

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ระบบโสตทัศนูปกรณ์ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน SMART EOC ระดับเขตสุขภาพที่ 8

รายละเอียดครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ระบบภาพห้องประชุม ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ระดับเขต (Emergency Operations Centers, EOC)
ห้องขนาด 60 ตารางเมตร.

1. จอ Video Wall ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 8 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 1.1 จอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 54.5 นิ้ว
- 1.2 ชนิดของแผงหน้าจอลักษณะเป็นแบบ IPS Panel
- 1.3 มีความละเอียดภาพระดับ FHD, 1920x1080 จุด
- 1.4 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 nit (cd/m²)
- 1.5 มีอัตราส่วนความคมชัด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,400:1 / Dynamic Ratio ไม่น้อยกว่า 500,000 : 1
- 1.6 มีค่าความลึกของสี (Color Depth) ไม่น้อยกว่า 1.07 Billion(10bit)
- 1.7 มุมมองภาพ 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศาในแนวตั้ง
- 1.8 มีค่าความเร็วในการแสดงผลเปลี่ยนไหว (Response Time) 8ms (G to G)
- 1.9 มีค่าการเคลือบกันรอยขีดข่วน Treatment(Haze) ไม่น้อยกว่า 3เปอร์เซ็นต์ (Haze 3%)
- 1.10 รับประกันอายุการใช้งาน(Life time) 60,000ชั่วโมง
- 1.11 รองรับชั่วโมงการทำงาน(Operation Hours) 24ชั่วโมง/วัน
- 1.12 สามารถปรับโหมดการใช้งานในทิศทางแนวตั้งและแนวนอนได้(Portrait & Landscape)
- 1.13 มีโหมดประหยัดพลังงาน Smart Energy Saving
- 1.14 มีขอบจอทั้งสี่ด้าน (Bezel : left/top/right/bottom) 0.9 มิลลิเมตร
- 1.15 มีอัตราส่วนของภาพ (Screen Aspect Ratio) ไม่น้อยกว่า 16:9
- 1.16 มีฟังก์ชันตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature Sensor)
- 1.17 มีช่องต่อ DVI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.18 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- 1.19 มีช่องต่อ Display (DP) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.20 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.21 มีช่องต่อ RJ45 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.22 มีช่องต่อ IR ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.23 มีช่องต่อ RS-232C ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.24 มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้า (Audio in) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.25 มีช่องต่อสัญญาณเสียงออก (Audio out) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.26 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
- 1.27 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย
- 1.28 ได้รับการรับรองมาตรฐาน (Certification) มาตรฐาน IEC 60950-1 / EN 60950-1 / UL 60950-1, FCC Class "A" / CE / KC, (Energy Star 7.0) เป็นอย่างน้อย
- 1.29 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ มาตรฐานประเทศไทย (Voltage, Hz) 100 ~ 240V, 50/60Hz
- 1.30 มีขนาดจอ กว้าง x ยาว x ลึก ที่ 1211.4 มิลลิเมตร x 682.2 มิลลิเมตร x 86.5 มิลลิเมตร
- 1.31 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้านี้ จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือแต่งตั้งฉบับจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 1.32 รับประกันอะไหล่อย่างน้อย 3 ปี

2. ขาอี้ดจอ Video Wall แบบติดตั้งบนผนัง

จำนวน 8 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 2.1 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ จอ Video wall ขนาด 55 นิ้ว ได้
- 2.2 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัม
- 2.3 รองรับการใช้งานแบบ Front Service

3. จอ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 55 นิ้ว แบบ Smart TV(สำหรับประธาน) จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 3.1. เป็นจอภาพแบบ LED ขนาด 55 นิ้ว หรือดีกว่า
- 3.2. มีความละเอียดของจอภาพ 3840 x 2160 หรือ UHD 4K
- 3.3. มีช่องต่อ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง
- 3.4. มีช่องเชื่อมต่อ Lan สำหรับเชื่อมต่อ Internet อย่างน้อย 1ช่อง

4. จอ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) ขนาด 55 นิ้ว แบบ Smart TV (ติดผนัง) จำนวน 4 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1. เป็นจอภาพแบบ LED ขนาด 55 นิ้ว หรือดีกว่า
- 4.2. มีความละเอียดของจอภาพ 3840 x 2160 หรือ UHD 4K
- 4.3. มีช่องต่อ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง
- 4.4. มีช่องเชื่อมต่อ Lan สำหรับเชื่อมต่อ Internet อย่างน้อย 1ช่อง

5. ขาตั้งพื้นสำหรับจอ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 5.1. สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ LED TV ขนาด 55 นิ้ว ได้
- 5.2. มีล้อเลื่อนขาตั้งประกอบด้วยล้อเลื่อน 4ล้อ
- 5.3. มีชั้นวางสำหรับวางอุปกรณ์

6. ขายึดจอ โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) จำนวน 4 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 6.1 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับ LED TV ขนาด 55 นิ้ว ได้
- 6.2 รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 60 กิโลกรัม

7. กล้อง PTZ สำหรับการประชุมทางไกล

จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 7.1. เป็นกล้อง PTZ สำหรับการประชุมทางไกล พร้อม HDMI Output จำนวน 1ช่อง
- 7.2. มีเซนเซอร์ 1/2.8 inch high quality HD CMOS sensor
- 7.3. สามารถรองรับความละเอียดสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 1080P หรือ 2 mega-pixel อย่างใดอย่างหนึ่ง
- 7.4. มีอัตราการซูมภาพชนิด Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 7.5. มีฟังก์ชันเลือกปรับ Auto focus และ Manual focus
- 7.6. มีฟังก์ชันการทำงานของ Wide Dynamic Range (WDR)
- 7.7. มีฟังก์ชันการทำงานของ Auto Tracking เพื่อให้กล้องหมุนตามอัตโนมัติ
- 7.8. สามารถเลือกปรับหมุนกล้อง ของแกนแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า 150องศา และแกนแนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า70 องศา
- 7.9. มีช่องต่อ RS-232 หรือ Network interface เพื่อควบคุมการทำงานเป็นอย่างน้อย
- 7.10. รองรับสัญญาณภาพมาตรฐาน H.264 และ H.265 เป็นอย่างน้อย

8. เครื่องส่งสัญญาณภาพแบบไร้สาย

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 8.1 เครื่องส่งสัญญาณภาพแบบไร้สาย หรือ Wireless presentation พร้อม ระบบ Collaboration
- 8.2 มีช่องรับสัญญาณภาพขาเข้า แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.3 มีช่องส่งสัญญาณภาพขาออก แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.4 มีช่องต่อ USB 2.0 และ USB 3.0 หรือ3.1 รวมกันไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
- 8.5 มีช่องต่อ Ethernet หรือ LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.6 รองรับสัญญาณภาพที่ความละเอียด 4K หรือ 4K ultra high-definition หรือ 4K/60 UHD หรือ UHD เป็นอย่างน้อย
- 8.7 รองรับการทำงานเชื่อมต่อกับ Skype ได้เป็นอย่างน้อย
- 8.8 มีฟังก์ชัน mirroring หรือ Screen mirroring เพื่อแชร์ภาพ
- 8.9 มีฟังก์ชันการใช้งาน Digital Signage

8.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้านี้ จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับ การแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือแต่งตั้งฉบับ จจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

9 อุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อรับส่งสัญญาณภาพ เสียง

จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 9.1. เป็นอุปกรณ์เสริมสำหรับต่อพ่วง เพื่อรับส่งสัญญาณภาพ สำหรับเครื่องส่งสัญญาณภาพแบบไร้สาย
- 9.2. มีไฟ LED เพื่อแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- 9.3. มีหัวเชื่อมต่อชนิด USB สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์
- 9.4. สามารถรองรับการทำงานกับระบบปฏิบัติการ Window 7 , 8 และ 10 ได้

10 ชุดโปรแกรมการประชุมทางไกล (Video Conference)

จำนวน 1 โปรแกรม

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 10.1. สามารถทำการประชุมร่วมกับส่วนควบคุมการประชุมหลายจุด โดยสามารถแสดงผลความละเอียดสูงสุด ไม่น้อยกว่า HD
- 10.2. สามารถเข้ารหัสการสื่อสารระหว่างส่วนควบคุมการประชุมกับอุปกรณ์ลูกข่ายประชุมทางไกล ได้ โดยเข้ารหัสข้อมูลแบบ AES และ TLS หรือดีกว่า
- 10.3. สามารถแยกการแสดงผลภาพผู้เข้าร่วมประชุมกับการแสดงไฟล์ Presentation ได้คนละหน้าจอ
- 10.4. มีระบบ Background noise cancellation เพื่อกำจัดเสียงรบกวนภายนอกได้ หรือดีกว่า
- 10.5. มีระบบแก้ไขหรือปรับคุณภาพของภาพและเสียงได้อย่างอัตโนมัติเมื่อเกิดข้อจำกัดของ ระบบสื่อสาร
- 10.6. มีระบบความปลอดภัยสามารถล็อกเลเซอร์รหัส(Password) และปลดล็อกห้องประชุมเพื่อป้องกันไม่ให้ ผู้ใช้งานอื่นเข้าห้องประชุมได้

11 กล่องเข้ารหัสสัญญาณภาพ(Encoder)

จำนวน 8 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 11.1. เป็นกล่องเข้ารหัสสัญญาณภาพ(Encoder) เพื่อส่งสัญญาณภาพผ่าน Network (Over IP)
- 11.2. รองรับสัญญาณภาพได้สูงสุด 4K@60Hz (4:2:0) เป็นอย่างน้อย
- 11.3. รองรับสัญญาณเสียงชนิด HDMI/Line in, 7.1 PCM, Dolby True-HD, and DTS-HD Master audio ได้

- 11.4. มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 11.5. รองรับ HDCP - 2.2 compliance
- 11.6. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า ชนิด HDMI จำนวน 1 ช่อง
- 11.7. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า ชนิด Rs-232 จำนวน 1 ช่อง และ ชนิด IR จำนวน 1 ช่อง
- 11.8. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออก ชนิด Ethernet (LAN/PoE) จำนวน 1 ช่อง
- 11.9. รองรับการจ่ายไฟ ชนิด PoE หรือ External Power Supply
- 11.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้านี้ จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่
ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือแต่งตั้ง
ฉบับจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

12 กล้องถอดรหัสสัญญาณภาพ(Decoder)

จำนวน 15 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 12.1. เป็นกล้องถอดรหัสสัญญาณภาพ(Decoder) เพื่อรับสัญญาณภาพผ่าน Network (Over IP)
- 12.2. รองรับสัญญาณภาพได้สูงสุด 4K@60Hz (4:2:0) เป็นอย่างน้อย
- 12.3. รองรับสัญญาณเสียงชนิด HDMI/line in, 7.1 PCM, Dolby True-HD, and DTS-HD Master audio
ได้
- 12.4. มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 12.5. รองรับ HDCP - 2.2 compliance
- 12.6. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออก ชนิด HDMI จำนวน 1 ช่อง
- 12.7. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออก ชนิด Rs-232 จำนวน 1 ช่อง และ ชนิด IR จำนวน 1 ช่อง
- 12.8. มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า ชนิด Ethernet (LAN/PoE) จำนวน 1 ช่อง
- 12.9. รองรับการจ่ายไฟ ชนิด PoE หรือ External Power Supply
- 12.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้านี้ให้แก่โครงการนี้ จากผู้ผลิต หรือตัวแทน
จำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็น
หนังสือแต่งตั้งฉบับจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการ
ขาย

