



ประกาศสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุม
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้
ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อ
สำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ
และสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒
และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อใน
การประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๔,๔๒๓,๖๐๐.๐๐ บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนสองหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน)
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่น
ข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่

๓. กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วินาทีประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ๑๘/๒๕๖๘
ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึง
วันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.nesdc.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นายดนุชา พิชยนันท์)

เลขาธิการสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๙/๒๕๖๘

การซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม

ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้

ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว)

ตามประกาศ สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ลงวันที่ ๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๘

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงาน
พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒
ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ตามรายการ ดังนี้

การซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ	จำนวน	๑	งาน
ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม			
ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจ			
และสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/			
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้			
ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒			
ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม			
๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของการซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง
และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันการเสนอราคา

(๒) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๑.๘ แบบตามร่างเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของการซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ

ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๓) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

๕. กรณีตาม ข้อ (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช่นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียางานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๓ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน

ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้ โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

(๔) หนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต มีการรับประกันและอื่นๆ ตามที่สำนักงานฯ กำหนด ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ข้อ ๔.๒

(๕) เอกสารรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ข้อ ๔.๒.๑.๔ (๑๒), ๔.๒.๒.๔ (๑๒), ๔.๒.๓.๔ (๑๒), ๔.๒.๔.๔ (๑๒), ๔.๒.๕.๓ ๖)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบ ในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้สำนักงาน ดังนี้ ๑) สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) กรุงเทพมหานคร ๒) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง (สพก.) จังหวัดนนทบุรี ๓) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ (สพน.) จังหวัดเชียงใหม่ ๔) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออก (สพอ.) จังหวัดขอนแก่น และ ๕) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ (สพต.) จังหวัดสงขลา

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ การซื้อ สำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ สำนักงานจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคา

ให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคา ให้แก่ สำนักงาน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณา ข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ สำนักงาน จะพิจารณาลงโทษ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งาน เว้นแต่ สำนักงาน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ สำนักงาน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่ง สัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็น เอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๗๒๑,๑๘๐.๐๐ บาท (เจ็ดแสนสองหมื่นหนึ่งพันหนึ่งร้อยแปดสิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ครีหรือตราฟท์ นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือคำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ยื่นข้อเสนอนำเข้าเช็คหรือตราพดท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๔ กรกฎาคม ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

กรณีที่ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ สำนักงาน จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงานมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอมุ่งข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่า จะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือสำนักงานจะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่น ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงานอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมีผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ สำนักงานจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญา ตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ สำนักงานเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับสำนักงาน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคา ค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือ ตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งสำนักงาน ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าสิ่งของและการจ่ายเงิน

สำนักงานจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่าย ทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อ ขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และสำนักงานได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้น ภายในระยะเวลา ๑ ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service)

นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว สำนักงานฯ มีสิทธิ์ที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อสำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงานอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) สำนักงานไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบ ผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการ ประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือก ไว้เท่านั้น

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงานสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกเร่งับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับสำนักงานไว้ชั่วคราว

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะของการซื้อ
สำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม
ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้
ห้องประชุม 531 และ 532 ห้องประชุม 522 และห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว)

1. ความเป็นมา

สำนักงานฯ ติดตั้งใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์ในห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ ห้องประชุม 531 ห้องประชุม 532 ห้องประชุม 522 และห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว) มานานกว่า 9 ปี ปัจจุบันอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ดังกล่าว เสื่อมสภาพและหมดอายุการใช้งาน ส่งผลกระทบต่อการจัดประชุมและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่และบุคลากรของสำนักงานฯ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดหาอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ทดแทนของเดิมเพื่อใช้ในการจัดประชุมของสำนักงานฯ หากไม่ดำเนินการจัดหาแล้วจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการประชุม และไม่สามารถเชื่อมโยงการประชุมทางไกลกับระบบของหน่วยงานอื่นได้

2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาและติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ ห้องประชุม 531 ห้องประชุม 532 ห้องประชุม 522 และห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว) ใช้สนับสนุนการจัดประชุมของสำนักงานฯ

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 1) มีความสามารถตามกฎหมาย
- 2) ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3) ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 4) ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 5) ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 6) มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 7) เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

8) ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

9) ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

10) ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(1) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(2) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(3) กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

11) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

12) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 3 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งในวันลงนามสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

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

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

4.1 แนวทางการดำเนินงาน

1) จัดทำแผนการดำเนินงานและออกแบบการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ของห้องประชุมจำนวน 7 รายการ ได้แก่ (1) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง (2) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ (3) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ (5) ห้องประชุม 531 และ 532 (6) ห้องประชุม 522 และ (7) ห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว) พร้อมทั้งกำหนดเวลาของการส่งมอบงาน และรายละเอียดการแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรในการทำงานแต่ละช่วงการทำงาน

2) จัดหาครุภัณฑ์สำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม 531 และ 532 ห้องประชุม 522 และห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว) โดยมีรายละเอียดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 4.2

3) ดำเนินการรื้อถอนระบบโสตทัศนูปกรณ์ห้องประชุมจำนวน 7 รายการ ได้แก่ (1) ห้องประชุมสำนักพัฒนางานเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง (2) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ (3) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ (5) ห้องประชุม 531 และ 532 (6) ห้องประชุม 522 และ (7) ห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว) และนำไปจัดเก็บในสถานที่ ที่สำนักงานฯ กำหนด โดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินอื่นของสำนักงานฯ

4) ดำเนินการติดตั้งและตั้งค่าบริการโสตทัศนูปกรณ์ห้องประชุมจำนวน 7 รายการ ได้แก่ (1) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง (2) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ (3) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (4) ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ (5) ห้องประชุม 531 และ 532 (6) ห้องประชุม 522 และ (7) ห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว) ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ให้ส่งผลกระทบต่อหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในขอบข่ายของงาน และต้องไม่ส่งผลกระทบต่อหรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ที่ติดตั้งอุปกรณ์

5) จัดทำเอกสารสรุปภาพรวมของระบบแบบ Logical view และ Physical view และเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ

6) จัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบของศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คน อย่างน้อย 1 วัน

4.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.2.1 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง

4.2.1.1 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-สาย, ก้ม – เงย และซูมได้
- 2) สามารถสายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง $+170^{\circ}$
- 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง $+90^{\circ}$
- 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 5) มีส่วนรับภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า $1/2.8''$ CMOS ความละเอียด

ไม่น้อยกว่า 2.4 MP

- 6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
- 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
- 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
- 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto

หรือ Manual

- 10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI

และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า
- 13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า
- 14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.2 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม

จำนวน 1 ชุด

- 1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้
- 2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้
- 3) รองรับการเชื่อมต่อ POE

4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้

5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน

6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.3 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI จำนวน 1 เครื่อง

1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60

2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า

5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser

6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน

7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้

9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.4 จอ Interactive Presenter ขนาด 65 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

1) ชนิดของจอภาพ LED Backlight หรือดีกว่า สามารถแสดงอัตราส่วนแบบ 16:9 เทคโนโลยีระบบสัมผัสชนิด Infrared เส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว หรือดีกว่า

2) ตัวเครื่องต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Android ได้เป็นอย่างดี

3) รองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 จุดในระบบ Android และรองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 40 จุดในระบบ Windows

4) เป็นจอภาพชนิด VA มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 (4K) ที่ 1.07 พันล้านสี (10 bits) หรือดีกว่า

5) มีการตอบสนองต่อการสัมผัสไม่เกินกว่า 10 มิลลิวินาที

6) มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

7) จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 8H

8) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ดังนี้

(1) มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI IN (4K@60Hz) จำนวน 2 ช่อง, DP IN (DP1.2) จำนวน 1 ช่อง, VGA จำนวน 1 ช่อง, VGA AUDIO IN (Aux3.5) จำนวน 1 ช่อง, Touch USB (USB2.0 Type-B) จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(2) ช่องสัญญาณอื่น ๆ (Other I/O) ดังนี้ RJ45 จำนวน 2 ช่อง, RS232 จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(3) มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS Slots) จำนวน 1 ช่อง และสามารถเปิด/ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้ หรือดีกว่า

9) มีคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) จำนวน 1 เครื่อง สามารถติดตั้งร่วมกับจอแสดงผลได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ 6 Core ความถี่พื้นฐาน 2.60GHz หรือดีกว่า

(2) มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

(3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า

10) มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ดังนี้

(1) มีฟังก์ชัน Share Screen สามารถสะท้อนภาพจากสมาร์ทโฟน และคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 อุปกรณ์

(2) มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse, Touch, Key และ Air Mouse

(3) มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อ ได้แก่การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การตัดการเชื่อมต่อ

11) สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานและเรียกกลับมาใช้งานและแก้ไขได้ (.hhtx)

12) ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องมีเอกสารแสดง ในวันที่ยื่นเสนอราคา

13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.5 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)

2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม

3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)

4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K

5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดี

6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดี

- 7) รองรับการนำเสนองานพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย
- 9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.6 เครื่องฉายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

1) มีสวิทช์เปิด/ปิด พร้อมสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง รวมถึงระดับสัญญาณเสียง, โหมดไมโครโฟน และแสดงสถานะการบันทึก

2) สามารถจ่ายไฟให้ไมโครโฟนชุดประชุมได้อย่างน้อย 2 ทาง และต่อไมโครโฟนชุดประชุมได้ ไม่น้อยกว่า 78 ชุด

3) สามารถบริหารจัดการไมโครโฟนชุดประชุม เลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานจาก Web Browser จากสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ได้

4) สามารถเลือกแบบการทำงานของชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Open Mode, Override Mode, Voice Activation Mode, Push to Talk Mode และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ 10 คน

5) มีเครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล (MP3 Recorder) อยู่ภายในตัวเครื่อง

6) สามารถบันทึกเสียงลงหน่วยความจำแบบ USB Memory Stick สามารถบันทึกได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง และสามารถบันทึกหน่วยความจำภายในตัวเครื่องนานสูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง

7) มีวงจรกำจัดเสียงสะท้อนให้กับไมโครโฟนทุกตัวในระบบ (Digital Acoustics Feedback Suppression) อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม

8) สามารถตั้งคุณภาพเสียงได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ (64,96,128 และ 256 Kbit/Sec.)

9) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอกทั้งแบบมีสาย และไมโครโฟนแบบไร้สาย สามารถปรับระดับความดังได้ และไมโครโฟนภายนอกนี้จะถูกตัดเสียง เมื่อประธานกดปุ่มตัดการสนทนา

- 10) มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Audio Processor) จากภายนอกได้ โดยไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์เสริม
- 11) สามารถต่อกับระบบเสียงภายนอกได้ และมีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 4 ช่องสัญญาณ
- 12) มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 mm. พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับความดังเสียง หรือปุ่มสัมผัสปรับความดังเสียง
- 13) สามารถเลือกฟังเสียงที่บันทึกจากลำโพงมอนิเตอร์หรือช่องต่อหูฟังของชุดควบคุมได้
- 14) มีผลตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 30 Hz – 20 kHz หรือกว้างกว่า
- 15) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 16) สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC 100-240 V $\pm$ 10%
- 17) มีสายต่อพ่วงออกแบบมาสำหรับระบบชุดประชุมโดยเฉพาะชนิด Multicore ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร และมีหัวต่อที่ปลายทั้ง 2 ด้านชนิด 6 ขากลม แบบหล่อโดยประกอบไปด้วยฝั่งตัวผู้และฝั่งตัวเมีย โดยเป็นยี่ห้อผลิตภัณฑ์เดียวกันกับไมโครโฟนชุดประชุม
- 18) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.7 ชุดประธานพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดีจิทัลพร้อมกันชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีสวิทช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิทช์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้
- 3) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 4) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 5) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียงพร้อมปุ่มสำหรับปรับระดับความดัง
- 6) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 7) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30 Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 10) มีลำโพงอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 11) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขากลมแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า

2 เมตร

12) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.8 ชุดผู้ร่วมประชุมพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 14 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดิจิตอลพร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 3) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 4) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับระดับความดัง
- 5) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 6) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า
- 7) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีลำโพงอยู่ในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 10) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขากลมแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 11) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.9 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.1.10 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2) มีดิจิตอลเอฟเฟ็ค SPX ในตัวไม่น้อยกว่า 24 โปรแกรม
- 3) มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียง
- 4) มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง

- 5) มีช่องต่อสัญญาณ OUT PUT แบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6) มีวงจร Compressor สำหรับสัญญาณไมโครโฟนอินพุต
- 7) มีช่อง USB สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.1.11 ลำโพงติดผนัง แบบ Columnar จำนวน 2 ตู้

- 1) เป็นลำโพงแบบ Columnar Surface Mount
- 2) ขนาดลำโพง 2.75 นิ้ว จำนวน 16 ตัว (weather treated paper cone woofer)
- 3) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 90Hz - 17kHz
- 4) Sensitivity 1W / 1M : 89 dB (Narrow) , 88 dB (Wide)
- 5) มุมกระจายเสียง Coverage angle ที่ (-6 dB) แบบ Horizontal x Vertical:
160 x 15 (Narrow)
- 6) Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 112 / 118 (narrow), 111 / 117 (Wide) dB
- 7) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 8) ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้ 30 W, 60 W, 120 W
- 10) ได้รับมาตรฐาน IP-54
- 11) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL1480A
- 12) ลำโพงทำด้วยวัสดุ Powder coated aluminum
- 13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.12 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ มี DSP ในตัว จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ ที่มี Digital Signal Processing ในตัว
- 2) สามารถปรับแต่งมีฟังก์ชันสัญญาณเสียงการทำงาน High-pass Filter, Low-pass Filter, PEQ 4-Band, Delay
- 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 4) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 5) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz-20kHz) 100 dB
- 6) มีค่าความเพี้ยน THD < 1%
- 7) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz-20kHz
- 8) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 k (Balanced)
- 9) มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า 100
- 10) มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.2 Vrms
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ INPUT แบบ XLR, TRS
- 12) มีสวิตช์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีจอ LED และไฟแสดงสถานะ

การทำงานของเครื่อง

- 13) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 14) ใช้ไฟ 220 V,50/60 Hz
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.13 ชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนชนิดมือถือ และเครื่องรับสัญญาณเสียงชนิด Rackmount จำนวน 2 ชุด ในชุดประกอบด้วย

- 1) เครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟน ชนิดมือถือ (Handheld Transmitter)
- 2) เป็นชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
- 3) หัวไมโครโฟน (MMD 835-1) เป็นชนิดไดนามิก หรือดีกว่า รับสัญญาณเสียงแบบ cardioid
- 4) ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบ True Diversity ความถี่ย่าน UHF มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW
- 5) สามารถเลือกปรับความถี่ให้เข้ากับภาครับได้ไม่น้อยกว่า 1,680 ช่องสัญญาณ หรือความถี่ที่ได้รับอนุญาตในประเทศไทย
- 6) รองรับคลื่นความถี่ (AF Frequency response) Mic: 80Hz-18KHz
- 7) เครื่องส่งสัญญาณได้ไกล 100 เมตร ใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด AA
- 8) มีระบบเปิด-ปิดสัญญาณ Pilot tone
- 9) มีจอ LCD display แสดงสถานะการทำงานของเครื่องส่งสัญญาณ, ความแรงของสัญญาณเสียง, ความแรงสัญญาณ RF, สถานะแบตเตอรี่
- 10) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.1.14 การเดินสาย ติดตั้งและทดสอบระบบภายในห้องประชุม

- 1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งเต้ารับสัญญาณภาพสำหรับจอแสดงผลภาพ
- 2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง
- 3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ กำหนด
- 4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch
- 5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

6) หลังการชุด ตอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุดและตกแต่งให้เรียบร้อย

7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.2.2 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุมห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ

4.2.2.1 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-สาย, ก้ม – เงย และซูมได้
 2) สามารถสายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง $+170^{\circ}$
 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง $+90^{\circ}$
 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
 5) มีส่วนรับภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8" CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.4 MP

6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto หรือ Manual

10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265
 11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า
 13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า
 14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า
 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.2 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้
 2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้
 3) รองรับการเชื่อมต่อ POE
 4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้
 5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน

6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดงมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.3 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60
- 2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า
- 5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser
- 6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- 7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้
- 9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.4 จอ Interactive Presenter ขนาด 65 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

- 1) ชนิดของจอภาพ LED Backlight หรือดีกว่า สามารถแสดงอัตราส่วนแบบ 16:9 เทคโนโลยีระบบสัมผัสชนิด Infrared เส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว หรือดีกว่า
- 2) ตัวเครื่องต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Android ได้เป็นอย่างดี
- 3) รองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 จุดในระบบ Android และรองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 40 จุดในระบบ Windows
- 4) เป็นจอภาพชนิด VA มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 (4K) ที่ 1.07 พันล้านสี (10 bits) หรือดีกว่า
- 5) มีการตอบสนองต่อการสัมผัสไม่เกินกว่า 10 มิลลิวินาที
- 6) มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 7) จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 8H
- 8) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ดังนี้

(1) มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI IN (4K@60Hz) จำนวน 2 ช่อง, DP IN (DP1.2) จำนวน 1 ช่อง, VGA จำนวน 1 ช่อง, VGA AUDIO IN (Aux3.5) จำนวน 1 ช่อง, Touch USB (USB2.0 Type-B) จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(2) ช่องสัญญาณอื่น ๆ (Other I/O) ดังนี้ RJ45 จำนวน 2 ช่อง, RS232 จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(3) มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS Slots) จำนวน 1 ช่อง และสามารถเปิด/ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้ หรือดีกว่า

9) มีคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) จำนวน 1 เครื่อง สามารถติดตั้งร่วมกับจอแสดงผลได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ 6 Core ความถี่พื้นฐาน 2.60GHz หรือดีกว่า

(2) มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

(3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า

10) มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ดังนี้

(1) มีฟังก์ชัน Share Screen สามารถสะท้อนภาพจากสมาร์ทโฟนและคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 อุปกรณ์

(2) มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse, Touch, Key และ Air Mouse

(3) มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อ ได้แก่การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การจัดการเชื่อมต่อ

11) สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานและเรียกกลับมาใช้งานและแก้ไขได้ (.hhtx)

12) ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องมีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.5 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)

2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม

3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)

4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K

- 5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดีน้อย

- 7) รองรับการนำเสนองานพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย
- 9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดงมา ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.6 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

- 1) มีสวิตช์เปิด/ปิด พร้อมสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง รวมถึงระดับสัญญาณเสียง, โหมดไมโครโฟน และแสดงสถานะการบันทึก
- 2) สามารถจ่ายไฟให้ไมโครโฟนชุดประชุมได้อย่างน้อย 2 ทาง และต่อไมโครโฟนชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 78 ชุด
- 3) สามารถบริหารจัดการไมโครโฟนชุดประชุม เลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานจาก Web Browser จากสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ได้
- 4) สามารถเลือกแบบการทำงานของชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Open Mode, Override Mode, Voice Activation Mode, Push to Talk Mode และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ 10 คน
- 5) มีเครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล (MP3 Recorder) อยู่ภายในตัวเครื่อง
- 6) สามารถบันทึกเสียงลงหน่วยความจำแบบ USB Memory Stick สามารถบันทึกได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง และสามารถบันทึกหน่วยความจำภายในตัวเครื่องนานสูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
- 7) มีวงจรกำจัดเสียงรบกวนให้กับไมโครโฟนทุกตัวในระบบ (Digital Acoustics Feedback Suppression) อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม
- 8) สามารถตั้งคุณภาพเสียงได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ (64,96,128 และ 256 Kbit/Sec.)
- 9) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอกทั้งแบบมีสาย และไมโครโฟนแบบไร้สาย สามารถปรับระดับความดังได้ และไมโครโฟนภายนอกนี้จะถูกตัดเสียง เมื่อประธานกดปุ่มตัดการสนทนา

- 10) มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Audio Processor) จากภายนอกได้ โดยไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์เสริม
- 11) สามารถต่อกับระบบเสียงภายนอกได้ และมีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 4 ช่องสัญญาณ
- 12) มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 mm. พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับความดังเสียง หรือปุ่มสัมผัสปรับความดังเสียง
- 13) สามารถเลือกฟังเสียงที่บันทึกจากลำโพงมอนิเตอร์หรือช่องต่อหูฟังของชุดควบคุมได้
- 14) มีผลตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า
- 15) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 16) สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC 100-240 V $\pm$ 10%
- 17) มีสายต่อพ่วงออกแบบมาสำหรับระบบชุดประชุมโดยเฉพาะชนิด Multicore ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร และมีหัวต่อที่ปลายทั้ง 2 ด้านชนิด 6 ขากลม แบบหล่อโดยประกอบไปด้วยฝัगतัวผู้และฝัगतัวเมีย โดยเป็นยี่ห้อผลิตภัณฑ์เดียวกันกับไมโครโฟนชุดประชุม
- 18) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.7 ชุดประธานพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดิจิตอลพร้อมกันชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีสวิทช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิทช์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้
- 3) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 4) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 5) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียงพร้อมปุ่มสำหรับปรับระดับความดัง
- 6) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 7) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 10) มีลำโพงอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 11) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขากลมแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า

2 เมตร

12) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.8 ชุดผู้ร่วมประชุมพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 26 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดิจิตอลพร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 3) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 4) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับระดับความดัง
- 5) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 6) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า
- 7) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีลำโพงอยู่ในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 10) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขากลมแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร

11) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.9 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.2.10 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2) มีดิจิตอลเอฟเฟ็ค SPX ในตัวไม่น้อยกว่า 24 โปรแกรม
- 3) มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียง
- 4) มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 5) มีช่องต่อสัญญาณ OUT PUT แบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

- 6) มีวงจร Compressor สำหรับสัญญาณไมโครโฟนอินพุต
- 7) มีช่อง USB สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.2.11 ลำโพงติดผนัง แบบ Columnar จำนวน 2 ตัว

- 1) เป็นลำโพงแบบ Columnar Surface Mount
- 2) ขนาดลำโพง 2.75 นิ้ว จำนวน 16 ตัว (weather treated paper cone woofer)
- 3) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 90Hz - 17kHz
- 4) Sensitivity 1W / 1M : 89 dB (Narrow) , 88 dB (Wide)
- 5) มุมกระจายเสียง Coverage angle ที่ (-6 dB) แบบ Horizontal x Vertical :

160 x 15 (Narrow)

- 6) Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 112 / 118 (narrow), 111 / 117 (Wide) dB
- 7) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 8) ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้ 30 W, 60 W, 120 W
- 10) ได้รับมาตรฐาน IP-54
- 11) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL1480A
- 12) ลำโพงทำด้วยวัสดุ Powder coated aluminum
- 13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.12 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ มี DSP ในตัว จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ ที่มี Digital Signal Processing ในตัว
- 2) สามารถปรับแต่งมีฟังก์ชันสัญญาณเสียงการทำงาน High-pass Filter,

Low-pass Filter, PEQ 4-Band, Delay

- 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 4) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 5) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz-20kHz) 100 dB
- 6) มีค่าความเพี้ยน THD < 1%
- 7) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz-20kHz
- 8) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 k (Balanced)
- 9) มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า 100
- 10) มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.2 Vrms
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ INPUT แบบ XLR, TRS
- 12) มีสวิตช์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีจอ LED และไฟแสดงสถานะ

การทำงานของเครื่อง

- 13) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง

14) ใช้ไฟ 220 V, 50/60 Hz

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.13 ชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนชนิดมือถือ และเครื่องรับสัญญาณเสียงชนิด Rackmount จำนวน 2 ชุด ในชุดประกอบด้วย

- 1) เครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟน ชนิดมือถือ (Handheld Transmitter)
- 2) เป็นชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
- 3) หัวไมโครโฟน (MMD 835-1) เป็นชนิดไดนามิกหรือดีกว่า รับสัญญาณเสียงแบบ cardioid
- 4) ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบ True Diversity ความถี่ย่าน UHF มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW
- 5) สามารถเลือกปรับความถี่ให้เข้ากับภาครับได้ไม่น้อยกว่า 1,680 ช่องสัญญาณหรือความถี่ที่ได้รับอนุญาตในประเทศไทย
- 6) รองรับคลื่นความถี่ (AF Frequency response) Mic: 80Hz - 18KHz
- 7) เครื่องส่งสัญญาณได้ไกล 100 เมตร ใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ขนาด AA
- 8) มีระบบเปิด-ปิดสัญญาณ Pilot tone
- 9) มีจอ LCD display แสดงสถานะการทำงานของเครื่องส่งสัญญาณ, ความแรงของสัญญาณเสียง, ความแรงสัญญาณ RF, สถานะแบตเตอรี่
- 10) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.2.14 การเดินสาย ติดตั้ง และทดสอบระบบภายในห้องประชุม

- 1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งตัวรับสัญญาณภาพสำหรับจอแสดงผลภาพ
- 2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง
- 3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ กำหนด
- 4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch
- 5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

6) หลังการชุด ดอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุด และตกแต่งให้เรียบร้อย

7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.2.3 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุมห้องประชุมสำนักงาน พัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2.3.1 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-สาย, ก้ม – เงย และซูมได้
 2) สามารถสายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง $+170^{\circ}$
 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง $+90^{\circ}$
 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
 5) มีส่วนรับภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า $1/2.8''$ CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.4 MP

6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto หรือ Manual

10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265
 11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า
 13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า
 14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า
 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.2 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้
 2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้
 3) รองรับการเชื่อมต่อ POE
 4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้
 5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน

6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.3 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60
- 2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า
- 5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser
- 6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- 7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้
- 9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.4 จอ Interactive Presenter ขนาด 65 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

- 1) ชนิดของจอภาพ LED Backlight หรือดีกว่า สามารถแสดงอัตราส่วนแบบ 16:9 เทคโนโลยีระบบสัมผัสชนิด Infrared เส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว หรือดีกว่า
- 2) ตัวเครื่องต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Android ได้เป็นอย่างดี
- 3) รองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 จุดในระบบ Android และรองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 40 จุด ในระบบ Windows
- 4) เป็นจอภาพชนิด VA มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 (4K) ที่ 1.07 พันล้านสี (10 bits) หรือดีกว่า
- 5) มีการตอบสนองต่อการสัมผัสไม่เกินกว่า 10 มิลลิวินาที
- 6) มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 7) จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 8H
- 8) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ดังนี้
 - (1) มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI IN (4K@60Hz) จำนวน 2 ช่อง, DP IN (DP1.2) จำนวน 1 ช่อง, VGA จำนวน 1 ช่อง, VGA AUDIO IN (Aux3.5) จำนวน 1 ช่อง, Touch USB (USB2.0 Type-B) จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(2) ช่องสัญญาณอื่น ๆ (Other I/O) ดังนี้ RJ45 จำนวน 2 ช่อง, RS232 จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(3) มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS Slots) จำนวน 1 ช่อง และสามารถเปิด/ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้ หรือดีกว่า

9) มีคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) จำนวน 1 เครื่อง สามารถติดตั้งร่วมกับจอแสดงผลได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ 6 Core ความถี่พื้นฐาน 2.60GHz หรือดีกว่า

(2) มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

(3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า

10) มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ดังนี้

(1) มีฟังก์ชัน Share Screen สามารถสะท้อนภาพจากสมาร์ทโฟนและคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 อุปกรณ์

(2) มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse, Touch, Key และ Air Mouse

(3) มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อ ได้แก่การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การตัดการเชื่อมต่อ

11) สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานและเรียกกลับมาใช้งานและแก้ไขได้ (hhtx)

12) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องมีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.5 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)

2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม

3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)

4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K

5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างน้อย

6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างน้อย

7) รองรับการนำเสนอพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์

8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย

9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac

- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.6 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

- 1) มีสวิทช์เปิด/ปิด พร้อมสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง รวมถึงระดับสัญญาณเสียง, โหมดไมโครโฟน และแสดงสถานะการบันทึก
- 2) สามารถจ่ายไฟให้ไมโครโฟนชุดประชุมได้อย่างน้อย 2 ทาง และต่อไมโครโฟนชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 78 ชุด
- 3) สามารถบริหารจัดการไมโครโฟนชุดประชุม เลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานจาก Web Browser จากสมาร์ตโฟนหรือคอมพิวเตอร์ได้
- 4) สามารถเลือกแบบการทำงานของชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Open Mode, Override Mode, Voice Activation Mode, Push to Talk Mode และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ 10 คน
- 5) มีเครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล (MP3 Recorder) อยู่ภายในตัวเครื่อง
- 6) สามารถบันทึกเสียงลงหน่วยความจำแบบ USB Memory Stick สามารถบันทึกได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง และสามารถบันทึกหน่วยความจำภายในตัวเครื่องนานสูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
- 7) มีวงจรกำจัดเสียงหอนให้กับไมโครโฟนทุกตัวในระบบ (Digital Acoustics Feedback Suppression) อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม
- 8) สามารถตั้งคุณภาพเสียงได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ (64,96,128 และ 256 Kbit/Sec.)
- 9) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอกทั้งแบบมีสาย และไมโครโฟนแบบไร้สาย สามารถปรับระดับความดังได้ และไมโครโฟนภายนอกนี้จะถูกตัดเสียง เมื่อประธานกดปุ่มตัดการสนทนา
- 10) มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Audio Processor) จากภายนอกได้ โดยไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์เสริม
- 11) สามารถต่อกับระบบเสียงภายนอกได้ และมีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 4 ช่องสัญญาณ
- 12) มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 mm. พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับความดังเสียง หรือปุ่มสัมผัสปรับความดังเสียง

13) สามารถเลือกฟังเสียงที่บันทึกจากลำโพงมอนิเตอร์หรือช่องต่อหูฟังของชุดควบคุมได้

14) มีผลตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า

15) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA

16) สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC 100-240 V $\pm$ 10%

17) มีสายต่อพ่วงออกแบบมาสำหรับระบบชุดประชุมโดยเฉพาะชนิด Multicore ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร และมีหัวต่อที่ปลายทั้ง 2 ด้านชนิด 6 ขากลม แบบหล่อโดยประกอบไปด้วย ผิวดำและผิวดำเมี่ยม โดยเป็นยี่ห้อผลิตภัณฑ์เดียวกันกับไมโครโฟนชุดประชุม

18) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.7 ชุดประธานพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 1 เครื่อง

1) ไมโครโฟนแบบดีจिटัลพร้อมกันชนชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน

2) มีสวิทช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิทช์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้

3) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน

4) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน

5) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียงพร้อมปุ่มสำหรับปรับระดับความดัง

6) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ

7) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า

8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA

9) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%

10) มีลำโพงอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน

11) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขากลมแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร

12) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.8 ชุดผู้ร่วมประชุมพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 30 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดิจิตอลพร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 3) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 4) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับระดับความดัง
- 5) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 6) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า
- 7) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีลำโพงอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 10) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขากลมแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 11) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.9 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.3.10 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2) มีดิจิตอลเอฟเฟ็ค SPX ในตัวไม่น้อยกว่า 24 โปรแกรม
- 3) มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียง
- 4) มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 5) มีช่องต่อสัญญาณ OUT PUT แบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6) มีวงจร Compressor สำหรับสัญญาณไมโครโฟนอินพุต
- 7) มีช่อง USB สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.3.11 ลำโพงติดผนัง แบบ Columnar จำนวน 2 ตู้

- 1) เป็นลำโพงแบบ Columnar Surface Mount
- 2) ขนาดลำโพง 2.75 นิ้ว จำนวน 16 ตัว (weather treated paper cone woofer)

- 3) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 90Hz - 17kHz
- 4) Sensitivity 1W / 1M : 89 dB (Narrow) , 88 dB (Wide)
- 5) มุมกระจายเสียง Coverage angle ที่ (-6 dB) แบบ Horizontal x Vertical :

160 x 15 (Narrow)

- 6) Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 112 / 118 (narrow), 111 / 117 (Wide) dB
- 7) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 8) ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้ 30 W, 60 W, 120 W
- 10) ได้รับมาตรฐาน IP-54
- 11) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL1480A
- 12) ลำโพงทำด้วยวัสดุ Powder coated aluminum
- 13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.12 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ มี DSP ในตัว จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ ที่มี Digital Signal Processing ในตัว
- 2) สามารถปรับแต่งมีฟังก์ชันสัญญาณเสียงการทำงาน High-pass Filter,

Low-pass Filter, PEQ 4-Band, Delay

- 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 4) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 5) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz-20kHz) 100 dB
- 6) มีค่าความเพี้ยน THD < 1%
- 7) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz-20kHz
- 8) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 k (Balanced)
- 9) มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า 100
- 10) มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.2 Vrms
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ INPUT แบบ XLR, TRS
- 12) มีสวิตช์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีจอ LED และไฟแสดงสถานะ

การทำงานของเครื่อง

- 13) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 14) ใช้ไฟ 220 V, 50/60 Hz
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service)

โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.13 ชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนชนิดมือถือ และเครื่องรับสัญญาณเสียงชนิด Rackmount จำนวน 2 ชุด ในชุดประกอบด้วย

- 1) เครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟน ชนิดมือถือ (Handheld Transmitter)
- 2) เป็นชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
- 3) หัวไมโครโฟน (MMD 835-1) เป็นชนิดไดนามิก หรือดีกว่า รับสัญญาณเสียงแบบ cardioid
- 4) ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบ True Diversity ความถี่ย่าน UHF มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW
- 5) สามารถเลือกปรับความถี่ให้เข้ากับภาครับได้ไม่น้อยกว่า 1,680 ช่องสัญญาณ หรือความถี่ที่ได้รับอนุญาตในประเทศไทย
- 6) รองรับการคลื่นความถี่ (AF Frequency response) Mic: 80Hz-18KHz
- 7) เครื่องส่งสัญญาณได้ไกล 100 เมตร ใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ ขนาด AA
- 8) มีระบบเปิด-ปิดสัญญาณ Pilot tone
- 9) มีจอ LCD display แสดงสถานะการทำงานของเครื่องส่งสัญญาณ, ความแรงของสัญญาณเสียง, ความแรงสัญญาณ RF, สถานะแบตเตอรี่
- 10) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.14 เครื่องสลับสัญญาณภาพ HDMI แบบ Matrix Switch จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบรายละเอียดสูง (HD)
- 2) มีระบบประมวลผลแบบ 4:2:2 (Y/Pb/Pr) 8-bit หรือมี Max Data Rate ไม่น้อยกว่า 18Gbps หรือดีกว่า
- 3) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 4) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง (PW,PGM) หรือช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5) รองรับการใช้งานกับสัญญาณแบบ 1080P,1080I,720P หรือดีกว่า
- 6) สามารถเลือกรูปแบบEffect ได้ทั้ง Graphic, Transition, Chroma Key, Alpha Key, Luma Key หรือมี Compliance Deep Color, 3D, ARC
- 7) มี T-bar สำหรับการควบคุมการสลับภาพ หรือมีปุ่มกดสำหรับการควบคุมภาพขาเข้าและภาพขาออกทุกช่อง
- 8) มีจอแสดงผล (Indicators) Input/output
- 9) มีช่องสัญญาณเสียงเข้าแบบ 1RCA หรือมีช่องเชื่อมต่อ USB Type A

- 10) สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ 0° to +40°C
- 11) สามารถติดตั้งใน Rack Cabinet ขนาดมาตรฐาน 19" ได้
- 12) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.3.15 จอแสดงผลระบบดิจิทัลพร้อมอุปกรณ์สัญญาณ

- 1) จอแสดงผลภาพสำหรับผู้เข้าร่วมประชุม จำนวน 31 จอ
 - (1) มีจอแสดงผลภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว
 - (2) รองรับความละเอียดของการแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า 1920 × 1080
 - (3) รองรับการแสดงผลภาพในแบบ 16:9 หรือดีกว่า
 - (4) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณแบบ HDMI
- 2) เครื่องกระจายสัญญาณ HDMI เข้า 1 ออก 16 จำนวน 3 เครื่อง
 - (1) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - (2) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
 - (3) รองรับสัญญาณวิดีโอความละเอียด 1080P หรือดีกว่า

4.2.3.16 การเดินสาย ติดตั้ง และทดสอบระบบภายในห้องประชุม

- 1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งเต้ารับสัญญาณภาพสำหรับจอแสดงผลภาพ
- 2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง
- 3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ กำหนด
- 4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch
- 5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
- 6) หลังการชุด ตอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุดและตกแต่งให้เรียบร้อย
- 7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.2.4 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุมห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้

4.2.4.1 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-สาย, ก้ม – เงย และซูมได้
- 2) สามารถสายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง +170°

- 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง $+90^{\circ}$
- 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 5) มีส่วนรับภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า $1/2.8''$ CMOS ความละเอียดไม่น้อยกว่า 2.4 MP

- 6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
- 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
- 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
- 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto หรือ Manual

- 10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า
- 13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า
- 14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.2 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม

จำนวน 1 ชุด

- 1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้
- 2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้
- 3) รองรับการเชื่อมต่อ POE
- 4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้
- 5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน
- 6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.3 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI

จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60

- 2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า
- 5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser
- 6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- 7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้
- 9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.4 จอ Interactive Presenter ขนาด 65 นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน 1 ชุด

- 1) ชนิดของจอภาพ LED Backlight หรือดีกว่า สามารถแสดงอัตราส่วนแบบ 16:9 เทคโนโลยีระบบสัมผัสชนิด Infrared เส้นทแยงมุมขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว หรือดีกว่า
- 2) ตัวเครื่องต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Android ได้เป็นอย่างดี

3) รองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 20 จุดในระบบ Android และรองรับการสัมผัสพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 40 จุดในระบบ Windows

4) เป็นจอภาพชนิด VA มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 (4K) ที่ 1.07 พันล้านสี (10 bits) หรือดีกว่า

- 5) มีการตอบสนองต่อการสัมผัสไม่เกินกว่า 10 มิลลิวินาที
- 6) มีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 10 วัตต์ มีจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 7) จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า 3.2 มิลลิเมตร และมาตรฐาน 8H

8) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ ดังนี้

- (1) มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI IN (4K@60Hz) จำนวน 2 ช่อง, DP IN (DP1.2) จำนวน 1 ช่อง, VGA จำนวน 1 ช่อง, VGA AUDIO IN (Aux3.5) จำนวน 1 ช่อง, Touch USB (USB2.0 Type-B) จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(2) ช่องสัญญาณอื่น ๆ (Other I/O) ดังนี้ RJ45 จำนวน 2 ช่อง, RS232 จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

(3) มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS Slots) จำนวน 1 ช่อง และสามารถเปิด/ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้ หรือดีกว่า

9) มีคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) จำนวน 1 เครื่อง สามารถติดตั้งร่วมกับจอแสดงผลได้ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

(1) มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ 6 Core ความถี่พื้นฐาน 2.60GHz หรือดีกว่า

(2) มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

(3) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB หรือดีกว่า

10) มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟน ดังนี้

- (1) มีฟังก์ชัน Share Screen สามารถสะท้อนภาพจากสมาร์ทโฟนและคอมพิวเตอร์ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 2 อุปกรณ์
- (2) มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse, Touch, Key และ Air Mouse
- (3) มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อ ได้แก่การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การตัดการเชื่อมต่อ

11) สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานและเรียกกลับมาใช้งานและแก้ไขได้ (.hhtx)

12) ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องมีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.5 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

- 1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- 2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- 3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- 4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K
- 5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างน้อย
- 6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างน้อย

- 7) รองรับการนำเสนอพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย
- 9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์

เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.6 เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าและควบคุมการประชุมระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

- 1) มีสวิทช์เปิด/ปิด พร้อมสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง รวมถึงระดับสัญญาณเสียง, ไมโครโฟนโครโฟน และแสดงสถานะการบันทึก
- 2) สามารถจ่ายไฟให้ไมโครโฟนชุดประชุมได้อย่างน้อย 2 ทาง และต่อไมโครโฟนชุดประชุมได้ ไม่น้อยกว่า 78 ชุด
- 3) สามารถบริหารจัดการไมโครโฟนชุดประชุม เลือกการบันทึกและควบคุมการทำงานจาก Web Browser จากสมาร์ทโฟนหรือคอมพิวเตอร์ได้
- 4) สามารถเลือกแบบการทำงานของชุดประชุมได้ไม่น้อยกว่า 4 แบบ ดังนี้ Open Mode, Override Mode, Voice Activation Mode, Push to Talk Mode และสามารถกำหนดให้ผู้ร่วมประชุมพูดพร้อมกันได้ 10 คน
- 5) มีเครื่องบันทึกเสียงดิจิทัล (MP3 Recorder) อยู่ภายในตัวเครื่อง
- 6) สามารถบันทึกเสียงลงหน่วยความจำแบบ USB Memory Stick สามารถบันทึกได้นานสูงสุดไม่น้อยกว่า 4,000 ชั่วโมง และสามารถบันทึกหน่วยความจำภายในตัวเครื่องนานสูงสุดไม่น้อยกว่า 8 ชั่วโมง
- 7) มีวงจรกำจัดเสียงหอนให้กับไมโครโฟนทุกตัวในระบบ (Digital Acoustics Feedback Suppression) อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องดัดแปลงหรือเพิ่มอุปกรณ์เสริม
- 8) สามารถตั้งคุณภาพเสียงได้ไม่น้อยกว่า 4 ระดับ (64,96,128 และ 256 Kbit/Sec.)
- 9) มีช่องสำหรับต่อไมโครโฟนภายนอกทั้งแบบมีสาย และไมโครโฟนแบบไร้สาย สามารถปรับระดับความดังได้ และไมโครโฟนภายนอกนี้จะถูกตัดเสียง เมื่อประธานกดปุ่มตัดการสนทนา
- 10) มีช่องสำหรับต่ออุปกรณ์ปรับแต่งเสียง (Audio Processor) จากภายนอกได้ โดยไม่ต้องต่อผ่านอุปกรณ์เสริม
- 11) สามารถต่อกับระบบเสียงภายนอกได้ และมีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ 4 ช่องสัญญาณ
- 12) มีช่องเสียบหูฟังแบบสเตอริโอ ขนาด 3.5 mm. พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับความดังเสียง หรือปุ่มสัมผัสปรับความดังเสียง
- 13) สามารถเลือกฟังเสียงที่บันทึกจากลำโพงมอนิเตอร์หรือช่องต่อหูฟังของชุดควบคุมได้
- 14) มีผลตอบสนองความถี่ (Frequency Response) 30Hz – 20 kHz หรือกว้างกว่า
- 15) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 16) สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า AC 100-240 V $\pm$ 10%
- 17) มีสายต่อพ่วงออกแบบมาสำหรับระบบชุดประชุมโดยเฉพาะชนิด Multicore ความยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร และมีหัวต่อที่ปลายทั้ง 2 ด้านชนิด 6 ขากลม แบบหล่อโดยประกอบไปด้วยฝัगतัวผู้และฝัगतัวเมีย โดยเป็นยี่ห้อผลิตภัณฑ์เดียวกันกับไมโครโฟนชุดประชุม

18) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.7 ชุดประธานพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดิจิตอลพร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีสวิตช์ตัดการสนทนาเมื่อกดจะมีเสียงเตือน ไมโครโฟนของผู้ร่วมประชุมอื่นจะถูกตัด และมีเพียงชุดประธานเท่านั้นที่สามารถพูดได้ จนกว่าจะเลิกกดปุ่มสวิตช์ตัดการสนทนาไมโครโฟนอื่นจึงจะทำงานได้
- 3) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 4) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 5) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียงพร้อมปุ่มสำหรับปรับระดับความดัง
- 6) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 7) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20 kHz หรือกว้างกว่า
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 10) มีลำโพงอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 11) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขาแบบแบน ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 12) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.8 ชุดผู้ร่วมประชุมพร้อมไมโครโฟนและลำโพง จำนวน 14 เครื่อง

- 1) ไมโครโฟนแบบดิจิตอลพร้อมก้านชนิดโค้งงอได้ ความยาวไม่น้อยกว่า 480 มิลลิเมตร มีไฟแสดงสถานะรอบหัวไมโครโฟน และที่ฐานไมโครโฟน
- 2) มีไฟแสดงสถานะความพร้อมสำหรับการเปิดพูดใช้งานที่ฐานไมโครโฟน
- 3) มีไฟแสดงสถานะรอคิวพูดที่บริเวณบนปุ่มกดและรอบหัวไมโครโฟน
- 4) มีช่องสำหรับเสียบหูฟังขนาด 3.5 mm. ซึ่งสามารถต่อสัญญาณเข้ากับหูฟังหรือเครื่องบันทึกเสียง พร้อมปุ่มแบบหมุนปรับระดับความดัง
- 5) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวนจากโทรศัพท์มือถือ
- 6) รองรับความถี่ (Frequency Response) 30Hz - 20kHz หรือกว้างกว่า

- 7) มีความผิดเพี้ยนโดยรวม (THD) ไม่มากกว่า 0.5%
- 8) มีอัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน (S/N) ไม่น้อยกว่า 93 dBA
- 9) มีลำโพงอยู่ภายในตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 4 วัตต์ มีคุณภาพเสียง 72 dB SPL หรือดีกว่า โดยลำโพงและไมโครโฟนต้องสามารถเปิดทำงานได้พร้อมกัน
- 10) มีสายต่อพร้อมปลั๊กตัวผู้ชนิด 6 ขาแบบหล่อ ความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- 11) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.9 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.4.10 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาดไม่น้อยกว่า 16 ช่อง
- 2) มีดิจิทัลเอฟเฟ็ค SPX ในตัวไม่น้อยกว่า 24 โปรแกรม
- 3) มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียง
- 4) มีช่องต่อไมโครโฟนแบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 5) มีช่องต่อสัญญาณ OUT PUT แบบ XLR จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 6) มีวงจร Compressor สำหรับสัญญาณไมโครโฟนอินพุต
- 7) มีช่อง USB สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.4.11 ลำโพงติดผนัง แบบ Columnar จำนวน 2 ตู้

- 1) เป็นลำโพงแบบ Columnar Surface Mount
- 2) ขนาดลำโพง 275 นิ้ว จำนวน 16 ตัว (weather treated paper cone woofer)
- 3) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 90Hz - 17kHz
- 4) Sensitivity 1W / 1M : 89 dB (Narrow) , 88 dB (Wide)
- 5) มุมกระจายเสียง Coverage angle ที่ (-6 dB) แบบ Horizontal x Vertical :
160 x 15 (Narrow)
- 6) Maximum SPL ไม่น้อยกว่า 112 / 118 (narrow), 111 / 117 (Wide) dB
- 7) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 200 วัตต์
- 8) ความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้ 30 W, 60 W, 120 W
- 10) ได้รับมาตรฐาน IP-54
- 11) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL1480A
- 12) ลำโพงทำด้วยวัสดุ Powder coated aluminum

13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.12 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ มี DSP ในตัว จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงชนิดสเตอริโอ ที่มี Digital Signal Processing ในตัว
- 2) สามารถปรับแต่งมีฟังก์ชันสัญญาณเสียงการทำงาน High-pass Filter, Low-pass Filter, PEQ 4-Band, Delay
- 3) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 400 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 4) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 5) มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (20Hz-20kHz) 100 dB
- 6) มีค่าความเพี้ยน THD < 1%
- 7) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20Hz-20kHz
- 8) มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า 20 k (Balanced)
- 9) มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า 100
- 10) มีค่า Input Sensitivity ไม่น้อยกว่า 1.2 Vrms
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ INPUT แบบ XLR, TRS
- 12) มีสวิตช์ปิด-เปิดอยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีจอ LED และไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง

- 13) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 14) ใช้ไฟ 220 V, 50/60 Hz
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.13 ชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนชนิดมือถือ และเครื่องรับสัญญาณเสียงชนิด Rackmount จำนวน 2 ชุด ในชุดประกอบด้วย

- 1) เครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟน ชนิดมือถือ (Handheld Transmitter)
- 2) เป็นชุดเครื่องส่งสัญญาณเสียงไมโครโฟนไร้สาย (Wireless Microphone)
- 3) หัวไมโครโฟน (MMD 835-1) เป็นชนิดไดนามิก หรือดีกว่า รับสัญญาณเสียงแบบ cardioid
- 4) ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบ True Diversity ความถี่ย่าน UHF มีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 30 mW

5) สามารถเลือกปรับความถี่ให้เข้ากับภาครับได้ไม่น้อยกว่า 1,680 ช่องสัญญาณ หรือความถี่ที่ได้รับอนุญาตในประเทศไทย

6) รองรับคลื่นความถี่ (AF Frequency response) Mic: 80Hz-18KHz

7) เครื่องส่งสัญญาณได้ไกล 100 เมตร ใช้แหล่งพลังงานจากแบตเตอรี่ ขนาด AA

8) มีระบบเปิด-ปิดสัญญาณ Pilot tone

9) มีจอ LCD display แสดงสถานะการทำงานของเครื่องส่งสัญญาณ, ความแรงของสัญญาณเสียง, ความแรงสัญญาณ RF, สถานะแบตเตอรี่

10) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.4.14 การเดินสาย ติดตั้งและทดสอบระบบภายในห้องประชุม

1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งตัวรับสัญญาณภาพสำหรับจอแสดงผลภาพ

2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง

3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ กำหนด

4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch

5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย

6) หลังการชุด ตอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุดและตกแต่งให้เรียบร้อย

7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.2.5 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุมห้อง 531 และห้องประชุม 532

4.2.5.1 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 12 ชุด

1) เป็นลำโพงติดเพดาน

2) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (weather treated paper cone woofer)

3) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (aluminum dome tweeter)

4) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 65 Hz – 20 kHz

5) Maximum SPL peak ไม่น้อยกว่า 112 dB

6) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์

7) มุมกระจายเสียง Coverage (-6 dB ไม่น้อยกว่า 135 conical DMT)

- 8) ความต้านทาน Rated impedance 16 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 10) ลำโพงทำด้วยวัสดุ ABS baffle
- 11) ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP-34
- 12) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN54, UL 1480, UL2043 เป็นอย่างน้อย
- 13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.2 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ จำนวน 3 ชุด

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงสเตอริโอแบบ 100 โวลท์ และ 70 โวลท์
- 2) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 185 วัตต์
ที่ 8 โอห์ม
- 3) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 280 วัตต์
ที่ 4 โอห์ม
- 4) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 430 วัตต์
ที่ 2 โอห์ม
- 5) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 6) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 830 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 7) กำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ ที่ 70 และ 100 โวลท์
- 8) กำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ ที่ 25 โวลท์
- 9) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 20Hz ถึง 20kHz ที่ 4 โอห์มหรือดีกว่า
- 10) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 50Hz ถึง 16kHz ที่ 100 โวลท์หรือดีกว่า
- 11) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 100dB
- 12) มีค่าความไวของสัญญาณด้านเข้า (Input Sensitivity) ที่ 8 โอห์ม
ไม่น้อยกว่า 1.15V หรือ dBu +2.8 หรือดีกว่า
- 13) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณรวม (Distortion) น้อยกว่า 0.03% THD
- 14) มีสวิตช์ปิด-เปิด อยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงาน
ของเครื่อง
- 15) วงจรสัญญาณขาออก แบบ AB
- 16) มี DIP SWITCH ไม่น้อยกว่า 10 Position อยู่ด้านหลังเครื่อง
- 17) มีพัดลมระบายความร้อน
- 18) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 19) สามารถยึดกับตู้แร็คมาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 20) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์

เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.3 จอโปรเจคเตอร์ขนาด 200 นิ้ว จำนวน 1 จอ

- 1) เป็นจอโปรเจคเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 200 นิ้ว
- 2) จอรับภาพควบคุมการขึ้นลง และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 3) รองรับการแสดงภาพในแบบ 16:10 หรือดีกว่าได้
- 4) เนื้อเป็นจอไฟเบอร์กลาสสีขาว (Matte White) ทำจากไฟเบอร์กลาส
- 5) มี Wireless remote control มาด้วยในชุด
- 6) ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE (มีเอกสารแสดง)
- 7) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดงมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.4 โปรเจคเตอร์ ความละเอียดภาพ WXGA ขนาดไม่น้อยกว่า 5,000 Lumens

จำนวน 1 เครื่อง

- 1) ใช้ LCD Panel x3 ขนาด 0.64 นิ้ว อัตราส่วน 16:10
- 2) จำนวนพิกเซลไม่น้อยกว่า 1,024,000 (1,280x800) พิกเซล
- 3) ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 5,200 Lumens
- 4) ใช้แหล่งกำเนิดแสงแบบ Laser Diodes
- 5) แหล่งกำเนิดแสงสามารถใช้งานได้ถึง 20,000 ชั่วโมง (โหมด Normal)
- 6) ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า WXGA 1,280x800 พิกเซล
- 7) ให้ Contrast ratio 3,000,000 : 1 (ในโหมด PICTURE MODE: DYNAMIC,

DYNAMIC CONTRAST: [1])

- 8) สามารถแก้ไข Keystone ในแนวตั้ง ได้ ± 35 องศา และแนวนอน ± 35 องศา
- 9) สามารถปรับเลื่อนภาพโดยการ Shift แบบ Manual แนวตั้ง 0 % ถึง +44 %

และแนวนอน -20 % ถึง +20 %

- 10) Lens สามารถปรับ Zoom แบบ Manual 1.6x (Throw ratio 1.09 – 1.77:1)

และปรับ Focus แบบ Manual F = 1.6–2.12, f = 15.30–24.64 มิลลิเมตร

- 11) ถ่ายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว

12) รองรับโปรแกรมเสริม Early Warning Software (EWS) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นและแจ้งเตือนล่วงหน้าผ่านทาง E-mail ได้

13) สามารถตั้งค่าให้เครื่องปิดการฉายภาพได้เองเมื่อไม่มีสัญญาณเข้า แต่เมื่อมีสัญญาณใด ๆ เข้ามาหรือกดปุ่มใด ๆ ที่รีโมท เครื่องจะกลับมาฉายภาพเองโดยอัตโนมัติ

14) มีระบบ Direct Power Off สามารถรองรับการปิด Main Power ได้ทันที หลังจากปิดเครื่อง โดยไม่ต้องรอให้เครื่อง cool down เสรีจกอน

15) มีระบบปรับความเข้มและสีของภาพอัตโนมัติเพื่อให้เห็นภาพได้ชัดเจนมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยี Daylight View

16) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.5 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.5.6 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 70 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.5.7 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.5.8 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.5.9 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 4 ชุด

- 1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-ถ่าย, ก้ม – เงย และซูมได้
- 2) สามารถถ่ายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง +170°
- 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง +90°
- 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 5) มีส่วนรับภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8" CMOS ความละเอียด

ไม่น้อยกว่า 2.4 MP

- 6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
- 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
- 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
- 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto

หรือ Manual

- 10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า
- 13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า
- 14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.10 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม

จำนวน 2 ชุด

- 1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้
 - 2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้
 - 3) รองรับการเชื่อมต่อ POE
 - 4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้
 - 5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน
 - 6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ
- ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.11 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI

จำนวน 4 เครื่อง

- 1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60
- 2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า
- 5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser

- 6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- 7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้
- 9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.12 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 3 ชุด

- 1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- 2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- 3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- 4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K
- 5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android

ได้เป็นอย่างดีน้อย

- 7) รองรับการนำเสนอพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย
- 9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.13 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบรายละเอียดสูง (HD)
- 2) มีระบบประมวลผลแบบ 4:2:2 (Y/Pb/Pr) 8-bit หรือดีกว่า
- 3) มีสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 4) มีสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง (PWV, PGM)
- 5) รองรับการใช้งานกับสัญญาณแบบ 1080P, 1080i, 720P หรือดีกว่า

6) สามารถเลือกรูปแบบ Effect ได้ทั้ง Graphic, Transition, Chroma Key, Alpha Key, Luma Key

7) มี T-bar สำหรับการควบคุมการสลับภาพ

8) มีช่องสัญญาณเสียงเข้าแบบ 1RCA

9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.14 เครื่องสลับสัญญาณภาพ HDMI แบบ Matrix Switch จำนวน 1 เครื่อง

1) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

2) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

3) มีจอแสดงผล (Indicators) Input/output

4) มีปุ่มกดสำหรับการควบคุมภาพขาเข้าและภาพขาออกทุกช่อง

5) รองรับภาพความละเอียดขนาด 4K@60Hz (4:4:4) หรือดีกว่า

6) สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ 0° to +40°C

7) สามารถติดตั้งใน Rack Cabinet ขนาดมาตรฐาน 19" ได้

8) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.15 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น LAN จำนวน 5 เครื่อง

1) อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่านสาย CAT5e/6 2 เส้น ได้ไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า 60 m

2) ถูกออกแบบมาให้เป็นแบบ Wall Plate สำหรับติดตั้งเข้ากับผนัง

3) ใช้ไฟเลี้ยงจาก Power Adapter ฝั่งตัวส่ง หรือ ตัวรับ เพียงตัวเดียวได้

4) รองรับความละเอียดสูงสุด 1080P@60Hz ที่ระยะ 40m และ 1080i@60Hz ที่ระยะ 60m

5) รองรับ HDMI (3D, Deep Color) HDCP compatible

6) มี Equalization ให้ปรับภาพได้ถึง 8 ระดับ

7) รองรับจอ Wide Screen

8) รองรับระบบเสียง Stereo

9) มี 8KV/15KV ESD protection

10) ติดตั้งใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์ใด ๆ

11) มี LED แสดงสถานะไฟเลี้ยง และสถานะการเชื่อมต่อ

4.2.5.16 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถรับสัญญาณภาพและเสียง HDMI จากเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานในรูปแบบ Extender, Splitter, Matrix, Switch
- 2) รองรับความละเอียดสัญญาณภาพขาออกไม่น้อยกว่า 4K@30Hz
- 3) สามารถรับสัญญาณ IR, UART, USB ผ่านโปรโตคอล IP (Internet Protocol)
- 4) มีช่องสัญญาณเสียงขาออก 1 ช่อง
- 5) มีโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ Microsoft windows สำหรับควบคุมภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 6) มีสวิตช์เลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง Splitter Mode กับ Switcher Mode ที่ตัวเครื่อง
- 7) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.17 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียง HDMI ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ไกล 200 เมตร สามารถทำงานในรูปแบบ Extender, Splitter, Matrix, Switch
- 2) รองรับความละเอียดสัญญาณภาพขาเข้าไม่น้อยกว่า 4K@60Hz
- 3) สามารถส่งสัญญาณ IR, UART, USB ผ่านโปรโตคอล IP (Internet Protocol)
- 4) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า 1 ช่อง
- 5) มีช่องสัญญาณ HDMI Loop out จำนวน 1 ช่อง
- 6) มีโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ Microsoft windows สำหรับควบคุมภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 7) มีสวิตช์เลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง Splitter Mode กับ Switcher Mode ที่ตัวเครื่อง
- 8) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.5.18 การเดินสาย ติดตั้ง และทดสอบระบบภายในห้องประชุม

- 1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งเต้ารับสัญญาณภาพสำหรับจอแสดงผลภาพ
- 2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง

- กำหนด
- 3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ กำหนด
 - 4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch
 - 5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
 - 6) หลังการชุด ดอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุดและตกแต่งให้เรียบร้อย
 - 7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.2.6 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุมห้องประชุม 522

4.2.6.1 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 4 ชุด

- 1) เป็นลำโพงติดเพดาน
- 2) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (weather treated paper cone woofer)
- 3) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (aluminum dome tweeter)
- 4) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 65 Hz – 20 kHz
- 5) Maximum SPL peak ไม่น้อยกว่า 112 dB
- 6) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 7) มุมกระจายเสียง Coverage (-6 dB ไม่น้อยกว่า 135 conical DMT)
- 8) ความต้านทาน Rated impedance 16 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 10) ลำโพงทำด้วยวัสดุ ABS baffle
- 11) ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP-34
- 12) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN54, UL 1480, UL2043 เป็นอย่างน้อย
- 13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.2 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงสเตอริโอแบบ 100 โวลท์ และ 70 โวลท์
- 2) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 185 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 3) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 280 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม

ที่ 2 โอห์ม

- 4) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 430 วัตต์
- 5) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 6) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 830 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 7) กำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ ที่ 70 และ 100 โวลท์
- 8) กำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ ที่ 25 โวลท์
- 9) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 20Hz ถึง 20kHz ที่ 4 โอห์มหรือดีกว่า
- 10) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 50Hz ถึง 16kHz ที่ 100 โวลท์หรือดีกว่า
- 11) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 100dB
- 12) มีค่าความไวของสัญญาณด้านเข้า (Input Sensitivity) ที่ 8 โอห์ม

ไม่น้อยกว่า 1.15V หรือ dBu +2.8 หรือดีกว่า

- 13) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณรวม (Distortion) น้อยกว่า 0.03% THD
- 14) มีสวิตช์ปิด-เปิด อยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงาน

ของเครื่อง

- 15) วงจรสัญญาณขาออก แบบ AB
- 16) มี DIP SWITCH ไม่น้อยกว่า 10 Position อยู่ด้านหลังเครื่อง
- 17) มีพัดลมระบายความร้อน
- 18) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 19) สามารถยึดกับตู้แร็คมาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 20) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.3 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-ส่าย, ก้ม - เงย และซูมได้
- 2) สามารถส่ายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง $+170^{\circ}$
- 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง $+90^{\circ}$
- 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 5) มีส่วนรับภาพชนิดซี ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8" CMOS ความละเอียด

ไม่น้อยกว่า 2.4 MP

- 6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
- 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
- 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
- 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto

หรือ Manual

- 10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265

11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า

13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า

14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.4 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 1 ชุด

1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้

2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้

3) รองรับการเชื่อมต่อ POE

4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้

5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน

6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.5 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI จำนวน 1 เครื่อง

1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60

2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า

5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser

6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน

7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้

9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์

เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.6 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.6.7 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 20 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.6.8 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 2 ชุด

- 1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- 2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- 3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- 4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K
- 5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดี
- 6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android

ได้เป็นอย่างดี

- 7) รองรับการนำเสนอพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย
- 9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้
- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.9 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถรับสัญญาณภาพและเสียง HDMI จากเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานในรูปแบบ Extender, Splitter, Matrix, Switch
- 2) รองรับความละเอียดสัญญาณภาพขาออกไม่น้อยกว่า 4K@30Hz
- 3) สามารถรับสัญญาณ IR, UART, USB ผ่านโปรโตคอล IP (Internet Protocol)
- 4) มีช่องสัญญาณเสียงขาออก 1 ช่อง
- 5) มีโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ Microsoft windows สำหรับควบคุมภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

6) มีสวิตช์เลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง Splitter Mode กับ Switcher Mode ที่ตัวเครื่อง

7) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.10 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 1 เครื่อง

- 1) สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียง HDMI ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ไกล 200 เมตร สามารถทำงานในรูปแบบ Extender, Splitter, Matrix, Switch
- 2) รองรับความละเอียดสัญญาณภาพขาเข้าไม่น้อยกว่า 4K@60Hz
- 3) สามารถส่งสัญญาณ IR, UART, USB ผ่านโปรโตคอล IP (Internet Protocol)
- 4) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า 1 ช่อง
- 5) มีช่องสัญญาณ HDMI Loop out จำนวน 1 ช่อง
- 6) มีโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ Microsoft windows สำหรับควบคุมภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

7) มีสวิตช์เลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง Splitter Mode กับ Switcher Mode ที่ตัวเครื่อง

8) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.11 เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 เครื่อง

- 1) มีช่องต่อสัญญาณเสียงขาเข้า ไม่น้อยกว่า 24 ช่อง หรือ 16 Mono, 4 Stereo
- 2) มีปุ่มเปิด/ปิดสัญญาณเสียงขาเข้า สำหรับแต่ละช่องรับสัญญาณเสียงขาเข้า
- 3) มีปุ่มปรับระดับสัญญาณเสียงขาเข้า สำหรับแต่ละช่องรับสัญญาณเสียงขาเข้า
- 4) มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียง
- 5) ตัวเครื่องต้องเป็นวัสดุโลหะแข็งแรง

- 6) มีช่องสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 1 Stereo, 1 Mono, 1 Monitor, 6 Auxiliary Sends, 4 Group, 1 Phone, 2 Matrix
- 7) สามารถบันทึกเสียงผ่าน USB Memory Device ได้
- 8) มีฟังก์ชันปรับควบคุมปริมาณสัญญาณเสียงด้วยลูกบิดเดียว หรือดีกว่า
- 9) สามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้า 220V
- 10) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.6.12 การเดินสาย ติดตั้งและทดสอบระบบภายในห้องประชุม

- 1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งเต้ารับสัญญาณภาพสำหรับ
จอแสดงผลภาพ
- 2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง
- 3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ
กำหนด
- 4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และ
สายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch
- 5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่
ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
- 6) หลังการชุด ดอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุด
และตกแต่งให้เรียบร้อย
- 7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.2.7 การปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุมห้อง 511

4.2.7.1 ลำโพงติดเพดาน จำนวน 8 ชุด

- 1) เป็นลำโพงติดเพดาน
- 2) ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 6.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (weather treated
paper cone woofer)
- 3) ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 0.75 นิ้ว จำนวน 1 ตัว (aluminum
dome tweeter)
- 4) Effective frequency range ไม่น้อยกว่า 65 Hz – 20 kHz
- 5) Maximum SPL peak ไม่น้อยกว่า 112 dB
- 6) ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 7) มุมกระจายเสียง Coverage (-6 dB ไม่น้อยกว่า 135 conical DMT)
- 8) ความต้านทาน Rated impedance 16 โอห์ม
- 9) สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70V กับ 100V ได้
- 10) ลำโพงทำด้วยวัสดุ ABS baffle

- 11) ได้รับมาตรฐานการป้องกัน IP-34
- 12) ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย EN54, UL 1480, UL2043 เป็นอย่างน้อย
- 13) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.2 เครื่องขยายเสียงสเตอริโอ จำนวน 1 ชุด

- 1) เป็นเครื่องขยายเสียงสเตอริโอแบบ 100 โวลท์ และ 70 โวลท์
- 2) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 185 วัตต์
ที่ 8 โอห์ม
- 3) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 280 วัตต์
ที่ 4 โอห์ม
- 4) ทำงานแบบสเตอริโอกำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 430 วัตต์
ที่ 2 โอห์ม
- 5) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 600 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม
- 6) กำลังขยายเสียงปกติแบบบริดไม่น้อยกว่า 830 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม
- 7) กำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ ที่ 70 และ 100 โวลท์
- 8) กำลังขยายเสียงปกติข้างละไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ ที่ 25 โวลท์
- 9) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 20Hz ถึง 20kHz ที่ 4 โอห์มหรือดีกว่า
- 10) ตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 50Hz ถึง 16kHz ที่ 100 โวลท์หรือดีกว่า
- 11) อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 100dB
- 12) มีค่าความไวของสัญญาณด้านเข้า (Input Sensitivity) ที่ 8 โอห์ม
ไม่น้อยกว่า 1.15V หรือ dBu +2.8 หรือดีกว่า
- 13) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณรวม (Distortion) น้อยกว่า 0.03% THD
- 14) มีสวิตช์ปิด-เปิด อยู่ด้านหน้าเครื่องพร้อมมีไฟแสดงสถานะการทำงานของเครื่อง
- 15) วงจรสัญญาณขาออก แบบ AB
- 16) มี DIP SWITCH ไม่น้อยกว่า 10 Position อยู่ด้านหลังเครื่อง
- 17) มีพัดลมระบายความร้อน
- 18) มีระบบ PROTECTION ป้องกันความเสียหายของเครื่อง
- 19) สามารถยึดกับตู้แร็คมาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 20) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.3 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 95 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.7.4 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว จำนวน 2 ชุด

- 1) เป็นจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 50 นิ้ว
- 2) มีช่องต่อสัญญาณแบบ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า Full HD 1080x1920 หรือ 1920x1080
- 4) สามารถใช้กับไฟขนาด 220V ได้

4.2.7.5 กล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม จำนวน 3 ชุด

- 1) เป็นกล้องวิดีโอแบบหมุน-ส่าย, ก้ม – เงย และซูมได้
- 2) สามารถส่ายได้รอบตัวไม่น้อยกว่า -170° ถึง +170°
- 3) สามารถก้ม-เงยได้ไม่น้อยกว่า -30° ถึง +90°
- 4) มีอัตราการขยายของเลนส์แบบ Optical Zoom ได้ไม่น้อยกว่า 12 เท่า
- 5) มีส่วนรับภาพชนิดสี ขนาดไม่น้อยกว่า 1/2.8" CMOS ความละเอียด

ไม่น้อยกว่า 2.4 MP

- 6) รองรับภาพความละเอียด 1080p หรือดีกว่า
- 7) มีการแสดงภาพขณะสภาวะแสงสว่างน้อย ไม่น้อยกว่า 0.7 lux
- 8) มีระยะโฟกัส ระหว่าง 3.92mm ถึง 47mm หรือดีกว่า
- 9) สามารถปรับตั้งค่า Focus, White Balance, Exposure, IRIS ได้ แบบ Auto

หรือ Manual

- 10) รองรับการเข้ารหัสสัญญาณ แบบ H.264 และ H.265
- 11) มีช่องต่อสัญญาณ Output แบบ RJ45 ผ่านระบบ NDI , 3G-SDI, HDMI

และ USB หรือ Line-in หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 12) รองรับระบบ POE+ (802.3at) หรือดีกว่า
- 13) รองรับการเชื่อมต่อแบบ SRT, RTMP หรือดีกว่า
- 14) รองรับการควบคุมการทำงานผ่าน RS-232 หรือดีกว่า
- 15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.6 รีโมทควบคุมกล้องบันทึกภาพสำหรับประชุมออนไลน์และบันทึกการประชุม

จำนวน 1 ชุด

- 1) มี Joy Stick ที่สามารถควบคุม Up, Down, Left, Right, Zoom ได้
- 2) รองรับการเชื่อมต่อผ่าน Port RJ45, RS232, RS485 ได้

- 3) รองรับการเชื่อมต่อ POE
- 4) สามารถควบคุมกล้อง PTZ ผ่าน IP Control เช่น Visca Serial, VISCA over IP, VISCA TCP, VISCA UDP, ONVIF, NDI ได้
- 5) มี LCD แสดงหน้าจอการทำงาน
- 6) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.7 อุปกรณ์แปลงสัญญาณวิดีโอผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ HDMI to NDI จำนวน 3 เครื่อง

- 1) สามารถแปลงสัญญาณแบบไปกลับ NDI และ NDI Hx ได้ไม่น้อยกว่า 1080P60
- 2) มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 3) มีช่องสัญญาณขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4) มีช่องเชื่อมต่อ Network 1 Gigabit จำนวน 1 ช่อง แบบ POE หรือดีกว่า
- 5) มีระบบการจัดการผ่าน Web Browser
- 6) มีจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- 7) มีช่องต่อ Audio แบบ 3.5 mm ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8) รองรับการใช้งานควบคุม PTZ ได้
- 9) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.8 อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด

- 1) รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)
- 2) รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม
- 3) รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)
- 4) รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K
- 5) รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 6) รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 7) รองรับการนำเสนอพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ สูงสุด 4 อุปกรณ์
- 8) รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI 1 Port เป็นอย่างน้อย
- 9) คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac
- 10) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้

- 11) สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้
- 12) สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้
- 13) รองรับการเชื่อมต่อ ChromeCast ได้
- 14) สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต

แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

15) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.9 เครื่องสลับสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

- 1) เป็นเครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบรายละเอียดสูง (HD)
- 2) มีระบบประมวลผลแบบ 4:4:4 (Y/Pb/Pr) 10bit หรือดีกว่า
- 3) มีสัญญาณขาเข้าเป็น HDMI Type A ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 4) มีสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 3 ช่อง คือแบบ HDMI Type A Main,

Monitor and Input Loop (THRU)

- 5) รองรับการใช้งานกับสัญญาณแบบ 1080P, 1080i, 720P หรือดีกว่า
- 6) รองรับสัญญาณเสียงขาเข้าแบบอะนาล็อก Stereo RCA จำนวน 1 ช่อง,

XLR/TRS จำนวน 2 ช่อง

- 7) มี Port USB3.0 สำหรับต่อ Computer เพื่อ Streaming
- 8) มี Port USB A เพื่อการเชื่อมต่อในการเพิ่ม Sound effect
- 9) ควบคุม Remote control สามารถแสดงผลในรูปแบบซ้อนภาพได้ (PiP)
- 10) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ

ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.10 เครื่องสลับสัญญาณภาพ HDMI แบบ Matrix Switch จำนวน 1 เครื่อง

- 1) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 2) มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ HDMI ขาออก จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 3) มีจอแสดงผล (Indicators) Input/output
- 4) มีปุ่มกดสำหรับการควบคุมภาพขาเข้าและภาพขาออกทุกช่อง
- 5) รองรับภาพความละเอียดขนาด 4K@60Hz (4:4:4) หรือดีกว่า
- 6) สามารถทำงานได้ในอุณหภูมิ 0° to +40°C
- 7) สามารถติดตั้งใน Rack Cabinet ขนาดมาตรฐาน 19" ได้

8) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.11 เครื่องรับสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง

- 1) สามารถรับสัญญาณภาพและเสียง HDMI จากเครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานในรูปแบบ Extender, Splitter, Matrix, Switch
- 2) รองรับความละเอียดสัญญาณภาพขาออกไม่น้อยกว่า 4K@30Hz
- 3) สามารถรับสัญญาณ IR, UART, USB ผ่านโปรโตคอล IP (Internet Protocol)
- 4) มีช่องสัญญาณเสียงขาออก 1 ช่อง
- 5) มีโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ Microsoft windows สำหรับควบคุมภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 6) มีสวิตช์เลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง Splitter Mode กับ Switcher Mode ที่ตัวเครื่อง

7) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.12 เครื่องส่งสัญญาณภาพและเสียงผ่านระบบเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง

- 1) สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียง HDMI ผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ไกล 200 เมตร สามารถทำงานในรูปแบบ Extender, Splitter, Matrix, Switch
- 2) รองรับความละเอียดสัญญาณภาพขาเข้าไม่น้อยกว่า 4K@60Hz
- 3) สามารถส่งสัญญาณ IR, UART, USB ผ่านโปรโตคอล IP (Internet Protocol)
- 4) มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้า 1 ช่อง
- 5) มีช่องสัญญาณ HDMI Loop out จำนวน 1 ช่อง
- 6) มีโปรแกรมประยุกต์ บนระบบปฏิบัติการ Microsoft windows สำหรับควบคุมภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- 7) มีสวิตช์เลือกรูปแบบการทำงานระหว่าง Splitter Mode กับ Switcher Mode ที่ตัวเครื่อง

8) ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังมิได้ทำการติดตั้งใช้งาน ณ ที่ใดมาก่อนและไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ยังอยู่ในสายการผลิต และยินดีให้การสนับสนุนทางด้านเทคนิคและบริการหลังการขาย มีการรับประกันผลิตภัณฑ์เป็นระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service)

โดยมีเอกสารหรือหนังสือรับรอง ซึ่งต้องระบุชื่อโครงการของสำนักงานฯ อย่างชัดเจนจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาในประเทศไทยมาแสดง ณ วันที่ยื่นเสนอราคาด้วย

4.2.7.13 อุปกรณ์แปลงสัญญาณ HDMI เป็น LAN จำนวน 4 เครื่อง

- 1) อุปกรณ์ขยายสัญญาณ HDMI ผ่านสาย CAT5e/6 2 เส้น ได้ไกลสูงสุดไม่น้อยกว่า 60 m
- 2) ถูกออกแบบมาให้เป็นแบบ Wall Plate สำหรับติดตั้งเข้ากับผนัง
- 3) ใช้ไฟเลี้ยงจาก Power Adapter ฝั่งตัวส่ง หรือ ตัวรับ เพียงตัวเดียวได้
- 4) รองรับความละเอียดสูงสุด 1080P@60Hz ที่ระยะ 40m และ 1080I@60Hz ที่ระยะ 60m
- 5) รองรับ HDMI (3D, Deep Color) HDCP compatible
- 6) มี Equalization ให้ปรับภาพได้ถึง 8 ระดับ
- 7) รองรับจอ Wide Screen
- 8) รองรับระบบเสียง Stereo
- 9) มี 8KV/15KV ESD protection
- 10) ติดตั้งใช้งานได้ทันทีโดยไม่ต้องใช้ซอฟต์แวร์ใด ๆ
- 11) มี LED แสดงสถานะไฟเลี้ยง และสถานะการเชื่อมต่อ

4.2.7.14 การเดินสาย ติดตั้งและทดสอบระบบภายในห้องประชุม

- 1) เดินสายสัญญาณภาพ พร้อมติดตั้งตัวรับสัญญาณภาพสำหรับจอแสดงผลภาพ
- 2) เดินสายสัญญาณเสียง พร้อมติดตั้ง และเชื่อมต่อระบบเสียง
- 3) ติดตั้งและยึดตัวกล่องให้มั่นคงแข็งแรง ตามจุดติดตั้งที่สำนักงานฯ กำหนด
- 4) ขั้วต่อสายสัญญาณต่าง ๆ ต้องใช้อุปกรณ์ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และสายสัญญาณต้องเป็นเส้นเดียวตลอดทั้งเส้น หากต้องต่อสายต้องต่อผ่าน Box หรือ Patch
- 5) หลังการติดตั้งต้องทำความสะอาดรอยนิ้วมือหรือรอยอื่น ๆ บริเวณที่ปฏิบัติงานให้เรียบร้อย
- 6) หลังการชุด ตอก ลอก เจาะ เมื่อเสร็จสิ้นงานแล้วต้องดำเนินการอุดและตกแต่งให้เรียบร้อย
- 7) มีการรับประกันการเดินสายและติดตั้งเป็นระยะเวลา 1 ปี แบบ On-Site

4.3 การสนับสนุนการดำเนินงาน

- 1) ในระหว่างการดำเนินงานผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการประชุมสรุปรายงานผลความก้าวหน้าของงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อพิจารณาแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นและติดตามเร่งรัดงานภายในสัปดาห์ที่ 2 ของทุกเดือน จนกว่าจะส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้อง
- 2) ในระหว่างการดำเนินงานผู้ชนะการยื่นข้อเสนอต้องจัดทีมงานที่มีความเชี่ยวชาญเข้ามาช่วยเหลือแนะนำ แก้ไขปัญหาการดำเนินงาน จนกว่าจะส่งมอบงานครบถ้วนถูกต้อง

5. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

5.1 ผู้ขายต้องทำการส่งมอบสิ่งของให้เรียบร้อยตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่กำหนดภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยต้องส่งมอบ ดังนี้ 1) USB Flash Drive จำนวน 1 ชุด ที่บรรจุไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ (1) แผนการดำเนินงาน (2) รายงานการติดตั้งระบบ (3) สรุปภาพรวมของระบบแบบ Logical view และ Physical view (4) คู่มือการใช้งานระบบ 2) ครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ จำนวน 7 รายการ และ 3) หลักฐานการอบรมการใช้งาน

5.2 สถานที่ส่งมอบ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ส่วนกลาง) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง (สพก.) จ.นนทบุรี สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคเหนือ (สพน.) จ.เชียงใหม่ สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (สพอ.) จ.ขอนแก่น และสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคใต้ (สพต.) จ.สงขลา

6. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ สำนักงานฯ จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยสำนักงานฯ จะพิจารณาจากราคารวม

7. วงเงินงบประมาณ

จำนวนเงิน 14,423,600 บาท (สิบสี่ล้านสี่แสนสองหมื่นสามพันหกร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 แล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

8. การจ่ายเงิน

สำนักงานฯ จะชำระเงินเต็มจำนวน เมื่อผู้ขายได้ดำเนินการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่กำหนด และทำการส่งมอบตามข้อ 5.1 โดยคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับอย่างถูกต้องครบถ้วนแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

10. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้ภายในระยะเวลา 1 ปี ทั้งค่าแรงและอะไหล่ทุกชิ้นส่วน โดยให้บริการ ณ สถานที่ทำงานของลูกค้า (Onsite Service) นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดังเดิม โดยต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน 1 วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากสำนักงานฯ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว สำนักงานฯ มีสิทธิ์ที่จะทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

11. เงื่อนไขและข้อกำหนดอื่น ๆ

1) ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน นับแต่วันยื่นข้อเสนอ โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

2) คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน 500,000 บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

12. ช่องทางส่งข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็น ดังนี้

โทรสาร

0-2281-3015

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

webmaster@nesdc.go.th

ผู้ประกอบการที่ต้องการให้ข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็น ต้องเปิดเผยตัว โดยระบุชื่อและที่อยู่ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์

กัญญา พรมเทพ.

(นางสาวกัญญา พรมเทพ)

ประธานกรรมการ

คชเดช ภูเกษมกุลนาท

(นายคมเดช ภูเกษมกุลนาท)
กรรมการ

เสกสรรค์ ไทยสุวรรณ

(นายเสกสรรค์ ไทยสุวรรณ)
กรรมการ

ว่าที่ ร.ต. เฉลิมพงษ์ นนทธีระไกรศรี

(ว่าที่ ร.ต. เฉลิมพงษ์ นนทธีระไกรศรี)
กรรมการและเลขานุการ

เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาข้อ ๑.๒

ใบเสนอราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding)

เรียน(ระบุชื่อตำแหน่งหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ).....

๑. ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบริษัท ห้าง ร้าน) สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โทรศัพท์.....โดย.....ผู้ลงนามข้างท้ายนี้ (ในกรณีผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า ข้าพเจ้า.....(ระบุชื่อบุคคลธรรมดา).....อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....ผู้ถือบัตรประชาชน เลขที่..... โทรศัพท์.....) โดย.....ได้พิจารณาเงื่อนไขต่าง ๆ ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ และเอกสารเพิ่มเติม (ถ้ามี) เลขที่.....โดยตลอดและยอมรับข้อกำหนดและเงื่อนไขนั้นแล้ว รวมทั้งรับรองว่าข้าพเจ้าเป็นผู้มีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่กำหนดและไม่เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ

๒. ข้าพเจ้าขอเสนอรายการพัสดุ รวมทั้งบริการ ซึ่งกำหนดไว้ในเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)	จำนวน	รวมเป็นเงิน	กำหนดส่งมอบ
			รวมเป็นเงินทั้งสิ้น			

(.....) ซึ่งเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มรวมทั้งภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๓. ข้าพเจ้าจะยินยอมเสนอราคานี้เป็นระยะเวลา.....วัน ตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ และ.....^๑
 อาจรับคำเสนอนี้ ณ เวลาใดก็ได้ก่อนที่จะครบกำหนดระยะเวลาดังกล่าว หรือระยะเวลาที่ได้ยืดออกไปตามเหตุผล
 อันสมควรที่.....^๑ ร้องขอ

๔. ข้าพเจ้ารับรองว่าจะส่งมอบงานซื้อตามเงื่อนไขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนดไว้

๕. ในกรณีที่ข้าพเจ้าได้รับการพิจารณาให้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ารับรองที่จะ

๕.๑ ทำสัญญาตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือตามที่สำนักงานอัยการสูงสุดได้แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว กับ.....^๑ ภายใน..... วัน นับถัดจากวันที่ ได้รับหนังสือให้ไปทำสัญญา

๕.๒ มอบหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา ตามที่ระบุไว้ในข้อ ๗ ของเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้แก่.....^๑ ขณะที่ได้ลงนามในสัญญาเป็นจำนวนร้อยละ..... ของราคาตามสัญญาที่ได้รับไว้ในใบเสนอราคานี้ เพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาโดยถูกต้องและครบถ้วน

หากข้าพเจ้าไม่ปฏิบัติให้ครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในข้อ ๕.๑ และ/หรือข้อ ๕.๒ ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้ายอมชดเชยค่าเสียหายใด ๆ ที่อาจมีแก่.....^๑ และ^๑ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นเป็นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือ.....^๑ อาจดำเนินการจัดซื้อการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ใหม่ก็ได้

๖. ข้าพเจ้ายอมรับว่า^๑ไม่มีความผูกพันที่จะรับคำเสนอนี้ หรือใบเสนอราคาใดๆ รวมทั้งไม่ต้องรับผิดชอบในค่าใช้จ่ายใดๆ อันอาจเกิดขึ้นในการที่ข้าพเจ้าได้เข้ายื่นข้อเสนอครั้งนี้

๗. บรรดาหลักฐานประกอบการพิจารณา เช่น ตัวอย่าง (sample) แคตตาล็อก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications) พร้อมใบเสนอราคา ซึ่งข้าพเจ้าได้ลงไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ข้าพเจ้ายินยอมมอบให้^๑ ไว้เป็นเอกสารและทรัพย์สินของ.....^๑

สำหรับตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว ซึ่ง.....^๑ ส่งคืนให้ข้าพเจ้าจะไม่เรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับตัวอย่างนั้น

๘. เพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติโดยถูกต้อง ตามที่ได้ทำความเข้าใจและตามความผูกพันแห่งคำเสนอนี้ ข้าพเจ้าขอมอบ..... เพื่อเป็นหลักประกันการเสนอราคาเป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) มาพร้อมนี้

๙. ข้าพเจ้าได้ตรวจทานตัวเลขและตรวจสอบเอกสารต่าง ๆ ที่ได้ยื่นพร้อมใบเสนอราคานี้ โดยละเอียดแล้ว และเข้าใจดีว่า.....^๑ไม่ต้องรับผิดชอบใด ๆ ในความรับผิดชอบหรือตกหล่น

๑๐. ใบเสนอราคานี้ ได้ยื่นเสนอโดยบริสุทธิ์ยุติธรรม และปราศจากกল্পฉ้อฉลหรือการสมรู้ร่วมคิดกัน โดยไม่ชอบด้วยกฎหมายกับบุคคลใดบุคคลหนึ่ง หรือหลายบุคคล หรือกับห้างหุ้นส่วน บริษัทใด ๆ ที่ได้ยื่นข้อเสนอในคราวเดียวกัน

เสนอมา ณ วันที่..... เดือน..... พ.ศ.

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

หมายเหตุ ^๑ ให้ระบุชื่อย่อหน่วยงานของรัฐที่ดำเนินการจัดซื้อ เช่น กรม หรือจังหวัด หรือที่ไอที เป็นต้น

แบบสัญญา
สัญญาซื้อขาย

สัญญาเลขที่..... (๑)

สัญญาฉบับนี้ทำขึ้น ณ

ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....

จังหวัด..... เมื่อวันที่ เดือน พ.ศ.

ระหว่าง (๒)

โดย..... (๓)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ” ฝ่ายหนึ่ง กับ (๔ ก)

ซึ่งจดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ณ

มีสำนักงานใหญ่อยู่เลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....

ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันนิติบุคคลปรากฏตามหนังสือรับรองของสำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัท.....

ลงวันที่..... (๕) (และหนังสือมอบอำนาจลงวันที่.....) แนบท้ายสัญญานี้

(๖) (ในกรณีที่ผู้ขายเป็นบุคคลธรรมดาให้ใช้ข้อความว่า กับ (๕ ข)

อยู่บ้านเลขที่.....ถนน.....ตำบล/แขวง.....

อำเภอ/เขต.....จังหวัด..... ผู้ถือบัตรประจำตัว

ประชาชนเลขที่..... ดังปรากฏตามสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนแนบท้ายสัญญานี้)

ซึ่งต่อไปในสัญญานี้เรียกว่า “ผู้ขาย” อีกฝ่ายหนึ่ง

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ข้อตกลงซื้อขาย

ผู้ซื้อตกลงซื้อและผู้ขายตกลงขาย.....(๗).....

จำนวน.....(๘).....(.....) เป็นราคาทั้งสิ้น.....บาท (.....)

ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มจำนวน.....บาท (.....) ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ

และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

ข้อ ๒ การรับรองคุณภาพ

ผู้ขายรับรองว่าสิ่งของที่ขายให้ตามสัญญานี้เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
ไม่เป็นของเก่าเก็บ และมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในเอกสารแนบท้ายสัญญาผนวก.....

ในกรณีที่เป็นการซื้อขายซึ่งจะต้องมีการตรวจสอบ ผู้ขายรับรองว่า เมื่อตรวจ
ทดสอบแล้วต้องมีคุณภาพและคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๓ เอกสารอันเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา

เอกสารแนบท้ายสัญญาดังต่อไปนี้ให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญานี้

๓.๑ ผนวก ๑(รายการคุณลักษณะเฉพาะ)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๒ ผนวก ๒(แค็ตตาล็อก) (๙)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๓ ผนวก ๓(แบบรูป) (๑๐)..... จำนวน.....(.....) หน้า

๓.๔ ผนวก ๔(ใบเสนอราคา)..... จำนวน.....(.....) หน้า

..... ฯลฯ.....

ความใดในเอกสารแนบท้ายสัญญาที่ขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญานี้ ให้ใช้ข้อความในสัญญานี้บังคับ และในกรณีที่เอกสารแนบท้ายสัญญาขัดแย้งกันเอง ผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของผู้ซื้อ คำวินิจฉัยของผู้ซื้อให้ถือเป็นที่สุด และผู้ขายไม่มีสิทธิเรียกร้องราคา ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากผู้ซื้อทั้งสิ้น

ข้อ ๔ การส่งมอบ

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ณ ภายในวันที่ เดือน พ.ศ. ให้ถูกต้องและครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๑ แห่งสัญญานี้ พร้อมทั้งหีบห่อหรือเครื่องรัดพันผูกโดยเรียบร้อย

การส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้ ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำเป็นหนังสือนำไปยื่นต่อผู้ซื้อ ณ ในวันและเวลาทำการของผู้ซื้อ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า.....(๑๑).....(.....) วันทำการของผู้ซื้อ

ข้อ ๕ การตรวจรับ

เมื่อผู้ซื้อได้ตรวจรับสิ่งของที่ส่งมอบและเห็นว่าถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว ผู้ซื้อจะออกหลักฐานการรับมอบเป็นหนังสือไว้ให้ เพื่อผู้ขายนำมาเป็นหลักฐานประกอบการขอรับเงินค่าสิ่งของนั้น

ถ้าผลของการตรวจรับปรากฏว่า สิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบไม่ตรงตามข้อ ๑ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นว่านี้ ผู้ขายต้องรับนำสิ่งของนั้นกลับคืนโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ และนำสิ่งของมาส่งมอบให้ใหม่ หรือต้องทำการแก้ไขให้ถูกต้องตามสัญญาด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ขายเอง และระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าวผู้ขายจะนำมาอ้างเป็นเหตุขอขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาหรือของดหรือลดค่าปรับไม่ได้

(๑๒) ในกรณีที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของถูกต้องแต่ไม่ครบจำนวน หรือส่งมอบครบจำนวนแต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด ผู้ซื้อจะตรวจรับเฉพาะส่วนที่ถูกต้อง โดยออกหลักฐานการตรวจรับเฉพาะส่วนนั้นก็ได้ (ความในวรรคสามนี้ จะไม่กำหนดไว้ในกรณีที่ผู้ซื้อต้องการสิ่งของทั้งหมดในคราวเดียวกัน หรือการซื้อสิ่งของที่ประกอบเป็นชุดหรือหน่วย ถ้าขาดส่วนประกอบอย่างหนึ่งอย่างใดไปแล้ว จะไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์)

ข้อ ๖ การชำระเงิน

(๑๓ ก) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยครบถ้วนแล้ว

(๑๓ ข) ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ ๑ ให้แก่ผู้ขาย ดังนี้

๖.๑ เงินล่วงหน้า จำนวน บาท (.....)

จะจ่ายให้ภายใน (.....) วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ โดยผู้ขายจะต้องนำหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเป็น.....(หนังสือค้ำประกันหรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศหรือพันธบัตรรัฐบาลไทย).....เต็มตามจำนวนเงินล่วงหน้าที่ได้รับมามอบให้แก่ผู้ซื้อเป็นหลักประกันการชำระคืนเงินล่วงหน้าก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้านั้น และผู้ซื้อจะคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าให้แก่ผู้ขายเมื่อผู้ซื้อจ่ายเงินที่เหลือตามข้อ ๖.๒ แล้ว เว้นแต่ในกรณีดังต่อไปนี้ ผู้ขายมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าบางส่วนก่อนได้

(๑) กรณีผู้ขายได้วางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าไว้ฉบับเดียว หากผู้ซื้อได้หักเงินล่วงหน้าไปแล้ว ผู้ขายมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าในส่วนที่ผู้ซื้อได้หักเงินล่วงหน้าไปแล้วนั้น

โดยผู้ขายจะต้องนำหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าฉบับใหม่ที่มีมูลค่าเท่ากับเงินล่วงหน้าที่เหลืออยู่มาวางให้แก่ผู้ซื้อ

(๒) กรณีผู้ขายได้วางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าไว้หลายฉบับ ซึ่งแต่ละฉบับมีมูลค่าเท่ากับจำนวนเงินล่วงหน้าที่ผู้ซื้อจะต้องหักไว้ในแต่ละงวด หากผู้ซื้อได้หักเงินล่วงหน้าในงวดใดแล้ว ผู้ขายมีสิทธิขอคืนหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าในงวดนั้นได้

๖.๒ เงินที่เหลือ จำนวน.....บาท (.....)
จะจ่ายให้เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ ๕ ไว้โดยถูกต้องครบถ้วนแล้ว

(๑๔) การจ่ายเงินตามเงื่อนไขแห่งสัญญานี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ชื่อธนาคาร.....สาขา.....ชื่อบัญชี.....เลขที่บัญชี..... ทั้งนี้ ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินค่าธรรมเนียม หรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนรวมทั้งค่าใช้จ่ายใด ๆ (ถ้ามี) ที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น ๆ (ความในวรรคนี้ใช้สำหรับกรณีที่หน่วยงานของรัฐจะจ่ายเงินตรงให้แก่ผู้ขาย (ระบบ Direct Payment) โดยการโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากธนาคารของผู้ขาย ตามแนวทางที่กระทรวงการคลังหรือหน่วยงานของรัฐเจ้าของงบประมาณเป็นผู้กำหนด แล้วแต่กรณี)

ข้อ ๗ การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายตกลงรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของตามสัญญานี้เป็นเวลา.....(๑๕).....(.....) ปี(.....) เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าว หากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิม ภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากผู้ขายไม่จัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขภายในกำหนดเวลาดังกล่าว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะทำการนั้นเองหรือจ้างผู้อื่นให้ทำการนั้นแทนผู้ขาย โดยผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

ในกรณีเร่งด่วนจำเป็นต้องรีบแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องโดยเร็ว และไม่อาจรอคอยให้ผู้ขายแก้ไขในระยะเวลาที่กำหนดไว้ตามวรรคหนึ่งได้ ผู้ซื้อจะมีสิทธิเข้าจัดการแก้ไขเหตุชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นแก้ไขความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้อง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบชำระค่าใช้จ่ายทั้งหมด

การที่ผู้ซื้อทำการนั้นเอง หรือให้ผู้อื่นทำการนั้นแทนผู้ขาย ไม่ทำให้ผู้ขายหลุดพ้นจากความรับผิดตามสัญญา หากผู้ขายไม่ชดเชยค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายตามที่ผู้ซื้อเรียกร้องผู้ซื้อจะมีสิทธิบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้

ข้อ ๘ หลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา

ในขณะที่ทำสัญญานี้ผู้ขายได้นำหลักประกันเป็น.....(๑๖).....
เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(๑๗).....(.....)
ของราคาทั้งหมดตามสัญญา มามอบให้แก่ผู้ซื้อเพื่อเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญานี้

(๑๘) กรณีผู้ขายใช้หนังสือค้ำประกันมาเป็นหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญา หนังสือค้ำประกันดังกล่าวจะต้องออกโดยธนาคารที่ประกอบกิจการในประเทศไทย หรือโดยบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนด หรืออาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้ และจะต้องมีอายุการค้ำประกันตลอดไปจนกว่าผู้ขายพ้นข้อผูกพันตามสัญญานี้

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียุครอบคลุมความรับผิดชอบทั้งปวงของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ถ้าหลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบให้ดังกล่าวลดลงหรือเสื่อมค่าลงหรือมียุครอบคลุมถึงความรับผิดชอบของผู้ขายตลอดอายุสัญญา ไม่ว่าด้วยเหตุใดๆ ก็ตาม รวมถึงกรณีผู้ขายส่งมอบสิ่งของล่าช้าเป็นเหตุให้ระยะเวลาส่งมอบหรือวันครบกำหนดความรับผิดชอบในความชำรุดบกพร่องตามสัญญาเปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเกิดขึ้นคราวใด ผู้ขายต้องหาหลักประกันใหม่หรือหลักประกันเพิ่มเติมให้มีจำนวนครบถ้วนตามวรรคหนึ่งนำมามอบให้แก่ผู้ซื้อภายใน.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้ตามข้อนี้ ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ยเมื่อผู้ขายพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบทั้งปวงตามสัญญานี้แล้ว

ข้อ ๙ การบอกเลิกสัญญา

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง หรือเมื่อครบกำหนดส่งมอบสิ่งของตามสัญญานี้แล้ว หากผู้ขายไม่ส่งมอบสิ่งของที่ตกลงขายให้แก่ผู้ซื้อหรือส่งมอบไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบจำนวน ผู้ซื้อจะมีสิทธิบอกเลิกสัญญาทั้งหมดหรือแต่บางส่วนได้ การใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้นไม่กระทบสิทธิของผู้ซื้อที่จะเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขาย

ในกรณีที่ผู้ซื้อใช้สิทธิบอกเลิกสัญญา ผู้ซื้อจะมีสิทธิรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๑๙) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ เป็นจำนวนเงินทั้งหมดหรือแต่บางส่วนก็ได้ แล้วแต่ผู้ซื้อจะเห็นสมควร และถ้าผู้ซื้อจัดซื้อสิ่งของจากบุคคลอื่นเต็มจำนวนหรือเฉพาะจำนวนที่ขาดส่ง แล้วแต่กรณี ภายในกำหนด.....(๒๐).....(.....) เดือน นับถัดจากวันบอกเลิกสัญญา ผู้ขายจะต้องชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานี้ด้วย

ข้อ ๑๐ ค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ซื้อมิได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาตามข้อ ๙ ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ.....(๒๑).....(.....) ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้การได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังมิได้ส่งมอบสิ่งของนั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

ในระหว่างที่ผู้ซื้อยังมีได้ใช้สิทธิบอกเลิกสัญญานั้น หากผู้ซื้อเห็นว่าผู้ขายไม่อาจปฏิบัติตามสัญญาต่อไปได้ ผู้ซื้อจะใช้สิทธิบอกเลิกสัญญาและรับหรือบังคับจากหลักประกันตาม (๒๒) (ข้อ ๖ และ) ข้อ ๘ กับเรียกร้องให้ชดใช้ราคาที่เพิ่มขึ้นตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๙ วรรคสองก็ได้ และถ้าผู้ซื้อได้แจ้งข้อเรียกร้องให้ชำระค่าปรับไปยังผู้ขายเมื่อครบกำหนดส่งมอบแล้ว ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะปรับผู้ขายจนถึงวันบอกเลิกสัญญาได้อีกด้วย

ข้อ ๑๑ การบังคับค่าปรับ ค่าเสียหาย และค่าใช้จ่าย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ปฏิบัติตามสัญญาข้อใดข้อหนึ่งด้วยเหตุใด ๆ ก็ตาม จนเป็นเหตุให้เกิดค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแก่ผู้ซื้อ ผู้ขายต้องชดใช้ค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายดังกล่าวให้แก่ผู้ซื้อโดยสิ้นเชิงภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่ชดใช้ให้ถูกต้องครบถ้วนภายในระยะเวลาดังกล่าวให้ผู้ซื้อจะมีสิทธิที่จะหักเอาจากจำนวนเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือบังคับจากหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาได้ทันที

หากค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายที่บังคับจากเงินค่าส่งของที่ซื้อขายที่ต้องชำระ หรือหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาแล้วยังไม่เพียงพอ ผู้ขายยินยอมชำระส่วนที่เหลือที่ยังขาดอยู่จนครบถ้วน

ตามจำนวนค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายนั้น ภายในกำหนด.....(.....) วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ซื้อ

หากมีเงินค่าสิ่งของที่ซื้อขายตามสัญญาที่หักไว้จ่ายเป็นค่าปรับ ค่าเสียหาย หรือค่าใช้จ่ายแล้วยังเหลืออยู่อีกเท่าใด ผู้ซื้อจะคืนให้แก่ผู้ขายทั้งหมด

ข้อ ๑๒ การงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบ

ในกรณีที่มีเหตุเกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อ หรือเหตุสุดวิสัย หรือเกิดจากพฤติการณ์อันหนึ่งอันใดที่ผู้ขายไม่ต้องรับผิดชอบตามกฎหมาย หรือเหตุอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ทำให้ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบสิ่งของตามเงื่อนไขและกำหนดเวลาแห่งสัญญานี้ได้ ผู้ขายมีสิทธิของงดหรือลดค่าปรับ หรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาได้ โดยจะต้องแจ้งเหตุหรือพฤติการณ์ดังกล่าวพร้อมหลักฐานเป็นหนังสือให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๑๕ (สิบห้า) วัน นับถัดจากวันที่เหตุนั้นสิ้นสุดลง หรือตามที่กำหนดในกฎกระทรวงดังกล่าว

ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติให้เป็นไปตามความในวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าผู้ขายได้ละสิทธิเรียกร้องในการที่จะงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญา โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น เว้นแต่กรณีที่เกิดจากความผิดหรือความบกพร่องของฝ่ายผู้ซื้อซึ่งมีหลักฐานชัดเจนหรือผู้ซื้อทราบอยู่แล้วตั้งแต่นั้น

การงดหรือลดค่าปรับหรือขยายเวลาส่งมอบตามสัญญาตามวรรคหนึ่ง อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อที่จะพิจารณาตามที่เห็นสมควร

ข้อ ๑๓ การใช้เรือไทย

ถ้าสิ่งของที่จะต้องส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อตามสัญญานี้ เป็นสิ่งของที่ผู้ขายจะต้องส่งหรือนำเข้ามาจากต่างประเทศ และสิ่งของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางเดินเรือที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ขายต้องจัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าก่อนบรรทุกของนั้นลงเรืออื่นที่มีเรือไทยหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าการส่งหรือนำเข้าสิ่งของดังกล่าวจากต่างประเทศจะเป็นแบบใด

ในการส่งมอบสิ่งของตามสัญญาให้แก่ผู้ซื้อ ถ้าสิ่งของนั้นเป็นสิ่งของตามวรรคหนึ่ง ผู้ขายจะต้องส่งมอบใบตราส่ง (Bill of Lading) หรือสำเนาใบตราส่งสำหรับของนั้น ซึ่งแสดงว่าได้บรรทุกมาโดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยให้แก่ผู้ซื้อพร้อมกับการส่งมอบสิ่งของด้วย

ในกรณีที่สิ่งของดังกล่าวไม่ได้บรรทุกจากต่างประเทศมายังประเทศไทย โดยเรือไทยหรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย ผู้ขายต้องส่งมอบหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกของโดยเรืออื่นได้หรือหลักฐานซึ่งแสดงว่าได้ชำระค่าธรรมเนียมพิเศษเนื่องจากการไม่บรรทุกของโดยเรือไทยตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์แล้วอย่างใดอย่างหนึ่งแก่ผู้ซื้อด้วย

ในกรณีที่ผู้ขายไม่ส่งมอบหลักฐานอย่างใดอย่างหนึ่งดังกล่าวในวรรคสองและวรรคสามให้แก่ผู้ซื้อ แต่จะขอส่งมอบสิ่งของดังกล่าวให้ผู้ซื้อก่อนโดยยังไม่รับชำระเงินค่าสิ่งของ ผู้ซื้อไม่มีสิทธิรับสิ่งของดังกล่าวไว้ก่อนและชำระเงินค่าสิ่งของเมื่อผู้ขายได้ปฏิบัติถูกต้องครบถ้วนดังกล่าวแล้วได้

สัญญานี้ทำขึ้นเป็นสองฉบับ มีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญาได้อ่านและเข้าใจข้อความโดยละเอียดตลอดแล้ว จึงได้ลงลายมือชื่อพร้อมทั้งประทับตรา (ถ้ามี) ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน และคู่สัญญาต่างยึดถือไว้ฝ่ายละหนึ่งฉบับ

(ลงชื่อ).....ผู้ซื้อ

(.....)

(ลงชื่อ).....ผู้ขาย

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาซื้อขาย

- (๑) ให้ระบุเลขที่สัญญาในปั๊มประมาณหนึ่ง ๆ ตามลำดับ
 - (๒) ให้ระบุชื่อของหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เช่น กรม ก. หรือรัฐวิสาหกิจ ข. เป็นต้น
 - (๓) ให้ระบุชื่อและตำแหน่งของหัวหน้าหน่วยงานของรัฐที่เป็นนิติบุคคลนั้น หรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ เช่น นาย ก. อธิบดีกรม..... หรือ นาย ข. ผู้ได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรม.....
 - (๔) ให้ระบุชื่อผู้ขาย
 - ก. กรณีนิติบุคคล เช่น ห้างหุ้นส่วนสามัญจดทะเบียน ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด
 - ข. กรณีบุคคลธรรมดา ให้ระบุชื่อและที่อยู่
 - (๕) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๖) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๗) ให้ระบุว่า เป็นการซื้อสิ่งของตามตัวอย่าง หรือรายการละเอียด หรือแค็ตตาล็อก หรือแบบรูป รายการ หรืออื่น ๆ (ให้ระบุ) และปกติจะต้องกำหนดไว้ด้วยว่า สิ่งของที่จะซื้อนั้น เป็นของแท้ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
 - (๘) ให้ระบุหน่วยที่ใช้ เช่น กิโลกรัม ขึ้น เมตร เป็นต้น
 - (๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๐) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๑) กำหนดเวลาส่งมอบจะต้องแจ้งล่วงหน้าไม่น้อยกว่ากี่วัน ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลงกับผู้ขาย โดยปกติควรจะกำหนดไว้ประมาณ ๓ วันทำการ เพื่อที่ผู้ซื้อจะได้จัดเตรียมเจ้าหน้าที่ไว้ตรวจรับของนั้น
- ในกรณีที่มีการส่งมอบสิ่งของหลายครั้ง ให้ระบุวันเวลาที่ส่งมอบแต่ละครั้งไว้ด้วย และในกรณีที่มีการติดตั้งด้วย ให้แยกกำหนดเวลาส่งมอบ และกำหนดเวลาการติดตั้งออกจากกัน
- (๑๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๓) ให้หน่วยงานของรัฐเลือกใช้ตามความเหมาะสม
 - ข้อความในข้อ ๖ กรณีไม่มีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ก)
 - ข้อความในข้อ ๖ กรณีมีการจ่ายเงินล่วงหน้าให้ผู้ขาย ให้เลือกใช้ข้อความในข้อ (๑๓ ข)
 - (๑๔) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง
 - (๑๕) ระยะเวลาประกันและระยะเวลาแก้ไขซ่อมแซมจะกำหนดเท่าใด แล้วแต่ลักษณะของสิ่งของที่ซื้อขายกัน โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อ เช่น เครื่องคำนวณไฟฟ้า กำหนดเวลาประกัน ๑ ปี กำหนดเวลาแก้ไขภายใน ๗ วัน เป็นต้น ทั้งนี้ จะต้องประกาศให้ทราบในเอกสารเชิญชวนด้วย
 - (๑๖) “หลักประกัน” หมายถึง หลักประกันที่ผู้ขายนำมามอบไว้แก่หน่วยงานของรัฐ เมื่อลงนามในสัญญา เพื่อเป็นการประกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติตามสัญญา ดังนี้
 - (๑) เงินสด
 - (๒) เช็คหรือตราฟัท์ธนาการเช่นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราฟัท์ลงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราฟัท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด โดยอาจเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนดก็ได้

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

(๑๗) ให้กำหนดจำนวนเงินหลักประกันการปฏิบัติตามสัญญาตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๘

(๑๘) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๑๙) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

(๒๐) กำหนดเวลาที่ผู้ซื้อจะซื้อสิ่งของจากแหล่งอื่นเมื่อบอกเลิกสัญญาและมีสิทธิเรียกเงินในส่วนที่เพิ่มขึ้นจากราคาที่กำหนดไว้ในสัญญานั้น ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ซื้อโดยตกลงกับผู้ขาย และโดยปกติแล้วไม่ควรเกิน ๓ เดือน

(๒๑) อัตราค่าปรับตามสัญญาข้อ ๑๐ ให้กำหนดเป็นรายวันในอัตราระหว่างร้อยละ ๐.๑๐-๐.๒๐ ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ ส่วนกรณีจะปรับร้อยละเท่าใด ให้อยู่ในดุลพินิจของหน่วยงานของรัฐผู้ซื้อที่จะพิจารณา โดยคำนึงถึงราคาและลักษณะของพัสดุที่ซื้อ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อการใช้ของผู้ขายจะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามสัญญา แต่ทั้งนี้การที่จะกำหนดค่าปรับเป็นร้อยละเท่าใด จะต้องกำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนด้วย

(๒๒) เป็นข้อความหรือเงื่อนไขเพิ่มเติม ซึ่งหน่วยงานของรัฐผู้ทำสัญญาอาจเลือกใช้หรือตัดออกได้ตามข้อเท็จจริง

แบบหนังสือค้ำประกัน
(หลักประกันการเสนอราคา)

เลขที่.....

วันที่.....

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร/บริษัทเงินทุน).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่.....ถนน.....
ตำบล/แขวง.....อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร/
บริษัทเงินทุน ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....ดังมี
ข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่(ชื่อผู้เสนอราคา)ได้ยื่นเสนอราคาสำหรับการจัดซื้อ.....
ตามเอกสารประกวดราคาเลขที่ซึ่งต้องวางหลักประกันการเสนอราคาตามเงื่อนไขการประกวดราคา
ต่อ(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....เป็นจำนวนเงินบาท (.....) นั้น

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันการชำระเงินตามสิทธิเรียกร้องของ
(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา)จำนวนไม่เกินบาท (.....)
ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณี (ชื่อผู้เสนอราคา)ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไข
ในการประกวดราคา อันเป็นเหตุให้.....(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา).....มีสิทธิริบ
หลักประกันการเสนอราคา หรือขอใช้ค่าเสียหายใด ๆ รวมทั้งกรณีที่..... (ชื่อผู้เสนอราคา).....
ได้ถอนใบเสนอราคาของตนภายในระยะเวลาที่ใบเสนอราคายังมีผลอยู่ หรือมิได้ไปลงนามในสัญญาเมื่อได้รับแจ้ง
ไปทำสัญญา หรือมิได้วางหลักประกันสัญญาภายในระยะเวลาที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา โดย.....
(ชื่อส่วนราชการผู้ประกวดราคา)..... ไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ (ชื่อผู้เสนอราคา).....
ชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ถึงวันที่.....และข้าพเจ้า
จะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. ถ้า(ชื่อผู้เสนอราคา).....ขยายกำหนดเวลายื่นราคาของการเสนอราคาออกไป
ข้าพเจ้ายินยอมที่จะขยายกำหนดเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลายื่นราคาที่ได้ขยายออกไปดังกล่าว

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

(ลงชื่อ).....ผู้ค้ำประกัน

(.....)

ตำแหน่ง.....

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

(ลงชื่อ).....พยาน

(.....)

แบบหนังสือค้ำประกัน

(หลักประกันสัญญาซื้อ)

(กรณีปกติ)

เลขที่.....

วันที่

ข้าพเจ้า.....(ชื่อธนาคาร).....สำนักงานตั้งอยู่เลขที่..... ถนน.....ตำบล/แขวง.....
อำเภอ/เขต.....จังหวัด.....โดย.....ผู้มีอำนาจลงนามผูกพันธนาคาร
ขอทำหนังสือค้ำประกันฉบับนี้ให้ไว้ต่อ.....(ชื่อหน่วยงานของรัฐผู้ประกวดราคา)..... ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ซื้อ”
ดังมีข้อความต่อไปนี้

๑. ตามที่.....(ชื่อผู้ขาย).....ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “ผู้ขาย” ได้ทำสัญญาซื้อขาย.....กับผู้ซื้อ
ตามสัญญาเลขที่.....ลงวันที่.....เดือน.....พ.ศ.ซึ่งผู้ขายต้องวางหลักประกัน
การปฏิบัติตามสัญญาต่อผู้ซื้อ เป็นจำนวนเงิน.....บาท (.....) ซึ่งเท่ากับร้อยละ.....(.....) ของมูลค่า
ทั้งหมดของสัญญา

ข้าพเจ้ายินยอมผูกพันตนโดยไม่มีเงื่อนไขที่จะค้ำประกันในการชำระเงินให้ตามสิทธิเรียกร้องของผู้ซื้อ
จำนวนไม่เกินบาท (.....) ในฐานะเป็นลูกหนี้ร่วม ในกรณีที่ผู้ขายก่อให้เกิด
ความเสียหายใด ๆ หรือต้องชำระค่าปรับ หรือค่าใช้จ่ายใด ๆ หรือผู้ขายมิได้ปฏิบัติตามภาระหน้าที่ใด ๆ ที่กำหนด
ในสัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ โดยผู้ซื้อไม่จำเป็นต้องเรียกร้องให้ผู้ขายชำระหนี้ก่อน

๒. หนังสือค้ำประกันนี้มีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่.....เดือน.....พ.ศ.ถึงวันที่.....
เดือน.....พ.ศ.และข้าพเจ้าจะไม่เพิกถอนการค้ำประกันนี้ภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

๓. หากผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขาย ให้ถือว่าข้าพเจ้ายินยอมในกรณีนั้น ๆ ด้วย โดยให้ขยาย
ระยะเวลาการค้ำประกันนี้ออกไปตลอดระยะเวลาที่ผู้ซื้อได้ขยายระยะเวลาให้แก่ผู้ขายดังกล่าวข้างต้น

ข้าพเจ้าได้ลงนามและประทับตราไว้ต่อหน้าพยานเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....ผู้ค้ำประกัน
(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

ลงชื่อ.....พยาน
(.....)

*หมายเหตุ : กรณีลงนามในสัญญาซื้อตามปกติ ให้หน่วยงานของรัฐระบุวันที่หนังสือค้ำประกันเริ่มมีผลใช้บังคับ
ให้มีผลตั้งแต่วันที่ทำสัญญาซื้อ

บทนิยาม

"ผู้เสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน" หมายความว่า บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่เข้าเสนอราคาเพื่อขายในการประกวดราคาซื้อของสำนักงานฯ เป็นผู้มีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลอื่นที่เข้าเสนอราคาในการประกวดราคาซื้อของสำนักงานฯ ในคราวเดียวกัน

การมีส่วนได้เสียไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมของบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวข้างต้น ได้แก่ การที่บุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันในลักษณะดังต่อไปนี้ :-

(๑) มีความสัมพันธ์กันในเชิงบริหาร โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่งมีอำนาจหรือสามารถใช้อำนาจในการบริหารจัดการกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลอีกรายหนึ่งหรือหลายราย ที่เสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

(๒) มีความสัมพันธ์กันในเชิงทุน โดยผู้เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญ หรือผู้เป็นหุ้นส่วนไม่จำกัดความรับผิดในห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้

คำว่า "ผู้ถือหุ้นรายใหญ่" หมายความว่า ผู้ถือหุ้นซึ่งถือหุ้นเกินกว่าร้อยละสิบห้าในกิจการนั้น หรือในอัตราอื่นตามที่คณะกรรมการว่าด้วยการพัสดุเห็นสมควรประกาศกำหนดสำหรับกิจการบางประเภทหรือบางขนาด

(๓) มีความสัมพันธ์กันในลักษณะไขว้กันระหว่าง (๑) และ (๒) โดยผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร หรือผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของบุคคลธรรมดาหรือของนิติบุคคลรายหนึ่ง เป็นหุ้นส่วนในห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในบริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัดอีกรายหนึ่งหรือหลายรายที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ในการประกวดราคาซื้อครั้งนี้ หรือนัยกลับกัน

การดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือเข้าถือหุ้นดังกล่าวข้างต้นของกลุ่มสมรส หรือบุตรที่ยังไม่บรรลุนิติภาวะของบุคคลใน (๑) (๒) หรือ (๓) ให้ถือว่าเป็นการดำรงตำแหน่ง การเป็นหุ้นส่วน หรือการถือหุ้นของบุคคลดังกล่าว

ในกรณีบุคคลใดใช้ชื่อบุคคลอื่นเป็นผู้จัดการ หุ่นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้เป็นหุ้นส่วน หรือผู้ถือหุ้น โดยที่ตนเองเป็นผู้ใช้อำนาจในการบริหารที่แท้จริง หรือเป็นหุ้นส่วนหรือผู้ถือหุ้นที่แท้จริงของห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัด แล้วแต่กรณี และห้างหุ้นส่วน หรือบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชนจำกัดที่เกี่ยวข้องได้เสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ในการประกวดราคาซื้อคราวเดียวกัน ให้ถือว่าผู้เสนอราคาหรือผู้เสนองานนั้นมีความสัมพันธ์กันตาม (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี

"การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม" หมายความว่า การที่ผู้เสนอราคารายหนึ่งหรือหลายรายกระทำการอย่างใด ๆ อันเป็นการขัดขวาง หรือเป็นอุปสรรค หรือไม่เปิดโอกาสให้มีการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาต่อสำนักงานฯ ไม่ว่าจะกระทำโดยการสมยอมกัน หรือโดยการให้ ขอให้หรือรับว่าจะให้ เรียก รับ หรือยอมจะรับเงินหรือทรัพย์สิน หรือประโยชน์อื่นใด หรือใช้กำลังประทุษร้าย หรือข่มขู่ว่าจะใช้กำลังประทุษร้าย หรือแสดงเอกสารอันเป็นเท็จ หรือกระทำการใดโดยทุจริต ทั้งนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะแสวงหาประโยชน์ในระหว่างผู้เสนอราคาด้วยกัน หรือเพื่อให้ประโยชน์แก่ผู้เสนอราคารายหนึ่งรายใดเป็นผู้มีสิทธิทำสัญญากับสำนักงานฯ หรือเพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือเพื่อให้เกิดความได้เปรียบสำนักงานฯ โดยมีใช่เป็นไปในทางประกอบธุรกิจปกติ

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

- ☐ ๑. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
- (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด
- สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
 - ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
 - มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๒. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นนิติบุคคล
- (ก) บุคคลธรรมดา
- สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- (ข) คณะบุคคล
- สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๓. ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า
- สำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - (ก) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นบุคคลธรรมดา
 - บุคคลสัญชาติไทย
สำเนาบัตรประจำตัวประชาชน
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
 - บุคคลที่มิใช่สัญชาติไทย
สำเนาหนังสือเดินทาง
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

☐ (ข) ในกรณีผู้ร่วมค้าเป็นนิติบุคคล

- ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

- บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด

สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

- สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

- บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

- บัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

☐ ไม่มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

☐ มีผู้ถือหุ้นรายใหญ่

ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

☐ ๔. อื่น ๆ (ถ้ามี)

☐
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

☐
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

☐
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่า เอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้ายื่นในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

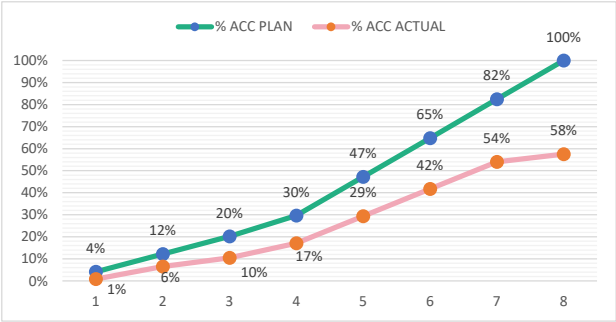
- ☐ ๑. แค็ตตาล็อกและหรือแบบรูปายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของการซื้อสำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้ ห้องประชุม ๕๓๑ และ ๕๓๒ ห้องประชุม ๕๒๒ และห้องประชุม ๕๑๑ (ห้องแถลงข่าว)
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๒. หลักประกันการเสนอราคา
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๓. สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) (ถ้ามี)
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๔. หนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ยังอยู่ในสายการผลิต มีการรับประกันและอื่นๆ ตามที่สำนักงานฯ กำหนด ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ข้อ ๔.๒
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๕. เอกสารรับรองมาตรฐานของผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ข้อ ๔.๒.๑.๔ ๑๒), ๔.๒.๒.๔ ๑๒), ๔.๒.๓.๔ ๑๒), ๔.๒.๔.๔ ๑๒), ๔.๒.๕.๓ ๖)
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๖. สรุปรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้จัดส่งภายหลังวันเสนอราคา เพื่อใช้ในการประกอบการพิจารณา (ถ้ามี) ดังนี้
- ๖.๑
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ๖.๒
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ☐ ๗. อื่นๆ (ถ้ามี)
- ๗.๑.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ๗.๒.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....
- ๗.๓.....
ไฟล์ข้อมูล.....ขนาดไฟล์.....

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าเอกสารหลักฐานที่ข้าพเจ้าได้ยื่นมาพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในการคัดเลือกครั้งนี้ถูกต้องและเป็นความจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ยื่นข้อเสนอ
(.....)

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานผิวทาง				-	
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
			รวม		3,040,000	100%



1	2	3	4	5	6	7	8
ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
		เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาข้อ ๑.๗					
25	25	25	25				
	50	50					
			20	20	20	20	20
				25	25	25	25

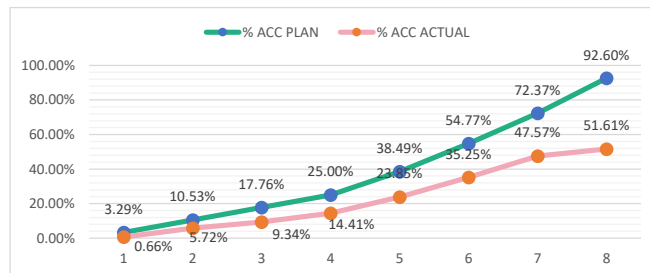
Money							
AccMoney							
% PLAN							
% ACC PLAN							
% ACTUAL							
% ACC ACTUAL							
% ACC DIFF							
% PLAN/2							
% PLAN/2 DIFF							

- หมายเหตุ:
- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
 - หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างผิวทาง กำหนดระยะเวลาก่อสร้าง 5 เดือน
 - 25 หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานรื้อโครงสร้างเดิม ถือเป็นร้อยละ 100 ของรายการนี้
 - Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
 - % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตัวอย่างการคำนวณและการประเมินการดำเนินการตามแผนการทำงาน กรณีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานรื้อโครงสร้างเดิม					
	a1	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
	a2	ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานผิวทาง				-	
	b1	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
	b2	ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
	รวม				3,040,000	100%

$$\frac{100,000}{3,040,000} \times 100 = 3.29\%$$



	ระยะเวลาเกิน 1 ใน 2				ระยะเวลาเกิน 3 ใน 4			สิ้นสุดสัญญา
	เดือนที่ 1	เดือนที่ 2	เดือนที่ 3	เดือนที่ 4	เดือนที่ 5	เดือนที่ 6	เดือนที่ 7	เดือนที่ 8
	ตค	พย	ธค	มค	กพ	มีค	เมย	พค
Money	20	20	20	20	20			
AccMoney		50	50					
% PLAN				15	20	15	20	30
% ACC PLAN					10	25	25	25
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								

$$\frac{(500,000 \times 20)}{100} = 100,000$$

ผลงานสะสมไม่ถึงร้อยละ 25
โดยความล่าช้าเป็นความผิดของผู้สัญญา

หมายเหตุ:

- กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน
- หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานรื้อโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)
- หมายถึง ร้อยละของงานที่ผู้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำเดือนของแต่ละรายการก่อสร้าง (แต่ละรายการก่อสร้าง รวมกัน 100 %)
- Money มูลค่างานแต่ละรายการ คำนวณจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่างานของแต่ละรายการ
- AccMoney มูลค่างานสะสมในแต่ละเดือน
- % PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงาน คำนวณจากมูลค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ
- % ACC PLAN ร้อยละของแผนดำเนินงานสะสม
- % ACTUAL ร้อยละของการดำเนินงานจริง
- % ACC ACTUAL ร้อยละของการดำเนินงานจริงสะสม
- % ACC DIFF ร้อยละของความแตกต่างระหว่างการทำงานจริงเทียบกับแผนดำเนินการสะสม

แบบตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของการซื้อ

สำหรับการปรับปรุงระบบภาพ ระบบเสียง และระบบบันทึกการประชุม

ห้องประชุมสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมภาคกลาง/ภาคเหนือ/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/ภาคใต้

ห้องประชุม 531 และ 532 ห้องประชุม 522 และห้องประชุม 511 (ห้องแถลงข่าว)

ลำดับ ที่	ผลิตภัณฑ์ที่เสนอ (ชื่อ รุ่น แบบ ขนาด จำนวน)	คุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อกำหนดในเอกสารซื้อฯ	คุณลักษณะเฉพาะ ของผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคา	เอกสารอ้างอิง (หน้า)	การยอมรับ (COMPLY)	หมายเหตุ	ผลการพิจารณา (เฉพาะเจ้าหน้าที่)