

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

מינהל המחקר החקלאי	משרד החקלאות
המכון למדעי הצמח	יחידה מזמינה/מכון:
28/11/2017	תאריך חוות דעת:
1699	פטור מס' (פנימי):

אל: ועדת המכרזים

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

הבקשה מסתמכת על תקנה X 3(29) / 3(31) לתקנות חובת מכרזים ועל הוראות תכ"מ 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:	אורמיר מכשור מדעי בע"מ
מספר הספק: (ח.פ.ח.צ.ע.מ/מספר עמותה)	514922855
ספק זה הנו:	<input checked="" type="checkbox"/> ספק יחיד <input type="checkbox"/> ספק חוץ
אומדן / שווי ההתקשרות:	125,283.60 ₪ כולל מע"מ 17%
תקופת ההתקשרות:	מיום אישור ההזמנה

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

הנושא: רכישת תא גידול מבוקר לצמחים המאפשרים יישום תנאי עקות אביוטיות.
תאי גידול מבוקרים הינם כלי בסיסי וחיוני בחקר צמחים בתנאי עקה, המאפשרים לדמות מצבי עקת חום/קור, יובש, וקרונה, ו/או שילובים שונים ביניהם. תאים אלו יאפשרו לבצע ניסויים הדורשים תנאי טמפרטורה ו/או לחות ו/או תאורה שונים. בנוסף, ישנה חשיבות גבוהה להדירות הניסויים, קרי לדמות ולחזור על אותם תנאים בדיוק, מה שמתאפשר רק באמצעות תאי גידול עצמאיים ומבוקרים.

הדרישות הספציפיות אשר חיוניות עבור המחקר בקבוצתנו מפורטות להלן:

- נפח גידול (פנימי) של לפחות 1m².
- מדפים מתכווננים.

- שליטה על מספר שעות אור/חושך.
- שליטה על הטמפרטורה בטווח שבין 10°C ל- 42°C עם רגישות של 0.5°C .
- שליטה על רמת הלחות בין 50%-ל-80%.
- אפשרות תכנות של תנאי הגידול הנ"ל לפי מחזורים נדרשים.
- תאורת נורות LED בעלות צבע 4000K.
- עוצמת אור של $1200 \mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ לפחות במרחק 10 ס"מ (במדף אחד לפחות).
- עוצמת אור לא תפחת מ- $600 \mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ במרחק 10 ס"מ במדף הנוסף.
- שליטה על עוצמת ההארה בנפרד עבור כל מדף, בין 10% ל-100%.
- מודולריות: אפשרות להוספת רכיבים נוספים לפי הצורך כגון מערכת לבקרת ריכוז CO_2 , תאורת LED בהרכב ספקטרי שונה וכו'.
- 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 חיפוי 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 של תאים לגידול צמחים בתנאים מבוקרים. בארץ, תאים מתוצרת (Percival) CLF Plant Climatics מיוצגים בלעדית ע"י אורמיר מכשור מדעי בע"מ, ותאים מתוצרת Conviron ו- PSI מיוצגים בלעדית ע"י לבנט טכנולוגיות בע"מ. חברה נוספת המשוקת בארץ תאי גידול מבוקרים היא אמ.אר.סי בע"מ. מהבדיקה הטכנית המעמיקה שנערכה עלה כי רק התאים מתוצרת Percival עונים באופן מלא על הדרישות המפורטות לעיל; תאי הגידול של Percival מאפשרים שליטה בכל הפרמטרים שהוזכרו, כאשר התאורה

היא תאורת LED (צבע ניתן לבחירה) ועוצמת האור המקסימלית הנה 1200 $\mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ במדף אחד ו- $650 \mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ במדף השני. מאחר ואנו מתכננים להשתמש בתאים אלו לגידול צמחי עגבנייה הזקוקים לעוצמות אור גבוהות, נתון זה הינו חיוני עבור הרכישה. תנועת האוויר בתא נשלטת ע"י 3 מאווררים (במקום 1 או 2 בתאים של חברות אחרות) כך שפיזור האוויר עדין ואחיד ויש גיבוי למקרה של תקלה באחד המאווררים. בנוסף, המערכת מאפשרת גמישות מירבית בעתיד מאחר וניתן להוסיף רכיבי בקרה גם לאחר ההתקנה, אם יעלה הצורך בהמשך המחקר.


התאים אשר מיוצרים ע"י 'WEISS', PSI, Conviron ו- אינם מסוגלים לספק את עוצמת האור הנדרשת ולכן אינם מתאימים למחקרים המתוכננים בקבוצתנו: עוצמות האור המקסימליות הן: Conviron: $800 \mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ בכל מדף, PSI: $1200 \mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ במדף העליון ו- $400 \mu\text{mole photons/m}^2/\text{s}$ במדף התחתון, ובתאי אמ.אר.סי לא ניתן להשתמש כלל בתאורת LED.

3. נימוקים והערות נוספות:

לקבוצתי המחקר ניסיון עבר עשיר ומוצלח עם תאי גידול Percival. בנוסף, החברה המייצגת תאים אלו בארץ מעניקה 4 שנות אחריות (לעומת שנתיים בחברות אחרות) וזמינות שירות תוך 24 שעות – נתונים חשובים בהתחשב בכך שתאי הגידול הינם מכשירים מורכבים וחיוניים למחקר אשר אמורים לעבוד באופן רציף תקופות ממושכות.

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 לחקר ירקות וגידולי שדה, מנהל המחקר החקלאי. תחנת מחקר גילת	ד"ר לירון קליפצאן
חתימה	תפקיד בעל הסמכות המקצועית	שם בעל הסמכות המקצועית