

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)
ครุภัณฑ์ระบบน้ำแปลงผลิตพืช ตำบลบางพระ อำเภอสรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ชุด

1.ความเป็นมา

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช มีการเรียนการสอนทั้งทางทฤษฎีและการปฏิบัติ โดยมีแปลงให้นักศึกษาได้ลงมือปฏิบัติจริง นอกจากนี้ ยังมีแปลงสำหรับทดลองงานวิจัยต่าง ๆ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และงานวิจัยของอาจารย์ ปัจจุบัน สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชมีแปลงสำหรับการจัดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติเป็นบริเวณกว้าง แต่การใช้งานจำกัดเนื่องจากระบบน้ำที่มีอยู่ไม่ครอบคลุมในทุกพื้นที่ จากนโยบายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ให้หน่วยงานหารายได้เพิ่มขึ้น สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชเล็งเห็นในเรื่องการเพิ่มผลผลิตพืชและเพิ่มรายได้งานฟาร์มให้มากขึ้น ดังนั้นระบบน้ำในฟาร์มเป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการเพาะปลูกตลอดทั้งปี เพื่อให้นักศึกษาได้ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนมากที่สุด นอกจากนั้น ยังเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับการฝึกอบรมทางด้านการผลิตพืชต่าง ๆ ในอนาคตอีกด้วย

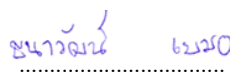
2. วัตถุประสงค์

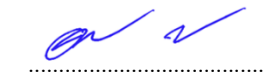
- 2.1 เพื่อสนับสนุนด้านการจัดการเรียนการสอน เพิ่มทักษะวิชาชีพสำหรับการฝึกภาคปฏิบัติให้นักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท
- 2.2 เพื่อสนับสนุนงานวิจัยของอาจารย์ งานวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาระดับปริญญาโท
- 2.3 เพื่อสนับสนุนการให้บริการวิชาการแก่ผู้สนใจทั้งหลาย ทั้งบริการวิชาการในแบบให้เปล่า และบริการวิชาการแบบหารายได้

3. คุณสมบัติเสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น


(ประธานกรรมการ)


(กรรมการ)


(กรรมการและเลขานุการ)

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดคุณลักษณะ

ครุภัณฑ์ระบบน้ำแปลงผลิตพืช ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

รายการประกอบที่ 1 บустเตอร์ปั้ม จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะ Close-Coupled pumps ประกอบด้วยปั้มน้ำ 2 ตัว ทำงานเสริมกัน เมื่อเปิดใช้งานมากขึ้น กำลังมอเตอร์ (kw) : 7.5 / 380 V.

อัตราการไหล (m3/hr.) : 9-36

ระยะส่ง Head (m) : 51-34

พร้อมชุดถังแรงดัน ขนาดไม่น้อยกว่า 300 ลิตร

รายการประกอบที่ 2 Main Filter ขนาด 3"

คุณลักษณะ กรองตะแกรง ชนิดกึ่งอัตโนมัติ (ISRAEL)

ล้างไส้กรองได้สะดวก โดยไม่ต้องถอดไส้กรองออกมา

รายการประกอบที่ 3 ถังน้ำพีอี ขนาด 5000 ลิตร 2 ใบ

คุณลักษณะ วัสดุเป็นโพลีเอททิลีน มาตรฐาน มอก. 816-2556 หรือ มอก. 1379-2551

รายการประกอบที่ 4 ท่อ HDPE

คุณลักษณะ ท่อส่งน้ำ HDPE ขนาด 90 มม. (3 นิ้ว) และขนาด 75 มม. (2 ½ นิ้ว)

ชั้นความหนา PN6 ผลิตตามมาตรฐาน มอก.982/2556 / TIS 982-2556

ท่อ HDPE มีความแข็งแรงสูง และมีความทนทานต่อแรงดันมาก สามารถทนทานต่อการแตกตัวและสามารถใช้งานได้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน และสามารถทนต่อแสงแดด อากาศ และสารเคมีต่าง ๆ มีความยืดหยุ่นที่ดี

ท่อ HDPE สามารถทนต่อรังสี UV ที่ดี ซึ่งทำให้เป็นวัสดุที่สามารถใช้งานกลางแจ้งได้โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับการเสื่อมสภาพจากแสงแดด

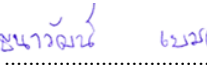
รายการประกอบที่ 5 ข้อต่อ Fitting

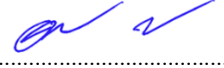
คุณลักษณะ ข้อต่อ HDPE Compression ผลิตจากวัตถุดิบคุณภาพและกระบวนการผลิตที่ทันสมัย ทำให้สามารถทนแรงกดทับได้ดี

รับแรงดันได้สูงสุด 10 บาร์

อายุการใช้งานยาวนาน


(ประธานกรรมการ)


(กรรมการ)


(กรรมการและเลขานุการ)

รายการประกอบที่ 6 Gate Valve 2 1/2 นิ้ว

คุณลักษณะ ประตูน้ำทองเหลือง : Non – rising stem, Screwed bonnet, Solid wedge disc, Screwed end

การใช้งาน : น้ำ, น้ำทะเล, ของเหลว

แรงดันใช้งานสูงสุด : 200 PSI

อุณหภูมิใช้งาน : -10 องศาเซลเซียส – 100 องศาเซลเซียส

รายการประกอบที่ 7 Check Valve 3 นิ้ว

คุณลักษณะ วาล์วก้นกลับทองเหลือง

การใช้งาน : น้ำ, น้ำทะเล, ของเหลว

แรงดันใช้งานสูงสุด : 200 PSI

อุณหภูมิใช้งาน : -10 องศาเซลเซียส – 100 องศาเซลเซียส

รายการประกอบที่ 8 Strainer 2 1/2 นิ้ว

คุณลักษณะ ตัววาล์วทองเหลือง ใส่ตะแกรงสแตนเลส 50 mesh

การใช้งาน : น้ำ, น้ำทะเล, ของเหลว

แรงดันใช้งานสูงสุด : 200 PSI

อุณหภูมิใช้งาน : -10 องศาเซลเซียส – 100 องศาเซลเซียส

รายการประกอบที่ 9 Air Vent 1 นิ้ว

คุณลักษณะ ตัววาล์ว

การใช้งาน : น้ำ

แรงดันใช้งานสูงสุด : 232 PSI

อุณหภูมิใช้งานสูงสุด : 80 องศาเซลเซียส

รายการประกอบที่ 10 Flexible Connection 2 1/2 นิ้ว

คุณลักษณะ ข้อต่ออย่างรับแรงดัน ลดแรงสั่นสะเทือนปั้มน้ำ

Body : Rubber (EPDM) / Reinforcing Nylon Fabric

แรงดันใช้งานสูงสุด : 150 PSI

อุณหภูมิใช้งาน : -20 องศาเซลเซียส – 100 องศาเซลเซียส

รายการประกอบที่ 11 Valve Box

คุณลักษณะ กล่องครอบวาล์ว พร้อมฝาปิด-เปิด

วัสดุ : HDPE

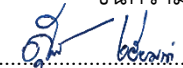
รายการประกอบที่ 12 PVC Pipe

คุณลักษณะ ทนทานต่อแรงดันและแรงกด ผลิตจากวัตถุดิบคุณภาพเยี่ยม มีความเหนียวยืดหยุ่นตัวดีและได้มาตรฐานอุตสาหกรรม

ปลอดภัยจากสารพิษ น้ำที่ได้จึงไม่มีสารปนเปื้อนและไม่มีการเปลี่ยนแปลงของสี กลิ่น รส

มาตรฐาน มอก.17-2532

ชั้นความหนา 5 และ 8.5


.....
(ประธานกรรมการ)


.....
(กรรมการ)


.....
(กรรมการและเลขานุการ)

เป็นฉนวนไฟฟ้า ไม่เป็นสนิม ทนต่อสภาพกรดต่าง

รายการประกอบที่ 13 LDPE Pipe

คุณลักษณะท่อ Low Density Polyethylene Pipe ท่อสำหรับงานเกษตร
ชั้นความหนา PN 4

มีความยืดหยุ่น ให้ตัวได้ดี

ความหนาผนังท่อ อ้างอิงมาตรฐาน DIN 8072/8073

รายการประกอบที่ 14 Disc Filter

คุณลักษณะ กรองแผ่นดิสก์ ขนาด 1 นิ้ว

แรงดันใช้งานสูงสุด : 8 บาร์

ความละเอียดไส้กรอง : 120 mesh

รายการประกอบที่ 15 ชุดหัวพ่นหมอก

คุณลักษณะ มินิสปริงเกอร์แบบกลับหัวสำหรับสร้างหมอก (ชนิดไม่ปรับแรงดัน) (ISRAEL)

อัตราการจ่ายน้ำ : 34-76 ลิตร/ชั่วโมง

อุปกรณ์ประกอบด้วย : ท่ออ่อนยาว 30 ซม. / อุปกรณ์กันสั่น / ตัวกันหยด

รายการประกอบที่ 16 Mini Sprinkler

คุณลักษณะ มินิสปริงเกอร์สำหรับแปลงไม้ผล (ISRAEL)

อัตราการจ่ายน้ำ : 40-80 ลิตร/ชั่วโมง

รัศมี : 1.5 เมตร

อุปกรณ์ประกอบด้วย : ท่ออ่อนยาว 40 ซม. / ขาปัก 40 ซม.

รายการประกอบที่ 17 Sprinkler ชุด

คุณลักษณะ สปริงเกอร์ รัศมี : 3.0 เมตร

อัตราการจ่ายน้ำ : 70-100 ลิตร/ชั่วโมง

อุปกรณ์ประกอบด้วย : ท่ออ่อนยาว 130 ซม. / ขาปักยาว 1 เมตร

รายการประกอบที่ 18 Dripper ชุด

คุณลักษณะ หัวน้ำหยด อัตราการจ่ายน้ำ 2-4 ลิตร/ชั่วโมง (ISRAEL)

อุปกรณ์ประกอบด้วย : ท่ออ่อนยาว 40 ซม. / ขาปัก

รายการประกอบที่ 19 Dripline

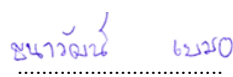
คุณลักษณะ ท่อน้ำหยด ชนิด In-line dripper

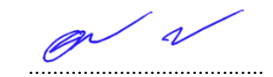
อัตราการจ่ายน้ำ 1.6 ลิตร/ชั่วโมง / ระยะระหว่างหัว 30 ซม.

รายการประกอบที่ 20 Controller (WIFI)

คุณลักษณะ เครื่องตั้งเวลารดน้ำต้นไม้อัตโนมัติ 6 สถานี รองรับสัญญาณ wifi พร้อมแอปพลิเคชัน
สั่งงานผ่านมือถือ


(ประธานกรรมการ)


(กรรมการ)


(กรรมการและเลขานุการ)

รายการประกอบที่ 21 Solenoid Valve

คุณลักษณะ วาล์วไฟฟ้า ขนาด 1" ใช้สั่งเปิด-ปิด ระบบอัตโนมัติ (ทำงานร่วมกับชุดคอนโทรลเลอร์) ตัวเรือน : พลาสติก ทนแรงดันสูงสุด : 10 บาร์

5. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา

6. เงื่อนไขหรือเอกสารอื่นๆ

6.1 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

6.2 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

7. วงเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน 1,091,100.00 บาท (หนึ่งล้านเก้าหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

8. ระยะเวลารับประกัน

รับประกันเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเสร็จสิ้นในงวดสุดท้าย

9. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด

10. กำหนดส่งมอบ สถานที่ส่งมอบ และการจ่ายเงิน

10.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุให้ถูกต้องครบถ้วนและตามเงื่อนไขสัญญากำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10.2 สถานที่ส่งมอบ ณ สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

10.3 ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการจัดหาครุภัณฑ์ตามข้อ 4 โดยแสดงรายละเอียดการจัดหาพัสดุและแผนการเข้าติดตั้งครุภัณฑ์ดังกล่าว เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณา ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10.4 กำหนดการแบ่งงวดเงิน งวดงาน เป็น 1 งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้
งวดที่ 1 จ่ายเงินคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ เท่ากับ 100% ตามมูลค่าของสัญญา เมื่อส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน

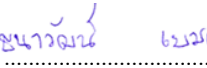
11. ค่าปรับ

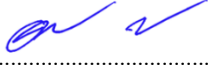
ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

12. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตพืช คณะเกษตรศาสตร์และทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก


(ประธานกรรมการ)

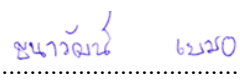

(กรรมการ)

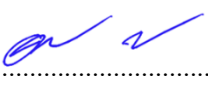

(กรรมการและเลขานุการ)

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

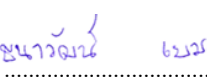
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทรศัพท์ 033-136099 ต่อ 1078 เว็บไซต์ <http://www.rmutto.ac.th>

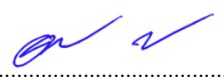
ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุภาภรณ์ เอี่ยมแข่ง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนาวัฒน์ เยมอ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ยอภิสทิธิ ชิตวณิช)


(ประธานกรรมการ)


(กรรมการ)


(กรรมการและเลขานุการ)