

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย**  
**การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

1. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องประชุม จำนวน 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ .....คณะศิลปศาสตร์.....
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร .....1,062,400..... บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ **18 ธ.ค. 2566** .....  
 เป็นเงิน ..... 1,063,365.00..... บาท  
 ราคา/หน่วย (ถ้ามี) ..... บาท

## รายละเอียดดังนี้

4.1	โต๊ะประชุมอาจารย์ ขนาดไม่น้อยกว่า 150*60*75 ซม.	จำนวน	16	ตัว	ราคา/หน่วย	6,023.33	บาท
4.2	โต๊ะประชุมประธาน ขนาดไม่น้อยกว่า 180*60*75 ซม.	จำนวน	1	ตัว	ราคา/หน่วย	7,063.33	บาท
4.3	เก้าอี้ประชุมเป็นชนิดล้อเลื่อน	จำนวน	32	ตัว	ราคา/หน่วย	3,930.00	บาท
4.4	เก้าอี้ประชุมประธานชนิดล้อเลื่อน	จำนวน	1	ตัว	ราคา/หน่วย	4,516.67	บาท
4.5	จอ Interactive TV ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว พร้อมขาตั้ง	จำนวน	1	ตัว	ราคา/หน่วย	120,101.67	บาท
4.6	เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบไร้สาย	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	54,936.67	บาท
4.7	ไมโครโฟนประชุมไร้สายสำหรับประธาน	จำนวน	1	ชุด	ราคา/หน่วย	19,936.67	บาท
4.8	ไมโครโฟนชุดประชุมไร้สายสำหรับผู้ร่วมประชุม	จำนวน	22	ชุด	ราคา/หน่วย	18,916.67	บาท
4.9	เครื่องชาร์จแบตเตอรี่	จำนวน	2	เครื่อง	ราคา/หน่วย	9,030.00	บาท
4.10	ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือคู่	จำนวน	1	ชุด	ราคา/หน่วย	14,956.67	บาท
4.11	ไมโครโฟนพร้อมสาย	จำนวน	1	ชุด	ราคา/หน่วย	1,620.00	บาท
4.12	กล่องวิดีโอคอนเฟอเรนซ์	จำนวน	1	ชุด	ราคา/หน่วย	45,050.00	บาท
4.13	เครื่องลดเสียงสะท้อน	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	18,583.33	บาท
4.14	เครื่องผสมสัญญาณเสียงป้องกันการหวีดหอน	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	15,906.67	บาท
4.15	เครื่องขยายเสียงแยกโซน 5 โซน	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	25,063.33	บาท
4.16	ลำโพงติดเพดาน	จำนวน	8	ใบ	ราคา/หน่วย	3,516.67	บาท

4.17	ลำโพงคอมลัมน์ 3 นิ้ว แบบ 2 ทาง	จำนวน	4	ใบ	ราคา/หน่วย	7,923.33	บาท
4.18	เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบ เรียงลำดับ	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	4,923.33	บาท
4.19	เครื่องออกดีไออินเตอร์เฟส	จำนวน	1	เครื่อง	ราคา/หน่วย	5,003.33	บาท
4.20	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์	จำนวน	1	ใบ	ราคา/หน่วย	9,516.67	บาท

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

5.1 บัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์

5.2 ราคาจากท้องตลาด

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

6. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

6.1 นางศศิธร สุวรรณปัทมะ

6.2 นางสาวฐปณี รัตนเลิศ

6.3 นายธนะกาญจน์ พัทบุรี

*จ.จ.โพธิ์*  
*ฐปณี*  
*พัทบุรี*



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์...ครุภัณฑ์ห้องประชุม... จำนวน...1 ชุด

หน่วยงาน...สาขาภาษาต่างประเทศ คณะศิลปศาสตร์... วงเงิน...1,062,400... บาท


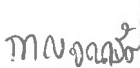
เงินรายได้สะสม ประจำปี 2567  เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี

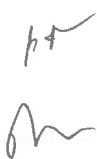

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<b>ครุภัณฑ์ห้องประชุม</b>	
1	โต๊ะประชุมอาจารย์ขนาดไม่น้อยกว่า 150*60*75 ซม. จำนวน 16 ตัว	
	1.1. ประกอบด้วยโต๊ะประชุมขนาดไม่น้อยกว่า 150*60*75 ซม จำนวน 16 ตัว 1.2. โครงสร้างโต๊ะประชุมผลิตจากไม้พาทิเคลิเพาะะโครงขึ้นรูปปิดผิวด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน 1.3. หน้าโต๊ะประชุมหนาไม่น้อยกว่า 50 มม.ทั้งแผ่นตกแต่งขอบ หน้าโต๊ะด้วยคิ้วอลูมิเนียมเพื่อกันกระแทก 1.4. ขาโต๊ะประชุมหนาไม่น้อยกว่า 50 มม. 1.5. บังตาผลิตจากไม้พาทิเคลิหนาไม่น้อยกว่า 15 มม.มีแถบเส้น อลูมิเนียมฝังตามแนวนอน 2 เส้น 1.6. ได้ขาโต๊ะติดตั้งปุ่มรองพลาสติกหรือยางกันความชื้น	
2	โต๊ะประชุมประธานขนาดไม่น้อยกว่า 180*60*75 ซม. จำนวน 1ตัว	
	2.1. โต๊ะประชุมประธานขนาดไม่น้อยกว่า 180*80*75 ซม.ชนิด 6 เหลี่ยม จำนวน 1 ตัว 2.2. โครงสร้างโต๊ะประชุมผลิตจากไม้พาทิเคลิเพาะะโครงขึ้นรูปปิดผิวด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน 2.3. หน้าโต๊ะประชุมหนาไม่น้อยกว่า 50 มม.ทั้งแผ่นตกแต่งขอบหน้าโต๊ะด้วยคิ้วอลูมิเนียมเพื่อกันกระแทก 2.4. ขาโต๊ะประชุมหนาไม่น้อยกว่า 50 มม. 2.5. บังตาผลิตจากไม้พาทิเคลิหนาไม่น้อยกว่า 15 มม.มีแถบเส้น อลูมิเนียมฝังตามแนวนอน 2 เส้น 2.6. ได้ขาโต๊ะติดตั้งปุ่มรองพลาสติกหรือยางกันความชื้น	
3	เก้าอี้ประชุมเป็นชนิดล้อเลื่อน จำนวน 32 ตัว	
	3.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง*ลึก*สูง 57*56*103 ซม. 3.2. โครงสร้างผลิตจากไม้อัดแผ่นเดียวหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ดัดขึ้นรูปบุฟองน้ำหุ้มด้วยหนังพียูทั้งที่นั่งและพนักพิง ที่เท้าแขนทำจากเหล็กรูปไข่หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ซุปโครเมียม ปิดทับที่วางแขนด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยพียู ติดแถบพีวีซีสีบอร์นกันกระแทกด้านข้างเก้าอี้ทั้งสองด้าน 3.3. เก้าอี้ปรับระดับสูงต่ำได้ สามารถล็อกกันการโยกเอนได้ 3.4. ขาเหล็กเป็นชนิด 5 ขา ทำจากอลูมิเนียมขัดเงา พร้อมล้อเลื่อน 5 ล้อ	
4	เก้าอี้ประชุมประธานเป็นชนิดล้อเลื่อน จำนวน 1 ตัว	
	4.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง*ลึก*สูง 57*56*113-121 ซม. 4.2. โครงสร้างผลิตจากไม้อัดแผ่นเดียวหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ดัดขึ้นรูปบุฟองน้ำหุ้มด้วยหนังพียูทั้งที่นั่งและพนักพิง ที่เท้าแขนทำจากเหล็กรูปไข่หนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม. ซุปโครเมียม ปิดทับที่วาง	ht ม.ค. ๒๕๖๗

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>แขนด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยฟิว ติดแถบพีวีซีสีบอร์นกันกระแทกด้านข้างเก้าอี้ทั้งสองด้าน</p> <p>4.3. เก้าอี้ปรับระดับสูงต่ำได้ สามารถล็อกกันการโยกเอนได้</p> <p>4.4. ขาเหล็กเป็นชนิด 5 ขา ทำจากอลูมิเนียมขัดเงา พร้อมล้อเลื่อน 5 ล้อ</p>	
5	จอ Interactive TV ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้วพร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ตัว	
	<p>5.1. จอภาพชนิด LED Backlight ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว</p> <p>5.2. LED Backlight ของจอภาพเป็นชนิด DLED มีความละเอียดภาพระดับ 3,840 x 2,160 จุด หรือดีกว่า มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 350 cd/m<sup>2</sup> มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่ช้ากว่า 6ms มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) 1200:1 หรือดีกว่า มีอัตราส่วนของภาพ (Screen Aspect Ratio) 16:9 มีอัตราการรีเฟรชของจอแสดงผล (Refresh rate) ไม่น้อยกว่า 60Hz มีมุมมองภาพ 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศาในแนวตั้ง รองรับการแสดงสี (Color depth) 10 bit หรือดีกว่า</p> <p>5.3. รองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 45 จุด</p> <p>5.4. อัตราการตอบสนองของการสัมผัส (Touch Response Time) ไม่ช้ากว่า 10 ms</p> <p>5.5. มีการป้องกันผิวหน้าจอด้วยวัสดุ AG Glass หรือดีกว่า</p> <p>5.6. ระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในตัวเครื่อง Android 11.0</p> <p>5.7. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Cortex A72*2 + A53*4, 1.8GHz หรือดีกว่า</p> <p>5.8. มีหน่วยความจำ (Internal Memory) ไม่น้อยกว่า 4 GB</p> <p>5.9. มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูล (Storage) ไม่น้อยกว่า 64 GB</p> <p>5.10. มีลำโพงภายในตัวเครื่อง (Built in Speaker) 16 W + 16W</p> <p>5.11. มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง, line in ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>5.12. ช่องเชื่อมต่อ HDMI input รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K@30Hz</p> <p>5.13. มีช่องต่อสัญญาณขาออก HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, line out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>5.14. ช่องเชื่อมต่อ HDMI output รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K@30Hz</p> <p>5.15. มีช่องเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์ค RJ45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง</p> <p>5.16. มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และ USC-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง</p> <p>5.17. รองรับการควบคุมผ่าน RS232</p> <p>5.18. มีช่องเชื่อมต่อ USB สำหรับใช้งาน Touch Screen จำนวน 1 ช่อง</p> <p>5.19. อัตราการใช้ไฟระหว่างการใช้งานไม่เกิน 370W และในช่วง Standby ไม่เกิน 0.5W</p> <p>5.20. อุปกรณ์มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง</p> <p>5.21. Built-in กล้อง ความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล</p> <p>5.22. กล้องรองรับการใช้งานผ่านระบบ Android OS ในอุปกรณ์ และผ่าน Windows OS บน OPS</p> <p>5.23. Built-in ไมโครโฟน ชนิด Omni Directional ครอบคลุมระยะ 8 เมตร</p> <p>5.24. ไมโครโฟนรองรับฟังก์ชัน Echo reduction and smart noise-cancellation</p> <p>5.25. มีเครื่องมือพื้นฐานสำหรับการเขียนบนจอภาพ เน้นข้อความ ยางลบ ติดตั้งพร้อมใช้งานภายในตัวเครื่อง สามารถทำการลบด้วยฝ่ามือ (Hand Erase)</p> <p>5.26. สามารถนำข้อมูลอื่นๆ มาแสดงได้ ดังนี้ รูปภาพ, วิดีโอ, Power Point, Pdf, Excel ได้เป็นอย่างดี</p>	<p>ht</p> <p>o</p> <p>กาญจนา</p>


ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>5.27. รองรับการแชร์ไฟล์แบบไร้สายจากอุปกรณ์เคลื่อนที่ ทั้ง Android, Windows และ iOS ในรูปแบบ Screen Mirroring พร้อมแบ่งหน้าจอได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 หน้าจอ</p> <p>5.28. รองรับการใช้งาน Reverse control สามารถควบคุมคอมพิวเตอร์ปลายทางผ่านจอ Interactive เมื่อมีการแชร์สกรีนแบบไร้สาย</p> <p>5.29. สามารถบันทึกภาพไฟล์จากโปรแกรมการเขียนภาพหน้าจอผ่านอุปกรณ์มือถือด้วยระบบ Scan QR Code หรือส่ง Email ได้ทันที</p> <p>5.30. รองรับการแบ่งครึ่งหน้าจอเพื่อสามารถใช้งานโปรแกรมพร้อมกันได้</p> <p>5.31. อุปกรณ์รองรับการแสดงข้อความเร่งด่วนบนหน้าจอ โดยควบคุมจากระบบบริหารจัดการจากส่วนกลาง</p> <p>5.32. สามารถตรวจสอบสถานะ Online และ Offline ของอุปกรณ์ได้จากระบบบริหารจัดการจากส่วนกลาง</p> <p>5.33. สามารถติดตั้งแอปพลิเคชันผ่านระบบเครือข่ายจากระบบบริหารจัดการจากส่วนกลางได้</p> <p>5.34. อุปกรณ์ที่นำเสนอรองรับการเชื่อมต่อ OPS เพื่อใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows</p> <p>5.35. อุปกรณ์ต้องเป็นแบรนด์เดียวกันกับ OPS ที่จะใช้งานร่วมกัน</p> <p>5.36. รับประกันอะไหล่และตัวเครื่องจากการใช้งานปกติ 3 ปี</p> <p>5.37. เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการในประเทศไทยอย่างน้อย 9 แห่ง</p>	
6	เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง	
	<p>6.1. เครื่องควบคุมไมโครโฟนชุดประชุมแบบไร้สาย รับส่งสัญญาณในย่านความถี่ 2.4 GHz และใช้เทคโนโลยี ADFHSS ในการรับส่งสัญญาณ</p> <p>6.2. สามารถต้านทานการรบกวนจากคลื่นโทรศัพท์มือถือได้ดี</p> <p>6.3. มีระบบลดการหวีดหอนของไมโครโฟน</p> <p>6.4. สามารถควบคุมการประชุมได้ง่ายจากปุ่มควบคุมหน้าเครื่อง</p> <p>6.5. มีจอแสดงสถานะแบบ TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 4.3 นิ้ว แสดงสถานะการทำงาน</p> <p>6.6. สามารถเปิดใช้งานไมค์ประชุมพร้อมกัน 1, 2, 3, 4 ได้</p> <p>6.7. สามารถใช้งานร่วมกันกับกล้องวิดีโอแบบติดตาม (PTZ Camera) ได้</p> <p>6.8. สามารถรองรับการใช้งานไมโครโฟนในระบบได้ 255 ตัว</p> <p>6.9. มีฟังก์ชัน electrical load, short circuit protection และเปิด/ปิดเครื่องได้โดยไม่มีสัญญาณรบกวน</p> <p>6.10. มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกเป็นแบบ XLR Balanced, 6.3 mm. jack และ RCA สำหรับบันทึกเสียงหรือ AUX</p> <p>6.11. มีช่องเสียบ USB สำหรับบันทึกเสียง มีไฟแสดงสถานะการบันทึก ( USB Flash drive ความจุสูงสุด 64 GB )</p> <p>6.12. มีช่องต่อ RS232 สำหรับควบคุมจากภายนอก</p> <p>6.13. มีช่องต่อกล้องวิดีโอขาเข้า 4 ช่อง และขาออก 2 ช่อง กล้องวิดีโอแบบ SD</p> <p>6.14. รองรับการควบคุมกล้องวิดีโอแบบ HD และแบบ SD ได้มากถึง 4 ตัว ผ่านช่อง RS422</p> <p>6.15. รองรับการควบคุมผ่านโปรโตคอล Pelco-D, Pelco-P และ Visca</p> <p>6.16. เมื่อปิดเครื่องควบคุม ไมโครโฟนชุดประชุมทุกตัวจะปิดเองโดยอัตโนมัติ</p>	<p>kt</p> <p>om</p> <p>กฤษณพงศ์</p>


ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>6.17. เสาอากาศเครื่องควบคุมรับส่งสัญญาณแบบ Omni-direction และครอบคลุมการรับส่งสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า 60 เมตร</p> <p>6.18. มีโหมดการใช้งาน 4 โหมด Chairman mode, FIFO mode, LIMIT mode และ TIME LIMIT mode</p> <p>6.19. ตัวเครื่องมีขนาด 2U สามารถติดตั้งในแร็คมาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้วได้</p> <p>6.20. สามารถตอบสนองความถี่เสียง 20Hz – 20KHz ได้</p> <p>6.21. มีค่าความผิดเพี้ยนน้อยกว่า 0.05%</p> <p>6.22. สามารถใช้งานในอุณหภูมิ -20 ถึง 70 องศาเซลเซียสได้</p> <p>6.23. เป็นไปตามข้อกำหนด CE และ RoHS</p> <p>6.24. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย</p>	
7	ไมโครโฟนชุดประชุมไร้สายสำหรับประธาน จำนวน 1 ชุด	
	<p>7.1. ไมโครโฟนชุดประชุมแบบไร้สายสำหรับประธาน มีปุ่ม Priority ปิดเสียงไมโครโฟนผู้ร่วมประชุม</p> <p>7.2. ใช้ความถี่ 2.4GHz ในการรับส่งสัญญาณ</p> <p>7.3. สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยไม่ต้องต่อสายสัญญาณใดๆ</p> <p>7.4. สามารถต้านทานการรบกวนจากคลื่นโทรศัพท์มือถือได้ดี</p> <p>7.5. ไมโครโฟนไร้สายสำหรับประธานไม่ถูกจำกัดด้วยฟังก์ชัน LIMIT</p> <p>7.6. มีหน้าจอ LCD 128 x 64 จุดภาพ แสดงสถานะ ID, battery level, speaking mode</p> <p>7.7. มีแบตเตอรี่แบบ Lithium สามารถชาร์จได้</p> <p>7.8. รองรับการใช้งานร่วมกับกล่องวิดีโอแบบติดตามอัตโนมัติได้</p> <p>7.9. ก้านไมโครโฟนสามารถถอดจากฐานไมโครโฟนได้และมีไฟแสดงสถานะการใช้งานรอบคอไมโครโฟน</p> <p>7.10. ฐานไมโครโฟนทำจากวัสดุ ABS เพื่อป้องกันการขีดของไมโครโฟน</p> <p>7.11. มีความแรงในการส่งสัญญาณ 10 mW</p> <p>7.12. ไมโครโฟนเป็นชนิด Condenser ทิศทางการรับเสียงแบบ Ultra Cardioid</p> <p>7.13. ก้านไมโครโฟนมีความยาวไม่น้อยกว่า 480 มม.</p> <p>7.14. ตอบสนองความถี่เสียง 40Hz – 18kHz</p> <p>7.15. มีค่าความผิดเพี้ยนน้อยกว่า 0.05%</p> <p>7.16. เป็นไปตามข้อกำหนด CE และ RoHS</p> <p>7.17. เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมไมโครโฟน</p>	
8	ไมโครโฟนชุดประชุมไร้สายสำหรับผู้ร่วมประชุม จำนวน 22 ชุด	
	<p>8.1. ไมโครโฟนชุดประชุมแบบไร้สายสำหรับผู้ร่วมประชุม มีปุ่มเปิด-ปิดไมโครโฟน</p> <p>8.2. ใช้ความถี่ 2.4GHz ในการรับส่งสัญญาณ</p> <p>8.3. สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกโดยไม่ต้องต่อสายสัญญาณใดๆ</p> <p>8.4. สามารถต้านทานการรบกวนจากคลื่นโทรศัพท์มือถือได้ดี</p> <p>8.5. มีหน้าจอ LCD 128 x 64 จุดภาพ แสดงสถานะ ID, battery level, speaking mode</p> <p>8.6. มีแบตเตอรี่แบบ Lithium สามารถชาร์จได้</p> <p>8.7. รองรับการใช้งานร่วมกับกล่องวิดีโอแบบติดตามอัตโนมัติได้</p>	<p>kt</p> <p>Oh</p> <p>กฤษฎา ๒๕๖๓</p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	8.8. ก้านไมโครโฟนสามารถถอดจากฐานไมโครโฟนได้และมีไฟแสดงการใช้งานรอบคอไมโครโฟน 8.9. ฐานไมโครโฟนทำจากวัสดุ ABS เพื่อป้องกันการขีดของไมโครโฟน 8.10. มีความแรงในการส่งสัญญาณ 10 mW 8.11. ไมโครโฟนเป็นชนิด Condenser ทิศทางการรับเสียงแบบ Ultra Cardioid 8.12. ก้านไมโครโฟนมีความยาว 480 มม. 8.13. ตอบสนองความถี่เสียง 40Hz – 18kHz 8.14. มีค่าความผิดเพี้ยนน้อยกว่า 0.05% 8.15. เป็นไปตามข้อกำหนด CE และ RoHS 8.16. เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมไมโครโฟน	
9	เครื่องชาร์จแบตเตอรี่ จำนวน 2 เครื่อง	
	9.1. เครื่องชาร์จแบตเตอรี่สามารถใช้งานร่วมกับไมโครโฟนชุดประชุมแบบไร้สายได้ 9.2. มีช่อง USB สำหรับชาร์จแบตเตอรี่จำนวน 10 ช่อง 9.3. มีโหมดการชาร์จแบบ constant flow pattern 9.4. มีประสิทธิภาพสูง และปกป้องแบตเตอรี่ได้ดี 9.5. เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องควบคุมไมโครโฟนแบบไร้สาย	
10	ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือคู่ จำนวน 1 ชุด	
	10.1. ไมโครโฟนไร้สายการใช้งานในย่าน UHF 694.4 – 702.7 และ 748.3 – 757.7 MHz 10.2. สามารถตอบสนองความถี่ได้ไม่น้อยกว่า 30Hz – 20 kHz 10.3. สามารถเลือกใช้ความถี่ Pre-set ได้มากถึง 180 ช่อง 10.4. มีเสาอากาศแบบ True diversity จำนวน 4 ต้น 10.5. มีเทคโนโลยี Digital 16 bit ID pilot ไม่มีสัญญาณรบกวน 10.6. สามารถจับคู่กันได้จากสัญญาณอินฟราเรด พร้อมดาวนำหลอดความถี่จากเครื่องรับสัญญาณ 10.7. ระบบไร้สายมีการใช้อุปกรณ์การเข้ารหัสอย่างชาญฉลาด 10.8. มีหน้าจอแบบ TFT แสดงสถานะสัญญาณ AF/RF, Battery level, Group, Channel และ Menu setting 10.9. มีระบบสแกนหาความถี่และแสดงสัญญาณแบบ Spectrum 10.10. สามารถปรับแต่งเสียงได้ 9 Pre-set 10.11. สามารถใช้งานได้ไกลถึง 120 เมตรในที่โล่งแจ้ง 10.12. มีระบบปิดเสียงแบบอัตโนมัติเมื่อวางไมโครโฟนไว้ในแนวระนาบ 10.13. ระบบมีการออกแบบการใช้พลังงานแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพที่ช่วยให้ใช้ไมโครโฟนได้อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน 10.14. ไมโครโฟนเป็นแบบมือถือ ทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid 10.15. ไมโครโฟนมีกำลังส่งไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30 mW. 10.16. ไมโครโฟนใช้แบตเตอรี่ขนาด AA จำนวน 2 ก้อน สามารถใช้งานได้ 8 ชั่วโมง 10.17. เป็นไปตามข้อกำหนด CE และ RoHS 10.18. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	 

