ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
ครุภัณฑ์สำหรับศูนย์กลางเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์
(GenEd Creative Co-working Space) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด
สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1. เหตุผลและความจำเป็น

ด้วย สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ มีภารกิจในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้สำหรับนักศึกษา ตลอดจนพัฒนาสภาพแวดล้อมและพื้นที่ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การทำงานร่วมกัน และการสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษา เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์สำหรับศูนย์กลางการเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ (Gen-Ed Creative Co-working Space) เพื่อพัฒนาพื้นที่ให้มีความทันสมัย ยืดหยุ่น และเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ในปัจจุบัน

ทั้งนี้ พื้นที่เรียนรู้ที่มีอยู่เดิมยังมีข้อจำกัดด้านรูปแบบการใช้งานและอุปกรณ์สนับสนุน ส่งผลให้ไม่สามารถรองรับการจัดการเรียนรู้ การทำงานกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกิจกรรมสร้างสรรค์ของนักศึกษาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ การจัดหาครุภัณฑ์ดังกล่าวจึงเป็นการพัฒนาสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาศึกษาทั่วไป (GenEd) รวมถึงกิจกรรมทางวิชาการ การประชุมกลุ่ม และการทำงานร่วมกันของนักศึกษา

การดำเนินงานดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการลงมือปฏิบัติจริง การคิดวิเคราะห์ การแก้ไขปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน ตลอดจนสนับสนุนการยกระดับการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป (GenEd) สู่ระบบนิเวศการเรียนรู้แห่งอนาคต (Learning Ecosystem) และส่งเสริมให้นักศึกษามีสมรรถนะและทักษะที่จำเป็นและสอดคล้องกับบริบทของสังคมและการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาและจัดให้มีพื้นที่การเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์สำหรับนักศึกษา ที่มีความทันสมัย ยืดหยุ่น และเหมาะสมต่อการจัดการเรียนรู้และการทำกิจกรรม

2.2 เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) และส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การคิดวิเคราะห์ และการสร้างสรรค์ผลงานของนักศึกษา

2.3 เพื่อยกระดับการจัดการศึกษาวิชาศึกษาทั่วไป (GenEd) และพัฒนาสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้แห่งอนาคต (Learning Ecosystem) และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Future Skills) ของนักศึกษาเพื่อสนับสนุนนโยบายมหาวิทยาลัยดิจิทัล ยกระดับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาให้เป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลชั้นนำที่สามารถผลิต บุคลากรที่มีศักยภาพในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมได้

3. <u>คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ</u>

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างการถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพซื้อ หรือให้บริการพัสดุที่จัดซื้อ

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาหรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

4. <u>ขอบเขตคุณลักษณะครุภัณฑ์สำหรับศูนย์กลางเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ (GenEd Creative Co-working Space) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด</u>

1. จอภาพแสดงผลแบบ LED จำนวน 1 จอ

คุณลักษณะทั่วไป

1.1. เป็น LED ชนิด Chips on Board (COB) ชนิดติดตั้งภายในอาคาร ขนาด P1.5 โดยมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (pixel pitch) ไม่เกิน P1.5 มิลลิเมตร วัดจากจุดศูนย์กลางของหลอดภาพ 2 หลอดที่อยู่ติดกันทั้งแนวนอนและแนวตั้ง ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 1.68 เมตร

1.2. หลอดภาพต้องมีมุมมองในแนวราบไม่น้อยกว่า 140 องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 140 องศา หรือดีกว่า

1.3. แผ่นโมดูล (Module) ต้องได้รับการออกแบบให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีขนาดความกว้างไม่เกิน 150 มม. และความยาวไม่เกิน 160 มม. มีความละเอียดของจุดภาพ (Pixel Density) อย่างน้อย 250,000 จุดภาพต่อตารางเมตร

1.4. มีค่าความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 600 Nits (cd/m2)

1.5. มีอัตราการแสดงผลภาพที่ความถี่อย่างน้อย (Refresh Rate) 3,840 Hz. หรือดีกว่า

1.6. การแสดงผลระดับสีเทา (Gray scale) ไม่น้อยกว่า 13 bit อุณหภูมิสีที่ 6500 K หรือดีกว่า

1.7. มีมาตรฐานระดับการป้องฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ระดับ IP65 หรือดีกว่า

1.8. แผงจอทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป (Die-Casting Aluminum) ซ่อมบำรุงจากด้านหน้าตู้ได้

1.9. มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 350 วัตต์ต่อตารางเมตร และอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยไม่เกิน 120 วัตต์ต่อตารางเมตร หรือดีกว่า

1.10. ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากลตามมาตรฐาน CCC หรือ CE

1.11. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ระบุถึงหน่วยงานโดยตรงและให้ยื่นพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

1.12. มีเครื่องประมวลสัญญาณวีดีทัศน์ (Video Processor) จำนวน 1 เครื่อง

1.12.1. เป็นเครื่องประมวลสัญญาณวีดีทัศน์ สำหรับควบคุมจอแสดงผลชนิด LED Screen

1.12.2. รองรับสัญญาณภาพความละเอียดสูงสุดไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 ที่ 60 Hz

1.12.3. มีช่องสัญญาณ อย่างน้อยดังนี้

1.12.3.1. ช่องสัญญาณขาเข้า ชนิด HDMI อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ

1.12.3.2. ช่องสัญญาณ Gigabit Ethernet (RJ45) อย่างน้อย 6 ช่องสัญญาณ

1.12.4. รองรับ High-bandwidth Digital Content Protection (HDCP) 2.2 เป็นอย่างน้อย

2. จอภาพชนิด LED ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

2.1. เป็นจอภาพชนิด LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว

2.2. มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 3840 x 2160 จุดภาพ

2.3. มีช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

2.4. มีช่องต่อสัญญาณ ชนิด USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

2.5. มีลำโพงภายในตัวเครื่อง

2.6. รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi และ Bluetooth

2.7. มีขาแขวนจอภาพแบบล้อเลื่อน จำนวน 1 ชุด

3. จอภาพชนิด LED ขนาด 49 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

3.1. เป็นจอภาพชนิด LED ขนาดไม่ต่ำกว่า 49 นิ้ว

3.2. มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 3840 x 2160 จุดภาพ

3.3. มีช่องต่อสัญญาณภาพ ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

3.4. มีช่องต่อสัญญาณ ชนิด USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

3.5. มีลำโพงภายในตัวเครื่อง

3.6. รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi และ Bluetooth

3.7. มีขาแขวนจอภาพตั้งพื้น แบบหมุนได้ จำนวน 1 ชุด

4. เครื่องนำเสนอภาพและเสียงแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

4.1. เป็นเครื่องรับส่งภาพและเสียง แบบไร้สาย

4.2. รองรับการใช้งานแบบ BYOM processor

4.3. รองรับความละเอียด (Resolution) สัญญาณภาพ ที่ 4K@60Hz

4.4. สามารถแสดงภาพบนจอภาพได้อย่างน้อย 9 ภาพ จาก 9 อุปกรณ์ได้พร้อมกัน

4.5. รองรับการใช้งานแบบ Air Play

4.6. รองรับการใช้งานแบบไร้สาย Wi-Fi ย่านความถี่ (Frequency Band) 2.4GHz และ 5GHz

4.7. รองรับมาตรฐานการใช้งานไร้สาย (WiFi) 802.11ac / 802.11n /802.11ax ได้

4.8. มีช่องสัญญาณดังนี้

4.8.1.	ช่องสัญญาณ Ethernet LAN Gigabit	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
4.8.2.	ช่องสัญญาณขาออกชนิด HDMI	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
4.8.3.	ช่องสัญญาณเสียงขาออก	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
4.8.4.	ช่องสัญญาณ USB	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

4.9. มีเครื่องส่งภาพและเสียง แบบไร้สาย ชนิด USB จำนวน 2 ชุด

5. เครื่องสลับสัญญาณภาพ ขนาด 4 x 4 จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

5.1. เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพชนิด HDMI Matrix แบบ Seamless

5.2. รองรับสัญญาณภาพวีดีทัศน์ความละเอียด 4K@60hz 4:4:4 หรือดีกว่า

5.3. รองรับ HDMI Compliance HDMI 2.0 เป็นอย่างน้อย

5.4. มีความเร็วในการรับส่งวีดีทัศน์ (Video Bandwidth) ไม่ต่ำกว่า 18 Gbps

5.5. มีช่องสัญญาณ ดังนี้

5.5.1.	ช่องสัญญาณภาพขาเข้าชนิด HDMI	อย่างน้อย 4 ช่องสัญญาณ
5.5.2.	ช่องสัญญาณภาพขาออกชนิด HDMI	อย่างน้อย 4 ช่องสัญญาณ
5.5.3.	ช่องต่อสัญญาณ RS-232	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
5.5.4.	ช่องต่อสัญญาณ Ethernet (RJ45)	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

