

מדינת ישראל/משרד החקלאות
מינהל המחקר החקלאי
מכון וולקני

ועדת המכרזים המשרדית
ועדה מיום 9.10.2018

מס' פטור : 2016

הנדון: רכישת מערכת מדידה פוטנציוסטטית מתוצרת (Biologic sas (france)

סעיף פטור: 3(33)

שם החברה/הספק: ניו רואד סוכניות (2005) בע"מ ח.פ.: 513735589

היקף ההתקשרות: 89,400 ₪ כולל מע"מ 17%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.12.2018

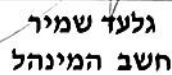
הסכם: לא.

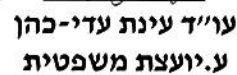
החלטה

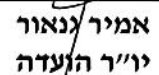
בהמשך לחוות הדעת הרצ"ב, אישור וועדת רכש מדעי (מצ"ב) והסברי הרפרנט, מאשרת ועדת המכרזים את ההתקשרות האמורה לפי סעיף 3(33) בהתאם לנימוקים המפורטים במסמכים המצ"ב.


נציג היחידה
ספי ורניק


מוטי ניר - חבר
מ"מ יו"ר הוועדה


גלעד שמיר
חשב המינהל


עו"ד עינת עדי-כהן
ע.יועצת משפטית
המינהל


אמיר אנאור
יו"ר הוועדה

נספח ד'
טופס ועדת רכש מדעי

תאריך: 17.9.2018

פסוק מס': 2016

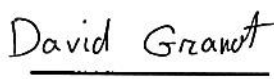
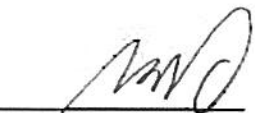
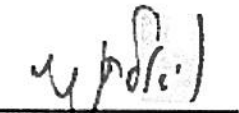

בנושא: רכישת מערכת מדידה פוטנציוסטטית מתוצרת BioLogic SAS (France) ביבוא בלעדי של חברת "ניו רואד" (New Road scientific instruments)

1. הועדה X אישרה / לא אישרה [לסמן X] כי מדובר בתשומה מדעית מאושרת / שירות חיוני על פי בקשת החוקר **וזאת מהנימוקים הבאים:**

סוג הציד: פוטנציוסטט/גלונוסטט מתקדם המכיל שני ערוצי מדידה נפרדים

תאור המכשיר: המגוון הרב של המדידות והראקציות האלקטרוכימיות (והביו-אלקטרוכימיות) מבוצעות ע"י פוטנציוסטט – מכשיר חשמלי המאפשר שליטה מלאה במגוון פרמטרים כגון: זרם, מתח והתנגדות. המכשיר מסוגל לבצע מדידות אלו בהסתמך על טכנולוגיית מגברי שרת. כמו כן, המכשיר מתחבר למחשב לצורך שליטה בניסוי. פוטנציוסטטים מתקדמים מכילים רכיבים נוספים במעגל המאפשרים למכשיר לשמש כ"תחנת עבודה" לצורך מחקר מתקדם (research grade workstation).

הצורך המחקרי: המחקר הנוכחי של מעבדת ביולאקטרוניקה ואלקטרוכימיה של ד"ר ורניק מתמקד בפיתוח ביוסנסורים. מחקר זה הינו המשך ישיר של עבודת הדוקטורט של ד"ר ורניק באוני' תל אביב במהלכה השתמש במכשיר מהתוצרת הני"ל. לצורך עבודת המעבדה מכשיר זה הינו כלי הכרחי. כל מדידות הביוסנסורים האלקטרוכימיים יבוצעו תוך שימוש במכשיר זה. בנוסף, על מנת לאפיין התקני ביוסנסורים חדשניים נדרשת רמה ואיכות מתקדמים של אלקטרוניקה. האפשרות למדוד זרמים נמוכים מאד (הנמוכים מ- פיקואמפר) הינה חיונית כאשר מבצעים זיהוי ואיפיון של מולקולות ביולוגיות. דרישות נוספות החיוניות למחקר בנווטכנולוגיה וביוסנסורים הינן: קצב דגימה גבוה מאד בטווחים של מיקרו-שניות, רוחב פס גבוה במיוחד, האפשרות לבצע ספקטרוסקופיית עכבה חשמלית (EIS), "זמן עלייה/נפילה" של הסיגנל מהיר, ממשק נוח למחשב וכמובן, רעש נמוך ככל האפשר. המכשיר הינו פלטפורמה חיונית לכל מדידה של תגובות בשל מאפיינים הני"ל בחר החוקר מלכתחילה לעבוד עם המכשיר הזה וברצונו להמשיך ולעבוד עם אותו המכשיר במחקר הנוכחי. המכשיר הנוכחי – המחקר הנוכחי במעבדת ביולאקטרוניקה ואלקטרוכימיה של ד"ר ורניק בפיתוח ואיפיון ביוסנסורים הינו המשך ישיר של מחקרו באוני' תל אביב ולצורך כך זקוק למכשיר בו השתמש בעבר.

 David Granzot			
ד"ר דוד גרנות חבר חוקר	ד"ר אמנון ליכנר חבר מנהל המכון לחקר אחסון	ד"ר ויקטור אלחנתי חבר מנהל המכון להנדסה חקלאית	פרופ' איתמר גלור יו"ר הועדה סגן ראש המינהל למחקר

נספח ב'

טופס להצהרה והתחייבות-

הטופס בלשון זכר אך מתייחס לשני המינים

תאריך: 02.09.2018

2016

פטור מס':

בנושא: רכישת מערכת מדידה פוטנציוסטטית מתוצרת BioLogic SAS (France) בייבוא בלעדי של חברת "ניו רואד" (New Road scientific instruments)

אני הח"מ, מתחייב ומצהיר בזאת, לפעול בהתאם להוראות חוק המכרזים, התשנ"ב – 1992 ולתקנות חובת המכרזים התשנ"ג-1993, וע"פ ההוראות שנקבעו מכוחן.

אני מתחייב בזה כי אסווג רכש כ"תשומה מדעית", אך ורק אם יעמוד **בכל** התנאים האלה:

1. המכשור, הציוד, החומר או השירות מפורטים בנספח.
2. המדובר ברכש של מכשור מדעי, ציוד מדעי, כימיקלים, ספרות מדעית וחומרים ושירותים המשמשים כולם למחקר (להלן: "הרכש") הנחוצים לצורך מחקר/ים המתנהלים בקבוצת מחקר אליה אני שייך **והוא בעל מאפיינים ייחודיים היות ו.....**

יש לסמן:

הרכש חיוני לצורך אמינות של מחקר קיים.	
הרכש חיוני לצורך אחידות של מחקר קיים.	
הרכש חיוני לצורך רציפות של מחקר קיים.	X
אחר (מיועד למקרים חריגים בלבד בהם הנימוק קשור לאמינות, אחידות או רציפות המחקר).	

ככל שהסימון הינו למקרים החריגים, יש לנמק:

3. בדיקתי העלתה כי לא קיימים קשרים/פרטיים/חברתיים, בין הספק המבוקש לביני מבקש הבקשה.
4. בדיקתי העלתה כי במאגר הספקים ובמכרזי המסגרת (ככל שיש בעת הבקשה) אין את המוצר או אין ספק אשר יכול לספק לי את התשומה המדעית בשל הצורך ברציפות ואחידות.

אני מתחייב בזאת, כי בכל מקרה בו לא יתמלאו כל התנאים המפורטים לעיל במצטבר, לא אסווג את דרישת הרכישה כשרות חיוני למחקר.

שם: ספי ורניק	תפקיד: חוקר
טלפון ישיר:	יחידה: הנדסה חקלאית
טלפון נייד: 0536275464	דוא"ל: sefi@agri.gov.il
תעודת זהות: 027101617	תאריך: 02.09.2018
	חתימה:

אישור מנהל המכון: במידת הצורך יש להחתים את מנהל המכון

שם מנהל המכון: ויקטור אלחנתי	חתימה:
שם המכון: הנדסה חקלאית	תאריך: 02.09.2018

2016

נספח א'

רשימת התשומות

1. חומרים למחקר ביולוגי/כימי/חקלאי

ריאקציות אנזימטיות, אנליזות מולקולריות, אנליזות מיקרוסקופיות, מצעי גידול ותערובות הזנה ייחודיות לתרביות, חרקים, צמחים, בע"ח, תרופות ונסיובים, נוגדנים, חומרים להפרדות ביולוגיות וכימיות, בקרת צמיחה, צבעים לצביעות ביולוגיות, צמחים או חלקי צמחים מ/לנסינות (כולל זרעים וצמחים מוטנטים).

2. ערכות מחקר משולבות (קיימים) למחקר ביולוגי/כימי/חקלאי לשימושים כגון

זיהוי חומרים, הפרדת חומרים, ריאקציות אנזימטיות, יישומים מולקולריים, אנליזות מיקרוסקופיות, radimmunoassay.

3. ציוד אזיל למחקר ביולוגי/כימי/חקלאי כגון:

ציוד סינון והפרדה, ציוד ייעודי למכשור מדעי מבחנות ליישומים מיוחדים, ציוד ייעודי לאנליזות מיקרוסקופיות, מיכלים לניסויים אחסון בעלי תכונות ייחודיות, יריעות פולימרות מסוגים שונים.

4. ציוד מדעי למחקר ביולוגי/כימי/חקלאי

- ציוד מדידה בניסיונות (כגון: מד כלורופיל, מכשור למדידת פלורסנציה, בליעה, פוטוסינתזה, מכשור ייחודי למדידת נפחים)
- ציוד לגידול ניסיוני של חומר ביולוגי (כגון תאי גידול עם תכונות מיוחדות)
- ציוד חקלאי ניסיוני (כגון ציוד זריעה ודיש לצמחים בודדים)
- ציוד מדעי לאגירת נתונים ובקרים לתפעול של מכשור.
- ציוד לניטור סביבת הגידול ואחזקה של חומר ביולוגי וכימי (כגון סנסורים ואוגרי נתונים ללחות, טמפרטורה, רטיבות, רוח, תאורה, חום, קרינה)
- ציוד לזיהוי והפרדה של חומרים (כגון כרומטוגרפיה של נוזלים וגזים, ספקטרופוטומטריה, הפרדה לפי צפיפות סגולית, ספקטרופוטומטריה)
- מערכות הדמיה (כגון ציוד צילום תרמי, אולטרסאונד, chemiluminesense, הדמיה של חומר רדיואקטיבי)
- ציוד לאנליזות מולקולריות (אמפליפיקציה של חומצות גרעין, הפרדה וזיהוי של מקרומולקולות ביולוגיות)
- ציוד מחשוב אך ורק במקרים בהם הוא בעל מאפיינים מיוחדים לצרכים מדעיים ורק במקרים שאין מכרז מרכזי.
- רכיבים ייחודיים לבניה של ציוד מדעי
- ציוד מדעי מרחבה אלמנטים הדורש תפעול בו זמני למטרה מוגדרת (מערכות הפרדה עם מספר מרכיבי הפרדה וגלאים, מערכות מיקרוסקופיה הדורשות ציוד נלווה לצילום ותוכנות).

5. שירותים מדעיים למחקר ביולוגי/כימי/חקלאי

- שירותי תיעוד של חומר ביולוגי (כגון מיקרוסקופיה אלקטרונית, MRI)
- אנליזה כמותית ואיכותית של חומרי טבע (כגון GC-MS, LC-MS, bioassays, שירותי ריצוף בנפח גבוה, אנליזה פרוטאומית, ריצוף חלבון, גינוטיפינג)

- סינתזת מולקולות ומקרומוולקולות (כגון אוליגונוקלאוטידים, DNA, RNA, חלבונים נוגדנים, פולימרים כימיים, פרקורסורים וחומרים כימיים וביולוגיים המסומנים באיזוטופים רדיואקטיביים או בסמנים אחרים)
- אנליזות כימיות (כגון בדיקות מינרלים, בדיקות חומרי הדברה, בדיקות דם, NMR)
- שירותי ביצוע נסיונות בצמחים ובע"ח (כגון שירותי יצירת צמחים טרנסגנים, מוטגזה ועוד)
- שירותי ייעוץ, ניתוח ועיבוד נתונים מדעיים בכלים ייחודיים (כגון חישובי חוזק זרימה ומעבר חום בתכנת אנסיס, אנליזה של נתוני מיקרואר"י, אנליזה של נתוני ריצוף עמוק, ייעוץ לתשתיות מחשוב עם התמחות בביואינפורמטיקה)
- שרותי תחזוקה לציוד מדעי, מערכות מחשוב וציוד (כגון בקורות תקופתיות של ציוד מדעי קיים, חזי שרות לציוד מדעי, השלמת חלקים ואו תיקון למערכות ציוד מדעי קיים).
- שירותי כיוול מדעי (כגון מכשירי בקרת לחות, מכשירי אנליזת חומרים, מתמרי לחץ, מדי קרינה, מדי רוח, מדי שטף, מאזניים מדוייקים .)
- שירותים אנליטיים עם ליווי של בעלי מומחיות מדעית (כגון שרותי הפרדת תאים, שירותי מיקרואר"י, שירותי ריצוף עמוק)

6. ספרות מדעית, פרסום בעיתונות מדעית, קניית ספרות מדעית כולל מדיה אלקטרונית ורשימות גישה למאגרי מידע.

7. תוכנות מחקר יחודיות כגון תוכנות לאנליזה גנטית ועיבוד של נתוני דנא, תוכנות למבנה של חלבונים, תוכנות לעיבוד נתוני אקלים, תוכנות לעיבוד מידע מצילומי אויר וצילומים תרמים תוכנות לאנליזות מתמטיות, GIS, ניהול ביבליוגרפיה מדעית, סטטיסטיקה לצרכים מדעיים.

**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:	02.09.2018
פסור מס' (פנימי):	2016

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

שם הספק:	ניו - רואד סוכנויות (2005) בע"מ (New Road scientific instruments)
מספר הספק: (פ.ח/צ.ע/מ/מספר עמותה)	513735589
ספק זה הנו:	X ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	89,400 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה ועד 31.12.2018

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

הנושא: רכישת מערכת מדידה פוטנציוסטטית מתוצרת BioLogic SAS (France)

סוג הציווד:

פוטנציוסטט/גלונוסטט מתקדם המכיל שני ערוצי מדידה נפרדים

תאור המכשיר:

המגוון הרב של המדידות והראקציות האלקטרוכימיות (והביו-אלקטרוכימיות) מבוצעות ע"י פוטנציוסטט – מכשיר חשמלי המאפשר שליטה מלאה במגוון פרמטרים כגון: זרם, מתח והתנגדות. המכשיר מסוגל לבצע מדידות אלו בהסתמך על טכנולוגיית מגברי שרת. כמו כן, המכשיר מתחבר למחשב לצורך שליטה בניסוי. פוטנציוסטטים מתקדמים מכילים רכיבים נוספים במעגל המאפשרים למכשיר לשמש כ"תחנת עבודה" לצורך מחקר מתקדם (research grade workstation).

הצורך המחקרי:

המחקר הנוכחי של מעבדת ביולוגיה ואלקטרוניקה ואלקטרוכימיה של ד"ר ורניק מתמקד בפיתוח ביוסנסורים. מחקר זה הינו המשך ישיר של עבודת הדוקטורט של ד"ר ורניק באוני' תל אביב במהלכה השתמש במכשיר מהתוצרת הנ"ל. לצורך עבודת המעבדה מכשיר זה הינו כלי הכרחי. כל מדידות הביוסנסורים האלקטרוכימיים יבוצעו תוך שימוש במכשיר זה. בנוסף, על מנת לאפיין התקני ביוסנסורים חדשניים נדרשת רמה ואיכות מתקדמים של אלקטרוניקה. האפשרות למדוד זרמים נמוכים מאד (הנמוכים מ- פיקואמפר) הינה חיונית כאשר מבצעים זיהוי ואיפיון של מולקולות ביולוגיות. דרישות נוספות החיוניות למחקר בננוטכנולוגיה וביוסנסורים הינן: קצב דגימה גבוה מאד בטווחים של מיקרו-שניות, רוחב פס גבוה במיוחד, האפשרות לבצע ספקטרוסקופיית עכבה חשמלית (EIS), "זמן עלייה/נפילה" של הסיגנל מהיר

ביותר, ממשק נוח למחשב וכמובן, רעש נמוך ככל האפשר. המכשיר הינו פלטפורמה חיונית לכל מדידה של תגובות. בשל המאפיינים הנ"ל נבחר המכשיר הנ"ל מלכתחילה ובשל כך רצוי להמשיך ולעבוד עם אותו המכשיר במחקר הנוכחי.

לדוגמה, מספר מאפיינים טכניים שבעטיים נבחר המכשיר הספציפי בעבר:
פרמטרים הנחוצים למחקר ופיתוח ביוסנסורים ונוטכנולוגיה:

General

- Potentiostat/Galvanostat with a built-in Impedance analyzer and Coulometer
- Sampling rate Down to 12 μ s

Control amplifier

- Gain-bandwidth compensation 9 programmable stability factors, Highest unity gain bandwidth 1.4 MHz; Slew rate (no load) > 20 V/ μ s

Current control

- Ranges ± 1 A, ± 100 mA, ± 10 mA, ± 1 mA ± 100 , μ A, ± 10 μ A, ± 1 μ A, ± 100 nA, ± 10 nA; Accuracy < $\pm 0.1\%$ of range $\pm 0.03\%$ of setting; Resolution 0.0033% of range

Voltage measurement

- Bandwidth (-3 dB) 8 MHz; Data sampling: 1,000,000 samples/s

Impedance

- Frequency range 10 μ Hz to 7 MHz; Frequency resolution < 10 ppm of the setting

ULTRA LOW CURRENT

Ranges: 13 ranges (auto/auto limited/manual) ± 1 A down to ± 1 pA; Maximum resolution 0.004% of the range (76 aA max)

Electrometer: Impedance 100 T Ω || 6 pF typical; Bandwidth 5 MHz

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

1. המכשיר הנ"ל נחוץ לצורך המשכיות מחקרית – המחקר הנוכחי במעבדת ביולקטרוניקה ואלקטרוכימיה של ד"ר ורניק בפיתוח ואפיון ביוסנסורים הינו המשך ישיר של מחקר באוני' תל אביב ולצורך כך זקוק למכשיר בו השתמש בעבר.

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

בכבוד רב,

	חוקר	ד"ר ספי ורניק
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית