

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

משרד החקלאות	מינהל המחקר החקלאי
יחידה מזמינה/מכון:	חקר אחסון ואיכות תוצרת חקלאית ומזון
תאריך חוות דעת:	15.8.18
פטור מס' (פנימי):	1984

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 * לא

סוג ההתקשרות:

□ ביצוע עבודה

□ שירותים

□ טובין

שם הספק:	אגנטק (1987) בע"מ
מספר הספק: (ח.פ./ח.ע.מ/מספר עמותה)	511243545
ספק זה הנו:	ספק יחיד
אומדן / שווי ההתקשרות:	320,904.09 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

<p>הנושא: רכישת מיקרוסקופ פלואורסנטי ממונע</p> <p>לקידום התחום של מיקרוביולוגיה של מזון ישנו צורך במערכת מתקדמת של מיקרוסקופ פלורסנטי ממונע אשר מאפשר אנליזת דוגמאות ביולוגיות ברזולוציה גבוהה. מיקרוסקופ זה הינו תנאי בסיסי לעבודה בתחום של מיקרוביולוגיה של מזון והוא מאפשר לאפיין את המורפולוגיה ופיזיולוגיה של מיקרואורגניזמים שונים. לאחר סקר מעמיק ויסודי בתחום איתרנו מיקרוסקופ בשם ECLIPSE Ti2-E FLUORESCENCE MICROSCOPE של חברת NIKON המכיל סט פרמטרים ייחודי המתאימים בדיוק לצרכים הספציפיים של פעילותנו המחקרית.</p> <p>הפעילות המחקרית שלנו דורשת התקיימות בו-זמנית של הפרמטרים הבאים:</p>	1
<p>גוף מיקרוסקופ</p> <p>מיקרוסקופ בתצורת inverted (הפוך) הכולל: פוקוס ממונע - ציר Z ממונע מובנה, צעד מינימאלי 0.01 מיקרון ומטה.</p>	

	<p>יציאות אור (פורטים) – אפשרויות צפייה: (א) בו-זמנית מצלמה + עיניים, (ב) עיניים בלבד, (ג) מצלמה בלבד. מעבר בין מצבי הצפייה ממונע ונשלט ע"י כפתורים בגוף המיקרוסקופ וגם ע"י התוכנה.</p> <p>גודל שדה (בפורט של המצלמה) - גודל שדה מעל 24 מ"מ למטרת צילום שדה רחב תחת הגדלה ספציפית.</p> <p>זום מובנה - המיקרוסקופ כולל זום 1.5x ידני. החלפת זום מזהה אוטומטית ע"י התוכנה.</p> <p>עיניות – זוג עיניות בהגדלה 10x, עם אפשרות לכיוון דיופטר.</p>	
2	<p><u>עדשות ותושבת עדשות</u></p> <p>תושבת עדשות ידנית, עם זיהוי אוטומטי של ההגדלה ע"י התוכנה/מיקרוסקופ כאשר מחליפים עדשות.</p> <p>בתושבת העדשות לפחות 5 מקומות לעדשות בהגדלות שונות. מדרשות עדשות עם הפרמטרים הבאים לכל הפחות (N.A מציין ערך מינימלי):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan Fluor 4x N.A 0.13 לצפייה בשיטות-Phase contrast ובפלאורסנציה. - Plan Fluor 10x (air) Ph1 N.A 0.3 לצפייה בשיטות-Phase contrast ובפלאורסנציה. - Plan Fluor 40x (oil) N.A 1.3 לצפייה בשיטות-DIC ובפלאורסנציה. - Plan Apochromatic 100x (oil) Ph3 N.A 1.44 לצפייה בשיטות-DIC, Phase contrast ובפלאורסנציה. 	
3	<p><u>קונדנסר</u></p> <p>גלגל קונדנסר ידני, כולל כל הרכיבים הנדרשים לצפייה בשיטות השונות (phase contrast, DIC) כפי שמפורט עבור כל אחת מהעדשות למעלה.</p>	
4	<p><u>במת XY מכאנית ידנית</u></p> <p>כוללת ידית לשליטה בתחזוה ב-XY. כולל מתאמים לעבודה עם הכלים הבאים: צלחות פטרי 35/65, סליידים, פלטות מרובות באריות (Multi-well plates).</p>	
5	<p><u>תאורה לשיטות אור חודר</u></p> <p>תאורת לד עם שליטה (הדלקה, כיבוי ועוצמת אור) מגוף המיקרוסקופ ודרך התוכנה.</p>	
6	<p><u>מערכת לפלאורסנציה</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - גלגל קוביות פילטרים – גלגל ממונע, עם מקום ל-6 קוביות פילטר. מהירות החלפת קובייה לכל היותר 350 מילישניות. - מקור האור לפלאורסנציה – מקור אור לד עוצמתי עם לפחות חמישה לדים מובנים לכיסוי ספקטרום הארה רחב 380-680nm. שליטה הדלקה/כיבוי וכן עוצמת אור אפשריים באמצעות התוכנה. - פילטרים לפלאורסנציה – - ארבע קוביות פילטר עם פילטרים מותאמים לצבעים DAPI, CFP, GFP, mCherry. - כל הפילטרים ברמת איכות גבוהה מאוד (לדוגמא סדרת Brightline של חברת Semrock או סדרת ET של כרומה) 	
7	<p><u>מצלמה</u></p> <p>מצלמה מונוכרומטית (שחור לבן) מקוררת המותאמת לפלאורסנציה; בעלת Quantum Efficiency (QE) של לפחות 76% בפיק.</p>	

