

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

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
חקר אחסון ואיכות תוצרת חקלאית ומזון	יחידה מזמינה/מכון:
20.6.2016	תאריך חוות דעת:
1200	פטור מס' (פנימי):

אל: ועדת המכרזים

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

ה**ב**קשה **מ**סתמכת **ע**ל **ת**קנה X 3(29) / 3(31) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"ם מס' 7.8.1 ו-7.8.2.

ה**א**ם **ק**יים **ב**נושא ההתקשרות מכרז חשכ"ל: כן לא

סוג ההתקשרות:

טובין שירותים ביצוע עבודה

שם הספק:	פיקוטק בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514147511
ספק זה הנו:	ספק יחיד
אומדן / שווי ההתקשרות:	676,026 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה ועד ליום 31.1.2017

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

הנושא: רכישת מיקרוסקופ אלקטרוני סורק ברזולוציה גבוהה
המבוסס על טכנולוגיית field emission gun (FEG-SEM) בעל תא גדול.

כחלק מהבנייה של מעבדת הננו במחלקה למדעי המזון ישנו צורך מהותי במיקרוסקופ אלקטרוני סורק ברזולוציה גבוהה. מיקרוסקופ זה הינו תנאי בסיסי לעבודה בתחום של ננו-חומרים וננוטכנולוגיה והוא מאפשר לאפיין את המבנה הננומטרי של חומרים. לאחר סקר מעמיק ויסודי בתחום איתרנו מיקרוסקופ בשם MIRA3 FEG-SEM של חברת Tescan המכיל סט פרמטרים ייחודי המתאימים בדיוק לצרכים הספציפיים של פעילותינו המחקרית. המכשיר נרכש מתצוגה. הפעילות המחקרית שלנו דורשת התקיימות בו-זמנית של הפרמטרים הבאים:

1. ממשק סופר-ידידותי למשתמש שיתאים למשתמשים רבים ברמות שונות.
2. תחום הגדלות רחב של 1,000,000 – 2X ברזולוציה של 1.2 ננומטר ב-30kV.
3. תחום זוויות עבודה (TILT) של הבמה הרחב ביותר שקיים (80° עד -80°).
4. מהירות סריקה (Dwell time) גבוהה אשר מגיעה ל – 20 ננו-שניות לפיקסל כסטנדרט.

5. רזולוציית תמונה גבוהה אשר מגיעה ל- 16384 X16384 ללא צורך בעזרים נוספים.
6. ניתן לקבל את התמונות במגוון רחב ביותר של פורמטים כגון BMP, TIFF, JPEG, JPEG, GIF, PNG, PGM, PPM.

הפעילות המחקרית הענפה שבה המיקרוסקופ אמור לתמוך והמספר הרב של המשתמשים דורש מערכת קלה לשימוש (1) שתאפשר אפיון בסקאלה ננומטרית של מגוון רחב של מערכות ביעילות ובאופן מיטבי. דרוש מכשיר ייחודי שמכיל מגוון פרמטרים ספציפי אשר יאפשר להערכתנו לבצע את עבודת אפיון המבנה הננומטרי של חומרים בצורה היעילה ביותר. פעילותנו המחקרית המולטידיסציפלינרית מחייבת יכולת ניווט מיטבית בין הדגמים מה שיאפשר עבודה יעילה ומהירה (2). יכולת אפיון של הדגמים במגוון זווית עקב המורכבות המבנית של החומרים וזאת ללא צורך בסיבוב הבמה (3). קבלת תמונות באופן מהיר על ידי מהירות סריקה (Dwell time) גבוהה של השטח (4), ועיבוד דיגיטלי מיטבי שיאפשר קבלת תמונות איכותיות (5) יחד עם היכולת לייצר מגוון סוגים של קבצי גרפיקה (6).

- 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 המיקרוסקופיה האלקטרונית. אותרו הנציגויות הישראליות של יצרני מיקרוסקופים אלקטרוניים המשווקים בארץ. התקיימו פגישות ושיחות ועידה רבות. הפגישות כללו הדגמות אפיון צרכי המעבדה והדגמה על בסיס דוגמאות הנחקרות כיום. המידע שנאסף עובד, ואותר מוצר יחיד המציג סט פרמטרים אשר מתאים באופן ספציפי לדרישות המעבדה.

2. מצאי הבדיקה:

כאמור בוצע סקר שוק יסודי ורחב בתחום המיקרוסקופיה האלקטרונית. מהבדיקה שכללה פגישות והדגמות רבות עולה שישנו מוצר אחד בודד שתואם לכלל הדרישות הספציפיות של מעבדת הננו. מדובר במכשיר מסוג MIRA FEG-SEM המיוצר על ידי חברת TESCAN, אשר ניתן לרכושו דרך הנציגות הישראלית של TESCAN חברת פיקוטק (PicoTech) בע"מ. מכשיר זה מאופיין בממשק הפעלה סופר-ידידותי למשתמש מה שיאפשר שילוב של מספר רב של משתמשים ברמות שונות. הממשק מכיל מודול ייחודי בשם Easy-SEM הפותח את האפשרות למשתמשים בעלי מיומנות בסיסית בהפעלת המיקרוסקופ. הוא גם מציג תחום הגדלות רחב של 1,000,000 X – 2X ברזולוציה של 1.2 ננומטר ב-30kV, הוא המכשיר היחיד שמאופיין בהגדלת מינימום כה נמוכה (פי שתיים), פרמטר חשוב אשר

מאפשר ניווט יעיל בין הדוגמאות בהגדלה מינימלית. יתרה מזאת מכשיר זה מציג את תחום זוויות עבודה (TILT) של הבמה הרחב ביותר שקיים (80° עד 80° -) ומאופיין במהירות סריקה (Dwell time) גבוהה אשר מגיעה ל - 20 ננו-שניות לפיקסל כסטנדרט. תכונה נוספת שייחודית רק למיקרוסקופ זה היא רזולוציית התמונה הגבוהה אשר מגיעה ל- 16384 X16384 ללא צורך בעזרים נוספים. כמו כן ניתן לקבל את התמונות במגוון רחב ביותר של פורמטים כגון BMP, TIFF, JPEG, JPEG2000, GIF, PNG, PGM, PPM המכשיר מוצע מהתצוגה מה שמסביר את מחירו האטרקטיבי. לסיכום מיקרוסקופ זה יצעיד את הפעילות בתחום הננוטכנולוגיה במרכז וולקני צעד משמעותי קדימה ואנו ממליצים לרכוש ציוד זה.

3. נימוקים והערות נוספות:

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

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 גיא מחרז	חוקר, המחלקה לחקר איכות מזון ובטיחותו, מכון וולקני.
שם בעל הסמכות המקצועית	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	חתימה