

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์
งานจัดซื้อชุดระบบเสียงและภาพ (ห้องบัวแก้ว) 1 ชุด

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด	รายละเอียด (Spec.) ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่าข้อกำหนด/ ตรงตามข้อกำหนด/ ต่ำกว่าข้อกำหนด)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/หน้าที่/หัวข้อ/ อื่นๆ)
6.1	ไมโครโฟนคอนเดนเซอร์ชนิดไดอะ			
6.1.1	6.1.1 ไมโครโฟนแบบมีฐานตั้งโต๊ะและมีความยาวไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว			
6.1.2	6.1.2 เป็นไมโครโฟนชนิด Condenser			
6.1.3	6.1.3 มีรูปแบบการรับสัญญาณ (Polar pattern) แบบ Cardioid หรือ Super Cardioid			
6.1.4	6.1.4 ค่าความถี่ตอบสนอง (Frequency response) : 50 Hz - 17 kHz หรือกว้างกว่า			
6.1.5	6.1.5 มีขั้วต่อไมโครโฟนมาตรฐานเป็นแบบ XLR			
6.1.6	6.1.6 มีสวิทช์เปิด-ปิดการทำงาน			
6.1.7	6.1.7 มีค่าไม่เกิน Noise Level 30 dB			
6.1.8	6.1.8 ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการมาตรฐานความปลอดภัย เช่น CE หรือ UUL หรือ TUV หรือ ETL			
6.2	ไมโครโฟนไร้สายแบบมีมือถือ			
6.2.1	6.2.1 ไมโครโฟนเป็นแบบพกพาไม่มีตะแกรงครอบหัวไมโครโฟน (Grille)			
6.2.2	6.2.2 มีรูปแบบการรับสัญญาณ (Polar pattern) แบบ Cardioid หรือ Super Cardioid			
6.2.3	6.2.3 รองรับความถี่เป็นย่านความถี่ที่ 694-703 MHz หรือ 748-758 MHz หรือความถี่ที่อนุญาตถูกต้องตาม กฎหมายจาก กสทช.			
6.2.4	6.2.4 เครื่องรับเป็นแบบ 2 เสา รับสัญญาณแบบ Diversity			
6.2.5	6.2.5 เป็นเครื่องรับไมโครโฟนไร้สายแบบ Digital 24 bit			
6.2.6	6.2.6 สามารถตั้งความถี่ระหว่างเครื่องรับและเครื่องส่งได้โดยอัตโนมัติ			
6.2.7	6.2.7 มีช่องต่อ Ethernet Networking จำนวน 1 ช่องสำหรับต่อใช้งานกับ Software			
6.2.8	6.2.8 เครื่องรับมีหน้าจอแบบ LCD หรือ LED สำหรับแสดงข้อมูลพร้อมแสดงสถานะแบตเตอรี่			
6.2.9	6.2.9 มีฟังก์ชันเข้ารหัส AES 256 หรือ 512 bit เทียบเท่าหรือดีกว่า			
6.2.10	6.2.10 มีช่วงความถี่ 30 Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า			
6.2.11	6.2.11 มีค่าไดนามิกเร้นจ์ 110 dB หรือมากกว่า			
6.2.12	6.2.12 มีค่าความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่เกิน 0.1%			
6.2.13	6.2.13 เครื่องส่งมีหน้าจอสำหรับแสดงผลข้อมูล			
6.2.14	6.2.14 สามารถปรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ			
6.2.15	6.2.15 สามารถควบคุมระยะไกลจากอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านแอปพลิเคชัน หรือโปรแกรมที่รองรับ			

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของพัลลวด
งานจัดซื้อชุดระบบเสียงและภาพ (ห้องบัวแก้ว) 1 ชุด

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของพัลลวด ที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด	รายละเอียด (Spec.) ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่าข้อกำหนด/ ตรงตามข้อกำหนด/ ต่ำกว่าข้อกำหนด)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/หน้าที่/หัวข้อ/ อื่นๆ)
6.2.16	6.2.16 อายุการใช้งานแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 5.5 ชั่วโมง			
6.3	6.3 เครื่องรวมสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย			
6.3.1	6.3.1 เป็นอุปกรณ์รวมสัญญาณความถี่สำหรับใช้กับไมโครโฟนไร้สาย			
6.3.2	6.3.2 รองรับการใช้งานรวมกันสูงสุดได้ 4 เครื่อง หรือมากกว่า			
6.3.3	6.3.3 มีไฟจ่ายออก 10 VCD สามารถต่อได้ 4 ชุด หรือมากกว่า			
6.3.4	6.3.4 มีขั้วต่อสำหรับเสากากาต 2 เส้า			
6.3.5	6.3.5 มีขั้วต่อสัญญาณเป็นแบบ BNC			
6.3.6	6.3.6 ค่าอิมพีแดนซ์ (Impedance) : 50 Ohms			
6.3.7	6.3.7 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ			
6.4	6.4 เสากากาตสำหรับไมโครโฟนไร้สาย			
6.4.1	6.4.1 เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณคลื่นวิทยุสำหรับใช้กับไมโครโฟนไร้สายในระบบสายอากาศ			
6.4.2	6.4.2 รองรับความถี่วิทยุในระบบไร้สาย และเป็นความถี่ในช่วง 470 – 900 MHz หรือช่วงความถี่ที่ได้รับ การอนุญาตให้ใช้ในประเทศไทยปัจจุบัน			
6.4.3	6.4.3 อุปกรณ์รองรับการติดตั้งได้ทั้งแบบติดตั้งหรือฝังเพดาน			
6.4.4	6.4.4 มุมรับสัญญาณแบบ 70 องศา หรือกว้างกว่า			
6.4.5	6.4.5 ค่าการขยายสัญญาณ (Gain) ไม่น้อยกว่า +12 dB			
6.4.6	6.4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับไมโครโฟนไร้สาย			
6.5	6.5 เครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล			
6.5.1	6.5.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล			
6.5.2	6.5.2 รองรับสัญญาณ Microphone Input ได้ 28 ช่อง Analog Mic.Line หรือมากกว่า			
6.5.3	6.5.3 มีช่องสัญญาณ Analog Line Output จำนวน 16 ช่อง หรือมากกว่า			
6.5.4	6.5.4 มี Aux Busses จำนวน 8 Output หรือมากกว่า			

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของพัสดุ
งานจัดซื้อชุดระบบเสียงและภาพ (ห้องบัวแก้ว) 1 ชุด

อ้างอิงชื่อ	คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด	รายละเอียด (Spec.) ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่าข้อกำหนด/ ตรงตามข้อกำหนด/ ต่ำกว่าข้อกำหนด)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/หน้าที่/หัวข้อ/ อื่นๆ)
6.5.5	6.5.5 มี Parametric EQ ขนาดไม่น้อยกว่า 5-band			
6.5.6	6.5.6 มี Effect Processor ให้ใช้งาน			
6.5.7	6.5.7 สามารถใช้งานร่วมกับ Computer ผ่าน USB Port ได้			
6.5.8	6.5.8 มีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อสิทธิประโยชน์ในการรับบริการหลังการขาย			
6.6	6.6 เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล			
6.6.1	6.6.1 เป็นอุปกรณ์ประมวลผลและควบคุมสัญญาณเสียงระบบดิจิทัลที่สามารถควบคุมปรับแต่ง และแสดงผลได้โดยผ่านคอมพิวเตอร์			
6.6.2	6.6.2 มีช่องสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 12 ช่อง และมีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 8 ช่อง หรือสามารถเลือกได้ไม่น้อยกว่าที่กำหนด			
6.6.3	6.6.3 สามารถรองรับระบบเชื่อมต่อแบบดิจิทัลในการใช้งานแบบ Digital Audio Bus ได้ หรือดีกว่า			
6.6.4	6.6.4 รับสัญญาณ Analog Input ได้ทั้งแบบ Line และ Mic อีกระยะสำหรับทุก Input			
6.6.5	6.6.5 มีช่องต่อ Analog Control Port หรือ Remote Control Bus สำหรับต่อกับอุปกรณ์ควบคุมจากภายนอก			
6.6.6	6.6.6 เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตัวอื่นในระบบด้วยรูปแบบ Ethernet Networking โดยใช้สาย Cat5			
6.6.7	6.6.7 หน้าเครื่องมี LED แสดงผล			
6.6.8	6.6.8 ทบสมของความถี่ 20Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า			
6.6.9	6.6.9 มีค่า Dynamic Range 107 dB หรือดีกว่า			
6.6.10	6.6.10 ค่าความดังสูงสุดขาเข้า +20 dBu หรือดีกว่า			
6.6.11	6.6.11 สามารถควบคุมการทำงานด้วยโปรแกรมเพื่อควบคุม Mixer, EQ, Gain, Mute และ Crossovers ได้ เป็นอย่างน้อย			
6.6.12	6.6.12 สามารถควบคุมการทำงานผ่าน Window และ iOS ได้			

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์
งานจัดซื้อชุดระบบเสียงและภาพ (ห้องบัวแก้ว) 1 ชุด

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด	รายละเอียด (Spec.) ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่าข้อกำหนด/ ตรงตามข้อกำหนด/ ต่ำกว่าข้อกำหนด)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/หน้าที่/หัวข้อ/ อื่นๆ)
6.6.13	6.6.13 มีหนังสือยืนยันการสำรองอะไหล่ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อสิทธิประโยชน์ในการรับบริการ หลังการขาย			
6.7	6.7 ลำโพงอาเรียลคอลัมน์ แบบมีภาคขยายในตัว			
6.7.1	6.7.1 เป็นลำโพงแบบ (Digital Steerable column loudspeaker) และมีภาคขยายเสียงในตัว			
6.7.2	6.7.2 ประกอบด้วยลำโพงเสียงสูงและลำโพงเสียง กลาง-ต่ำ			
6.7.3	6.7.3 มีเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบ Class D หรือดีกว่า			
6.7.4	6.7.4 ความถี่ตอบสนอง 130 Hz - 18 kHz หรือกว้างกว่า			
6.7.5	6.7.5 มีค่าความดังสูงสุด (SPL) 88 dB หรือมากกว่า			
6.7.6	6.7.6 มีมุมกระจายเสียง 120 องศาแน่นอน หรือมากกว่า			
6.7.7	6.7.7 มีระยะการกระจายเสียงไม่น้อยกว่า 15 เมตร			
6.7.8	6.7.8 มีการควบคุมการทำงานด้วยโปรแกรม หรือดีกว่า			
6.8	6.8 ลำโพงมอโนเตอร์ห้องควบคุม			
6.8.1	6.8.1 เป็นลำโพงแบบ 2 ทาง และมีภาคขยายเสียงในตัว			
6.8.2	6.8.2 มีเครื่องขยายสัญญาณเสียงแบบ Class D หรือดีกว่า			
6.8.3	6.8.3 มีค่าความถี่ตอบสนอง : 50 Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า			
6.8.4	6.8.4 มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว และลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว			
6.8.5	6.8.5 มีค่าความถี่เสียงสูงสุด : 105 dB หรือมากกว่า			
6.8.6	6.8.6 มีกำลังขับสำหรับลำโพงเสียงต่ำไม่น้อยกว่า 40 วัตต์ ลำโพงเสียงสูงไม่น้อยกว่า 40 วัตต์			
6.9	6.9 กล้อง PTZ			
6.9.1	6.9.1 เป็นกล้องแบบ Full-HD คุณภาพสูง สามารถรองรับรูปแบบการส่งสัญญาณภาพแบบ 1080p/60, 720p/60 เป็นอย่างน้อย			

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของที่สุด
งานจัดซื้อชุดระบบเสียงและภาพ (ห้องบัวแก้ว) 1 ชุด

