

ขอบเขตของงานซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่พร้อมติดตั้ง ครั้งที่ 2

1. ความเป็นมา

สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (สำนักงาน ก.พ.) มีคณะกรรมการต่าง ๆ และเป็นหน่วยงานเสนอแนะและให้คำปรึกษาแก่คณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐในด้านมาตรฐานค่าตอบแทน การบริหารและการพัฒนาทรัพยากรบุคคลรวมทั้งการวางแผนกำลังคนและด้านอื่น ๆ เพื่อให้ส่วนราชการใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน อีกทั้งการฝึกอบรมการปฏิบัติงานเป็นที่ปรึกษาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคลให้กับส่วนราชการ จำเป็นต้องมีการประชุมหารือร่วมกันเพื่อปรึกษาหารือเพื่อกำหนดวิธีการปฏิบัติ ตามกฎระเบียบต่าง ๆ โดยสำนักงาน ก.พ. ได้ใช้การประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ามาช่วยเสริมสร้างการปฏิบัติงานของสำนักงาน ก.พ. ให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และเป็นแนวทางการปฏิบัติสำหรับการทำงานในปัจจุบันของสำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน

โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่พร้อมติดตั้ง เป็นโครงการที่มุ่งพัฒนาปรับปรุงระบบการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสดของสำนักงาน ก.พ. ให้มีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่า เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันเพื่อให้เกิดการประชุมผ่านสื่อที่มีประสิทธิภาพและมีความรวดเร็วในการให้บริการกับหน่วยงานผู้รับบริการ และรองรับความต้องการในการจัดงานกิจกรรมออนไลน์ดังกล่าว สำนักงาน ก.พ. จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ เพื่อให้รองรับกับเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในการประชุมออนไลน์ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และออนไลน์ การประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสดเพื่อแพร่ภาพและเสียงการสนทนา การแสดง การถามตอบ หรืองานกิจกรรมออนไลน์ ให้สอดคล้องกับปริมาณการใช้งานที่เพิ่มมากขึ้น

ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่พร้อมติดตั้ง ประกอบด้วย

1.1 การจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสดเพื่อแพร่ภาพและเสียงการสนทนา การแสดงการถามตอบ หรืองานกิจกรรมผ่านช่องทางออนไลน์ จำนวน 1 งาน ดังนี้

1	เครื่องสลับสัญญาณภาพ	จำนวน 1 เครื่อง
2	เครื่องรับและส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย	จำนวน 3 ชุด
3	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 65 นิ้ว	จำนวน 2 เครื่อง
4	เครื่องผสมสัญญาณเสียง	จำนวน 1 เครื่อง
5	ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อสำหรับกล้อง	จำนวน 2 ชุด
6	ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อสำหรับห้องสตูดิโอ	จำนวน 2 ชุด
7	ชุดโคมไฟสตูดิโอ	จำนวน 1 ชุด
8	ด้ามจับถือกล้องเดินถ่ายกันสั่นสำหรับกล้อง DSLR Mirrorless	จำนวน 1 ชุด
9	อุปกรณ์แยกสัญญาณรบกวน (Dual Transformer Isolator)	จำนวน 3 ชุด

1.2 การจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 งาน ดังนี้

1	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 85 นิ้ว	จำนวน 4 เครื่อง
2	โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 65 นิ้ว	จำนวน 17 เครื่อง
3	กล้องสำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Video Conference Camera)	จำนวน 23 ชุด
4	ไมโครโฟนสำหรับประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Omnidirectional Microphone)	จำนวน 20 ชุด
5	อุปกรณ์กระจายช่องสัญญาณ USB 3.0	จำนวน 23 ชุด
6	สายสัญญาณ USB 3.0 ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร	จำนวน 22 เส้น
7	สายสัญญาณ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร	จำนวน 22 เส้น
8	อุปกรณ์แยกสัญญาณรบกวน (Dual Transformer Isolator)	จำนวน 3 ชุด
9	ขาตั้ง TV สำหรับโทรทัศน์ขนาด 65 นิ้ว ถึง 85 นิ้ว แบบเคลื่อนที่	จำนวน 6 ชุด

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อการจัดหาอุปกรณ์รองรับรูปแบบการจัดกิจกรรมผสมผสาน ระหว่างกิจกรรมแบบออนไลน์ (Online) และออนไซต์ (On-site) การประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ (Video Conference) ที่มีประสิทธิภาพ

2.2 เพื่อให้มีอุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์รองรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และรองรับการประชุมคณะกรรมการต่าง ๆ เพื่อให้สามารถให้การปรึกษาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล มีประสิทธิภาพ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ก.พ.ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมี การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานในการขายและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชน อย่างน้อย 1 สัญญา ที่มีวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 500,000.- บาท และเป็นผลงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จและผ่านการตรวจรับเรียบร้อยแล้วภายในระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ โดยแนบหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญา หรือสำเนาใบสั่งซื้อที่แสดงรายละเอียดของงานขายและติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ สำนักงาน ก.พ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงาน ที่เป็นคู่สัญญาตามเอกสารที่เสนอนั้น

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคให้คำปรึกษาในการใช้งานอุปกรณ์ตามที่เสนอ และเป็นพนักงานประจำของผู้ยื่นข้อเสนอมาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี อย่างน้อย 1 คน โดยแนบเอกสาร หนังสือรับรองการเป็นพนักงานของผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมช่องทางการติดต่อโดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่พร้อมติดตั้ง รวมจำนวน 11 หน้า

4.1 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สำหรับการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอ คอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสด เพื่อแพร่ภาพและเสียงการสนทนา การแสดงการถามตอบ หรืองานกิจกรรม ผ่านช่องทางออนไลน์ จำนวน 6 หน้า

4.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้งจำนวน 5 หน้า

ตามเอกสารแนบ 1 – 2

5. การเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคา ไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

6. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ไม่เกิน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. การจ่ายเงิน

กำหนดการจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งครบถ้วน ถูกต้อง ทุกรายการ และผ่านการตรวจรับจากสำนักงาน ก.พ. และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

8. วงเงินในการจัดซื้อ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 วงเงิน 1,389,700.- บาท (หนึ่งล้านสามแสนแปดหมื่นเก้าพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

9. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

9.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ สำนักงาน ก.พ. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคารวม

9.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน 3 ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

9.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายใน

ประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ 9.2 และข้อ 9.3 ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

9.4 หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

10. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขาย หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาคำสั่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

11.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ต้องรับประกันซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์ แล้วแต่กรณีที่ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ที่เสนอ รวมทั้งอุปกรณ์และการติดตั้ง นับถัดจากวันที่สำนักงาน ก.พ. ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ภายในระยะเวลาดังนี้

1) การจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสด เพื่อแพร่ภาพและเสียงการสนทนา การแสดงการถามตอบ หรืองานกิจกรรมผ่านช่องทางออนไลน์

- รายการที่ 1 – 2, 4 – 9 เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- รายการที่ 3 เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

2) การจัดซื้ออุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง

- รายการที่ 1 – 3 เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- รายการที่ 4 – 9 เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.2 อุปกรณ์ที่จัดทำในโครงการชำรุด บกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ ผู้ขายจะต้องทำการวิเคราะห์หรือวินิจฉัยปัญหาภายใน 24 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งจากสำนักงาน ก.พ. โดยแจ้งกลับมายังเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของสำนักงาน ก.พ. ทางโทรศัพท์ หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail)

11.3 การแก้ไขอุปกรณ์ที่อยู่ในระยะเวลาประกันคุณภาพ ผู้ขายต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จ และใช้งานได้ภายใน 48 ชั่วโมง นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงาน ก.พ. (การแจ้งและรับแจ้งให้ยึดจากระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) ของสำนักงาน ก.พ. เป็นสำคัญ และให้ยึดวันที่และเวลาที่ระบุไว้ในจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งเป็นวันและเวลาในการรับแจ้ง) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น ในลักษณะการบริการ ณ สถานที่ติดตั้ง (On-site Service)

11.4 หากอุปกรณ์เกิดการชำรุดไม่สามารถแก้ไขได้แล้วเสร็จภายใน 48 ชั่วโมง ผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์ที่ทำให้ระบบทำงานได้ (Spare Part) มาให้ใช้งาน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ในระหว่างการส่งซ่อมอุปกรณ์

11.5 ผู้ขายต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ให้คำปรึกษาและตอบปัญหาแก่สำนักงาน ก.พ. ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง

12. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอ

เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อสำนักงาน ก.พ. ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 แล้วเท่านั้น

13. สถานที่ติดต่อเพื่อแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยรณ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่
สถานที่ติดต่อ กลุ่มงานบริหารทรัพย์สิน สำนักงานเลขาธิการ สำนักงาน ก.พ. ถนนติวานนท์
ตำบลตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000

โทรศัพท์ 0 2547 1000 ต่อ 6275

โทรสาร 0 2547 1083

E-mail address: opm@ocsc.go.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยตัว โดยระบุชื่อและที่อยู่ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัยรณ หรือมีความเห็น

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ
อุปกรณ์สำหรับการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสด
เพื่อแพร่ภาพและเสียงการสนทนา การแสดงการถามตอบ หรืองานกิจกรรมผ่านช่องทางออนไลน์**

1. เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1.1 เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบ 8 ช่องสัญญาณ คุณภาพ Full HD
 - 1.2 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่องสัญญาณ
 - 1.3 ช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้า รองรับคุณภาพสัญญาณไม่ต่ำกว่า 1080P60
 - 1.4 รองรับการใช้งานภาพนิ่งแบบ BMP, JPEG และ PNG ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 1.5 รองรับการทำเลเยอร์เอฟเฟคได้ไม่น้อยกว่า 5 เลเยอร์
 - 1.6 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 1.7 ช่องสัญญาณภาพและเสียงขาออกสามารถตั้งค่าการใช้งานเป็น PGM หรือ AUX ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 1.8 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแอนะล็อกแบบ RCA หรือ 3.5 มม. เป็นอย่างน้อย
 - 1.9 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ 3.5 มม. ซึ่งรองรับการเพิ่มและลดสัญญาณ สำหรับใช้ใน
การตรวจสอบสัญญาณเสียง
 - 1.10 มีช่อง USB สำหรับใช้ในการควบคุมการทำงานร่วมกับโปรแกรมที่รองรับ
 - 1.11 รองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมควบคุมการทำงานทั้งบน Mac OS และ Windows ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 1.12 มีฟังก์ชันสำหรับใช้ในการผสมสัญญาณเสียงแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า 16 ช่อง โดยรองรับ
การปรับความดังของเสียง และการปรับอีควอไลเซอร์ ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 1.13 มีการประมวลผลแบบ 4:2:2 เป็นอย่างน้อย
 - 1.14 รองรับการสลับสัญญาณทั้งแบบ CUT, Wipe เป็นอย่างน้อย
 - 1.15 รองรับการทำ วิดีโอเอฟเฟค ทั้งแบบ PinP ได้ และแบบ Chroma Key ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 1.16 มีสายสัญญาณภาพและเสียงแบบ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 2 เส้น
 - 1.17 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
2. เครื่องรับและส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย จำนวน 3 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะและอุปกรณ์ ดังนี้
 - 2.1 เป็นเครื่องรับและส่งสัญญาณภาพและเสียงไร้สาย คุณภาพ Full HD ได้ถึง 1080P60
 - 2.2 ในชุดประกอบไปด้วยตัวรับ และตัวส่งสัญญาณ อย่างละ 1 ตัว
 - 2.3 มีระยะในการส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 300 เมตร
 - 2.4 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ SDI และแบบ HDMI ได้
 - 2.5 มีช่องสัญญาณภาพและเสียงขาออกแบบ SDI และแบบ HDMI ได้
 - 2.6 ทำงานอยู่ในช่วงความถี่ 5.1 ถึง 5.8 GHz เป็นอย่างน้อย

2.7 ตัวส่งและตัวรับสัญญาณ รองรับการจ่ายกระแสไฟสำหรับใช้งานทั้งแบบ แบตเตอรี่ ชนิด NP-F หรือผ่านทาง DC Adaptor และแบบ USB TYPE C ได้

2.8 มีค่าความหน่วงของสัญญาณไม่เกิน 1 วินาที

2.9 รองรับการเปลี่ยนช่องสัญญาณสำหรับใช้งานได้แบบอัตโนมัติ

2.10 ช่อง USB TYPE C รองรับการส่งสัญญาณภาพเข้าคอมพิวเตอร์ได้

2.11 มีแบตเตอรี่ที่สามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้เป็นอย่างดี โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 6,600 มิลลิแอมป์ จำนวน 2 ก้อน

2.12 มีอุปกรณ์สำหรับใช้ในการชาร์จแบตเตอรี่ที่สามารถใช้งานกับอุปกรณ์ที่เสนอได้เป็นอย่างดี โดยสามารถชาร์จพร้อมกันได้ 2 ก้อน

2.13 มีขาตั้งสำหรับใช้กับอุปกรณ์ตัวรับสัญญาณที่เสนอได้เป็นอย่างดี โดยมีความสูงไม่ต่ำกว่า 200 เซนติเมตร

2.14 มีสายสัญญาณภาพและเสียงแบบ HDMI หรือ SDI ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร

2.15 สายสัญญาณสายภาพและเสียงแบบ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

2.16 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

3. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 2 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

3.1 มีแผงหน้าจอแบบ LED (Light Emitting Diode)

3.2 ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล

3.3 มีจอภาพ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 65 นิ้ว

3.4 สามารถแสดงภาพคมชัดด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล

3.5 มีเทคโนโลยี HDR ที่สามารถแสดงรายละเอียดภาพทั้งฉากมืดและสว่าง หรือดีกว่า

3.6 มีค่า Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 เฮิร์ต

3.7 มีลำโพงติดตั้งภายในมีกำลังการขยายเสียงไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ (Channel)

3.8 ระบบเสียงแบบ Dolby Digital Plus จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ (Channel)

3.9 มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

3.10 มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

3.11 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Wi-Fi Version 5 หรือดีกว่า

3.12 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth Version 5.2 หรือดีกว่า

3.13 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออกเพื่อนำไปขยายสัญญาณเสียงต่อได้

3.14 รองรับ IP address Version 6 (IPv6)

- 3.15 มีภาครับสัญญาณดิจิทัล DVB-T2
- 3.16 มีระบบควบคุมทางไกล (Remote Control)
- 3.17 สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 100 โวลต์ ถึง 240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต
- 3.18 มีรูจับยึดหรือแขวนตามมาตรฐาน VESA ขนาด 400 มม. x 300 มม. หรือ 300 มม. x 300 มม.
- 3.19 มีสายสัญญาณภาพและเสียงแบบ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 2 เส้น
- 3.20 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 2 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

4. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 4.1 เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 8 ช่องสัญญาณ
- 4.2 มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ XLR-1/4 นิ้ว Combo ไม่น้อยกว่า 6 ช่องสัญญาณรองรับการจ่ายกระแสไฟ +48 โวลต์
- 4.3 รองรับการปรับ Equalizer แบบ 3 แบน Hi/Mid/Low
- 4.4 รองรับการบันทึกสัญญาณเสียงได้ไม่น้อยกว่า 12 แทร็ค โดยมีคุณภาพได้ไม่น้อยกว่า 24 บิต/48 KHz
- 4.5 มีฟังก์ชัน Mix-Minus เพื่อป้องกันสัญญาณเสียงย้อนกลับ
- 4.6 มีช่องสัญญาณเสียงขาออกแบบ Headphone ชนิด 1/4 นิ้ว TRS ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณสำหรับใช้ในการตรวจสอบสัญญาณเสียงได้
- 4.7 สามารถใช้งานเป็น Audio Interface สำหรับใช้ในการบันทึกไม่ต่ำกว่า 12 ช่องสัญญาณสำหรับเล่นสัญญาณเสียงได้ไม่ต่ำกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 4.8 รองรับการใช้งานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Mac OS, iOS และ Windows ได้
- 4.9 มีหน้าจอ LCD สำหรับใช้ในการกำหนดค่าการทำงานต่าง ๆ
- 4.10 มีช่องใส่หน่วยบันทึกข้อมูลรองรับทั้ง SDHC/SDXC
- 4.11 มี Fader ไม่น้อยกว่า 10 อันสำหรับใช้ในการควบคุมเสียง
- 4.12 มีสายสัญญาณเสียงสำหรับใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 2 เส้น
- 4.13 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

5. ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อสำหรับกล้อง จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 5.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ ประกอบด้วย เครื่องรับสัญญาณ และไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อพร้อมเครื่องส่งแบบหนีบเอว
- 5.2 เป็นชุดไมโครโฟนที่เหมาะสมต่อการใช้งานสำหรับถ่ายทอดสดและการบันทึกเสียง
- 5.3 ชุดไมโครโฟนไร้สายรองรับการใช้งานผ่านคลื่นความถี่แบบ UHF
- 5.4 ชุดไมโครโฟนไร้สายต้องรองรับการใช้งานผ่านคลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงาน กสทช. ที่กำหนด

- 5.5 ชุดไมโครโฟนไร้สายรองรับการจ่ายกระแสไฟผ่านแบตเตอรี่ ชนิด AA
- 5.6 ชุดไมโครโฟนไร้สายมีระยะรับ – ส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 300 ฟุต
- 5.7 มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 มิลลิวัตต์ (mW)
- 5.8 ชุดไมโครโฟนไร้สายมีหน้าจอ LCD สำหรับแสดงผลการทำงาน
- 5.9 มีไมโครโฟนชนิด Lavalier แบบ Omni-directional
- 5.10 มีระบบการมอดูเลตแบบ FM
- 5.11 มีค่าการตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า 50 ถึง 15,000 เฮิร์ต
- 5.12 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

6. ไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อสำหรับห้องสตูดิโอ จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 6.1 เป็นชุดไมโครโฟนไร้สาย แบบหนีบปกเสื้อ ประกอบด้วย เครื่องรับสัญญาณแบบตั้งโต๊ะ และไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อพร้อมเครื่องส่งแบบหนีบเอว
- 6.2 เป็นชุดไมโครโฟนที่เหมาะสมต่อการใช้งานสำหรับถ่ายทอดสดและการบันทึกเสียง
- 6.3 ชุดไมโครโฟนไร้สายรองรับการใช้งานผ่านคลื่นความถี่แบบ UHF
- 6.4 ชุดไมโครโฟนไร้สายต้องรองรับการใช้งานผ่านคลื่นความถี่ที่ได้รับการอนุญาตจากหน่วยงาน กสทช. ที่กำหนด
- 6.5 เครื่องส่งสัญญาณรองรับการจ่ายกระแสไฟผ่านแบตเตอรี่ ชนิด AA
- 6.6 เครื่องรับสัญญาณรองรับการจ่ายกระแสไฟแบบ 12V DC
- 6.7 ชุดไมโครโฟนไร้สายมีระยะรับ – ส่งสัญญาณไม่น้อยกว่า 300 ฟุต
- 6.8 มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 มิลลิวัตต์ (mW)
- 6.9 ชุดไมโครโฟนไร้สายมีหน้าจอ LCD สำหรับแสดงผลการทำงาน
- 6.10 มีไมโครโฟนชนิด Lavalier แบบ Omni-directional
- 6.11 มีระบบการมอดูเลตแบบ FM
- 6.12 มีค่าการตอบสนองความถี่ไม่ต่ำกว่า 50 ถึง 15,000 เฮิร์ต
- 6.13 มีสายสัญญาณเสียงสามารถใช้งานร่วมกับตัวอุปกรณ์ที่เสนอ จำนวน 2 เส้น
- 6.14 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

7. ชุดโคมไฟสตูดิโอ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 7.1 เป็นชุดโคมไฟสตูดิโอ สำหรับใช้ในการถ่ายวิดีโอได้
- 7.2 มีโคมไฟ LED กำลังไฟไม่น้อยกว่า 100 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 โคม
- 7.3 โคมไฟมีค่า CRI ไม่น้อยกว่า 96
- 7.4 โคมไฟรองรับการปรับค่าได้ตั้งแต่ 0-100 เปอร์เซนต์
- 7.5 มีค่าอุณหภูมิสีไม่น้อยกว่า 5600K

7.6 รองรับการควบคุมด้วยรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายได้

7.7 มี Lantern Softbox ขนาดไม่น้อยกว่า 65 เซนติเมตร ไม่น้อยกว่า 2 อัน ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับโคมไฟที่เสนอได้เป็นอย่างดี

7.8 มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สาย โดยมีระยะในการควบคุมการทำงานไม่น้อยกว่า 50 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน ซึ่งสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้เป็นอย่างดี

7.9 มีขาตั้งโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 2 ขา ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้เป็นอย่างดี

7.10 ขาตั้งโคมไฟวัสดุเป็นแบบอะลูมิเนียม โดยตั้งได้สูงไม่น้อยกว่า 200 เซนติเมตร และรองรับน้ำหนักของอุปกรณ์ที่นำเสนอได้เป็นอย่างดี

7.11 มี Softbox แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดไม่น้อย 60x90 เซนติเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 2 อัน ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้เป็นอย่างดี

7.12 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

8. ดำเนินการถือกล้องเดินถ่ายกันสั่นสำหรับกล้อง DSLR Mirrorless จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

8.1 เป็นอุปกรณ์กันสั่นแบบ 3 แกนสำหรับกล้อง DSLR, Mirrorless

8.2 รองรับน้ำหนักอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม

8.3 รองรับการควบคุมการทำงานผ่านทางแอปพลิเคชันได้

8.4 แบตเตอรี่รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง

8.5 รองรับการกัม-เมย ได้ไม่น้อยกว่า 300 องศา, การส่าย ได้ไม่น้อยกว่า 300 องศา และการหมุนได้ไม่น้อยกว่า 300 องศา

8.6 มีตัวปรับลอค 3 ระดับ สำหรับลอคทั้ง 3 แกน เพื่อช่วยให้การใช้งานได้สะดวก

8.7 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

9. อุปกรณ์แยกสัญญาณรบกวน (Dual Transformer Isolator) จำนวน 3 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

9.1 สามารถแยกสัญญาณทางด้านเข้า (Input) และสัญญาณทางด้านออก (Output) ไม่ให้มีสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน เพื่อกำจัดหรือปิดกั้นสัญญาณไม่พึงประสงค์ เช่น เสียงฮัม เป็นต้น

9.2 สามารถขจัดเสียงรบกวนจาก Ground loop noise โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสัญญาณทางด้านขาออก

9.3 ตัวอุปกรณ์มีความแข็งแรงทนทานผลิตจากวัสดุอะลูมิเนียม

9.4 มีช่องรับสัญญาณ input และ Output อย่างน้อย ดังนี้

9.4.1 ช่อง XLR female balanced จำนวน 2 ช่อง

9.4.2 ช่อง 1/4 นิ้ว TRS จำนวน 2 ช่อง

9.4.3 ช่อง RCA type phono jacks จำนวน 2 ช่อง

9.5 สามารถตอบสนองกับความถี่ (Frequency Response) 10 Hz –50 KHz, +/- .5dB @ +4 dBu หรือดีกว่า

9.6 มีค่า THD (Total harmonic distortion) มีค่า 0.01% Typical @ 1 KHz, +18 dBu, <.05% @ 100 Hz, +24 dBu หรือดีกว่า

9.7 มีค่าความต้านทานต่อไฟฟ้าสลับ (Impedance) มีค่า 600 โอห์ม ถึง 100k โอห์ม

9.8 การรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

10. การดำเนินการทางเทคนิคอื่น ๆ

ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการประชุมทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอเรนซ์ และการถ่ายทอดสด เพื่อแพร่ภาพและเสียงการสนทนา การแสดงการถามตอบ หรืองานกิจกรรมผ่านช่องทางออนไลน์ทั้งหมด ให้สำนักงาน ก.พ.

11. เอกสารคู่มือ

ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและการใช้งานให้กับสำนักงาน ก.พ. ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ ได้จัดทำขึ้นในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

12. การฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานผู้ขายต้องดำเนินการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ สำนักงาน ก.พ. โดยต้องอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ และข้อจำกัดของการใช้งานอุปกรณ์ฯ ให้เจ้าหน้าที่สำนักงาน ก.พ. ที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลระบบโสตทัศนูปกรณ์ ให้สามารถใช้งานเบื้องต้นพร้อมการแก้ไขปัญหา จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้ง

1. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 85 นิ้ว จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1.1 ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล
- 1.2 มีจอภาพ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 85 นิ้ว
- 1.3 สามารถแสดงภาพคมชัดด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
- 1.4 มีเทคโนโลยี HDR ที่สามารถแสดงรายละเอียดภาพทั้งฉากมืดและสว่าง หรือดีกว่า
- 1.5 มีค่า Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 เฮิร์ต
- 1.6 มีลำโพงติดตั้งภายในมีกำลังการขยายเสียงไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

(Channel)

- 1.7 ระบบเสียงแบบ Dolby Digital Plus จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ (Channel)
- 1.8 มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.9 มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.10 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Wi-Fi Version 5 หรือดีกว่า
- 1.11 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth Version 5.2 หรือดีกว่า
- 1.12 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออกเพื่อนำไปขยายสัญญาณเสียงต่อได้
- 1.13 รองรับ IP address Version 6 (IPv6)
- 1.14 มีภาครับสัญญาณดิจิทัล DVB-T2
- 1.15 มีระบบควบคุมทางไกล (Remote Control)
- 1.16 สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 100 โวลต์ ถึง 240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต
- 1.17 มีรูจับยึดหรือแขวนตามมาตรฐาน VESA ขนาด 600 มม. x 400 มม. หรือ 400 มม. x 300 มม.
- 1.18 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 2 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

2. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ขนาด 65 นิ้ว จำนวน 17 เครื่อง มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 2.1 มีแผงหน้าจอบแบบ LED (Light Emitting Diode)
- 2.2 ระดับความละเอียดจอภาพ 3840 x 2160 พิกเซล
- 2.3 มีจอภาพ Smart TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 65 นิ้ว
- 2.4 สามารถแสดงภาพคมชัดด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล
- 2.5 มีเทคโนโลยี HDR ที่สามารถแสดงรายละเอียดภาพทั้งฉากมืดและสว่าง หรือดีกว่า
- 2.6 มีค่า Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 60 เฮิร์ต
- 2.7 มีลำโพงติดตั้งภายในมีกำลังการขยายเสียงไม่น้อยกว่า 20 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

(Channel)

- 2.8 ระบบเสียงแบบ Dolby Digital Plus จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ (Channel)
- 2.9 มีช่องต่อ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.10 มีช่องต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.11 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Wi-Fi Version 5 หรือดีกว่า
- 2.12 รองรับการเชื่อมต่อด้วย Bluetooth Version 5.2 หรือดีกว่า
- 2.13 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออกเพื่อนำไปขยายสัญญาณเสียงต่อได้
- 2.14 รองรับ IP address Version 6 (IPv6)
- 2.15 มีภาครับสัญญาณดิจิทัล DVB-T2
- 2.16 มีระบบควบคุมทางไกล (Remote Control)
- 2.17 สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขนาด 100 โวลต์ ถึง 240 โวลต์ ความถี่ 50 เฮิร์ต
- 2.18 มีรูจับยึดหรือแขวนตามมาตรฐาน VESA ขนาด 400 มม. x 300 มม. หรือ 300 มม. x 300 มม.
- 2.19 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 2 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

