

ขอบเขตงาน (Terms of Reference :TOR)
ชุดครุภัณฑ์พัฒนาห้อง Lifelong Learning (Smart Classroom)
ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

1.ความเป็นมา

ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เรื่อง จัดตั้งสำนักงานนวัตกรรมเพื่อการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ฉบับที่ 2) ลงวันที่ 23 กันยายน 2565 มีภาระหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับผลิตบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของสถานศึกษาทุกระดับ มาตรฐานสากล วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางการศึกษา โดยมีโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก เป็นห้องทดลองในการพัฒนาครู ผู้บริหารการศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษา และยังเป็นหน่วยงานให้บริการวิชาการแก่ชุมชน ด้านนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ขั้นพื้นฐาน อีกทั้งยังเป็นสวัสดิการให้บุคลากรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

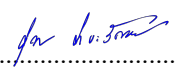
ทั้งนี้เพื่องานสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ของสถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมุ่งมั่นพัฒนา สร้างสื่อประชาสัมพันธ์ ให้เข้าถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย และมีการบริหารจัดการแบบมืออาชีพ งานประชาสัมพันธ์มีความสำคัญต่อองค์กรอย่างยิ่ง เพื่อขับเคลื่อนการประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยให้ครบทั้งระบบงาน ได้มีการสร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกับหน่วยงาน แต่ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและการสื่อสารที่มีหลากหลายช่องทาง และหลายวิธี จึงจำเป็นต้องมีการจัดทำสื่อในการประชาสัมพันธ์ให้บุคคลภายในและภายนอกได้เห็นเป็นรูปธรรม สร้างความน่าเชื่อถือ ความมั่นใจในการจัดการศึกษาของสถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างต่อเนื่อง จึงขอจัดทำร่างขอบเขตงานครุภัณฑ์โสตทัศนูปกรณ์ ขึ้นเพื่อเป็นสถานที่การจัดทำสื่อ วีดีโอ ประชาสัมพันธ์ของสถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต และผลิตสื่อการศึกษา และจัดกิจกรรมสนับสนุนการศึกษาแก่นักศึกษา และอาจารย์ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นสถานที่การจัดทำสื่อ วีดีโอ ประชาสัมพันธ์ของสถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
- 2.2 เพื่อเป็นสถานที่ผลิตสื่อการศึกษา และจัดกิจกรรมสนับสนุนการศึกษาแก่นักศึกษา และอาจารย์

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 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุ ที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว


.....
(ประธานกรรมการ)

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

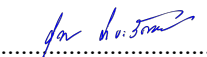
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

4. การเสนอราคา

4.1 ข้อกำหนดการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

4.1.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียด ต่อข้อกำหนดและรายละเอียดต่าง ๆ (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารชุดครุภัณฑ์พัฒนาห้อง Lifelong Learning (Smart Classroom) ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 4.1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมานั้น ผู้เสนอราคาจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจนสามารถตรวจสอบได้ง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่าสิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้นอยู่ในส่วนตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมานั้น สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถไปตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาชุดครุภัณฑ์พัฒนาห้อง Lifelong Learning (Smart Classroom) ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี จะขอสงวนสิทธิในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคารายนั้นเว้นแต่เป็นข้อผิดพลาดหรือหลงผิดเพียงเล็กน้อย หรือที่ผิดแผกไปจากเงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญทั้งนี้เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกเท่านั้น


.....
(ประธานกรรมการ)

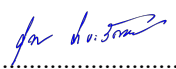
ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

รายการที่	อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/ อุปกรณ์ที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง
ระบุเลขข้อรายการ	ระบุหัวข้อให้ตรงกับ หัวข้อที่ระบุในเอกสาร ประกวดราคา	ให้คัดลอก คุณลักษณะ เฉพาะที่กำหนดมา กรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ เฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	ระบุหมายเลขหน้า ของเอกสารอ้างอิง ของบริษัทฯ

4.1.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอเพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐาณดังกล่าวมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออกจะเก็บไว้เป็นเอกสารของทางราชการสำหรับเอกสารที่ยื่นมาหากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อกผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลประกวดราคาฯ ตรวจสอบภายใน 3 (สาม) วัน

ชุดครุภัณฑ์พัฒนาห้อง Lifelong Learning (Smart Classroom) ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
1.	ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานตัดต่อ พร้อมจอรับภาพ	1	ชุด	79,000	79,000
2.	กล้องถ่ายภาพมิเรอร์เลส	1	ตัว	60,000	60,000
3.	อุปกรณ์จับภาพหน้าจอ	1	ชุด	27,000	27,000
4.	อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ	1	ชุด	20,000	20,000
5.	เครื่องบันทึกเสียงพร้อมมิกเซอร์	1	ชุด	30,000	30,000
6.	เครื่องบันทึกเสียงแบบพกพา	1	ชุด	25,000	25,000
7.	ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบกเสื้อ	1	ชุด	18,000	18,000
8.	หูฟัง	1	ชุด	6,000	6,000
9.	ขาตั้งกล้อง	1	ชุด	7,000	7,000
10.	ชุดไฟสตูดิโอ	1	ชุด	26,000	26,000
11.	ฉากหลังถ่ายภาพสตูดิโอ	1	ชุด	12,000	12,000
12.	เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง 2 ใบ	1	ชุด	150,000	150,000
13.	ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดถือคู่	1	ชุด	9,000	9,000
14.	ชุดสัญญาณและอุปกรณ์ต่อพ่วง 9 รายการย่อย	1	ชุด	32,000	32,000
(ห้าแสนหนึ่งพันบาทถ้วน) รวม					501,000


.....
(ประธานกรรมการ)

5.คุณลักษณะเฉพาะ ประกอบไปด้วย

5.1 รายการประกอบที่ 1 ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานตัดต่อ พร้อมจอรับภาพ จำนวน 1 ชุด ชุดละ 79,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 79,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

5.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย

5.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

5.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

5.1.4 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือมีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือมีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

5.1.5 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

5.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย

5.1.7 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

5.1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2 รายการประกอบที่ 2 กล้องถ่ายภาพมิเรอร์เลส จำนวน 1 ตัว ตัวละ 60,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 60,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

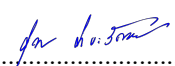
5.2.1 เซ็นเซอร์ FOUR-THIRDS ความละเอียด 20.3 ล้านพิกเซล Digital Live MOS

5.2.2 เลนส์กล้อง ขนาด12-60 มม. 3.5-5.6 เลนส์มาตรฐานสำหรับ Micro Four Thirds เลนส์เมาท์ กล้องดิจิทัลมิเรอร์เลส

5.2.3 มีระบบ 4K V-LOG L วิดีโอ – การจับภาพวิดีโอ 4K 24 / 30p พร้อม V-Log L สามารถบันทึก พร้อมช่วงไดนามิก 12 สตอป

5.2.4 มีช่องเอาต์พุตแบบ 4:2:2 HDMI OUTPUT ไปยัง external monitor in 4:2:2 / 8-bit ผ่านสายไมโคร HDMI ได้ในขณะที่บันทึกวิดีโอ

5.2.5 ช่องแจ๊คไมโครโฟนขนาด 3.5 มม. รองรับการใช้งานไมโครโฟนภายนอกเช่นไมโครโฟนสเตอริโอเสริมภายนอก



ประธานกรรมการ

5.3 รายการประกอบที่ 3 อุปกรณ์จับภาพหน้าจอ จำนวน 1 ชุด ชุดละ 27,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 27,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.3.1 กล้องจับภาพสำหรับพกพา
- 5.3.2 ระบบใช้งานผ่านสายสัญญาณ Thunderbolt และ USB 3.0
- 5.3.3 ระบบใช้แบบ Plug and Play ไม่ต้องพึ่ง Software
- 5.3.4 รองรับการบันทึกภาพในระดับ 4K 60fps

5.4 รายการประกอบที่ 4 อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ จำนวน 1 ชุด ชุดละ 20,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 20,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.5.1 กล้องแปลงสัญญาณ Advanced Photo Systems
- 5.5.2 ช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI TO USB 3.0 CONVERTER รุ่นที่ 2
- 5.5.3 สามารถเปลี่ยนกล้องทุกตัวที่มี HDMI OUT ให้กลายเป็น WEBCAM ที่ได้
- 5.5.4 มีความคมชัดไม่น้อยกว่า 1080P/60
- 5.5.5 สามารถใช้ OTG Adapter ต่อใช้งานร่วมกับโทรศัพท์ Android ได้

5.5 รายการประกอบที่ 5 เครื่องบันทึกเสียงพร้อมมิกเซอร์ จำนวน 1 ชุด ชุดละ 30,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 30,000.00 บาท

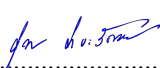
ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.4.1 พรีแอมป์แบบพกพา / สตูดิโอเพลง
- 5.4.2 XLR-1/4 "Mic / Line อินพุตพร้อม + 48V
- 5.4.3 10 เฟดเดอร์เพื่อควบคุมระดับเสียง
- 5.4.4 บันทึกหลายแทร็คผ่านการ์ด SD และ USB

5.6 รายการประกอบที่ 6 เครื่องบันทึกเสียงแบบพกพา จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 25,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 25,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.6.1 อินเทอร์เฟซเสียง USB
- 5.6.2 ความละเอียด A/D: 24-บิต/96kHz
- 5.6.3 สามารถบันทึกได้พร้อมกัน 6 แทร็ค
- 5.6.4 สามารถเล่นเพลงได้พร้อมกัน 6 แทร็ค
- 5.6.5 มีไมโครโฟนในตัว แบบแยกส่วน (รวมแคปซูลไมโครโฟน X/Y)
- 5.6.6 ช่องอินพุตแบบอะนาล็อก: คอมโบ XLR-1/4" 4 ตัว (ไมค์/สาย)
- 5.6.7 ช่องเอาต์พุตอะนาล็อก: 1 x 1/8" TRS (สายสัญญาณออกสเตอริโอ)
- 5.6.8 มีหูฟังแบบ 1/8"
- 5.6.9 มีลำโพงในตัว
- 5.6.9 สามารถใส่หน่วยความจำแบบSD/SDHC/SDXC ได้


.....
ประธานกรรมการ

- 5.6.10 มีรูปแบบไฟล์: WAV, MP3
- 5.6.11 เอฟเฟค: ฟิเตอร์ไฮพาส, คอมเพรสเซอร์, ลิมิตเตอร์
- 5.6.12 ช่อง USB: ชนิด Mini-B
- 5.6.13 สามารถติดตั้งกับขาตั้งได้

5.7 รายการประกอบที่ 7 ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบกึ่งจำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 18,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 18,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.7.1 ใช้เทคโนโลยีรับส่งสัญญาณไร้สายแบบ 2.4GHz
- 5.7.2 สามารถเลือกโหมด Mono หรือ Stereo
- 5.7.3 จอแสดงผลแบบ OLED
- 5.7.4 ความละเอียดเสียงสูงสุด 24bit/48kHz
- 5.7.5 สามารถรับเสียงแบบ Omnidirectional
- 5.7.6 ระยะการรับส่งสัญญาณสูงสุด 100 เมตร
- 5.7.7 ช่องเอาต์พุตหูฟัง 3.5 มิลลิเมตร สำหรับฟังเสียงแบบเรียลไทม์
- 5.7.8 สามารถรับคลื่นสัญญาณได้ตั้งแต่ 20Hz -20 KHz

5.8 รายการประกอบที่ 8 หูฟัง จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 6,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 6,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.8.1 ไดรเวอร์พิเศษขนาด 40 มม. สำหรับรองรับการขับเสียงความถี่ต่ำ
- 5.8.2 สามารถแยกสายละเอียดเสียงได้ชัดเจน
- 5.8.3 สามารถตัดเสียงรบกวนภายนอกได้
- 5.8.4 มีความกว้างของเสียงอยู่ระหว่าง 15,000-22,000 Hz

5.9 รายการประกอบที่ 9 ขาตั้งกล้อง จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 7,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 7,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.9.1 มีจุดติดตั้งกล้องแบบหัวลูกบอล
- 5.9.2 สามารถปรับระดับและล็อกขาได้ด้วยระบบ Twist Lock
- 5.9.3 เหมาะสมสำหรับการใช้งานกล้อง mirrorless
- 5.9.4 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 กก.
- 5.9.5 สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 130 ซม.
- 5.9.6 สามารถพับเก็บได้

5.10 รายการประกอบที่ 10 ชุดไฟสตูดิโอ จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 26,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 26,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

ในชุดประกอบด้วย

- 5.10.1 ชุดไฟสตูดิโอ จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

.....
ประธานกรรมการ

- ไฟ LED ต่อเนื่องขนาด 100W สำหรับงานถ่ายวิดีโอ
- แผงหลอด COB แบบ CRI≥95 TLCI≥95
- อุณหภูมิอยู่ที่ 5600K ± 200K/มีเจลสีให้(3200K)
- มีรีโมทคอนโทรลไร้สาย 2.4G อุณหภูมิสีและความสว่างของการถ่ายภาพสามารถควบคุมได้โดยรีโมท

5.10.2 Softbox พาราโบลิคพิเศษสำหรับไฟ LED จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 70 ซม.
- มีผ้ากรองแสง
- ภายในเคลือบสารสะท้อน Reflective Fabric
- มีตาข่ายรังผึ้งในตัว
- สามารถใช้งานกับ Bowen Mount ได้
- มีกระเปาะเก็บอุปกรณ์ ทำให้สามารถพกพาได้