อ้างอิงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของที่สุด ที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด	รายละเอียด (Spec.) ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่าข้อกำหนด/ ตรงตามข้อกำหนด/ ต่ำกว่าข้อกำหนด)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/หน้าที่/หัวข้อ/ อื่นๆ)
6.9.2	6.9.2 มีขีดรับสัญญาณภาพแบบชนิด CMOS ที่มีขนาดไม่เล็กกว่า 1/2.8 นิ้ว และเลนส์มีอัตราขยายแบบ Optical 12 เท่า			
6.9.3	6.9.3 มีค่า S/N Ratio มากกว่า 50 dB			
6.9.4	6.9.4 สามารถปรับหมุนในแนวระนาบได้ +170 องศา และก้มเงยได้ +90/-30 องศา			
6.9.5	6.9.5 สามารถบันทึกค่า Presets ได้ 255 Presets หรือมากกว่า			
6.9.6	6.9.6 ควบคุมการทำงานได้ทั้งแบบ RS-232, RS-422, IP หรือมากกว่า			
6.9.7	6.9.7 รองรับมาตรฐานการเข้ารหัสวีดิโอแบบ H.265, H.264, MJPEG หรือมากกว่า			
6.9.8	6.9.8 มีช่องสัญญาณภาพออกแบบ HD-SDI, HDMI			
6.9.9	6.9.9 สามารถควบคุมกล้องด้วย IP Protocol เช่น VISCA, IP เป็นต้น			
6.9.10	6.9.10 มีขงจับยึดกับฝ้าเพดานซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดกล้อง			
6.9.11	6.9.11 มีหนังสือยืนยันการสำรองไฟล์ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อสิทธิประโยชน์ในการรับบริการ หลังการขาย			
6.10	6.10 เครื่องควบคุมกล้อง PTZ			
6.10.1	6.10.1 สามารถควบคุมสัญญาณแบบ RJ-45 , RS-485 และ RS-232 ได้			
6.10.2	6.10.2 มี Joystick สำหรับควบคุมการทำงาน			
6.10.3	6.10.3 รองรับการควบคุมกล้องได้ 7 กล้อง หรือมากกว่า			
6.10.4	6.10.4 สามารถบันทึกค่า Presets ได้ 255 Presets หรือมากกว่า			
6.10.5	6.10.5 สามารถรองรับ Protocols Visca หรือ Pelco หรือ ONVIF			
6.10.6	6.10.6 เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับกล้องสำหรับห้องประชุม			
6.10.7	6.10.7 มีหนังสือยืนยันการสำรองไฟล์ในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อสิทธิประโยชน์ในการรับบริการ หลังการขาย			
6.11	6.11 ชุดรับ-ส่งสัญญาณ HDMI ผ่าน LAN			

ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
งานจัดซื้อชุดระบบเสียงและภาพ (ห้องบัวแก้ว) 1 ชุด

อ้างถึงข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ที่กระทรวงการต่างประเทศกำหนด	รายละเอียด (Spec.) ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	การเปรียบเทียบ (สูงกว่าข้อกำหนด/ ตรงตามข้อกำหนด/ ต่ำกว่าข้อกำหนด)	เอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก/หน้าที่/หัวข้อ/ อื่นๆ)
6.11.1	รองรับการขยายสัญญาณความละเอียดสูงได้ถึง 4K @ 60Hz ผ่านสาย CAT6a ระยะไม่น้อยกว่า 100 เมตร และ 1080p ถึง 100 เมตร			
6.11.2	รองรับการใช้งานร่วมกับสาย HDMI ความเร็วสูง (Premium High-Speed HDMI)			
6.11.3	รองรับมาตรฐานความละเอียดสูงที่สุด 4K2K @ 60Hz, 1080p หรือสูงกว่า			
6.11.4	พอร์ตเชื่อมต่อ HDMI IN/OUT และพอร์ต HDBT สำหรับการขยายสัญญาณ			
6.11.5	รองรับการส่งสัญญาณ IR แบบสองทาง (Bi-directional IR) และ RS-232 เพื่อการควบคุมจากระยะไกล			
6.11.6	รองรับการควบคุม CEC ผ่าน HDMI			
6.11.7	รองรับ PoC (Power over Cable) โดยสามารถจ่ายไฟผ่านสายสัญญาณจากตัวส่งไปยังตัวรับได้ ทำให้สะดวกในการติดตั้ง โดยไม่จำเป็นต้องใช้แหล่งจ่ายไฟสองจุด			
6.11.8	มีพอร์ตเสียงแบบ Analog Audio Output บนตัวรับสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อกับระบบเสียงภายนอก			
6.12	จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว หรือดีกว่า (จอมอนิเตอร์)			
6.12.1	มีขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว			
6.12.2	รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 Pixel			
6.12.3	มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz			
6.12.4	มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1			
6.13	ตู้เก็บอุปกรณ์			
6.13.1	เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 27U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร			
6.13.2	ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)			
6.13.3	มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 1 ตัว			