6. เครื่องรับ-ส่งสัญญาณ HDMI เป็น LAN จำนวน 5 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

6.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณชนิด HDMI

6.2 รองรับการขยายสัญญาณระยะไกล 70 เมตรผ่านสาย Cat6 และรองรับการขยายสัญญาณระยะไกล 60 เมตร ผ่านสาย Cat 5E สำหรับความละเอียด 1080p

6.3 รองรับความละเอียดสูงสุด 4k2k@30Hz

6.4 อุปกรณ์ตัวส่ง (Transmitter) มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้

6.4.1	มีช่องสัญญาณแบบ HDMI ขาเข้าและขาออก	อย่างละ 1 ช่องสัญญาณ
6.4.2	มีช่องสัญญาณ IR OUT	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
6.4.3	มีช่อง CAT (RJ45)	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

6.5 อุปกรณ์ตัวรับ (Receiver) มีช่องสัญญาณดังต่อไปนี้

6.5.1 มีช่องสัญญาณแบบ HDMI OUT อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
6.5.2 มีช่องสัญญาณ IR IN อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
6.5.3 มีช่องสัญญาณเครือข่าย CAT (RJ45) อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

7. เครื่องเชื่อมสัญญาณเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

7.1. เป็นเครื่องเชื่อมเครือข่ายแบบ PoE
7.2. รองรับการต่อเชื่อมแบบ Gigabit (RJ45) จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
7.3. และรองรับ PoE+ ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
7.4. รองรับ MAC addresses ไม่น้อยกว่า 4,000 MAC addresses
7.5. มีมาตรฐานและโปรโตคอล IEEE 802.3u , IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, เป็นอย่างน้อย

8. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

8.1. เป็นเครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย มีความเร็วรวมไม่ต่ำกว่า 1,200 Mbps
8.2. สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
8.3. มีเทคโนโลยี Wi-Fi มาตรฐาน IEEE 802.11/ac/n/g/b/a
8.4. มีช่องสัญญาณชนิด Gigabit Ethernet (RJ-45) อย่างน้อย 1 ช่อง

9. เครื่องควบคุมระบบ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

9.1. เป็นเครื่องควบคุมระบบและอุปกรณ์ส่วนกลางแบบอัตโนมัติ รองรับการควบคุมอุปกรณ์ที่หลากหลายในระบบ
9.2. รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมผ่าน Ethernet
9.3. รองรับเรียนรู้และจำสัญญาณจากรีโมทคอนโทรลอินฟราเรดแบบ IR learning
9.4. รองรับการทำงานผ่าน Web Server และการ Upgrade firmware แบบ On-line
9.5. มีระบบคุณสมบัติการบป้องกันด้วยรหัสผ่าน เพื่อป้องกันการเข้าถึงโดยไม่ได้รับอนุญาต
9.6. มีช่องสัญญาณดังนี้
9.6.1. ช่องสัญญาณชนิด RS-485 แบบ 9-pin Phoenix อย่างน้อย 4 ช่องสัญญาณ
9.6.2. ช่องสัญญาณชนิด RS232 แบบ 3-pin Phoenix อย่างน้อย 4 ช่องสัญญาณ
9.6.3. ช่องสัญญาณชนิด IR แบบ 8-pin Phoenix อย่างน้อย 8 ช่องสัญญาณ
9.6.4. ช่องสัญญาณชนิด Relay แบบ 8-pin Phoenix อย่างน้อย 8 ช่องสัญญาณ
9.6.5. ช่องสัญญาณชนิด RJ45 (10M/100M/1000M) อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
9.6.6. ช่องสัญญาณชนิด USB อย่างน้อย 2 ช่องสัญญาณ
9.7. มีนาฬิกาซิงค์ในตัว (Built-in sync clocks)
9.8. สามารถติดตั้งบนแร็คมาตรฐาน 19 นิ้ว (Inches)
9.9. ใช้พลังงานไฟฟ้า 220V AC

9.10. ผู้เสนอราคาต้องทำการออกแบบเขียนโปรแกรมควบคุม (Control System) ที่เสนอให้สามารถควบคุมระบบและอุปกรณ์ภาพและเสียงที่เสนอ ให้ใช้งานได้ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนดอย่างสมบูรณ์

9.11. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ให้ยื่นหนังสือรับรองดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

10. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

10.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ชนิดแท็บเล็ต มีขนาดหน้าจอไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว

10.2. มีกล้องหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 12MP และกล้องหลังความละเอียด ไม่น้อยกว่า 8MP

10.3. มีระบบปฏิบัติการ iOS หรือดีกว่า

10.4. มีหน่วยความจำความจุไม่น้อยกว่า 128 GB

10.5. รองรับสัญญาณ Wi-Fi ได้

10.6. มีระบบรักษาความปลอดภัยแบบ Touch ID หรือดีกว่า

11. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

11.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ 2,402 to 2,480 MHZ

11.2 มีค่า Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 120 dB

11.3 มีค่า Total Harmonic Distortion < 0.05% typical หรือดีกว่า

11.4 ตอบสนองความถี่ครอบคลุม 20Hz – 20kHz หรือดีกว่า

11.5 มีค่า Audio Sampling 24-bit / 48 kHz หรือดีกว่า

11.6 มีเครื่องรับสัญญาณ (Receiver) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

11.6.1 มีช่องสัญญาณชนิด RJ45 อย่างน้อย 1 ช่อง

11.6.2 มีช่องสัญญาณ RJ12 อย่างน้อย 1 ช่อง

11.6.3 มีหน้าจอแสดงสถานการณ์ทำงาน

11.7 มีเครื่องส่งเป็นไมโครโฟนแบบมือถือ (HANDHELD Transmitter) จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะทั่วไป ดังนี้

11.7.1 ไมโครโฟนแบบมือถือ (HANDHELD Transmitter) ชนิด Dynamic

11.7.2 มีอัตรากำลังส่งสัญญาณ (RF Output Power) ไม่ต่ำกว่า 10 mW

11.7.3 ใช้แบตเตอรี่ AA หรือดีกว่า

11.8 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ให้ยื่นหนังสือรับรองดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

12. เครื่องผสมสัญญาณเสียงดิจิทัล **จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะทั่วไป

12.1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล

12.2. มีช่องสัญญาณไมโครโฟนขาเข้าแบบ balanced อย่างน้อย 6 ช่องสัญญาณและแบบ Stereo Unbalance 1 ช่องสัญญาณ

12.3. มีระบบรองรับ A/D และ D/A Converter ขนาด 24-Bit

12.4. มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N Ratio) ไม่ต่ำกว่า 90 dB

12.5. ความถี่ตอบสนอง 20Hz - 20,000 Hz หรือดีกว่า

12.6. มีค่า THD (Total Harmonic Distortion) ที่ 0.03% หรือดีกว่า

12.7. รองรับ Phantom Power +48V DC ได้

12.8. มีระบบป้องกันเสียงก้อง เสียงสะท้อน (Echo Canceller) ภายในเครื่อง

12.9. สามารถควบคุมการทำงานจากแผงควบคุมหน้าเครื่อง และผ่าน Web Remote ได้เป็นอย่างน้อย

12.10. รองรับการควบคุมการทำงานจากอุปกรณ์ควบคุมภายนอกได้

12.11. มีช่องสัญญาณดังนี้

12.11.1.	ช่องสัญญาณไมโครโฟนขาเข้าชนิด Euroblock	อย่างน้อย 4 ช่องสัญญาณ
12.11.2.	ช่องสัญญาณ Stereo ขาเข้าชนิด Euroblock	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
12.11.3.	ช่องสัญญาณชนิด RJ45	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ
12.11.4.	ช่องสัญญาณ USB	อย่างน้อย 1 ช่องสัญญาณ

12.12. สามารถติดตั้งใส่ตู้แร็คมาตรฐาน 19 นิ้ว ได้

12.13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ระบุถึงหน่วยงานโดยตรงและให้ยื่นพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

13. เครื่องเล่นสื่อและตัวรับวิทยุ **จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะโดยทั่วไป

13.1 เป็นเครื่องเล่นสื่อและตัวรับวิทยุ มีรูปแบบการประมวลผลสัญญาณ FM

13.2 มีหน้าจอแสดงสถานะการทำงาน

13.3 ตอบสนองความถี่ครอบคลุมที่ 20 - 20,000 Hz

13.4 รองรับการเล่นไฟล์ผ่าน USB และ SD Card ได้เป็นอย่างน้อย

13.5 สามารถจัดเก็บช่องสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 30 ช่อง

13.6 รองรับการเชื่อมต่อ Bluetooth

13.7 สามารถติดตั้งใส่ตู้แร็คมาตรฐานได้

14. เครื่องขยายเสียง ขนาด 300 วัตต์ **จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะทั่วไป

