

מדינת ישראל/משרד החקלאות
מינהל המחקר החקלאי
מכון וולקני

ועדת המכרזים המשרדית

ועדה מיום 24.7.2018

מס' פטור: 1954

סעיף פטור: 3(33)

הנדון: הרחבה של מערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים אלקטרוניים המבוססים על שכבות פולימריות – פיתוח מערכת חישה ממוזערת לחיישני אתילן [בהמשך לפטורים 1239+1504]

שם החברה/הספק: טסט ויו בע"מ ח.פ: 514577410

היקף ההתקשרות: 91,000 ₪ כולל מע"מ 17%

תקופת ההתקשרות: מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.3.2019

הסכס: לא

דיון

היסטוריית התקשרויות:

- (1) פטור 1239: ביום 11.8.2016 אישרה ועדת הפטור המשרדית על פי תקנה 3(29) לאחר שפורסמה כוונה ולא היו השגות, רכישת מערכת לאפיון מערך רב ערוצי של חיישנים אלקטרוניים המבוססים על שכבות פילמריות, מחברת טסט ויו בע"מ, בסך של 288,990 ₪ כולל מע"מ 17%.
- (2) פטור 1504: ביום 25.5.2017 אישרה ועדת הפטור המשרדית על פי תקנה 3(33) שדרוג של מערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים אלקטרוניים המבוססים על שכבות פולימריות וחווה שרות ותמיכה שנתי, מחברת טסט ויו בע"מ, בסך של 200,000 ₪ כולל מע"מ 17%.

כעת מתבקש שדרוג נוסף בנושא הנדון.

החלטה

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


נציג היחידה
גיא מחרז


מוטי ניר - חבר


גלעד שמיר
חשב המינהל


עו"ד בת-עמי הלוינג
יועצת משפטית המינהל


אמיר גנאור
יו"ר הועדה

נספח ד'
טופס ועדת רכש מדעי

תאריך: 16.7.2018

מסור מס': 1954

בנושא: שדרוג של מערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים אלקטרוניים המבוססים על שכבות פולימרות

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

כחלק מהקמת מערך לציוד בתחום הננוטכנולוגיה עלה צורך מהותי במערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים, אחד מתחומי המחקר המובילים במעבדה הינו פיתוח ואפיון החיישנים אשר יוצר על ידי חברת ססט ויו המתמחה בפיתוח מערכות לאפיון חיישנים התנגדותיים, ומבוססי טרנזיסטור. חברת ססט ויו בעלת ידע ייחודי בפיתוח מערכות לאפיון של התקנים התנגדותיים וטרנזיסטוריים. בשלב זה החוקר ד"ר גיא מחרז מעונין להוסיף למערכת את המפרט ההכרחי הבא:

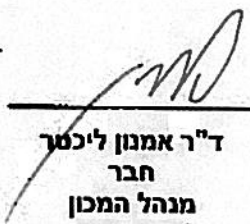
- תכן מפורט של מערכת חישה ממוזערת – ביצוע תכן מפורט של מערכת החישה על בסיס הקונספט כפי שהוגדר בהמשך המסמך, הכנת מסמכי דרישות לתתי המכלולים המרכיבים את המערכת – כרטיס המדידה SMU, המארז המכאני, תוכנת הבקרה והדגימה.
- תכן חשמלי מלא של כרטיס מדידה SMU עבור מערכת חישה ממוזערת – תכנון חשמלי של כרטיס דגימה SMU ממחער שיאפשר להקטין את מערכת המדידה והדגימה של החיישנים, כולל בחירת רכיבים הכוללים A2D (ייתכן AD5522), ממסרים למיתוג בין ערוצים, רכיבים היקפיים וממשקי חומרה לכרטיס הבקרה.

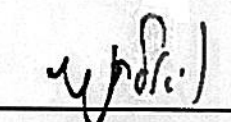
ברכישה זו, שהיא רכישה לצרכים מדעיים גרידא, עולה צורך לבצעה מספק ספציפי כאשר הסיבות לצורך האמור הן אך ורק על בסיס חיוניותו לאמינות, אחידות ורציפות במחקר, ללא שיקול מחיר.

ברכישה זו אנו מעונינים להוסיף רכיבים חיוניים למערכת שנבנתה במעבדה, תהליך זה הינו פרוצדורה מורכבת המבוצעת על ידי טכנאי מומחה אשר חייב להיות מוסמך על ידי היצרן בלבד (להלן: TestView). התערבות של כל גורם שאינו מוסמך על ידי יצרן המערכת מהארץ או מהעולם תוביל מיד לאובדן האחריות על המכשיר ותסכן את תקינות המערכת והמשך תפקודה. לכן יש לבצע רכישה זו אך ורק דרך היצרן TestView.

David Grant

ד"ר דוד גרנות
חבר
חוקר


ד"ר אמנון ליכנר
חבר
מנהל המכון
לחקר אחסון


ד"ר ויקטור אלחנתי
חבר
מנהל המכון
להנדסה תקלאית


פרופ' איתמר גלזר
יו"ר הועדה
סגן ראש המינהל
למחקר

נספח ב'**טופס להצהרה והתחייבות-**

הטופס בלשון זכר אך מתייחס לשני המינים

תאריך: 12.7.2018

פטור מס': 1954

בנושא: שדרוג של מערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים אלקטרוניים המבוססים על שכבות פולימריות

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: "הרכשי") הנחוצים לצורך מחקר/ים המתנהלים בקבוצת מחקר אליה אני שייך **הוא בעל מאפיינים ייחודיים היות ו.....**

יש לסמן:

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

נימוק:

כחלק מהקמת מערך לציוד בתחום הננוטכנולוגיה עלה צורך מהותי במערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים, אחד מתחומי המחקר המובילים במעבדה הינו פיתוח ואפיון החיישנים אשר יוצר על ידי חברת טסט ויו המתמחה בפיתוח מערכות לאפיון חיישנים התנגדותיים, ומבוססי טרנזיסטור. חברת טסט ויו בעלת ידע ייחודי בפיתוח מערכות לאפיון של התקנים התנגדותיים וטרנזיסטוריים. בשלב זה אנו מעוניינים להוסיף למערכת את המפרט ההכרחי הבא:

- תכן מפורט של מערכת חישה ממוזערת – ביצוע תכן מפורט של מערכת החישה על בסיס הקונספט כפי שהוגדר בהמשך המסמך, הכנת מסמכי דרישות לתתי המכלולים המרכיבים את המערכת – כרטיס המדידה SMU, המארז המכאני, תוכנת הבקרה והדגימה.
- תכן חשמלי מלא של כרטיס מדידה SMU עבור מערכת חישה ממוזערת – תכנון חשמלי של כרטיס דגימה SMU ממוזער שיאפשר להקטין את מערכת המדידה והדגימה של החיישנים, כולל בחירת רכיבים הכוללים A2D (ייתכן AD5522), ממסרים למיתוג בין ערוצים, רכיבים היקפיים וממשקי חומרה לכרטיס הבקרה.


ברכישה זו, שהיא רכישה לצרכים מדעיים גרידא, עולה צורך לבצעה מספק ספציפי כאשר הסיבות לצורך האמור הן **אך ורק** על בסיס חיוניותו לאמינות, אחידות ורציפות במחקר, ללא שיקול מחיר.

ברכישה זו אנו מעוניינים להוסיף רכיבים חיוניים למערכת שנבנתה במעבדתנו תהליך זה הינו פרוצדורה מורכבת המבוצעת על ידי טכנאי מומחה אשר חייב להיות מוסמך על ידי היצרן בלבד (להלן: **TestView**). התערבות של כל גורם שאינו מוסמך על ידי יצרן המערכת (**TestView**) מהארץ או מהעולם תוביל מיד לאובדן האחריות על המכשיר ותסכן את תקינות המערכת והמשך תפקודה. לכן עלינו לבצע רכישה זו אך ורק דרך נציגות היצרן **TestView**. ראה למעלה פירוט התשומות השונות המפורטות בנספח א' של נוהל 3-33 המתאימות לפעולת הרכש הנוכחית.

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: ד"ר גיא מחרז	תפקיד: חוקר
טלפון ישיר: 0505749449	יחידה: מדעי המזון
טלפון נייד: 0505749449	דוא"ל: guyme@agri.gov.il
תעודת זהות: 037482080	חתימה: 
	תאריך:

אישור מנהל המכון: במידת הצורך יש להחתים את מנהל המכון

שם מנהל המכון: ד"ר אמנון ליכטר	חתימה: 
שם המכון: אחסון ואיכות תוצרת חקלאית ומזון	תאריך: 15/07/2018

1954 אר

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 (קיטים) 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, chemiluminescence, הדמיה של חומר רדיואקטיבי)
- ציוד לאנליזות מולקולריות (אמפליפיקציה של חומצות גרעין, הפרדה זיהוי של מקרומולקולות ביולוגיות)
- ציוד מחשוב אך ורק במקרים בהם הוא בעל מאפיינים מיוחדים לצרכים מדעיים ורק במקרים שאין מרכז מרכזי.
- רכיבים ייחודיים לבניה של ציוד מדעי
- ציוד מדעי מרובה 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, מוטגנזה ועוד)
- שירותי ייעוץ, ניתוח ועיבוד נתונים מדעיים בכלים ייחודיים (כגון חישובי חוזק זרימה ומעבר חום בתכנת אנסיס, אנליזה של נתוני מיקרואריי, אנליזה של נתוני ריצוף עמוק, ייעוץ לתשתיות מחשוב עם התמחות בביואינפורמטיקה)
- שירותי 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 מיקרואריי, שירותי ריצוף עמוק)

6. ספרות מדעית, פרסום בעיתונות מדעית, קניית ספרות מדעית כולל מדיה אלקטרונית ורשיונות 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)**

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
חקר אחסון ואיכות תוצרת חקלאית ומזון, המחלקה למדעי המזון	יחידה מזמינה/מכון:
12.07.2017	תאריך חוות דעת:
1954	פטור מס' (פנימי):

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:	חברת טסט ויו בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514577410
ספק זה הנו:	ספק יחיד
אומדן / שווי ההתקשרות:	91.000 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.3.2019

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

הנושא: הרחבה של מערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים אלקטרוניים המבוססים על שכבות פולימיריות – פיתוח מערכת חישה ממוזערת לחיישני אתילן

כחלק מהקמת מעבדת הננו במחלקה למדעי המזון עלה צורך מהותי במערכת לאפיון מערך רב-ערוצי של חיישנים, אחד מתחומי המחקר המובילים במעבדה הינו פיתוח ואפיון החיישנים. לאחר סקר מעמיק ויסודי בתחום נמצא ספק בעל יכולת מוכחת בתכנון, פיתוח וייצור של מערכת העונה לדרישות הספציפיות שלנו - חברת טסט ויו מתמחה בפיתוח מערכות לאפיון חיישנים התנגדותיים, ומבוססי טרנזיסטור. חברת טסט ויו בעלת ידע ייחודי בפיתוח מערכות לאפיון של התקנים התנגדותיים וטרנזיסטוריים. החברה ייצרה עבורנו לאחרונה מערכת לאפיון חיישנים במסלול ספק יחיד. בשלב זה אנו מעוניינים להמשיך ולהרחיב את יכולות המערכת שיוצרה עבורנו פיתוח מערכת בקרת טמפרטורה למערכת הקיימת.

- תכן מפורט של מערכת חישה ממוזערת – ביצוע תכן מפורט של מערכת החישה על בסיס הקונספט כפי שהוגדר בהמשך המסמך, הכנת מסמכי דרישות לתתי המכלולים המרכיבים את המערכת – כרטיס המדידה SMU, המארז המכאני, תוכנת הבקרה והדגימה.
- תכן חשמלי מלא של כרטיס מדידה SMU עבור מערכת חישה ממוזערת – תכנון חשמלי של כרטיס דגימה SMU ממוזער שיאפשר להקטין את מערכת המדידה והדגימה של החיישנים, כולל בחירת רכיבים הכוללים A2D (ייתכן AD5522), ממסרים למיתוג בין ערוצים, רכיבים היקפיים וממשקי חומרה לכרטיס הבקרה.
- אנו דורשים מהספק TestView התקיימות בו-זמנית של הפרמטרים הבאים:
 - שליטה מוחלטת בקוד המקור של התוכנה הקיימת במערכת הקיימת שלנו על בסיס פלטפורמה של LabView ויכולת תכנות מוכחת ב - LabView של רמה 3 (הגבוהה ביותר).

- ניסיון מוכח בפיתוח מערכת לאיפיון חיישנים כימורזיטיביים עבור אתילן המכילה מיכל וואקום גלילי בנפחים משתנים.
- ניסיון מוכח בפיתוח מערכת לאיפיון חיישנים כימורזיטיביים המבוססים על שכבה חשה המיושמת על גבי שבב סיליקון המכיל אלקטרודה רדיאלית שיוצרה באמצעות פוטוליטוגרפיה. על האלקטרודה להכיל יכולת מדידה של "3 נקודת".
- יכולת תכנון, פיתוח וייצור מערכת אפיון חיישנים כימיים המתאימה ספציפית ליישום שכבות אורגניות מוליכות במדידת התנגדות מכילות צינוריות פחמן ננומטריות.
- יכולת תכנון, פיתוח וייצור מערכת אפיון חיישנים כימיים המתאימה לאפיון תכונת חישה של ננו-חוטים, ננו-חלקיקים.
- מערכת בדיקה של התקנים התנגדוטיים רבי תצורה המבוססים על שכבות אורגניות – אפיון ברמת הוופר – אוטומטי מלא.
- מערכת שתאפשר אפיון טרנזיסטורי (שלושה הדקים) של החיישנים המיושמים.
- כרטיסי ממשק מרובי ערוצים לחיישנים המשלבים מד טמפרטורה ולחות מובנה ואינטגרליים המקנים דיוק מדידה בשיעור 0.5% ביחס לחיישנים הנבדקים.
- פלטפורמת תוכנה גמישה להגדרה והרצת רצפי ניסוי ובדיקה רבי ערוצים – התוכנה מאפשרת מדידה של מעריך בעל 1-99 ערוצים וכוללת ממשק מחשב אינטואיטיבי מבוסס lab-view.
- ניסיון מוכח בתכן וייצור של תא וואקום קטן הכולל ממשק חשמלי עם 100 קווי הולכה עם התנגדות מגעים > 100mOhm
- ניסיון מוכח בשילוב של סימולטור גז מתוצרת MCZ. באופן המאפשר הרצת מערך ניסויים באופן חזרתי ואוטומטי המאפשר לעורר את החיישנים בדיוק של עשרות PPM
- התוכנה כוללת תמיכה בבסיס נתונים בתצורת (MS-SQL, My-SQL וקבצי csv) לשמירת תוצאות מדידה המאפשר אחזור קל ומהיר של נתונים מספריים, מערכי מדידה ופרמטרי מדידה – הנתונים ניתנים ליצוא בפורמטים Word, Excel, HTML, pdf.
- יכולת מוכחת בפיתוח וייצור של מערכות דומות - פיתוח של מערכת מושלמת הכוללת: כרטיסי ממשק אלקטרוניים, תא וואקום, מערכת בדיקה, תוכנת אוטומציה ושילוב מלא של כלל מרכיבי המערכת.

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

ברכישה זו, שהיא רכישה לצרכים מדעיים גרידא, עולה צורך לבצעה מספק ספציפי כאשר הסיבות לצורך האמור הן אך ורק על בסיס חיוניותו לאמינות, אחידות ורציפות במחקר, ללא שיקול מחיר. ברכישה זו אנו מעוניינים להוסיף רכיבים חיוניים למערכת שנבנתה במעבדתנו (באוגוסט 2016 פטור 1239 + שדרוג ביוני 2017 פטור 1504) תהליך זה הינו פרוצדורה מורכבת המבוצעת על ידי טכנאי מומחה אשר חייב להיות מוסמך על ידי היצרן בלבד (להלן: TestView). התערבות של כל גורם שאינו מוסמך על ידי יצרן המערכת מהארץ או מהעולם תוביל מיד לאובדן האחריות על המכשיר ותסכן את תקינות המערכת והמשך תפקודה. לכן עלינו לבצע רכישה זו אך ורק דרך נציגות היצרן TestView. ראה למעלה פירוט התשומות השונות המפורטות בנספח א' של נוהל 3-33 המתאימות לפעולת הרכש השונות.

לאור הנימוקים שמנתי לעיל אנו מבקשים לערוך ההתקשרות בהליך פטור ממכר. חוות דעתי זו ניתנת מתוקף היותי הסמכות המקצועית לנושא זה. בכבוד רב,

שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה
ד"ר גיא מחר	חוקר	