

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

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
המכון להנדסה חקלאית	יחידה מזמינה/מכון:
20/03/2018	תאריך חוות דעת:
1866	פסור מס' (פנימי):

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:

טובין שירותים ביצוע עבודה

שם הספק:	בן משה גרינשטיין יאיר BEN MOSHE Manufacturers Representative
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	001412022
ספק זה הנו:	X ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	112,000.59 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

הנושא: מערכת PMT.
 במסגרת תכנית המחקר "חיישן אופטי מהיר לניטור תערובות מים לשימושי השקיה בשדה", (20-07-0002) אנו מפתחים מערכת המיועדת לניטור תערובות השקיה המבוסס על ספקטרומטר פלורוסנטי. בהתאם לתוכנית המחקר לצורך מימוש הספקטרומטר ביקשנו מימון ל מערך מדידה מבוסס PMT (photo-multiplier- array). התקן זה הוא לב המערכת.

הדרישות הספציפיות אשר חיוניות עבור המחקר מפורטות להלן:

Detector		
Number of channels	Min 32	Max 64
pixel size width	1 +/-0.2	mm
Min. Detector Responsivity	65	mAW
Min. Spectral range	265-550	nm
Typical cross talk	3	%
Max cross talk	5	%
Max detector Dark current	5	nA
Typical Gain	1e6	
Min. Rise time	1	µs
Min. Fall time	1	µs
Linearity	+/-2	%
Acquisition		
Max Acquisition Cross talk	-75	db
Min. 32 channels Events rate	65000	Hz
Min. Dynamic range	96	
Include detector voltage source		
Computer controlled		
Including external trigger		
Include USB communication to the computer		
Fully meet the detector array		
All cables and connectors, adaptors included		
Min. Resolution	14	bit
Min. SNR	8000/1	
Acquisition Software		
GUI based control software		
compliance with windows 8.1 Enterprise		
Real time display		
Including Microsoft windows DLL for interface external application		
General system requirements		
Temperature sampling range	10 - 45	Celsius degree
Safety compliance with recognized national standard		CE/IL/ANSI preferred
Electrical supply	220V /50Hz	

- 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:

בוצעו חיפושי אינטרנט על מנת לאתר מכשירים אשר מתאימים מבחינת המפרט שלהם לדרישות המחקר שלנו. כמו כן, נעשו בירורים מול חוקרים וקבוצות מחקר אשר להם ניסיון עם מכשירים מסוג זה. בעקבות הבירורים בוצעה פנייה לספקים המקומיים על מנת לקבל מידע מפורט לגבי סוגי המכשירים והנתונים הטכניים אשר סייע לאתר את המוצר המתאים לצרכי המחקר שלנו.

2. ממצאי הבדיקה:


מבדיקתנו עלה כי יש בעולם מספר יצרנים לא רבים למערכי PMT ביניהם: **Photek**, **ET Enterprises**, **Hamamatsu, Limited**. ספקים ישראלים: בפניה ל [Moshe Bril moshe@ilphotonics.com](mailto:moshe@ilphotonics.com), החברה איננה מיבא מערכים העומדים במפרט, הצעה אלטרנטיבית להשתמש ב מגבר או של **photonics** איננה מתאימה בשל רמת הגברה שאיננה מספקת כ 10% מהערך המוגדר במפרט. פרסום של מערך PMT באתר [https://sites.google.com/site/photonicsisrael/israel-electro-optics-](https://sites.google.com/site/photonicsisrael/israel-electro-optics-best-quality) **best-quality** מציע מערכת PMT ברוחב ספקטרום צר המתחיל מ 300nm ואינו מכסה די את רוחב הקרינה הפלורוסנטית אותה אנו מבקשים למדוד, (המפרט מתחיל מפליטה ברוחב 265 nm ועורר המתוכנן מתחיל מ 285 nm). למיטב ידיעתנו החברה היחידה המייבאת מערך גלאים ומציעה גם מערך דגימה מתאים היא חברת בן משה שהיא יבואן בלעדי של **Vertilon** אשר תכננה ובנתה מערכת של מגבר ו **data equitation** המתאימה לחיישן **Hamamatsu** מתאים. בנוסף לחברות בארץ פנינו גם לחברות בחול **Photek Limited**, **ET Enterprises Ltd**. ההצעה מ **Photek Limited** שעל פניה עומדת במפרט מגיעה ל 68000 פאונד לפני הוצאות יבוא.

3. נימוקים והערות נוספות:

אנחנו בונים מערכת שלמעשה סופרת פוטונים, מערכת כנ"ל היא רגישה מאוד וחשוב מאוד שתתבסס על רכיבים מעולים. חברת **Hamamatsu** הינה יצרן מוביל של מערכות PMT, בן משה הוא יבואן ותיק של מערכות אלקטרואופטיות. עובדה זו תומכת ב איכות המצופה מהמוצר ומהשרות במקרה של בעיות בהטמעת המערכת.

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

בכבוד רב,

	חוקר במחלקה לחישה ומיכון	ד"ר יפתח קלפ
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית