

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference)

ชุดครุภัณฑ์ห้องบรรยายรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี จำนวน 1 ชุด

1. หน่วยงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

2. ความเป็นมา

ปัจจุบันเทคโนโลยีได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและเข้ามาเป็นกลจักรสำคัญในการผลักดันขีดความสามารถและการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ การศึกษาหลายแห่งได้นำเทคโนโลยีที่สมัยใหม่ มาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ จึงให้ความสำคัญและเตรียมความพร้อมในการรองรับการจัดการเรียนการสอน ซึ่งได้ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ในระยะที่ 1 ประมาณ 2 ปีที่แล้ว แต่ยังไม่แล้วเสร็จสมบูรณ์ โดยเตรียมพื้นที่ห้องบรรยายรวมที่ชั้น 3 ไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ยังขาดครุภัณฑ์ต่างๆ เพื่อติดตั้งภายในห้องนี้ เช่น เก้าอี้ ซึ่งมีขนาดความจุได้จำนวน 80 ที่นั่ง สามารถจัดการเรียนการสอนในกลุ่มเรียนใหญ่ได้ นอกจากนี้ยังติดตั้งระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อรองรับการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน

โดยชุดครุภัณฑ์ห้องบรรยายรวม อาคาร 5 ชั้น 3 คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ นำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน มีขนาดความจุได้จำนวน 80 ที่นั่ง สามารถจัดการเรียนการสอนในกลุ่มเรียนใหญ่ได้ นอกจากนี้ยังติดตั้งระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย รวมถึงใช้รองรับการจัดประชุมของคณะในภาพรวมและสามารถประชุมออนไลน์เพื่อประหยัดและลดเวลาการเดินทางของบุคลากรต่างศูนย์พื้นที่

3. วัตถุประสงค์

1. เพื่อใช้รองรับในการจัดการเรียนการสอน ให้กับทุกรายวิชาที่เป็นกลุ่มใหญ่ของคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์

2. เพื่อใช้รองรับการจัดประชุม/โครงการ/กิจกรรม ของคณะในภาพรวม รวมถึงอำนวยความสะดวกในการจัดกิจกรรมในรูปแบบออนไลน์

4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

4.6 มีคุณสมบัติ...

Wor 22/11

4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือที่จะดำเนินการจัดซื้อครั้งนี้

4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์/ในการยื่นข้อเสนอครั้งนี้

4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค้ำนั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

4.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนาม

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่เข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อโดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม...

(5) กรณีตาม (1) – (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์

ชุดครุภัณฑ์ห้องบรรยายรวม คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์	1	ชุด
ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ประกอบด้วย		
1. เครื่องผสมสัญญาณเสียง พร้อมภาคขยายเสียงในตัว ขนาด 500 วัตต์	1	เครื่อง
2. ตู้ลำโพง ชนิด 2 ทาง	6	ใบ
3. ชุดไมโครโฟนและแท่นบรรยาย	1	ชุด
3.1 ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดมือถือ แบบคู่	1	ชุด
3.2 ไมโครโฟนไร้สาย ชนิดหนีบกึ่งแบบคู่	1	ชุด
3.3 ไมโครโฟนแบบใช้สาย	2	ตัว
3.4 ขาตั้งไมโครโฟน ตั้งพื้น	2	ชุด
3.5 ขาตั้งไมโครโฟน ชนิดตั้งโต๊ะ คออ่อน	2	ชุด
3.6 แท่นบรรยาย	1	ตัว
3.7 ไมโครโฟนสำหรับแท่นบรรยาย	1	ชุด
4. กล้องถ่ายทอดสัญญาณ ชนิดปรับมุมมอง (PTZ)	1	ตัว
5. ตู้แร็คเก็บอุปกรณ์	1	ตัว
6. โต๊ะสำหรับผู้บรรยาย	1	ตัว
7. เก้าอี้สำหรับผู้บรรยาย	1	ตัว
8. โต๊ะสำหรับผู้ควบคุม	1	ตัว
9. เก้าอี้สำหรับผู้ควบคุม	1	ตัว
10. ฉากกั้นพื้นที่สำหรับผู้ควบคุม	1	ชุด
11. เก้าอี้นั่งฟังการบรรยาย	80	ตัว
12. Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	1	เครื่อง
13. Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง	2	เครื่อง

มีคุณลักษณะดังนี้

1. เครื่องผสมสัญญาณเสียง พร้อมภาคขยายเสียงในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง
มีรายละเอียด ดังนี้

- 1.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง ชนิดมีภาคขยายเสียงในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 1.2 มีกำลังขับ ไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ x 2 ที่ 4 โอห์ม
- 1.3 มีค่าความเพี้ยนโดยรวมของสัญญาณ Harmonic ไม่เกิน 0.2%
- 1.4 มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ โมโน ไม่น้อยกว่า 6
- 1.5 มีช่องสัญญาณขาเข้า แบบ สเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 2
- 1.6 มีช่องสัญญาณขาออก ไม่น้อยกว่า 1 x ลำโพง (A, B), 1 x สเตอริโอ, 1xช่องต่อหูฟัง
- 1.7 มีแอฟเฟกต์ แบบดิจิตอล

1.8 EQ กราฟิก...

1.8 EQ กราฟิควแบบสเตอริโอ ไม่น้อยกว่า 7 แบนด์

1.9 สามารถเลือกใช้งาน Phantom 48V สำหรับไมโครโฟนแบบ คอนเดนเซอร์ ได้

1.10 พร้อมงานติดตั้งและทดสอบระบบ

2. ตู้ลำโพง ชนิด 2 ทาง จำนวน 6 ใบ แต่ละใบ มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 เป็นตู้ลำโพง ชนิด 2 ทาง

2.2 ดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว และมีไดรเวอร์เสียงแหลม ขนาดไม่น้อยกว่า 25 มม.

2.3 สามารถทนกำลังขับได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 250 วัตต์

2.4 มีค่าความไว (1W/1m) ที่ 89dB หรือดีกว่า

2.5 ตอบสนองความถี่ ตั้งแต่ 50 Hz – 20Khz หรือกว้างกว่า

2.6 พร้อมงานติดตั้งและทดสอบระบบ

3. ชุดไมโครโฟน

3.1 ไมโครโฟนแบบไร้สาย ชนิดมือถือ แบบคู่ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF ที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช. เรียบร้อยแล้ว

2. สามารถใช้ไมโครโฟนได้ 2 ตัวพร้อมกัน

3. ไมโครโฟนเป็นแบบชนิดมือถือ

4. ย่านความถี่ตอบสนอง 50 Hz – 15 Khz หรือกว้างกว่า

5. มีหน้าจอแสดงตัวเลขความถี่ที่ใช้งาน

6. มีสัญญาณไฟแสดงสถานการณ์รับสัญญาณ จาก ไมโครโฟนทั้ง 2 ตัว

7. มีกำลังส่งสัญญาณ RF Power ไม่น้อยกว่า 8mW

8. ไมโครโฟน สามารถใช้พลังงานจาก ถ่านชนิด AA ได้

3.2 ไมโครโฟนแบบไร้สาย ชนิดหนีบปกเสื้อ แบบคู่ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เป็นไมโครโฟนไร้สายย่านความถี่ UHF ที่ได้รับอนุญาตจาก กสทช. เรียบร้อยแล้ว

2. สามารถใช้ไมโครโฟนได้ 2 ตัวพร้อมกัน

3. ไมโครโฟนเป็นแบบ หนีบปกเสื้อ

4. ย่านความถี่ตอบสนอง 50 Hz – 15 Khz หรือกว้างกว่า

5. มีหน้าจอแสดงตัวเลขความถี่ที่ใช้งาน

6. มีสัญญาณไฟแสดงสถานการณ์รับสัญญาณ จาก ไมโครโฟนทั้ง 2 ตัว

7. มีกำลังส่งสัญญาณ RF Power ไม่น้อยกว่า 8mW

8. ไมโครโฟน สามารถใช้พลังงานจาก ถ่านชนิด AA ได้

3.3 ไมโครโฟนแบบใช้สาย จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ไมโครโฟนแบบสาย ชนิดมือถือ

2. มี Impedance ไม่น้อยกว่า 600 โอห์ม

3. เป็นไมโครโฟนแบบไดนามิก ยูนิไดเร็กชันแนล หรือดีกว่า

4. มีหัวต่อสายเป็น XLR พร้อม มีค่าความไว (Sensitivity) -52 db หรือดีกว่า

5. ความถี่ตอบสนอง ตั้งแต่ 50 hz – 13000 Hz-

6. มีสาย พร้อมขั้วเสียบ มาตรฐานจากผู้ผลิต

3.4 ขาดังไมโครโฟน...

Wor 21/11/2564

- 3.4 ขาตั้งไมโครโฟน ตั้งพื้น จำนวน 2 ชุด แต่ละชุด มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
 1. เป็นขาตั้งแบบตั้งพื้นปรับระดับได้ พร้อมคอจับไม้
 2. ทำด้วยโลหะชุบโครเมียม หรือพ่นสีกันสนิม
- 3.5 ขาตั้งไมโครโฟน ชนิดตั้งโต๊ะ คออ่อน จำนวน 2 ชุด แต่ละชุด มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
 1. เป็นขาตั้งแบบตั้งโต๊ะ สามารถปรับโค้งงอได้ พร้อมคอจับไม้
 2. ทำด้วยโลหะชุบโครเมียม หรือพ่นสีกันสนิม
- 3.6 แท่นบรรยาย จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 1. เป็นแท่นบรรยาย
 2. มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 40 x ยาว 60 x สูง 120 ซม.
 3. มีชั้นสำหรับวางอุปกรณ์ และมีแผ่นบังเอกสารขณะบรรยาย
- 3.7 ไมโครโฟนสำหรับแท่นบรรยาย จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 1. เป็นไมโครโฟนชนิดก้านยาว แบบคอนเดนเซอร์
 2. เชื่อมต่อแบบ XLR
 3. สามารถใช้ถ่าน AA 2 ก้อน หรือ ไฟ Phantom power ในการทำงานได้
4. กล้องถ่ายทอดสัญญาณ ชนิดปรับมุมมอง (PTZ) จำนวน 1 ตัวมีรายละเอียด ดังนี้
 - 4.1 ใช้เซ็นเซอร์รับภาพ 1/2.8" CMOS, 2.14 MP
 - 4.2 รองรับ Optical Zoom 20x และ Digital Zoom 8x
 - 4.3 มีช่องสัญญาณขาออกทั้ง HDMI, USB2.0, LAN (IP Stream)
 - 4.4 มุมมองกว้าง 59 องศา ~ 4.8 องศา
 - 4.5 รองรับ Auto Focus และ Manual Focus
 - 4.6 มีระบบ Auto White balance
 - 4.7 มีระบบ Anti Flicker
 - 4.8 รองรับการตั้งค่า Preset สูงสุด 256 Preset
 - 4.9 ควบคุมการ Pan, Tilt, Zoom, Focus ได้ผ่าน IR remote control ซึ่งตั้งค่า Preset ได้สูงสุด 3 ตำแหน่ง
 - 4.10 รองรับการพลิกภาพ ช่วยให้สามารถติดตั้งบนเพดานแบบกลับหัวได้
 - 4.11 รองรับการสตรีมมิ่งด้วยโปรโตคอล RTMP 2 CH พร้อมกัน และ RTSP 1 CH ได้รับความละเอียดสูงสุดที่ 1080p30
 - 4.12 ช่องต่อ HDMI output รองรับความละเอียด 1080p60fps
 - 4.13 ช่อง USB2.0 รองรับความละเอียด 1080p30fps สามารถใช้กับ Software Video Conference ได้ทั้ง Zoom, Microsoft Team, Skype, Cisco WebEx ได้
 - 4.14 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้าแบบอนาล็อก จำนวน 1 ช่อง
 - 4.15 มีช่องต่อ RS-232 สำหรับควบคุมผ่าน 3rd Party Controller หรือ Joy Stick Keyboard Controller ด้วย Protocol VISCA (support daisy chain)/PELCO-P/PELCO-D
 - 4.16 พร้อมงานติดตั้งและทดสอบระบบ

5. ตู้อะไร...

Handwritten signature/initials in blue ink.

5. ตู้แร็คเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ มีรายละเอียด ดังนี้
 - 5.1 เป็นตู้แร็ค สำหรับติดตั้ง และ เก็บอุปกรณ์ ที่มีขนาด มาตรฐาน 19 นิ้ว
 - 5.2 มีรางปลั๊กไฟ ที่สามารถจ่ายกระแสไฟ ให้กับอุปกรณ์ภายในตู้ ได้อย่างเพียงพอ
 - 5.3 มีถาดสำหรับวางอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน
 - 5.4 พร้อมงานติดตั้งและทดสอบระบบ
6. โต๊ะสำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียด ดังนี้
 - 6.1 เป็นโต๊ะสำหรับผู้บรรยาย ชนิดขาเหล็ก พร้อมแผ่นบังตา
 - 6.2 โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 100 x ยาว 60 x สูง 75 เซนติเมตร
 - 6.3 หน้าโต๊ะ (TOP) แข็งแรงทนทาน ทนความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี หน้าไม่น้อยกว่า 1.9 เซนติเมตร
 - 6.4 ขาโต๊ะเป็นเหล็กรูปตัวแอล
7. เก้าอี้สำหรับผู้บรรยาย จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 7.1 เป็นเก้าอี้ ชนิดขาเหล็ก พร้อมล้อ 5 แฉก แบบมีพนักพิง และที่เท้าแขน
 - 7.2 ที่นั่ง และพนักพิง-บุฟองน้ำหุ้ม ด้วยหนังเทียม
8. โต๊ะสำหรับผู้ควบคุม จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียด ดังนี้
 - 8.1 เป็นโต๊ะสำหรับผู้ควบคุม ชนิดขาเหล็ก พร้อมแผ่นบังตา
 - 8.2 โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 100 x ยาว 60 x สูง 25 เซนติเมตร
 - 8.3 หน้าโต๊ะ (TOP) แข็งแรงทนทาน ทนความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี หน้าไม่น้อยกว่า 1.9 เซนติเมตร
 - 8.4 ขาโต๊ะเป็นเหล็กรูปตัวแอล
9. เก้าอี้สำหรับผู้ควบคุม จำนวน 1 ตัว มีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 9.1 เป็นเก้าอี้ ชนิดขาเหล็ก พร้อมล้อ 5 แฉก แบบมีพนักพิง และที่เท้าแขน
 - 9.2 ที่นั่ง และพนักพิง-บุฟองน้ำหุ้ม ด้วยหนังเทียม
10. ฉากกั้นพื้นที่สำหรับผู้ควบคุม จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
 - 10.1 เป็นฉากกั้นพื้นที่ โครงฉาก ทำด้วยอลูมิเนียม แบบ ครึ่งทึบครึ่งกระจก
 - 10.2 มีฉาก สูง 120 ซม. โดยขนาดพื้นที่กั้น ไม่น้อยกว่า 120 x 200 ซม.
11. เก้าอี้หนังฟังการบรรยาย จำนวน 80 ตัว แต่ละตัว มีรายละเอียดดังนี้
 - 11.1 เบาะนั่งทำจากโฟม PU (โพลียูรีเทน) ขึ้นรูปหุ้มด้วยผ้า
 - 11.2 พนักพิงทำจากโฟม PU (โพลียูรีเทน) ขึ้นรูปหุ้มด้วยผ้า
 - 11.3 ที่นั่งสามารถพับขึ้นได้
 - 11.4 ขาเก้าอี้ทำจากเหล็กพ่นสี
 - 11.5 ที่เท้าแขนวัสดุเป็นไม้
 - 11.6 แผ่นรองเขียนวัสดุเป็นไม้ เคลือบผิวหน้าด้วยเมลามีน สามารถพับเก็บได้ในช่องเท้าแขนได้
 - 11.7 พร้อมงานติดตั้งและทดสอบการใช้งาน
12. Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้
 - 12.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 3840x2160 พิกเซล
 - 12.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ Smart TV ขั้นต่ำ 98 นิ้ว
 - 12.3 ระบบภาพ UHD หรือ REAL 4K หรือดีกว่า

12.4 แสดงภาพ...

12.4 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

12.5 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

12.6 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์

12.7 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Wi-Fi Version 5 หรือดีกว่า

12.8 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth Version 5.2 หรือดีกว่า

12.9 งานติดตั้งทีวีพร้อมสายอุปกรณ์เชื่อมต่อพ่วงเข้าคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบถ่ายทอดสัญญาณวิดีโอสำหรับการประชุมออนไลน์ และงานติดตั้งสายสัญญาณภาพและเสียงจากทีวีเชื่อมต่อจากห้องประชุมชั้นที่ 2 มาชั้นที่ 3 ในกรณีที่ต้องการใช้ห้องประชุมพร้อมกัน 2 ห้อง และงานทดสอบระบบ

13. Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

13.1 ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพไม่น้อยกว่า 3840x2160 พิกเซล

13.2 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดจอภาพ Smart TV ขั้นต่ำ 50 นิ้ว

13.3 ระบบภาพ UHD หรือ REAL 4K หรือดีกว่า

13.4 แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight

13.5 ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

13.6 ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ เพลง และภาพยนตร์

13.7 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Wi-Fi Version 5 หรือดีกว่า

13.8 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth Version 5.2 หรือดีกว่า

13.9 ติดตั้งพร้อมสายอุปกรณ์ต่อพ่วงเข้าคอมพิวเตอร์ และทดสอบระบบ

14. รายละเอียดเพิ่มเติม

14.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารรับรองคุณสมบัติของสินค้า จากตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต สำหรับรายการที่ 2 และรายการที่ 3.1 , 3.2

14.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต สำหรับรายการที่ 1 และรายการที่ 4

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

848,200 บาท (แปดแสนสี่หมื่นแปดพันสองร้อยบาทถ้วน)

9. งานงานและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัยฯ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย หรือ ข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยฯ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ...

Wor 22

10. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

12. การสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

ผู้สนใจสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยได้ที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์นนทบุรี กองบริหารทรัพยากรนนทบุรี หน่วยพัสดุ เลขที่ 217 ถ.นนทบุรี ต.สวนใหญ่ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000 โทร. 02-969-1530

13. คณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงาน

ลงชื่อ	ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ทวีศักดิ์ ศรีจันทร์อินทร์)	
ลงชื่อ	กรรมการ
(นางพรธิดา หมายสุข)	
ลงชื่อ	กรรมการและเลขานุการ
(นายปัญญา ลูกพลับ)	

เห็นชอบ

.....
(ลงชื่อ).....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พัชระ กัญจนกาญจน์)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์
ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