13 ชุด POP-UP HDMI/USB/AC Power แบบฝังบนโต๊ะ

จำนวน 2 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 13.1 เป็นชุดกล่องเชื่อมต่อสายแบบมีฝาปิดชนิดฝังโต๊ะ
- 13.2 ตัวกล่องทำจากวัสดุชนิด Black Sand Blasted Anodized Aluminum Top
- 13.3 มีฝาเปิด-ปิด
- 13.4 มีสายสัญญาณ ชนิด HDMI ขนาดยาว 1.8 เมตรหรือดีกว่าและมีกล่องเก็บสาย (Cable Retractor) การใช้งานในลักษณะดึงสายเคเบิลจะล็อคโดยอัตโนมัติตามความยาวที่ต้องการ
- 13.5 มีเต้ารับไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 2ช่อง

13 ชุดเมาส์ พร้อมแป้นพิมพ์ (mouse keyboard) แบบไร้สาย

จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 14.1 มีตัวรับสัญญาณ ชนิดUSB สำหรับเชื่อมต่อไร้สาย
- 14.2 มีระยะห่างตัวรับสัญญาณ เพื่อใช้งานแบบไร้สาย ได้ในระยะ 10เมตร หรือไกลกว่า
- 14.3 มีเมาส์ และแป้นพิมพ์มาในชุดเดียวกัน
- 14.4 สามารถรองรับการทำงานกับระบบปฏิบัติการ Window 10 ได้

รายละเอียดครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ระบบเสียงห้องประชุม ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ระดับเขต (Emergency Operations Centers, EOC) ห้องขนาด 60 ตารางเมตร.

14 เครื่องควบคุมชุดประชุมแบบดิจิทัล

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

- 15.1 เป็นเครื่องควบคุมการสนทนาระบบชุดประชุมแบบดิจิทัล
- 15.2 สามารถเชื่อมต่อกับไมโครโฟนชุดประชุมด้วยหัวต่อแบบ RJ-45 (จำนวน 2 ช่องสัญญาณ)
- 15.3 สามารถเชื่อมต่อกับต่อขยายชุดประชุมได้ด้วยหัวต่อแบบ RJ-45
- 15.4 สามารถควบคุมอุปกรณ์ชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 246 ชุด เมื่อใช้ร่วมกับเครื่องต่อขยายจำนวนชุดประชุม
- 15.5 สามารถควบคุมอุปกรณ์ชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 32 ชุด ต่อ 1 เครื่องควบคุม
- 15.6 มีช่องสัญญาณขาเข้าชนิด MIC : unbalanced , phone jack
- 15.7 มีช่องสัญญาณขาออกชนิด Line : unbalanced , phone jack
 - REC: unbalanced, RCA pin jack
 - Headphone: 3.5mm mini jack
- 15.8 มีช่องสัญญาณสามารถเชื่อมต่อ TV Conference ได้
 - In: unbalanced, RCA pin jack
 - Out: unbalanced, RCA pin jack
- 15.9 สามารถบันทึกเสียงการประชุมแบบดิจิทัลได้ในตัวเครื่อง
 - Sampling Frequency: 32 kHz
 - Recording format: MP3, 128kbps, Monaural
- 15.10 ใช้เทคโนโลยีเครือข่ายแบบ 100BASE-TX RJ-45
- 15.11 สามารถใช้ร่วมกับโปรแกรมควบคุมกล้องบันทึกการประชุมได้
- 15.12 สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ 4 แบบ คือ
 - แบบที่ 1. Standard Mode (First-in, First-out) ผู้ร่วมประชุมที่กดปุ่มก่อน จะได้พูดก่อน

แบบที่ 2. Override Mode (Latest-in, First-out) ผู้ร่วมประชุมที่กดทีหลังจะสามารถพูดได้เลย โดยที่ไม่โครโฟนที่เปิดตัวแรกจะปิด และถ้าผู้ร่วมประชุมคนอื่นจะกดพูดอีก ก็สามารถพูดได้โดยไม่โครโฟนตัวถัดจากตัวแรกจะปิด

แบบที่ 3. Voice Activation Mode (แบบจับเสียงอัตโนมัติ) ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมจะจับเสียงผู้ประชุมและเปิดไมค์โดยอัตโนมัติ

แบบที่ 4. Chairman Unit mode

15.13 สามารถเลือกจำนวนผู้สนทนาไม่ว่าจะเป็นประธานหรือผู้เข้าร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 10 ชุด

15.14 มีฟังก์ชันเปิด-ปิด ไมโครโฟนชุดประชุมอัตโนมัติ

15.15 มีฟังก์ชันทดสอบการเชื่อมต่อชุดประชุม

15.16 มีปุ่มป้องกันการตั้งค่าใหม่

15.17 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง

15.18 สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า

15.19 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 100-240V AC, 50/60 Hz

15.20 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้านี้ให้แก่โครงการนี้ จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือแต่งตั้งฉบับจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

15 ชุดประชุมดิจิตอล สำหรับประธาน

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

16.1 รองรับการจ่ายไฟไฟ 24Vdc จากเครื่องควบคุมชุดประชุมดิจิตอลได้ (supplied from control Unit)

16.2 มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR 3-31 type

16.3 มีช่องเสียบหูฟัง (Headphone) ชนิด 3.5mm mini jack

16.4 ใช้หัวต่อชนิด RJ-45 ในการเชื่อมต่อระบบ

16.5 มีไฟ LED เพื่อแสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง

16.6 สามารถปรับระดับเสียงช่องสัญญาณหูฟังได้

16.7 มีปุ่มกด Priority เพื่อปิดไมโครโฟนของผู้เข้าร่วมประชุม

16.8 สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า

16.9 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยเครื่องควบคุมชุดประชุม

