



ขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้ออุปกรณ์ใช้งานร่วมกับระบบประชุมทางไกลออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Web Conference)

สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาศักยภาพและความมั่นคงของมนุษย์

1. ความเป็นมา

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.) สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาศักยภาพและความมั่นคงของมนุษย์ (สป.พม.) มีหน้าที่ในการให้บริการระบบประชุมทางไกลออนไลน์ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Conference) ในการจัดการประชุม สัมมนา ฝึกอบรม ดังนั้น จึงมีความประสงค์ จะดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับใช้งานร่วมกับระบบประชุมทางไกลออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Web Conference) จำนวน 11 รายการ โดยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับใช้งานร่วมกับระบบประชุมทางไกลออนไลน์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Web Conference) จำนวน 11 รายการ ดังนี้

1) กล้องวิดีโอความละเอียดภาพ Full HD แบบ Pan/Tilt/Zoom	จำนวน	4	เครื่อง
2) อุปกรณ์รับสัญญาณภาพแบบ HDMI ผ่านพอร์ต USB	จำนวน	2	เครื่อง
3) ชุดควบคุมกล้อง Pan/Tilt/Zoom Control Unit Remote Control Camera	จำนวน	1	เครื่อง
4) อุปกรณ์บริหารจัดการสัญญาณภาพ แบบ 4 ช่องสัญญาณ	จำนวน	1	เครื่อง
5) จอภาพ LED ขนาด 21.5 นิ้ว	จำนวน	11	เครื่อง
6) อุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 16	จำนวน	2	เครื่อง
7) อุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณภาพแบบ HDMI เข้า 1 ออก 4	จำนวน	1	เครื่อง
8) อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพแบบ SDI to VGA	จำนวน	3	เครื่อง
9) อุปกรณ์ปรับความละเอียดสัญญาณภาพ (Video Scaler)	จำนวน	4	เครื่อง
10) อุปกรณ์ผสมสัญญาณภาพแบบสัญญาณขาเข้า 6 ช่องสัญญาณ	จำนวน	1	เครื่อง
11) อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพแบบ HDMI เข้า 4 ออก 1	จำนวน	1	เครื่อง

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 3.9 ไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลางตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
- 3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์

- 4.1.1 กล้องวิดีโอความละเอียดภาพ Full HD แบบ Pan/Tilt/Zoom จำนวน 4 เครื่อง
แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้
- 4.1.1.1 กล้องถ่ายภาพวิดีโอความละเอียดภาพ Full HD รองรับความละเอียดในการ Streaming ขนาด 1920x1080, 1280x720, 640x360 Pixels ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.1.1.2 Image Sensor แบบ MOS มีขนาดไม่น้อยกว่า 1/ 2.3 พร้อมระบบประมวลผลสัญญาณดิจิทัล (DSP) สำหรับรองรับความไวสูงและความละเอียดสูง หรือดีกว่า
- 4.1.1.3 สามารถขยายภาพ (Zoom) ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 40 เท่า และขยายภาพแบบดิจิทัล (Digital Zoom) ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 4.1.1.4 สามารถปรับกล้องจากซ้ายไปขวาได้ไม่น้อยกว่า +/- 175 องศา , ปรับกล้องก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +90/-30 องศา
- 4.1.1.5 สามารถปรับการตั้งค่าสำหรับรองรับพื้นที่ที่มีแสงน้อย
- 4.1.1.6 สามารถทำการปรับค่า Focus, Gain และ Iris ได้ทั้งแบบ Auto/Manual
- 4.1.1.7 รองรับ Protocols : TCP, UDP, ARP, ICMP, IGMP, HTTP, HTTPS, DHCP, DNS, SSL, RTSP และ MultiCast/UniCast ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.1.1.8 มีสัญญาณ Output แบบ HD-SDI หรือ HDMI และ USB เป็นอย่างน้อย
- 4.1.1.9 มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า พร้อมระบบปรับตั้งค่าระดับเสียงแบบอัตโนมัติ (Audio Automatic Level Control) เพื่อตัดเสียงรบกวน
- 4.1.1.10 กล้องสามารถต่อเข้ากับคอมพิวเตอร์โดยตรงทำหน้าที่เป็น USB Camera เพื่อใช้งานร่วมกับโปรแกรมประชุม (Web Conference)
- 4.1.1.11 มีโปรแกรมสำหรับควบคุมกล้องหลายกล้องผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยสามารถปรับ Pan Tilt Zoom ได้ และการปรับตั้งค่าของภาพ เช่น Iris, Gain, White Balance หรือดีกว่า
- 4.1.1.12 สามารถติดตั้งแบบตั้งโต๊ะและสามารถถ่ายภาพกลับหัวเมื่อยึดติดเพดานได้
- 4.1.1.13 มีรีโมทควบคุมไร้สาย และมีช่องต่อ RS-232C (In/Out), RS-422, IP control เพื่อการสั่งงานจากอุปกรณ์ภายนอกได้
- 4.1.1.14 รองรับแหล่งจ่ายไฟ 12VDC (พร้อม AC Power Adaptor) และ PoE+(IEEE802.3)

4.1.1.15 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทย สำหรับโครงการนี้ และรับรองว่าสินค้าที่เสนอเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนทางเทคนิค

4.1.2 อุปกรณ์รับสัญญาณภาพแบบ HDMI ผ่านพอร์ต USB จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมี คุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

4.1.2.1 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.1.2.2 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.2.3 มีพอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง โดยรองรับการต่อแบบ USB-A, USB-B และ USB-C

4.1.2.4 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ RCA ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.2.5 รองรับสัญญาณขาเข้าที่ความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 4096x2160 Pixels

4.1.2.6 รองรับ Frame Rate ไม่น้อยกว่า 60 fps

4.1.2.7 สามารถส่งสัญญาณภาพไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB 3.0 หรือดีกว่า

4.1.2.8 รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows, MAC, Android และ iOS

4.1.2.9 สามารถรองรับการทำงานร่วมกับโปรแกรม VLC, OBS, Wirecast ได้เป็นอย่างดีน้อย

4.1.3 ชุดควบคุมกล้อง Pan/Tilt/Zoom Control Unit Remote Control Camera จำนวน 1 เครื่อง มีคุณสมบัติเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

4.1.3.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาสำหรับควบคุมกล้องวิดีโอความละเอียดภาพ Full HD แบบ Pan/Tilt/Zoom และอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับรายการตามข้อ 4.1.1

4.1.3.2 เป็นชุดควบคุมกล้องที่มีปุ่มกดเลือกกล้องสำหรับควบคุมการเคลื่อนที่ของกล้องได้ ไม่น้อยกว่า 5 กล้อง ผ่าน RS-232C หรือ RS-422

4.1.3.3 สามารถควบคุมกล้องผ่านโครงข่าย IP Network ได้ไม่น้อยกว่า 100 กล้อง

4.1.3.4 มีช่องต่อ RJ-45 สำหรับการส่งงานควบคุมกล้องแบบ IP Control และ RS-422 เป็นอย่างน้อย

4.1.3.5 สามารถบันทึกตำแหน่งกล้อง (Preset position) ได้ไม่น้อยกว่า 16 ตำแหน่ง

4.1.3.6 มี joystick controller สำหรับควบคุม และปุ่มปรับความเร็วในการเคลื่อนที่ของกล้อง ที่หน้าเครื่อง

- 4.1.3.7 มีหน้าจอสขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว เพื่อแสดงสถานะหรือข้อมูลในการปรับค่าของกล้อง
- 4.1.3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทยสำหรับโครงการนี้ และรับรองว่าสินค้าที่เสนอเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนทางเทคนิค
- 4.1.4 อุปกรณ์บริหารจัดการสัญญาณภาพ แบบ 4 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้
- 4.1.4.1 เป็นอุปกรณ์บริหารจัดการสัญญาณภาพที่รองรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 4.1.4.2 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ SDI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.1.4.3 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ SDI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.1.4.4 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 4.1.4.5 สามารถรวมภาพขาเข้าเพื่อส่งสัญญาณภาพ Multiview ไปยังจอมอนิเตอร์ได้
- 4.1.4.6 มีอุปกรณ์สำหรับเลือกและสลับสัญญาณภาพขาเข้าเพื่อส่งสัญญาณภาพขาออกไปยังอุปกรณ์ที่ต้องการได้
- 4.1.4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และช่องเชื่อมต่อ RS-232 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.1.4.8 สามารถเลือกสัญญาณภาพขาออกทั้ง SDI และ HDMI ได้ เช่น PGM , PWV , Clean , Multiview ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.4.9 สามารถใส่ Logo รองรับการทำ Luma Key, PIP ได้เป็นอย่างดี
- 4.1.4.10 รองรับการเชื่อมต่อ Tally
- 4.1.4.11 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทยสำหรับโครงการนี้ และรับรองว่าสินค้าที่เสนอเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนทางเทคนิค

4.1.5 จอภาพ LED ขนาด 21.5 นิ้ว จำนวน 11 เครื่อง แต่ละเครื่องต้องมีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

- 4.1.5.1 เป็นจอภาพแบบ LED backlight ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ที่อัตราส่วนภาพ 16:9
- 4.1.5.2 รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixels
- 4.1.5.3 ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 250 cd/m²
- 4.1.5.4 มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 Hz
- 4.1.5.5 มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600 : 1
- 4.1.5.6 Response Time 5 ms สำหรับ Gray to gray หรือดีกว่า
- 4.1.5.7 มีช่องต่อสัญญาณเข้า HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.1.5.8 มุมมองแนวตั้งและแนวนอน ไม่น้อยกว่า 178 องศา

4.1.6 อุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 16 จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องต้องมีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

- 4.1.6.1 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ HDMI
- 4.1.6.2 มีช่องสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4.1.6.3 มีช่องสัญญาณออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 16 ช่องสัญญาณ
- 4.1.6.4 รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 Pixels
- 4.1.6.5 รองรับภาพแบบ 3 มิติ
- 4.1.6.6 รองรับ bandwidth สูงสุดไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 4.1.6.7 สามารถทำงานร่วมกับ จอภาพ LED ตามข้อ 4.1.5 ที่เสนอในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.7 อุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณภาพแบบ HDMI เข้า 1 ออก 4 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

- 4.1.7.1 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบ HDMI
- 4.1.7.2 มีช่องสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 4.1.7.3 มีช่องสัญญาณออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 4.1.7.4 รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 Pixels
- 4.1.7.5 รองรับภาพแบบ 3 มิติ
- 4.1.7.6 รองรับ bandwidth สูงสุดไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps

4.1.7.7 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์แยกและขยายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 16 ตามข้อ

4.1.6 ที่เสนอในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.1.8 อุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพแบบ SDI to VGA จำนวน 3 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

4.1.8.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพแบบ SDI เป็น VGA แบบมี Scaler

4.1.8.2 รองรับช่องสัญญาณเข้าแบบ SDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.8.3 รองรับช่องสัญญาณออกแบบ VGA ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และแบบ SDI (pass through) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.8.4 รองรับความละเอียดดังต่อไปนี้

- SD: 525i และ 625i หรือดีกว่า
- HD: 720p50 & 60, 1080i50 & 60, 1080p24, 25, 30, 50 & 60 หรือดีกว่า
- PC Resolution: 640x480@60Hz, 800x600@60Hz, 1024x768@60Hz, 1280x720@60Hz, 1280x1024@60Hz, 1400x1050@60Hz, 1600x1200@60Hz, 1920x1080@60Hz หรือดีกว่า

4.1.9 อุปกรณ์ปรับความละเอียดสัญญาณภาพ (Video Scaler) จำนวน 4 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

4.1.9.1 เป็นอุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอ (Video Converter) และทำหน้าที่เป็น UP / Down / Cross Converter ในตัว

4.1.9.2 สามารถแปลงสัญญาณภาพขาเข้าจาก HDMI to SDI, SDI to HDMI , HDMI to HDMI, SDI to SDI VGA to HDMI และ VGA to SDI

4.1.9.3 ปรับเพิ่ม-ลดความละเอียดภาพได้ โดยสามารถรองรับความละเอียดดังนี้

- รองรับสัญญาณวิดีโอขาเข้า ดังต่อไปนี้
1080p(23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz),
1080psf(23.98/24/25/29.97/30Hz), 1080i (50/59.94/60Hz),
720p (50/59.94/60Hz), 625i, 576p, 576i, 525i, 480p, 480i,
1920x1080(60Hz), 1280x720(60Hz), 1600x1200(60Hz), 1400x1050(60Hz),
1366x768(60Hz), 1280x1024(60Hz), 1024x768(60Hz), 800x600 (60Hz)

- รองรับสัญญาณวิดีโอขาออก ดังต่อไปนี้

1080p(23.98/24/25/29.97/30/50/59.94/60Hz), 1080i (50/59.94/60Hz), 720p,
(50/59.94/60Hz), 625i, 525i

4.1.9.4 รองรับสัญญาณขาเข้าแบบ VGA, HDMI ,SDI และ Audio เป็นอย่างน้อย

4.1.9.5 รองรับสัญญาณขาออกแบบ VGA, HDMI และ SDI เป็นอย่างน้อย

4.1.9.6 รองรับการอัปเดต Firmware ได้

4.1.10 อุปกรณ์ผสมสัญญาณภาพแบบสัญญาณขาเข้า 6 ช่องสัญญาณ จำนวน 1 เครื่อง
มีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

4.1.10.1 เป็นอุปกรณ์บริหารจัดการสัญญาณภาพที่รองรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณ

4.1.10.2 มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ SDI ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง และแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.1.10.3 มี Extension Slot สำหรับรองรับเพิ่มการ์ดช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ SDI ได้ในอนาคต

4.1.10.4 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ SDI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.10.5 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.1.10.6 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

4.1.10.7 มีระบบ title overlay ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

4.1.10.8 มีโปรแกรม CG สำหรับ Character Generator โดยสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้ Crawl, Scroll, Clock, Timer และ GIF animations หรือดีกว่า รองรับการทํางานบนระบบปฏิบัติการ Windows

4.1.10.9 สามารถส่งสัญญาณภาพไปยังอุปกรณ์บันทึกภาพได้โดยสามารถเลือกรูปแบบการแสดงผลได้ไม่น้อยกว่า Program, Preview หรือ Aux

4.1.10.10 ช่องสัญญาณขาออกรองรับการแสดงผลแบบ Multiview

4.1.10.11 รองรับการทําลuma Key

4.1.10.12 รองรับการทํา 2 PIP ได้ หรือดีกว่า

4.1.10.13 สามารถใส่ Logo ได้ทั้งแบบ 2 Logo หรือ 1 Logo + 1 นาฬิกา หรือดีกว่า

4.1.10.14 สามารถสลับสัญญาณภาพได้โดย T-Bar หรือ ปุ่ม Take (Cut หรือ Auto) หรือปุ่ม Program

4.1.10.15 มีช่องต่อ RS-422 เพื่อควบคุมจากภายนอก

4.1.10.16 รองรับการอัปเดต Firmware ได้

4.1.10.17 อุปกรณ์รองรับการสื่อสารผ่านระบบ Intercom และ Tally ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อมอุปกรณ์เสริมดังนี้

- Goose neck Microphone จำนวน 1 ชุด
- Headphone Microphone จำนวน 4 ชุด
- Tally Light จำนวน 4 ชุด
- Talkback Belt pack จำนวน 4 ชุด

4.1.10.18 อุปกรณ์สามารถพกพาได้ง่าย ในรูปแบบกระเป๋าหิ้วหรือติดตั้งใน Rack พร้อมจอแสดงผลแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว

4.1.10.19 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทย หรือตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สาขาประเทศไทย สำหรับโครงการนี้ และรับรองว่าสินค้าที่เสนอเป็นของแท้ของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน พร้อมให้บริการหลังการขายและการสนับสนุนทางเทคนิค

4.1.11 อุปกรณ์สลับสัญญาณภาพแบบ HDMI เข้า 4 ออก 1 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

- 4.1.11.1 เป็นอุปกรณ์สลับสัญญาณ HDMI
- 4.1.11.2 มีช่องสัญญาณเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.1.11.3 มีช่องสัญญาณออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.1.11.4 รองรับความละเอียดสูงสุดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 Pixels
- 4.1.11.5 รองรับระบบเสียง Dolby True HD และ DTS HD Master Audio หรือดีกว่า
- 4.1.11.6 รองรับ bandwidth สูงสุดไม่น้อยกว่า 10.2 Gbps
- 4.1.11.7 การเลือกช่องสัญญาณสามารถกดเลือกได้จากปุ่มที่หน้าเครื่อง ,ช่องต่อแบบ RS-232 หรือ IR Remote
- 4.1.11.8 มีระบบค้นหาสัญญาณขาเข้าอัตโนมัติ (Auto switching modes)

4.2 เงื่อนไขการเสนอราคา

- 4.2.1 คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ทุกรายการผู้เสนอราคาขายจะต้องเสนอคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าคุณสมบัติเฉพาะที่ สป.พม. กำหนด
- 4.2.2 อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิตในวันยื่นข้อเสนอราคาและต้องเป็นเครื่องใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกลำบากปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) โดยมีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (สาขาในประเทศไทย) โดยตรง
- 4.2.3 อุปกรณ์ที่เสนอต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ในระหว่างการคุ้มครองเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลผู้ล้มละลายตามคำสั่งของศาลที่ได้สั่งการตามกฎหมายของประเทศที่บริษัทของผู้ผลิตตั้งอยู่
- 4.2.4 อุปกรณ์ที่เสนอ ให้รวมค่าฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ค่าขนส่ง โดย สป.พม. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา
- 4.2.5 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการรายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ 1 และเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อประกอบการพิจารณา
- 4.2.6 ผู้เสนอราคาต้องทำสัญลักษณ์ เช่น การเน้นข้อความ หรือทำป้ายกำกับที่อ้างอิงคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอให้ตรงตามข้อกำหนดไว้ในเอกสารส่วนที่ 2 เพื่อความสะดวกในการพิจารณาข้อเสนอ
- 4.2.7 สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณาหากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคลหากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้เสนอราคาจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน 2 วัน
- 4.2.8 อุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดต้องสามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 VAC 50 Hz และต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย
- 4.2.9 อุปกรณ์ที่เสนอต้องมีเอกสารหรือคู่มือการใช้งานที่เป็นชุดต้นฉบับ

4.3 เงื่อนไขการดำเนินงาน

- 4.3.1 การตรวจรับพัสดุ สป.พม. จะดำเนินการทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ หากพบว่าอุปกรณ์เครื่องใดมีปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ในช่วงการทดสอบ ผู้ขายจะต้องดำเนินการเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที
- 4.3.2 ระหว่างการส่งมอบและตรวจรับพัสดุ สป.พม. มีสิทธิที่จะใช้อุปกรณ์ในส่วนที่ส่งมอบได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากความผิดของผู้ขาย ในกรณีนี้ผู้ขายไม่มีสิทธิที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้อุปกรณ์ ในช่วงที่การตรวจรับยังไม่สมบูรณ์
- 4.3.3 ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือ และหรือ CD/DVD ต่อไปนี้
- 4.3.3.1 คู่มือการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมด
 - 4.3.3.2 เอกสารการรับประกัน
 - 4.3.3.3 เอกสารแสดงลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (ถ้ามี)

4.4 เงื่อนไขการติดตั้งและเงื่อนไขอื่น ๆ

- 4.4.1 อุปกรณ์ที่ผู้ขายจะส่งมอบทุกชนิด ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งานได้ทันที รวมทั้ง ต้องทำการติดตั้งเครื่องทั้งหมดให้สามารถทำงานร่วมกันกับระบบเดิมของ ศทส. สป.พม. ได้เป็นอย่างดีและไม่มีความซับซ้อนใด ๆ เพิ่มเติมในภายหลัง หากในช่วงการติดตั้งต้องจัดหาอุปกรณ์ใดเพิ่มเติมเพื่อให้ระบบทำงานร่วมกันได้ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- 4.4.2 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อความผิดพลาดเสียหายที่เกิดขึ้นแก่งานนี้ ตลอดจนทรัพย์สินใด ๆ ของ สป.พม. และบุคคลผู้ใดได้รับความเสียหายจากการปฏิบัติงานนี้รวมถึงเหตุแห่งความล่าช้าในการปฏิบัติงาน ไม่อาจจะปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ปฏิบัติงานด้วยความประมาทเลินเล่อ เจตนาทุจริต ปฏิบัติงานผิดวัตถุประสงค์หรือรายละเอียดไม่ปฏิบัติตามวิธีช่างหรือวิธีการที่ถูกต้อง หรือปฏิบัติงานด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือสาเหตุใดก็ตามที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ก่อให้เกิดอับคดียุติ ทำความเสียหายให้แก่ทรัพย์สิน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ และระบบคอมพิวเตอร์ของ สป.พม. ตลอดจนก่อความเสียหายให้แก่บุคคลใด ผู้ขายต้องยอมชดเชยค่าเสียหายตามมูลค่าความเสียหายนั้น และทำการซ่อมแซมหรือรื้อถอนเปลี่ยนอุปกรณ์ที่เสียหายนั้นให้ใหม่ พร้อมติดตั้งให้ใช้งานได้ดีดังเดิม ตามที่ ศทส. เห็นสมควร และผู้ขายจะนำมาเป็นเหตุอ้าง เพื่อยืดเวลาแล้วเสร็จ ในการปฏิบัติงานของผู้ขายออกไปอีกไม่ได้

4.4.3 ให้ผู้ขายปฏิบัติงานในเวลาทำงานปกติของ สป.พม. โดยไม่กระทบต่อการปฏิบัติงานของ สป.พม. ในกรณีมีความประสงค์จะดำเนินงาน ในวันหยุดประจำสัปดาห์ วันหยุดตามประเพณีนิยม หรือนอกเวลาทำงานปกติ จะต้องได้รับการอนุญาตจาก ศทส. ก่อนเพื่อ ศทส. จะได้ให้คณะกรรมการตรวจการจ้าง และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้องมาตรวจสอบเฝ้าดูแลและอำนวยความสะดวก หรือรู้เห็นในการดำเนินงานตลอดเวลา และผู้ขายจะต้องยินยอมจ่ายค่าล่วงเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทางให้แก่คณะกรรมการตรวจการจ้าง และ/หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง

4.4.4 ผู้เสนอราคาต้องจัดอบรมการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดที่เสนอให้กับเจ้าหน้าที่ของ ศทส. เพื่อให้สามารถใช้งานและดูแลอุปกรณ์ได้

5. การส่งมอบ

ผู้ขายต้องจัดหาและส่งมอบอุปกรณ์ทุกรายการตามที่ปรากฏ ให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาการส่งมอบให้ สป.พม. ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้าอย่างน้อย 14 วัน

6. การจ่ายเงิน

สป.พม. จะชำระเงินตามจำนวนเงินที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย หลังจากที่ได้ตรวจรับพัสดุถูกต้องเรียบร้อยแล้ว และผู้ขายได้ปฏิบัติตามถูกต้องครบถ้วนตามที่กำหนด

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

- 7.1 ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อบกพร่องของอุปกรณ์ที่ส่งมอบทั้งหมด เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจรับงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- 7.2 ในกรณีอุปกรณ์เกิดชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ โดยความชำรุดนี้มีได้เกิดจากความผิดของ สป.พม. ผู้ขายต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพดีได้ดังเดิม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จาก สป.พม.
- 7.3 ในกรณีที่อุปกรณ์ทุกรายการใช้การไม่ได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดังเดิมภายใน 2 วัน หลังจากได้รับแจ้ง หากเกินกำหนดผู้ขายต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนแทนชั่วคราวในเวลาที่ซ่อมอุปกรณ์ ทั้งนี้ นับจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

8. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การทำสัญญา

ภายใน 7 วันทำการ นับจากมีหนังสือแจ้งให้ลงนามในสัญญา

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

11. วงเงินในการจัดหา

กำหนดราคากลางเป็นเงิน 1,384,500 บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคาที่รวมค่าอุปกรณ์ทุกรายการที่กำหนด ค่าติดตั้ง ค่าดำเนินการ และค่าภาษีมูลค่าเพิ่มไว้ด้วยแล้ว

สถานที่ติดต่อเพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัย หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัย เกี่ยวกับร่างขอบเขตงานนี้ได้ที่

สถานที่ติดต่อ สำนักงานปลัดกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์

1034 ถนนกรุงเกษม แขวงคลองมอหานาค

เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพฯ 10100

โทรศัพท์ 0 2659 6507

โทรสาร 0 2659 6511

e-Mail: gprocurement@m-society.go.th