5.10.3 ขาตั้งไฟแฟลช ความสูงไม่ต่ำกว่า 200 เซนติเมตร จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ขนาดเมื่อยึดขาตั้งไม่น้อยกว่า 170 ซม.
- ขนาดเมื่อพับเก็บไม่เกิน 90 ซม.
- สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 2 กก.
- ทำจากวัสดุอลูมิเนียมอัลลอยด์

5.11 รายการประกอบที่ 11 ฉากหลังถ่ายภาพสตูดิโอ จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 12,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 12,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

- 5.11.1 มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 140 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 170 ซม.
- 5.11.2 มีระบบล็อกอัตโนมัติ
- 5.11.3 ทำจากวัสดุโพลีเอสเตอร์
- 5.11.4 สามารถพับเก็บ และพกพาได้

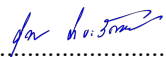
5.12 รายการประกอบที่ 12 เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง 2 ใบ จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 150,000 บาท รวมเป็นเงิน 150,000.00 บาท

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

ในชุดประกอบด้วย

5.12.1 เครื่องขยายเสียง 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- แอมป์มีกำลังขับ 500 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม ทั้ง 2 ข้าง
- สามารถตอบสนองความถี่ที่ 20 Hz to 20 kHz, ±1.0 dB (1 W at 8 Ohms), Class-D Amplifier, Digital Routing of Inputs & Outputs, PEQ, Crossover, Filters, Delay, D-Contour Multi-Band Dynamic Processing

.....

ประธานกรรมการ

5.12.2 ลำโพงจำนวน 2 ใบ มีคุณลักษณะ ดังนี้

- ตู้ลำโพงระบบ 2 ทาง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว
- รองรับกำลังขับแบบ 250วัตต์(PGM), 500วัตต์ (MAX) ความต้านทาน 8 โอห์ม

5.12.3 สามารถตอบสนองความถี่ 65 Hz -20 kHz (-10db)

5.12.4 มีมุมกระจายเสียง 90° H x 40° V

**5.13 รายการประกอบที่ 13 ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดถนัดหู จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ 9,000.00 บาท
รวมเป็นเงิน 9,000.00 บาท**

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

5.13.1 มีเครื่องรับสัญญาณสำหรับไมโครโฟนไร้สายจำนวน 2 ตัว

5.13.2 สามารถเสียบเข้ากับอินพุตไมโครโฟนขนาด ¼ นิ้ว

**5.14 รายการประกอบที่ 14 ชุดสัญญาณและอุปกรณ์ต่อพ่วง 9 รายการย่อย จำนวน 1 ชุด ราคาชุดละ
32,000.00 บาท รวมเป็นเงิน 32,000 บาท**

ข้อกำหนดคุณลักษณะ

ในชุดประกอบด้วย

5.14.1. แบตเตอรี่แบบเสียบปลั๊กไฟ 1 ตัว มีคุณลักษณะ ดังนี้

- ช่องอินพุตแบบ AC 100-240 V,50/60Hz
- ช่องเอาต์พุตแบบ DC 8.4 V 2A

5.14.2. สายสัญญาณแบบสองหัว สำหรับเครื่องเสียง 1 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้

- สายแปลงขนาด 3.5mm. เป็น 6.35mm. จำนวน 2 หัว
- ตัวสายทำจากทองแดง OFC 99.99% ชุบดีบุก
- หัวแจ็คชุบทอง 24K
- ด้านนอกสายถักด้วยไนลอน
- หัวขนาด 3.5 mm. สามารถต่อกับ DAP, Smartphone, Computer, TV, Laptop, Tablet และ Speaker ได้
- หัวขนาด 6.35 mm. สามารถต่อกับ ชุดเครื่องเสียง, Amplifier, Audio interface, Speaker และ Microphone ได้

5.14.3 สายแปลงสัญญาณภาพ Micro HDMI เป็น HDMI ตัวเมีย 1 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้

- สนับสนุนการใช้งานแสดงสัญญาณภาพและเสียง รองรับ 4K ที่ความถี่ 60Hz, FHD 1080p
- มีระบบป้องกันกระแสเกิน และการลัดวงจร
- มีซีลด์ป้องกันสัญญาณรบกวน

5.14.4 สาย HDMI ขนาด 20 เมตร จำนวน 2 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้

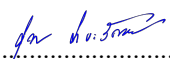
- เป็นสาย HDMI version 2.0
- มีขนาดของลวดตัวนำไฟฟ้าแบบ 26AWG + 28AWG
- มีเปลือกชั้นนอกแบบ PVC
- มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง OD9.0

.....
for Dr. Som

- รองรับ Bandwidth 18 Gbps
 - มีหัวเชื่อมต่อแบบ 19-19 pin
 - เป็นหัวเชื่อมต่อแบบ 24K Gold Plated
 - สนับสนุนความละเอียดวิดีโอ 4K UHD 3840x2160@60 Hz
- 5.14.5 สาย HDMI ขนาด 5 เมตร จำนวน 2 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้
- เป็นสาย HDMI version 2.0
 - มีขนาดของลวดตัวนำไฟฟ้าแบบ 26AWG + 28AWG
 - มีเปลือกชั้นนอกแบบ PVC
 - มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง OD9.0
 - รองรับ Bandwidth 18 Gbps
 - มีหัวเชื่อมต่อแบบ 19-19 pin
 - เป็นหัวเชื่อมต่อแบบ 24K Gold Plated
 - สนับสนุนความละเอียดวิดีโอ 4K UHD 3840x2160@60 Hz
- 5.14.6 สายสัญญาณไมโครโฟน จำนวน 1 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้
- เป็นสายแบบ XLR3F to Right-Angle 3.5mm
 - ความยาว 15 เมตร
- 5.14.7 สายสัญญาณเสียง จำนวน 1 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้
- เป็นสาย AUX
 - ช่องเสียบสายสเตอริโอขนาด 3.5 มม. หัวสีทอง แบบมี 2 ซีด
 - ความยาว 15 เมตร
 - ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางสาย 3.8 มม.
- 5.14.8. สายเชื่อมต่อ USB จำนวน 1 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้
- เป็นสาย Cable Extention USB 2.0 M/F
 - มีความยาว 10 ม.
- 5.14.9. รางปลั๊กไฟ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
- มีเต้ารับจำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่องแบบ 3 ขา
 - มีสวิตช์เปิด-ปิดไม่น้อยกว่าทั้ง 3 ช่อง
 - มีระบบป้องกันไฟกระชาก และตัดกระแสอัตโนมัติเมื่อไฟเกิน
 - รองรับกำลังไฟสูงสุด 2,300 วัตต์ และรองรับกระแสไฟ 10 แอมแปร์
 - ขนาดรางปลั๊ก ไม่น้อยกว่า (ก x ล x ส) 6 x 20 x 3 ซม.
 - ขนาดสายไฟ ไม่น้อยกว่า 3 x 0.75 sq.mm
 - ความยาวสาย ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

6.เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคา


.....
ประธานกรรมการ

7.เงื่อนไขหรือเอกสารอื่น ๆ

- 7.1.สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- 7.2. สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

8. วงเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณ จำนวนเงิน 501,000.00 บาท (ห้าแสนหนึ่งพันบาทถ้วน)

9. ระยะเวลารับประกัน

รับประกันเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานเสร็จสิ้นในงวดสุดท้าย

10. การซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไขงานดังกล่าวให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุด

11. กำหนดส่งมอบ สถานที่ส่งมอบ และการจ่ายเงิน

11.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุให้ถูกต้องครบถ้วนและตามเงื่อนไขสัญญาที่กำหนด ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

11.2 สถานที่ส่งมอบ ณ อาคารศูนย์เรียนรวม สถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

11.3 ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการจัดหาครุภัณฑ์ตามข้อ 5 โดยแสดงรายละเอียดการจัดหาพัสดุและแผนการเข้าติดตั้งครุภัณฑ์ดังกล่าว ณ อาคารศูนย์เรียนรวม สถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก ที่ได้รับจัดสรร เสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

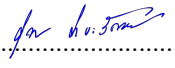
11.4 กำหนดการแบ่งงวดเงิน งวดงาน เป็น 1 งวด โดยมีรายละเอียด ดังนี้
งวดที่ 1 เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ....100.....ของค่าสิ่งของทั้งสิ้น
เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบงานเรียบร้อยและดำเนินการติดตั้งครุภัณฑ์ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน
นับถัดจากวันส่งมอบงาน

12. ค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคา
ค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

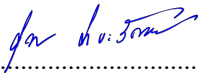
13. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

สถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต


.....
ประธานกรรมการ

14. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก 43 หมู่ 6 ต.บางพระ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20110
โทรศัพท์/033-136099 ต่อ 1079 E-mail : Purchase@rmutto.ac.th สถาบันนวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวสุชีรา สายะรัตนชัย)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวณัฐฐาดี จันวะโร)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุกุลชาย สารมาศ)

ลงชื่อ..........กรรมการเลขานุการ
(นางสาวชิสัพพัชร จันทรเพ็ง)