16 ชุดประชุมดิจิทัล สำหรับผู้ร่วมประชุม

จำนวน 10 เครื่อง

คุณสมบัติทั่วไป

17.1 รองรับการจ่ายไฟ 24Vdc จากเครื่องควบคุมชุดประชุมดิจิทัลได้ (supplied from control Unit)

17.2 มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR 3-31 type

17.3 มีช่องเสียบหูฟัง (Headphone) ชนิด 3.5mm mini jack

17.4 ใช้ขั้วต่อชนิด RJ-45 ในการเชื่อมต่อระบบ

17.5 มีไฟ LED เพื่อแสดงสถานะการทำงานหน้าเครื่อง

17.6 สามารถปรับระดับเสียงของสัญญาณหูฟังได้

17.7 สามารถทำงานภายใต้ความชื้น 90% RH หรือดีกว่า

17.8 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยเครื่องควบคุมชุดประชุม

17 ก้านไมโครโฟนสำหรับชุดประชุม ชนิด Condenser

จำนวน 11 ชุด

คุณสมบัติทั่วไป

18.1. เป็นก้านไมโครโฟนที่ออกแบบมาเพื่อใช้ร่วมกับชุดประชุมดิจิทัล

18.2. เป็นก้านไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ ชนิด Electret Condenser

18.3. ก้านไมโครโฟนมีการรับเสียง ชนิด Unidirectional

18.4. มีค่าความไวในการรับเสียงอย่างน้อยน้อยกว่า -37 dB (1kHz 0dB = 1V/Pa)

18.5. มีไฟ LED เพื่อแสดงสถานะการทำงานของไมโครโฟน

18.6. มีค่าตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 100Hz ถึง 13,000Hz หรือดีกว่า

18.7. มีขั้วต่อสัญญาณไมโครโฟน ชนิด XLR

18.8. มีความยาวของก้านไมโครโฟนยาว 668 มิลลิเมตร

18.9. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ห่อหุ้มด้วยเครื่องควบคุมชุดประชุม

18 เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 19.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงระบบดิจิทัลแบบติดตั้งในแร็ค (RACK-MOUNT)
- 19.2 มีจอแสดงผลภาพ ระบบสัมผัส ขนาด 7 นิ้ว
- 19.3 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า ชนิด Analog จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 19.4 มีช่องสัญญาณเสียงขาออก ชนิด Analog จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 19.5 มีวงจรขยายสัญญาณ ชนิด DCA จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 19.6 มีช่องต่อ USB Flash Drive สำหรับบันทึกเสียงพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 2 สัญญาณเสียง
- 19.7 มีซอฟต์แวร์เสริมเพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง ได้
- 19.8 มีการตอบสนองคลื่นความถี่ (Frequency response) 20 Hz – 20 kHz หรือดีกว่า
- 19.9 มีช่องเชื่อมต่อ iPad™ สำหรับการเล่นเพลง และบันทึกเสียงได้
- 19.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้าจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือแต่งตั้งฉบับจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคาเพื่อประโยชน์ในการบริการ หลังการขาย

20 เครื่องขยายเสียง ขนาด 2 x 500 วัตต์

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 20.1 เป็นเครื่องขยายเสียง ชนิดรองรับกำลังขับ 8 โอมห์ 4 โอมห์ และ 2 โอมห์
- 20.2 มีวงจรป้องกันภาคขยายเสียหายกรณีเกิดไฟ ฟัดผิดปกติ
- 20.3 มีกำลังขับ ที่ความต้านทาน 8 โอมห์ ไม่น้อยกว่า 450 W + 450 W
- 20.4 มีกำลังขับ ที่ความต้านทาน 4 โอมห์ ไม่น้อยกว่า 800 W + 800 W
- 20.5 มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิค (THD+N) ไม่เกิน 0.1 %
- 20.6 มีค่าอิมพีแดนซ์ขาเข้า 20 k Ω (Balanced), 10 k Ω (Unbalanced)
- 20.7 มี ไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

21 เครื่องขยายเสียง ขนาด 2 x 200วัตต์

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 21.1 มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 200วัตต์ จำนวน2ช่อง
- 21.2 เป็นเครื่องขยายเสียง ชนิด100 V หรือ70 V
- 21.3 มีวงจรป้องกันแรงดันไฟตรง, ปิดเสียงช่วงเปิด / ปิดเครื่อง, อุณหภูมิสูงเกิน
- 21.4 มีการตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ไม่น้อยกว่า 80 Hz ~ 20 kHz
- 21.5 มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิค (THD+N) ไม่เกิน 0.1 %
- 21.6 รองรับแรงดันสัญญาณเข้าสูงสุด ไม่น้อยกว่า 22 dB
- 21.7 มี ไฟ LED แสดงสถานะการทำงาน ของเครื่อง

22 ลำโพงตู้แบบ Slim Line Array

จำนวน 2 ตู้

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 22.1 เป็นลำโพงไลน์แอเรีย (Line Array) แบบแท่งตรง ชนิด Full-range รองรับกำลังขับ 220 วัตต์
- 22.2 มีตะแกรงโลหะปิดด้านหน้าลำโพง
- 22.3 มีขาจับยึดลำโพงแบบ Wall mount-Bracket มาพร้อมกับลำโพง
- 22.4 มีตัวขับเสียงฟูลเรนจ์ ขนาด 1.5 นิ้ว (3.75 ซม.) จำนวนไม่น้อยกว่า24 ดอก
- 22.5 มีค่าการตอบสนองความถี่ 77 Hz ~ 20 kHz หรือดีกว่า
- 22.6 รองรับกำลังขับ : 220 วัตต์ (Program), 440 วัตต์ (Max. Peak)
- 22.7 รองรับความต้านทาน (Nominal impedance) : 8 โอห์ม
- 22.8 มีความไว ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร : 91 dB SPL
- 22.9 มีความดังสูงสุด ที่ 1 เมตร : 117 dB SPL
- 22.10 มีมุมกระจายเสียง : แนวนอน 170 องศาและแนวตั้ง 15 องศา (Normal Mode) หรือ 20 องศา(Wide Mode)

23 ลำโพง Two-Way Ceiling Speaker

จำนวน 9 ตู้

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 23.1 เป็นตู้ลำโพง สำหรับการติดตั้งบนฝ้าเพดาน
- 23.2 มีตะแกรงเหล็กชุบสีดำ หรือสีขาว ปิดป้องกันด้านหน้าลำโพง
- 23.3 มีสวิตช์ปรับเลือกหม้อแปลง 70V / 100V ภายในตัว หรือ 8 โอห์ม
- 23.4 มีค่า · การตอบสนองความถี่ 80 Hz ~ 20 kHz หรือดีกว่า
- 23.5 มีมุมกระจายเสียง (องศา) 130 หรือกว้างกว่า\

24 ชุดต่อสัญญาณเสียง และสัญญาณภาพ สำหรับนักข่าว

จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 24.1 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1ช่อง
- 24.2 มีช่องสัญญาณเสียงขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า 8ช่อง
- 24.3 ช่องสัญญาณเสียงแบบขาเข้า และขาออก เป็นชนิด Balanced
- 24.4 เป็นผลิตภัณฑ์มีค่าการตอบสนองความถี่(Frequency Response) 10Hz to 25kHz หรือดีกว่า

25 ตู้เก็บอุปกรณ์ขนาด 42U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

จำนวน 1 ชุด

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 25.1 เป็นตู้ Rack ปิดขนาด 19 นิ้วขนาด 42 U
- 25.2 โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 ซม.ความลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม
- 25.3 ตัวตู้ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า

รายละเอียดครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ระบบควบคุมอัตโนมัติห้องประชุม ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ระดับเขต (Emergency OperationsCenters, EOC) ห้องขนาด 60 ตารางเมตร.

26 เครื่องควบคุมอัตโนมัติพร้อมหน้าจอแบบสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 26.1 มีหน้าจอชนิด IPS แสดงผลความละเอียดที่ 1280x800 หรือดีกว่า
- 26.2 หน้าจอเป็นระบบระบบสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 10 จุด
- 26.3 มีเซ็นเซอร์วัดแสงในตัวเพื่อปรับความสว่างอัตโนมัติ
- 26.4 มีค่าความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า 400cd/m2
- 26.5 กล้องหน้ามีความละเอียด 2M Pixel หรือดีกว่า
- 26.6 รองรับการเชื่อมต่อไร้สาย ชนิด Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac หรือดีกว่า
- 26.7 มีชิปประมวลผล ชนิด Quad Core 1.6 GHz หรือดีกว่า
- 26.8 มีช่องเชื่อมต่อ ชนิด Ethernet แบบ10/100/1000
- 26.9 รองรับการจ่ายไฟ ชนิด POE (Power over Ethernet)

26 เครื่องควบคุมระบบหลัก จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 27.1. มีอัตราหน่วยความจำหลัก(RAM) ไม่ต่ำกว่า 512MB
- 27.2. มีหน่วยความจำแบบ Flash Memory ขนาดไม่ต่ำกว่า 2GB
- 27.3. รองรับการเชื่อมต่อ สัญญาณ RS232 ไม่ต่ำกว่า 2ช่อง
- 27.4. มีช่องสัญญาณ Relay Input ไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง
- 27.5. มีช่องสัญญาณ Digital Input หรือ GPI/O ไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง
- 27.6. มีช่องสัญญาณ IR Serial ไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง
- 27.7. มีสัญญาณไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 27.8. มีช่องเชื่อมต่อ ชนิด Ethernet แบบ10/100/1000 หรือดีกว่า

27 เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 28.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
- 28.2 ประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
- 28.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 28.3.1. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 28.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 28.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
- 28.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 28.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 28.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 28.8 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 28.9 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 28.10 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- 28.11 สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth

28 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 29.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 29.1.1 ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ
- 29.1.2 ในกรณีที่หน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
- 29.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 29.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- 29.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
- 29.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 29.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 29.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และบลูทูธ
- 29 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 จำนวน 1 ชุด
- คุณสมบัติทางเทคนิค**
- 30.1. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE 802.11b, g, n, ac) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 30.2. สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz
- 30.3. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA และ WPA2 ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 30.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 30.5. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet)
- 30.6. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

30 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 52 ช่อง

จำนวน 2 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 31.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- 31.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T
- 31.3. มีช่องเชื่อมต่อ จำนวน 52ช่อง หรือมากกว่า และรองรับการทำงานการจ่ายไฟชนิด Power Over Ethernet (POE)
- 31.4. มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ SFP จำนวน 2 ช่อง
- 31.5. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 31.6. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 31.7. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- 31.8. มีฟังก์ชันรองรับการทำงาน IGMP snooping Version 2 หรือดีกว่า
- 31.9. มีฟังก์ชันรองรับการทำงาน IGMP Querie

31 เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 10 kVA (ระบบไฟฟ้า 3เฟส)

จำนวน 1 เครื่อง

คุณสมบัติทางเทคนิค

- 32.1. มีกำลังไฟฟ้าด้านนอก 10 kVA (10,000 Watts)
- 32.2. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) แบบ 3 เฟส 380 +/-20%
- 32.3. มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) 220 +/-1%
- 32.4. สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 5 นาที

รายละเอียดครุภัณฑ์

ครุภัณฑ์ลอยตัวห้องประชุม ศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ระดับเขต (Emergency Operations Centers, EOC)
ห้องขนาด 60 ตารางเมตร.

32 ครุภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์

33.1 โต๊ะประชุมพร้อมบังตา และช่องร้อยสายไฟ ขนาดกว้าง 70 ซม. x ยาว 120 ซม. x สูง 74.5 ซม. จำนวน 1 ชุด

33.2 โต๊ะประชุมพร้อมบังตา และช่องร้อยสายไฟ ขนาดกว้าง 70 ซม. x ยาว 70 ซม. x สูง 74.5 ซม. จำนวน 2 ชุด

33.3 โต๊ะประชุมพร้อมบังตา และช่องร้อยสายไฟ ขนาดกว้าง 70 ซม. x ยาว 160 ซม. x สูง 74.5 ซม. จำนวน 10 ชุด

33.4 เก้าอี้ลูกล้อ พนักพิงกลาง หุ้มหนังเทียม จำนวน 10 ชุด

33.5 เก้าอี้ลูกล้อท้าวแขนโลหะ มีใช้คอป พนักพิงกลาง หุ้มหนังเทียม จำนวน 20 ชุด

33.6 เก้าอี้ลูกล้อท้าวแขนโลหะ มีใช้คอป พนักพิงสูง หุ้มหนังเทียม จำนวน 1 ชุด

33 ข้อกำหนดด้านวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ ระบบเสียง ระบบภาพ และระบบควบคุม จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

34.1 กำหนดให้ใช้ ท่อแบบ Electric Metallic Tubing EMT มีจำนวน และ ขนาดไม่น้อยกว่าที่ กำหนดในแบบ โดยต้องได้รับมาตรฐาน UL/ANSI (EMT, IMC and RSC), BS (BS31-1940 หรือ BS4568-1970), TIS หรือ JIS (Plain, Thin Wall and Thick Wall) หรือ มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นอย่างน้อย

34.2 กำหนดให้ใช้ Flexible Metal (Flex) และ Wireway มีจำนวน และ ขนาดไม่น้อยกว่าที่ กำหนดในแบบ

โดยต้องได้รับมาตรฐานมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) เป็นอย่างน้อย

34.3 กำหนดให้ใช้แผ่น PLATE PANEL หรือ AV Wall Panel ที่ใช้ยึดข้อต่อสัญญาณเสียง สัญญาณภาพ

และระบบควบคุม แบบ อลูมิเนียม หรือ STAINLESS STEEL หรือ พลาสติก หรือ ABS โดยมีสี และรูปแบบ

ตามสภาพหน้างาน หรือ ตามความเห็นของผู้ควบคุมงาน

34.5 กำหนดให้ผู้ขายส่งคุณลักษณะ (Specifications) แคตตาล็อกและตัวอย่าง (Materials Chart) ของสาย

ลำโพง, สายนำสัญญาณต่างๆ, ท่อร้อยสาย, ข้อต่อสัญญาณ และอุปกรณ์การติดตั้งอื่นๆ ให้คณะกรรมการพิจารณา ก่อนดำเนินการ

34.6 กำหนดให้ผู้ขายเสนอผังการจัดการสายสัญญาณที่กีดขวางทางเดิน รวมไปถึงการจัดเก็บเก็บสายไฟ

สายสัญญาณต่างๆให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสวยงามให้คณะกรรมการพิจารณา ก่อนดำเนินการ

35 ข้อกำหนดด้านการติดตั้งอุปกรณ์ระบบโสตทัศนอุปกรณ์ ระบบเสียง ระบบภาพ และระบบควบคุม จำนวน 1 งาน

คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- 35.1 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบ เอกสารของบุคลากร หรือ ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ อย่างน้อยดังนี้
- 137.1. วิศวกรไฟฟ้าสื่อสาร
- 35.2 ติดตั้งระบบเสียง ระบบภาพ และระบบควบคุม จะต้องทำด้วยความประณีต โดยยึดหลัก ความถูกต้องตามหลักวิศวกรรม ความหุ้รหุ้รสา่งางามของห้อง เป็นสำคัญและสามารถใช้งานได้ ในระดับดีมาก พร้อมใช้งานตลอดเวลาปราศจากปัญหาใดๆ ทั้งสิ้น
- 35.3 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบ แคตตาล็อก (Specifications) และ เอกสารทางเทคนิคต่างๆ ของ ระบบ หรือ ผลิตภัณฑ์ ที่ทางบริษัทฯ เลือกมาเสนอ พร้อม ทำเครื่องหมาย ในแคตตาล็อก และ เอกสารทางเทคนิคต่างๆ พร้อมตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะ ของระบบ หรือ ผลิตภัณฑ์ ที่ทางบริษัทฯ เลือกมาเสนอเทียบกับ ข้อกำหนดทางเทคนิค ทั้งนี้ คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ ที่จะไม่พิจารณาเอกสาร ของทางบริษัทผู้เสนอราคา ที่ไม่ได้ แนบข้อมูลดังกล่าว
- 35.4 อุปกรณ์ที่ระบุในข้อกำหนดทางเทคนิค ว่าต้องมีเอกสารว่า ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้จัดจำหน่ายสินค้านี้ จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิต ให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยเป็นหนังสือแต่งตั้งฉบับจริงแนบมาพร้อมเอกสารประกอบการเสนอราคา เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแนบ ในวันที่เสนอราคา
- 35.5 ในกรณีที่ไม่มีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ผู้เสนอราคาจะต้องทำใบเสนอขออนุมัติใช้รายการพัสดุแก่ คณะกรรมการตรวจการจ้าง ได้แก่ เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ และอื่นๆ
- 35.6 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแบบแปลนงานไฟฟ้าให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรมและวิชาการ เสนอต่อ คณะกรรมการตรวจการจ้างเพื่อพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการก่อสร้าง

36 เงื่อนไขในการส่งมอบและฝึกอบรม

- 36.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาผู้เชี่ยวชาญระบบเสียง ระบบภาพ และระบบควบคุม ที่เสนอ เข้ามาดำเนินการอบรมวิธีการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ของศูนย์เทคโนโลยีฯ ให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบงาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 36.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบคู่มือการใช้งาน เป็นภาษาไทย จำนวน 2 เล่ม

36.3 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเสนอรายชื่อเจ้าหน้าที่ของบริษัทพร้อมเบอร์โทรศัพท์ที่รับผิดชอบโดยตรงในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างและภายหลังการติดตั้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน

36.4 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องส่งมอบงานที่จัดซื้อทั้งหมดให้กับ คณะกรรมการตรวจงานจ้าง และติดตั้งปรับแต่งให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในเวลา 150 วันหลังจากลงนามในสัญญา

37 เงื่อนไขการรับประกันและบำรุงรักษา

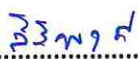
37.1 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับประกันคุณภาพภายใต้การใช้งานปกติอย่างน้อย 1 ปี

37.2 ในกรณีที่เครื่องเสียจากการใช้งานปกติ ภายใน 30 วัน หลังจากเพิ่ส่งมอบงาน ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการเปลี่ยนอุปกรณ์ตัวใหม่ให้ทันที และหากเกิน 30 วันไปแล้วหลังจากส่งมอบงานเครื่องเสียให้ดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน นับจากได้รับแจ้งให้มาดำเนินการแก้ไข ทั้งนี้ การแจ้งซ่อม/แก้ไข ให้สามารถกระทำได้ทุกวันในเวลาราชการ



.....ประธานกรรมการ

นายวิระ รัตนเพชร



.....กรรมการ

นายสิริพงศ์ ชำนาญไพร



.....กรรมการ

นายพงศธรณ์ อภัยโส

รักษาการ นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

นายช่างเทคนิค

แบบแสดงรายการ ปริมาณงาน และราคา

ชื่อโครงการ/งานก่อสร้าง	จัดซื้อห้องประชุม EOC พร้อมติดตั้งระบบผลิตสัญญาณภาพ (Video Conference) ระดับเขต	เอกสาร / แบบ เลขที่
สถานที่ก่อสร้าง	สำนักงานเขตสุภาพที่ 8	เอกสารอ้างอิง
หน่วยงานเจ้าของโครงการ/งานก่อสร้าง	สำนักงานเขตสุภาพที่ 8	เมื่อวันที่ 30 ก.ค. 64
จำนวนประมาณราคา		หน่วย : บาท

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1	ครุภัณฑ์ระบบผลิตสัญญาณภาพ ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม								
1.1	ระบบภาพ								
1.1.1	จอ Video Wall ขนาด 55 นิ้ว รอยต่อ 1.8 มม	8	เครื่อง	200,000.00	1,600,000.00	-	-	1,600,000.00	
1.1.2	ขาตั้งจอ Video Wall แบบติดตั้งบนผนัง	8	ชุด	12,000.00	96,000.00	-	-	96,000.00	
1.1.3	จอโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว สำหรับผนัง สำหรับประธาน	1	ชุด	21,420.00	21,420.00	-	-	21,420.00	
1.1.4	จอโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว สำหรับผนัง เพื่อรับข่าวสาร	4	ชุด	21,420.00	85,680.00	-	-	85,680.00	
1.1.5	ชาตังพื้นสำหรับจอโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว สำหรับประธาน	1	ชุด	6,500.00	6,500.00	-	-	6,500.00	
1.1.6	ขาตั้งจอโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 55 นิ้ว ติดผนัง	4	ชุด	1,500.00	6,000.00	-	-	6,000.00	
1.1.7	กล้อง PTZ สำหรับการประชุมทางไกล แบบ 12X optical Zoom พร้อม HDMI Output และ USB Output และ Auto-tracking	2	ชุด	100,000.00	200,000.00	-	-	200,000.00	
1.1.8	เครื่อง Presentation & Collaboration	1	เครื่อง	135,000.00	135,000.00	-	-	135,000.00	
1.1.9	อุปกรณ์ต่อพ่วง เพื่อรับสัญญาณภาพ เสียง	2	ชุด	7,000.00	14,000.00	-	-	14,000.00	
1.1.10	โปรแกรม Video Conference (1ปี)	1	โปรแกรม	12,000.00	12,000.00	-	-	12,000.00	
1.1.11	กล่องเข้ารหัสสัญญาณภาพ (Encoder) HDMI	8	เครื่อง	40,300.00	322,400.00	-	-	322,400.00	
1.1.12	กล่องถอดรหัสสัญญาณภาพ (Decoder) HDMI	15	เครื่อง	40,300.00	604,500.00	-	-	604,500.00	
1.1.13	ชุด PC-UP HDMI/USB/AC Power แบบฝังบนโต๊ะ	2	ชุด	15,000.00	30,000.00	-	-	30,000.00	
1.1.14	mouse keyboard แบบไร้สาย	1	ชุด	2,270.00	2,270.00	-	-	2,270.00	
1.2	ระบบเสียง								
1.2.1	เครื่องขยายเสียงชุดประชุม	1	เครื่อง	42,000.00	42,000.00	-	-	42,000.00	
1.2.2	ชุดประชุมสำหรับประธาน	1	ชุด	12,000.00	12,000.00	-	-	12,000.00	
1.2.3	ชุดประชุมสำหรับผู้ร่วมประชุม	10	ชุด	11,500.00	115,000.00	-	-	115,000.00	
1.2.4	เก้าอี้ไมโครโฟนสำหรับชุดประชุม	11	ชุด	2,272.73	25,000.00	-	-	25,000.00	
1.2.5	เครื่องรับแ่งสัญญาณเสียงแบบดิจิทัล	1	เครื่อง	94,500.00	94,500.00	-	-	94,500.00	
1.2.6	เครื่องขยายเสียง ขนาด 2 x 500วัตต์	1	เครื่อง	24,990.00	24,990.00	-	-	24,990.00	
1.2.7	เครื่องขยายเสียง ขนาด 2 x 200วัตต์ @ 70V	1	เครื่อง	39,900.00	39,900.00	-	-	39,900.00	
1.2.8	ลำโพงแบบ Slim Line Array	2	ตู้	44,000.00	88,000.00	-	-	88,000.00	


 (นายศิริพงศ์ ชำนาญไพร)หัวหน้ากลุ่มงานอำนวยการ
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติ

๘๖๗๖ (นายวชิระ รัตนเพชร)


ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ		ค่าแรงงาน		รวมค่าวัสดุและแรงงาน	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
1.2.9	ลำโพง Two-Way Ceiling Speaker	9	ตู้	6,750.00	60,750.00	-	-	60,750.00	
1.2.10	ชุดต่อสัญญาณเสียงลำโพงเข้า	1	ชุด	100,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
1.2.11	ตู้รีซีพ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	1	ชุด	32,000.00	32,000.00	-	-	32,000.00	
1.3	ระบบควบคุมอัตโนมัติ								
1.3.1	เครื่องควบคุมอัตโนมัติพร้อมหน้าจอแบบสัมผัส	1	เครื่อง	58,000.00	58,000.00	-	-	58,000.00	
1.3.2	เครื่องควบคุมระบบหลัก	1	ชุด	80,000.00	80,000.00	-	-	80,000.00	
1.3.3	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	1	ชุด	23,000.00	23,000.00	-	-	23,000.00	
1.3.4	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	2	ชุด	22,000.00	44,000.00	-	-	44,000.00	
1.3.5	อุปกรณ์การกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1	1	ชุด	5,400.00	5,400.00	-	-	5,400.00	
1.3.6	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (3 Switch) ขนาด 52 ช่อง	2	ชุด	59,700.00	119,400.00	-	-	119,400.00	
1.3.7	เครื่องส่งแรงไฟฟ้า ขนาด 10 KVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส)	1	เครื่อง	280,000.00	280,000.00	-	-	280,000.00	
1.4	งานติดตั้งระบบเน็ตเวิร์ก								
1.4.1	งานเดินท่อร้อยสายสัญญาณต่าง ๆ และติดตั้งอุปกรณ์ระบบเน็ตเวิร์กที่อุปกรณ์ ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม	1	งาน			97,400.00	97,400.00	97,400.00	
	รวมราคาเหมาจ่ายที่ระบบเน็ตเวิร์กที่อุปกรณ์ ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม				4,379,710.00		97,400.00	4,477,110.00	
2	กรุผนังห้องยั่ว ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม								
2.1	โต๊ะประชุมพร้อมเบาะ และช่องร้อยสายไฟ ขนาด กว้าง 70 ยาว 120 X สูง 74.5 ซม.	1	ชุด	14,500.00	14,500.00	-	-	14,500.00	
2.2	โต๊ะประชุมพร้อมเบาะ และช่องร้อยสายไฟ ขนาด กว้าง 70 ยาว 70 X สูง 74.5 ซม.	2	ชุด	9,500.00	19,000.00	-	-	19,000.00	
2.3	โต๊ะประชุมพร้อมเบาะ และช่องร้อยสายไฟ ขนาด กว้าง 70 ยาว 160 X สูง 74.5 ซม.	10	ชุด	18,100.00	181,000.00	-	-	181,000.00	
2.4	เก้าอี้เก้าอี้ พนักพิงกลาง หุ้มหนังเทียม	10	ชุด	3,500.00	35,000.00	-	-	35,000.00	
2.5	เก้าอี้เก้าอี้ หัวแขนโลหะ มีที่ค้ำพิง พนักพิงสูง หุ้มหนังเทียม	20	ชุด	5,000.00	100,000.00	-	-	100,000.00	
2.6	เก้าอี้เก้าอี้ หัวแขนโลหะ มีที่ค้ำพิง พนักพิงสูง หุ้มหนังเทียม	1	ชุด	8,500.00	8,500.00	-	-	8,500.00	
	รวมราคาเหมาจ่ายที่ห้องยั่ว ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม				358,000.00		-	358,000.00	
3	งานปรับปรุงและตกแต่ง ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม								
3.1	งานร้อยผนังทึบขาว	1	งาน	18,000.00	18,000.00			18,000.00	
3.2	งานฝ้าเพดานอลูมิเนียม แบบ T-Bar	60	ตรม	487.00	29,220.00			29,220.00	
3.3	งานผนังทึบสีรองพื้นขาว และติด Wallpaper	56	ตรม	335.00	18,760.00			18,760.00	
3.4	งานผนังทึบสีรองพื้นขาว และติด Wallpaper	16.8	ตรม	335.00	5,628.00			5,628.00	
3.5	งานผนังไม้เทียม 4mm โครงไม้ 1x2" หุ้มด้วยไม้เทียม 6mm. บุฟองยางหุ้มผ้าลาย	16.8	ตรม	2,600.00	43,680.00			43,680.00	
3.6	งานอักษร และ โลโก้บู๊ต	1	งาน	40,000.00	40,000.00			40,000.00	
3.7	งานพื้นปูกระเบื้องยาง	60	ตรม	1,000.00	60,000.00			60,000.00	
	รวมราคางานปรับปรุงและตกแต่ง ห้อง EOC (ระดับเขต) ขนาด 60 ตรม				215,288.00			215,288.00	
4	งานระบบไฟฟ้า สื่อสาร								
4.1	โคมไฟ LED (T8) 2 x 80W ครอบอะคริลิกขาวรุ่น แบบผืนผ้า	8	ชุด	4,500.00	36,000.00			36,000.00	


 (นายสิริพงษ์ ชานาน) (นายวิชากร รัตนเพชร)
 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ หัวหน้ากลุ่มงานอำนวยการ

