ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง(อ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ...ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียน.....

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ.....คณะศิลปศาสตร์.....

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร .....๕๙๙,๖๐๐.....บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (อ้างอิง) ณ วันที่.....๑๑ ส.ค. ๒๕๖๓.....

เป็นเงิน..... ๖๐๓,๑๕๙.๗๓.....บาท

ราคา/หน่วย (ถ้ามี).....บาท

รายละเอียดดังนี้

๔.๑ ชุดลำโพง	จำนวน	๑๘ ตัว	ราคา/หน่วย	๓,๒๔๖.๖๖	บาท
๔.๒ เครื่องขยายเสียง	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๒๔,๐๘๓.๓๓	บาท
๔.๓ ไมโครโฟน	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๙๐๖.๖๖	บาท
๔.๔ ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาด ๑๙ นิ้ว	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๗,๐๔๓.๓๓	บาท
๔.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๒๒,๐๐๐.๐๐	บาท
๔.๖ เครื่องสำรองไฟ	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๕,๑๔๐.๐๐	บาท
๔.๗ เครื่องฉายภาพ ๓ มิติ	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๑๖,๓๗๓.๓๓	บาท
๔.๘ เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๒๔,๐๗๖.๖๖	บาท
๔.๙ จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมรีโมท	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๑๓,๐๗๓.๓๓	บาท
๑.๑๐ ขาไมค์ตั้งโต๊ะ	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๑,๐๓๖.๖๖	บาท
๑.๑๑ โต๊ะทำงานและเก้าอี้	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๙,๙๖๓.๓๓	บาท
๑.๑๒ ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์	จำนวน	๔ ตู้	ราคา/หน่วย	๕,๕๖๓.๓๓	บาท
๑.๑๓ ม่านปรับแสง	จำนวน	๔ ชุด	ราคา/หน่วย	๖,๙๓๐.๐๐	บาท

๕.แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑.๑ จากราคาสืบจากท้องตลาด

๕.๑.....บริษัท สยามนครินทร์ จำกัด SIAM NAKARIN CO.LTD.....

๕.๒.....อินโฮม เฟอร์นิเจอร์ ซัพพลาย (Inhome Furniture Supply).....

๕.๓.....บริษัท ทีเอ็ม คอม อัลฟ่า จำกัด.....

๑.๒ จากราคามาตรฐานครุภัณฑ์

๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

๖.๑.....นางวิชชุลฎา ถาวโรจน์.....

๖.๒.....นายโกสินทร์ ทีปรักษพันธ์.....

๖.๓.....ผู้ช่วยศาสตราจารย์อดิศักดิ์ จิตภูษา.....

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียน จำนวน 1 ชุด

หน่วยงาน คณะศิลปศาสตร์ วงเงิน 599,600 บาท

☑ เงินงบประมาณรายได้ ประจำปี 2563 ☐ เงินงบประมาณประจำปี 2563

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียน จำนวน 1 ชุด วงเงิน 599,600 บาท ประกอบด้วย **1. เครื่องขยายเสียง จำนวน 4 ชุด** <u>คุณลักษณะ</u> 1. เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 240 วัตต์ 2. สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและ มีช่อง AUX ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง 3. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง 4. สามารถปรับเสียงทุ้ม ±10 dB ที่ 100Hz และเสียงแหลมที่ ±10 kHz 5. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz (± 3dB) 6. สามารถต่อบันทึกเทปได้ Record : 0dB,600 ohms,Unbalanced 7. ช่องต่อกับลำโพงใช้ได้ทั้งแบบ High Impedance 100V,70V และแบบ Low Impedance 4 ohms 8. อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน มากกว่าหรือเท่ากับ 60 dB 9. มีค่าความเพี้ยน (Distortion) ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 1% ที่ 1 kHz 10. มีระบบตัดสัญญาณเสียงที่ช่อง Mic 1 ซึ่งจะตัดสัญญาณ Input ตัวอื่นเมื่อระบบทำงาน 11. ช่อง Mic 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้ 12. มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงานอยู่ที่หน้าเครื่อง 13. สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC 14. มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารตัวจริงแสดงระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง **2. ชุดลำโพง จำนวน 18 ตัว** <u>คุณลักษณะ</u> 1. เป็นลำโพงชนิด 2 ทาง Bass reflex ตัวกล่องลำโพงทำจากเรซิน 2. ลำโพงทนกำลังเสียงได้ไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ 3. สามารถต่อลำโพงได้ 3 รูปแบบ 100V,70V และ 8 โอห์ม 4. ความดังของลำโพงที่ 1 วัตต์ / 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 90 dB 5. ความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 80Hz ถึง 20,000Hz 6. ขนาดของลำโพงเสียงแหลมชนิด Dome 7. ขนาดของลำโพงเสียงทุ้มไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตรชนิด Cone type	

8. มีขาแขวนรูปตัว U เป็นอุปกรณ์มาตรฐานแถมมาด้วย

9. มีตามมาตรฐานIPX4สามารถติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

10. มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารตัวจริงแสดงระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง

3. ไมโครโฟน จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic
2. เหมาะสำหรับใช้ในการพูดและการร้อง
3. ด้ามจับทำด้วย Diecast zinc ซึ่งแข็งแรง ทนทาน
4. มีสวิทซ์เปิด/ปิดไมโครโฟน
5. คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน
6. มีสายพร้อมปลั๊กยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร มาพร้อมไมโครโฟน
7. Output เป็นแบบชนิด Balanced เหมาะสำหรับเดินสายในระยะไกล
8. มุมการรับเสียงชนิด Unidirectional
9. ความต้านทานไม่น้อยกว่า 600 โอห์ม Balanced
10. ความไวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า -55dB
11. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 70Hz –15,000Hz
12. มีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารตัวจริงแสดงระบุถึงชื่อหน่วยงานโดยตรง

4. ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. เป็นตู้มีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 6U มีความกว้างด้านหน้าไม่น้อยกว่า 600 mm. ขนาดความลึกไม่น้อยกว่า 400mm.
2. ออกแบบและผลิตตรงตาม มาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954:Part 2 , DIN 41494 เป็นอย่างน้อย
3. เป็นตู้ แบบแขวนผนังประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ประตูหน้า,ตู้ส่วนกลางและตู้ส่วนหลัง โดยตู้ส่วนกลาง สามารถ เปิดและล็อคเข้ากับส่วนหลังได้ด้วยลูกกลิ้งพิเศษ
4. ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2 mm.
5. ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝังแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝังยางกันฝุ่นสีเทาแบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น พร้อมกุญแจล็อค แบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝังเสมอหน้าตู้
6. ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า
7. ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนาไม่น้อยกว่า 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาดไม่น้อยกว่า 10 x 10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ

8. ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้วได้สูงสุด 3 ตัว

9. บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ

10. ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating

11. มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้, มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน 4 ชุด และมีกุญแจ Master key จำนวน 2 ดอก มีหมายเลขและเครื่องหมายการค้าของตู้

12. มีสกรีนติดที่เสาหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์

13. มีเครื่องหมายการค้าปั๊มตัวนูนบนประตูหน้า

14. มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ปลอดสนิมอย่างน้อย 30 ปี

15. ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิตและผู้จำหน่ายที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015

5. เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
   1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
   2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
   3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่าจำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์

10. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

6. เครื่องสำรองไฟ จำนวน 4 ตัว

คุณลักษณะ

1. เป็นเครื่องสำรองไฟระบบ Line interactive with Stabilizer
2. ขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 1000 VA และ กำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 600 W
3. คุมควบการทำงานด้วยไมโครโปรเซสซอร์ (Microprocessor based Digital Control)
4. มีระบบปรับแรงดันอัตโนมัติเมื่อเกิดไฟตก และ ไฟเกิน
5. มีสวิตซ์หยุดเสียงเตือนเมื่อไฟฟ้าดับ (Silence Alarm)
6. สามารถเปิดเครื่องโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ (Cold start)
7. มีเทคโนโลยีช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของแบตเตอรี่ให้นานขึ้น
8. (Intelligent Battery Management)
9. มีระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร (Short circuit protection)
10. มีระบบหน้าจอแสดงสถานะ LCD แสดงระดับโหลด,ระดับแบตเตอรี่,
11. กระแสไฟฟ้าขาเข้า เป็นสัญญาลักษ์ และกระแสไฟฟ้าขาออก เป็นตัวเลขดิจิตอล
12. เต้ารับชนิด Universal Type ใช้ได้กับปลั๊กชนิดกลมและแบนตามมาตราฐานสากล
13. มีสัญญาณเตือนด้วยเสียงเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าขัดข้อง และใช้ไฟเกินกำลัง
14. ได้รับมาตรฐานมอก.1291 เล่ม 1-2553, มอก.1291 เล่ม 2-2553,
15. มอก.1291 เล่ม 3 2555
16. ได้รับมาตรฐานสากล ISO9001-2015, ISO14001, RoHs

7. เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. เป็นเครื่องนำเสนอภาพด้วยกล้องวิดีทัศน์ที่ใช้ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 5,000,000 พิกเซล
2. สามารถฉายแผ่นใส่, วัตถุ 3 มิติ, ฟิล์มสไลด์, ฟิล์มเอ็กซ์เรย์ได้
3. สามารถเลือกระดับการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ XGA/SXGA/720P/1080P
4. สามารถซูมภาพด้วยเลนส์ได้ไม่น้อยกว่า 22 เท่า (Optical) และซูมดิจิตอลได้ไม่น้อยกว่า 30 เท่า (Digital)
5. กล้องหมุนได้ไม่น้อยกว่า 350 องศาในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 350 องศาในแนวนอน
6. สามารถปรับความชัดแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ (Auto Focus)
7. สามารถปรับความขาวได้อัตโนมัติ และสามารถปรับความสว่างแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ
8. สามารถปรับหมุนภาพจากปุ่มกดที่ตัวเครื่องได้ 90°, 180°
9. ระบบปรับภาพ Positive/Negative ระบบปรับภาพสีหรือขาว/ดำและระบบการหยุดภาพนิ่ง (Image Freeze)
10. สามารถบันทึกภาพเก็บไว้ในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า 144 ภาพ

11. สามารถแสดงภาพได้ไม่น้อยกว่า 2 ภาพในจอเดียวกันได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน (Split Screen) โดยในส่วนภาพปัจจุบันสามารถใช้งานได้ตามปกติ
12. สามารถแสดงภาพซ้อนในภาพเดียวกันได้ PIP
13. มีไฟส่องวัตถุแบบ LED 2 แขนขนาดไม่น้อยกว่า 1.5W และมีไฟที่ฐานเครื่อง 1W
14. มีช่องสัญญาณ ดังต่อไปนี้

- Computer Input : RGB D-sub 15-pin x 2
- Digital Input : HDMI x 1
- Audio Input : Audio mini jacks 3.5mm x 2
- MIC Input : mic x 1
- Computer Output : RGB D-sub 15-pin x 2
- Digital Output : HDMI x 1
- Audio Output : Audio mini jacks 3.5mm x 1
- Control : RS232 (9 pin) x 1, , USB 2.0 Type A x 2, USB 2.0 Type B x 1
- Power Input : 100 -240V , 50-60Hz (12v/1.5A external AC adapter) x 1

15. มีซอฟต์แวร์ Virtual Whiteboard ในตัวเครื่อง โดยมีฟังก์ชั่นการใช้งาน ดังต่อไปนี้

- ฟังก์ชั่นปากกา ที่ใช้ในการเขียนคำอธิบายต่างๆ เลือกสีได้ไม่น้อยกว่า 3 สี และปรับขนาดเส้นได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
- ฟังก์ชั่นยางลบ ที่ใช้ในการลบข้อความ
- ฟังก์ชั่นแว่นขยาย ขยายภาพในจุดที่ต้องการ

16. มีช่องต่อ Mouse เพื่อใช้งานซอฟต์แวร์ Virtual Whiteboard ในตัวเครื่องได้
17. น้ำหนักไม่น้อยกว่า 2.5 กิโลกรัม , ตัวเครื่องรับประกัน 2 ปี
18. สามารถบันทึกภาพนิ่งจากหัวกล้องลงใน SD card ตัวเครื่อง และ flash driver ได้
19. สามารถดึงภาพจากหัวกล้องมาแสดงผลที่คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งสามารถบันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
20. มีรีโมทไร้สาย สามารถควบคุมเครื่องด้วยรีโมท พร้อมช่องเก็บรีโมทในตัวเครื่อง
21. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงที่ด้านข้างของตัวเครื่อง เพื่อความสะดวกในการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพิ่มเติม
22. ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยตรง

8. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ จำนวน 4 ตัว

1. เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panelไม่น้อยกว่า 0.55 นิ้ว ความละเอียดภาพระดับ True XGA (1024x768 จุด)

2. กำลังส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3,600 lumen

3. ใช้หลอดภาพชนิดUHE กำลังไฟไม่เกิน 210 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมง ในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 10,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน

4. มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1

5. มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้

5.1 Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2 Composite (RCA) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.3 HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.4 Audio ขาเข้า แบบ RCA (สีขาว 1 ช่อง และสีแดง 1 ช่อง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

