

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์ชุดไมค์ จำนวน 1 ชุด**

1. เครื่องควบคุมชุดประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องจ่ายไฟและควบคุมหลัก (Main Control Unit) มีจอ LCD แสดงผล
- 2) รองรับการเชื่อมต่อกล้องจับภาพการประชุม
- 3) สามารถกำหนดค่าความดังของลำโพงที่ตัวชุดควบคุมการประชุม และสามารถล๊อคค่าความดังไม่ให้เกิดตามที่กำหนดได้
- 4) รองรับการเชื่อมต่อชุดประชุมไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 80 ชุด (4 กลุ่ม กลุ่มละ 20 ชุด) และสามารถต่อขยายไมโครโฟนได้ถึง 250 ชุด เมื่อใช้อุปกรณ์เสริม
- 5) สามารถมีไมโครโฟนสำหรับประธานในระบบได้ไม่จำกัดจำนวน
- 6) สามารถตั้งค่าจากเครื่องควบคุมได้
- 7) รองรับการใช้งานไมโครโฟนพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 12 ชุด
- 8) สามารถควบคุมกล้อง Tracking ด้วย RS-232, RS-422 และ RS-485
- 9) ฟังก์ชันการทำงานของชุดประชุม “MODE” โดยสามารถเลือกได้ 5 รูปแบบ FIFO, LIFO, Free, Limit, Only C
- 10) สามารถตั้งเวลาปิดไมค์ประชุมแบบอัตโนมัติ

2. ชุดไมค์ประธาน สำหรับประธาน จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นชุดไมค์ประธาน (Chairman Unit)
- 2) มีปุ่มเพื่อกดพูดและปุ่มกดเพื่อตัดการสนทนาไมค์ผู้ร่วมประชุม
- 3) ตัวฐานบรรจุลำโพงในตัวพร้อมไมโครโฟนก้านชนิดโค้งงอความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. และถอดเก็บได้พร้อมมีไฟวงแหวนสีน้ำเงินเพื่อแสดงสถานะการทำงาน
- 4) ไมโครโฟนมีรูปแบบการรับเสียงแบบคาร์ดิอย
- 5) มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานของไมค์โครโฟน
- 6) มีช่องเสียบหูฟังไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7) มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 8) สามารถเชื่อมต่อกันระหว่างชุดไมโครโฟนด้วยสาย CAT5 และ CAT6

3. ชุดไมค์ผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 10 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นชุดไมค์ผู้ร่วมประชุม (Delegate Unit)

1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการและเลขานุการ

2) ตัวฐานบรรจุลำโพงในตัวพร้อมไมโครโฟนก้านชนิดโค้งงอความยาวไม่น้อยกว่า 50 ซม. และถอดเก็บได้ พร้อมมีไฟวงแหวนสีน้ำเงินเพื่อแสดงสถานะการทำงาน

- 3) ไมโครโฟนมีรูปแบบการรับเสียงแบบคาร์ดิอย
- 4) มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงานของไมค์โครโฟน
- 5) มีช่องเสียบหูฟังไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6) มีช่องเชื่อมต่อแบบ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 7) สามารถเชื่อมต่อกันระหว่างชุดไมโครโฟนด้วยสาย CAT5 และ CAT6

4. กล้อง PTZ สำหรับห้องประชุมออนไลน์ จำนวน 1 ตัว

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) ตัวกล้องมีขนาดเซ็นเซอร์ขนาด 1/2.8 นิ้ว 60FPS ความละเอียด 8.29 ล้านพิกเซล
- 2) สามารถก้มส่ายขยาย (Pan Tilt Zoom)
- 3) สามารถขยายภาพด้วยเลนส์ (Optical Zoom) ได้ 20 เท่า
- 4) มีฟังก์ชันช่วยลดสัญญาณรบกวนของภาพเวลากลางคืน หรือพื้นที่ที่มีความสว่างน้อย (Noise reduction)
- 5) สามารถปรับความชัดแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ
- 6) สามารถปรับสมดุลสีขาวได้อัตโนมัติและแบบปรับเอง Auto, Manual, Indoor, Outdoor, ATW
- 7) สามารถปรับภาพเพื่อรองรับการติดตั้งแบบกลับด้าน (Flip)
- 8) สามารถควบคุมการทำงานของกล้องได้ด้วยพอร์ต RS232, RS485
- 9) สามารถเชื่อมต่อผ่านโปรโตคอล ONVIF, VISCA OVER IP, VISCA, Pelco D, Pelco P
- 10) รองรับการส่งสัญญาณแบบ Dual Stream สามารถต่อสัญญาณภาพออกพร้อมกันได้ 2 สัญญาณ
- 11) รองรับมาตรฐาน UVC และ AAC
- 12) สนับสนุนการบีบอัดวิดีโอ H.264 / H.265 และการบีบอัดข้อมูลเสียง AAC
- 13) สามารถส่งสัญญาณวิดีโอที่มีความละเอียดต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้ 3840*2160 p30/25, 1920*1080 p60/59.94/50/30/29.97/25 1280*720 p60/50
- 14) มีรีโมทคอนโทรล สามารถตั้งค่า ควบคุม และสั่งการทำงานของกล้องได้
- 15) มีพอร์ตสัญญาณภาพขาออก แบบ USB จำนวน 1 ช่อง และ HDMI จำนวน 1 ช่อง
- 16) มีพอร์ต LAN จำนวน 1 ช่อง
- 17) มีพอร์ต Audio in 3.5 มม จำนวน 1 ช่อง
- 18) ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย โดยระบุข้อมูลจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าพร้อมเอกสารมาแสดง

1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการและเลขานุการ

5. ไมค์ลอยคู่ จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) เป็นเครื่องรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สายแบบอินฟราเรด
- 2) รับสัญญาณในย่าน ช่องสัญญาณ A : 2.06 MHz และ ช่องสัญญาณ B : 2.56 MHz
- 3) อัตราความยาวคลื่นสัญญาณที่ 850 mm (IF-50mA)
- 4) มีไฟแสดงสถานะรับสัญญาณอินฟราเรด
- 5) มีปุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง
- 6) มีค่าความถี่ตอบสนอง 60-11,000Hz +/-3dB
- 7) อัตราส่วนต่อสัญญาณรบกวนอยู่ที่ >100dB
- 8) สามารถทำงานที่อุณหภูมิ -10 ถึง 50 องศาเซลเซียส
- 9) มีค่าความเพี้ยนน้อยกว่า 0.5%
- 10) ค่าแรงดันไฟขาออก 240mV, line 450mV
- 11) มี Connector เพื่อต่อกับภาครับสัญญาณชนิด 3.5mm จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง เพื่อเพิ่มช่องขยายสัญญาณ IR
- 12) มีช่องสัญญาณขาออกชนิด Phoenjack
- 13) ใช้แรงดันไฟฟ้า 220 โวลท์, 50/60 เฮิร์ต โดยใช้ ADAPTOR
- 14) ผู้เสนอราคามีเอกสารหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย, หนังสือรับรองผลิตภัณฑ์และหนังสือแจ้งการรับประกันจากบริษัทฯเจ้าของผลิตภัณฑ์

6. ทีวี LED มีขนาด 65 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

- 1) จอภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
- 2) ความละเอียดภาพคมชัดระดับ 4K Ultra HD (UHD) 3840 x 2160 pixels (2160p)
- 3) มีลำโพงภายในตัวเครื่อง
- 4) รองรับเชื่อมต่อด้วย Wi-Fi 5 และ Bluetooth 5.2
- 5) มีรีโมทคอนโทรล

1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการและเลขานุการ

7. ค่าติดตั้งสายสัญญาณพร้อมอุปกรณ์ จำนวน 1 งาน

- 1) ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3) อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมีตัวแปลงซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย
- 4) อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานไฟฟ้าตามที่กฎหมายกำหนดและอุปกรณ์สวิตช์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้ผลิตภัณฑ์ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino, Phillips, Chang
- 5) อุปกรณ์หัวต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, Switchcraft, CM
- 6) สายสัญญาณภาพ สายสัญญาณเสียง สายไมโครโฟน สายลำโพงให้ใช้ผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า Belden, Canare, Carol, CM, Signady

1.....ประธานกรรมการ

2.....กรรมการ

3.....กรรมการและเลขานุการ