



## ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

### โครงการจ้างปรับปรุงระบบ Video Conference พร้อมระบบเครื่องเสียงสำหรับห้องประชุม

#### 1. ความเป็นมา

สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2 (สสว.2) ได้จัดตั้งศูนย์บริหารจัดการสวัสดิภาพประชาชน มีภารกิจเพื่อเป็นศูนย์กลางในการช่วยเหลือ ค้ำครองสวัสดิภาพประชาชน และกลุ่มเป้าหมาย รวมถึงการปฏิบัติการข่าวสาร ประชาสัมพันธ์และการสื่อสารสังคมเชิงรุกในการสร้างความรับรู้แก่ทุกภาคส่วน เพื่อให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาทางสังคม ปัจจุบันสถานที่ตั้งของศูนย์บริหารจัดการสวัสดิภาพประชาชน มีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จำนวนหลายรายการ ที่มีอายุการใช้งานมาแล้วเกิน 7 ปี และครุภัณฑ์ดังกล่าวมีประสิทธิภาพการทำงานที่ลดต่ำลง และบางส่วนอยู่ในสภาพที่หมดอายุการใช้งาน ชำรุด เสื่อมสภาพ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เพื่อทดแทนของเดิมที่หมดอายุการใช้งานรวมทั้ง ปรับปรุงห้องปฏิบัติการศูนย์บริหารจัดการสวัสดิภาพประชาชน

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น พร้อมทั้งปรับปรุงห้องประชุมเพื่อรองรับภารกิจ ศูนย์บริหารจัดการสวัสดิภาพประชาชนของสำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2 ให้สามารถใช้ในการปฏิบัติงานตามภารกิจของหน่วยงานได้

#### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่ คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2 ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

หน้าที่ 1 ของ 9 หน้า

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

#### 4. รายละเอียดขอบเขตของงาน

##### 4.1 รายละเอียดทั่วไป

สสว.2 มีความประสงค์จัดซื้อครุภัณฑ์และปรับปรุงห้องประชุม พร้อมจัดหาครุภัณฑ์และอุปกรณ์ประกอบที่จำเป็น โดยการเสนอราคา ให้ยึดถือตามข้อกำหนดนี้ ทำการติดตั้งตามความเหมาะสมในการใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด หรือ มาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง และมีคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค (ตามภาคผนวก ก)

4.1.1 จัดหาจอแสดงผลและครุภัณฑ์ประกอบสำหรับแสดงภาพระบบประชุมทางไกลออนไลน์ เอกสารประกอบการประชุม

4.1.2 จัดหาเครื่องผสมสัญญาณเสียง และไมโครโฟนสำหรับการประชุม และอุปกรณ์อื่น ๆ ประกอบสำหรับการประชุมทางไกลออนไลน์ และการประชุมอื่น ๆ

4.1.3 จัดหากล้องแบบ PTZ พร้อมติดตั้ง พร้อมครุภัณฑ์ประกอบสำหรับระบบประชุมทางไกลออนไลน์

4.1.4 ปรับปรุงระบบภาพ เสียง ระบบจอแสดงผล สายสัญญาณภาพ และ เสียง ให้สามารถใช้งานร่วมกันกับอุปกรณ์เดิมของหน่วยงานในการจัดประชุม จัดประชุมทางไกลออนไลน์ และจัดกิจกรรมอื่น ๆ ตามภารกิจ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้เสนอราคาต้องจัดหาสายสัญญาณภาพ และเสียง อย่างน้อย ดังนี้

- สายออดิโอ 6.5 ST - - RCA ยาว 10 เมตร จำนวน 1 เส้น
- สายออดิโอ 6.5 Mono - - RCA ยาว 10 เมตร จำนวน 2 เส้น
- Mini Jack 3.5 ---- Jack 6.5 ยาว 30 เมตร จำนวน 1 เส้น
- สายสัญญาณระบบภาพแบบ HDMI ความยาว 15 เมตร จำนวน 5 เส้น
- สายสัญญาณระบบภาพแบบ HDMI ความยาว 10 เมตร จำนวน 6 เส้น
- สายสัญญาณระบบภาพแบบ HDMI ความยาว 5 เมตร จำนวน 4 เส้น

##### 4.2 ขอบเขตเอกสารการเสนอโครงการ

4.2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนด และรายละเอียด (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสาร โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามตารางที่ 1 ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใด ของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกัน หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคา ขอสงวนสิทธิ์ ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

| อ้างอิงข้อ                                         | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ                     | ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ                                                             | เอกสารอ้างอิง                             |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา | ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดมากรอกในช่องนี้ | ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอให้ชัดเจน ทั้งรุ่นและขนาด ต้องตรงกับเอกสารอ้างอิง | ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของบริษัทฯ |

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและรายละเอียดข้อเสนอโครงการ

4.2.2 ผู้เสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณา สำหรับเอกสารที่ยื่นมา หากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลมีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลตรวจสอบภายใน 3 วัน

4.2.3 รายการทุกรายการที่ผู้เสนอราคาเสนอในครั้งนี้ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) ฉบับล่าสุด หรือ มาตรฐานอื่นที่เกี่ยวข้อง กรณีเป็นฮาร์ดแวร์ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันที่ลงนามในสัญญา และต้องเป็นเครื่องที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่เป็นเครื่องที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt)

4.2.4 รายการทุกรายการที่เป็นผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ ต้องเป็นต้นฉบับ (Original) ที่ได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์และถูกต้องตามกฎหมาย และต้องเป็นรุ่นที่ยังจัดจำหน่ายอยู่ ณ วันที่ลงนามในสัญญา โดยมาพร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของ CD-ROM / DVD ซึ่งระบุชื่อ ซอฟต์แวร์ รุ่น และชื่อผู้ผลิตที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์และใบรับรองลิขสิทธิ์ (License) ทั้งหมดที่จัดซื้อในครั้งนี้ต้องมีหนังสือยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่า สสว.2 เป็นผู้มิสิทธิใช้

4.2.5 ผู้เสนอราคาต้องศึกษา สรรวจรายละเอียดการออกแบบ และรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ และการปรับปรุง ตกแต่งสถานที่ทั้งหมด เพื่อให้ได้รายละเอียดตามข้อกำหนดของโครงการได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ก่อนการเสนอราคา ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาของทุกรายการ ทั้งฮาร์ดแวร์ ผลิตภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์สื่อสาร การปรับปรุงและตกแต่ง ตลอดจนอุปกรณ์สนับสนุนที่จำเป็น จะเลือกเสนอราคารายการหนึ่งรายการใดไม่ได้

4.2.6 ราคาที่เสนอในขั้นตอนการเสนอราคาต้องเป็นราคารวมทุกระบบทั้งโครงการ เป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว ทั้งนี้ราคาที่เสนอต้องรวม

4.2.6.1 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สรรวจ ออกแบบและติดตั้ง

4.2.6.2 ค่าเครื่องมืออื่น ๆ ที่อาจต้องใช้ในการทำงาน

4.2.6.3 ค่าภาษีต่าง ๆ

4.2.6.4 ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เช่น วิทยากร สถานที่ เอกสาร เป็นต้น

4.2.6.5 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบต่าง ๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้ง และหลังติดตั้งอุปกรณ์) เช่น ทดสอบการทำงานร่วมกันของอุปกรณ์ภายในโครงการฯ เป็นต้น

4.2.6.6 ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหลายทั้งปวงที่ต้องมีเพื่อให้ระบบที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ ณ สถานที่ติดตั้งที่กำหนดโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม จากราคาที่เสนอตามข้อกำหนด ในโครงการ

4.2.7 ในกรณีที่จัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมอื่นใด เพื่อที่จะทำให้ได้ตามความต้องการ ในรายละเอียดโครงการ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาเพิ่มเติมด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการประกวดราคา

4.2.8 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz และต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย

4.2.9 ผู้ชนะการประกวดราคาต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้นแก่งานนี้ ตลอดจนทรัพย์สินใดๆ ของ สสว.2 และบุคคลผู้ใดได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติงานนี้ รวมถึงเหตุแห่งความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ไม่อาจจะปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ปฏิบัติงานด้วยความประมาทเลินเล่อ เจตนาทุจริต ปฏิบัติงานผิดวัตถุประสงค์หรือรายละเอียด ไม่ปฏิบัติตามวิธีช่างหรือวิธีการที่ถูกต้อง หรือปฏิบัติงานด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือสาเหตุใดก็ตามที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ก่อให้เกิดอضرارภัย ทำความเสียหายให้แก่ทรัพย์สิน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ของ สสว.2 ตลอดจนก่อให้เกิดความเสียหายให้แก่บุคคลใด ผู้ชนะการประกวดราคาต้องยอมชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าความเสียหายนั้น และทำการซ่อมแซมหรือรื้อถอนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายนั้นให้ใหม่ พร้อมติดตั้งให้ใช้งานได้ดีดังเดิม และจะนำมาเป็นเหตุอ้าง เพื่อยืดเวลาแล้วเสร็จในการปฏิบัติงานออกไปอีกไม่ได้

#### 4.3 ข้อกำหนดงานติดตั้ง

4.3.1 เพื่อให้การทำงานของจอ LED สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์ต่อ สสว.2 อุปกรณ์หลักของระบบต้องผ่านการทดสอบคุณภาพ (QC) จากโรงงานผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้ง ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ อยู่ในสภาพเรียบร้อยสมบูรณ์ และไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

4.3.2 การติดตั้งอุปกรณ์จอ LED และอุปกรณ์อื่น ๆ ให้เป็นไปตามแบบที่ สสว.2 กำหนด โดยตำแหน่งการติดตั้งอาจมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทั้งนี้หากมีการเปลี่ยนแปลง หรือแก้ไข ต้องได้รับความเห็นชอบจาก สสว.2 ก่อน

4.3.3 โครงสร้างรองรับจอ LED ต้องมีความแข็งแรง ทนทาน สามารถทำงาน ได้อย่างปกติตามสภาพแวดล้อมทั่วไป รองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ที่เสนอได้

4.3.4 โครงสร้างที่เสนอต้องทำจากเหล็กเกรดดี ที่มีคุณภาพ ต้องเป็นเหล็กของใหม่ไม่เคยผ่านการ ใช้งานมาก่อน ต้องทาสีหรือพ่นเคลือบกันสนิม แล้วต้องออกแบบให้มีวิธีการซ่อมบำรุงรักษาถอดเปลี่ยนโดยง่าย

4.3.5 การติดตั้งอุปกรณ์และเดินสายไฟฟ้า สายสัญญาณ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. ฉบับปัจจุบัน และมาตรฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

#### 5. การส่งมอบงาน

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

#### 6. การจ่ายเงิน

สสว.2 จะชำระเงินตามจำนวนที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย หลังจากที่ได้ตรวจรับพัสดุ ถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนด

#### 7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

7.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของครุภัณฑ์และอุปกรณ์ ประกอบโครงการทั้งหมดที่ส่งมอบ โดยมีระยะเวลาในการดูแลบำรุงรักษาและให้บริการไม่น้อยกว่า 2 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบ และถ้าภายในระยะเวลาดังกล่าวเกิดชำรุดบกพร่องขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ทั้งหมด โดยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ หากอุปกรณ์ทั้งหมดของโครงการ

ชำรุดเสียหาย บกพร่องไม่สามารถใช้งานได้ หรือมีประสิทธิภาพน้อยลง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ชิ้นส่วนที่ชำรุดเสียหาย ภายใน 3 วันหลังจากได้รับแจ้ง และดำเนินการแก้ไข/ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนทดแทนให้แล้วเสร็จภายใน 7 วัน โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือ ดีกว่าโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น ภายในระยะเวลาดังกล่าว ให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น นับถัดจากเวลาที่ได้รับแจ้ง

7.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้นแก่งานนี้ ตลอดจนทรัพย์สินใดๆ ของ สสว.2 และบุคคลผู้ใดได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติงานนี้ รวมถึงเหตุแห่งความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ไม่อาจจะปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ปฏิบัติงานด้วยความประมาทเลินเล่อเจตนาทุจริต ปฏิบัติงานผิดวัตถุประสงค์หรือรายละเอียด ไม่ปฏิบัติตามวิธีช่างหรือวิธีการที่ถูกต้องหรือปฏิบัติงานด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือสาเหตุใดก็ตามที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ก่อให้เกิดอัตรากำไร ทำความเสียหายให้แก่ทรัพย์สิน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ของ สสว.2 ตลอดจนก่อความเสียหายให้แก่บุคคลใด ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องยอมชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าความเสียหายนั้น และทำการซ่อมแซมหรือรื้อถอนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายนั้นให้ใหม่ พร้อมติดตั้งให้ใช้งานได้ดังเดิม และจะนำมาเป็นเหตุอ้างเพื่อยืดเวลาแล้วเสร็จในการปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคาออกไปอีกไม่ได้

## 8. อัตราค่าปรับ

กรณีผู้ขายไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามที่กำหนดในสัญญา ผู้ขายจะต้องจ่ายค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

## 9. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

9.1 การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอที่ครบถ้วนตามขอบเขตงานโดยใช้เกณฑ์ราคา

9.2 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอด้านราคาเป็นเงินบาท และต้องสอดคล้องกับข้อเสนอด้านเทคนิค ทั้งนี้ ราคาที่เสนอต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้แล้ว และต้องเสนอราคาค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จำเป็น อนึ่งหากผู้เสนอราคาไม่ได้รับการพิจารณา จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก สสว.2 ไม่ได้

## 10. วงเงินในการจัดซื้อ

ภายในวงเงินงบประมาณ 730,400 บาท (เจ็ดแสนสามหมื่นสี่ร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ทุกรายการที่กำหนด ค่าดำเนินการ และค่าภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ด้วยแล้ว

สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สถานที่ติดต่อ สำนักงานส่งเสริมและสนับสนุนวิชาการ 2

172/9 หมู่ 4 ตำบลบางละมุง อำเภอบางละมุง

จังหวัดชลบุรี 20150

โทรศัพท์ 0 3824 1821, 0 3824 0938

e-Mail: tpso-2@m-society.go.th

หน้าที่ 5 ของ 9 หน้า

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



## ภาคผนวก ก

### คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

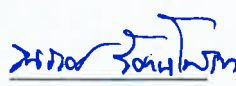
1. เครื่องควบคุมและจ่ายกระแสไฟฟ้าชุดไมค์ประชุมระบบดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
  1. เป็นเครื่องควบคุมและจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับชุดไมค์ประชุม มีช่องสำหรับต่อแยกไปยังไมโครโฟนชุดประชุมได้ 2 ทาง และต่อไมโครโฟนรวมได้ไม่น้อยกว่า 80 ชุด
  2. มีเครื่องบันทึกเสียงการประชุมแบบดิจิตอล (MP3 RECORDER) อยู่ภายในตัวเครื่อง และมีหน่วยความจำภายในตัวเครื่องสามารถบันทึกได้สูงสุดถึง 8 ชั่วโมง สามารถบันทึกเสียงลงบนหน่วยความจำแบบ USB รองรับความจุได้ถึง 128 GB
  3. สามารถตั้งคุณภาพเสียงได้ 4 ระดับ (64, 96, 128 และ 256 Kbit/Sec) หรือดีกว่า
  4. สามารถเลือกฟังเสียงที่บันทึกจากลำโพงมอนิเตอร์หรือช่องต่อหูฟังของชุดควบคุมได้
  5. มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 mm.
  6. มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอกพร้อมแหล่งจ่ายไฟสำหรับใช้งานกับไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์ได้
  7. มีช่องสำหรับต่อ เข้า-ออก กับระบบเสียงภายนอกและมีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 4 ช่องสัญญาณแยกอิสระ
  8. มีวงจรป้องกันเสียงย้อนกลับให้กับไมโครโฟนทุกตัวในระบบ (DIGITAL ACCOUSTIC FEEDBACK SUPPRESSION) อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม
  9. รองรับการจัดการไมโครโฟน เลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานได้จาก Web Browser ผ่านทาง IPAD, Tablet, Laptop หรือ PC ได้
  10. มีสวิทช์เลือกแบบการทำงานของระบบ ได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ คือ Open mode, Override mode, Voice activation mode, Push to talk mode และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมสามารถพูดพร้อมกันได้สูงสุด 10 คน
  11. รองรับการควบคุมกล้อง HD แบบ Pan/Tilt/Zoom เพื่อจับภาพผู้เข้าร่วมประชุมที่กดพูดได้อัตโนมัติได้ไม่น้อยกว่า 6 กล้อง
  12. มีหนังสือรับรองว่าสินค้าที่เสนอเป็นของแท้ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมการให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนทางเทคนิค จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทยสำหรับโครงการนี้
  13. มีการรับประกัน ไม่น้อยกว่า 2 ปี
2. ไมค์ประชุมระบบดิจิตอล จำนวน 16 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
  1. เป็นไมค์ประชุมระบบดิจิตอลสำหรับประธาน จำนวน 1 เครื่อง และสำหรับผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 15 เครื่องพร้อมกันไมค์ยาวไม่น้อยกว่า 45 เซนติเมตร และชุดสายควบคุมไมค์ประชุมความยาว 10 เมตร หรือดีกว่า จำนวน 1 เส้น

หน้าที่ 6 ของ 9 หน้า

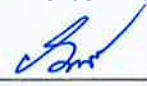
ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ



2. สามารถกำหนดค่าเป็นอุปกรณ์ของผู้เข้าร่วมประชุมหรืออุปกรณ์ของประธานได้
  3. มีสวิตช์กดเปิด-ปิดการสนทนาของไมค์ประชุมและมีลำโพงในตัว
  4. สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือได้
  5. มีไฟ LED ที่ฐานไมโครโฟนแสดงสถานะพร้อมสำหรับการเปิดพูด และมีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
  6. มีช่องสำหรับเสียบหูฟังแบบสเตอริโอขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียงพร้อมปุ่มปรับระดับความดังของช่องเสียบหูฟัง
  7. มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขา ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
  8. สามารถทำงานร่วมกับเครื่องควบคุมและจ่ายกระแสไฟฟ้าชุดไมค์ประชุมระบบดิจิตอลได้เป็นอย่างดี
  9. มีการรับประกัน ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 3. จอภาพทีวี 55 นิ้ว พร้อมขาตั้งแบบล้อเลื่อน จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้**
1. จอภาพเป็นแบบ Hospitality TV หรือ Professional TV หรือ Commercial TV
  2. จอภาพความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 พิกเซล
  3. ขนาดจอภาพ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 55 นิ้ว
  4. เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED Backlight
  5. ช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  6. ช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
  7. มีตัวรับสัญญาณดิจิตอล (Digital) ในตัว
  8. มีระบบปฏิบัติการแบบ Harmony OS หรือ Tizen OS หรือ Linux OS หรือ VIDAA OS
  9. มีขาตั้งแบบล้อเลื่อน จำนวน 4 ล้อ สามารถรองรับจอแสดงผลภาพได้เป็นอย่างดี
  10. มีการรับประกันจอภาพ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
- 4. กล้อง Video Conference แบบ PTZ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้**
1. เป็นกล้อง Video Conference ใช้ CMOS sensor ขนาด 1/2.8 นิ้ว ความละเอียด 2 ล้านพิกเซล หรือดีกว่า พร้อมขาตั้งแบบติดเพดานหรือขาตั้งกล้องแบบสามขา สำหรับติดตั้งบนพื้น
  2. รองรับการบีบอัดข้อมูลในรูปแบบ H.264/H.265
  3. รองรับ Optical Zoom 20x และ Digital Zoom 16x
  4. มีช่องสัญญาณ HDMI, SDI, USB3.0, LAN (IP Stream) output หรือดีกว่า
  5. รองรับการสตรีมมิ่งด้วยโปรโตคอล RTMP และ RTSP
  6. มีมุมมองกว้าง ไม่น้อยกว่า 59°
  7. รองรับ Auto Focus และ Manual Focus
  8. ตั้งค่า Preset สูงสุด 64 Preset
  9. มี IR remote control ควบคุมการ Pan, tilt, zoom, focus ได้เป็นอย่างดี
  10. รองรับการพลิกภาพ ช่วยให้สามารถติดตั้งบนเพดานแบบกลับหัวได้

11. ช่องต่อ HDMI/SDI output รองรับความละเอียด 1080p60fps
12. ช่อง USB3.0 output รองรับความละเอียด 1080p30fps สามารถใช้กับ Software Video Conference ได้ทั้ง Zoom, Microsoft Team, Skype, Cisco WebEx ได้
13. มีการรับประกัน อย่างน้อย 1 ปี

**5. เครื่องรับสัญญาณภาพ และเสียง รองรับ Soft conference จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้**

1. เป็นเครื่องรับสัญญาณภาพและเสียง สำหรับการต่อใช้งาน Soft Conference สามารถแปลงสัญญาณภาพจากช่องสัญญาณ HDMI ผ่านทางช่อง USB เพื่อให้คอมพิวเตอร์รับสัญญาณภาพและเสียงดังกล่าวไปใช้สนับสนุนโปรแกรม Web Conferencing
2. มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง มีปุ่มกดสลับสัญญาณหน้าเครื่องเพื่อเลือกสัญญาณภาพขาเข้า และมีช่องสัญญาณ HDMI ขาออกจำนวน 1 ช่อง
3. มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ RCA unbalanced จำนวน 1 คู่ และ XLR จำนวน 1 ช่อง
4. มีช่อง USB3.2 จำนวน 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์
5. สามารถควบคุมการสลับภาพ, จัดวาง Layout และตั้งค่าอื่นๆ ผ่าน App ทั้ง iOS และ Android
6. ช่องสัญญาณวิดีโอขาเข้ารองรับความละเอียดสูงสุดที่ 2160 pixel
7. ช่องสัญญาณวิดีโอขาออกรองรับความละเอียดที่ 1080p60/50/30/25/24, 720p60/50
8. รองรับการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ Video Conference เช่น Zoom, Cisco WebEx, Skype, Microsoft Team
9. รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ macOS Windows Linux หรือดีกว่า
10. มีการรับประกัน อย่างน้อย 2 ปี

**6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ HDMI จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้**

1. มีช่อง HDMI ขาเข้า 1 ช่อง
2. มีช่อง HDMI ขาออก 16 ช่อง
3. มีช่อง USB สำหรับ upgrade firmware
4. มี Dip Switch สำหรับการตั้งค่า EDID
5. รองรับระบบภาพ HDR, HDR10, HDR10+, HLG และ Dolby vision
6. มีไฟแสดงสถานะ Power และช่องสัญญาณ Input และ output ที่เชื่อมต่อสัญญาณเข้ามา
7. มาตรฐาน HDMI2.0b และรองรับ HDCP2.2 / HDCP1.x และ DVI 1.0
8. รองรับวิดีโอแบนวิดท์ สูงสุดถึง 18Gbps
9. รองรับความละเอียดสูงสุด 4K@60Hz
10. รองรับ Color Space ทั้ง RGB 4:4:4, YCbCr 4:4:4, YCbCr 4:2:2/4:2:0
11. มี ESD Protection ในตัว + 8kV (Air-gap discharge), + 4kV (Contact discharge)
12. การรับประกัน อย่างน้อย 1 ปี



7. จอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 9 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

1. เป็นจอ IPS Panel ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว แบบ Wide LED Backlight
2. รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 Pixel
3. มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 75 Hz
4. มี Response Time 5 ms หรือดีกว่า
5. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI เป็นอย่างน้อย
6. ได้รับการรับรอง TÜV Rheinland Eye Comfort ช่วยให้คุณทำงานได้มากขึ้นโดยปกป้องดวงตาของคุณจากความเหนื่อยล้า
7. มีเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า
8. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านประหยัดพลังงาน เช่น Energy Star และมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN เป็นอย่างน้อย
9. บริษัทต้องดำเนินการออกแบบฐานวางจอภาพ ให้คณะกรรมการตรวจรับเห็นชอบก่อนการติดตั้ง
10. มีการรับประกัน อย่างน้อย 2 ปี

หน้าที่ 9 ของ 9 หน้า

ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

