

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)
จัดซื้อชุดอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ (อุปกรณ์ไอทีสำหรับการเรียนทางไกล)
พร้อมค่าบริการติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน 1 ชุด
สำนักวิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ (สวส.) ก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2510 และได้รับการจัดตั้งให้เป็นหน่วยงานอย่างเป็นทางการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปี พ.ศ. 2521 สถาบันฯ มีบทบาทในการวิจัยประเด็นด้านสุขภาพที่สำคัญของภาคเหนือ ครอบคลุมงานวิจัยด้านโรคติดเชื้อระดับคลินิก ชีววิทยาระดับเซลล์และโมเลกุล โรคไม่ติดต่อ โภชนาการ และวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สถาบันได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันสุขภาพแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (NIH) อย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 สะท้อนถึงศักยภาพและความร่วมมือระดับนานาชาติ

ในปี พ.ศ. 2563 สวส. ได้ก่อตั้งหน่วยปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกด้านเอชไอวี/เอดส์และโรคติดเชื้อแห่งประเทศไทย (THAI CTU) ร่วมกับศูนย์วิจัยโรคเอดส์ สภากาชาดไทย และคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับศักยภาพงานวิจัยทางคลินิกและความร่วมมือระดับประเทศ เพื่อรองรับการพัฒนาบุคลากรด้านวิจัยสุขภาพอย่างยั่งยืน สวส. ได้จัดตั้ง สำนักวิชาการวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ (School of Health Sciences Research : SHSR) เพื่อพัฒนาหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาและสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่ที่มีความเชี่ยวชาญเชิงสหสาขาและตอบสนองความต้องการด้านสุขภาพของภูมิภาคและนานาชาติ

2. วัตถุประสงค์

สำหรับนักศึกษาในการศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาที่อาศัยอยู่นอกประเทศไทยในหลักสูตรวิจัยด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เพื่อประโยชน์ของโครงการต่อนักศึกษาฝึกงานและความร่วมมือในปัจจุบันและอนาคต

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหารผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้

- 3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

4. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

1. กล้อง PTZ ติดตามผู้สอนอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นกล้องวิดีโอแบบ PTZ (Pan – Tilt – Zoom) สามารถแพน ก้ม-เงย และซูมได้ด้วยระบบมอเตอร์
- มีระบบติดตามผู้สอนอัตโนมัติ (Auto Tracking) โดยใช้เทคโนโลยีตรวจจับบุคคลหรือการเคลื่อนไหว
- ความละเอียดของภาพระดับ Full HD 1080p หรือสูงกว่า
- อัตราการส่งสัญญาณภาพ (Frame Rate) ไม่น้อยกว่า 30 fps
- มีระยะการซูมแบบออปติคอลไม่น้อยกว่า 12x หรือเทียบเท่า
- รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณวิดีโออย่างน้อย 1 รูปแบบ เช่น HDMI, USB, หรือ LAN (ตามมาตรฐานอุปกรณ์ PTZ)
- รองรับการควบคุมผ่านโปรโตคอลมาตรฐาน เช่น VISCA / Pelco หรือเทียบเท่า
- สามารถตั้งตำแหน่งมองล่วงหน้า (Preset Position) ได้หลายตำแหน่ง
- มีไมโครโฟนในตัว หรือสามารถรับสัญญาณเสียงจากแหล่งภายนอกได้ (ตามคุณสมบัติของอุปกรณ์)
- ออกแบบมาเพื่อใช้งานในห้องเรียน ห้องอบรม หรือสตูดิโอการเรียนการสอนออนไลน์

2. มิกเซอร์ 6 ช่อง สัญญาณพร้อมอินเตอร์เฟซระบบเสียงแบบ จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นมิกเซอร์ที่มีจำนวนช่องสัญญาณรวม ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ
- มีระบบ USB Audio Interface ในตัว สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อรับ-ส่งสัญญาณเสียงได้
- รองรับการบันทึกเสียงและสตรีมมิงในระดับ 24-bit / 192 kHz หรือเทียบเท่า
- มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR หรือ Combo Jack พร้อมปรีแอมป์
- รองรับการจ่ายไฟ +48V Phantom Power สำหรับไมโครโฟนคอนเดนเซอร์
- มีช่องสัญญาณไลน์และช่องเครื่องดนตรี (Hi-Z) อย่างน้อย 1 ช่อง
- มีระบบควบคุมสัญญาณเสียง เช่น Gain, EQ, และ Effect หรือเทียบเท่า
- สามารถเชื่อมต่อหูฟังพร้อมระบบปรับระดับเสียงได้ สำหรับงานบันทึกเสียง งานสอนออนไลน์ หรือระบบเสียงขนาดเล็ก

3. ไมโครโฟนไร้สายมือถือคู่ดิจิทัล จำนวน 2 ชุด

- เป็นระบบไมโครโฟนไร้สายแบบ ดิจิตอลความถี่ UHF
- รองรับการใช้งาน 2 ช่องสัญญาณพร้อมกัน ไม่รบกวนกัน
- มี ตัวรับสัญญาณ (Receiver) พร้อมหน้าจอแสดงผล เช่น ความถี่, ระดับสัญญาณ, แบตเตอรี่
- ระบบป้องกันสัญญาณรบกวนและปรับจูนความถี่อัตโนมัติ
- ระยะทำการของสัญญาณไม่น้อยกว่า 50-80 เมตร
- ให้คุณภาพเสียงชัดเจน เหมาะสำหรับการบรรยาย การสอน และการประชุมออนไลน์
- มีเอาต์พุตแบบ Balanced/Unbalanced เพื่อเชื่อมต่อกับมิกเซอร์หรือระบบเสียงหลัก

4. อุปกรณ์รับสัญญาณวิดีโอ HDMI เข้าคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB จำนวน 1 เครื่อง

- ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก
- รองรับการ รับสัญญาณภาพจาก HDMI เช่น กล้องวิดีโอ, กล้อง PTZ, หรืออุปกรณ์แสดงผลอื่น ๆ
- เชื่อมต่อเข้าคอมพิวเตอร์ผ่าน พอร์ต USB
- รองรับความละเอียดสัญญาณวิดีโอสูงสุด 1080p 60fps หรือเทียบเท่า
- รองรับมาตรฐาน UVC (USB Video Class) ทำให้ใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ประชุมออนไลน์ เช่น Zoom, Teams, Google Meet ได้ง่าย

5. คอม Notebook จำนวน 1 เครื่อง

- คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กแบบพกพา สำหรับงานประมวลผลทั่วไปและการประชุมออนไลน์
- หน้าจอแสดงผลแบบสี ขนาดไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ความละเอียดระดับ Full HD (1920 × 1080 พิกเซล)
- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่า 8 คอร์ 16 เธรด ความเร็วสูงสุดประมาณ 4.5 GHz หรือสูงกว่า
- หน่วยความจำ (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB แบบ DDR4 หรือดีกว่า
- มีสื่อบันทึกข้อมูลชนิด SSD แบบ PCIe NVMe M.2 ความจุไม่น้อยกว่า 512 GB
- มีพอร์ตเชื่อมต่ออย่างน้อยดังนี้ USB Type-C อย่างน้อย 1 พอร์ต USB Type-A (ความเร็ว 5 Gbps) อย่างน้อย 2 พอร์ต HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต
- รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายและแบบมีสายตามมาตรฐานสากล
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows และซอฟต์แวร์สำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ได้
- มีประสิทธิภาพเพียงพอสำหรับงานด้านวิชาการ งานเอกสาร วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และงานประมวลผลทั่วไป
-

6. อุปกรณ์ติดตั้ง 1 ระบบ

- อุปกรณ์ยึดติดตั้งกล้องและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
- ชุดสายสัญญาณที่จำเป็น เช่น สายสัญญาณภาพ สายเสียง และสายเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์
- อุปกรณ์แปลงสัญญาณหรืออุปกรณ์เสริมที่จำเป็นต่อการทำงานของระบบ
- งานติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดภายในห้อง รวมทั้งการจัดวางให้เหมาะสมต่อการใช้งาน
- การตั้งค่าระบบ การเชื่อมต่อ และทดสอบการทำงานให้ใช้งานได้จริง
- การอบรมหรือแนะนำการใช้งานเบื้องต้นให้แก่ผู้ดูแลระบบหรือผู้ใช้งาน
- ครอบคลุมค่าแรงติดตั้งทั้งหมด
- ครอบคลุมการตรวจสอบความพร้อมของระบบก่อนส่งมอบ
- รับประกันงานติดตั้งตามมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนด

5. การรับประกัน

ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

6. ระยะเวลาส่งมอบ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบพัสดุ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

7. กำหนดยื่นราคา

กำหนดยื่นราคา 30 วัน

8. วงเงินในการจัดหา

วงเงิน 128,000.00 บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณาใช้เกณฑ์ราคา

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 มาตรา 9

ลงชื่อ..........ผู้กำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(ผศ.ดร.กนกวรรณ กุลประชากานต์)