

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

1. ข้อมูลโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ

จัดซื้อครุภัณฑ์ห้องประชุม 114 พร้อมติดตั้ง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

1.2 ความเป็นมา

เนื่องด้วยสำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มีห้องประชุมและจัดกิจกรรมประชุมสัมมนาแบบออนไลน์และจำเป็นต้องมีอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ทันสมัยสามารถรองรับการใช้งานได้หลากหลายสถานการณ์ประกอบกับเครื่องมือ อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ของห้องประชุม 114 มีอายุการใช้งานมานานทำให้ประสิทธิภาพในการแสดงผลของภาพและเสียงลดลง

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์และเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ของห้องประชุม 114

2.2 เพื่อรองรับการใช้บริการห้องประชุมสัมมนาในรูปแบบออนไลน์

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็น หุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้น ด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นบุคคลธรรมดาผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ ณ วันเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคา ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ในกรณี ผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ 0405.2 /ว124 ลงวันที่ 1 มีนาคม 2566

มูลค่าสุทธิของกิจการ

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา 1 ปี สิ้นสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงินงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ดังนี้

- มูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน 1 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 5 ล้านบาทต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า

1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไปกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถของวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงาน) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

(5.3) งานก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่ พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุมีผลใช้บังคับ

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และต้องไม่หมดอายุ ณ วันยื่นเอกสารข้อเสนอ (ถ้ามี)

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ จำนวน 6 รายการ จะต้องมีความสมบูรณ์ไม่ต่ำกว่านี้

4.1 จอ LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว จำนวน 1 จอ มีความสมบูรณ์ไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้

4.1.1 จอแสดงภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 110 นิ้ว

4.1.2 ประเภทของ Backlight เป็นแบบ Direct หรือดีกว่า

4.1.3 ชนิดของจอภาพเป็นแบบ IPS มีความคงทนต่อแรงกดจากภายนอก

4.1.4 มีความละเอียดภาพระดับ UHD, 3840 x 2160 จุด และอัตราส่วนหน้าจอที่ 16:9

4.1.5 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 cd/m² และมีค่า Refresh rate ที่ 120 Hz

4.1.6 มีอัตราส่วนความคมชัด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,200:1

4.1.7 มุมมองภาพ 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศาในแนวตั้ง

4.1.8 มีค่าความเร็วในการแสดงภาพเคลื่อนไหว (Response Time) 8 ms (G to G)

4.1.9 มีช่องต่อ HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.1.10 มีช่องต่อ RJ45(LAN) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.11 มีช่องต่อ USB 2.0 Type A ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.1.12 มีช่องต่อสัญญาณเสียงออก (Audio out) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.13 มีลำโพงติดตั้งมาภายในตัวเครื่อง กำลังขับ 10W +10W หรือดีกว่า

4.1.14 มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 16GB

4.1.15 มีระบบการทำงานสัญญาณไร้สาย Wi-fi ชนิด built in

- 4.1.16 รองรับชั่วโมงการทำงาน (Operation Hours) 16 ชั่วโมง/วัน
 - 4.1.17 อายุการใช้งานไม่น้อยกว่าการใช้งาน (Life time) 50,000 ชั่วโมง
 - 4.1.18 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ 0 – 40 องศาเซลเซียส เป็นอย่างน้อย
 - 4.1.19 จอภาพแสดงผลต้องสามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ 10 – 80 เปอร์เซ็นต์ เป็นอย่างน้อย
 - 4.1.20 ได้รับการรับรองมาตรฐาน (Certification) UL, CB, FCC Class "A" / CE / ErP
 - 4.1.21 สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ มาตรฐานประเทศไทย (Voltage, Hz) 100 ~ 240V, 50/60Hz
 - 4.1.22 รับประกันอะไหล่ 3 ปีตามเงื่อนไขประกัน
 - 4.1.23 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.2 จอแสดงผล LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว พร้อมขายึดเพดาน จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.2.1 ขนาดของจออย่างน้อย 55 นิ้ว
 - 4.2.2 มีความละเอียดของจอภาพ 3,840 x 2,160 จุด (UHD) หรือดีกว่า
 - 4.2.3 สนับสนุนเทคโนโลยี HDR 10 Pro และ HLG เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.4 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 400 cd/m²
 - 4.2.5 มีขอบเขตองศาในการมองเห็น 178 องศาหรือมากกว่า
 - 4.2.6 มีลำโพงที่มีกำลังขับรวมไม่น้อยกว่า 20W (10W + 10W)
 - 4.2.7 มีระบบรองรับสัญญาณทีวีระบบดิจิตอลแบบ DVB-T2/C
 - 4.2.8 รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (ระบบสมาร์ททีวี หรือระบบที่ดีกว่า)
 - 4.2.9 รองรับการทำงาน Soft AP ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.10 รองรับการทำ Screen Share ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.11 สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ (HDMI) 3 ช่อง หรือมากกว่า และรองรับ HDCP อย่างน้อย 2 ช่อง
 - 4.2.12 สามารถรองรับการเชื่อมต่อ USB ได้ 2 ช่อง หรือมากกว่า
 - 4.2.13 สามารถควบคุมอุปกรณ์จากภายนอกผ่านการเชื่อมต่อ RS-232C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.2.14 สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียง Headphone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.2.15 สามารถส่งสัญญาณเสียงทาง Bluetooth Audio Playback ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.16 สามารถรองรับการเชื่อมต่อ RJ45 ได้ 2 ช่อง หรือมากกว่า
 - 4.2.17 รองรับการทำงาน IPTV ผ่านทาง IP Channel Manager ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.18 มีระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทไร้สาย ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.2.19 เสนอพร้อมขายึดกับเพดานพร้อมติดตั้งให้สามารถใช้งานได้
 - 4.2.20 สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้า Voltage 100-240V 50/60 Hz หรือดีกว่า

- 4.2.21 การรับประกันการใช้งาน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี แบบ On-Site Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 4.2.22 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 4.3 จอแสดงผล LED TV ขนาดไม่น้อยกว่า 55 นิ้ว พร้อมขายึดผนัง จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
 - 4.3.1 ขนาดของจออย่างน้อย 55 นิ้ว
 - 4.3.2 มีความละเอียดของจอภาพ 3,840 x 2,160 จุด (UHD) หรือดีกว่า
 - 4.3.3 สนับสนุนเทคโนโลยี HDR 10 Pro และ HLG เป็นอย่างน้อย
 - 4.3.4 มีความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 400 cd/m²
 - 4.3.5 มีขอบเขตองศาในการมองเห็น 178 องศาหรือมากกว่า
 - 4.3.6 มีลำโพงที่มีกำลังขับรวมไม่น้อยกว่า 20W (10W + 10W)
 - 4.3.7 มีระบบรองรับสัญญาณทีวีระบบดิจิตอลแบบ DVB-T2/C
 - 4.3.8 รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต (ระบบสมาร์ททีวี หรือระบบที่ดีกว่า)
 - 4.3.9 รองรับการการทำ Soft AP ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.3.10 รองรับการทำ Screen Share ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.3.11 สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ (HDMI) 3 ช่อง หรือมากกว่า และรองรับ HDCP อย่างน้อย 2 ช่อง
 - 4.3.12 สามารถรองรับการเชื่อมต่อ USB ได้ 2 ช่อง หรือมากกว่า
 - 4.3.13 สามารถควบคุมอุปกรณ์จากภายนอกผ่านการเชื่อมต่อ RS-232C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.3.14 สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณเสียง Headphone ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.3.15 สามารถส่งสัญญาณเสียงทาง Bluetooth Audio Playback ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.3.16 สามารถรองรับการเชื่อมต่อ RJ45 ได้ 2 ช่อง หรือมากกว่า
 - 4.3.17 รองรับการทำ IPTV ผ่านทาง IP Channel Manager ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.3.18 มีระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทไร้สาย ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.3.19 เสนอพร้อมขาตั้งแบบมีล้อเลื่อน
 - 4.3.20 สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้า Voltage 100-240V 50/60 Hz หรือดีกว่า
 - 4.3.21 การรับประกันการใช้งาน เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 2 ปี แบบ On-Site Service โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - 4.3.22 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

- 4.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ HDMI ขนาดเข้า 1 ออก 8 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.4.1 เชื่อมต่อแหล่งสัญญาณภาพ 1 แหล่งแบบ HDMI ไปแสดงที่จอภาพ HDMI สูงสุด 8 จอ
 - 4.4.2 รองรับ HDMI 2.0 (3D, Deep color, 4K); HDCP 2.2
 - 4.4.3 รองรับความละเอียดสูงสุด True 4K resolutions (4096 x 2160 @ 60Hz 4:4:4)
 - 4.4.4 รองรับ HDR
 - 4.4.5 ส่งสัญญาณภาพจากต้นทางไปที่จอภาพไกลสูงสุด 6 ม.
 - 4.4.6 มาพร้อมช่อง serial RS-232 สำหรับคอนโทรลอุปกรณ์
 - 4.4.7 รองรับ Dolby True HD และ DTS HD Master Audio
 - 4.4.8 ไฟ LED แสดงสถานะอุปกรณ์ที่ชัดเจน
 - 4.4.9 เลือกการตั้งค่า EDID ที่เหมาะสมที่สุดเพื่อการแสดงผลคุณภาพสูง และใช้ความละเอียดที่ดีที่สุดหน้าจอต่าง ๆ
 - 4.4.10 เสียบแล้วใช้งานได้โดยไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์
- 4.5 ชุดอุปกรณ์รับส่งสัญญาณ HDMI ระยะไกล จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.5.1 เข้ากันได้กับ HDMI 1.4, HDCP 1.4 and DVI 1.0 หรือดีกว่า
 - 4.5.2 รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 4k2k@30Hz YUV 4:4:4
 - 4.5.3 ระยะขยายสัญญาณภาพผ่านสาย CAT6/5E เส้นเดียวอย่างน้อยดังนี้:
 1. CAT6: 230ft/70m สำหรับความละเอียด 1080p, 131ft/40m สำหรับความละเอียด 4K30
 2. CAT5E: 197ft/60m สำหรับความละเอียด 1080p, 115ft/35m สำหรับความละเอียด 4K30
 - 4.5.4 รองรับ copying EDID จากหน้าจอที่เชื่อมต่อตัว receiver หรือ จากหน้าจอ loop out เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.5 รองรับการเชื่อมต่อแบบ cascade ผ่านช่อง HDMI loop out เป็นอย่างน้อย
 - 4.5.6 รองรับ one-way POC function เป็นอย่างน้อย
- 4.6 ตู้สื่อสารสำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ขนาดไม่น้อยกว่า 27U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดดังต่อไปนี้
- 4.6.1 เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด 19 นิ้ว แบบตั้งพื้น
 - 4.6.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 27U
 - 4.6.3 ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็ก อบสีอย่างดี
 - 4.6.4 มีพัดลมระบายอากาศไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 4.6.5 มีรางไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 12 ช่องมาพร้อมอุปกรณ์
 - 4.6.6 มีประตูและสามารถล็อกได้

4.7 ข้อกำหนดอื่น ๆ

- 4.7.1 สายภายในผ้าเพดานทั้งหมดจะต้องเดินภายในท่อ EMT หรือ ท่ออ่อน (flex)
- 4.7.2 สายที่เดินลงมาจากบนเพดานต้องเดินให้เรียบร้อยโดยใช้รางหรือวัสดุหรือที่เหมาะสมกับสภาพห้องพร้อมทั้งเก็บสี
- 4.7.3 จะต้องเดินสาย เชื่อมจากจุดควบคุมไปยัง จุดใช้งานตามตำแหน่งของอุปกรณ์ พร้อมเข้าหัวสาย (Terminated) ให้พร้อมใช้งาน
- 4.7.4 ติดตั้งครุภัณฑ์ ที่สามารถเชื่อมต่อระบบให้สามารถใช้งานได้
- 4.7.5 ทดสอบการใช้งานของครุภัณฑ์ดังกล่าวพร้อมอบรมการใช้งาน หลังจากติดตั้งแล้วเสร็จ

5. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

- 5.1 สำนักฯ จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นเสนอราคาที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วน ตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยเท่านั้น
- 5.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่สำนักฯ กำหนดในแต่ละข้อกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนออยู่ในข้อความ หรือ ประโยคใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดหมายเลขใดของสำนักฯ โดยผู้ยื่นเสนอมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน
- 5.3 ให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อเสนอด้านเทคนิคของพัสดุที่เสนอ ตามแจ้งในข้อ 5.2 ตามรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่สำนักฯ กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดนี้	ให้ระบุคุณลักษณะ หรือ สมรรถนะที่เสนอ	ให้ระบายหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

6. กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ

- 6.1 ระยะเวลายื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับจากวันยื่นข้อเสนอ
- 6.2 ระยะเวลาส่งมอบไม่เกิน 90 วัน นับจากลงนามในสัญญาหรือใบสั่งซื้อ

7. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

8. วงเงินงบประมาณ

จำนวน 1,330,000.00 บาท (หนึ่งล้านสามแสนสามหมื่นบาทถ้วน)

9. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักฯ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือหรือใบสั่งซื้อ และสำนักฯ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับค่าปรับ

หากไม่สามารถส่งมอบได้ตามระยะเวลาที่กำหนดผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา

11. กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาประกัน หลังจากการส่งมอบเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องรับประกันเป็นระยะเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในระยะเวลาดังกล่าว หากไม่สามารถส่งมอบตามสัญญาจะมีอัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน และหากเกิดความชำรุดบกพร่องต้องแก้ไขภายใน 7 วันนับจากที่ได้รับแจ้ง

12. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอแนะวิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว

สำนักบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

โทร.053-943807

E-mail : itsc@cmu.ac.th

(ลงนาม).....จักรพงศ์ นาทวีชัย.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพงศ์ นาทวีชัย)

(ลงนาม).....สมชาย ตากันทะ.....กรรมการ
(นายสมชาย ตากันทะ)

(ลงนาม).....ทวีศักดิ์ เบ้าเงิน.....กรรมการ
(นายทวีศักดิ์ เบ้าเงิน)

(ลงนาม).....มณีวรรณ ขะแร่แฮ.....เลขานุการ
(นางสาวมณีวรรณ ขะแร่แฮ)