

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีช่างานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องเรียน 55306-55307 อาคาร 55 คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 1 ชุด
 2. หน่วยงานเจ้าของโครงการคณะศิลปศาสตร์.....
 3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร753,000..... บาท
 4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ - 9.ม.ค. 2567.....
 เป็นเงิน755,750.00..... บาท
 ราคา/หน่วย (ถ้ามี) บาท
 รายละเอียดดังนี้
- | | | | | | | | |
|------|---|-------|----|---------|------------|-----------|-----|
| 4.1 | โต๊ะเรียนล้อเลื่อนพับเก็บได้ ขนาด
ไม่น้อยกว่า 150*60*75 ซม. | จำนวน | 40 | ตัว | ราคา/หน่วย | 4,523.33 | บาท |
| 4.2 | เก้าอี้นักเรียน | จำนวน | 80 | ตัว | ราคา/หน่วย | 1,823.33 | บาท |
| 4.3 | โต๊ะอาจารย์ | จำนวน | 1 | ตัว | ราคา/หน่วย | 6,733.33 | บาท |
| 4.4 | เก้าอี้อาจารย์ | จำนวน | 1 | ตัว | ราคา/หน่วย | 3,533.33 | บาท |
| 4.5 | ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อย
กว่า 120*45*135 ซม. | จำนวน | 1 | ตู้ | ราคา/หน่วย | 6,530.00 | บาท |
| 4.6 | คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง
ชนิดสำหรับอาจารย์ พร้อมจอ
ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว | จำนวน | 1 | เครื่อง | ราคา/หน่วย | 37,083.33 | บาท |
| 4.7 | ลำโพงคอลัมน์ 3 นิ้ว แบบ 2 ทาง | จำนวน | 4 | ใบ | ราคา/หน่วย | 7,923.33 | บาท |
| 4.8 | เครื่องขยายเสียงแยกโซน 5 โซน | จำนวน | 1 | เครื่อง | ราคา/หน่วย | 25,063.33 | บาท |
| 4.9 | ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือคู่ | จำนวน | 1 | ชุด | ราคา/หน่วย | 14,956.67 | บาท |
| 4.10 | ไมโครโฟนพร้อมสาย | จำนวน | 1 | ชุด | ราคา/หน่วย | 1,620.00 | บาท |
| 4.11 | เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบ
เรียงลำดับ | จำนวน | 1 | เครื่อง | ราคา/หน่วย | 4,923.33 | บาท |
| 4.12 | เครื่องฉายภาพมัลติมีเดีย
โปรเจคเตอร์ 5000 lumen
WXGA | จำนวน | 1 | เครื่อง | ราคา/หน่วย | 49,060.00 | บาท |
| 4.13 | จอร์ับภาพทำงานด้วยมอเตอร์
ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว | จำนวน | 1 | ตัว | ราคา/หน่วย | 24,063.33 | บาท |

4.14	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาด ไม่น้อยกว่า 30,000 BTU	จำนวน	4	เครื่อง	ราคา/หน่วย	41,500.00	บาท
4.15	โทรทัศน์ Smart TV ขนาด ไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว	จำนวน	2	เครื่อง	ราคา/หน่วย	25,073.33	บาท
4.16	เครื่องแยกสัญญาณภาพและเสียง HDMI splitter 1in 4out	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	7,543.33	บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

5.2 ราคาจากท้องตลาด

- บริษัท สยามนครินทร์ จำกัด
- ร้านมงคลการค้า
- บริษัท โปร เอวี จำกัด (สำนักงานใหญ่)

6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

6.1 นางชญาดา เฉลียวพรหม

6.2 นางสาวนุชเนตร กาศสมุทร

6.3 นางธิดาพร เรืองเรืองกุลฤทธิ

๒๓๓

พิมพ์

๒๓๓





มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)



ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องเรียน 55306-55307 อาคาร 55 คณะศิลปศาสตร์ จำนวน 1 ชุด



หน่วยงาน สาขาการโรงแรมและการท่องเที่ยว คณะศิลปศาสตร์ วงเงิน 753,00 บาท


เงินรายได้สะสม ประจำปี 2567 เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	ครุภัณฑ์ห้องเรียน 55306-55307 อาคาร 55 คณะศิลปศาสตร์	
1	โต๊ะเรียนล้อเลื่อนพับเก็บได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 150*60*75 ซม. จำนวน 40 ตัว	
	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. โต๊ะเรียนมีขนาดไม่น้อยกว่า 150*60*75 ซม. เป็นชนิดล้อเลื่อนพับเก็บได้เมื่อไม่ต้องการใช้งาน สะดวกในการเคลื่อนย้าย ทุนแรงและประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ สามารถเก็บได้ด้วยคนเพียงคนเดียว 1.2. หน้าโต๊ะทำด้วยไม้พาติเคิลบอร์ด ขนาดไม่น้อยกว่า 150x60 หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดผิวเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบด้วยพีวีซีกันกระแทกหนาไม่น้อยกว่า 1 มม. 1.3. แผ่นบังตาทำด้วยเหล็กแผ่น พับขึ้นรูปเจาะรูตลอดแนวพ่นสีเดียวกับขาโต๊ะ 1.4. โครงขาโต๊ะทำด้วยเหล็กกล่องรูปไข่ Y-SHAPED ขนาดไม่น้อยกว่า 25*50 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ปลายขาทั้ง 4 ติดตั้งล้อชนิดล็อกได้ยึดเข้ากับโครงขาโต๊ะ 1.5. แผ่นวางเอกสารใต้โต๊ะทำด้วยเหล็กแผ่นพับขึ้นรูป 1.6. พับเก็บอัตโนมัติเมื่อพับเก็บหน้าโต๊ะ 1.7. มีแกนโยกสำหรับควบคุมการพับเก็บหน้าโต๊ะติดตั้งอยู่ทั้งสองด้านของตัวโต๊ะเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บ 	
2	เก้าอี้นักเรียน จำนวน 80 ตัว	
	<ol style="list-style-type: none"> 2.1. ตัวเก้าอี้มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง*ลึก*สูง 52*50*86 ซม. 2.2. โครงสร้างขาทั้งสี่ทำด้วยเหล็กกล่องกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 19 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม. พ่นสีอุตสาหกรรม 2.3. แผ่นพื้นนั่งเป็นวัสดุพีวีซีชนิดขึ้นรูปตัวแอลประกบด้านหน้าและหลังด้วยวัสดุพีวีซีรวม 3 ชั้น ด้วยการยึดน็อตไม่น้อยกว่า 8 จุดเพื่อความแข็งแรง 2.4. ที่นั่งแต่ละตัวเป็นชนิด 3 สี สามารถเลือกเฉดสีได้ไม่น้อยกว่า 7 เฉดสี 2.5. แผ่นพียงหลังโค้งมนรับแผ่นหลังเพื่อรักษาสุขภาพผู้ใช้งาน 2.6. คานรับที่นั่งทำจากเหล็กกล่องสี่เหลี่ยมขนาดไม่น้อยกว่า 15 *36 มม. หนา 2 มม. เชื่อมขนานกัน 2 เส้นยึดด้วยน็อต 6 เหลี่ยมไม่น้อยกว่า 4 จุด 2.7. ใช้วัสดุคุณภาพคงทน มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 6.3 กกต่อตัว 2.8. ปลายขาติดปุ่มพลาสติกกันรอย 4 จุด 	<p>x </p> <p>x <u>สำนักงาน</u> <u>ชุดที่ ๑</u></p> <p>x </p>



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
3	<p>โต๊ะอาจารย์ จำนวน 1 ตัว</p> <p>3.1. โต๊ะอาจารย์มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง*ลึก*สูง 120*60*75 ซม.</p> <p>3.2. หนาโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม. เคลือบผิว Melamine ปิดขอบ Edge PVC. หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. พร้อมเจาะรูร้อยสายไฟ ไม่น้อยกว่า 2 จุด</p> <p>3.3. แผ่นบังตาผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 16 มม.เคลือบผิว Melamine ปิดขอบด้วย Edge PVC. หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.</p> <p>3.4. ขาโต๊ะผลิตจากเหล็กแป๊บกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว ชูโครเมียม ตรงกลาง ปิดด้วยเหล็กแผ่นเพรสขึ้นรูปพ่นสี Powder Coating อบอุ่น ขาโต๊ะมีช่องร้อยสายไฟจากด้านล่างถึงด้านบน ด้านล่างของขาโต๊ะติดปุ่มพลาสติก สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้</p> <p>3.5. อุปกรณ์ Knock-Down KD Fitting ขนาดไม่น้อยกว่า 25 มม.ของ Hafele จากเยอรมันหรือเทียบเท่า</p> <p>3.6. ก่องไฟ ผลิตจากพลาสติกฉีดขึ้นรูป มาตรฐานสีดำ</p> <p>3.7. ก่องลิ้นชักมีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 42 ลึก 50 สูง 45 ซม. ผลิตจากไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 16 มม.เคลือบผิว Melamine ปิดขอบด้วย Edge PVC.หนาไม่น้อยกว่า 1 มม.</p> <p>3.8. หน้าบานผลิตจากไม้ Particle Board หนาไม่น้อยกว่า 16 มม. เคลือบผิว Melamine ปิดขอบด้วย Edge PVC.หนาไม่น้อยกว่า 1 มม.</p> <p>3.9. ก่องในลิ้นชัก ผลิตจากไม้ Particle Board ความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.เคลือบผิว Melamine ปิดขอบด้วย Edge PVC.หนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.</p> <p>3.10. พื้นลิ้นชักโต๊ะ ผลิตจากไม้ MDF ความหนาไม่น้อยกว่า 6 มม.</p> <p>3.11. มือจับ ผลิตจากอลูมิเนียมฉีดขึ้นรูป</p> <p>3.12. รางลิ้นชักเป็น แบบโลหะเคลือบสี แบบรับได้ ลูกกลิ้งในล่อน ของ Hafele จากเยอรมันหรือเทียบเท่า</p> <p>3.13. กุญแจเป็นชนิดล็อกอัตโนมัติ ลูกกุญแจอยู่ด้านหน้าของลิ้นชัก</p> <p>3.14. คีย์บอร์ดทำจากวัสดุ ABS ฉีดขึ้นรูปยึดเข้ากับด้านใต้ของแผ่นทอปโต๊ะ เป็นแบบชนิดสองชั้น โดยชั้นใต้แผ่นคีย์บอร์ดเป็นแผ่นวัสดุ ABS สำหรับวางและใช้งานเมาท์หมุนเก็บเข้าออกได้เมื่อไม่ใช้งาน</p>	
4	<p>เก้าอี้อาจารย์ จำนวน 1ตัว</p> <p>4.1. เก้าอี้ทำงานเป็นชนิดล้อเลื่อน 5 ขาปรับระดับสูงต่ำได้ มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 65 * ลึก 59 * สูง 109 ซม.</p> <p>4.2. โครงสร้างผลิตจากวัสดุพีทีอีเกรดเอฉีดขึ้นรูปสีเทา ด้านหน้าบุด้วยผ้าแมสอย่างดีชนิด double layers มี lumbar support ขนาดไม่น้อยกว่า 14*20 ซม.ทรงรูปไข่บุด้วยฟองน้ำชนิดความหนาแน่นสูงสามารถปรับระดับขึ้นลงเพื่อรับแผ่นหลังได้ไม่น้อยกว่า 5 ระดับ ที่นั่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 50*51 ซม หนาไม่น้อยกว่า 80 มม. ฟองน้ำที่นั่งทำจาก memory foam ให้ความรู้สึกนุ่มสบาย คืนรูปเร็ว เท้าแขนผลิตจากวัสดุพีทีอีเทา ที่วางแขนทรงตัวที่ ขนาดไม่น้อยกว่า 240*95 มม.</p> <p>4.3. เก้าอี้ปรับระดับสูงต่ำด้วยโซ้คแก๊ส มีกระบอกปรับความหนืดในการโยกเอนหนักพียงสามารถปรับเอนอิสระจากที่นั่งด้วยโครงCHASIS ด้วยกลไกสปริงที่เชื่อมยึดระหว่างใต้ที่นั่งเก้าอี้ไปยัง</p>	<p>✕ </p> <p>✕ ผ. นว. </p>


ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	4.4. โครงพนักฟิง เพื่อความสบายในการทำงาน 4.5. โครงขา 5 แฉกผลิตจากไนลอนฉีดขึ้นรูปสีเทาเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 340 มม. 4.6. ล้อ 5 ล้อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 55 มม.	
5	ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 120*45*135 ซม จำนวน 1 ตู้	
	5.1. ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์เป็นชนิดโครงสร้างเหล็กมีขนาดไม่น้อยกว่า 120*45*สูง 135 ซม 5.2. โครงสร้างผลิตจากเหล็กแผ่นหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม ฟันและอบแห้งด้วยสีอุตสาหกรรม 5.3. โครงสร้างภายในแบ่งเป็นสองส่วน ด้านซ้ายเป็นชนิดบานเปิดกระจกสองบาน 5.4. ภายในมีแผ่นชั้นไม่น้อยกว่า 3 แผ่น วางช่องได้4ชั้น พร้อมกุญแจล็อคหน้าบาน 5.5. ส่วนด้านขวาเป็นตู้ชนิดบานเปิดทึบ 1 บาน ภายในมีแผ่นชั้นไม่น้อยกว่า 2 แผ่น 5.6. วางช่องได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น พร้อมกุญแจล็อคหน้าบาน	
6	คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูงชนิดสำหรับอาจารย์ พร้อมจอขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง	
	6.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง(CPU) แบบ Intel Core i7 เจนเนอเรชั่น 12 โดยมี 12 แกนหลัก (Cores) 20 แกนเสมือน (Threads) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.9 GHz และต้องมี Cache ขนาดไม่น้อยกว่า 25MB 6.2. แผงวงจรหลัก (Mainboard) ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกับแบรนด์ผู้ผลิต โดยใช้ Chipset Intel B660 หรือดีกว่า และใช้ภาคการจ่ายไฟแบบ Solid capacitor ทั้งหมด 100% 6.3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 3200MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16GB และสามารถขยายได้ไม่น้อยกว่า 128 GB 6.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD แบบ M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB 6.5. มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก(I/O Interface) โดยต้องเป็นอุปกรณ์มาตรฐานที่อยู่บนแผงวงจรหลัก (Mainboard) แบบ Built-in มาจากโรงงานดังนี้ 6.6.1. มีพอร์ต USB รวมไม่น้อยกว่า 11 ช่อง โดยเป็น USB 3.2 Type-A หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ USB 3.2 Type-C หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 6.6.2. มี Port ต่อออกจออย่างน้อย 4 ช่อง โดยเป็น HDMI และ VGA อย่างละ 1 ช่อง และ Display port 2 ช่อง หรือดีกว่า 6.6.3. มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ-45 ที่สนับสนุนความเร็ว Gigabit Ethernet อย่างน้อย 1 ช่อง 6.6.4. มีช่องเสียบ Microphone และ Headphone แบบ 3.5mm combo audio jack จำนวน 1 ช่อง 6.6.5. มีช่องเชื่อมต่อ Expansion Slot อย่างน้อยดังนี้ - แบบ PCIe 3.0 x 1 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง - แบบ PCIe 4.0 x 16 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - แบบ M.2 สำหรับ Wi-Fi ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง - แบบ M.2 สำหรับ storage ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง 6.6. ระบบไร้สาย Wi-Fi 6(802.11ax) (Dual band) 2*2 และ Bluetooth® 5.3 หรือดีกว่าติดตั้งมาจากโรงงาน	 * ฝั่งทาง ผู้ซื้อ 



ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>6.7. มีแป้นพิมพ์แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีจำนวนปุ่มพิมพ์ไม่น้อยกว่า 104 keys โดยตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร</p> <p>6.8. มีเมาส์แบบ USB Optical Scroll Wheel หรือดีกว่า</p> <p>6.9. แป้นพิมพ์และเมาส์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์ อย่างถาวรจากโรงงานผลิต</p> <p>6.10. มี Hardware ความปลอดภัยแบบ TPM v2.0 ติดตั้งมาจากโรงงาน</p> <p>6.11. มีช่อง physical security lock แบบ Kensington</p> <p>6.12. ตัวเครื่องมี Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 300W แบบ 80+ Platinum หรือดีกว่า</p> <p>6.13. ตัวเครื่องมีน้ำหนักรวมไม่เกิน 5KG</p> <p>6.14. ตัวเครื่องที่เสนอมีระบบ AI noise cancelation สำหรับใช้งานตัดเสียงรบกวนขณะประชุม โดยสามารถปรับการทำงานได้ภายใน software และต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องหรือเป็น software ที่ถูกลิขสิทธิ์และใช้งานได้โดยสมบูรณ์แบบโดยไม่มีการเสียค่าไลเซนส์เพิ่มเติมและไม่มีวันหมดอายุ</p> <p>6.15. มี Software ที่สามารถ integrate PC กับ Smart-phone ได้ มีความสามารถ ส่งไฟล์, รับสายโทรเข้า และ แชนจ์จอภาพทั้งแบบ Screen extender และ Screen mirroring ได้ โดย Software ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องหรือเป็น software ที่ถูกลิขสิทธิ์และใช้งานได้โดยสมบูรณ์แบบโดยไม่มีการเสียค่าไลเซนส์เพิ่มเติมและไม่มีวันหมดอายุ</p> <p>6.16. มี Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องหรือเป็น software ที่ถูกลิขสิทธิ์และใช้งานได้โดยสมบูรณ์แบบโดยไม่มีการเสียค่าไลเซนส์เพิ่มเติมและไม่มีวันหมดอายุ ที่สามารถตั้งค่าความสำคัญให้กับ internet bandwidth ของตัวเครื่องได้ เช่น Prioritize web browsing, Prioritize video streaming, เป็นต้น</p> <p>6.17. มี Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องหรือเป็น software ที่ถูกลิขสิทธิ์และใช้งานได้โดยสมบูรณ์แบบโดยไม่มีการเสียค่าไลเซนส์เพิ่มเติมและไม่มีวันหมดอายุ ที่สามารถใช้คำสั่ง File Shredder ในการลบข้อมูลแบบถาวรที่ไม่สามารถกู้คืนได้ และมี System backtrack เพื่อคืนค่ากลับไปจุด checkpoint ได้อยู่ใน Software เดียวกัน</p> <p>6.18. มีระบบ BIOS รูปแบบใหม่ (UEFI) ที่ใช้ mouse เพื่อ control ปรับแต่งค่าต่างๆใน BIOS ได้เพื่อความสะดวกสบาย</p> <p>6.19. BIOS แสดงรายละเอียดของตัวเครื่องไม่น้อยกว่ารายการดังนี้ ได้ในหน้าเดียวกัน, Unit Serial, BIOS version, CPU, GPU, Memory capacity, SSD/HDD capacity, LCD Resolution, Fan speed, CPU temperature, Battery percentage, Boot Priority และมีเมนูตั้งค่า Asset tag หรือ ระบุตัวเครื่อง</p> <p>6.20. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องผ่านการรับรองมาตรฐานต่างๆ โดยต้องมีเอกสารอ้างอิง ดังนี้</p> <p>6.20.1. ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO14001 Series</p> <p>6.20.2. ผ่านการรับรองมาตรฐาน ความปลอดภัย UL และ CCC และ CB และ BSMI</p> <p>6.20.3. ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้านโทรคมนาคม NTBC และ NTC และ WPC</p> <p>6.20.4. ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้านพลังงาน Energy Star 8.0</p> <p>6.20.5. ผ่านการรับรองมาตรฐาน ด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver</p>	<p style="text-align: right;">  < ผังทงู พ.ศ. ๖๐  </p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>6.21. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นของแท้ และของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน ยังอยู่ในสายการผลิต ปัจจุบันของผู้ผลิต โดยมีหนังสือรับรองจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือสาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย</p> <p>6.22. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support สำหรับให้บริการดาวน์โหลดโปรแกรมและไดรเวอร์ต่างๆเพื่อสนับสนุนตัวผลิตภัณฑ์</p> <p>6.23. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องมีศูนย์บริการที่จัดตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ และผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO9001:2015 ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรม (NAC) และสากล (UKAS)</p> <p>6.24. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้ง จากบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถให้บริการแบบ Onsite Service ได้ พร้อมเอกสารอ้างอิง</p> <p>6.25. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เสนอรวมทั้ง Keyboard และ Mouse แบบ Onsite Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี</p> <p>6.26. มีการรับประกันอุบัติเหตุโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่ครอบคลุมค่าแรง 100% และค่าอะไหล่ ไม่น้อยกว่า 80% เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ปี เคลมได้ 1 ครั้งในปีแรกโดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p>6.27. มีศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ (Call Center) ให้บริการ 24 ชั่วโมง และบริการตอบคำถามแบบ online (Real Chart)</p> <p>6.28. มีศูนย์บริการ (Service) มากกว่า 42 แห่ง</p> <p>6.29. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว, ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080, refresh rate ไม่น้อยกว่า 75Hz, มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p>	
7	ลำโพงคอลัมน์ 3 นิ้ว แบบ 2 ทาง จำนวน 4 ใบ	
	<p>7.1. ลำโพงคอลัมน์ขนาด 3 นิ้ว แบบ 2 ทาง ที่สามารถกันน้ำระดับ IP65 ได้</p> <p>7.2. มีหม้อแปลงแท็บวัตต์ 70V : 30W / 20 W / 10W / 5W / 2W, 30W@4 Ohm และ 100V : 60W / 40W / 20W / 10W / 5W, 60W@4 Ohm</p> <p>7.3. สามารถทนกำลังขับ 60 วัตต์</p> <p>7.4. สามารถตอบสนองความถี่ 160Hz – 16kHz ได้</p> <p>7.5. มีค่าความไว 89dB</p> <p>7.6. มีค่าความดังสูงสุด 107 dB</p> <p>7.7. มีทิศทางการกระจายเสียงทางแนวนอน 120 องศา และทางแนวตั้ง 80 องศา</p> <p>7.8. มีลำโพงเสียงต่ำขนาด 3 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ดอก</p> <p>7.9. มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว แบบ Silk dome ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ดอก</p> <p>7.10. มีค่าความต้านทานปกติที่ 4 โอห์ม</p> <p>7.11. สามารถทนต่อสภาพอากาศ -20 องศาเซลเซียส ถึง 55 องศาเซลเซียสได้</p> <p>7.12. สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารได้</p>	<p>✕ </p> <p>✕ <i>อำนาจ นาคดี</i></p> <p><i>ศิริ น.</i></p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
8	<p>เครื่องขยายเสียงแยกโชน 5 โชน จำนวน 1 เครื่อง</p> <ol style="list-style-type: none"> 8.1. เครื่องขยายเสียงขนาด 300 วัตต์ 8.2. สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth และ USB/SD player ได้ 8.3. สามารถแยกโชนการต่อลำโพงแบบ 100V. ได้ 5 โชน พร้อมทั้งมีสวิตซ์ on/off และไฟ LED แสดงสถานะ 8.4. มีช่องเสียบไมโครโฟนแบบ XLR จำนวน 5 ช่อง พร้อมกับสวิตซ์ไฟ Phantom 48V 8.5. ช่องไมค์ที่ 1 มี Priority สำหรับลดเสียงช่องสัญญาณเข้าอื่นๆได้ 0 – 30dB 8.6. มีปุ่มกดเสียง CHIME, SIREN และสามารถปรับ เพิ่ม/ลด ระดับเสียงได้ 8.7. มีปุ่มปรับเสียง BASS และ TREBLE 8.8. สามารถตอบสนองความถี่แบบ 4 – 8 โอห์ม : 20Hz – 20 kHz และแบบ 70 V – 100 V : 50 Hz – 15 kHz 8.9. มีช่องต่อสัญญาณเข้า MIC, AUX, CD, TUNER, SD, USB, BLUETOOTH 4.2 8.10. มีช่องต่อสัญญาณออก Speaker Out, Zone Out, Pre-amp Out Line RCA 8.11. มีค่าความผิดเพี้ยนน้อยกว่า 1 % 8.12. มีค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนมากกว่าหรือเท่ากับ 75 dB 8.13. มีวงจรป้องกัน Short circuit, overload, high temperature 8.14. มี AC Fuse แบบ T6A 8.15. สามารถใช้กำลังไฟฟ้า AC 220 V – 240 V , 50 Hz/60 Hz ได้ 8.16. มีปีกยึดแร็คและสามารถถอดได้ 8.17. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย 	
9	<p>ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ จำนวน 1 ชุด</p> <ol style="list-style-type: none"> 9.1. ไมโครโฟนไร้สายการใช้งานในย่าน UHF 694.4 – 702.7 และ 748.3 – 757.7 MHz 9.2. สามารถตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 30Hz – 20 kHz 9.3. สามารถเลือกใช้ความถี่ Pre-set ได้มากถึง 180 ช่อง 9.4. มีเสาอากาศแบบ True diversity จำนวน 4 ต้น 9.5. มีเทคโนโลยี Digital 16 bit ID pilot ไม่มีสัญญาณรบกวน 9.6. สามารถจับคู่กันได้จากสัญญาณอินฟราเรด พร้อมดาวน์โหลดความถี่จากเครื่องรับสัญญาณ 9.7. ระบบไร้สายมีการใช้อุปกรณ์การเข้ารหัสอย่างชาญฉลาด 9.8. มีหน้าจอแบบ TFT แสดงสถานะสัญญาณ AF/RF, Battery level, Group, Channel และ Menu setting 9.9. มีระบบสแกนหาความถี่และแสดงสัญญาณแบบ Spectrum 9.10. สามารถปรับแต่งเสียงได้ 9 Pre-set 9.11. สามารถใช้งานได้ไกลถึง 120 เมตรในที่โล่งแจ้ง 9.12. มีระบบปิดเสียงแบบอัตโนมัติเมื่อวางไมโครโฟนไว้ในแนวระนาบ 9.13. ระบบมีการออกแบบการใช้พลังงานแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยให้ใช้ไมโครโฟนได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน 9.14. ไมโครโฟนเป็นแบบมือถือ ทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid 	<p style="text-align: right;">  < วัฒนวิทย์ พ.ค.ค.อ.  </p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	9.15. ไมโครโฟนมีกำลังส่งไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 mW. 9.16. ไมโครโฟนใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน สามารถใช้งานได้ 8 ชั่วโมง 9.17. เป็นไปตามข้อกำหนด CE และ RoHS 9.18. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	
10	ไมโครโฟนพร้อมสาย จำนวน 1 ชุด	
	10.1. ไมโครโฟนแบบมือถือชนิดไดนามิก 10.2. มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid 10.3. ตอบสนองความถี่ 40Hz – 16kHz ได้ 10.4. มีความไว -65dB 10.5. มีค่าความต้านทาน 600 โอห์ม 10.6. มีสวิตช์เปิด-ปิด แบบ Magnetic lock 10.7. มีตั้มจับแบบ Zinc die-cast 10.8. มีช่องต่อสัญญาณแบบ XLR 10.9. มีสายสัญญาณยาวไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร	
11	เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบเรียงลำดับ จำนวน 1 เครื่อง	
	11.1. มีหน้าจอระบบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off) 11.2. มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าช่วงเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 – 999 วินาทีได้ 11.3. ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ 11.4. ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง 11.5. ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้ 11.6. มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485 11.7. กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์ 11.8. มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆได้ 11.9. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	
12	เครื่องฉายภาพมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ 5000lumen WXGA จำนวน 1 เครื่อง	
	12.1. เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.59” ความละเอียดภาพระดับ True WXGA (1280x800 จุด) 12.2. กำลังส่องสว่างแสงสีขาวและแสงสีไม่น้อยกว่า 5,000 lumen 12.3. ใช้หลอดภาพชนิด UHE 12.4. หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างปกติ (Normal Mode) และ 10,000 ชั่วโมงในโหมดความสว่างต่ำ (Eco Mode) 12.5. มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000 : 1 12.6. มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ D-sub 15 pin 2 ช่อง, HDMI 2 ช่อง และ Audio Stereo Mini Jack 2 ช่อง	 < ฝั่งงาน ซอโก้ 

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>12.7. มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ D-sub 15 pin 1 ช่อง และ Audio Stereo Mini Jack 1 ช่อง</p> <p>12.8. มีช่องสัญญาณ RJ45 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องผ่านระบบ Wired LAN</p> <p>12.9. รองรับการใช้งานเชื่อมต่อผ่านระบบไร้สาย Wireless Connection (ส่วนซื้อเพิ่ม)</p> <p>12.10. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้</p> <p>12.11. มีฟังก์ชันเสริมประสิทธิภาพการทำงานเช่น QR Code Reader หรือ Screen fit อย่างใดอย่างหนึ่ง</p> <p>12.12. มีระบบ A/V Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ และมีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง</p> <p>12.13. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา</p> <p>12.14. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปี (หลอดภาพรับประกัน 1 ปี หรือ 1,000 ชั่วโมง)อย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน</p> <p>12.15. มีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้นำเข้า ที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตโดยตรง</p>	
13	<p>จอร์รับภาพทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว 16:10 จำนวน 1 ตัว</p>	
	<p>13.1. กล้องจอร์รับภาพทำด้วยวัสดุเหล็กอย่างดี ให้ความแข็งแรงทนทาน</p> <p>13.2. หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว 16:10</p> <p>13.3. ควบคุมการขึ้นลงของจอร์รับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า</p> <p>13.4. ปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น - ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด - ลงสุด</p> <p>13.5. ควบคุมการขึ้นลงของจอร์รับภาพด้วย รีโมทมีสายและไร้สายได้ (เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน)</p> <p>13.6. รีโมทไร้สายส่งสัญญาณโดยคลื่นวิทยุ ทำให้ใช้งานได้อย่างสะดวก โดยคลื่นความถี่ของรีโมทแต่ละตัวจะแตกต่างกัน เพื่อป้องกันความยุ่งยากในการใช้งาน รีโมทไร้สายสามารถกำหนดให้ควบคุมจอหลายจอได้ด้วยรีโมทตัวเดียว และสามารถกำหนด รีโมทหลายตัวควบคุมได้ในจอเดียว</p> <p>13.7. สามารถกำหนดตำแหน่งหยุดของจอภาพได้</p> <p>13.8. สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานหรือยึดติดกับผนัง</p> <p>13.9. เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา ป้องกันการติดไฟ และทำความสะอาดได้</p> <p>13.10. เนื้อจอเป็นชั้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดำและด้านหลังจอเคลือบสีดำ</p> <p>13.11. ใช้ได้กับไฟ 220 โวลต์ 50 เฮิรซ์</p> <p>13.12. ชุดรีโมทควบคุม และมอเตอร์ได้รับมาตรฐาน CE</p> <p>13.13. รับประกันมอเตอร์ 2 ปี</p> <p>13.14. มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารตัวจริงแสดงระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง</p>	
14	<p>เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน แบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน ขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU แบบแยกส่วน จำนวน 4 เครื่อง</p>	<p>× ฝั่งนาง พุลาณี</p>
	<p>14.1. เครื่องปรับอากาศชนิดแขวนใต้เพดานหรือตั้งพื้น ใช้สารทำความเย็น R32 ระบบ On/Off</p> <p>14.2. เครื่องปรับอากาศชนิดขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU ต้องได้รับมาตรฐานประหยัดไฟฟ้าเบอร์</p>	<p>× สห ม.</p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>5 ของ กพผ. และได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม มอก 2134-2553 : เครื่องปรับอากาศสำหรับห้อง : ประสิทธิภาพพลังงาน และ มอก 1529-2561 เครื่องปรับอากาศ คุณลักษณะที่ต้องการด้านความปลอดภัย</p> <p>14.3. ผลิตจากโรงงานที่ได้รับ มาตรฐาน GB/T 24001-2016 / ISO14001:2015 มาตรฐาน GB/T 19001-2016 / ISO 9001:2015 มาตรฐาน GB/T 45001/2020 / ISO45001:2018</p> <p>14.4. ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ตซ์หรือดีกว่า</p> <p>14.5. FAN COIL UNIT สามารถใช้งานได้ที่ทั้งแขวนใต้เพดานหรือตั้งพื้น</p> <p>14.6. FAN COIL UNIT มีจอแสดงอุณหภูมิบนตัวเครื่อง</p> <p>14.7. CONDENSING UNIT ระบายความร้อนด้วยอากาศ ในแนวนอน</p> <p>14.8. แผงระบายความร้อน(Condenser coil)ทำด้วยท่อทองแดงไร้ตะเข็บ(Inner Groove Tube) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง \varnothing 7 mm ยึดแน่นติดกับท่อทองแดงอย่างเป็นระเบียบ ผ่านการทดสอบรอยรั่วและขจัดความชื้นจากโรงงานผู้ผลิต และมี ระยะห่างระหว่างฟิน ไม่น้อยกว่า 1.45 มิลลิเมตร</p> <p>14.9. ใบพัดลมของเครื่องส่งลมร้อน Outdoor Unit เป็นชนิดใบกลมขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ตรง (Propeller Type Direct Drive Horizontal Discharge) ได้รับการถ่วงดุลเป็นที่เรียบร้อย ใบพัดลมขับเคลื่อนโดยตรงกับแกนเพลลาของ Condenser motor วัสดุทำด้วยพลาสติกชนิดทนแรงกระแทกและยืดหยุ่นไม่เสียรูปทรงมีน้ำหนักเบา มีตะแกรงป้องกันด้านหน้าพัดลม</p> <p>14.10. หน้ากากจ่ายลมทำด้วยพลาสติก ปรับทิศทางลมสวิงอัตโนมัติบน-ล่างและซ้ายขวา</p> <p>14.11. มอเตอร์ condenser ชนิด Permanent Split Capacitor แบบหุ้มปิดมิดชิด มีอุปกรณ์ป้องกันเมื่อเกิดความร้อนสูง</p> <p>14.12. อุปกรณ์ควบคุมป้องกันที่เครื่องระบายความร้อน ประกอบด้วย - Compressor Thermally Protection - Magnetic Contactor - Running Capacitor , Fuse Control , Terminal Cable , Ground Terminal - Service Valve</p> <p>14.13. มี Service Valve ทั้งด้าน Liquid line และ Suction line แบบ Flare พร้อม Refrigerant Charging Port</p> <p>14.14. อุปกรณ์ลดแรงดันน้ำยาเป็นชนิดแคปิลารีทิว (Capillary Tube)</p> <p>14.15. Outdoor unit สามารถทำงานได้ปกติในสภาวะอุณหภูมิสูง ไม่น้อยกว่า 43 องศาเซลเซียส</p> <p>14.16. มีวงจรหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์ เพื่อป้องกันคอมเพรสเซอร์เสียหาย หากเกิดไฟดับแรงดันไฟฟ้าขาดหายไป หรือคอมเพรสเซอร์หยุดทำงาน วงจรจะหน่วงเวลาไม่ต่ำกว่า 3 นาที จึงจะสามารถใช้งานคอมเพรสเซอร์ได้อีกครั้ง</p> <p>14.17. การรับประกันตัวสินค้าทุกชิ้นส่วน 5 ปีโดยไม่มีค่าใช้จ่ายจากการบริการตลอด 5 ปีนับตั้งแต่วันส่งมอบงาน และรับประกันคอมเพรสเซอร์ 5 ปี โดยการรับประกันเฉพาะกรณีเกิดจากการบกพร่องของการผลิตเท่านั้น</p> <p>14.18. คอมเพรสเซอร์ชนิด Rotary</p>	<p>หมายเหตุ</p> <p>X </p> <p>< 5 มีนาคม 2561 </p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
15	โทรทัศน์ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง	
	15.1. ระดับความละเอียดจอภาพ ไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล 15.2. ระดับความละเอียด เป็นความละเอียดของจอภาพ (Resolution) (พิกเซล) 15.3. ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว 15.4. แสดงภาพด้วยหลอดภาพ แบบ LED Backlight 15.5. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV) 15.6. ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง เพื่อการเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง 15.7. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ 15.8. มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัว 15.9. รีโมทเครื่องหมายการค้าเดียวกับทีวี ไม่น้อยกว่า 1 อัน 15.10. มีขาตั้งหรือแขวนฝาตามความต้องการของผู้ใช้งาน พร้อมใช้งาน 15.11. ระยะเวลารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี	
16	เครื่องแยกสัญญาณภาพและเสียง HDMI splitter 1in 4out จำนวน 1 เครื่อง	
	16.1. เพิ่มช่องสัญญาณภาพจาก HDMI 1 ช่องเป็น 4 ช่องสัญญาณ 16.2. สนับสนุนความละเอียด 4K @30Hz หรือดีกว่า 16.3. สามารถต่อเข้ากับโปรเจคเตอร์, จอคอม, ทีวีและจอได้	

ผู้ออกรายละเอียด

1. _____

(นางสาวสาลินี ทิพย์เพ็ง)

2. _____

(นางสาวศินีนาฏ พูลแก้ว)

3. _____

(ผศ.ธนินทร์ สังขดวง)