3. กล้องสำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Video Conference Camera) จำนวน 23 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 3.1 มีความละเอียดมาตรฐานไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080p (Full HD) หรือ High-definition ที่ 30 Fps (Frame per second)
- 3.2 มีระบบโฟกัสภาพแบบอัตโนมัติ (Auto Focus)
- 3.3 สามารถรับบันทึกภาพและวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา
- 3.4 ชุดกล้องที่เสนอต้องรองรับระบบการบีบอัดวิดีโอแบบ H.264 แบบ Scalable Video Coding (SVC) และ UVC 1.5
- 3.5 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยสาย USB TYPE A 2.0 หรือดีกว่า
- 3.6 ชุดกล้องที่เสนอจะต้องรองรับการยึดเข้ากับขาตั้งแบบ 3 ขา ตามมาตรฐานทั่วไป (Standard tripod thread) และมีคลิปหนีบที่สามารถติดตั้งบนโทรศัพท์มือถือได้
- 3.7 ชุดกล้องที่เสนอต้องรองรับการใช้งานร่วมกับ โปรแกรม Zoom โปรแกรม Microsoft Teams โปรแกรม Cisco Jabber และโปรแกรม WebEx ได้เป็นอย่างน้อย
- 3.8 ชุดกล้องที่เสนอต้องรองรับสนับสนุนการใช้งานบันทึกภาพและวิดีโอที่สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 3.9 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 2 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

4. ไมโครโฟนสำหรับประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Omnidirectional Microphone) จำนวน 20 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 4.1 เป็นอุปกรณ์รับเสียง แบบ Electret microphone และสามารถรับเสียงได้รอบทิศทาง (Omni directional)
- 4.2 สามารถรองรับความถี่เสียง มากกว่า 68 dB
- 4.3 มีค่า Depth 16 Bits หรือดีกว่า
- 4.4 มีค่า Sampling rate 48 kHz หรือดีกว่า
- 4.5 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แบบ USB TYPE A 2.0 หรือดีกว่า
- 4.6 มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- 4.7 สามารถเปิดปิดการทำงานของระบบการรับเสียงด้วยการสัมผัส
- 4.8 รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 4.9 สามารถรับเสียงแบบรอบทิศทาง 360 องศา
- 4.10 รองรับย่านเสียง 100 Hz - 10 kHz
- 4.11 สามารถต่อขยายออกลำโพงหรือหูฟังได้
- 4.12 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

5. อุปกรณ์กระจายช่องสัญญาณ USB 3.0 จำนวน 23 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 5.1 มีช่อง USB TYPE A 3.0 แบบ Female จำนวน 3 ช่อง
- 5.2 มีช่อง USB TYPE A 3.0 แบบ Male จำนวน 1 ช่อง
- 5.3 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออก (Output) แบบ Tip Ring Sleeve (TRS) ขนาด 3.5 มม. จำนวน 1 ช่อง
- 5.4 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณเสียงเข้า (Input) แบบ Tip Ring Sleeve (TRS) ขนาด 3.5 มม. จำนวน 1 ช่อง
- 5.5 มีขนาดของสายนำสัญญาณขนาดไม่น้อยกว่า 24 AWG
- 5.6 สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้า (Adapter) สำหรับจ่ายแรงดันไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (External Hard disk)
- 5.7 ผลิตจากวัสดุที่สามารถนำสัญญาณได้ดีและมีระบบป้องกันสัญญาณรบกวน
- 5.8 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

6. สายสัญญาณ USB 3.0 ความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร จำนวน 22 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้

- 6.1 สามารถถ่ายโอนข้อมูลความเร็วสูงสุด 5 Gbps (Gigabit per second) ได้
- 6.2 มีเปลือกหุ้มสายผลิตจากวัสดุพลาสติก หรือดีกว่า
- 6.3 มีความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร
- 6.4 สามารถรองรับการเชื่อมต่อแบบ USB TYPE A 3.0, USB TYPE A 2.0 และ USB TYPE A 1.1

- 6.5 สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows 10
- 6.6 สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับกล้องสำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Video Conference Camera) (รายการที่ 3) ได้
- 6.7 มีการรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
7. สายสัญญาณ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร จำนวน 22 เส้น มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 7.1 เป็นสาย HDMI TYPE A ไปเป็น HDMI TYPE A
- 7.2 มีความยาวสายไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- 7.3 เป็นสาย HDMI เวอร์ชัน 2.0 หรือดีกว่า
- 7.4 รองรับความละเอียดของภาพ (Video Resolution) ได้ไม่น้อยกว่า 4096 x 2160 ความถี่ 30 Hz
- 7.5 มีสายนำสัญญาณผลิตจากทองแดง หรือดีกว่า
- 7.6 การรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
8. อุปกรณ์แยกสัญญาณรบกวน (Dual Transformer Isolator) จำนวน 3 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 8.1 สามารถแยกสัญญาณทางด้านเข้า (Input) และสัญญาณทางด้านออก (Output) ไม่ให้มีสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน เพื่อกำจัดหรือปิดกั้นสัญญาณไม่พึงประสงค์ เช่น เสียงฮัม เป็นต้น
- 8.2 สามารถขจัดเสียงรบกวนจาก Ground loop noise โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสัญญาณทางด้านขาออก
- 8.3 ตัวอุปกรณ์มีความแข็งแรงทนทานผลิตจากวัสดุอะลูมิเนียม
- 8.4 มีช่องรับสัญญาณ input และ Output อย่างน้อย ดังนี้
- 8.4.1 ช่อง XLR female balanced จำนวน 2 ช่อง
- 8.4.2 ช่อง 1/4 นิ้ว TRS จำนวน 2 ช่อง
- 8.4.3 ช่อง RCA type phono jacks จำนวน 2 ช่อง
- 8.5 สามารถตอบสนองกับความถี่ (Frequency Response) 10 Hz -50 KHz, +/-0.5dB @ +4 dBu หรือดีกว่า
- 8.6 มีค่า THD (Total harmonic distortion) มีค่า 0.01% Typical @ 1 KHz, +18 dBu, <.05% @ 100 Hz, +24 dBu หรือดีกว่า
- 8.7 มีค่าความต้านทานต่อไฟฟ้าสลับ (Impedance) มีค่า 600 โอห์ม ถึง 100k โอห์ม
- 8.8 การรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ
9. ขาดัง TV สำหรับโทรทัศน์ขนาด 65 นิ้ว ถึง 85 นิ้ว แบบเคลื่อนที่ จำนวน 6 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
- 9.1 รองรับจอภาพขนาด 65 นิ้ว ถึง 85 นิ้ว หรือดีกว่า
- 9.2 ขนาดของฐาน (กว้าง x ลึก) 105 x 55 ซม. หรือดีกว่า
- 9.3 มีล้อยางหรือล้อพลาสติกที่มีความแข็งแรงทั้งหมดจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ พร้อมระบบห้ามล้อกันการเลื่อน
- 9.4 มีพื้นที่ด้านหลังทีวี เพื่อร้อยสายสัญญาณเก็บให้เป็นระเบียบ

- 9.5 มีชั้นวางของ โดยยึดกับโครงสร้างของขาตั้ง TV
- 9.6 รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม หรือดีกว่า
- 9.7 ระดับความสูงจากพื้นถึงปลายขาแขนไม่น้อยกว่า 180 ซม. หรือดีกว่า
- 9.8 ปรับตำแหน่งการติดตั้งทีวี เลื่อนขึ้น-ลงได้ 2 ระดับ หรือดีกว่า
- 9.9 อุปกรณ์ผลิตจากเหล็ก
- 9.10 สามารถใช้กับจอทีวีแบบ LCD LED และ Plasma ได้
- 9.11 การรับประกันทุกชิ้นส่วนและการให้บริการฟรี 1 ปี นับถัดจากวันที่ผ่านการตรวจรับ

10. การดำเนินการทางเทคนิคอื่น ๆ

ผู้ขายต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ พร้อมติดตั้งทั้งหมดให้สำนักงาน ก.พ.

11. เอกสารคู่มือ

ผู้ขายต้องส่งมอบคู่มือการติดตั้งและการใช้งานให้กับสำนักงาน ก.พ. ตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์ได้จัดทำขึ้นในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

12. การฝึกอบรม

การดำเนินการฝึกอบรมการใช้งานผู้ขายต้องดำเนินการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ สำนักงาน ก.พ. โดยต้องอธิบายหลักการทำงานของอุปกรณ์ และข้อจำกัดของการใช้งานอุปกรณ์ฯ ให้เจ้าหน้าที่สำนักงาน ก.พ. ที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลระบบสารสนเทศที่ศูนย์ฯ ให้สามารถใช้งานเบื้องต้นพร้อมการแก้ไขปัญหาจำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน