

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

ועדת הפטור המשרדית  
ועדה מיום 6/10/2019

החלטת ועדת המכרזים מיום : 26.9.2019

פטור מס' : 2298

הנדון: רכישת מערכת RAMAN מודולרית עבור המכון להנדסה חקלאית במינהל המחקר החקלאי (סימוכין 301)

שם הספק / החברה: ר. א. ש. אלקטרואופטיקה בע"מ ח.פ. : 510739352


היקף ההתקשרות: 290,873.70 ₪ כולל מע"מ 17%

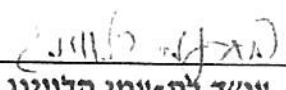
תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.3.2020

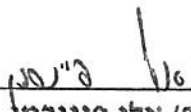
החלטה

ועדת הפטור המשרדית מאשרת במסגרת סמכותה את ההתקשרות האמורה, על פי הפרטים המפורטים מעלה וזאת לאחר שפורסמה חוות-דעת ספק יחיד כנדרש על פי תקנה 3(29) ו-3א והוסרה ההשגה היחידה אשר התקבלה כמפורט בהחלטת הועדה.

אישור הועדה ניתן במסגרת סמכותה על פי תקנה 10א(ב).

  
רחל ירום  
חשבת  
מינהל המחקר החקלאי

  
עו"ד צית-עמי הלוינג  
יועצת משפטית  
מינהל המחקר החקלאי

  
פרופ' אלי פיינרמן  
ראש מינהל המחקר  
החקלאי

מדינת ישראל/משרד החקלאות  
מינהל המחקר החקלאי  
מכון וולקני

**ועדת המכרזים המשרדית**

**ועדה מיום 26.9.2019**

מס' פטור: 2298

**הנדון: רכישת מערכת RAMAN מודולרית עבור המכון להנדסה חקלאית במינהל המחקר החקלאי (סימוכין 301) - הסרת העלה ובחירת לוכה**

תקנת פטור: (29)3

**דיון**

ביום 5.9.2019 פורסמה כוונה להתקשרות ספק יחיד - פנייה במערכת מנוף מס' 639028  
ביום 19.9.2019 התקבלה השגה מחברת רניום ציוד למעבדות בע"מ/מר יונתן ענב

ועדת המכרזים בחנה את הנושא עם מומחה התוכן מר גיאורגי שטנברג, שהוא בעל הסמכות המקצועית בעניין, כנדרש על פי תקנה 3א(א)(3).

בעקבות ההשגה ולשם ברורה נערכה שיחה ע"י מומחה התוכן עם מר יונתן ענב מחברת רניום ציוד למעבדות בע"מ החברה **הסירה את השגתה בכתב**. לאור האמור אין השגות.

**החלטה**

ועדת המכרזים ממליצה לוועדת הפטור המשרדית לאשר את ההתקשרות שבנדון בפטור ממכרז על פי תקנה (29)3, לאחר שפורסמה חוות דעת והוסרה ההשגה היחידה שהוגשה כמפורט לעיל וזאת בהתאם לפרטים שלהלן:

**שם הספק / החברה: ר. א. ש. אלקטרואופטיקה בע"מ ח.פ.: 510739352**

**היקף ההתקשרות: 290,873.70 ₪ כולל מע"מ 17%**

**תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.3.2020**

נציג היחידה  
גיאורגי שטיינברג

מוטי ניר- חבר  
ומ"מ יו"ר הועדה

חל ירום  
חשבת המינהל

עו"ד בת-עמי הלוינג  
יועצת משפטית המינהל

אמנון גנאור  
יו"ר הועדה

1

מדינת ישראל  
משרד החקלאות ופיתוח הכפר  
מינהל המחקר החקלאי / מרכז וולקני  
ועדת המכרזים המשרדית

דרך המכבים 68, ת.ד. 15159 ראשון לציון 7505101 טל': 03-9683774/3385 פקס: 03-9683795  
\*\*\*\*\*

תאריך: 3/9/2019

כוונה להתקשרות - ספק יחיד

אישור פרסום כוונה להתקשרות בפטור - בצרוף 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

(31)3 התקשרות עם תושב חוץ

פטור מס' (פנימי): 8898

יחידה מבקשת התקנת קטאי (סלולר) (301)

נושא קטאי רמאל RAMAL התקנת קטאי (סלולר) (301)

התקשרות עם ספק ה.ט.ע. אלקטרוניקה ק"מ מס' ספק 510739352

שווי ההתקשרות בש"ח כולל מע"מ 17% 890,873.70 תנאי תשלום: -

שווי ההתקשרות במטבע - כולל 30% הוצאות ייבוא / ללא הוצאות ייבוא/כולל 17% מע"מ

תקופת ההתקשרות מ: 26.9.2019 עד 31.3.2020

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

הסכם / ביטוח / ערבות ביצוע: לא.