	<p>בעלת יכולת לצילום שדה רחב - אלכסון החיישן בגודל 24 מ"מ ומעלה, כך שהחיישן מותאם לגודל השדה שמציע המיקרוסקופ מתוך מטרה לצלם שדה רחב מאוד בצילום יחיד להגדלה נתונה. יש לציין מידות חיישן</p>
8	<p>תוכנת צילום ועיבוד נתונים התוכנה תאפשר:</p> <ul style="list-style-type: none"> - בניית ניסויים רב ממדים (עד 4 ממדים בניסוי). לדוגמא ניסוי המשלב צילום אוטומטי של מס' חתכים בציר Z (Z-stack) במס' ערוצי צבע שונים (multi-channel) או ניסוי אחר של צילום Time lapse במספר ערוצי צבע שונים. - שליטה על כלל הפרמטרים של המצלמה. - שליטה בכל הרכיבים הממונעים של המיקרוסקופ - יכולות עיבוד תמונה – הוספת סקאלה, אפשרות לשילוב תמונות (Overlay) עם ערוצים מרובים פלואורסנטיים ואור רגיל, אפשרות ניקוי רקע, שינוי contrast - יכולת לבצע מדידות (שטח, אורך, ספירת תאים, עוצמת אור) ידניות ואוטומטיות

הפעילות המחקרית הענפה שבה המיקרוסקופ אמור לתמוך והמספר הרב של המשתמשים דורש גוף מיקרוסקופ וורסטילית כגון INVERTED (1) שתאפשר אפיון של מגוון רחב של דוגמאות ביולוגיות בעילות ובאופן מיטבי. פעילותינו המחקרית המולטידיסציפלינרית מחייבת מגוון עדשות עם פרמטרים ייחודיים שיאפשר עבודה יעילה ומהירה (2). יכולת צפייה במגוון הדוגמאות בשיטות שונות (3) אשר שהוכנו בכלים שונים (4). להסתכלות בצבעים שונים יש צורך במערכת פלורסנציה עוצמתית עם מגוון קוביות פילטר (5). להסתכלות ואנליזה מיטבית של הדוגמאות יש צורך מצלמה מונוכרומטית מקוררת המותאמת לפלואורסנציה בעלת Quantum Efficiency (QE) של לפחות 76% בפיק (6). כמוכן, בעלת יכולת לצילום שדה רחב (אלכסון החיישן בגודל 24 מ"מ ומעלה), כך שהחיישן מותאם לגודל השדה שמציע המיקרוסקופ מתוך מטרה לצלם שדה רחב מאוד בצילום יחיד להגדלה נתונה (6). לצילום ואנליזה הנתונים צריך תוכנה ידידותית ויעילה שתאפשר בניית ניסויים רב-מימדיים ושליטה על כל הפרמטרים של המצלמה ושל המיקרוסקופ (7).

- 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 הפלורסנטית. אותרו הנציגויות הישראליות של יצרני מיקרוסקופים הפלורסנטיים המשווקים בארץ. התקיימו פגישות ושיחות 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. ממצאי הבדיקה:


כאמור בוצע סקר שוק יסודי ורחב בתחום המיקרוסקופיה הפלורסנטית. מהבדיקה שכללה פגישות והדגמות רבות עולה שישנו מוצר אחד בודד שתואם לכלל הדרישות הספציפיות של מחלקתנו. מדובר במכשיר מסוג (ECLIPSE Ti2-E (FLUORESCENCE ADVANCED) MICROSCOPE) המיוצר על ידי חברת NIKON, אשר ניתן לרכושו דרך הנציגות הישראלית של חברת AGENTEK בע"מ. מיקרוסקופ זה מאופיין בגוף מיקרוסקופ וורסטילית מה שיאפשר לבצע את עבודת אפיון של מיקרואורגניזמים ודוגמאות ביולוגיות אחרות בצורה היעילה ביותר, כגון גודל שדה של 25 מ"מ למטרת צילום שדה רחב תחת הגדלה ספציפית. המיקרוסקופ בעלת אלכסון החיישן בגודל 25 מ"מ, כך שהחיישן מותאם לגודל השדה שמציע המיקרוסקופ מתוך מטרה לצלם שדה רחב מאוד בצילום יחיד להגדלה נתונה. תכונה זה של המיקרוסקופ חיונית באפיון דוגמאות ביולוגיות מורכבות המכילות אוכלוסיות העוברות התמיינות לסוגים שונים של תאים, כמו תאים מוטיליים, יוצרי מטריצה חוץ תאית או אנדוספורות. הוא המכשיר היחיד שמאופיין בעדשת שמן X100 עם פרמטרים ייחודיים כגון Ph3 N.A 1.45 לצפייה בשיטות-DIC, Phase contrast ובפלואורסנציה שיאפשר עבודה יעילה ומהירה. לסיכום מיקרוסקופ זה יצעיד את הפעילות בתחום מדעי המזון 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,

	חוקר, המחלקה לחקר איכות מזון ובטיחותו, מכון וולקני.	ד"ר משה שמש
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית