ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

ซื้อ/จ้าง/เช่า ซื้ออุปกรณ์ระบบภาพและระบบเสียงห้องประชุมพร้อมบริการติดตั้งภายในอาคาร ศรร.ระยะที่ 1

โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โดยสำนัก/ฝ่าย : ฝ่ายอำนวยการ

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ

---

1. ความเป็นมา

ตามที่ฝ่ายอำนวยการในฐานะที่ดูแลในส่วนงานห้องประชุมและพื้นที่อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ ได้ตรวจสอบอุปกรณ์ระบบภาพและระบบเสียงในห้องประชุม พบว่าอุปกรณ์ดังกล่าวในห้องประชุมชั้น 2 ถึงชั้น 5 เริ่มเสื่อมสภาพจากการใช้งาน อีกทั้งระบบยังเป็นรุ่นเก่าทำให้ประสิทธิภาพในการใช้งานไม่สมบูรณ์

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ระบบภาพและระบบเสียงในห้องประชุมชั้น 2 ถึงชั้น 5 เพื่อทดแทนของเดิมที่เริ่มเสื่อมสภาพ และรองรับการจัดประชุมทางไกลแบบวิถีชีวิตใหม่ (New Normal)
รวมถึงการใช้งานสื่อผสมผสานด้านการใช้โสตทัศนูปกรณ์ร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์และการสื่อสารสนับสนุนการจัดประชุมอย่างมีประสิทธิภาพ

3. กลุ่มเป้าหมาย

ผู้เข้าร่วมประชุมภาคีเครือข่ายผู้รับทุน สสส. และเจ้าหน้าที่ สสส.

4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

4.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.7 เป็นนิติบุคคลหรือบุคคลธรรมดา ผู้มีอาชีพขายพัสดุ หรือรับจ้าง งานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน
ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

4.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4.11 ผู้เสนอราคาต้องมีสำเนาหนังสือรับรองผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จะประกวดราคาซื้อ/จ้าง จำนวน 1 ผลงาน
โดยผลงานมีวงเงินไม่น้อยกว่า..1,300,000..บาทเสร็จเรียบร้อยมาแล้วไม่เกิน..5...ปี
นับตั้งแต่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอโดยผลงานจะต้องเป็นผลงานที่ดี
เป็นผลงานที่ปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และ
และเป็นผลงานที่ผู้เสนอราคาเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือภาคเอกชน
ที่สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพเชื่อถือ

4.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ

เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2/ว 124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566 ดังนี้
(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลจัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิ หักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว
ซึ่งต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปี สุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย
ซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า
ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว
มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้าง เกิน 1 ล้านบาทแต่ไม่เกิน 5 ล้านบาท การกำหนดทุนจดทะเบียน
ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท
(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป
กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน
ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4
ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง
และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
(4) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ
ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4
ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น

(สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อกา
รพณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย
ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ
โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง
(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน
ทั้งนี้หนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อให้เป็นไปตามแบบที่กรมบัญชีกลางกำหนด
(5) กรณีตาม (1)-(4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
(5.1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานรัฐ
(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561
(5.2) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว
และงานก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

4.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

5. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ หรือขอบเขตของงานจ้าง

ผู้ขายต้องดำเนินการจัดส่งอุปกรณ์พร้อมการบริการติดตั้งด้วยวัสดุติดตั้งที่มีคุณภาพ
ให้ทำงานกับระบบภาพและเสียงที่มีอยู่เดิมได้อย่างสมบูรณ์ การรื้อถอนอุปกรณ์รับและแสดงภาพเดิม
และซ่อมแซมร่องรอยจากการรื้อถอนให้มีสภาพเรียบร้อย ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ หรือขอบเขตงานจ้าง ดังนี้
ห้องประชุม 201 รายการอุปกรณ์ ดังนี้
1. เครื่องขยายเสียง 3 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้
- เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ
- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 650+650 Watts ที่ 8 Ohms RMS
- มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 1,000+1,000 Watts ที่ 4 Ohms RMS
- มีค่าความเพี้ยน THD < 0.02%
- มีค่าอัตราเสียงต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า 100 dB
- ตอบสนองความถี่ 20 Hz – 30 kHz หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณ INPUT ใช้งานแบบ XLR
- มีช่องต่อสัญญาณ OUTPUT LINK ใช้งานแบบ XLR
- ช่องต่อสัญญาณ OUTPUT SPEAKER ใช้งานแบบ SPEAKON
- มีสวิทซ์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่อง และไฟแสดงสถานการทำงานของเครื่อง Power, Protect, Signal, Limiter หรือดีกว่า
- มีระบบ Protection ป้องกันความเสียหายของเครื่องThermal protect, Over-current protect, Output DC protect, Output short protect, Power on/off mute หรือดีกว่า

ห้องประชุม 302 รายการอุปกรณ์ ดังนี้
1. เครื่องเลือกสัญญาณภาพ HDMI 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ DISPLAY PORT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ USB-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ USB Host ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ USB Hub ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเน็ตเวิร์ค RJ45, 100Base-T ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับการควบคุม RS-232
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- มีค่าการรับส่งข้อมูล Data Rate ไม่น้อยกว่า 120 Mbps
- ตอบสนองย่านความถี่เสียง 20 Hz – 20 kHz หรือดีกว่า
- มีค่า Sample Rate 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHzเทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีค่า Bit Rate ไม่น้อยกว่า 24 bit ได้รับมาตรฐาน CE, FCC, UL เทียบเท่าหรือดีกว่า

2. ชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR แบบยึดผนัง 3 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้เครื่องส่งสัญญาณ

- เป็นเครื่องส่งสัญญาณ HDMI , USB ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT) แบบยึดผนัง
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับ USB Type A และ Type B
- มีช่องต่อสำหรับการควบคุม RS-232
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- มีค่าการรับส่งข้อมูล Data Rate ไม่น้อยกว่า 120 Mbps
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร
- มีค่า Sample Rate 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 k เทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีค่า Bit Rate ไม่น้อยกว่า 24 bit
- ได้รับมาตรฐาน CE, RoHS, FCC เทียบเท่าหรือดีกว่า

เครื่องรับสัญญาณ

- เป็นเครื่องรับสัญญาณ HDMI , USB ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT)
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับ USB Type A ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์
- มีช่องต่อสำหรับการควบคุม RS-232
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- มีค่าการรับส่งข้อมูล Data Rate ไม่น้อยกว่า 120 Mbps
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า70 เมตร
- มีค่า Sample Rate 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
- สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50-60 Hz

3. เครื่องรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นเครื่องรับสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT)

- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์
- มีช่องต่อสำหรับการควบคุม RS-232 , IR
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- รองรับการบบีบอัดการแสดงสี Chroma Subsampling แบบ 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 หรือดีกว่า
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร
- มีค่า Sample Rate 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHzเทียบเท่าหรือดีกว่า
- รองรับ Format เสียงแบบ PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X หรือดีกว่า
- สามารถใช้กรแสไฟฟ้าแบบ 802.3af PoE
- ได้รับมาตรฐาน CE, FCC เทียบเท่าหรือดีกว่า

4. ชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT)
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์ หรือ Service
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- รองรับการบบีบอัดการแสดงสี Chroma Subsampling แบบ 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 หรือดีกว่า
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร
- รองรับ Format เสียงแบบ PCM 2.0, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby® Digital, Dolby Digital Plus™, Dolby TrueHD, DTS-HD Master, DTS:X® หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50-60 Hz

5. เครื่องฉายภาพ Laser Projector 5,000 Lumens 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- Full HD Laser projector ชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Panel ความละเอียดของ LCD Panel (1,920x1,200) จุดภาพ (Pixels) ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.64 นิ้ว ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Lumens อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 16:10
- แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ Laser Diode เทียบเท่าหรือดีกว่า
- รองรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,200x Pixel WUXGA
- หลอดภาพโปรเจคเตอร์ใช้งานในแบบปกติได้ไม่น้อยกว่า 24,000 ชั่วโมง ECO
- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000,000 : 1
- เลนส์สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Shift) ขึ้น-ลง, ซ้าย-ขวา ได้ โดยในแนวตั้ง (Vertical) +44% และในแนวนอน (Horizontal) +/-20% หรือดีกว่า
- สามารถแก้ไขความผิดเพี้ยนของจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้แนวตั้ง (Vertical) ได้สูงสุด +/- 25 องศา และ แนวนอน (Horizental) ได้สูงสุด +/- 35 องศา หรือดีกว่า
- ใช้เลนส์ ประเภท Zoom / Focus Throw Ratio 1.09 – 2.21:1, :F1.60-2.12, f =15.30-24.64mm หรือดีกว่า
- รองรับการใช้งานระบบควบคุมแบบ CEC command compatible4 HDMI® , DIGITAL LINK5 และรองรับสัญญาณ 4K หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า ดังนี้
  - RGB แบบ Mini D-Sub 15pin ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - HDMI IN : HDMI 19 pin (Compatible with HDCP, Deep Color, 4K/30p6 signal input), CEC supported

ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- o HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- o ช่องต่อ USB แบบ TYPE-A ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- o Audio in ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- o Audio out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- o มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C
- o มีช่องต่อ RJ45, 10BASE-T / 100BASE-TX ใช้กระแสไฟฟ้า 220V AC 50/60 Hz

ห้องประชุม 413 รายการอุปกรณ์ ดังนี้

1. ไมโครโฟนประชุมไร้สาย 4 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- ชุดผู้เข้าร่วมประชุมพร้อมลำโพงในชุดเดียวกัน แบบไร้สาย
- มีปุ่มกด ON/OFF สำหรับปิด-เปิดไมโครโฟน
- มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR -4-31 Type
- มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดัง
- สามารถใช้กับแบตเตอรี่ หรือใช้ AC adaptor
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- คุณสมบัติทางเทคนิค

Wavelength	870 nm (AM : Brightness modulation)
Modulation Method	Frequency Modulation
Carrier Frequency	Reception : Audio Channel1 : 7.35 MHz
	Audio Channel 2 : 8.10 MHz
	Audio Channel 3 : 8.55 MHz
	Audio Channel 4 : 9.15 MHz
	Control Channel : 6.45 MHz
	Transmission : Audio Channel : 1.95 MHz

- มีรัศมีการรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 7 เมตร

2. คอไมโครโฟนประชุมไร้สาย 4 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- มีไฟวงแหวนแสดงสถานการณ์ทำงานขณะเปิดใช้ไมโครโฟน
- มีขนาดความยาวของก้านไมค์ไม่น้อยกว่า 470 มิลลิเมตร
- หัวไมโครโฟนเป็นแบบ Electret condenser microphone แบบ Unidirectional
- ตอบสนองความไวไม่น้อยกว่า -37 dB (1 kHz,0 dB=1V/Pa)
- ความถี่ตอบสนอง 100-13,000 Hz หรือดีกว่า
- จุดเชื่อมต่อเป็นแบบ XLR-4-12C

3. แบตเตอรี่ไมโครโฟนประชุมไร้สาย 4 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นแบตเตอรี่สำหรับไมโครโฟนประชุมไร้สาย
- รองรับการใช้แรงดันไฟฟ้า 7.2 V DC
- แบตเตอรี่ชนิด ลิเธียม-ไอออน

4. เครื่องเลือกสัญญาณ HDMI แบบ HD Base-T 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงออกไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ

- มีช่องสัญญาณขาออกแบบ IR ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- รองรับ Format เสียงแบบ LPCM 2/5.1/7.1, Dolby Digital, DTS 5.1, Dolby Digital+, Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, Dolby Atmos, DTS:X
- มีช่องต่อ RS-232 และ TCP/IP
- มีปุ่มกดเลือกสัญญาณ (Input Select) ที่ด้านหน้าอุปกรณ์
- มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 18 Gbps
- ใช้กระแสไฟฟ้า 220V AC 50/60 Hz

5. ชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR แบบยึดผนัง 2 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

แผงส่งสัญญาณ

- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณขาเข้าแบบ USB-C ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Stereo mini jack ขนาด 3.5 มม.
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- แผงส่งสัญญาณมีปุ่มกดเลือกสัญญาณ (Input Select)
- มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 18 Gbps
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6 ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 70 ม.

ชุดรับสัญญาณ

- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเสียงขาออกแบบ Stereo ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับควบคุม RS-232 ได้
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์ หรือ Service

6. ชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR 2 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT)
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์ หรือ Service
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- รองรับการบีบอัดการแสดงสี Chroma Subsampling แบบ 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 หรือดีกว่า
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 100 เมตร
- รองรับ Format เสียงแบบ PCM 2.0, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby® Digital, Dolby Digital Plus™, Dolby TrueHD, DTS-HD Master, DTS:X® หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50-60 Hz

7. เครื่องฉายภาพ Laser Projector 5,000 Lumens 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- Full HD Laser projector ชนิด 1 เลนส์ 3 LCD Panel ความละเอียดของ LCD Panel (1,920x1,200) จุดภาพ (Pixels) ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.64 นิ้ว ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,000 Lumens อัตราส่วนไม่น้อยกว่า 16:10
- แหล่งกำเนิดแสงเป็นแบบ Laser Diode เทียบเท่าหรือดีกว่า
- รองรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ ที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920x1,200x Pixel WUXGA
- หลอดภาพโปรเจคเตอร์ใช้งานในแบบปกติได้ไม่น้อยกว่า 24,000 ชั่วโมง ECO

- มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 3,000,000 : 1
- เลนส์สามารถปรับตำแหน่งของภาพ (Shift) ขึ้น-ลง, ซ้าย-ขวา ได้ โดยในแนวตั้ง (Vertical) +44% และในแนวนอน (Horizontal) +/-20% หรือดีกว่า
- สามารถแก้ไขความผิดเพี้ยนของจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้ แนวตั้ง (Vertical) ได้สูงสุด +/- 25 องศา และ แนวนอน (Horizental) ได้สูงสุด +/- 35 องศา หรือดีกว่า
- ใช้เลนส์ ประเภท Zoom / Focus Throw Ratio 1.09 – 2.21:1, :F1.60-2.12, f =15.30-24.64mm หรือดีกว่า
- รองรับการใช้งานระบบควบคุมแบบ CEC command compatible4 HDMI® , DIGITAL LINK5 และรองรับสัญญาณ 4K หรือดีกว่า
- มีช่องต่อสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า ดังนี้

o RGB แบบ Mini D-Sub 15pin ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

o HDMI IN : HDMI 19 pin (Compatible with HDCP, Deep Color, 4K/30p6 signal input), CEC supported ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

o HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

o ช่องต่อ USB แบบ TYPE-A ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

o Audio in ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

o Audio out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

o มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C

o มีช่องต่อ RJ45, 10BASE-T / 100BASE-TX ใช้กระแสไฟฟ้า 220V AC 50/60 Hz

ห้องประชุม 414 รายการอุปกรณ์ ดังนี้

1. ไมโครโฟนประชุมไร้สาย 10 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- ชุดผู้เข้าร่วมประชุมพร้อมลำโพงในชุดเดียวกัน แบบไร้สาย
- มีปุ่มกด ON/OFF สำหรับปิด-เปิดไมโครโฟน
- มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR -4-31 Type
- มีช่องสำหรับต่อหูฟังได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่องที่ฐานไมโครโฟน และมีปุ่มปรับระดับความดัง
- สามารถใช้กับแบตเตอรี่ หรือใช้ AC adaptor
- สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- คุณสมบัติทางเทคนิค

Wavelength	870 nm (AM : Brightness modulation)
Modulation Method	Frequency Modulation
Carrier Frequency	Reception : Audio Channel1 : 7.35 MHz
	Audio Channel 2 : 8.10 MHz
	Audio Channel 3 : 8.55 MHz
	Audio Channel 4 : 9.15 MHz
	Control Channel : 6.45 MHz
	Transmission : Audio Channel : 1.95 MHz

- มีรัศมีการรับสัญญาณไม่น้อยกว่า 7 เมตร

2. คอไมโครโฟนประชุม 10 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- มีไฟวงแหวนแสดงสถานการณ์ทำงานขณะเปิดใช้ไมโครโฟน

- มีขนาดความยาวของก้านไมค์ไม่น้อยกว่า 470 มิลลิเมตร
- หัวไมโครโฟนเป็นแบบ Electret condenser microphone แบบ Unidirectional
- ตอบสนองความไวไม่น้อยกว่า -37 dB (1 kHz,0 dB=1V/Pa)
- ความถี่ตอบสนอง 100-13,000 Hz หรือดีกว่า
- จุดเชื่อมต่อเป็นแบบ XLR-4-12C

3. เครื่องควบคุมไมโครโฟนประชุมไร้สาย 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นชุดประชุมแบบไร้สาย รับส่งสัญญาณด้วยแสง INFRARED
- สามารถควบคุมจำนวนชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 64 ชุด
- สามารถเลือกจำนวนผู้สนทนาไม่ว่าจะเป็นประธานหรือผู้เข้าร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ 1 , 2, หรือ 4 คน ตามความเหมาะสมของการใช้งาน
- สามารถเลือกวิธีการควบคุมการสนทนาได้ไม่น้อยกว่า 3 แบบ คือ

o ในกรณีที่แบบ 1 First-in,First-out ผู้ร่วมประชุมที่กดปุ่มก่อน จะได้พูดก่อน

o ในกรณีที่แบบ 2 Latest-in,First-out ผู้ร่วมประชุมที่กดทีหลังจะสามารถพูดได้เลย โดยที่ไมโครโฟนที่เปิดตัวแรกจะปิด และถ้าผู้ร่วมประชุมคนอื่นจะกดพูดอีก ก็สามารถพูดได้ โดยที่ไมโครโฟนตัวถัดจากตัวแรกจะปิด

o ในกรณีแบบ 3 First : fixed, Next:Latest ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมที่กดพูดคนแรกจะเปิดตลอดเวลา โดยที่ถ้าผู้ร่วมประชุมคนอื่นกดพูด จะปิดไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมที่ถัดจากตัวแรกเท่านั้น

- สามารถต่อกับเครื่องรับส่งสัญญาณ INFRARED ได้จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด
- มี LED แสดงที่ตัวเครื่องแสดงการใช้งานชุดประชุม 1 – 4 CH
- มี LED แสดงสถานะแบตเตอรี่
- มี D-sub connector (9P, male), USB-B selectable เพื่อทำงานกับอุปกรณ์ภายนอก หรือคอมพิวเตอร์

4. อุปกรณ์รับส่งสัญญาณอินฟาเรด 6 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- รับส่งสัญญาณเชื่อมต่อกับไมโครโฟนประชุมไร้สายแบบอินฟาเรด
- มีช่องต่อชนิด BNC สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องควบคุมไมโครโฟนประชุมไร้สาย
- รองรับการติดตั้งแบบติดผนัง หรือ ติดตั้งบนเพดานได้

5. ตัวกระจายสัญญาณอินฟาเรด 4 ช่อง 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์สำหรับขยายสัญญาณอินฟาเรด
- มีช่องต่อขาออกแบบ BNC Jack ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีความต้านทาน Input/Output ไม่น้อยกว่า 75 ohm
- ใช้งานในย่านความถี่ 1.6 – 1,000 MHz หรือดีกว่า

6. แบตเตอรี่ไมโครโฟนประชุมไร้สาย 20 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นแบตเตอรี่สำหรับไมโครโฟนประชุมไร้สาย
- รองรับการใช้แรงดันไฟฟ้า 7.2 V DC
- แบตเตอรี่ชนิด ลิเธียม-ไอออน

ห้องประชุม 501 รายการอุปกรณ์ ดังนี้

1. เครื่องเลือกสัญญาณภาพ HDMI 8x8 จำนวน 1 ชุด พร้อมโปรแกรมคำสั่งควบคุม เครื่องเลือกสัญญาณภาพ HDMI 8x8 ให้ทำงานกับระบบควบคุมภาพและเสียงที่มีอยู่เดิมได้อย่างสมบูรณ์ คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
- มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบอนาล็อก ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ

- รองรับมาตรฐานเสียง HDMI In/out แบบ PCM 2Ch, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby®Digital, DTS® 5.1, Dolby Digital Plus™, Dolby TrueHD, DTSHD Master Audio™, Dolby Atmos®, DTS:X® หรือดีกว่า
- รองรับสัญญาณเสียง Simple Rate 32kHz, 44.1kHz, 48kHz, 88.2kHz, 96kHz, 176.4kHz, 192kHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีค่า Bit Rate ไม่น้อยกว่า 24 bit
- รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 4096×2160 Pixel
- มีช่องต่อ RS-232 และ TCP/IP
- มีปุ่มกดเลือกสัญญาณ (Input Select) ที่ด้านหน้าอุปกรณ์
- มีระดับสัญญาณ BANDWIDTH ไม่น้อยกว่า 18 Gbps

2. ชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR แบบยึดผนัง 3 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

เครื่องส่งสัญญาณ

- เป็นเครื่องส่งสัญญาณ HDMI , USB ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT) แบบยึดผนัง
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับ USB Type A และ Type B
- มีช่องต่อสำหรับการควบคุม RS-232
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- มีค่าการรับส่งข้อมูล Data Rate ไม่น้อยกว่า 120 Mbps
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร
- มีค่า Sample Rate 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 k เทียบเท่าหรือดีกว่า
- มีค่า Bit Rate ไม่น้อยกว่า 24 bit ได้รับมาตรฐาน CE, RoHS, FCC เทียบเท่าหรือดีกว่าเครื่องรับสัญญาณ
- เป็นเครื่องรับสัญญาณ HDMI , USB ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT)
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับ USB Type A ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์
- มีช่องต่อสำหรับการควบคุม RS-232
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- มีค่าการรับส่งข้อมูล Data Rate ไม่น้อยกว่า 120 Mbps
- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า70 เมตร
- มีค่า Sample Rate 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 176.4 kHz, 192 kHz เทียบเท่าหรือดีกว่า
- สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50-60 Hz

3. ชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR จำนวน 7 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐาน อย่างน้อย ดังนี้

- เป็นชุดรับส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR (HDBaseT)
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDBaseT ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- มีช่องต่อ Mini USB สำหรับอัพเดทเฟิร์มแวร์ หรือ Service
- รองรับความละเอียดสูงสุด 4096×2160 Pixel หรือดีกว่า
- รองรับการบีบอัดการแสดงสี Chroma Subsampling แบบ 4:4:4, 4:2:2, 4:2:0 หรือดีกว่า

- สามารถเดินสายสัญญาณ Cat6@1080p ได้ระยะไกลไม่น้อยกว่า 70 เมตร
- รองรับ Format เสียงแบบ PCM 2.0, LPCM 5.1, LPCM 7.1, Dolby® Digital, Dolby Digital Plus™, Dolby TrueHD, DTS-HD Master, DTS:X® หรือดีกว่า
- สามารถใช้กับไฟฟ้า 220 VAC 50-60 Hz

4. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายเน็ตเวิร์ค 1 ชุด คุณลักษณะเฉพาะพื้นฐานอย่างน้อย ดังนี้

- เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต 10/100/1000BaseT POE แบบ มีส่วนเชื่อต่อ RJ-45 ไม่น้อยกว่า 16 พอร์ต
- มี Switching capacity ไม่น้อยกว่า 36 Gbps และ forwarding rate ไม่น้อยกว่า 26 Mbps
- สามารถรองรับ MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 8K Mac Address
- รองรับการจ่ายไฟผ่านสาย LAN มาตรฐาน 802.3af/at กำลังไฟรวม 250W ต่อพอร์ต 30W หรือดีกว่า

6. ข้อกำหนดการให้บริการหลังการติดตั้ง (Service Level Agreement: SLA)
เพื่อให้การติดตั้งอุปกรณ์ระบบภาพและเสียงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และลดผลกระทบต่อการจัดประชุมของสำนักงานฯ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดการให้บริการ ดังต่อไปนี้ โดยไม่เพิ่มค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมนอกเหนือจากวงเงินที่เสนอราคา

1. การตอบรับและรับแจ้งปัญหา

1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีช่องทางการแจ้งปัญหาอย่างน้อย 2 ช่องทาง ได้แก่ โทรศัพท์ และ อีเมล เพื่อให้บุคลากรของสำนักงานฯ สามารถติดต่อได้โดยสะดวก

1.2 ผู้รับจ้างต้องตอบรับการแจ้งปัญหา ภายในระยะเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ในวันและเวลาทำการ (วันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 08.30–16.30 น. ไม่รวมวันหยุดราชการ)

1.3 ผู้รับจ้างต้องเริ่มต้นตรวจสอบเบื้องต้น และให้คำแนะนำหรือแนวทางแก้ไขทางโทรศัพท์ ภายใน 4 ชั่วโมงทำการ นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งปัญหา

2. การเข้าปฏิบัติงานเมื่อเกิดปัญหา (On-site Support)

2.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบ ณ สถานที่ติดตั้ง ภายใน 24 ชั่วโมงทำการ นับจากเวลาที่ได้รับแจ้งปัญหา ทั้งนี้ การนับระยะเวลาดังกล่าวให้เป็นไปตามวันและเวลาทำการของสำนักงานฯ

2.2 การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากงานติดตั้งหรืออุปกรณ์ที่อยู่ในระยะประกัน ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายใน 48 ชั่วโมงทำการ นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงาน หรือหากจำเป็นต้องใช้ระยะเวลานานกว่านั้น ผู้รับจ้างต้องแจ้งกำหนดเวลาการดำเนินการให้สำนักงานฯ ทราบอย่างชัดเจน

3. การจัดหาเครื่องทดแทนในช่วงระยะเวลาตามสัญญา

3.1 หากอุปกรณ์หลักที่ใช้งานสำคัญเกิดข้อบกพร่อง ชำรุด จากการใช้งานหรือการติดตั้ง และต้องส่งซ่อมนอกสถานที่ ผู้รับจ้างต้องจัดเครื่องทดแทนให้ใช้งานชั่วคราว ภายใน 24 ชั่วโมงทำการ นับจากวันที่เริ่มปฏิบัติงาน

3.2 อุปกรณ์ทดแทนต้องเป็นชนิดและคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ของอุปกรณ์ที่เสีย

3.3 ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมสำหรับอุปกรณ์ทดแทนระหว่างระยะเวลาประกัน

4. การตรวจสอบและบำรุงรักษาเบื้องต้น (Preventive Maintenance)

4.1 ผู้รับจ้างต้องเข้าตรวจสอบระบบภาพ–เสียงทุกห้องประชุม อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม

4.2 การตรวจสอบครอบคลุมการทำความสะอาดช่องระบายอากาศ อุปกรณ์ส่ง–รับสัญญาณ สายสัญญาณ จุดต่อเชื่อม และทดสอบความคมชัดของภาพ/เสียง

4.3 ต้องจัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบและข้อเสนอแนะในการดูแลรักษา

5. ความรับผิดชอบต่อคุณภาพงานติดตั้ง

5.1 ผู้รับจ้างต้องรับประกันคุณภาพงานติดตั้งไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงาน

5.2 หากพบการติดตั้งไม่เรียบร้อย เช่น สายสัญญาณหลุด เสียงไม่ออก ภาพไม่ขึ้น

ผู้รับจ้างต้องแก้ไขให้เรียบร้อยโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย

5.3 การแก้ไขงานติดตั้งต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จ ภายในระยะเวลาไม่เกิน 7 วันทำการ นับจากวันที่ได้รับแจ้ง ทั้งนี้ผู้รับจ้างต้องแจ้งความคืบหน้าให้สำนักงานฯ ทราบเป็นระยะตามความเหมาะสม

6. เอกสารส่งมอบและข้อมูลระบบ (Documentation SLA)

6.1 ต้องจัดทำ Diagram ระบบ (As-Built) แสดงการเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมด

6.2 ต้องจัดทำรายชื่ออุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, Serial Number พร้อมภาพประกอบ

6.3 ต้องจัดทำคู่มือการใช้งานแบบย่อสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำห้องประชุม

6.4 ต้องจัดทำรายงานผลการทดสอบอุปกรณ์ทุกชิ้น หลังติดตั้งครบถ้วน

7. การอบรมการใช้งาน (Training SLA)

7.1 ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง

7.2 การอบรมต้องครอบคลุมการใช้งานพื้นฐาน การแก้ปัญหาเบื้องต้น และการตรวจเช็กระบบ

7.3 ต้องมีเอกสารหรือสไลด์ประกอบการอบรมส่งมอบให้สำนักงานฯ

8. การประสานงานเมื่อมีหลายผู้รับจ้าง (Multi-vendor Coordination) หรือมีโครงการในระยะหรือเฟสถัดไป

8.1 หากในอนาคตมีผู้รับจ้างรายอื่นติดตั้งระบบหรืออุปกรณ์เพิ่มเติม ผู้รับจ้างเฟสนี้ต้องประสานข้อมูลทางเทคนิค เช่น Mapping สายสัญญาณ ค่า Resolution มาตรฐานสัญญาณ และผังระบบรวม ตามที่สำนักงานฯ ขอ

8.2 การประสานงานดังกล่าว ต้องไม่เป็นภาระค่าใช้จ่ายแก่สำนักงานฯ

8.3 ผู้รับจ้างต้องไม่ปฏิเสธความรับผิดชอบ โดยอ้างว่าเป็นอุปกรณ์ของเฟสถัดไป หากปัญหาเกิดจากส่วนที่ตนติดตั้ง

9. ผู้ขายต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

10. ผู้ขายยินดีรับประกันอะไหล่ของเครื่องหรืออุปกรณ์จะมีให้บริการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในใบสั่งซื้อสั่งจ้าง หรือสัญญา

7. งวดงานและการจ่ายเงิน

แบ่งการส่งมอบ และแบ่งการชำระเงิน ออกเป็นงวด จำนวน 2 งวด ดังนี้

งวดที่	งาน/พัสดุ ที่ต้องส่งมอบ	จำนวน	หน่วยนับ	ส่งมอบภายใน (วัน)	งวดเงิน
1	เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบระบบและอุปกรณ์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือขอบเขตงาน ห้องประชุม 201,302 ที่ติดตั้งสมบูรณ์ครบถ้วนทุกรายการ โดยดำเนินการส่งมอบงานดังนี้ 1. จัดทำเอกสารส่งมอบงานที่แสดงรายละเอียดการสำรวจและออกแบบขั้นตอนการดำเนินงานการติดตั้งพร้อมภาพประกอบ 2. จัดทำเอกสารแสดงรายการอุปกรณ์ แสดงชื่ออุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น เลขรหัสสินค้าหรือ serial number มูลค่าของอุปกรณ์และภาพของอุปกรณ์ 3. เอกสารแสดงสิทธิ์การใช้งานหรือ Software License เอสารการรับประกัน การติดต่อประสานงานเพื่อการบริการหลังการขาย	1	งาน	60	40.00%

งวดที่	งาน/พัสดุ ที่ต้องส่งมอบ	จำนวน	หน่วยนับ	ส่งมอบภายใน (วัน)	งวดเงิน
2	เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบระบบและอุปกรณ์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หรือขอบเขตงาน ห้องประชุม 413,414 และห้องประชุม 501 ที่ติดตั้งสมบูรณ์ครบถ้วนทุกรายการ โดยดำเนินการส่งมอบงานดังนี้ 1. จัดทำเอกสารส่งมอบงานที่แสดงรายละเอียดการสำรวจและออกแบบขั้นตอนการดำเนินงานการติดตั้งพร้อมภาพประกอบ 2. จัดทำเอกสารแสดงรายการอุปกรณ์ แสดงชื่ออุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น เลขรหัสสินค้าหรือ serial number มูลค่าของอุปกรณ์และภาพของอุปกรณ์ 3. เอกสารแสดงสิทธิ์การใช้งานหรือ Software License เอสารการรับประกันการติดต่อประสานงานเพื่อการบริการหลังการขาย 4. แผนและหัวข้อการอบรมการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องกับการควบคุมระบบ และคู่มือการใช้งานอุปกรณ์ต่าง ๆ	1	งาน	120	60.00%

8. อัตราค่าปรับ

งานซื้อ/เช่า สงวนสิทธิ์ค่าปรับกรณีส่งมอบเกินกำหนดโดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. ราคากลางในการจัดซื้อจัดจ้าง

ตามเอกสารแนบใบราคากลาง

10. ต้องการระบุสถานที่ให้ผู้รับจ้างดำเนินงานหรือไม่

อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ เลขที่ 99/8 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

11. สถานที่ส่งมอบพัสดุและเอกสารประกอบการส่งมอบ

11.1 สถานที่ส่งมอบพัสดุ

ฝ่าย/สำนัก ฝ่ายอำนวยการ ชั้น 4 อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ เลขที่ 99/8 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพ 10120

11.2 สถานที่ส่งเอกสารประกอบการส่งมอบ ณ ศูนย์ธุรการ ชั้น บี 1 อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ เลขที่ 99/8 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพ 10120

12. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้า

13. การหักเงินประกันผลงาน (ยกเว้นการจ้างที่ปรึกษาต้องหักเงินประกันผลงานทุกงวด)

ไม่มีการหักเงินผลงาน

14. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

มีการรับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 365 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับมอบพัสดุ ระยะเวลาซ่อมแซมให้ดีดังเดิมภายใน 30 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

15. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณที่ได้รับจัดสรรสำหรับงานนี้จำนวน 2,600,000.00 บาท (สองล้านหกแสนบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว)

16. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance)

โดยมีเกณฑ์การประเมินดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา	น้ำหนัก
1. คุณสมบัติผู้เสนอราคา 1.1 บุคลากร พร้อมประสบการณ์ทำงาน แสดงรายการและจำนวนบุคลากรที่จะเป็นคณะทำงานทั้งหมด ระดับหัวหน้างานถึงระดับปฏิบัติงาน โดยจะให้คะแนนตามข้อมูลที่เสนอประกอบกับการพิจารณาประสบการณ์ของบุคลากรในคณะทำงานดังนี้ 1.2 มีคณะทำงานครบถ้วนและบุคลากรมีประสบการณ์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป จะได้ 100 คะแนน 1.3 มีคณะทำงานครบถ้วนและบุคลากรมีประสบการณ์ตั้งแต่ 3-4 ปี จะได้ 80 คะแนน 1.4 มีคณะทำงานครบถ้วนและบุคลากรมีประสบการณ์ตั้งแต่ 1-2 ปี จะได้ 60 คะแนน	15
2. ผลงานที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่าย ติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์หรือให้เช่าพร้อมการบริการที่มีลักษณะเดียวกับการจัดจ้างตาม TOR ฉบับนี้ แสดงรายชื่อคู่สัญญาอ้างอิง พิจารณาความน่าเชื่อถือของบริษัทผู้เสนอราคา พิจารณาจากปริมาณผลงานประกอบกับคุณภาพของงานที่ผ่านมาและต้องเป็นงานที่สอดคล้องกับขอบเขตการปฏิบัติงานที่กำหนด โดยจะให้คะแนนตามปริมาณประกอบกับคุณภาพของงานที่เคยได้ทำมาดังนี้ 2.1 ผลงานมีคุณภาพจำนวนตั้งแต่ 3 ผลงานขึ้นไป จะได้ 100 คะแนน 2.2 ผลงานมีคุณภาพจำนวนตั้งแต่ 2 ผลงาน จะได้ 80 คะแนน 2.3 ผลงานมีคุณภาพจำนวนตั้งแต่ 1 ผลงาน จะได้ 60 คะแนน	10

เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา	น้ำหนัก
3. ด้านคุณสมบัติของอุปกรณ์ เทคนิคในการทำงานและการให้บริการ แสดงคุณสมบัติที่ตรงตาม TOR หรือดีกว่า TOR หรืออธิบายข้อจำกัดของคุณสมบัติอื่นที่สำคัญให้ครบถ้วนทุกข้อโดยคุณสมบัติตรงตาม TOR โดยเป็นเกณฑ์ “ผ่าน”/ “ไม่ผ่าน” ซึ่งผู้เสนอราคาต้องเสนอคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ ตรงตาม TOR ทุกข้อหรือดีกว่า หากไม่ครบถ้วน ให้ตัดสิทธิ์การพิจารณาประสิทธิภาพด้านเทคนิคในหัวข้อนี้ทันที 3.1 แผนการทำงานและแนวทางติดตั้ง (25 คะแนน) โดยพิจารณาจากความละเอียดชัดเจน ดังนี้ • ขั้นตอนเตรียมงาน • การจัดการสายสัญญาณ (Cable Management) • ผังการติดตั้ง (Layout/Diagram) • ระบบป้องกันความเสียหาย (Risk Control) • วิธีการทดสอบระบบก่อนส่งมอบ (Testing Checklist) • วิธีปฏิบัติงานที่ปลอดภัยในพื้นที่สำนักงาน การให้คะแนน: • แผนงานครบถ้วน ละเอียด นำไปปฏิบัติได้จริงจะได้ 16–20 คะแนน • แผนงานมีรายละเอียดปานกลางจะได้ 10–15 คะแนน • แผนงานมีข้อมูลเพียงทั่วไปจะได้ 1–9 คะแนน • ไม่เสนอหรือคลุมเครือจะได้ 0 คะแนน 3.2 การบริการหลังการขายและการรับประกัน (15 คะแนน) โดยพิจารณาจากความละเอียดชัดเจน ดังนี้ • ระยะเวลาการรับประกัน • ความชัดเจนของ SLA การตอบรับ การเข้าซ่อม การแก้ไข • การจัดหาอุปกรณ์ทดแทน • ช่องทางการแจ้งปัญหา • ความชัดเจนของการประสานงาน Multi-vendor • การอบรมและความครบถ้วนของคู่มือ การให้คะแนน: • บริการหลังการขายชัดเจนครบถ้วน พร้อม SLA ตามเกณฑ์หรือดีกว่าเกณฑ์จะได้ 25–30 คะแนน • บริการหลังการขายอยู่ในระดับดีจะได้ 18–24 คะแนน • ให้บริการตามมาตรฐานขั้นต่ำจะได้ 10–17 คะแนน • ให้ข้อมูลน้อยหรือไม่ชัดเจนจะได้ 0–9 คะแนน	40

เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา	น้ำหนัก
4. การบริการหลังการขายและการรับประกันความชำรุดบกพร่อง 4.1 อธิบายขั้นตอน ช่องทางของการแจ้งปัญหา การเข้าตรวจสอบปัญหา การซ่อมแซมบำรุงรักษา และแสดงช่องทางให้บริการ การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งรวมถึงคำแนะนำอื่น ๆ ครบถ้วน และประกันความชำรุดบกพร่องตั้งแต่ 2 ปีขึ้นไป จะได้ 100 คะแนน 4.2 อธิบายขั้นตอน ช่องทางของการแจ้งปัญหา การเข้าตรวจสอบปัญหา การซ่อมแซมบำรุงรักษา และแสดงช่องทางให้บริการ การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งรวมถึงคำแนะนำอื่น ๆ ครบถ้วน และประกันความชำรุดบกพร่อง 1 ปี จะได้ 80 คะแนน 4.3 อธิบายขั้นตอน ช่องทางของการแจ้งปัญหา การเข้าตรวจสอบปัญหา การซ่อมแซมบำรุงรักษา และแสดงช่องทางให้บริการ การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์ที่ติดตั้งรวมถึงคำแนะนำอื่น ๆ บางส่วน และประกันความชำรุดบกพร่องไม่เกิน 1 ปี จะได้ 60 คะแนน	15
5. ราคา	20
รวม	100.00

17. การวิจารณ์ร่างเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

ไม่ต้องการให้มีการวิจารณ์หรือเสนอแนะ

18. วิธีการขอรับเอกสาร

ให้เอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย

19. ระยะเวลาเผยแพร่ประกาศและเอกสารการซื้อ/จ้าง หรือระยะเวลาการเชิญชวนให้เสนอราคา

5 วันทำการ

20. วิธีการเสนอราคา

แบบทั่วไป (เสนอราคาพร้อมข้อเสนอเทคนิคพร้อมกัน) พิจารณาเทคนิคและราคาพร้อมกัน

21. วิธีการพิจารณา

ราคารวม

22. ต้องการให้ผู้เสนอราคาที่ผ่านคุณสมบัติมานำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ภายหลังวันสิ้นสุดการเสนอราคาหรือไม่

ไม่ต้องการ

23. เงื่อนไขการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง ไว้ด้วยแล้ว ยกเว้นในกรณีที่ผู้เสนอราคาเป็นผู้ประกอบกิจการที่ได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่มตามกฎหมาย
สามารถเสนอราคาที่ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มได้

24. กำหนดยืนราคาไม่น้อยกว่า

90 วัน

25. กำหนดวันทำสัญญา นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งให้มาทำสัญญา

15 วัน

26. สถานที่ติดต่อสอบถามข้อมูล และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตงานนี้ได้ที่
สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ ส่วนงานจัดซื้อจัดจ้าง ฝ่ายอำนวยการ
99/8 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพ 10120
e-mail: purchase@thaihealth.or.th
สาธารณะชนต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์หรือมีความเห็นด้วย

27. การดำเนินการเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล

ผู้รับจ้างและลูกจ้างของผู้รับจ้าง ต้องเก็บ รวบรวม ใช้ หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้จากการทำงานด้วยความระมัดระวัง และผู้รับจ้างจะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ.2562 รวมถึงกฎ ระเบียบ ประกาศ หรือคำสั่งอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด และผู้รับจ้างรับทราบถึงประกาศเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัว (Privacy Notice) ของผู้เข้าร่วมกระบวนการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ กองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ รายละเอียดตาม Link (http://llln.me/0kdiz3z) และ QR Code นี้

ผู้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ หรือขอบเขตของงานจ้าง

ลงชื่อ 

(นายจักรปฤณ เจริญสรรพ์)

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ ฉัตรชัย ศิริเลิศโกมล

(นายฉัตรชัย ศิริเลิศโกมล)

กรรมการ

ลงชื่อ 

(นางสาววิภาวรรณ ศรีเพ็ชรดี)

กรรมการ

วันที่ 25 พฤศจิกายน 2568