

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดซื้อชุดครุภัณฑ์สำหรับห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,911,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 30 ม.ค. 2569  
เป็นเงิน 1,911,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)
  1. ไมโครโฟนประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 20 ตัว ตัวละ 19,000 บาท  
รวมเป็นเงิน 380,000 บาท
  2. เครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาด 3 ช่อง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 69,000 บาท
  3. ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเสียง USB จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 50,000 บาท
  4. กล้องจับภาพแบบหมุนสายซูม จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 134,000 บาท
  5. เครื่องจับสัญญาณภาพ SDI จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 35,000 บาท
  6. เครื่องเลือกสัญญาณ USB จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 31,000 บาท
  7. เครื่องนำเสนอภาพ และ Conference แบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 128,000 บาท
  8. แผงรับสัญญาณ HDMI พร้อมส่งสัญญาณผ่านสาย UTP จำนวน 4 แผง แผงละ 21,000 บาท  
รวมเป็นเงิน 84,000 บาท
  9. เครื่องรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย UTP จำนวน 4 เครื่อง เครื่องละ 17,000 บาท  
รวมเป็นเงิน 68,000 บาท
  10. เครื่องเลือกสัญญาณภาพขนาด 8x2 จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 203,000 บาท
  11. จอภาพขนาด 98 นิ้ว จำนวน 1 จอ เป็นเงิน 219,000 บาท
  12. จอภาพขนาด 55 นิ้ว จำนวน 1 จอ เป็นเงิน 24,000 บาท
  13. ขาแขวนจอภาพขนาด 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 9,000 บาท
  14. ขาตั้งจอขนาด 55 นิ้วแบบตั้งพื้น จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 6,000 บาท
  15. แผงควบคุมควบคุมแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 16,000 บาท
  16. เครื่องควบคุมระบบรวม จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 40,000 บาท
  17. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบ POE ขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 25,000 บาท
  18. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 6,000 บาท
  19. โต๊ะประชุมขนาด 1.50 เมตร x 0.60 เมตร จำนวน 10 ตัว ตัวละ 7,000 บาท  
รวมเป็นเงิน 70,000 บาท
  20. เก้าอี้พนักพิงเตี้ย จำนวน 20 ตัว ตัวละ 8,000 บาท รวมเป็นเงิน 160,000 บาท

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย

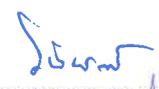
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

21. ตู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้ เป็นเงิน 17,000 บาท
22. งานเดินท่อร้อยสายสำหรับระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 80,000 บาท
23. งานติดตั้ง ทดสอบ และปรับแต่งระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 57,000 บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาดจำนวน 3 ราย

- 5.1. บริษัท อี.เอ็น.จี จำกัด (สำนักงานใหญ่) โทร 02-882-4945
- 5.2. บริษัท แอ็ดวานซ์ เทคโนโลยี คอนแทรกตติ้ง จำกัด โทร 02-911-9830-2
- 5.3. บริษัท เทคโนโลยี-ชายน จำกัด โทร 02-424-5138-9

6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

- |                            |                     |   |
|----------------------------|---------------------|---|
| 1. นายรพีพันธ์ ตันประเสริฐ | ประธานกรรมการ       |  |
| 2. นายธีรยุทธ ชื้อสัตย์    | กรรมการ             |  |
| 3. นายพงศ์นที สุดวาริ      | กรรมการและเลขานุการ |  |

## มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

โครงการจัดซื้อชุดครุภัณฑ์สำหรับห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ  
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

ตามประกาศเลขที่ B (ช).....13...../2569  
เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ซื่อสัตย์	นายพงศ์นที สุดวารี
		

**ชื่อโครงการ**

จัดซื้อชุดครุภัณฑ์สำหรับห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ แขวงวัด  
กัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

**ความเป็นมาของโครงการ**

ปัจจุบันคณะวิทยาการจัดการได้ทำย้ายสำนักงานและห้องปฏิบัติการ  
ต่าง ๆ มายังอาคารเรียนวิทยาศาสตร์และอาคารเรียนรวม ชั้น 7 ถึง ชั้น  
9 ซึ่งทางคณะได้ดำเนินการปรับปรุงห้องต่าง ๆ ให้ใช้งานได้ดีเต็ม  
ประสิทธิภาพ รองรับการใช้บริการทั้งบุคลากรของคณะและ  
มหาวิทยาลัย ในด้านการเรียนการสอน การประชุมทางไกลผ่านระบบ  
ออนไลน์ ตลอดจนใช้ในการต้อนรับแขกต่าง ๆ จากภายนอก ทั้งเป็น  
การแสดงภาพลักษณ์ถึงความทันสมัยของคณะ เพื่อจูงใจให้บุคคล  
เข้ามาสมัครเรียนศึกษาเพิ่มมากขึ้น

**วัตถุประสงค์**

เพื่อรองรับการใช้งานทุกรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการประชุมทางไกลผ่าน  
ระบบออนไลน์ และใช้ในการต้อนรับแขกของคณะหรือมหาวิทยาลัย  
และแสดงให้เห็นถึงความทันสมัย มีศักยภาพที่จะให้บริการรองรับทุก  
กิจกรรม สร้างแรงจูงใจบุคลากรมหาวิทยาลัยในการขอเข้าใช้บริการ  
ส่งมอบภายใน 90 วัน

**ระยะเวลาส่งมอบ**

อาคารศูนย์ปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และอาคารเรียนรวม อาคาร 7 ชั้น 7  
ห้อง 7074

**สถานที่ส่งมอบ****ยี่นราคา**

ยี่นราคาภายใน 120 วัน

**การรับประกัน**

รับประกันครุภัณฑ์ไม่น้อยกว่า 2 ปี

**วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร**

วงเงิน 1,911,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

**ราคากลาง (ราคาอ้างอิง)**

1,911,000 บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนหนึ่งหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

**เกณฑ์ในการพิจารณา**

เกณฑ์ราคาและพิจารณาจากราคารวม

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ**

คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

**ที่อยู่**

172 ถ.อิสรภาพ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพฯ 10600

**เบอร์โทรศัพท์**

(02)890-1801 ต่อ 50231-4

**เบอร์โทรสาร**

(02)890-1810

**ข้อเสนอแนะ**

หากท่านต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะ  
ดังกล่าว โปรดให้ความเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางเว็บไซต์  
[www.dru.ac.th](http://www.dru.ac.th) หรือทาง [Saraban@dru.ac.th](mailto:Saraban@dru.ac.th) โดยเปิดเผยตัว

**คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะ**

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. นายรพินทร์ ตันประเสริฐ | ประธานกรรมการ       |
| 2. นายธีรยุทธ ชื่อสัตย์   | กรรมการ             |
| 3. นายพงศ์นที สุตวารี     | กรรมการและเลขานุการ |

นายรพินทร์ ตันประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื่อสัตย์	นายพงศ์นที สุตวารี
		

**ชุดครุภัณฑ์สำหรับห้องประชุมคณะวิทยาการจัดการ แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี  
กรุงเทพมหานคร 1 ชุด**

**ส่วนที่ 1**

**รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะทางด้านเทคนิค (Specification)**

1. ไมโครโฟนประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 20 ตัว ตัวละ 19,000 บาท รวมเป็นเงิน 380,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.1 ไมโครโฟน Digital พร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และมีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 1.2 มีสวิทช์ตัดการสนทนา (เฉพาะชุดประธาน) เมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิทช์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้
- 1.3 มีไฟ LED สีขาวที่ฐานไมโครโฟนแสดงสถานะไมโครโฟนว่าพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งาน
- 1.4 มีไฟสีเขียวกระพริบบริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟนเพื่อแสดงสถานะการรอคิวพูด
- 1.5 มีช่องสำหรับเสียบหูฟังสเตอริโอขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง พร้อมปุ่มปรับระดับความดังของช่องเสียบหูฟัง
- 1.6 สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 1.7 ตอบสนองความถี่ครอบคลุมที่ 200 Hz – 15,000 Hz
- 1.8 ลำโพงมีค่าความดังปกติไม่น้อยกว่า 70dB SPL
- 1.9 มีลำโพงอยู่ในตัวเครื่อง โดยลำโพงและไมโครโฟนเปิดทำงานได้พร้อมกัน

2. เครื่องขยายสัญญาณเสียงขนาด 3 ช่อง จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 69,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 2.1 เครื่องขยายสัญญาณเสียงที่มีช่องสัญญาณไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.2 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 250 วัตต์ ต่อช่อง
- 2.3 รองรับการใช้งานร่วมกับลำโพงแบบ Low Impedance (Ohm) และ High Impedance (70/100V)
- 2.4 ตองสนองความถี่ 20Hz – 20kHz หรือกว้างกว่า
- 2.5 มีค่า S/N Ratio ไม่น้อยกว่า 100dB
- 2.6 มีระบบ Protection ในตัวเครื่อง
- 2.7 เป็นเครื่องขยายเสียงที่ได้รับมาตรฐาน Energy Star

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสตัย	นายพงศ์นที สุตวาริ
		

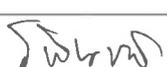
- 2.8 สามารถติดตั้งใน Rack มาตรฐานได้โดยมีความสูงไม่เกิน 1U
- 2.9 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องเลือกสัญญาณภาพขนาด 8x2

### 3. ชุดอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณเสียง USB จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 50,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 3.1 มีช่องสัญญาณเข้า และ ออก อย่างน้อยดังต่อไปนี้
  - 3.1.1 ช่องสัญญาณเข้าแบบ Mic/Line ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
  - 3.1.2 ช่องสัญญาณเข้าแบบ Unbalanced Stereo จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
  - 3.1.3 ช่องสัญญาณออกแบบ Balanced Output ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 3.1.4 ช่องสัญญาณออกแบบ Unbalanced Stereo จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3.2 มีช่องสัญญาณ Audio USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 3.3 มีระบบ Mixer ที่รองรับการทำงานแบบ Gain Sharing และ Gate Mode ได้
- 3.4 มีระบบขจัดเสียงสะท้อน (Echo Canceller) และกำจัดเสียงรบกวน (Noise Cancellation) ในตัวเครื่อง
- 3.5 มีภาคปรับแต่งสัญญาณเสียงจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ย่านความถี่ในช่องสัญญาณเข้า
- 3.6 สามารถจ่าย Phantom Power ให้กับไมโครโฟนได้
- 3.7 มีระบบ Feedback Suppressor ในตัวเครื่องที่สามารถเลือกให้ใช้งานในช่องสัญญาณเข้าหรือช่องสัญญาณออกได้
- 3.8 ช่องสัญญาณออก มีภาคปรับแต่งเสียงอย่างน้อยดังนี้
  - 3.8.1 12-Band PEQ
  - 3.8.2 Compressor
  - 3.8.3 Limiter
- 3.9 ตอบสนองความถี่ 20Hz-20kHz หรือกว้างกว่า
- 3.10 มีค่า S/N Ratio หรือ Dynamic Range ไม่น้อยกว่า 90dB
- 3.11 มีปุ่มควบคุมระดับเสียงที่หน้าเครื่อง พร้อมทั้งไฟแสดงสถานะการทำงานของตัวเครื่อง
- 3.12 มีช่องสัญญาณเครือข่าย สามารถควบคุมผ่านทาง Web Browser หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้

### 4. กล้องจับภาพแบบหมุนสายซูม จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 134,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 4.1 กล้องจับภาพแบบหมุนสายซูมที่มีชุดรับสัญญาณแบบ CMOS ขนาดไม่เล็กกว่า 1/2.5 นิ้ว
- 4.2 มีความละเอียดรวมสูงสุดไม่น้อยกว่า 8.4 ล้านพิกเซล
- 4.3 มีอัตราการซูมแบบ Optical ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 4.4 มีความละเอียดของภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า 1700 TV Line ในระดับสัญญาณ 4K
- 4.5 สามารถปรับค่า Gain ได้แบบ Auto และ Manual

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสัตย์	นายพงศ์ที สุตวารี
		

- 4.6 มีระบบการปรับค่ารับแสงแบบ Auto, Manual และ Priority AE
- 4.7 มีระบบ Focus แบบ Auto และ Manual
- 4.8 มีระบบ White Balance แบบ Auto หรือเลือกค่าได้
- 4.9 มีมุมมองของภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า 70 องศา (Wide)
- 4.10 มีช่องสัญญาณขาออกอย่างน้อยดังนี้
- 4.10.1 HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 4.10.2 3G-SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.11 สามารถแสดงผลความละเอียดของภาพได้ไม่น้อยกว่า ระดับ 4K ในช่องสัญญาณออกแบบ HDMI และ ไม่น้อยกว่าระดับ HD ในช่องสัญญาณออกแบบ 3G-SDI
- 4.12 รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่านเครือข่าย ตามมาตรฐานการบีบอัดแบบ H.264, H.265 ที่ความละเอียดสูงสุดในระดับ 4K (3,840 × 2,160) หรือดีกว่า
- 4.13 มีฟังก์ชันของกล้องดังต่อไปนี้
- 4.13.1 IR Cut filter Removal
  - 4.13.2 Visibility Enhancer
  - 4.13.3 Image Stabilizer
  - 4.13.4 Image Flip
  - 4.13.5 PTZ Auto Framing
- 4.14 มีช่องสัญญาณ Mic/Line Input แบบ Stereo Mini Jack (3.5mm) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.15 มีช่องสัญญาณเครือข่ายแบบ RJ-45 ที่รองรับ POE ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.16 มีช่องสัญญาณควบคุมแบบ RS-232C หรือ RS-422
- 4.17 กล้องสามารถหมุนในแนวระนาบได้ไม่น้อยกว่า +/- 170 องศา
- 4.18 กล้องสามารถก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +90 องศา ถึง -20 องศา
- 4.19 มีอัตราความเร็วในการหมุนสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 60 องศา ต่อวินาที
- 4.20 มีค่าเสียงรบกวนในขณะหมุนสาย ไม่เกินมาตรฐาน NC30 หรือไม่เกิน 35dB
- 4.21 สามารถอัปเดตตัวกล้อง ให้รองรับการส่งสัญญาณตามมาตรฐาน NDI ได้ในอนาคต
- 4.22 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**5. เครื่องจับสัญญาณภาพ SDI จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 35,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 5.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับจับสัญญาณภาพ 3G-SDI เข้าคอมพิวเตอร์ผ่านทางพอร์ท USB3.0 หรือดีกว่า
- 5.2 มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ 3G-SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมีช่องสัญญาณ 3G-SDI Loop Out
- 5.3 รองรับสัญญาณเข้าที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่าระดับ 1080P60/59.94/50, 1080i60/59.94/50, 1080P30/29.97/25/24/23.98
- 5.4 มีค่า Video Color space แบบ YCbCr/4:2:2

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสัตย์	นายพงศ์นที สุตวารี
		

- 5.5 มีค่า Video Sampling Rate 148.5/148.35 MHz
- 5.6 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ได้โดยไม่ต้องใช้ Driver หรือรองรับมาตรฐาน UVC เป็นอย่างน้อย
- 5.7 มีระบบ Automatic Video Scaler และ Frame rate conversion
- 5.8 ได้การรับรองมาตรฐาน FCC, CE, RoHS, IEC62368 เป็นอย่างน้อย

**6. เครื่องเลือกสัญญาณ USB จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 31,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 6.1 เครื่องเลือกสัญญาณ USB ที่มีช่องสัญญาณอย่างน้อยดังนี้
  - 6.1.1 ช่อง USB Device Port แบบ USB-A จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 6.1.2 ช่อง USB Host Port แบบ USB-B จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6.2 รองรับ USB3.0 และ USB2.0 ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.3 สามารถทำงานได้แบบ Automatic, Manual หรือควบคุมผ่านอุปกรณ์ภายนอก
- 6.4 สามารถควบคุมการทำงานตัวเครื่องจากอุปกรณ์ภายนอกผ่านทาง RS-232 Port หรือ GPI Control ได้
- 6.5 สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ เพื่อควบคุมและตั้งค่าผ่านทาง Program หรือ Application ได้
- 6.6 ได้การรับรองมาตรฐาน FCC, CE, RoHS และ IEC เป็นอย่างน้อย
- 6.7 มีปุ่มกดเลือกช่องสัญญาณที่ตัวเครื่อง
- 6.8 ตัวเครื่องทำจากโลหะมีความแข็งแรง

**7. เครื่องนำเสนอภาพ และ Conference แบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 128,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 7.1 รองรับการแสดงผลภาพ ที่มีความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า ระดับ 4K (3,840x2,160) ที่ 30Hz
- 7.2 มีระบบเครือข่ายไร้สายในตัวเครื่อง หรือ มีเครื่องรับ-ส่งสัญญาณไร้สาย ที่รองรับความถี่ 2.4GHz และ 5GHz
- 7.3 มีช่องสัญญาณเครือข่ายแบบ RJ-45 ความเร็วไม่น้อยกว่า 1000 Mbps (1Gbit) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.4 มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.5 มีช่องสัญญาณแบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7.6 รองรับการนำเสนอภาพจากคอมพิวเตอร์ และ Mobile Device ได้ โดยรองรับระบบปฏิบัติการ Windows, Apple MacOS, Apple iOS และ Android ได้เป็นอย่างน้อย
- 7.7 สามารถแสดงผลข้อมูลภาพบนจอได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 ภาพ
- 7.8 ชุดอุปกรณ์จะประกอบด้วย ชุดส่งสัญญาณพร้อมปุ่มกดสำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ 2 ชุด และเครื่องรับสัญญาณ 1 เครื่อง
- 7.9 ปุ่มกดสำหรับเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ (Dongle) เพื่อนำเสนอภาพและเสียง ไปยังเครื่องรับ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
  - 7.9.1 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านทาง พอร์ต USB-C หรือ USB-A
  - 7.9.2 มีปุ่มกด พร้อมไฟแสดงสถานะ

นายรพินทร์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสตัย	นายพงศ์นที สุตวาริ
		

7.9.3 ใช้แหล่งจ่ายไฟจาก USB ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ หรือ ชาร์จไฟ

7.9.4 ส่งสัญญาณภาพและเสียงไปยังเครื่องรับสัญญาณได้โดยตรง โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบเครือข่าย ที่เครื่องคอมพิวเตอร์เชื่อมต่อไว้อยู่

7.10 รองรับการทำ Wireless Video Conference ได้ กล่าวโดย คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับ Dongle สามารถรับ สัญญาณจากระบบกล้องและไมโครโฟนของห้องประชุม และแพร่ภาพผ่านโปรแกรม/แอปพลิเคชันสำหรับ Video Conference ที่ติดตั้ง/ใช้งานบนคอมพิวเตอร์ดังกล่าว และในขณะเดียวกัน คอมพิวเตอร์ดังกล่าว สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงจากโปรแกรม/แอปพลิเคชันสำหรับ Video Conference เพื่อแสดงผลบนจอภาพและระบบกระจายเสียงภายในห้องประชุมได้

7.11 ใช้ระบบความปลอดภัยเครือข่ายที่ได้มาตรฐานโปรโตคอล ได้แก่ IEEE 802.1x หรือ WPA2-PSK หรือดีกว่า

7.12 ได้รับมาตรฐาน CE หรือ FCC หรือเทียบเท่า

7.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

**8. แผงรับสัญญาณ HDMI พร้อมส่งสัญญาณผ่านสาย UTP จำนวน 4 แผง แผงละ 21,000 บาท รวมเป็นเงิน 84,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

8.1 เป็นลักษณะ Wall Plate ที่สามารถยึดติดตั้งผนัง หรือ โต๊ะได้

8.2 รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพสูงสุดไม่น้อยกว่าระดับ 4K30 4:4:4

8.3 มีช่องสัญญาณ HDMI เข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8.4 รองรับการส่งสัญญาณที่ความ Full HD ได้ไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร

8.5 รองรับ 3D Video และ Deep Color

8.6 รองรับ HDCP 2.2 หรือสูงกว่า

8.7 รองรับการส่งผ่าน EDID และ CEC

8.8 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องเลือกสัญญาณภาพขนาด 8x2

**9. เครื่องรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย UTP จำนวน 4 เครื่อง เครื่องละ 17,000 บาท รวมเป็นเงิน 68,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

9.1 เครื่องรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย UTP (Cat5e) หรือดีกว่า

9.2 รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพสูงสุดไม่น้อยกว่าระดับ 4K30 4:4:4

9.3 มีช่องสัญญาณ HDMI ออกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

9.4 รองรับการส่งสัญญาณที่ความ Full HD ได้ไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร

9.5 รองรับ 3D Video และ Deep Color

9.6 รองรับ HDCP 2.2 หรือสูงกว่า

9.7 รองรับการส่งผ่าน EDID และ CEC

9.8 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ เครื่องเลือกสัญญาณภาพขนาด 8x2

นายรพินทร์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสตัย	นายพงศันที สุตวารี
		

10. เครื่องเลือกสัญญาณภาพขนาด 8x2 จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 203,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

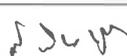
- 10.1 เครื่องเลือกสัญญาณ HDMI ที่มีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และช่องสัญญาณเข้าแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 10.2 มีช่องสัญญาณออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีช่องสัญญาณออกแบบ HDBaseT จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง ที่แสดงภาพเหมือนกับช่องสัญญาณออกแบบ HDMI
- 10.3 รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพสูงสุดไม่น้อยกว่าระดับ 4K60 4:4:4
- 10.4 มีระบบเลือกสัญญาณอัตโนมัติ
- 10.5 รองรับ HDCP 2.3 หรือดีกว่า
- 10.6 มีค่าความผิดเพี้ยนทางเสียงไม่เกิน 0.005%
- 10.7 มีค่า Audio S/N Ratio ไม่น้อยกว่า 95dB
- 10.8 มีปุ่มเลือกสัญญาณพร้อมไฟแสดงสถานะที่หน้าเครื่อง
- 10.9 มีช่องต่อสัญญาณเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.10 มีความสูงของเครื่องเมื่อยึดติดตั้งใน Rack ไม่เกิน 1RU (Rack Mount Unit)
- 10.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

11. จอภาพขนาด 98 นิ้ว จำนวน 1 จอ เป็นเงิน 219,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

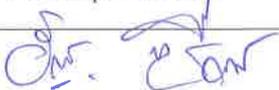
- 11.1 จอภาพขนาด ไม่น้อยกว่า 98 นิ้ว
- 11.2 มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixel
- 11.3 เป็นจอภาพที่สามารถทำงานได้แบบ 16/7
- 11.4 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 450 Nits
- 11.5 มีค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 5,000:1
- 11.6 มีมุมมองของภาพไม่น้อยกว่า 170 องศาทั้งแนวตั้ง และ แนวนอน
- 11.7 มีค่าเวลาการตอบสนองไม่เกิน 8ms
- 11.8 มีช่องสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 11.9 มีช่องสัญญาณเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11.10 มีช่องควบคุมแบบ RS-232 หรือดีกว่า

12. จอภาพขนาด 55 นิ้ว จำนวน 1 จอ เป็นเงิน 24,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 12.1 จอภาพขนาด ไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว
- 12.2 มีความละเอียดในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixel
- 12.3 มีความสว่างไม่น้อยกว่า 350 Nits
- 12.4 มีช่องสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 12.5 มีช่องสัญญาณเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสัตย์	นายพงศ์นที สุตวาริ
		

13. ขาแขวนจอภาพขนาด 98 นิ้ว จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 9,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 13.1 ขาเหล็กแขวนจอภาพแบบติดผนัง
  - 13.2 สามารถรองรับน้ำหนักจอภาพขนาด 98 นิ้ว
  - 13.3 ขาจะสามารถยืด/หด เพื่อให้สามารถบำรุงรักษาได้
14. ขาตั้งจอขนาด 55 นิ้วแบบตั้งพื้น จำนวน 1 ชุด เป็นเงิน 6,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 14.1 ขาเหล็กตั้งจอแบบตั้งพื้น
  - 14.2 สามารถรองรับน้ำหนักจอภาพขนาด 55 นิ้ว
  - 14.3 มีล้อเลื่อน 4 ล้อสำหรับการเคลื่อนย้าย
15. แผงควบคุมแบบติดผนัง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 16,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 15.1 ปุ่มควบคุมติดผนัง สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องควบคุมรวม
  - 15.2 มีปุ่มให้เลือกสำหรับการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 ปุ่ม
  - 15.3 มีไฟ LED แสดงการ Feedback เวลาใช้งาน
  - 15.4 รองรับการทำ programming ผ่านเครื่องควบคุมรวม
  - 15.5 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ เครื่องควบคุมระบบรวม
16. เครื่องควบคุมระบบรวม จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 40,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 16.1 เป็นเครื่องควบคุมกลางสำหรับระบบควบคุม
  - 16.2 มีหน่วยความจำในตัวเครื่องชนิด SDRAM ไม่น้อยกว่า 256MB ,Flash ไม่น้อยกว่า 4GB และรองรับ USB mass storage
  - 16.3 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์สั่งงานการควบคุมได้ทั้ง Web based control, Mobile app
  - 16.4 มีช่องต่อสำหรับสั่งงานควบคุมดังต่อไปนี้
    - 16.4.1 RS-232/422/485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - 16.4.2 IR/Serial ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
    - 16.4.3 Relay ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 16.5 มีช่องต่อสัญญาณเครื่องข่ายไม่น้อยกว่า 1 ช่องและรองรับ POE
  - 16.6 เป็นสินค้าภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ เครื่องเลือกสัญญาณภาพขนาด 8x2
  - 16.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
17. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบ POE ขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 25,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 17.1 เครื่อง Network Switch ที่มีช่องสัญญาณแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
  - 17.2 มีความเร็วในการสื่อสารไม่น้อยกว่า 10/100/1000Mbps

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชี้อัตย์	นายพงศ์นที สุตวารี
		

- 17.3 สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af/at หรือดีกว่า
- 17.4 รองรับมาตรฐาน POE+ สามารถจ่ายไฟฟ้าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ต่อช่อง
- 17.5 ตัวเครื่องเป็นเหล็ก มีความแข็งแรง สามารถยึดติดตั้งใน Rack มาตรฐานได้
- 17.6 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 17.7 มีสัญญาณไฟแสดงไฟสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

**18. เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง เป็นเงิน 6,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

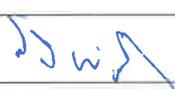
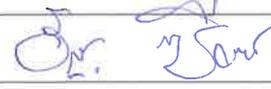
- 18.1 เครื่องกระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย ที่รองรับการกระจายสัญญาณในย่านความถี่ 2.4GHz และ 5GHz
- 18.2 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac/n/g , ax
- 18.3 รองรับการทำงานแบบ MU-MIMO หรือดีกว่า
- 18.4 สามารถงานได้อย่างน้อย 3 รูปแบบดังนี้
  - 18.4.1 Router Mode
  - 18.4.2 Access Point Mode
  - 18.4.3 Range Extender Mode
- 18.5 รองรับการทำงานที่สัญญาณ WiFi ตามมาตรฐาน WPA, WPA2,WPA3, WPA/WPA2-Enterprise

**19. โต๊ะประชุมขนาด 1.50 เมตร x 0.60 เมตร จำนวน 10 ตัว ตัวละ 7,000 บาท รวมเป็นเงิน 70,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 19.1 โครงขาโต๊ะสามารถร้อยสายไฟได้ ช่วยให้การเดินสายไฟมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสวยงาม
- 19.2 หน้าท๊อปโต๊ะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร x ยาว 0.60 เมตร และสูง 0.75 เมตร
- 19.3 แผ่นบังตา หน้า 1.6 ซม. ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลบอร์ดปิดผิวเมลามีน
- 19.4 โครงขาผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง
- 19.5 แผ่นข้าง หรือ แผ่นขา ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล หน้า 19 มม. เคลือบผิวเมลามีน
- 19.6 ตัวโต๊ะหรือตัวตู้มีหน้าบาน ผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล 16 มม. เคลือบผิวเมลามีน

**20. เก้าอี้พนักงาน มีที่เท้าแขน กว้าง 65 x ลึก 65 x สูง 95 - 105 ซม. + 5 ซม. จำนวน 20 ตัว ตัวละ 8,000 บาท รวมเป็นเงิน 160,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 20.1 เก้าอี้สำนักงาน มีที่เท้าแขน กว้าง 65 x ลึก 65 x สูง 95 - 105 ซม. + 5 ซม.
- 20.2 เบาะนั่งที่ปรับระดับ สูง-ต่ำ ได้
- 20.3 ขาอลูมิเนียมปิดเงา
- 20.4 วัสดุหุ้มทำจากหนังเทียม สีดำ
- 20.5 มีล้อเลื่อนสำหรับการเคลื่อนย้าย

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสัดย์	นายพงศ์นที สุควารี
		

**21. ตู้ใส่อุปกรณ์ จำนวน 1 ตู้ เป็นเงิน 17,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

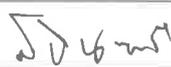
- 21.1 เป็นตู้เหล็กอบสีชนิดมาตรฐาน
- 21.2 มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 15U
- 21.3 มีขนาดความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
- 21.4 มีชุดอุปกรณ์ประกอบในตู้อย่างน้อยดังนี้
  - 21.4.1 พัดลมระบายอากาศ
  - 21.4.2 เต้ารับไฟฟ้า หรือ PDU ที่มี Circuit Breaker สำหรับตัดกระแสไฟฟ้า
- 21.5 ฝาตู้ด้านหน้า มีช่องมองด้านหน้า
- 21.6 มีกุญแจล็อคตู้ทั้งด้านหน้าและหลัง

**22. งานเดินท่อร้อยสายสำหรับระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 80,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 22.1 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการเดินสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่อระบบ ให้เป็นไปตาม ผัง Diagram โดยจะต้องทำ Shop Drawing และ ขออนุมัติ วัสดุที่จะใช้ในงาน ให้คณะกรรมการพิจารณา ก่อนดำเนินงาน
- 22.2 สายสัญญาณ จะต้องเดินร้อยในท่อเหล็กบาง (EMT) โดยแยกสายสัญญาณภาพ เสียง และ เครือข่าย ออกจากท่อระบบไฟฟ้า เพื่อป้องกันสัญญาณรบกวนที่อาจจะเกิดขึ้นได้
- 22.3 อนุญาตให้เดินสาย ในรางเหล็ก /รางธรณีประตู่ /รางพลาสติก หรือ ท่อเหล็กอ่อน ได้ในจุดที่จำเป็น โดยจะต้องแจ้งกรรมการทราบ เพื่อพิจารณา และอนุมัติ ให้ดำเนินการได้
- 22.4 สายสัญญาณเครือข่ายให้ใช้สาย ชนิด UTP ตามมาตรฐาน Cat6 เป็นอย่างน้อย
- 22.5 สายไฟฟ้าให้ใช้ ชนิดสายที่เหมาะสมกับงานดังกล่าว ให้ใช้ตามมาตรฐาน มอก. 11-2553 หรือ มอก. 11 เล่ม 101-2559 ทั้งนี้จะต้องมีขนาดตัวนำไม่เล็กกว่า 2.5Sq.mm (L-N) หรือตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง โดยต้องให้คณะกรรมการเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- 22.6 สายนำสัญญาณเสียง/สายไมโครโฟน BALANCE ขนาดสายหน้าตัดรวม 21-24 AWG หรือใหญ่กว่า
- 22.7 สายสัญญาณทุกชนิด ที่เดินร้อยในท่อ ราง จะต้องเป็นเส้นเดียวตลอดระยะการใช้งาน ไม่มีการตัดต่อ จั้ม พ่วง หรือต่อตรง หากมีความจำเป็นใดๆ ที่ต้องกระทำการดังกล่าว ต้องแจ้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณา เพื่อให้ดำเนินการ
- 22.8 จะต้องทำ Wire Marking สำหรับสายสัญญาณที่เชื่อมต่อในระบบทุกเส้น ทั้งต้นทาง ปลายทาง เพื่อให้ตรวจเช็คได้ง่าย
- 22.9 ตรวจเช็ค แก้วไข และจัดระเบียบ สายสัญญาณเดิม ให้เรียบร้อย สามารถซ่อมบำรุงได้ง่าย

**23. งานติดตั้ง ทดสอบ และปรับแต่งระบบ จำนวน 1 งาน เป็นเงิน 57,000 บาท มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้**

- 23.1 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ เชื่อมต่อสายสัญญาณ และตั้งค่าการทำงานของ อุปกรณ์ ให้เสร็จสิ้น และทดสอบการทำงานร่วมกัน ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ดังนี้
  - 23.1.1 สามารถทำการ Conference ผ่าน Software Zoom และ MS Team ได้ทั้งแบบใช้สายสัญญาณ และแบบไร้สาย

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชื้อสัจด์ย์	นายพงศันที สุตวารี
		

23.1.2 เสียงในการ Conference ต้องมีคุณภาพ ชัดเจน ไม่มีเสียงก้องสะท้อน (Echo) จากระบบ

23.1.3 ภาพที่แสดงผลต้องมีความสมบูรณ์คมชัด

23.1.4 กล้องสามารถหมุนตามผู้พูดเมื่อกดไมโครโฟนประชุม ได้อย่างอัตโนมัติ

23.1.5 ระบบควบคุมสามารถสั่งงานตามฟังก์ชันที่ระบุไว้ได้สมบูรณ์

23.2 การติดตั้ง ต้องมีความเรียบร้อย เป็นไปตามข้อกำหนด

23.3 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการ เขียนโปรแกรมสำหรับควบคุมการทำงาน ผ่าน Tablet และ คอมพิวเตอร์ โดยมีฟังก์ชันอย่างน้อยดังต่อไปนี้

23.3.1 ควบคุมและสั่งงาน เปิด-ปิด อุปกรณ์ที่สามารถควบคุมได้

23.3.2 ควบคุมระดับเสียงรวมภายในห้องได้

23.3.3 เลือกสลับสัญญาณภาพที่ต้องการนำเสนอได้

23.3.4 เลือกสลับ USB Peripheral ให้สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องนำเสนอภาพแบบไร้สาย และ เสียบสายตรงกับคอมพิวเตอร์ได้

23.3.5 ควบคุมกล้องจับภาพ หมุนสายซูม เรียก Preset และต้องสามารถ เปิด-ปิด การทำงาน ฟังก์ชันกล้องหมุนตามไมโครโฟนประชุมได้

23.4 ในกรณีที่มีปัญหาด้านเทคนิคในการติดตั้ง ผู้เสนอราคาต้องแจ้งให้คณะกรรมการทราบ และต้องได้รับความเห็นชอบ ก่อนจะดำเนินการต่อไป

## ส่วนที่ 2 รายละเอียดอื่นๆ

### การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

1. รับประกันทุกรายการเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ
2. หากสินค้ามีปัญหาในการใช้งานผู้ขายต้องเข้าบริการซ่อมแซมแก้ไขในที่ตั้ง (Onsite Service) ภายใน 3 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยหรือตามอายุการรับประกันสินค้า

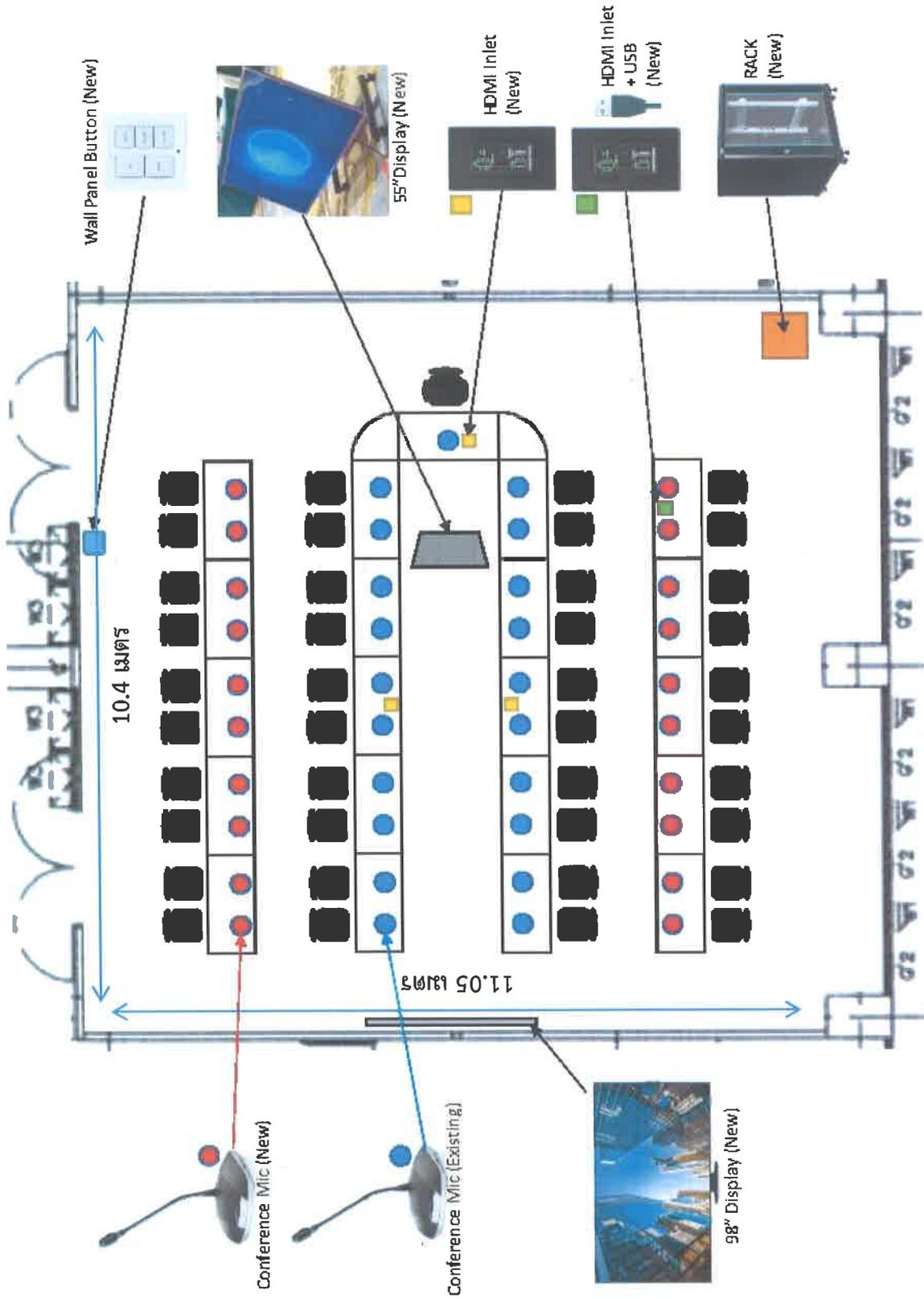
### ระยะเวลาดำเนินการส่งมอบ

ระยะเวลาส่งมอบภายใน 90 วัน

### กำหนดยี่นราคา

120 วัน

นายรพีพันธ์ ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ชี้อสัตย์	นายพงศ์นที สุตวารี



นายพินทร ต้นประเสริฐ	นายธีรยุทธ ซื่อสัตย์	นายพงศ์ณที สุวาริ
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