הערה:

 נציג היחידה <u>נצני יהונתן</u>	 מוטי ניר <u>חבר ומ"מ יו"ר הועדה</u>	 רחל ירום <u>חשבת המינהל</u>	 עו"ד בת-עמי הלוינג <u>יועצת משפטית המינהל</u>	 אמיר גנאור <u>יו"ר הועדה</u>
--	---	--	---	--

~~הנדון: אישור התקשרות בפטור לפי תקנה: (29)3 ספק יחיד / (31)3-התקשרות עם תושב חוץ~~

~~החלטת הועדה מיום: \_\_\_\_\_~~

החלטה

~~בחלוף ימי הפרסום כדין ובהעדר השגות, וועדת המכרזים ממליצה לאשר את ההתקשרות הנ"ל בפטור ממכרז לפי תקנה (29)3 / (31)3 בהתאם לנתונים המפורטים בהחלטת ועדת המכרזים לאישור פרסום כוונת התקשרות. ההחלטה כפופה לאישור ועדת הפטור המשרדית.~~

<u>נציג היחידה</u>	<u>מוטי ניר</u> חבר ומ"מ יו"ר הועדה	<u>רחל ירום</u> חשבת המינהל	<u>עו"ד בת-עמי הלוינג</u> יועצת משפטית המינהל	<u>אמיר גנאור</u> יו"ר הועדה
--------------------	--	--------------------------------	--	---------------------------------

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

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	הנדסה חקלאית
תאריך חוות דעת:	15.08.2019
פטור מס' (פנימי):	2298

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 מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

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

סוג ההתקשרות:

□ ביצוע עבודה

□ שירותים

X טובין

שם הספק:	Rosh Electroptics Ltd ר. א. ש. אלקטרואופטיקה בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	510739352
ספק זה הנו:	ספק יחיד
אומדן / שווי ההתקשרות:	290,873.70 ₪ (כולל מע"מ 17%)
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

**הנושא: רכישת מערכת RAMAN מודולרית**

במסגרת קידום תחום אנליזה מולקולרית ובטיחות דוגמאות חקלאיות ע"י מכשור אנליטי מתקדם, שמפותח במעבדה לביוסנסורים ונו-הנדסה במכון להנדסה חקלאית, ישנו צורך במערכת RAMAN מודולרית ומתקדמת אשר מאפשרת אנליזת דוגמאות ביולוגיות ברזולוציה גבוהה ע"י סיגנל RAMAN (אינפורמציה משלימה לאינפרה אדום). מכשיר זה הינו תנאי בסיסי לעבודה בתחום הנ"ל ומאפשר זיהוי מולקולרי, זיהוי פגמים, בדיקות כמותיות והבדיקות השוואתיות. לאחר סקר מעמיק ויסודי בתחום איתרנו מערכת מודולרית **FERGIE integrated spectrograph** של חברת **Princeton Instruments** המכיל סט פרמטרים ייחודי המתאימים בדיוק לצרכים הספציפיים של פעילותינו המחקרית ומתמשק עם ציוד מיקרוסקופי קיים במעבדתנו.

הפעילות המחקרית שלנו דורשת התקיימות בו-זמנית של הפרמטרים הבאים:	
1	<p><b>ספקטרוגרף</b></p> <p>מערכת אופטית ללא סטיית ספקטרוסקופית (בכל אורכי הגל). מערכת קירור אינטגרטיבית לפחות מינוס 55 מע"צ (<math>-55^{\circ}\text{C}</math>) להגברת סיגנל ו/או חישת רעש נמוך. טווח אורכי גל שמיש 1100-200 ננומטר רזולוציה ספקטראלית 0.16-0.18 ננומטר קצב מדידה רציף עד 292 מדידות בשנייה גודל חיישן 1024 על 256 פיקסלים חיישן לא מצריך כיוול ו/או התאמות חיישן בעל טכנולוגיית fringe suppression מחולל תזמון מובנה ליישומי קינטיקה חריץ קלט אחד, ניתן להחלפה בתנאי שדה קוביית מיקוד אופטי Grating בודד, ניתן להחלפה בתנאי שדה</p>
2	<p><b>לייזר</b></p> <p>לייזר מיוצב באורך גל 785 ננומטר חיבור סיבים אופטיים מובנה. הספק 475 מילי וואט שליטה ידנית ושליטה דרך תוכנה ייחודית (הפעלה וכיוון עוצמה)</p>
3	<p><b>פרוב RAMAN לדיגום</b></p> <p>פרוב המתאים לאורך גל 785 ננומטר של לייזר בסעיף 2. סיב עירעור 105 מיקרון, חיבור FC/PC סיב איסוף 400 מיקרון, חיבור FC/PC</p>
4	<p><b>מכלול אופטי לחיבור המערכת למיקרוסקופ (mini-RAMAN)</b></p> <p>מכלול המאפשר חיבור ספקטרוגרף, לייזר 785 ננומטר והסיבים המתאימים למיקרוסקופ Upright מסוג ECLIPS LV150N דרך מחבר c-mount. חיבור מהיר plug &amp; play ללא צורך בהתאמות וכיולים של מערכת האופטית. מכלול עם מערך אופטי ופילטרים המתאים ללייזר 785 ננומטר למדידות דרך אובייקטיב המיקרוסקופ. מכלול קומפקטי ע"מ לא ליצור עומס פיזי על המיקרוסקופ. מכלול מודולרי המאפשר שינוי והתאמה ללייזרים באורכי גל אחרים.</p>
5	<p><b>מערך סיבים לmini-RAMAN</b></p> <p>מערך סיבים ליניארי דחוס, 50 מיקרון על 50 מיקרון באורך 1 מטר, למקסום כוח איסוף האור ללא אובדן ברזולוציה ספקטרלית חיבור מכלול האופטי המתחבר למיקרוסקופ (פריט סעיף 4) אל הספקטרוגרף (פריט סעיף 1) חיבור FC/PC ומתאם ליישור עצמי (איסוף אופטי מקסימלי).</p>
6	<p><b>תוכנת איסוף ועיבוד נתונים</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- בניית ניסויים רב פרמטריים, זמן חשיפה.</li> <li>- שליטה על חיישן הספקטרוגרף, עוצמת הלייזר, כיבוי והדלקת הלייזר.</li> <li>- שליטה בכל הרכיבים הממונעים של הספקטרוגרף למיקסום הנתונים.</li> </ul>