5.5 มี USB Port Type A และ Type B อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้

7. สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้งเป็นอย่างน้อย

8. มีฟังก์ชั่นหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้บ่อย, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อ, แสดงสถานการณ์ตั้งค่าเครือข่าย

9. สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และ เมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย

10. มีฟังก์ชั่นการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search)

11. มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวนอน

12. สามารถนำเสนองานผ่าน USB Thumb Drive โดยไม่ต้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์

13. ใช้ช่วงเวลาในการ Start Up ไม่เกิน 6 วินาที

14. มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down

15. มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง

16. มีระบบป้องกันการใช้งานและการโจรกรรมไม่น้อยกว่า 4 ระบบ

17. ระบบตั้งค่ารหัสในการใช้เครื่อง (Password)

18. ระบบการตั้งรูปภาพ Logo ของหน่วยงาน เพื่อระบุถึงส่วนงานที่เป็นเจ้าของเครื่อง

19. ระบบการล๊อคปุ่มบนตัวเครื่องเพื่อป้องกันการปรับเปลี่ยนค่ากำหนด (Panel Lock)

20. มีช่องสำหรับสาย Kensington ใช้ต่อสายเคเบิลนิรภัยเพื่อป้องกันการโจรกรรม

21. ตัวเครื่องมีน้ำหนักไม่เกิน 2.5 กิโลกรัม

22. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลารับประกันเมื่อระยะอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน

23. เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ และได้รับหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

9. จอรับภาพมอเตอร์ไฟฟ้าพร้อมรีโมท จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. กล่องจอรับภาพทำด้วยวัสดุเหล็กอย่างดี ให้ความแข็งแรงทนทาน
2. มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
3. ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
4. ปรับความสูงของจอ จากการเลื่อนจอ ขึ้น – ลง ได้ทุกตำแหน่ง และหยุดโดยอัตโนมัติ เมื่อเลื่อน ขึ้นสุด – ลงสุด
5. มีสวิตช์ตัดไฟอัตโนมัติ เมื่อจอขึ้นถึงจุดสูงสุดเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับมอเตอร์
6. ควบคุมการขึ้นลงของจอรับภาพด้วย รีโมทมีสายและไร้สายได้ (เป็นอุปกรณ์มาตราฐาน)
7. รีโมทไร้สายส่งสัญญาณโดยคลื่นวิทยุ ทาให้ใช้งานได้อย่างสะดวก โดยสามารถกำหนดตำแหน่งการหยุดจออัตโนมัติที่รีโมทไร้สายได้
8. สามารถปรับให้ควบคุมจอหลายจอด้วยรีโมทตัวเดียวกันและควบคุมจอเดียวด้วยหลายๆรีโมท โดยผู้ใช้สามารถปรับได้เอง
9. สามารถติดตั้งจอได้ทั้งแบบแขวนเพดานหรือยึดติดกับผนัง
10. เนื้อจอสีขาวทาจากวัสดุ Fiber ให้ความเนียนเรียบ สามารถป้องกันเชื้อรา ป้องกันการติดไฟ และทาความสะอาดได้
11. เนื้อจอเป็นชิ้นเดียวไม่มีรอยต่อ มีขอบจอสีดาและด้านหลังจอเคลือบสีดา
12. ใช้ได้กับไฟ 220 โวลต์ ความถี่ 50-60 Hz
13. ชุดรีโมทควบคุม และมอเตอร์ได้รับมาตราฐาน CE พร้อมการรับประกัน 2 ปี

10. ขาไมค์ตั้งโต๊ะ จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. ขาไมค์ตั้งโต๊ะ คออ่อน ฐานกลมคออ่อนยาวไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว

11. โต๊ะทำงานและเก้าอี้ จำนวน 4 ชุด

<u>คุณลักษณะ</u>

1. โต๊ะอาจารย์เป็นโต๊ะวางอุปกรณ์รูปตัวแอลประกอบด้วยโต๊ะทำงานโต๊ะเข้ามุม และโต๊ะต่อข้าง

2. โต๊ะทำงานมีขนาดไม่น้อยกว่า 120*60*75 ซม

3. โครงขาทำจากเหล็กกล่องพับขึ้นรูปทรงตัวแอลพ่นสีดำ หน้าโต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 120*60 ซม.

4. ผลิตจากไม้พาทิเคิลบอร์ดเคลือบผิวเมลามีนสองด้าน หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดขอบด้วยพีวีซีหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

5. ลิ้นชัก1ชุดชนิด2ลิ้นชัก ยึดติดกับด้านข้างของโต๊ะพร้อมกุญแจล็อคชนิดล็อคได้พร้อมกันทั้งสองลิ้นชัก

6. โต๊ะเข้ามุมเป็นชนิดไม่มีขา มีขนาดไม่น้อยกว่า 60*60 ซม หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.สำหรับยึดเข้ากับโต๊ะทำงานและโต๊ะต่อข้าง

7. โต๊ะต่อข้างมีขนาดไม่น้อยกว่า 80*60*75 ซม.โครงขาทำจากเหล็กกล่องพับขึ้นรูปทรงตัวแอลพ่นสีดำ

8. หน้าโต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 80*60 ซม.ผลิตจากไม้พาทิเคิลบอร์ดเคลือบผิวเมลามีนสองด้านหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดขอบด้วยพีวีซีหนาไม่น้อยกว่า 0.5 มม.

9. คีย์บอร์ดทำจากพลาสติกฉีดขึ้นรูปยึดเข้าด้านใต้ของตัวโต๊ะ มีแผ่นรองเม้าท์ยึดอยู่ด้านใต้ของแผ่นคีย์บอร์ดสามารถหมุนหรือเลื่อนออกมาเพื่อใช้งานและหมุนเก็บได้

10. เก้าอี้สำนักงานพนักพิงต่ำมีเท้าแขน

11. ขนาดไม่น้อยกว่า 57 x 50 x 90-100 ซม.

12. โครงเหล็กดัดขึ้นรูปแขนเหล็กชุบโครเมี่ยม

13. พนักพิงและที่นั่ง ผลิตจากฟองน้ำอย่างดี หุ้มด้วยหนังเทียม PU สีดำสลับผ้าฝ้าย

14. ขาเก้าอี้ ผลิตจากเหล็กชุบโครเมี่ยม แบบ 5 แฉก พร้อมล้อไนล่อนสีดำ

15. สามารถปรับสูงต่ำด้วยระบบไฮโดรลิค พร้อมก้อนโยกปรับเอนหลังได้

12. ตู้เหล็กเก็บอุปกรณ์ จำนวน 4 ตัว

<u>คุณลักษณะ</u>

1. ตู้เก็บเอกสารเป็นชนิดบานเลื่อนทึบ มีขนาดไม่น้อยกว่า 120*45*88 ซม.
2. โครงสร้างทำจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 0.6 มม. พ่นด้วยสีอุตสาหกรรม
3. เป็นชนิดถอดประกอบได้ หน้าบานเป็นชนิดบานเลื่อนทึบจำนวน 2 บาน
4. ภายในมีแผ่นชั้นไม่น้อยกว่า 2 แผ่นวางของได้ 3 ชั้น แผ่นชั้นสามารถปรับระดับได้
5. หน้าบานมีกุญแจล็อค 1 จุด ขอเหล็กรับแผ่นชั้นหน้าไม่น้อยกว่า 1.0 มม.

13. ม่านปรับแสง จำนวน 4 ชุด

<u>คุณลักษณะ</u>

1. ม่านปรับแสงเป็นชนิดม่านปรับแสงแนวตั้ง
2. ใบม่านทำจากวัสดุ polyester 100% ความกว้างต่อแผ่นไม่น้อยกว่า 88 มม.น้ำหนักไม่น้อยกว่า 155กรัมต่อตารางเมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 0.25 มม.
3. สามารถกันแสง UV BLOCKAGE ได้ไม่น้อยกว่า 85% สีและลวดลายสามารถเลือกได้ภายหลัง
4. ขนาด

4.1 ชุดที่ 1

- ขนาด 215 x 350 ซม. จำนวน 3 ตัว

4.2 ชุดที่ 2

- ขนาด 215 x 340 ซม. จำนวน 1 ตัว
- ขนาด 215 x 350 ซม. จำนวน 2 ตัว

	4.3 ชุดที่ 3 - ขนาด 215 x 350 ซม. จำนวน 2 ตัว - ขนาด 215 x 540 ซม. จำนวน 1 ตัว 4.4 ชุดที่ 4 - ขนาด 215 x 545 ซม. จำนวน 1 ตัว - ขนาด 215 x 550 ซม. จำนวน 1 ตัว	

ผู้ออกรายละเอียด

1. .....

(นางวิชชุลฎา ถาวโรจน์)

2. .....

(ผศ.ดร.โกสินทร์ ทีปรักษพันธ์)

3. .....

(ผศ.อดิศักดิ์ จิตภูษา)