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
11	ไมโครโฟนพร้อมสาย จำนวน 1 ชุด	
	11.1. ไมโครโฟนแบบมือถือชนิดไดนามิก 11.2. มีทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid 11.3. ตอบสนองความถี่ 40Hz – 16kHz ได้ 11.4. มีความไว -65dB 11.5. มีค่าความต้านทาน 600 โอห์ม 11.6. มีสวิตช์เปิด-ปิด แบบ Magnetic lock 11.7. มีด้ามจับแบบ Zinc die-cast 11.8. มีช่องต่อสัญญาณแบบ XLR 11.9. มีสายสัญญาณยาวไม่น้อยกว่า 4.5 เมตร	
12	กล้องวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ จำนวน 1 ชุด	
	12.1. กล้องวิดีโอ PTZ มีความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 12.2. ใช้อุปกรณ์รับภาพแบบ CMOS มีขนาด 1 / 2.7” ความละเอียด 2.07 ล้านจุดภาพ 12.3. มีอัตราเฟรมเรทที่สูงไม่น้อยกว่า 60fps 1080P 12.4. รองรับการบีบอัดสัญญาณภาพแบบ H.264, H.265, MJPEG 12.5. รองรับการเชื่อมต่อภาพผ่านช่องต่อ USB3.0, HDMI, Network, CVBS 12.6. สามารถซูมภาพแบบออพติคอลได้ไม่น้อยกว่า 20 เท่า 12.7. รองรับการเชื่อมต่อไมโครโฟนจากภายนอกได้ และรองรับสัญญาณเสียงทางด้านขาเข้าโดยสามารถเข้ารหัส AAC Audio Encoding ได้ 12.8. มีระบบการลดสัญญาณรบกวน 2D และ 3D แบบดิจิทัล 12.9. รองรับการเชื่อมต่อควบคุมผ่าน RS232/RS485 สำหรับการปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ของกล้องวิดีโอ และมีรีโมทควบคุมจากระยะไกล 12.10. มีโหมดการสแกนภาพแบบ Progressive 12.11. สามารถใช้งานในที่แสงน้อย 0.5 Lux ได้ 12.12. มีความเร็วชัตเตอร์ 1/30s – 1/10000s 12.13. สามารถใช้งาน White Balance แบบ Auto, 3000K/Indoor, 4000K, 5000K/Outdoor, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, One Push, Manual ได้ 12.14. มีค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนวิดีโอมากกว่าหรือเท่ากับ 55dB 12.15. สามารถหมุนได้ไม่น้อยกว่า ± 170 องศาทางแนวนอน และทางแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า -30 องศา ถึง +90 องศา 12.16. สามารถหยุดภาพได้ และรองรับการกลับภาพทั้งแนวนอนและแนวตั้ง 12.17. สามารถตั้งตำแหน่งล่วงหน้าได้ไม่น้อยกว่า 255 ตำแหน่ง 12.18. รองรับโปรโตคอล VISCA/Pelco-D/Pelco-P ผ่านช่องต่อ RS232 / RS485 12.19. รองรับ Network Protocol : TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, ONVIF, DHCP, Multicast 12.20. รองรับการใช้งานผ่านระบบปฏิบัติการ Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, Linux 12.21. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	  <b>กาญจนา งาม</b>




ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
13	เครื่องลดเสียงสะท้อน จำนวน 1 เครื่อง	
	<p>13.1. เป็นเครื่องที่มีวงจร DSP ที่สามารถกำจัดเสียงสะท้อนได้อย่างรวดเร็ว</p> <p>13.2. ช่องต่อสัญญาณเข้าและออกเป็นแบบ RCA , Phone jack 6.35 mm. และ 3.5 mm.</p> <p>13.3. มีโวลุ่มปรับระดับเสียงทั้งสัญญาณเข้าและออก</p> <p>13.4. สามารถตอบสนองความถี่ 50Hz – 20 kHz</p> <p>13.5. สามารถลดเสียงรบกวนได้ถึง 18 dB</p> <p>13.6. สามารถลดเสียงสะท้อนได้มากกว่า 65 dB</p> <p>13.7. ระยะเวลาลดเสียงสะท้อน 256 ms</p> <p>13.8. มีค่าความต้านทานทางด้านขาเข้า 20 กิโลโอห์ม</p> <p>13.9. มีค่าความต้านทานทางด้านขาออก 40 โอห์ม</p> <p>13.10. สามารถใช้งานกับไฟฟ้า AC 220V, 50Hz ได้</p> <p>13.11. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือจากบริษัทผู้นำเข้า          อย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย</p>	
14	เครื่องผสมสัญญาณเสียงป้องกันการหวีดหอน จำนวน 1 เครื่อง	
	<p>14.1. เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบอัตโนมัติ (Auto mixer) มีระบบลดการหวีดหอนของไมโครโฟน</p> <p>14.2. มีช่องสัญญาณเข้าแบบ Balance 5 ช่อง ขั้วต่อแบบ Combo XLR /6.35 mm.</p> <p>14.3. มีช่องสัญญาณเข้า Line เป็นแบบ RCA (L/R)</p> <p>14.4. มีช่องสัญญาณเข้า Music เป็นแบบ RCA (L/R)</p> <p>14.5. มีช่องสัญญาณออกเป็นแบบ XLR</p> <p>14.6. มีไฟ Phantom 48V จ่ายไฟให้กับไมโครโฟนแบบคอนเดนเซอร์</p> <p>14.7. มีฟังก์ชัน Calibration ของไมโครโฟน</p> <p>14.8. ช่องไมค์ที่ 5 มี Priority และสามารถยกเลิกการใช้งานด้วยปุ่ม By pass ได้</p> <p>14.9. สามารถตอบสนองความถี่ 20Hz – 20kHz ได้</p> <p>14.10. มีค่าความผิดเพี้ยนน้อยกว่า 0.1%</p> <p>14.11. ใช้ไฟฟ้า AC 220V, 50Hz ได้</p> <p>14.12. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือจากบริษัทผู้นำเข้า          อย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย</p>	
15	เครื่องขยายเสียงแยกโชน 5 โชน จำนวน 1 เครื่อง	
	<p>15.1. เครื่องขยายเสียงขนาด 300 วัตต์</p> <p>15.2. สามารถเชื่อมต่อ Bluetooth และ USB/SD player ได้</p> <p>15.3. สามารถแยกโชนการต่อลำโพงแบบ 100V. ได้ 5 โชน พร้อมทั้งมีสวิตซ์ on/off และไฟ LED          แสดงสถานะ</p> <p>15.4. มีช่องเสียบไมโครโฟนแบบ XLR จำนวน 5 ช่อง พร้อมกับสวิตซ์ไฟ Phantom 48V</p> <p>15.5. ช่องไมค์ที่ 1 มี Priority สำหรับลดเสียงช่องสัญญาณเข้าอื่นๆได้ 0 – 30dB</p> <p>15.6. มีปุ่มกดเสียง CHIME, SIREN และสามารถปรับ เพิ่ม/ลด ระดับเสียงได้</p> <p>15.7. มีปุ่มปรับเสียง BASS และ TREBLE</p> <p>15.8. สามารถตอบสนองความถี่แบบ 4 – 8 โอห์ม : 20Hz – 20 kHz และแบบ 70 V – 100 V : 50          Hz – 15 kHz</p>	<p>pt</p> <p></p> <p>ทนายคนอ๊ต</p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	15.9. มีช่องต่อสัญญาณเข้า MIC, AUX, CD, TUNER, SD, USB, BLUETOOTH 4.2 15.10. มีช่องต่อสัญญาณออก Speaker Out, Zone Out, Pre-amp Out Line RCA 15.11. มีค่าความผิดเพี้ยนน้อยกว่า 1 % 15.12. มีค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนมากกว่าหรือเท่ากับ 75 dB 15.13. มีวงจรป้องกัน Short circuit, overload, high temperature 15.14. มี AC Fuse แบบ T6A 15.15. สามารถใช้กำลังไฟฟ้า AC 220 V – 240 V , 50 Hz/60 Hz ได้ 15.16. มีปีกยึดแร็คและสามารถถอดได้ 15.17. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	
16	ลำโพงติดเพดาน จำนวน 8 ใบ	
	16.1. ลำโพงติดเพดานขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว 2 ทาง แบบ Coaxial 16.2. สามารถทนกำลังขับ 30 วัตต์ได้ 16.3. สามารถต่อใช้งานแบบ 70, 100V ได้ 16.4. มีหม้อแปลงแท็บวัตต์ 100V : 30W/15W/7.5W/3.75W, 30W@8 Ohm 16.5. สามารถตอบสนองความถี่ 70 Hz – 18kHz ได้ 16.6. มีความไว 90 dB 16.7. มีค่าความดังที่ 110dB 16.8. มีมุมกระจายเสียงไม่น้อยกว่า 150 องศา 16.9. มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว แบบ Kevlar Cone และลำโพงเสียงสูงขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว แบบ Silk dome 16.10. มีค่าความต้านทานปกติที่ 8 โอห์ม 16.11. สามารถใช้งานในอุณหภูมิ -20 องศาเซลเซียส ถึง +55 องศาเซลเซียสได้ 16.12. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	
17	ลำโพงคอลัมน์ 3 นิ้ว แบบ 2 ทาง จำนวน 4 ใบ	
	17.1. ลำโพงคอลัมน์ขนาด 3 นิ้ว แบบ 2 ทาง ที่สามารถกันน้ำระดับ IP65 ได้ 17.2. มีหม้อแปลงแท็บวัตต์ 70V : 30W / 20 W / 10W / 5W / 2W, 30W@4 Ohm และ 100V : 60W / 40W / 20W / 10W / 5W, 60W@4 Ohm 17.3. สามารถทนกำลังขับ 60 วัตต์ 17.4. สามารถตอบสนองความถี่ 160Hz – 16kHz ได้ 17.5. มีค่าความไว 89dB 17.6. มีค่าความดังสูงสุด 107 dB 17.7. มีทิศทางการกระจายเสียงทางแนวนอน 120 องศา และทางแนวตั้ง 80 องศา 17.8. มีลำโพงเสียงต่ำขนาด 3 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ดอก 17.9. มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว แบบ Silk dome ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1 ดอก 17.10. มีค่าความต้านทานปกติที่ 4 โอห์ม 17.11. สามารถทนต่อสภาพอากาศ -20 องศาเซลเซียส ถึง 55 องศาเซลเซียสได้	ht  ทรูทวิต