יכולות עיבוד נתונים ספקטראלית – הוספת סקאלה, אפשרות לשילוב ספקטרומים (Overlay), אפשרות ניקוי רקע, וכו'.

**הפעילות המחקרית הענפה שבה מכשיר RAMAN יתמוך:**

- אפיון ספקטראלי של דוגמאות ביולוגיות נרחבות ביעילות ובאופן מיטבי תוך דגש על רזולוציה גבוהה. הפעילות שלנו מחייבת מכשיר מתקדם המסוגל לחוש ריכוזים נמוכים מאוד של מולקולות מזהמות, כגון: טוקסינים, חיידקים, מתכות כבדות, שיירים פולימריים, מולקולות סימון ועוד. התאמה להגברת סיגנל בטכנולוגיית - SERS SURFACE ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY שמיוצרים במעבדתנו הן ע"י חלקיקי זהב וכסף.
- מודולריות גבוהה והתאמה ללייזרים אחרים 638-532 ננומטר.
- התאמה לעבודה עם אופטיקת מיקרוסקופ – mini RAMAN.
- תוכנה ידידותית ויעילה שתאפשר ניסויים רב-ממדיים תוך שליטה הן על הלייזר והן על הספקטרוגרף.
- 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:**

ביצוע חיפוש מעמיק שכלל סקר אינטרנטי, התייעצות עם מומחים בתחום הספקטרוסקופיה. אותרו הנציגויות הישראליות של יצרני ציוד RAMAN המשווקים בארץ. התקיימו פגישות ושיחות רבות. הפגישות כללו הדגמות אפיון צרכי המעבדה. המידע שנאסף עובד, ואותר מוצר יחיד המציג סט פרמטרים אשר מתאים באופן ספציפי לדרישות המעבדה.

**2. ממצאי הבדיקה:**

כאמור בוצע סקר שוק יסודי ורחב בתחום הספקטרוסקופיה הרלוונטי לציוד RAMAN. מהבדיקה שכללה פגישות והדגמות רבות עולה שישנו מוצר אחד בודד שתואם לכלל הדרישות הספציפיות של מעבדתנו. מדובר במכשיר מסוג FERGIE integrated spectrograph של חברת Princeton Instruments המכיל סט פרמטרים ייחודי המתאימים בדיוק לצרכים הספציפיים של פעילותנו המחקרית ומתמשק עם ציוד מיקרוסקופי קיים. המערכת המודולרית מאפשרת עבודה הן בתנאי מעבדה והן בתנאי שטח תוך התאמה לאופי הדוגמאות. למשל, פיתוח חיישני surface enhance RAMAN spectroscopy מננו חלקיקים מתכתיים מורחפים או מקובעים

למצע מוצק (כגון: פרוסת סיליקון) שמאפשרים חישה דוגמת נעלם/אנליט-מטרה בריכוזי  $10^{-9}$  M (מול/ליטר). הציוד ניתן לרכישה דרך נציגות ישראלי של חברת ראש אלקטרואופטיק בע"מ.

לסיכום ציוד RAMAN זה יצעיד את הפעילות אנליזה מולקולרית ובטיחות דוגמאות חקלאיות ע"י מכשור אנליטי מתקדם לזיהוי ריכוזים נמוכים של מולקולת המטרה הן במכון להנדסה חקלאית והן במרכז וולקני. על כן, ממליצים לרכוש ציוד זה.


3. נימוקים והערות נוספות:

מכשיר זה הינו היחיד אשר מצוי בשוק וכולל את כל רשימת הפרמטריים הדרושה לנו (ראו למעלה).

חברת ר. א. ש. אלקטרואופטיקה בע"מ הינה הסוכן הבלעדי בארץ של היצרן TELEDYNE PRINCETON INSTRUMENTS למוצר זה.

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

בכבוד רב,

	חוקר, המכון להנדסה חקלאית, מכון וולקני.	ד"ר גיאורגי שטנברג
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית