

ร่างขอบเขตของงาน
สำหรับการจ้าง ก่อสร้างโรงเรียนปลูกพืชไฮโดรโปนิคส์
ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 1 รายการ
โดยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. ความเป็นมา

สาขาเทคโนโลยีการเกษตรและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร มีนักศึกษา 4 ชั้นปี รวม 360 คน และมีเป้าหมายในการเปิดรับนักศึกษาเพิ่มขึ้นในอนาคต โดยมีจุดประสงค์เพื่อการผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถ และมีทักษะปฏิบัติทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีการเกษตร นอกจากนี้ ยังมีภารกิจด้านการวิจัยและให้บริการวิชาการแก่ชุมชน ซึ่งหลักสูตรฯ มุ่งให้การศึกษาและส่งเสริมความรู้เพื่อการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรสมัยใหม่ ดังนั้นจึงต้องมีสถานที่ที่มีความพร้อมสำหรับรองรับการจัดการเรียนการสอน งานวิจัย งานบริการวิชาการ และเป็นแหล่งเรียนรู้ดูงานสำหรับบุคคลภายนอก

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อรองรับและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ปริญญา และวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิต
- 2.2 เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีการปลูกพืชในโรงเรือน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าด้วยการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วนประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 3,150,000 บาท (สามล้านหนึ่งแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีเชื่อถือได้

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้ร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

4. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ

แบบรูปรายการ	จำนวน 38 แผ่น
รายการประกอบแบบ	จำนวน 4 แผ่น
ประมาณราคากลางค่าก่อสร้าง	จำนวน 6 แผ่น
(ปร.4 จำนวน 4 แผ่น, ปร.5(ก) จำนวน 1 แผ่น, ปร.6 จำนวน 1 แผ่น)	

5. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดงานแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้าง

6. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ 6,300,000.00 บาท (หกล้านสามแสนบาทถ้วน)

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

8. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

เกณฑ์การส่งมอบงาน กำหนดส่งมอบงานเป็นงวดโดยแบ่งเป็น 5 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 เป็นเงินจำนวน ร้อยละ 30 ของค่าจ้าง จ่ายให้ผู้รับจ้างเมื่อได้ทำการก่อสร้างงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 1.1 ส่งแบบโรงเรือนและขออนุมัติวัสดุเพื่อสั่งผลิตงาน
- 1.2 ดำเนินการปรับพื้นที่ และ งานไฟฟ้าเข้าพื้นที่ แล้วเสร็จ 100%
- 1.3 งานประปาและระบบน้ำใช้ แล้วเสร็จ 100%
- 1.4 ทำการปักผัง ทำฐานราก ทั้งโรงเรือนแล้วเสร็จ 100%
- 1.5 งานชุดและฝักป้อนน้ำใต้ดิน สำหรับ Cooling Pad และ ถังน้ำสำหรับบ่อปุ๋ยแล้วเสร็จ 100%
- 1.6 ทำงานเทพื้นคอนกรีต ได้แก่ Buffer Room, ทางเดินรอบอาคาร ทางเดินภายในอาคาร ตามแบบ
- 1.7 งานเดินท่อน้ำ PVC สำหรับงานน้ำในระบบโรงเรือนแล้วเสร็จ 100%
- 1.8 งานโรยหินเกร็ดภายในอาคารโรงเรือนแล้วเสร็จ 100%

โดยให้แล้วเสร็จภายใน 35 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ 2 เป็นเงินจำนวน ร้อยละ 20 ของค่าจ้าง จ่ายให้ผู้รับจ้างเมื่อได้ทำการก่อสร้างงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 โครงสร้างโรงเรือนพร้อมประกอบหน้างานเพื่อติดตั้ง
- 2.2 ติดตั้งเสาโรงเรือน โค้งหลังคา โครงสร้างพรางแสงพร้อมมอเตอร์ขับเคลื่อนแล้วเสร็จ 100%
- 2.3 ติดตั้งกำแพงคอนกรีตรอบอาคารแล้วเสร็จ 100%
- 2.4 ติดตั้งพลาสติกคลุมหลังคา และ แผ่นพรางแสงแล้วเสร็จ 100%

โดยให้แล้วเสร็จภายใน 65 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ 3 เป็นเงินจำนวน ร้อยละ 20 ของค่าจ้าง จ่ายให้ผู้รับจ้างเมื่อได้ทำการก่อสร้างงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 3.1 ติดตั้งแผง Cooling Pad และพัดลม 50 นิ้ว แล้วเสร็จ 100%
- 3.2 ติดตั้งประตูทางเข้าทั้งหมดแล้วเสร็จ 100%
- 3.3 ติดตั้งโต๊ะปลูกพืชแบบ NFT และ รางปลูกทั้งหมดแล้วเสร็จ 100%
- 3.4 ติดตั้งโต๊ะเพาะชำแล้วเสร็จ 100%

โดยให้แล้วเสร็จภายใน 100 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ 4 เป็นเงินจำนวน ร้อยละ 15 ของค่าจ้าง จ่ายให้ผู้รับจ้างเมื่อได้ทำการก่อสร้างงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 4.1 ติดตั้งม่านด้านข้างแล้วเสร็จ 100%
- 4.2 ติดตั้งผนังพลาสติกกรอบอาคารแล้วเสร็จ 100%
- 4.3 ติดตั้งงานไฟภายในอาคาร และตู้ควบคุมแล้วเสร็จ 100%
- 4.4 ติดตั้งเครื่องเติมปุ๋ย แล้วเสร็จ 100%

โดยให้แล้วเสร็จภายใน 130 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

งวดที่ 5 เป็นเงินจำนวน ร้อยละ 15 ของค่าจ้าง จ่ายให้ผู้รับจ้างเมื่อได้ทำการก่อสร้างงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- 5.1 ติดตั้งระบบ Sensor อุณหภูมิ ความชื้น แสง แล้วเสร็จ 100%
- 5.2 ติดตั้ง Flower Lamp แล้วเสร็จ 100%
- 5.3 ติดระบบน้ำหยด น้ำใช้ภายในอาคารแล้วเสร็จ 100%
- 5.4 ติดตั้งงานอื่นๆ ที่ระบุไว้ในแบบรายการและสัญญาให้ครบ
- 5.5 เก็บงานส่วนที่เหลือแล้วเสร็จตามรูปแบบรายการก่อสร้างและสัญญาจ้างทุกประการ รวมทั้งทำความสะอาดสถานที่ก่อสร้างให้เรียบร้อย
- 5.6 ผู้รับจ้างส่งรูปแบบรายการเอกสารทดสอบระบบต่าง ๆ และรวบรวมสำเนา SHOP DRAWING ส่งมอบ SHOP AS-BUILT DRAWING งานทุกระบบให้มหาวิทยาลัยฯ จำนวน 2 ชุด
- 5.7 ทำการทดสอบระบบและส่งมอบงาน ผ่านการตรวจสอบจากคณะกรรมการตรวจการจ้าง โดยค่าทดสอบ วัสดุสิ้นเปลือง และค่าใช้จ่ายให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบ

โดยให้แล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

9. เงื่อนไขอื่นๆ

9.1 กำหนดสัญญาจ้างแบบปรับราคาได้ (ค่า K)

ใช้สูตรงานอาคาร $K = 0.25 + 0.15 \text{ It/Io} + 0.10 \text{ Ct/Co} + 0.40 \text{ Mt/Mo} + 0.10 \text{ St/So}$

9.2 มาตรฐานฝีมือช่าง

ผู้รับจ้างตกลงเป็นเงื่อนไขสำคัญว่า ผู้รับจ้างจะต้องมีและใช้ผู้ผ่านการทดสอบมาตรฐานฝีมือช่างจากกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม หรือผู้มีวุฒิบัตรระดับ ปวช. ปวส. หรือ ปวท. หรือเทียบเท่าจากสถาบันการศึกษาที่ ก.พ. รับรองให้เข้ารับราชการได้ ในอัตราไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10(สิบ) ของแต่ละสาขาช่าง แต่จะต้องมีช่างจำนวนอย่างน้อย 3(สาม) คน ดังต่อไปนี้

- | | |
|--------------------|------------|
| 1) ช่างสถาปัตยกรรม | จำนวน 1 คน |
| 2) ช่างก่อสร้าง | จำนวน 1 คน |
| 3) ช่างไฟฟ้า | จำนวน 1 คน |

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน

- 1. รองศาสตราจารย์ ดร. วีรพันธุ์ เจียมมีปรีชา
- 2. นางเอกรัตน์ วสุเพ็ญ
- 3. นายพงษ์พันธ์ จั้วตมิเชาว์

.....ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

ลงชื่อ ผู้อนุมัติ
 (รองศาสตราจารย์ไมเชิต ศรีภูธร)
 อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี