

รายการครุภัณฑ์สำหรับห้องประชุมทางไกล (ระบบ Vidyo Desktop)

จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. เครื่องเสียงชุดประชุมพร้อมเครื่องควบคุม ประกอบด้วย

1.1 คุณลักษณะทั่วไป ดังต่อไปนี้

1.1.1. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.1.2. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานสากล พร้อมเอกสารยืนยันมาตรฐานคุณภาพตรงกับรุ่นที่เสนอ

1.1.3. เป็นผลิตภัณฑ์ ของอเมริกา ญี่ปุ่น หรือกลุ่มประเทศยุโรป ไม่เป็นสินค้า ทำเลียนแบบ

1.1.4. มีหนังสือรับรองอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าไม่น้อยกว่า 5 ปี

1.1.5. มีหนังสือรับรองหรือหนังสือแต่งตั้งจากบริษัทฯ ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าโดยถูกต้องตามกฎหมาย

1.2. คุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

1.2.1. ชุดควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

1.2.1.1. มีลำโพงมอนิเตอร์ภายในเครื่อง พร้อมปุ่มปรับควบคุมระดับความดังของเสียงในระบบ

1.2.1.2. มีสวิทช์เปิด-ปิด พร้อมสัญญาณไฟแสดงการทำงาน

1.2.1.3. ควบคุมจำนวนชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 50 เครื่องและขยายได้ 150 เครื่อง เมื่อเพิ่มชุดควบคุมและแหล่งจ่ายไฟ

1.2.1.4. สามารถประชุมทางไกลผ่านทางโทรศัพท์ได้

1.2.1.5. มีระบบตัดเสียง Feedback จากผู้ผลิตโดยตรง

1.2.1.6. มีสวิทช์เลือกแบบการทำงานของระบบได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้

- แบบประธานเท่านั้นที่ใช้งานได้
- แบบควบคุมการสนทนา โดยสามารถกำหนดให้ไมโครโฟนในระบบใช้งานได้ครั้งละ 1 คน ซึ่งผู้อื่นไม่สามารถแทรกได้ หรือเปลี่ยนเป็น 2 หรือ 3 หรือ 4 คนตามความเหมาะสมของการใช้งาน
- ควบคุมไมโครโฟน ในกรณีไม่มีเสียงพูดหรือลึ่มปิดไมโครโฟน โดยไมโครโฟนจะถูกปิดอัตโนมัติภายในเวลา 30 วินาที
- ทดสอบสถานการณ์การทำงานทั้งระบบ ถ้าระบบสมบูรณ์ ไฟที่คอไมโครโฟน และไฟที่ฐานชุดประชุมทุกตัวจะติด

1.2.1.7. มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอขนาด 3.5 mm หรือดีกว่า

1.2.1.8. มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอก สามารถปรับระดับความดังได้ และถูกตัดเสียงเมื่อประธานกดปุ่มตัดการสนทนา

1.2.1.9. มีช่องสำหรับต่อเข้า - ออกกับระบบเสียงภายนอก หรือสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องแปลงสัญญาณ

1.2.1.10. มีช่องต่อร่วมกับอุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Equalizer) เพื่อปรับแต่งคุณภาพเสียง

1.2.1.11. มีช่องต่อกับเครื่องบันทึกเทป เพื่อบันทึกการประชุม

1.2.1.12. ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 100-240 V \pm 10%, 50/60 Hz

1.2.1.13. ใช้กับไฟฟ้ากระแสตรง 24V \pm 1V

1.2.1.14. มีปุ่มควบคุมความดังของลำโพงไม่น้อยกว่า 10 ระดับ ที่ 1.9 dB

1.2.1.15. สัญญาณ Input และ Output

- 1.2.1.15.1. Line, Telephone and Insertion ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - Input sensitivity -14 dBV (nominal) / +11 dBV (max.)
 - Input impedance 33 K Ω
 - Output level -14 dBV (nominal) / +11 dBV (max.)
 - Output impedance 500 Ω
- 1.2.1.15.2. Recorder ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - Input sensitivity -20 dBV (nominal) / +5 dBV (max.)
 - Input sensitivity adj. 0 / -20 dB
 - Input Impedance 47 K Ω
 - Output Level -20 dBV (nominal) / +5 dBV (max.)
 - Output Impedance 500 Ω
- 1.2.1.15.3. Microphone Input Balance ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - Input Sensitivity -56 dBV (-6 dBV via included adapter)
 - Input sensitivity adj. +6 dB / -6 dB
- 1.2.1.15.4. Monitor loudspeaker ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้
 - Output level at 0.5m 72 dB SPL (nominal)/ 82 dB SPL (max.)
 - Frequency response 320 Hz to 10kHz
 - Impedance 25 Ω
- 1.2.2. ไมโครโฟนชุดประธาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 1.2.2.1. มีไมโครโฟนคอห่านและลำโพงในชุดเดียวกัน
 - 1.2.2.2. ไมโครโฟนเป็นแบบคอนเดนเซอร์ชนิดคาร์ตริดจอย มีก้านชนิดโค้งงอได้ยึดติดกับฐานภายในเครื่อง พร้อมสัญญาณไฟแสดงที่คอไมค์และฐานไมค์ ขณะเปิดไมโครโฟน
 - 1.2.2.3. มีลำโพงในตัว ซึ่งจะถูกตัดเสียงโดย อัตโนมติเมื่อเปิดไมโครโฟน
 - 1.2.2.4. มีสวิทซ์ตัดการสนทนา เมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้
 - 1.2.2.5. มีช่องสำหรับเสียบหูฟังสเตอริโอขนาด 3.5 mm หรือดีกว่า ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง
 - 1.2.2.6. มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 7 ขา ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
 - 1.2.2.7. ช่วงความถี่ตอบสนอง 125 Hz - 12.5 kHz หรือดีกว่า
 - 1.2.2.8. ความเพี้ยนรวมของสัญญาณ THD น้อยกว่า 0.5% ที่ 85 dB SPL
 - 1.2.2.9. กำลังขับของลำโพงไม่น้อยกว่า 2 วัตต์
- 1.2.3. ไมโครโฟนชุดผู้เข้าร่วมประชุม จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด
 - 1.2.3.1. มีไมโครโฟนคอห่านและลำโพงในชุดเดียวกัน
 - 1.2.3.2. ไมโครโฟนเป็นแบบคอนเดนเซอร์ชนิดคาร์ตริดจอย มีก้านชนิดโค้งงอได้ยึดติดกับฐานภายในเครื่อง พร้อมสัญญาณไฟแสดงที่คอไมค์และฐานไมค์ ขณะเปิดไมโครโฟน
 - 1.2.3.3. มีลำโพงในตัว ซึ่งจะถูกตัดเสียงโดย อัตโนมติเมื่อเปิดไมโครโฟน

- 1.2.3.4. มีช่องสำหรับเสียบหูฟังสเตอริโอขนาด 3.5 mm หรือดีกว่า ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง
- 1.2.3.5. มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 7 ขา ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 1.2.3.6. ช่วงความถี่ตอบสนอง 125 Hz - 12.5 kHz หรือดีกว่า
- 1.2.3.7. ความเพี้ยนรวมของสัญญาณ THD น้อยกว่า 0.5% ที่ 85 dB SPL
- 1.2.3.8. กำลังขับของลำโพงไม่น้อยกว่า 2 วัตต์

2. เครื่องเสียงประจำห้อง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 2.1. ประเภทลำโพง ไม่ต่ำกว่า 8" 2-way, Bi-amp powered speaker, Bass-reflex type
 - 2.2. ความถี่ตอบสนองไม่ต่ำกว่าในช่วง 50Hz - 20kHz
 - 2.3. Crossover ไม่ต่ำกว่า linear phase FIR filter
 - 2.4. กำลังขยาย ไม่ต่ำกว่า 1000 W Dynamic
 - 2.5. Maximum output level (1m; on axis) ไม่น้อยกว่า 129dB SPL
 - 2.6. ช่องสัญญาณ Input ไม่น้อยกว่าดังต่อไปนี้ 1-XLR-3-31, 2-Phone, 2-RCA
 - 2.7. Processor ไม่ต่ำกว่า D-CONTOUR
 - 2.8. ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220VAC 50Hz

3. เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 3.1. เป็นเครื่องฉายชนิด DLP
 - 3.2. ความละเอียดของภาพไม่ต่ำกว่า 1024x768 จุดภาพ และสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 1600x1200 จุดภาพ
 - 3.3. ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens
 - 3.4. Contrast Ratio ไม่ต่ำกว่า 12000:1
 - 3.5. ฉายภาพได้ตั้งแต่ 30 นิ้ว หรือดีกว่า
 - 3.6. สัญญาณภาพวีดีโอไม่น้อยกว่าระบบ NTSC, PAL, SECAM
 - 3.7. มีช่องสัญญาณ Input แต่ละชนิดไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และไม่น้อยกว่าชนิดดังต่อไปนี้ HDMI, RGB mini D-sub 15 pin , Composite Video และ S-Video
 - 3.8. มีช่องสัญญาณ Output ชนิด RGB mini D-sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 3.9. มีระบบเสียงในตัว และมีช่องสัญญาณทั้ง Input และ Output
 - 3.10. มีรีโมทคอนโทรลไร้สายควบคุมการทำงานของเครื่อง
 - 3.11. อายุการใช้งานหลอดภาพ ในสภาวะแสงสว่างปกติไม่ต่ำกว่า 4,000 ชั่วโมง และในสภาวะเร่งแสงสว่างไม่ต่ำกว่า 3,000 ชั่วโมง
 - 3.12. การติดตั้ง
 - 3.12.1. ทำการติดตั้งแบบแขวน โดยยึดขาเหล็กสำหรับแขวนเครื่องฉายกับเพดาน
 - 3.12.2. เดินสายสัญญาณต่าง ๆ ด้วยการร้อยท่อ หรือราง หรือวัสดุอื่น ๆ ที่เหมาะสม จากเครื่องฉายมายังโต๊ะบรรยาย และเดินสายไฟฟ้าไปยังเครื่องฉาย
 - 3.12.3. มีอุปกรณ์แยกสัญญาณ Input (แบบ RGB) ไม่น้อยกว่า 3 Input และ Output (แบบ RGB) ไม่น้อยกว่า 2 Output ในตัวเดียวกัน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
 - 3.13. ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Original product ไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ OEM (มีเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง)
 - 3.14. รับประกันตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 2 ปี และหลอดภาพรับประกัน 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง
 - 3.15. มีหนังสือรับรองอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าไม่น้อยกว่า 5 ปี

4. เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา (Notebook) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 4.1. Processor ไม่ต่ำกว่า Intel Core i7-2640M, ความเร็วไม่ต่ำกว่า 2.8GHz, L3 Cache ไม่ต่ำกว่า 4MB
 - 4.2. Chipset ไม่ต่ำกว่า Intel Mobile HM67 Express Chipset
 - 4.3. หน่วยความจำ ไม่ต่ำกว่าชนิด DDR3-1333, ความจุไม่ต่ำกว่า 4 GB
 - 4.4. Video Graphics ไม่ต่ำกว่า AMD Radeon HD 6630M หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1MB
 - 4.5. จอภาพ ไม่ต่ำกว่า 14.0 HD WLED Anti-Glare (1366x768)
 - 4.6. Hard Disk ความจุไม่ต่ำกว่า 500GB, ความเร็วไม่ต่ำกว่า 7200 rpm
 - 4.7. Optical Drives ไม่ต่ำกว่า DVD Writer (Dual Layer Support)
 - 4.8. Power ไม่ต่ำกว่า 6 cells Lithium-ion Battery และ 65 Watts AC Adapter
 - 4.9. Connectivity ไม่ต่ำกว่า Gigabit Ethernet และ 802.11 b/g/n
 - 4.10. I/O ports ไม่น้อยกว่า 2-USB 3.0, 1-USB 2.0, 1-Microphone, 1-Headphone, 8-in-1 Card Reader, 1-HDMI, 1-VGA 15 pin
 - 4.11. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. กล้องบันทึกภาพ จำนวน 1 ตัว มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 5.1. เป็นกล้องบันทึกภาพประเภท Webcam ชนิดพกพา (Portable Webcam)
 - 5.2. เลนส์ ไม่ต่ำกว่า Carl Zeiss พร้อมระบบออโต้โฟกัส
 - 5.3. เซนเซอร์รับภาพขนาดไม่ต่ำกว่า 2 MP, ความละเอียดไม่ต่ำกว่า HD 720p และถ่ายภาพนิ่งได้ไม่ต่ำกว่า 2 MP
 - 5.4. การเชื่อมต่อ ไม่ต่ำกว่า USB 2.0 พร้อมขาและที่ยึด
 - 5.5. มีโปรแกรมประกอบเพื่อความสะดวกในการใช้งานพร้อมแผ่นโปรแกรม

6. จอรับภาพ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้
 - 6.1. ทนทานต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟและสามารถทำความสะอาดได้
 - 6.2. ขนาดจอ วัดทแยงมุมไม่ต่ำกว่า 100 นิ้ว
 - 6.3. เนื้อจอสีขาว Matt White ทำจากวัสดุ Fiber Glass Matt White
 - 6.4. เนื้อจอติดกับแกนหมุนเหล็ก
 - 6.5. ควบคุมการขึ้น ลง ด้วยสปริง