

2

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 : 3083

הנדון: רכישת מכשיר Gas Chromatography (GC) עבור המכון להנדסה חקלאית
במינהל המחקר החקלאי

שם החברה/הספק: אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ ח.פ.: 510848690

היקף ההתקשרות : 319,867.40 ₪ כולל מע"מ 17%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2023

הסכום / ביטוח: לא.

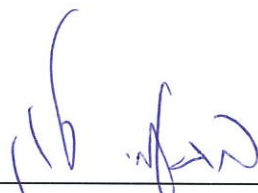
סעיף פטור: 3(33)

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.



רחל ירום
חשבת
מינהל המחקר החקלאי



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



נעמה קאופמן 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 : 3083

הנדון: רכישת מכשיר Gas Chromatography (GC) עבור המכון להנדסה חקלאית
במינהל המחקר החקלאי

סעיף פטור: 3(33)

שם החברה/הספק: אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ ח.פ.: 510848690

היקף ההתקשרות: 319,867.40 ₪ כולל מע"מ 17%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 30.6.2023

הסכם / ביטוח: לא.

דיון החלטה

בהמשך לחוות הדעת הרצ"ב, אישור וועדת רכש מדעי (מצ"ב) והסברי הרפנט, 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
היבה אבו תאיה

רחל ירום
חשבת המינהל



עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית המינהל

מוטי ניר
מ"מ יו"ר הועדה

נספח ד'
טופס ועדת רכש מדעי

תאריך: 14.8.2022

פטור מס': 3083

הנושא: רכישת מכשיר Gas Chromatography (GC) עבור המכון להנדסה חקלאית
במינהל המחקר החקלאי

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

במסגרת קידום תחום הטיפול בפסולת החקלאית (מוצקה וגם נוזלית) וניטור אוויר, קרקע ומים באזורים חקלאיים, שמפותחת במעבדה של פסולת חקלאית במכון להנדסה חקלאית, ישנו צורך במכשיר GC מתקדם אשר מאפשר אנליזה של חומרים כימיים ייעודיים (כגון, דלק ביולוגי: מימן, מיתן, אתנול. גזי חממה, חומצות שומן, אומגה 3, חומרים אורגניים נדיפים VOC, תרכובות הגופרית) אשר הופיעו כמועמדים מובילים לפתוח אספקת דלק בת קיימא, וכדי לקבוע את דרגת ניקיונם. רוב השיטות המקובלות בתחום זה לפי הדיווח של American Society for Testing and Materials (ASTM) מסתמכות על אנליזה ב GC שמצויד בשני גלאים שונים Flame Ionization Detector (FID) אשר מזהה חומצות שומן, אומגה 3 וחומרים אורגניים נדיפים כמו אתנול למשל. הגלאי השני Thermal Conductivity Detector (TCD) אשר מזהה תרכובות כמו ביו-גז וגזי חממה.

נימוקים לרכש לצרכים מדעיים על בסיס חיוניותו לאחידות ורציפות במחקר כרשום בחו"ד של החוקרת
ד"ר היבה אבו תאיה:

1. המחקר שיבוצע עם מכשיר ה GC הינו המשך ישיר של עבודות אותן ביצעה החוקרת בחמש השנים האחרונות, בעבודת הדוקטורט שלה במו"פ אגודת הגליל בפרעם. המחקר עסק בטיפול בפסולת מוצקה של תעשיית הזיתים והפקה של חומרים בעלי ערך כמו ביו-דלק (מתאן ואתנול) שנחשבים כמקור לאנרגיה מתחדשת. מכשיר ה- GC המבוקש הינו תוצרת חברת Agilent וזהה בקונפגורציות שלו עם המכשיר שנמצא במו"פ אגודת הגליל. שני המכשירים נשלטים באותה תוכנת הפעלה ועיבוד נתונים. יש לה ניסיון בעבודה על המכשיר במו"פ אגודת הגליל ופיתחו שיטות אנליטיות ומעוניינים להמשיך להריץ אותם ולעבוד עם אותם תנאים ולכן חשוב זהות מלאה עם המכשיר העתידי.
2. בכדי שהמחקר של החוקרת יצא לפועל, ישנו צורך הכרחי בשיטות העבודה שפיתחה במשך שנים רבות שהן מבוססות על מכשיר GC תוצרת חברת Agilent המסופק על ידי חברת אלדן שהם הספק הבלעדי בארץ.
3. יש לה ידע והיכרות ממש טובה עם תוכנת ההפעלה של המכשיר דבר החוסך שעות הדרכה רבות ואמור לקצר את זמן התחלה במחקר המיועד.
4. בנוסף, המחקר יבוצע בשיתוף פעולה עם גופים שונים כמו מו"פ אגודת הגליל שאצלם קיים המכשיר הזה ולכן האחידות בסוג המכשיר האנליטי מאוד נחוצה בהעברת המידע.
5. בארץ קיימים מספר מתחרים שמספקים מכשיר GC, אולם רק המכשיר של Agilent יכול לספק את הרצף המחקרי הדרוש ויכול לקדם את המחקר כפי שפרטה כרשום לעיל. רכישת מכשיר מקביל מייצרן אחר תוביל לפיתוח שיטות מחדש וזה בזבוז זמן יקר כאשר השיטות קיימות ומוכנות מזה שנים במסגרת עבודתה.

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 מוואסי
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)**

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	הנדסה חקלאית
תאריך חוות דעת:	25.07.2022
פטור מס' (פנימי):	3083

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

X טובין

שם הספק:	אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.ע.מ/מספר עמותה)	510848690
ספק זה הנו:	ספק יחיד
אומדן / שווי ההתקשרות:	319,867.40 ₪ שם כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

הנושא: רכישת מכשיר Gas Chromatography (GC)

במסגרת קידום תחום הטיפול בפסולת החקלאית (מוצקה וגם נוזלית) וניטור אוויר, קרקע ומים באזורים חקלאיים, שמפותחת במעבדה של פסולת חקלאית במכון להנדסה חקלאית, ישנו צורך במכשיר GC מתקדם אשר מאפשר אנליזה של חומרים כימיים ייעודיים (כגון, דלק ביולוגי: מימן, מיתן, אתנול. גזי חממה, חומצות שומן, אומגה3, חומרים אורגניים נדיפים VOC, תרכובות הגופרית) אשר הופיעו כמועמדים מובילים לפתוח אספקת דלק בת קיימא, וכדי לקבוע את דרגת ניקיונם. רוב השיטות המקובלות בתחום זה לפי הדיווח של American Society for Testing and Materials (ASTM) מסתמכות על אנליזה ב GC שמצויד בשני גלאים שונים Flame Ionization Detector (FID) אשר מזהה חומצות שומן, אומגה 3 וחומרים אורגניים נדיפים כמו אתנול למשל. הגלאי השני Thermal Conductivity Detector (TCD) אשר מזהה תרכובות כמו ביו-גז וגזי חממה.

המפרט הטכני של מכשיר GC:

- התנור:
 - מידות: 16X31X28 ס"מ המתאים לשתי קולונות.
 - יכולת חימום של התנור החל מ- 4°C מעל טמפרטורת החדר ועד 450 ± 0.1°C, קצב חימום מירבי 120°C/min, קירור מ- 450°C ל- 50°C תוך 4 דקות או פחות, תכנית החימום תכלול 20 רמפות.
- שליטה אלקטרונית בזרימת גז הנשא (כיבוי אוטומטי במקרה של נפילת לחץ).
- הדיוק המבוקש של לחצים ב- inlet הוא ±0.001 psi לתחום של 0-150 psi. נקודות קביעת לחץ עשויות להיות מותאם במרווחים של 0.001 עבור הטוות 0.000 עד 99.999 psi, ו-0.01 עבור הטווח 100.00 עד 150 psi.

3. **כניסות Inlets** :
שתי כניסות
- Gas Sampling Valve + S/SI Inlets
 - Gas Sampling Valve + Purged Packed Inlets
4. **גלאים Detectors** :
המערכת תצויד בשני גלאים 222 :
- הראשון **Flame Ionization Detector (FID)** שמגיב לרוב החומרים האורגניים (כגון: חומצות שומן, אומגה3, חומרים אורגניים נדיפים כמו אתנול) ורמה מינימלית הניתנת לזיהוי (ל Tridecane) של פחות מ- 1.2 pg C/s. גלאי יהיה טווח לינאריות דינאמי של לפחות 10^7 וניתן לחמם הגלאי עד לטמפי של 450°C .
 - הגלאי השני הוא **Thermal Conductivity Detector (TCD)** עם מערכת אלקטרונית לניטור לחצים. גלאי אוניברסלי מגיב/מזהה כל התרכובות חוץ מגז הנשא, ספיציפי מימן מיתן, חמצן, CO, CO₂. טווח לינאריות דינמי של לפחות $10^5 \pm 5\%$. רמה מינימלית לזיהוי 400 pg tridecane/mL עם הילום כגז נשא. ניתן לחמם הגלאי עד לטמפי של 400°C .
5. **הספקת שתי קולונות המתאימות לעבודה ב FID ו-TCD**. כל ערוץ לגלאי יעבוד בנפרד. **אינלט S/SI לגלאי FID** שמתאים לקולונה קפילרית (פחות מ 0.53 מ"מ), ואינלט **Purged Packed לגלאי TCD** שמתאימה לקולונות גדולות (יותר מ 0.53 מ"מ)
6. **המכשיר יצויד גם עם מערכת של דוגם ומזריק אוטמטי MultiPurposeSampler MPS robotic smart series של חברת GERSTEL המתאים להזרקות של נוזל ו-Headspace, המערכת זאת תכלול:**
- XYZ unit (85 cm)
 - GERSTEL Universal Syringe Module (USM) for syringes from 1µl up to 1000µL
 - Headspace Tool
 - Agitator
 - Standard Wash Station
 - Sample tray holder (2 units)
 - Sample tray VT 54 (2 mL) (3 units)
 - Sample tray VT 15 (10/20 mL) (3 units)
- תהיה אופציה גם להוסיף פונקציות אחרות כמו **Solid Phase microextraction (SPME)**
7. **MAESTRO basic software license for controlling a GERSTEL MPS including prep function.**
8. **OpenLAB CDS Workstation Software** – שליטה במערכת GC
9. מחשב, מסך ומדפסת
10. שני מזרקים בגדלים 2.5ml ו 5ml ומחט
11. ההצעה כוללת – הובלה, התקנה ובדיקת המכשיר לעבודה והדרכה
12. תתבצע בדיקת אתר למוכנות המעבדה לפני האספקה.

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

נימוקים לרכש לצרכים מדעיים על בסיס חיוניותו לאמינות, אחידות או רציפות במחקר :

1. **המחקר שיבוצע עם מכשיר ה GC הינו המשך ישיר של עבודות אותן ביצעתי בחמש השנים האחרונות, בעבודת הדוקטורט שלי במו"פ אגודת הגליל בשפרעם. המחקר עסק בטיפול בפסולת מוצקה של תעשיית הזיתים והפקה של חומרים בעלי ערך כמו ביו-דלק (מתאן ואתנול) שנחשבים כמקור לאנרגיה מתחדשת. מכשיר ה- GC המבוקש הינו תוצרת חברת Agilent וזהה בקונפגורציות שלו עם המכשיר שנמצא במו"פ אגודת הגליל. שני המכשירים נשלטים באותה תוכנת הפעלה ועיבוד נתונים. יש לנו ניסיון בעבודה על המכשיר במו"פ אגודת הגליל ופיתחנו שיטות אנליטיות שאנו מעוניינים להמשיך להריץ אותם ולעבוד עם אותם תנאים ולכן חשוב זהות מלאה עם המכשיר העתידי.**

2. בכדי שהמחקר שלי יצא לפועל, ישנו צורך הכרחי בשיטות העבודה שפיתחתי במשך שנים רבות שהן מבוססות על מכשיר GC תוצרת חברת Agilent המסופק על ידי חברת אלדן שהם הספק הבלעדי בארץ.
3. יש לי ידע והיכרות ממש טובה עם תוכנת ההפעלה של המכשיר דבר החוסך שעות הדרוכה רבות ואמור לקצר את זמן התחלה במחקר המיועד.
4. בנוסף, המחקר יבוצע בשיתוף פעולה עם גופים שונים כמו מו"פ אגודת הגליל שאצלם קיים המכשיר הזה ולכן האחידות בסוג המכשיר האנליטי מאוד נחוצה בהעברת המידע.
5. בארץ קיימים מספר מתחרים שמספקים מכשיר GC, אולם רק המכשיר של Agilent יכול לספק את הרצף המחקרי הדרוש ויכול לקדם את המחקר כפי שפרטתי לעיל. רכישת מכשיר מקביל מייצרן אחר תוביל לפיתוח שיטות מחדש וזה בזבוז זמן יקר כאשר השיטות קיימות ומוכנות מזה שנים במסגרת עבודתי.
6. חברת אלדן ציוד אלקטרוני בע"מ הינה הנציגה הבלעדית בארץ של היצרן Agilent, היא הספק היחידי בארץ לציוד זה וחלקי חילוף.

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 היבה אבו תאיה	חוקרת, המכון להנדסה חקלאית, מכון וולקני	ש.ה. י.ה.ט.י
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה