

**ร่างขอบเขตของงาน**  
**สำหรับการจัดซื้อวัสดุสำหรับประกอบโรงเรือนอัจฉริยะ**  
**โครงการยกระดับขีดความสามารถการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ไหมนครชัยบุรินทร์**  
**กิจกรรมหลักที่ 10 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแปลงหม่อนให้มีคุณภาพ**  
**กิจกรรมย่อยที่ 10.3 การพัฒนาโรงเรือนอัจฉริยะ จำนวน 1 ชุด**

**1. ความเป็นมา**

ด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา ได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง 1 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 เพื่อดำเนินโครงการยกระดับขีดความสามารถการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ไหมนครชัยบุรินทร์ กิจกรรมหลักที่ 10 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแปลงหม่อนให้มีคุณภาพ กิจกรรมย่อยที่ 10.3 การพัฒนาโรงเรือนอัจฉริยะ

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นไปด้วยความเรียบร้อย จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาผู้ขายเพื่อจัดซื้อวัสดุสำหรับประกอบโรงเรือนอัจฉริยะ จำนวน 1 ชุด

**2. วัตถุประสงค์**

เพื่อจัดซื้อวัสดุสำหรับประกอบโรงเรือนอัจฉริยะ โครงการยกระดับขีดความสามารถการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ไหมนครชัยบุรินทร์ กิจกรรมหลักที่ 10 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแปลงหม่อนให้มีคุณภาพ กิจกรรมย่อยที่ 10.3 การพัฒนาโรงเรือนอัจฉริยะ

**3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา**

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทอดทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารออื่น ที่เข้ายื่นข้อเสนอมให้แก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ณ วันประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมรับขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ตามเอกสารแนบ)

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ส่งมอบงานภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. วงเงินในการจัดหา

วงเงินงบประมาณ 1,040,000 บาท (หนึ่งล้านสี่หมื่นบาทถ้วน)

8. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. นายกัมปนาท	ถ่ายสูงเนิน	ประธานกรรมการ	.....
2. นายธนสาร	จอมพุทรา	กรรมการ	.....
3. นายไพรัชต์	ดิฐคุณารักษ์กุล	กรรมการและเลขานุการ	.....

ลงชื่อ ..... (ผู้อนุมัติ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.เจษิต ศรีภูธร...)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้อำนวยการแทน ผู้อำนวยการจังหวัดนครราชสีมา

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**สำหรับการจัดซื้อวัสดุสำหรับประกอบโรงเรือนอัจฉริยะ**  
**โครงการยกระดับขีดความสามารถการท่องเที่ยว และผลิตภัณฑ์ไหมนครชัยบุรินทร์**  
**กิจกรรมหลักที่ 10 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการแปลงหม่อนให้มีคุณภาพ**  
**กิจกรรมย่อยที่ 10.3 การพัฒนาโรงเรือนอัจฉริยะ จำนวน 1 ชุด**

**1. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

**ประเภทวัสดุก่อสร้าง**

1	ดินถมกลบ	จำนวน	16	ลบ.ม.
2	ทรายหยาบอัดแน่น	จำนวน	8	ลบ.ม.
3	คอนกรีต 1 : 2 : 4 โครงสร้างติดดิน ประกอบด้วย			
	3.1 ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ประเภทที่ 1	จำนวน	232	ถุง
	3.2 หิน 3/4 นิ้ว	จำนวน	32	ลบ.ม.
	3.3 ทรายละเอียด	จำนวน	16	ลบ.ม.
4	เสาสำเร็จรูปคอนกรีตแบบตีนช้าง 4 x 4 นิ้ว สูง 3 เมตร	จำนวน	48	ต้น
5	เหล็ก RB 9 มิลลิเมตร SR24	จำนวน	120	เส้น
6	เหล็ก DB 12 มิลลิเมตร SD40	จำนวน	120	เส้น
7	ลวดผูกเหล็ก เบอร์ 18	จำนวน	8	กก.
8	ลวดเชื่อมไฟฟ้า ขนาด 2.6 มิลลิเมตร	จำนวน	40	กล่อง
9	ตะแกรงเหล็กเสริม (Wire mesh) 4 มม. 0.25 x 0.25 เมตร	จำนวน	288	ตร.ม.
10	เหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1 x 1 นิ้ว หนา 1.2 มม.	จำนวน	268	ท่อน
11	เหล็กกลางสี่เหลี่ยมจัตุรัส 2 x 2 นิ้ว หนา 2.3 มม.	จำนวน	16	ท่อน
12	เหล็กกลางสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 x 4 นิ้ว หนา 2 มม.	จำนวน	88	ท่อน
13	เหล็กกลางสี่เหลี่ยมผืนผ้า 3 x 5 นิ้ว หนา 4 มม.	จำนวน	40	ท่อน
14	แผ่นเหล็กรีดลอนเคลือบอะลูซิงค์ หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม. พร้อมฉนวนกันความร้อน PE หนา 5 มม.	จำนวน	400	ตร.ม.
15	ครอบजू 60 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 0.3 มม.	จำนวน	64	เมตร
16	สกรูยึงหลังคาเหล็กสันลอน ขนาด 3 นิ้ว	จำนวน	8	กล่อง
17	แผ่นกระเบื้องซีเมนต์ใยหินแผ่นเรียบ 1.2 x 2.4 เมตร หนา 4 มม.	จำนวน	32	แผ่น
18	สกรูปลายสว่านยึดกระเบื้อง (10 x 95) ขนาด 1 นิ้ว	จำนวน	8	กล่อง
19	ชุดรางน้ำฝน สังกะสี เบอร์ 26 กว้าง 6 นิ้ว	จำนวน	112	เมตร
20	ชุดท่อรับน้ำฝน สังกะสี เบอร์ 28 ขนาด 4 นิ้ว	จำนวน	48	เมตร
21	อิฐมวลเบา 20 x 60 ซม. หนา 7.5 ซม. G2	จำนวน	712	ก้อน
22	ผ้ามุ้งตาข่ายไนลอน 20 ตา ต่อ 1 นิ้ว	จำนวน	486	ตร.ม.
23	ประตูมุ้งลวดตาข่าย บานคู่ ขนาด 1.9 x 2.2 เมตร	จำนวน	16	ชุด

24	ชุดผ้าใบกันสาด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ กว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 2.8 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 0.4 มิลลิเมตร ผลิตจากวัสดุ PVC เคลือบกันน้ำ	จำนวน	16	ชุด
25	ชุดผ้าใบกันสาด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ กว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 2.8 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 0.4 มิลลิเมตร ผลิตจากวัสดุ PVC เคลือบกันน้ำ	จำนวน	32	ชุด
26	ถังเก็บน้ำ ขนาด 1,000 ลิตร ผลิตด้วยวัสดุป้องกันแสงแดด ป้องกัน การเกิดตะไคร่น้ำ และไร้กัลลิน หรือดีกว่า	จำนวน	8	ถัง
27	ท่อน้ำ PVC 3/4 นิ้ว ยาว 4 เมตร ทำจากวัสดุพลาสติก PVC คุณภาพดี แข็งแรงทนทาน ตามมาตรฐาน มอก. หรือดีกว่า	จำนวน	376	เส้น
28	ท่อน้ำ PVC 1/2 นิ้ว ยาว 4 เมตร ทำจากวัสดุพลาสติก PVC คุณภาพดี แข็งแรงทนทาน ตามมาตรฐาน มอก. หรือดีกว่า	จำนวน	56	เส้น
29	ข้อต่อ PVC 3/4 นิ้ว ทำจากวัสดุพลาสติก PVC คุณภาพดี แข็งแรงทนทาน ตามมาตรฐาน มอก. หรือดีกว่า ประกอบด้วย			
	29.1 ข้อต่อสวมห้าทางตั้งฉาก	จำนวน	256	ตัว
	29.2 ข้อต่อสวมสามทาง 90 องศา	จำนวน	256	ตัว
	29.3 ข้อต่อสวมสามทางฉาก	จำนวน	512	ตัว
	29.4 ข้อต่อสวมสี่ทางฉาก	จำนวน	512	ตัว
30	ตาข่ายพลาสติก 7 มม. กรีนเนท ขนาด 0.9 x 30 เมตร ผลิตจากพลาสติกคุณภาพ เนื้อพลาสติกมีความเหนียว ทนทาน ไม่ขาดง่าย หรือดีกว่า	จำนวน	8	ม้วน
31	สีกันสนิม ขนาด 18 ลิตร	จำนวน	8	ถัง
32	สปริงเกลอร์ขนาด 1/2 นิ้ว หัวฉีดสปริงเกลอร์หมุนได้รอบทิศทาง 360 องศา หัวฉีดสปริงเกลอร์ชนิดสแตนเลส สามารถต่อเข้ากับท่อ PVC ได้ หรือดีกว่า	จำนวน	32	ชุด
33	ท่อ PE ขนาด 1/2 นิ้ว ผลิตจากวัสดุโพลีเอทีลีน หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า	จำนวน	300	เมตร
34	ชุดหัวพ่นสเปรย์หมอก 1/2 นิ้ว หัวสเปรย์ผลิตจากทองเหลือง พร้อมอุปกรณ์ประกอบ หรือดีกว่า	จำนวน	64	หัว

### ประเภทวัสดุไฟฟ้า

1	ตู้ควบคุมอุปกรณ์เพิ่ม - ลดอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ ภายในโรงเรือน	จำนวน	8	ชุด
	1.1 สามารถควบคุมปริมาณน้ำ			
	1.2 สามารถควบคุมพัดลม			
	1.3 สามารถควบคุมอุปกรณ์เพิ่ม - ลด อุณหภูมิภายในโรงเรือน			
	1.4 สามารถประมวลผลและแสดงผลบนหน้าจอ หรือดีกว่า			
	1.5 กล่องหรือตู้สำหรับใส่บอร์ดและชุดควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 150 มิลลิเมตร x ยาว 350 มิลลิเมตร x สูง 520 มิลลิเมตร หรือดีกว่า			

- 1.6 สายไฟหุ้มฉนวน ชั้นสี่ดำ VCT 2 x 1.5 ยาว 50 เมตร หรือดีกว่า
- 1.7 ชุดสวิตช์เปิด-ปิด ขนาด 15 แอมป์ 220 VAC (ระบบน้ำ) หรือดีกว่า
- 1.8 ชุดสวิตช์เปิด-ปิด ขนาด 15 แอมป์ 220 VAC (ระบบพัดลม) หรือดีกว่า
- 1.9 ชุดสวิตช์เปิด-ปิด ขนาด 15 แอมป์ 220 VAC (ระบบไฟ) หรือดีกว่า
- 1.10 ชุดปั๊มลูกฉิ่ง 220 VAC หรือดีกว่า
- 1.11 ชุดไฟแสดงสถานะการใช้งาน 220 VAC หรือดีกว่า
- 1.12 สายไฟ THW 1 X 2.5 ยาว 50 เมตร หรือดีกว่า
- 2 พัฒนาระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย มอก. มีแรงดันไฟฟ้า 220 V ความเร็วรอบต่ำกว่า 1000 รอบ/นาที หรือดีกว่า จำนวน 48 ตัว
- 3 เซนเซอร์วัดอุณหภูมิอากาศ ช่วงของการวัดอุณหภูมิ 10 ถึง 50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า หรือช่วงการวัดที่แม่นยำกว่า จำนวน 32 ตัว
- 4 เซนเซอร์วัดความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ การวัดความละเอียดความชื้น 0.1% RH ค่าความแม่นยำในการวัดความชื้น 5% RH หรือดีกว่า จำนวน 32 ตัว
- 5 ป้อนน้ำ 1 แรงม้า 220 V ขนาดท่อดูด 1/2 นิ้ว ขนาดท่อส่ง 1/2 นิ้ว จำนวน 8 ตัว  
ระยะส่งน้ำในแนวราบได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 15 เมตร หรือดีกว่า
- 6 ชุดอุปกรณ์เพิ่มอุณหภูมิ สามารถเพิ่มอุณหภูมิภายในโรงเรือนได้ไม่น้อยกว่า 32 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า จำนวน 8 ชุด
- 7 ชุดหลอดไฟส่องสว่าง 18 W ยาว 120 เซนติเมตร เป็นหลอดไฟชนิด LED อายุการใช้งานยาวนาน 18,000 ชั่วโมง และอุปกรณ์ประกอบ หรือดีกว่า จำนวน 56 หลอด
- 8 เต้ารับไฟฟ้าแบบ 3 ขา 2 ช่องเสียบ ชุดป้องกันน้ำ และอุปกรณ์ประกอบเป็นวัสดุผลิตมาจากโพลีคาร์บอเนต มีกราวด์ พร้อมกล่องลอย และมีฝาปิด ฝาปิดผลิตจากพลาสติก ABS รองรับแรงดันไฟฟ้าสูงสุด 250V กระแสไฟฟ้า 16A หรือดีกว่า จำนวน 16 ชุด

## 2. รายละเอียดเงื่อนไขประกอบอื่น ๆ

2.1 การส่งมอบวัสดุทุกครั้ง ต้องส่งวัสดุให้ครบตามประเภท และจัดส่งตามสถานที่ก่อสร้าง (พื้นที่จังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ และสุรินทร์) ค่าใช้จ่ายในการส่งมอบทั้งหมดเป็นของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.2 วัสดุประเภทวัสดุไฟฟ้า ต้องมีการรับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี

2.3 เงื่อนไขประกอบอื่น ๆ

- 1) คณะกรรมการฯ จะพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ หากคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คณะกรรมการฯจะไม่พิจารณาข้อเสนอ
- 2) ผู้เสนอราคาต้องควบคุมคุณภาพของวัสดุ กรณีวัสดุที่ผ่านการตัดโค้งต้องมีเอกสารรับรองคุณภาพจากผู้ผลิต
- 3) ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการดำเนินงานการส่งมอบวัสดุ
- 4) ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการบริการหลังการส่งมอบวัสดุ หรือรายละเอียดการรับประกันวัสดุ

5) ผู้ซื้อที่มีสิทธิที่จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ขาย หากเห็นว่าผู้ขายหรือข้อเสนอมีความเหมาะสมไม่เพียงพอ

6) ผู้ซื้อสงวนสิทธิ์ที่จะบอกเลิกสัญญาซื้อขายได้ในกรณีผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของตามระยะเวลาและรายงานการส่งมอบตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้

2.4 เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ,

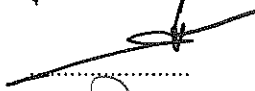
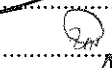

### 3. กำหนดส่งมอบ

ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 4. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ ใช้เกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

คณะกรรมการกำหนดร่างขอบเขตของงาน และกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. นายกัมปนาท	ถ้ายสูงเนิน	ประธานกรรมการ	
2. นายธนสาร	จอมพุทรา	กรรมการ	
3. นายไพรัชต์	ดิฐคุณารักษ์กุล	กรรมการและเลขานุการ	

ลงชื่อ ..... (ผู้อนุมัติ)

(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ศรีภูธร...)

...อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้อำนวยการแทน ผู้อำนวยการจังหวัดนครราชสีมา