14.1 เป็นเครื่องขยายเสียง มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 300 วัตต์

14.2 มีกำลังขยายเสียงไม่ต่ำกว่า 300 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม

14.3 มีกำลังขยายเสียงไม่ต่ำกว่า 500 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม

14.4 ตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ที่ 20 Hz - 20 kHz

14.5 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด XLR หรือ TRS ¼ นิ้ว หรือดีกว่า จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง

14.6 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด Speakon เทียบเท่าหรือดีกว่า จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง

14.7 มีค่าความต้านทานขาเข้า (Input Impedance) 20K โอห์ม หรือดีกว่า

15. ลำโพงคอลัมน์ **จำนวน 2 เครื่อง**

คุณลักษณะทั่วไป

15.1. เป็นลำโพงคอลัมน์ มีกำลังขับขนาดไม่น้อยกว่า 200 วัตต์

15.2. มีลำโพงขับเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 นิ้ว จำนวน 16 ดอก

15.3. ตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า 90 Hz - 17,000 Hz

15.4. มีค่าความดังสูงสุดของเสียง (SPL) 118 dB หรือดีกว่า

15.5. มีค่าความต้านทาน (Impedance) 8 โอห์ม หรือดีกว่า

15.6. รองรับการใช้งานแบบ 70 V, 100 V ได้

15.7. มีช่องต่อสัญญาณชนิด Euro block

15.8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ระบุถึงหน่วยงานโดยตรงและให้ยื่นพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

16. เครื่องขยายเสียง ขนาด 60 วัตต์ **จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะทั่วไป

16.1. เป็นเครื่องขยายเสียงชนิด Class D มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์ x 2

16.2. ตอบสนองความถี่ครอบคลุมตั้งแต่ 20Hz - 20,000 Hz

16.3. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (Signal-to-noise) มากกว่า 100dBA

16.4. สามารถใช้งานได้ทั้งแบบ 4/8 โอห์ม และแบบ 70/100 V ได้ เป็นอย่างน้อย

16.5. มีค่าความต้านทานขาเข้า (Input impedance) 10 kΩ แบบ Unbalanced หรือ แบบ balanced

16.6. มีช่องสัญญาณชนิด 3.5 mm Euro จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

16.7. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ระบุถึงหน่วยงานโดยตรงและให้ยื่นพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

17. ลำโพงเพดาน **จำนวน 8 ตัว**

คุณลักษณะทั่วไป

17.1. เป็นลำโพงเพดาน แบบสองทาง (Two-Way) ขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว 40 วัตต์

17.2. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 40 Hz - 20,000 Hz

17.3. มีค่าความดังสูงสุดของเสียง (SPL) 112 dB หรือดีกว่า

17.4. มีค่าความต้านทาน (nominal Impedance) ที่ 8 โอห์ม หรือดีกว่า

17.5. มุมกระจายเสียง ไม่ต่ำกว่า 160 องศา

17.6. สามารถต่อใช้งานแบบ 100 V ได้

17.7. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างถูกต้องในประเทศไทย ระบุถึงหน่วยงานโดยตรงและให้ยื่นพร้อมกับการยื่นข้อเสนอทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

18. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า **จำนวน 1 เครื่อง**

คุณลักษณะทั่วไป

18.1. เป็นเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบเรียงลำดับ (Sequencing)

18.2. สามารถตั้งค่าการหน่วงเวลาการเปิด-ปิด (Sequence Step) ของแต่ละช่องสัญญาณได้

18.3. มีช่องจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

18.4. มีกระแสไฟขาออกรวมสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 40A

18.5. มีหน้าจอชนิด LCD แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

18.6. มีช่องสัญญาณชนิด RS232 เป็นอย่างน้อย

19. ตู้เหล็กใส่อุปกรณ์ **จำนวน 1 ตู้**

คุณลักษณะทั่วไป

19.1. เป็นตู้เหล็กใส่อุปกรณ์มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว มีความสูงไม่ต่ำกว่า 15 U

19.2. มีฝาปิดด้านหน้าและด้านหลัง พร้อมกุญแจปิด

19.3. มีพัดลมระบายอากาศ

19.4. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้าย และขาปรับระดับได้ทั้ง 4 มุม

ครุภัณฑ์งานเฟอร์นิเจอร์ และเครื่องปรับอากาศ

20. ชุดโต๊ะประชุม พร้อมเก้าอี้ **จำนวน 2 ชุด**

คุณลักษณะทั่วไป

20.1 โต๊ะมีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 240 X 120 x 75 ซม. หรือดีกว่า

20.2 หน้าท็อปผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวเมลามีน หรือดีกว่า (สีเลือกภายหลัง)

20.3 ขาโต๊ะทำจากวัสดุเหล็ก หรือดีกว่า

20.4 ในชุดประกอบด้วย เก้าอี้ จำนวน 7 ชุด ดังนี้

20.4.1 เก้าอี้มีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 50 X 60 x 90 ซม. หรือดีกว่า

20.4.2 เบาะนั่งและผนักพิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียมหรือดีกว่า

20.4.3 โครงขาเก้าอี้ผลิตจากเหล็ก หรือดีกว่า

21. ชุดโต๊ะกลม พร้อมเก้าอี้ แบบที่ 1 **จำนวน 2 ชุด**

คุณลักษณะทั่วไป

21.1 เป็นโต๊ะทรงกลม มีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x สูง) 80 x 70 ซม. หรือดีกว่า

21.2 หน้าท็อปผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวเมลามีน หรือดีกว่า (เลือกสีภายหลัง)

21.3 ขาโต๊ะทำจากวัสดุเหล็ก หรือไม้ หรือดีกว่า

21.4 ในชุดประกอบด้วยเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด ดังนี้

21.4.1 เก้าอี้มีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 50 X 50 x 70 ซม. หรือดีกว่า

21.4.2 เบาะนั่ง หุ้มด้วยผ้าหรือหนังเทียม

22. ชุดโต๊ะกลม พร้อมเก้าอี้ แบบที่ 2 **จำนวน 6 ชุด**

คุณลักษณะทั่วไป

23.1 เป็นโต๊ะทรงกลม มีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x สูง) 60 x 70 ซม. หรือดีกว่า

23.2 หน้าท็อปผลิตจากไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวเมลามีน หรือดีกว่า (เลือกสีภายหลัง)

23.3 โครงขาโต๊ะทำจากวัสดุเหล็ก หรือไม้ หรือดีกว่า

23.4 ในชุดประกอบด้วยเก้าอี้ จำนวน 2 ชุด ดังนี้

23.4.1 เก้าอี้มีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 55 X 60 x 75 ซม. หรือดีกว่า

23.4.2 เบาะนั่งและพนักผิงบุฟองน้ำ หุ้มด้วยผ้าหรือหนังเทียม

23.4.3 โครงขาเก้าอี้ผลิตจากไม้ หรือดีกว่า

23. ชุดโต๊ะทำงาน พร้อมเก้าอี้ **จำนวน 8 ชุด**

คุณลักษณะทั่วไป

24.1 โต๊ะทำงานมีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 75 X 75 x 75 ซม. หรือดีกว่า

24.2 หน้าท็อปโต๊ะผลิตจากไม้ปาร์ติเกิลเคลือบผิวเมลามีน หรือดีกว่า (เลือกสีภายหลัง)

24.3 โครงขาโต๊ะทำจากวัสดุเหล็ก หรือดีกว่า

24.4 ในชุดประกอบด้วยเก้าอี้ จำนวน 2 ชุด ดังนี้

24.4.1 เก้าอี้มีขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 45 X 50 x 60 ซม. หรือดีกว่า

24.4.2 เบาะที่นั่งบุฟองน้ำ หุ้มด้วยผ้าหรือหนังเทียม

24.4.3 โครงขาเก้าอี้ผลิตจากไม้ หรือเหล็ก

24. เก้าอี้ม้านั่งยาว **จำนวน 1 ชุด**

คุณลักษณะทั่วไป

24.1. เป็นเก้าอี้ม้านั่งยาว ขนาดไม่ต่ำกว่า (กว้าง x ลึก x สูง) 500 X 40 x 43 ซม. หรือดีกว่า

24.2. โครงเก้าอี้ม้านั่งทำจากวัสดุไม้ หรือดีกว่า

24.3. ปิดผิวด้วยลามิเนต หรือดีกว่า (เลือกสีภายหลัง)

25 เครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้า 4 ทิศทาง CASETTE TYPE ขนาด 48,000 BTU จำนวน 6 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

25.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบฝังฝ้า 4 ทิศทาง CASETTE TYPE ระบบ Inverter

25.2 เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นมีขนาดไม่ต่ำกว่า 48,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

25.3 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

26. เครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง WALL TYPE ขนาด 9,000 BTU จำนวน 2 เครื่อง

คุณลักษณะทั่วไป

26.1 เป็นเครื่องปรับอากาศแบบติดผนัง WALL TYPE

26.2 เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นมีขนาดไม่ต่ำกว่า 9,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

26.3 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

ข้อกำหนดเพิ่มเติมงานปรับปรุง

1 งานรื้อถอน

1.1 งานรื้อถอนพื้นกระเบื้องเดิม พร้อมขนทิ้ง

1.2 งานรื้อถอนโครงเหล็กพร้อมหลังคาเดิม และรางน้ำ พร้อมขนเก็บตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1.3 งานรื้อถอนระบบไฟแสงสว่างเดิม โคมไฟเดิม พร้อมขนเก็บตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1.4 งานขนย้ายชุดโต๊ะเก้าอี้ พัดลม พร้อมขนเก็บตามจุดที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1.5 งานรื้อถอนผนังบิ้วเดิม พร้อมขนทิ้ง

1.6 งานกั้นพื้นที่

2 งานสถาปัตย์

2.1 งานปรับระดับ พร้อมปูกระเบื้องพื้น (สีและลายเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 138 ตารางเมตร

2.2 งานติดตั้งฝ้ายิปซั่มฉาบเรียบ พร้อมทาสี (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 188 ตารางเมตร

2.3 งานติดตั้งโครงเหล็กหลังคา พร้อมมุงหลังคาเมทัลชีทพียูโฟม ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 138 ตารางเมตร

2.4 งานเปลี่ยนแผ่นหลังคา (โครงเหล็กหลังคาเดิม) รื้อของเดิม เปลี่ยนเป็นเมทัลชีทพียูโฟม ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 72 ตารางเมตร

2.5 งานติดตั้งระแนงไม้สังเคราะห์สำเร็จรูป (สีเลือกภายหลัง) ปิดผิวตกแต่งเสาเดิม จำนวน 6 เสา

2.6 งานติดตั้งผนังโครงอลูมิเนียมกระจกนิรภัยชนิดลามิเนต ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 70 ตารางเมตร

2.7 งานติดตั้งประตูกระจกอลูมิเนียม บานคู่ จำนวน 1 ชุด พร้อมติดตั้งกลอนประตูดิจิตอล

2.8 งานติดตั้งประตูกระจกอลูมิเนียม บานเดี่ยว จำนวน 4 ชุด พร้อมติดตั้งกลอนประตูดิจิตอล

2.9 งานติดตั้งผนังก่อฉาบ พร้อมทาสี 2 ด้าน (สีเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 25 ตารางเมตร

2.10 งานติดตั้งผนังเบายิปซั่ม 2 ด้าน พร้อมทาสี (สีและลายเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 20 ตารางเมตร

2.11 งานผนังเบาสมาร์ทบอร์ด 2 ด้าน พร้อมทาสี (สีและลายเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 15 ตารางเมตร

2.12 งานติดตั้งผนังตกแต่ง ปิดผิวลามิเนต (สีและลายเลือกภายหลัง) ขนาดพื้นที่รวมไม่ต่ำกว่า 45 ตารางเมตร

2.13 งานติดตั้งตู้บิ้วเก็บอุปกรณ์ระบบภาพและเสียง ปิดผิวด้วยลามิเนต จำนวน 1 ชุด

2.14 งานเทปิดจุดระบายน้ำเดิมระเบียงชั้น 2 พร้อมเทปรับระดับพื้นระเบียงใหม่ จำนวน 1 งาน

2.15 งานเจาะรูคานบริเวณระเบียงและต่อท่อระบายน้ำ พร้อมรางน้ำ จำนวน 1 งาน

2.16 งานติดตั้งฟิล์มกรองแสงสำหรับกระจก และฟิล์มบังตาสำหรับประตู

2.17 งานติดตั้งม่านม้วน จำนวนไม่ต่ำกว่า 35 ชุด

2.18 งานติดตั้งป้ายโลโก้ พร้อม ป้ายตัวอักษร (โลโก้วัสดุทำจากโลหะ และ ตัวอักษรวัสดุทำจากพลาสวูด) จำนวน 1 ชุด

2.19 งานติดตั้งป้ายโลโก้ (โลโก้วัสดุทำจากอะคริลิก) จำนวน 1 ชุด

3 หมวดงานระบบไฟฟ้า

3.1 งานเดินท่อร้อยสายไฟ พร้อมติดตั้งโคมไฟแสงสว่าง จำนวน 65 ชุด

3.2 งานเดินท่อร้อยสายไฟ พร้อมติดตั้งปลั๊กไฟคู่กราวด์ จำนวน 18 ชุด

3.3 งานติดตั้งตู้โหลดไฟฟ้าพร้อมเดินระบบสายเมนไฟ จำนวน 1 งาน

3.4 งานเดินท่อพร้อมเดินสายสัญญาณไฟงานระบบปรับอากาศ จำนวน 1 งาน

4. เงื่อนไขการติดตั้ง

4.1 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งสายสัญญาณ ติดตั้งอุปกรณ์ตามรายการทั้งหมด รวมทั้งเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานอุปกรณ์ตามรายการที่กำหนด พร้อมกับต้องเชื่อมต่อกับครุภัณฑ์อุปกรณ์ที่มีอยู่เดิมของมหาวิทยาลัยฯ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ผู้เสนอราคาต้องทำการอบรมการใช้งานให้กับอาจารย์ผู้สอน และบุคลากรของมหาวิทยาลัย จำนวนระยะเวลา 1 วัน

4.3 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน จำนวน 2 ชุด

4.4 ผู้เสนอราคาต้องมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ (MA) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยการบำรุงรักษาอุปกรณ์และระบบ (MA) ประกอบด้วย

4.4.1 การตรวจสอบระบบ ทำความสะอาดอุปกรณ์และสายสัญญาณให้พร้อมสำหรับการใช้งาน

4.4.2 อบรมการใช้งานให้กับบุคลากรผู้รับผิดชอบของมหาวิทยาลัย

4.4.3 การอัพเดทเฟิร์มแวร์โปรแกรมควบคุม และปรับแก้ไขรูปแบบโปรแกรมสำหรับควบคุมอุปกรณ์ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน

5. ระยะเวลาในการส่งมอบงาน และ การจ่ายเงิน

ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

กำหนดส่งมอบงาน ภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามสัญญาหรือใบสั่งซื้อ

การชำระจ่าย 1 งวด ตามกรอบวงเงินงบประมาณที่จัดสรรงบประมาณ

จำนวนเงิน 5,999,490 บาท (ห้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

6. เกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้เกณฑ์ราคารวม โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอผลิตภัณฑ์ที่ผ่านหรือดีกว่าคุณสมบัติตามรายละเอียดคุณลักษณะในการจัดซื้อ

ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ประกอบการ SMEs หรือเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ได้สิทธิในการพิจารณาเสนอราคาตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563 และแนวทางปฏิบัติสำหรับการส่งเสริมหรือสนับสนุนผู้ประกอบวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพิ่มเติม

7. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 5,999,490 บาท (ห้าล้านเก้าแสนเก้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยเก้าสิบบาทถ้วน)

8. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จได้ในเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาและผู้ซื้อยังมิได้บอกเลิกในสัญญาผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ซื้อเป็นจำนวนร้อยละ 0.20 นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาแล้วเสร็จของงานตามสัญญา หรือวันที่ผู้ซื้อขอขยายเวลาทำงานให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง นอกจากนั้นผู้ขายยอมให้ผู้ซื้อเรียกค่าเสียหายอันเกิดขึ้นจากการที่ผู้ขายทำงานล่าช้าเฉพาะส่วนที่เกินกว่าจำนวนค่าปรับดังกล่าวได้อีกด้วย

9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ต้องรับประกันคุณภาพ และความชำรุดเสียหายบกพร่องของงาน หลังจากการส่งมอบงานและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว 1 ปี

10. หมายเหตุ

หากข้อความหนึ่งข้อความใดใน TOR หรือเอกสารประกวดราคามีความขัดแย้งกันมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาขอสงวนสิทธิ์เป็นผู้พิจารณาตีความและวินิจฉัยทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ทางราชการเป็นสำคัญ

11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เลขที่ 1 ถนนอู่ทองนอก เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

หมายเลขโทรศัพท์ 02-1651265

งานจัดซื้อครุภัณฑ์นี้ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาสงวนสิทธิ์จะก่อหนี้ผูกพัน เมื่อได้รับอนุมัติเงินประจำงวดหรือมีเงินงบประมาณเพียงพอ โดยผู้ประมูลงานได้ ไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ
(นางสาวภัททิยา ตรัยที่พึ่ง)

ลงชื่อ .....กรรมการ
(นายณัฐวุฒิ ท่อนคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการและเลขานุการ
(นายพงศ์เทพ สุขสุทธิ)