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	17.12.สามารถติดตั้งได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารได้	
18	เครื่องปลั๊กไฟเบรกเกอร์แบบเรียงลำดับ จำนวน 1 เครื่อง	
	18.1. มีหน้าจอร์บบสัมผัสแบบ TFT LCD ขนาด 2.2 นิ้ว แสดงกำลังไฟปัจจุบัน, วันที่, เวลา, สถานะของแต่ละช่อง (On/off) 18.2. มีช่องเสียบปลั๊กไฟ 8 ช่อง และสามารถตั้งค่าหน่วยเวลาการเปิด-ปิดของแต่ละช่องได้ 0 - 999 วินาทีได้ 18.3. ผู้ใช้งานสามารถเปิด/ปิดแต่ละช่องได้อิสระ 18.4. ภายในเครื่องมีชิปสำหรับตั้งวันที่และเวลาในการเปิด/ปิดแต่ละช่อง 18.5. ผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าการป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก หรือเกินได้ 18.6. มีช่องต่อควบคุม RS232 และ RS485 18.7. กระแสไฟฟ้ารวมทุกช่องสัญญาณมีขนาด 40 แอมป์ และแต่ละช่องมีขนาด 13 แอมป์ 18.8. มีช่องเสียบ USB สำหรับชาร์จโทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์อื่นๆได้ 18.9. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการมาแสดงพร้อมกับใบเสนอราคา เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย	
19	เครื่องออดิโออินเตอร์เฟซ จำนวน 1 เครื่อง	
	19.1. ออดิโออินเตอร์เฟซ USB 2.0 2 อินพุต / 2 เอาต์พุต 19.2. 프리แอมไมโครโฟนที่ออกแบบโดย MIDAS พร้อม phantom + 48V 19.3. ความละเอียด 24 บิต / 192 kHz 19.4. ไฟแสดงสถานะสัญญาณและคลิป 19.5. รองรับทุกๆซอฟต์แวร์ทำเพลง 19.6. ใช้ได้ทั้ง Mac OS X และ Windows XP	
20	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ	
	20.1. ตู้ใส่อุปกรณ์ขนาดมาตรฐานหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 9U 20.2. มีประตูเปิด-ปิด ด้านหน้าและหลัง มีช่องพลาสติกใส่ด้านหน้า พร้อมกุญแจล็อกทั้ง 2 ด้าน 20.3. ตู้เป็นโลหะเคลือบสีจากโรงงาน 20.4. มีปลั๊กสำหรับตู้จัดเก็บอุปกรณ์โดยเฉพาะ 20.5. มีพัดลมสำหรับระบายอากาศ	

ผู้ออกรายละเอียด

1.  .....

(นางสาวกิตติมา ตันติหาชัย)

2.  .....

(นายณัฐธนา บุญทอง)

3.  .....

(นางสาวกาญจนาฤดี อุไรรัตน์)