני :

1. אנלייזר מסות המאפשר ביצוע MS/MS ומודים שונים ובקוטביות משתנה.
2. מקור יונים מסוג Heated electron spray ionization (HESI) אשר תואם לקצב זרימה ב-UPLC ומייצר יונים חיוביים ושלייליים.
3. החלפה פשוטה בין יכולות יינון ESI ו-APCI.
4. מסה מדוייקת (mass accuracy) ברמה של <1 ppm.
5. טווח מסות לסריקה - m/z: 40-6,000.
6. רזולוציית מסה - Resolving power- 240,000.
7. יכולת מעבר בין קוטביות חיובית לשלילית במהלך אותה ההרצה.
8. תחום לינארי של 5 סדרי גודל מסף הגילוי.
9. כיוול מסה פנימית באמצעות EASY-IC.
10. פונקציית עבודה AcquireX שמאפשרת רכישת מידע MS/MS בצורה בלתי תלויה וללא ידע מקדים של חומרים בדוגמה.
11. מכשיר UHPLC מסוג Vanquish Flex כולל משאבה רבעונית, אוטוסמפּלר, תנור לקולונות ודטקטור UV-Vis בטווח אורכי גל של 190-900 nm.
12. מחולל חנקן עם קומפרסור אינטגרלי.
13. תוכנת Compound Discoverer המאפשרת עיבוד נתונים מטבולומי.

- 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:
בוצעה בדיקה מעמיקה באינטרנט, שיחות עם ספקים, התייעצויות עם מעבדות מחקר במכונים ואוניברסיטאות.

2. ממצאי הבדיקה:



לאחר בדיקה מעמיקה נמצא כי אין לאף חברה / סוכן של יצרן בארץ למעט חברת ברגל ציוד אנליטי בע"מ הסוכן הבלעדי של היצרן Thermo מכשיר / טכנולוגיה היכולה לספק רזולוציה גבוהה כשל מכשיר ה-LC-MS בטכנולוגיית Orbitrap (כמפורט בסעיף 1 לעיל ובמפרט הטכני בסעיף 7 לעיל) שהוא גם בעל יכולת עבודה בקוטביות משתנה באותה הזרקה (כמפורט בסעיף 3 לעיל), ובעל פונקציית AcquireX המאפשרת לרכוש מידע MS/MS בצורה בלתי תלויה וללא ידע מקדים (כמפורט בסעיף 2 לעיל). כמו כן, האפשרות לרכוש מכשיר כרומטוגרפיה יחד עם ספקטרומטר המסות בתצורה אחת של אותו יצרן תרמו מהווה יתרון לעומת חברות שבהן התצורה כוללת חיבור מכשירים מחברות שונות (כמפורט בסעיף 4 לעיל), וכן התוכנה הייחודית של תרמו Compound Discoverer אשר מאפשרת עיבוד נתונים מטבולומי, חיפוש בספריות mzCloud ועוד (כמפורט בסעיף 5 לעיל).

3. נימוקים והערות נוספות:

חברת ברגל ציוד אנליטי בע"מ הינה היבואן והסוכן הבלעדי בארץ של היצרן Thermo למכשירי LC-MS בטכנולוגיית Orbitrap, והיא הספק היחיד בארץ לציוד זה ולחלקי חילוף מקוריים.

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

בכבוד רב,

	מנהלת מרכז למטבולומיקה	ד"ר מירה ויסברג
	חוקרת במחלקה לגידולי שדה, המכון למדעי הצמח	ד"ר פאולה ברמן
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית

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: 27.5.2025

כוונה להתקשרות - ספק יחיד

אישור פרסום כוונה להתקשרות בפטור - בצרוף חוות דעת מנומחה:

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): 3784

יחידה מבקשת: מזעי הצמח

נושא: רכישת מערכת LC-MS מדגם Exploris-240

שם הספק/ החברה: ברגל ציוד אנליטי בע"מ ח.פ.: 511311458

היקף ההתקשרות: 3,300,366.78 ₪ כולל מע"מ 18%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.12.2025

ביטוח / הסכם / ערבות ביצוע: לא

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

נציגת היחידה
מידה ויסברג / שירלי ברמן

יוחנן שליין
חשב המינהל

עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית המינהל

נויה אפלון
יו"ר הועדה
