

ประกาศร่างข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

ชื่อหน่วยงาน	กรมประชาสัมพันธ์
ชื่อเรื่อง	โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ
วงเงินงบประมาณเบื้องต้น	๓๔,๗๒๔,๔๐๐ บาท (สามสิบล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)
วันที่ประกาศ	๑๔ มิถุนายน ๒๕๖๕
วันสิ้นสุดการประกาศ/รับฟังคำวิจารณ์	๒๓ มิถุนายน ๒๕๖๕
	การรับฟังคำวิจารณ์ หรือข้อเสนอแนะ หรือมีความเห็น เป็นลายลักษณ์อักษร หรือทางเว็บไซต์มายังหน่วยงาน โดยเปิดเผยชื่อ ที่อยู่ เบอร์โทรศัพท์ โทรสารพร้อม E-mail ได้ที่
อีเมลแอดเดรส	pcm@prd.go.th
โทรศัพท์	๐ ๒๖๑๘ ๒๓๒๓ ต่อ ๑๔๐๖
โทรสาร	๐ ๒๖๑๘ ๒๓๖๖
ที่อยู่ของหน่วยงาน	กองคลัง ชั้น ๔ อาคารกรมประชาสัมพันธ์ เลขที่ ๙ ซอยพระราม ๖ ซอย ๓๐ ถนนพระราม ๖ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐



ประกาศกรมประชาสัมพันธ์

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม
(Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท
กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมประชาสัมพันธ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓๔,๗๒๔,๕๐๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ	จำนวน	๑	โครงการ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทการให้บริการด้านการพัฒนา ระบบสารสนเทศ หรือวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ให้กับหน่วยงานราชการ หรือเอกชน เป็นผลงานสัญญาเดียวโดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่กรมประชาสัมพันธ์เชื่อถือได้ ระยะเวลาไม่เกิน ๕ (ห้า) ปี นับถึงวันประกาศ และให้แนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาหนังสือคู่สัญญาซื้อขายในวันยื่นข้อเสนอ โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.prd.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๖๑๘-๒๓๒๓ ต่อ ๑๐๑๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๕

(นางลลิตา รัถยะกุล)

ผู้อำนวยการกองคลัง ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมประชาสัมพันธ์

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒) ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อโครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑

ระบบ

ตามประกาศ กรมประชาสัมพันธ์

ลงวันที่ มิถุนายน ๒๕๖๕

กรมประชาสัมพันธ์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ	จำนวน	๑	โครงการ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
 - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทการให้บริการด้านการพัฒนา ระบบสารสนเทศ หรือวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๑๕,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ให้กับหน่วยงานราชการ หรือเอกชน เป็นผลงานสัญญาเดียวโดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่กรมประชาสัมพันธ์เชื่อถือได้ ระยะเวลาไม่เกิน ๕ (ห้า) ปี นับถึงวันประกาศ และให้แนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาหนังสือคู่สัญญาซื้อขายในวันยื่นข้อเสนอ โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) กรมประชาสัมพันธ์ แขวง วิทยาโท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

- (๓.๑) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕
- (๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

- (๔.๑) สำเนาหนังสือรับรองผลงาน
- (๔.๒) สำเนาสัญญา

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบ

จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมประชาสัมพันธ์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๑๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ อุปกรณ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข

เอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๗๓๖,๒๒๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเจ็ดแสนสามหมื่นหกพันสองร้อยยี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เชื้อหรือตราฟท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเชื้อหรือตราฟท์ลงวันที่ที่ใช้เชื้อหรือตราฟท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเชื้อหรือตราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องภายในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำราคาที่สัญญาาร่วมค้ำกำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลงหรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ

แตกต่างกันไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง

ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาตั้งระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาตั้งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาคำสั่งซื้อของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง แล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุที่เสนอขายทั้งหมด แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้านั้น

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๕

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น **กรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าว หน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดหาได้**

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีชื่อเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ

ส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกธำจการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว

กรมประชาสัมพันธ์

มิถุนายน ๒๕๖๕

รายละเอียดข้อกำหนด

โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service)

กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

1. ความเป็นมา

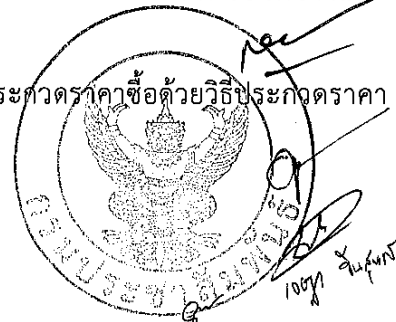
ในปัจจุบันการรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบจากเดิม ประชาชนสามารถรับข่าวสารที่นอกเหนือจากการรับข้อมูลข่าวสารผ่านการรับชมทางสถานีโทรทัศน์ดิจิทัลภาคพื้นดินและดาวเทียมรวมถึงการรับฟังวิทยุผ่านอุปกรณ์เครื่องรับสัญญาณ ในขณะที่กลุ่มผู้รับบริการที่เป็นกลุ่มใหม่และนับวันจะเพิ่มมากขึ้นได้ปรับเปลี่ยนการรับข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อผสมรูปแบบใหม่ ทั้งแบบรับชมสดและแบบเลือกรายการย้อนหลัง ด้วยเหตุนี้ กรมประชาสัมพันธ์ จึงต้องจัดทำโครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม (Multimedia over the top broadcasting service) เพื่อเป็นการเพิ่มช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของกรมประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อผสม รองรับการออกอากาศในปัจจุบันเพื่อพัฒนาการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่องทุกแพลตฟอร์ม เพื่อที่จะสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในการรับสื่อรูปแบบใหม่และตอบสนองต่อภารกิจของกรมประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ข้อมูล กิจกรรม ผลงาน ภารกิจของรัฐบาล
- 2.2 เพื่อมีเครื่องมือเพิ่มประสิทธิภาพในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์นโยบายภาครัฐ ทั้งในและต่างประเทศ
- 2.3 เพื่อมีเครื่องมือในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ข้อเท็จจริง ให้ประชาชนเข้าถึงทั้งในและต่างประเทศ
- 2.4 เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีด้านโทรทัศน์ และ New Media ที่เกี่ยวข้องให้เกิดประสิทธิภาพและทันสมัยเสมอ
- 2.5 เพื่อเป็นช่องทางการเข้าถึงบริการของกรมประชาสัมพันธ์ในรูปแบบ e-Service ผ่าน Smart Device

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว



3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

3.11 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทการให้บริการด้านการพัฒนา ระบบสารสนเทศ หรือวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 15,000,000.00 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน) ให้กับหน่วยงานราชการ หรือเอกชน เป็นผลงานสัญญาเดี่ยวโดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่กรมประชาสัมพันธ์เชื่อถือได้ ระยะเวลาไม่เกิน 5 (ห้า) ปี นับถึงวันประกาศ และให้แนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาหนังสือคู่สัญญาซื้อขายในวันยื่นข้อเสนอ โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา

4. เงื่อนไขการเสนอราคา

4.1 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคารายการเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบและอุปกรณ์ส่วนควบทุกรายการ ที่ได้ประกาศประกวดราคาในครั้งนี้ และกรมประชาสัมพันธ์จะพิจารณาคัดเลือกจากเกณฑ์ราคารวมทั้งหมด

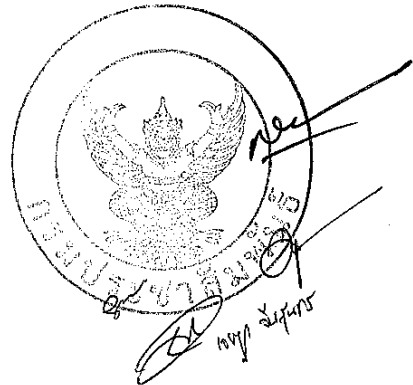
4.2 ผู้เสนอราคาต้องแยกราคาต่อหน่วยของพัสดุแต่ละประเภท (Cost Breakdown) ให้ชัดเจน กรณีที่ประกอบด้วยพัสดุหลายประเภทในโครงการเดียวกัน

5. แบบรูปรายการหรือคุณลักษณะเฉพาะ ตามเอกสารแนบ ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

6. ระยะเวลาดำเนินการ ประจำปีงบประมาณ 2565

7. ระยะเวลาดำเนินงาน ภายในระยะเวลา 210 วัน

8. วงเงินจัดหาอุปกรณ์ วงเงิน 34,724,400.00 บาท (สามสิบล้านเจ็ดแสนสองหมื่นสี่พันสี่ร้อยบาทถ้วน)



ขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม
(Multimedia Over the top broadcasting service)
กรมประชาสัมพันธ์ แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร ๑ ระบบ

1. ความต้องการทั่วไป

กรมประชาสัมพันธ์ ต้องการจัดหาระบบเพื่อรองรับการเผยแพร่สื่อของกรมประชาสัมพันธ์ และพัฒนา ระบบ ในรูปแบบ PRD web Streaming Portal เพื่อเผยแพร่บริการผ่านระบบ Internet

2. เงื่อนไขทั่วไป

2.1 ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการขนส่ง การติดตั้งอุปกรณ์ และโปรแกรมที่เสนอ ณ อาคารกรมประชาสัมพันธ์ กรุงเทพมหานคร , อาคารกองบริหารกิจการกระจายและสิ่งอำนวยความสะดวก ด้านกระจายเสียงและโทรทัศน์ และสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

2.2 อุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และหากเป็นอุปกรณ์ ที่ต้องนำเข้ามาจากต่างประเทศจะต้องผ่านพิธีการทางศุลกากรอย่างถูกต้อง และจะต้องแสดงหลักฐานให้กับ คณะกรรมการตรวจรับในวันส่งมอบพัสดุ

2.3 ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารที่แสดงว่าได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือหรือจดหมายรับรองยืนยัน เพื่อประกันว่ากรมประชาสัมพันธ์ จะได้รับการสนับสนุนทางด้านเทคนิค โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคาในรายการต่อไปนี้

2.3.1 อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แบบถ่ายทอดสด (Real-time Encoder)

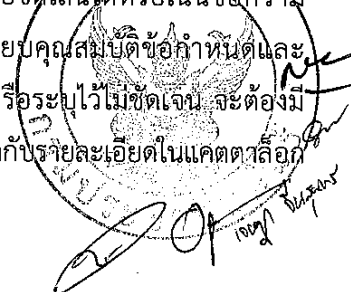
2.3.2 อุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายสำหรับเซิร์ฟเวอร์เสมือนจริง

2.3.3 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสื่อผสม ขนาดไม่น้อยกว่า 67 TB พร้อมโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูล

2.3.4 อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณเสียงแบบถ่ายทอดสด (Live Audio Encoder)

2.3.5 โปรแกรมควบคุมการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง (Origin Streaming Software) และโปรแกรมถ่ายทอดกระจายสัญญาณภาพและเสียง (Edge Streaming Software)

2.4 ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดขอบเขตของงานหรือรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุทุกข้อ พร้อมแสดงเอกสารคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติของแบบรูปรายการ หรือแคตตาล็อกแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอทั้งหมดกับรายละเอียดที่ได้ระบุไว้ในข้อกำหนด ให้ชัดเจน ไม่คลุมเครือ โดยต้องระบุยี่ห้อ รุ่น ขนาด อย่างละเอียดชัดเจนเป็นรายข้อทุกข้อและต้องอ้างอิง ถึงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่แสดงไว้ในแคตตาล็อกว่าได้แสดงอยู่ในหน้าใด และต้องแสดงหมายเลขหรือหัวข้อของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือขีดเส้นใต้หรือเน้นข้อความ ที่อ้างอิงถึงไว้ในแคตตาล็อกให้เห็นอย่างชัดเจน ตามตัวอย่างตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติข้อกำหนดและ รายละเอียดข้อเสนอโครงการ หากรายละเอียดในเอกสารที่เสนอไม่ได้ระบุไว้หรือระบุไว้ไม่ชัดเจน จะต้อง มีหนังสือชี้แจงหรือหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (ต้นฉบับ) และจะต้องไม่ขัดกับรายละเอียดในแคตตาล็อก



ที่เสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ ฯ ถือว่าเป็นสาระสำคัญที่ต้องปฏิบัติ โดยแนบเอกสารในวันยื่นข้อเสนอ และถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาผล หากไม่ปฏิบัติตามจะไม่รับไว้พิจารณา

ตารางเปรียบเทียบขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ข้อที่อ้างถึง	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่ต้องการ	ข้อกำหนด/อุปกรณ์ที่นำเสนอ	เปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกขอบเขตของงาน/คุณลักษณะเฉพาะที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนดมารอกในช่องนี้	ให้ระบุขอบเขตของงาน/คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	ระบุตรงตามข้อกำหนด / ดีกว่าข้อกำหนด/ ยอมรับข้อกำหนด	ระบุหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิงของผู้เสนอราคา

2.5 ผู้เสนอราคาต้องเสนอรายละเอียดไดอะแกรมของระบบที่นำเสนอแสดงให้เห็นคณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอเอกสารประกวดราคา

2.6 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางรายการโปรแกรมและอุปกรณ์ ประกอบด้วย ลำดับที่ รายการอุปกรณ์ ยี่ห้อ รุ่น และจำนวน และจะต้องเสนอรายการโปรแกรมและอุปกรณ์ทั้งหมด ตามประกาศประกวดราคาทุกประการ โดยถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณา

2.7 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแผนการจัดฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษา ของโปรแกรมและอุปกรณ์ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมประชาสัมพันธ์ ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ พร้อมแนบรายละเอียด มาเพื่อประกอบการพิจารณาในวันยื่นข้อเสนอและราคา โดยฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 คน โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นของผู้ขาย ประกอบด้วย

2.7.1 ทฤษฎีของอุปกรณ์และทฤษฎีการทำงานของแต่ละระบบ

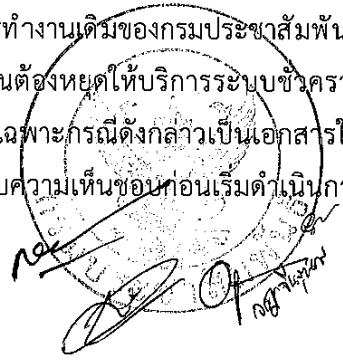
2.7.2 การดูแลและบำรุงรักษาอุปกรณ์อย่างถูกวิธี

2.7.3 การใช้งานโปรแกรมและอุปกรณ์แต่ละรายการ

2.7.4 ฝึกอบรมการปฏิบัติงานในภาพรวม

2.8 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งเดินสายสัญญาณต่าง ๆ เช่น สายสัญญาณ Fiber, สายสัญญาณ UTP, สายไฟ เป็นต้น เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามที่กรมประชาสัมพันธ์กำหนด โดยกรมประชาสัมพันธ์ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

2.9 ในระหว่างผู้เสนอราคาดำเนินการปรับปรุงโครงการระบบการทำงานเดิมของกรมประชาสัมพันธ์ จะต้องยังคงสามารถดำเนินงานต่อไปโดยไม่มีผลกระทบ หรือหากจำเป็นต้องหยุดให้บริการระบบชั่วคราว ผู้เสนอราคาต้องทำการแจ้งรายละเอียด พร้อมด้วยแผนการดำเนินงานเฉพาะกรณีดังกล่าวเป็นเอกสารให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 2 วัน พร้อมได้รับความเห็นชอบก่อนเริ่มดำเนินการ หรือหยุดให้บริการ



2.10 การติดตั้งและตรวจสอบคุณลักษณะด้านเทคนิคของอุปกรณ์ ต้องอยู่ในความควบคุมของวิศวกรที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับอุปกรณ์เป็นอย่างดี

2.11 อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดไว้นี้เป็นอุปกรณ์พื้นฐาน หากจะต้องใช้หรือมีอุปกรณ์นอกเหนือจากที่แสดงไว้ในรายละเอียดตามรายการความต้องการอุปกรณ์ที่กำหนด ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเพิ่มเติมพร้อมแนบเอกสารทางเทคนิค แคตตาล็อก เพื่อประกอบการพิจารณาให้ระบบทำงานได้สมบูรณ์ และจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยทั้งหมด

2.12 ผู้เสนอราคาต้องจัดส่งเอกสารคู่มือพร้อมสำเนา การใช้งานอุปกรณ์และโปรแกรมให้กับกรมประชาสัมพันธ์เป็นเอกสารต้นฉบับ จำนวน 1 ชุด และ เอกสารสำเนา จำนวน 2 ชุด

2.13 ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์เข้ารหัสเสียงแบบถ่ายทอดสด (Live Audio Encoder) ติดตั้งระบบสายสัญญาณ จากระบบเสียงโปรแกรมรายการออกอากาศของสถานีวิทยุกระจายเสียงในโครงการเพื่อเชื่อมต่อกับระบบหรืออุปกรณ์ที่ผู้ขายเสนอ ให้เรียบร้อย ถูกต้อง สวยงาม และคุณภาพของสัญญาณเสียงโดยรวมของระบบไม่ปรากฏสัญญาณเสียงรบกวนแก่ระบบการออกอากาศของสถานีฯ และระบบการถ่ายทอดตามโครงการ โดยมีมาตรฐานการดำเนินงานถูกต้องตามหลักวิชาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.14 ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอรายชื่อทีมงานดำเนินโครงการ ซึ่งบุคลากรในข้อ 2.14.1 – 2.14.3 ต้องเป็นพนักงานประจำของผู้เสนอราคาซึ่งไม่ใช่บุคลากรทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ แต่เป็นบุคลากรหลักที่ต้องปฏิบัติงานในโครงการตลอดระยะเวลาสัญญาให้กรมประชาสัมพันธ์พิจารณา โดยให้จัดทำเอกสารระบุรายชื่อตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบในโครงการ ประวัติการทำงาน ประวัติการศึกษา ประวัติการอบรม/ดูงาน/ฝึกงาน และแนบสำเนาหลักฐานประกอบด้วย หนังสือรับรองการทำงานหรือเอกสารโครงการ/ผลงานที่เคยทำวุฒิการศึกษา ใบรับรอง (Certificate) ใบประกอบวิชาชีพ (ถ้ามี) หรือเอกสารอื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือจำเป็นในการพิจารณาคุณสมบัติของบุคลากรดังกล่าวในวันที่ยื่นข้อเสนอ

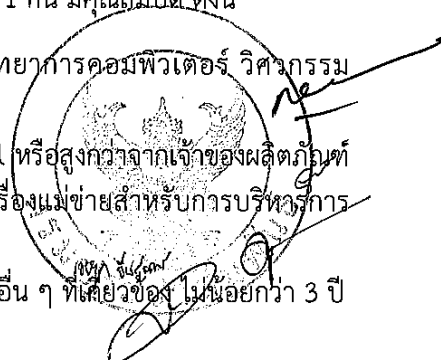
ทั้งนี้ ทีมงานประจำโครงการจะต้องปฏิบัติงานจนกว่าจะแล้วเสร็จตามสัญญา ซึ่งจะดำเนินการเปลี่ยนแปลงบุคลากรในโครงการไม่ได้ เว้นแต่กรมประชาสัมพันธ์จะขอให้เปลี่ยนแปลงหรือผู้ขายขอเปลี่ยนแปลงโดยมีเหตุผลอันสมควร ซึ่งการเปลี่ยนแปลงจะต้องเสนอรายชื่อทีมงานที่มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ และต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมประชาสัมพันธ์

2.14.1 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวนอย่างน้อย 1 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

- วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท
- มีประสบการณ์ทำงานด้านการบริหารงานโครงการที่เกี่ยวข้องกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศให้หน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน ไม่น้อยกว่า 10 ปี

2.14.2 วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวนอย่างน้อย 1 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

- วุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ต้องมีวิศวกรที่ได้รับ Certified ในระดับ Professional หรือสูงกว่าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โปรแกรมระบบเสมือน (Virtualization) สำหรับเครื่องแม่ข่ายสำหรับการบริหารจัดการจัดเก็บ
- มีประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรมข้อมูล หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี



2.14.3 วิศวกรเครือข่าย (Network Engineer) จำนวนอย่างน้อย 1 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

- วุฒิมหาบัณฑิตไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง
- มีประสบการณ์ทำงานด้านวิศวกรรมข้อมูล หรือด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีทีมงานดังต่อไปนี้

2.14.4 ต้องมีทีมงานในการให้คำปรึกษา (Consultant Authorized Letter) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โปรแกรมควบคุมการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง (Origin Streaming Software) และโปรแกรมถ่ายทอดกระจายสัญญาณภาพและเสียง (Edge Streaming Software)

2.14.5 นักพัฒนาระบบ (Developer/Programmer) จำนวนอย่างน้อย 2 คน มีคุณสมบัติ ดังนี้

- วุฒิมหาบัณฑิตไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้องมีประสบการณ์ทำงานด้านการพัฒนาซอฟต์แวร์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.15 ผู้ขายจะต้องส่งมอบสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เป็นคลิปวิดีโอหรือแอนิเมชันความยาวไม่น้อยกว่า 3 นาที เพื่อให้ประชาชนรับทราบถึงภาพรวม ประโยชน์ และการใช้งานระบบ

2.16 ผู้เสนอราคาสามารถสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่หรือรูปแบบรายละเอียด ผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ของหน่วยงานรัฐ หรือสอบถามโดยตรงกับเจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ทางหมายเลขโทรศัพท์ที่กำหนดในประกาศประกวดราคา โดยจะกำหนดระยะเวลา 3 วันทำการ

2.17 กรมประชาสัมพันธ์ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งตามความเหมาะสม โดยหากมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งและจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้ง กรมประชาสัมพันธ์จะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการติดตั้ง

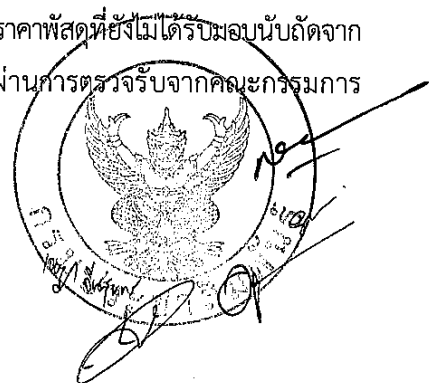
2.18 รายละเอียดต่าง ๆ ของข้อกำหนดการจัดซื้อและผู้เสนอราคาเสนอมา หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใด ๆ การวินิจฉัยของคณะกรรมการประกวดราคากลุ่มประชาสัมพันธ์ให้เป็นที่สุด

3. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

พิจารณาคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ราคา

4. ค่าปรับ

กรมประชาสัมพันธ์จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบนับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำส่งมอบพัสดุทั้งหมด และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว



5. การตรวจรับพัสดุ

5.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบอุปกรณ์และโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ พร้อมติดตั้งโปรแกรมอุปกรณ์และสิ่งประกอบ ให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ และจะต้องส่งมอบลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมดให้กับกรมประชาสัมพันธ์

5.2 ผู้ขายจะต้องดำเนินการจัดฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์และโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ ให้กับเจ้าหน้าที่ของกรมประชาสัมพันธ์ โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาการส่งมอบอุปกรณ์และโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ตามสัญญา

6. งวดงานและการจ่ายเงิน

กรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงิน เป็นรายงวด จำนวน 5 งวด เมื่อผู้ขายดำเนินการจัดส่งอุปกรณ์และโปรแกรมระบบคอมพิวเตอร์ โดยติดตั้งแล้วเสร็จสมบูรณ์ สามารถทดสอบ ทดลอง ฝึกอบรม พร้อมส่งมอบโดยเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งเอกสารที่ส่งมอบจะต้องใช้ภาษาไทยทุกขั้นตอน และต้องจัดทำในรูปแบบ Hard Copy จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด พร้อมไฟล์ดิจิทัลจัดเก็บใน USB ซึ่งกรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงินในแต่ละงวด เมื่อผู้ขายส่งมอบงานถูกต้อง ครบถ้วน และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้วมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ 1 ผู้ขายต้องส่งมอบแผนการดำเนินงานโครงการ และอุปกรณ์ตามรายการข้างท้ายนี้ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงิน จำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินในสัญญาเมื่อผู้ขายส่งมอบงานถูกต้อง ครบถ้วน และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

1. เอกสารนำเสนอแผนงาน
2. รายงานการวิเคราะห์ความต้องการผู้ใช้งาน (User Requirement)
3. นำเสนอแนวความคิดการทำงานของโครงการ
4. เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ
5. เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (Software Requirement Specification) ประกอบด้วยอย่างน้อยดังนี้
 - a. Flowchart
 - b. Data Flow Diagram
 - c. ER-Diagram
 - d. Database Schema และ Data Dictionary

งวดที่ 2 ผู้ขายต้องส่งมอบแผนการดำเนินงานโครงการ และอุปกรณ์ตามรายการข้างท้ายนี้ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงิน จำนวนร้อยละ 10 ของวงเงินในสัญญาเมื่อผู้ขายส่งมอบงานถูกต้อง ครบถ้วน และผ่านการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

1. เอกสารการออกแบบหน้าจอแสดงผล PRD web streaming portal
2. เอกสารการออกแบบหน้าจอการกรอกข้อมูลและแสดงผลของแต่ละระบบงานบริการ ที่พัฒนา



งวดที่ 3 ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์และโปรแกรมระบบ ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงิน จำนวนร้อยละ 40 ของวงเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานตามรายการข้างท้ายนี้ ถูกต้อง ครบถ้วน และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว ตามรายการส่งมอบดังนี้

1. ระบบโปรแกรมประยุกต์ต้นแบบ (Software Prototype)
2. ทำการติดตั้งและส่งมอบอุปกรณ์ Hardware ที่อยู่ในโครงการทั้งหมด

งวดที่ 4 ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์และโปรแกรมระบบ ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงิน จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานตามรายการข้างท้ายนี้ ถูกต้อง ครบถ้วน และทำการติดตั้งอุปกรณ์ ทำการทดสอบ ทดลองอุปกรณ์ทั้งหมดให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยส่งมอบงานตามรายการดังนี้

1. ผลการติดตั้งพัฒนาระบบจัดการกระบวนการทำงานผ่านสื่อผสม (OTT Multimedia Broadband) เพื่อบริการประชาชน
2. ทดสอบระบบ

งวดที่ 5 ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์และโปรแกรมระบบ ภายใน 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกรมประชาสัมพันธ์จะชำระเงิน จำนวนร้อยละ 15 ของวงเงินในสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบงานตามรายการข้างท้ายนี้ ถูกต้อง ครบถ้วน และทำการติดตั้งอุปกรณ์ ทำการทดสอบ ทดลองอุปกรณ์ทั้งหมด ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งฝึกอบรมให้กับเจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 คน และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว โดยส่งมอบงานตามรายการดังนี้

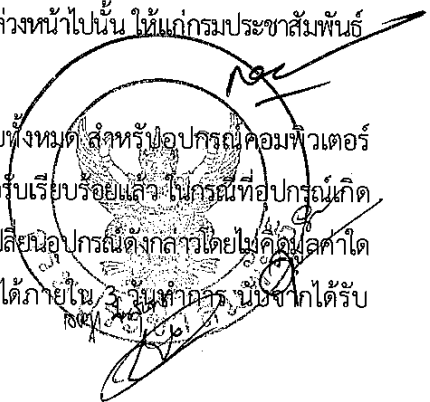
1. ทำการอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมประชาสัมพันธ์
2. สื่อการสอนของระบบฯ ที่พัฒนาทั้งหมด ในรูปแบบคลิปวิดีโอ
3. นำส่งเอกสารส่งมอบงาน
4. ติดสติ๊กเกอร์บนอุปกรณ์ตามโครงการทั้งหมด
5. สื่อประชาสัมพันธ์โครงการ เป็นคลิปวิดีโอหรือแอนิเมชันความยาวไม่น้อยกว่า 3 นาที เพื่อให้ประชาชนรับทราบถึงภาพรวม ประโยชน์ และการใช้งานระบบ
6. นำส่ง Data Dictionary ทั้งหมดของระบบ
7. คู่มือการบริหารจัดการดูแลอุปกรณ์ระบบทั้งหมดที่จัดซื้อตามโครงการ เป็นภาษาไทย จำนวน 5 ชุด พร้อมไฟล์ดิจิทัล ลงแพลตฟอร์ม จำนวน 5 ชุด

หมายเหตุ การรับเงินล่วงหน้า

ผู้เสนอราคามีสิทธิ์เสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ 15 ของราคารวมทั้งหมด และผู้เสนอราคาที่เป็นคู่สัญญาจะต้องนำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศมาค้ำประกันเงินที่รับล่วงหน้าไปนั้น ให้แก่กรมประชาสัมพันธ์

7. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

7.1 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ที่เสนอขายทั้งหมด สำหรับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ รับประกันเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการได้ลงนามตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่อุปกรณ์เกิดชำรุดเสียหายในช่วงเวลาการรับประกันผู้ขายจะต้องดำเนินการซ่อมบำรุงหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าวโดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น โดยถ้าเกิดความชำรุดบกพร่องผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ภายใน 3 วันทำการ นับจากได้รับ



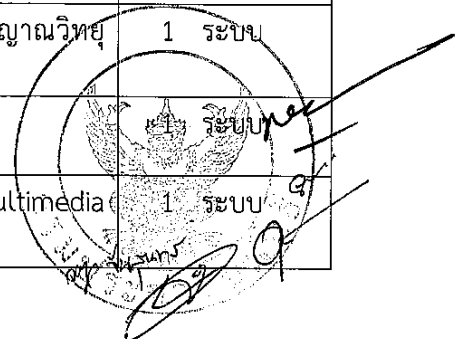
แจ้ง โดยให้รับประกันตามสภาพการใช้งานปกติ ไม่รวมถึงความเสียหายจากเหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น อุบัติเหตุไฟไหม้อาคาร ถูกขโมย ภัยธรรมชาติ (เช่น พายุ แผ่นดินไหว น้ำท่วม ฟ้าผ่า เป็นต้น) สัตว์หรือแมลงเข้าไปในเครื่อง และทำให้เครื่องเสียหาย เป็นต้น กรณีที่ไม่สามารถแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนด หากปัญหาเกิดจากอุปกรณ์ ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกันหรือดีกว่านำมาติดตั้งเพื่อใช้งานทดแทน จนกว่าผู้ขายจะทำการแก้ไขแล้วเสร็จ

7.2 ผู้ขายจะต้องรับประกันการใช้งานระบบศูนย์กลางการเผยแพร่และการให้บริการ การถ่ายทอดสัญญาณโทรทัศน์ผ่านสื่อผสม (Content Delivery Network) รวมถึงวงจรเชื่อมโยงสื่อสารและเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้พร้อมใช้งาน นับถัดจากวันตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 36 เดือน ถ้าเกิดความชำรุดบกพร่อง ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซมให้ใช้งานได้ภายใน 24 ชั่วโมง นับจากได้รับแจ้งจากกรมประชาสัมพันธ์ โดยการรับประกันให้รับประกันตามสภาพการใช้งานปกติ ไม่รวมถึงความเสียหายจากเหตุการณ์ไม่ปกติ เช่น อุบัติเหตุ ไฟไหม้อาคาร ถูกขโมย ภัยธรรมชาติ (เช่น แผ่นดินไหว พายุ น้ำท่วม ฟ้าผ่า เป็นต้น) กรณีผู้ขายไม่สามารถแก้ไขหรือซ่อมแซมได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยินยอมชำระค่าปรับให้แก่กรมประชาสัมพันธ์ในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

7.3 ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของโปรแกรมที่พัฒนาทั้งหมดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับแต่วันที่คณะกรรมการได้ลงนามตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่โปรแกรมระบบเกิดข้อผิดพลาดผู้ขายจะต้องดำเนินการปรับปรุง แก้ไข ภายใน 4 ชั่วโมง เพื่อสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ตลอดอายุการรับประกัน โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

8. รายการอุปกรณ์ตามโครงการ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

ลำดับที่	รายการ	จำนวน
1	อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แบบถ่ายทอดสด (Real-time Encoder)	1 ชุด
2	อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณเสียงแบบถ่ายทอดสด (Live Audio Encoder)	104 ชุด
3	อุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายสำหรับเซิร์ฟเวอร์เสมือนจริง	1 ระบบ
4	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Streaming Server พร้อมอุปกรณ์ GPU Card	2 เครื่อง
5	โปรแกรมระบบเสมือน (virtualization) สำหรับเครื่องแม่ข่ายเพื่อสำหรับการบริหารจัดการจัดเก็บ	1 โปรแกรม
6	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสื่อผสม ขนาดไม่น้อยกว่า 67 TB พร้อมโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูล	1 ชุด
7	ระบบศูนย์กลางการเผยแพร่และการให้บริการถ่ายทอดสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ผ่านสื่อผสม (Content Delivery Network)	1 ระบบ
8	วงจรเชื่อมต่อเครือข่าย ชนิด MPLS	1 ระบบ
9	พัฒนาระบบจัดการกระบวนการทำงานผ่านสื่อผสม (OTT Multimedia Broadband)	1 ระบบ



รายละเอียดข้อกำหนด
โครงการพัฒนาการให้บริการสื่อวิทยุโทรทัศน์และวิทยุกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีสื่อผสม
(Multimedia over the top broadcasting service)

9. ข้อกำหนดคุณลักษณะทางด้านเทคนิค (Technical Specification)

1. อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แบบถ่ายทอดสด (Real-time Encoder) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

1.1 เป็นอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แบบถ่ายทอดสด จำนวนช่องรวมกันไม่น้อยกว่า 4 CH HD SDI (Real-time Encoder หรือ Live Encoder) สามารถเข้ารหัสสัญญาณ (Encode) ได้ แบบอิสระ 1 Encoder ต่อ 1 CH SD/HD หรือเป็นอุปกรณ์ ที่ทำงานแบบ อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณ (Stream) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

1.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีคุณภาพในระดับ Broadcast ที่สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Live IP Streaming ในแบบ Real-time รองรับการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายระบบโทรทัศน์ของสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยส่วนภูมิภาคจำนวนไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง

1.1.2 สามารถเลือกบีบอัดสัญญาณ (Compression) แบบ MPEG2 และ H264 ในระบบ SD และ HD

1.1.3 มี IP Output แบบ UDP, RTP หรือ RTMP สามารถทำงานร่วมกับ Web Distribution ต่างๆ เช่น Wowza, YouTube และ Twitch เป็นต้น

1.1.4 มีสัญญาณ Video Input แบบ 4 x Bi-Directional 12Gb/s SD/HD/2K/4K/8K

1.1.5 สามารถบันทึกวีดีโอและเลือกคำสั่งช่วยแบ่งไฟล์ขณะบันทึก (Split) โดยอุปกรณ์มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลในตัวเอง (Capacity) ไม่ต่ำกว่า 4TB HDD SSD

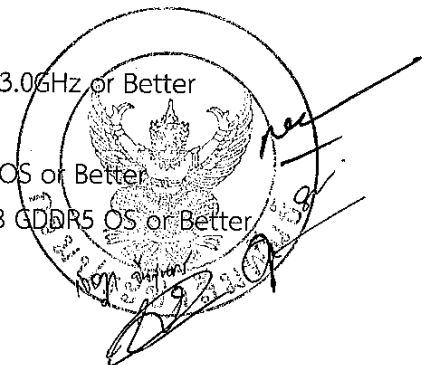
1.1.6 ระบบสามารถส่งสถานะ (Status) และมีการแจ้งเตือน (Alerts) การทำงานของอุปกรณ์ผ่านทาง SMTP email

1.1.7 สามารถติดตั้งใช้งานกับ 19-นิ้ว Standard Rack และมีแหล่งจ่ายไฟแบบคู่ ภายในตัวเครื่องที่ทำงานทดแทนกันได้

1.1.8 มีจอแสดงผลแบบ Display Panel Type IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว และรองรับสัญญาณภาพแบบ 4K UHD มีความละเอียดการแสดงผลภาพแบบ Native Resolution ที่ 3840 x 2160 at 60 Hz มี Ports แบบ DisplayPort 1.2 (DP), Mini DisplayPort 1.2

คุณลักษณะทางเทคนิค

- | | |
|------------------|---|
| 1. Video In/Out | : 4x bi-directional 12-bitSD/HD |
| 2. Audio In/Out | : 16 Channels Embedded in SD/HD |
| 3. Storage | : 4TB Raw Capacity |
| 4. Network Ports | : Dual Port 1GbE BASE-T |
| 5. Sync Input | : Tri -Sync or Black Burst |
| 6. Chassis | : Intel Dual Xeon 6 Core 3.0GHz or Better
32 GB Memory
2 x 500GB SFF SATA SSD OS or Better
NVIDIA GPU Memory 4 GB GDDR5 OS or Better
Rack Chassis |

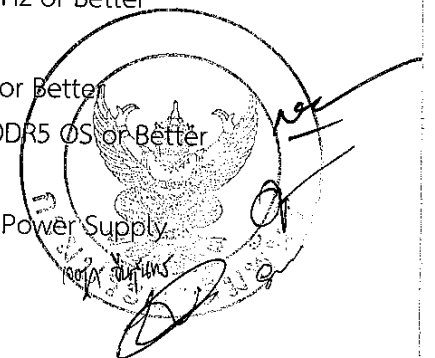


7. Power Supply : Dual, Hot-Plug, Redundant Power Supply
8. OS : Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 or Windows Server
2012 / 2016 (64-bit version only).

- 1.2 เป็นอุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณวิทยุโทรทัศน์แบบถ่ายทอดสด จำนวนช่องรวมกันไม่น้อยกว่า 2 CH HD SDI (Real-time Encoder หรือ Live Encoder) สามารถเข้ารหัสสัญญาณ (Encode) ได้ แบบอิสระ 1 Encoder ต่อ 1 CH SD/HD หรือเป็นอุปกรณ์ ที่ทำงานแบบ อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณ (Stream) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- 1.2.1 เป็นอุปกรณ์ที่ที่คุณภาพในระดับ Broadcast ที่สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Live IP Streaming ในแบบ Real-time
- 1.2.2 รองรับการเชื่อมต่อผ่านเครือข่ายระบบโทรทัศน์ของสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทย ส่วนกลางและสถานีโทรทัศน์ NBT World จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 ช่องและสามารถขยายได้ในอนาคต
- 1.2.3 สามารถเลือกบีบอัดสัญญาณ (Compression) แบบ MPEG2 และ H264 ในระบบ SD และ HD
- 1.2.4 มี IP Output แบบ UDP, RTP หรือ RTMP สามารถทำงานร่วมกับ Web Distribution ต่างๆ เช่น Wowza, YouTube และ Twitch เป็นต้น
- 1.2.5 มีสัญญาณ Video Input แบบ 4 x Bi-Directional 12Gb/s SD/HD/2K/4K/8K
- 1.2.6 สามารถบันทึกวีดีโอและเลือกคำสั่งช่วยแบ่งไฟล์ขณะบันทึก (Split) โดยอุปกรณ์มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลในตัวความจุ (Capacity) ไม่ต่ำกว่า 4TB HDD SSD
- 1.2.7 ระบบสามารถส่งสถานะ (Status) และมีการแจ้งเตือน (Alerts) การทำงานของอุปกรณ์ผ่านทาง SMTP email
- 1.2.8 สามารถติดตั้งใช้งานกับ 19-นิ้ว Standard Rack และมีแหล่งจ่ายไฟแบบคู่ ภายในตัวเครื่องที่ทำงานทดแทนกันได้
- 1.2.9 มีจอแสดงภาพแบบ Display Panel Type IPS ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว และรองรับสัญญาณภาพแบบ 4K UHD มีความละเอียดการแสดงผลภาพแบบ Native Resolution ที่ 3840 x 2160 at 60 Hz มี Ports แบบ DisplayPort 1.2 (DP), Mini DisplayPort 1.2

คุณลักษณะทางเทคนิค

1. Video In/Out : 4x bi-directional 12-bitSD/HD
2. Audio In/Out : 16 Channels Embedded in SD/HD
3. Storage : 4TB Raw Capacity
4. Network Ports : Dual Port 1GbE BASE-T
5. Sync Input : Tri -Sync or Black Burst
6. Chassis : Intel Dual Xeon 6 Core 3.0GHz or Better
32 GB Memory
2 x 500GB SFF SATA SSD OS or Better
NVIDIA GPU Memory 4 GB GDDR5 OS or Better
Rack Chassis
7. Power Supply : Dual, Hot-Plug, Redundant Power Supply.



8. OS : Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 or Windows Server 2012 / 2016 (64-bit version only).

2. อุปกรณ์เข้ารหัสสัญญาณเสียงแบบถ่ายทอดสด (Live Audio Encoder) 104 ชุด

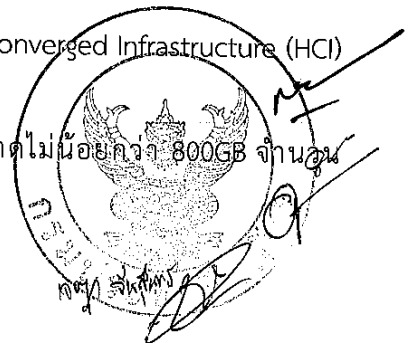
- 2.1 สามารถทำการ stream ผ่าน shoutcast หรือ icecast หรือ TCP/IP stream ได้
- 2.2 สามารถบันทึกผ่าน cloud server ได้
- 2.3 สามารถกำหนด การออกอากาศและ บันทึกได้ (schedule)
- 2.4 มีช่องต่อ RJ45 เพื่อการถ่ายทอดผ่านเครือข่าย
- 2.5 มีช่องต่อ สัญญาณเสียงขาเข้าแบบสเตอริโอไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6 มี web interface เพื่อการควบคุมและ ตั้งค่าในตัว
- 2.7 มีค่า sampling rate ที่ 32kHz, 44.1kHz และ 48kHz หรือ มากกว่า
- 2.8 มีค่า bitrate ไม่น้อยกว่า 320kbps ที่ MPEG-1
- 2.9 มี codec ที่ รองรับการแปลงสัญญาณเสียงเป็น HE-AAC, Mpeg-1 layer3, raw PCM หรือ OGG เป็นอย่างน้อย
- 2.10 มีระบบ auto reconnect หรือ auto switching to another server เป็นอย่างน้อย

3. อุปกรณ์เครื่องแม่ข่ายสำหรับเซิร์ฟเวอร์เสมือนจริง จำนวน 1 ชุด

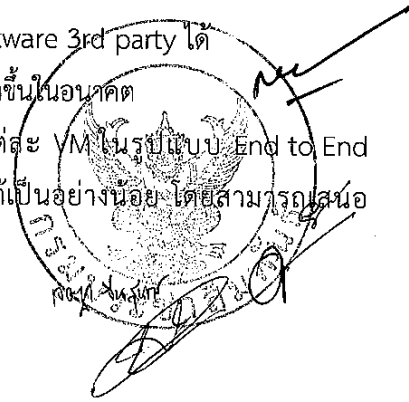
คุณลักษณะทางเทคนิค

3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged โดยเฉพาะและมี Node Server ติดตั้งจำนวนไม่น้อยกว่า 3 โหนด โดยมีขนาดไม่เกิน 1U ต่อ 1 โหนด โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel เป็นรุ่นใหม่ล่าสุด แบบ 12 แกนหลัก (12 Cores) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.7GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อโหนด
- 3.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 ความจุรวมไม่น้อยกว่า 256 GB ต่อโหนด และรองรับการขยายหน่วยความจำหลัก (Memory) ได้ความจุรวมไม่น้อยกว่า 3TB ต่อโหนด
- 3.1.3 ระบบสามารถรองรับการอัปเดตเพื่อประสิทธิภาพโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)
- 3.1.4 ในกรณีที่เสนอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Disaggregated Hyper-Converged Infrastructure (dHCI) ให้เสนอหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ดังต่อไปนี้
 - 3.1.4.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 2 หน่วยต่อโหนด (สำหรับติดตั้ง Hypervisor)
 - 3.1.5 ในกรณีที่เสนอเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper-Converged Infrastructure (HCI) ให้เสนอหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ดังต่อไปนี้
 - 3.1.5.1 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 800GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ลูก ต่อโหนด (สำหรับ Cache Tier)



- 3.1.5.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 1.92TB จำนวน ไม่น้อยกว่า 6 ลูก ต่อโหนด (สำหรับ Capacity Tier)
- 3.1.6 รองรับการขยายได้อย่างน้อย 32 โหนด
- 3.1.7 สามารถทำ Snapshot, Replication และ Clone ได้
- 3.1.8 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10 GE หรือ 10 GSFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Ports ต่อโหนด
- 3.1.9 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ports ต่อโหนด
- 3.1.10 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media ได้ รองรับการสั่งงานระยะไกล (Remote) ผ่าน Smart Phone
- 3.1.11 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 800 Watt แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot-Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 3.1.12 มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount และสามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้วได้
- 3.1.13 ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, FCC และ CE เป็นอย่างน้อย
- 3.1.14 มีชุด Software Management สามารถเรียกใช้ผ่าน Web Browser ได้ เพื่อง่ายต่อการเข้าถึง และใช้งาน
- 3.1.15 มีชุด Software Management จะต้องสามารถดูแลจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน และระบบจัดเก็บข้อมูลกลางในชุดเดียวกันได้
- 3.1.16 มีความสามารถในการ Update Hyper-Converged Software หรือ Disaggregated Hyper-Converged Infrastructure (dHCI) , Firmware โดยไม่มีการหยุดระบบได้
- 3.1.17 มีซอฟต์แวร์ ที่มาช่วยในการวิเคราะห์ แนะนำในกรณีที่ระบบต้องการความช่วยเหลือได้ดังต่อไปนี้
- 3.1.17.1 สามารถวิเคราะห์และแนะนำแนวทางแก้ไข Performance Analysis โดยสามารถเสนอ Software 3rd party ได้
- 3.1.17.2 สามารถวิเคราะห์และแนะนำปริมาณ Network ที่ต้องใช้งานในกรณีต้องการทำ Remote Replication โดยสามารถเสนอ Software 3rd party ได้
- 3.1.17.3 สามารถวิเคราะห์แนวโน้มการใช้เนื้อที่ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- 3.1.17.4 สามารถแสดงผลการใช้ทรัพยากรของแต่ละ VM ในรูปแบบ End to End Monitoring ในระดับ Host และ Storage ได้เป็นอย่างน้อย โดยสามารถเสนอ Software 3rd party ได้



3.1.17.5 สามารถแสดงผลค่า IOPs, Latency, Throughput ของ VM ที่ใช้งานได้ โดยสามารถแสดงรายงาน VM ที่มีการใช้งาน IO มากที่สุดได้ โดยสามารถเสนอ Software 3rd party ได้

3.2 ติดตั้ง GPU Acceleration ที่มี GPU Memory ไม่น้อยกว่า 16 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย ต่อจำนวน 3 โหนด

3.3 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี แบบ On-Site Services ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ผู้ขายจะต้องเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) พร้อมแนบเอกสารหรือหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดง ณ วันเสนอราคา

4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำหน้าที่ Streaming Server พร้อม อุปกรณ์ GPU Card จำนวน 2 ชุด โดยมีคุณสมบัติต่อชุด ดังนี้

คุณลักษณะทางเทคนิค

4.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) แบบติดตั้งบน Rack โดยเฉพาะ ที่มีความสูงไม่เกิน 2U ตามมาตรฐาน EIA พร้อมรางเลื่อน

4.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel เป็นรุ่นใหม่ล่าสุด แบบ 12 แกนหลัก (12 Cores) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย ต่อโหนด

4.3 มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR4 ความจุรวมไม่น้อยกว่า 64 GB ต่อโหนด และรองรับการขยายหน่วยความจำหลัก (Memory) ได้ความจุรวมไม่น้อยกว่า 3TB ต่อโหนด

4.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD หรือดีกว่า ขนาดความจุก่อน Format ไม่น้อยกว่า 480GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SAS ความเร็วไม่น้อยกว่า 10,000 รอบ ขนาดความจุก่อน Format ไม่น้อยกว่า 1.2TB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย

4.6 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10GE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 Ports ต่อโหนด พร้อม Transceiver 10 GE หรือ 10 GSFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

4.7 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ports ต่อโหนด

4.8 มี Remote Management Port อย่างน้อย 1 พอร์ต เพื่อช่วยในการจัดการ กับ Server จากระยะไกล ผ่าน Web Base Application (Remote) สามารถสั่ง Power ON, Power OFF, Restart เครื่อง Server และสามารถทำ Virtual KVM Remote Graphical Console, Virtual Power Button Control, Virtual Media ได้ รองรับการใช้งานระยะไกล (Remote) ผ่าน Smart Phone

4.9 มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount และสามารถติดตั้งบน Rack มาตรฐาน 19 นิ้วได้

4.10 ได้รับการรับรองมาตรฐาน UL, FCC และ CE เป็นอย่างน้อย



- 4.11 ติดตั้ง GPU Acceleration ที่มี GPU Memory ไม่น้อยกว่า 16GB จำนวน 1 หน่วย
- 4.12 มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 800 Watt แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบ หรือปิดเครื่อง (Hot-Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด

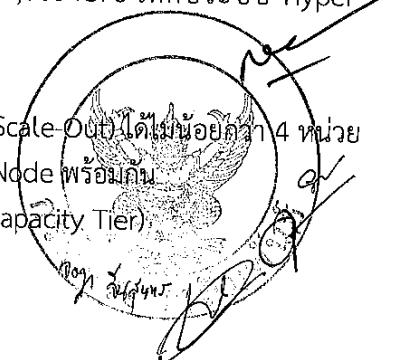
5. โปรแกรมระบบเสมือน (virtualization) สำหรับเครื่องแม่ข่ายเพื่อสำหรับการบริหารการจัดเก็บ จำนวน 1 โปรแกรม

คุณลักษณะทางเทคนิค

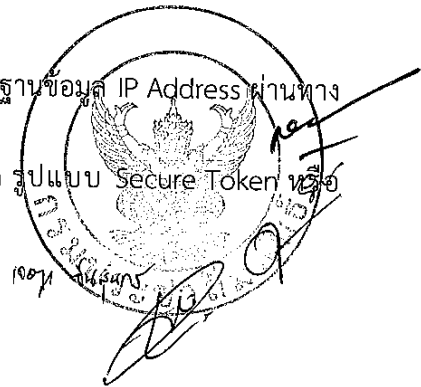
- 5.1 จำนวนสิทธิการใช้งานเพียงพอ ครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 5.2 สามารถกำหนดคุณสมบัติทางด้าน Hardware ให้แต่ละคอมพิวเตอร์เสมือนได้ เช่น กำหนดจำนวน CPU, Memory, Disk เป็นต้น
 - 5.3 สามารถจัดสรรหน่วยความจำให้กับคอมพิวเตอร์เสมือนได้เกินหน่วยความจำที่มีอยู่จริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 5.4 สามารถติดตั้งใช้งานกับ Local Storage หรือ External Storage เช่น SAN, NAS และ iSCSI ได้
 - 5.5 สนับสนุนการให้คอมพิวเตอร์เสมือนต่าง ๆ ที่มี สามารถเข้ามาอ่าน-เขียน Storage ส่วนกลางได้พร้อม ๆ กัน โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานของแต่ละคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 5.6 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหนึ่งไปยังอีกเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหนึ่ง โดยไม่มีผลกระทบต่อการทำงานและไม่ต้องปิดการทำงานของโปรแกรมที่ทำงานอยู่บนคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 5.7 สามารถสั่งให้คอมพิวเตอร์เสมือนย้ายการทำงานไปบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องใหม่แบบอัตโนมัติ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเดิมเสียหาย
 - 5.8 สามารถใช้งาน Network Port ได้มากกว่า 1 Port พร้อม ๆ กันในการรับส่งข้อมูลชนิดเดียวกันได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูล
 - 5.9 สามารถอนุญาตให้เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนใช้งาน Storage ได้โดยตรง
 - 5.10 คอมพิวเตอร์เสมือนที่สร้างขึ้นสามารถติดตั้งระบบปฏิบัติการได้หลากหลาย เช่น Windows Server 2012, Windows Server 2016 และ Linux ได้เป็นอย่างดี
 - 5.11 มีระบบบริหารจากส่วนกลางที่สามารถเฝ้าดูการทำงานโดยรวมของ Physical Server, Virtual Server และแจ้งเตือน (Alert) ปัญหาที่เกิดขึ้น
 - 5.12 Software ที่เสนอต้องเป็นแบบ OEM (มาพร้อมกับอุปกรณ์) เพื่อสะดวกในการ Support
6. อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสื่อผสม ขนาดไม่น้อยกว่า 67 TB พร้อมโปรแกรมระบบบริหารจัดการข้อมูล จำนวน 1 ชุด

คุณลักษณะทางเทคนิค

- 6.1 มีความสามารถในการให้บริการ IOPs ไม่น้อยกว่า 100,000 IOPs ให้กับระบบ Hyper-Converged หรือ Disaggregated Hyper-Converged
- 6.2 อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล มีขนาดไม่น้อยกว่า 4U
- 6.3 Storage Array รองรับการเพิ่มขยายจำนวน Controller (Scale-Out) ได้ไม่น้อยกว่า 4 หน่วย (Node) โดย Volume จะต้องสามารถ Access ได้จากทุก Node พร้อมกัน
- 6.4 มีพื้นที่ใช้งานไม่น้อยกว่า 67 TB (Usable Capacity หรือ Capacity Tier)



- 6.5 ในกรณีที่เสนออุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลหลัก ชนิด Hybrid จะต้องมี Cache หรือ Cache Tier หรือ Flash Cache ไม่น้อยกว่า 8 TB
 - 6.6 มีชุด Software Management จะต้องสามารถดูแลจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนและระบบจัดเก็บข้อมูลกลางในชุดเดียวกันได้
 - 6.7 มีความสามารถในการทำ Inline Compression และ Inline Deduplication
 - 6.8 มีส่วนควบคุม (Controller) แบบ Redundant ในแต่ละ Controller จะต้องมี Storage Front End Port แบบ 10 GB SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 Port
 - 6.9 มีความสามารถในการทำ Data Protection รองรับหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) เสียหายได้ 3 หน่วยพร้อมกัน หรืออย่างน้อย 2 หน่วยพร้อมกันร่วมกับการการทำ Hot Spare
 - 6.10 รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการดังต่อไปนี้ Microsoft Windows Server, VMware ESXi, SUSE Linux Enterprise Server (SLES), Red Hat Enterprise Linux (RHEL), Ubuntu Server Edition LTS, Oracle Linux, Oracle Solaris, Citrix XenServer, IBM AIX, HP-UX
 - 6.11 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการยอมรับในสากล โดยต้องอยู่ใน Leadership Quadrant ของ Gartner Magic Quadrant ด้าน Primary Storage ปีล่าสุด
 - 6.12 มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา 3 ปี แบบ On-Site Services ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ผู้ขายจะต้องเข้ามาทำการแก้ไขหรือซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) พร้อมแนบเอกสารหรือหนังสือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย มาแสดง ณ วันเสนอราคา
7. ระบบศูนย์กลางการเผยแพร่และการให้บริการถ่ายทอดสัญญาณวิทยุโทรทัศน์ผ่านสื่อผสม (Content Delivery Network) จำนวน 1 ระบบ
- 7.1 ระบบ CDN ที่นำเสนอจะต้องมี CDN Node (PoP) ที่ติดตั้งในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 4 Nodes หรือภายในเครือข่ายของผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) อย่างน้อย 2 ราย เพื่อให้สามารถรองรับผู้ใช้บริการอินเทอร์เน็ตภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 7.2 รองรับการเผยแพร่ถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีวิทยุโทรทัศน์แห่งประเทศไทยทั้งส่วนกลาง, ส่วนภูมิภาค และ NBT World รวม 6 ช่อง
 - 7.3 รองรับการเผยแพร่ถ่ายทอดสัญญาณจากสถานีวิทยุกระจายเสียงแห่งประเทศไทยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคอย่างน้อย 104 สถานี
 - 7.4 สามารถเชื่อมต่อกับระบบของทางกรมประชาสัมพันธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ รองรับกระจายสัญญาณ Video Streaming ด้วยเทคโนโลยี Apple HLS ได้เป็นอย่างดี
 - 7.5 รองรับการทำงานเทคโนโลยี MediaCache เพื่อทำการ Cache content วิดีโอย้อนหลังได้
 - 7.6 รองรับการทำงานเทคโนโลยี nDVR เพื่อให้บริการรายการโทรทัศน์รูปแบบ DVR หรือ Time-Shifted TV ได้
 - 7.7 สามารถกำหนดข้อมูลต้นทาง Origin Streaming Server ได้
 - 7.8 รองรับระบบ GeoIP Location Database เพื่อใช้ตรวจสอบฐานข้อมูล IP Address ผ่านทาง API ได้
 - 7.9 รองรับระบบป้องกัน Video Streaming Authentication รูปแบบ Secure Token หรือเทียบเท่าได้เป็นอย่างดี



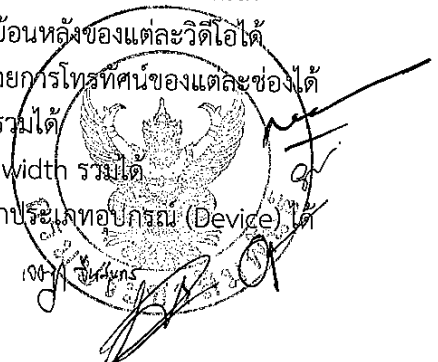
- 7.10 สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งานพร้อม ๆ กันได้ไม่ต่ำกว่า 100,000 ผู้ใช้งาน ที่ขนาดความละเอียดวิดีโอไม่ต่ำกว่า 720p (1280x720) เป็นอย่างน้อย
- 7.11 สามารถส่งข้อมูลเข้าระบบหรือทำงานร่วมกับหรือสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับมาตรฐานระบบ Bigdata ที่กรมประชาสัมพันธ์จัดทำขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8. วงจรเชื่อมต่อเครือข่าย ชนิด MPLS จำนวน 1 งาน

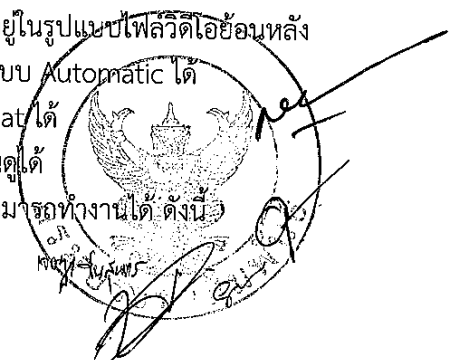
- 8.1 ผู้ขายต้องจัดหาวงจรมเชื่อมต่อ MPLS จากอาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ซอยพระรามที่หก ซอย 30) ไปยังอาคารกองบริหารกิจการโครงข่ายและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านกระจายเสียงและโทรทัศน์ (ถนนวิภาวดีรังสิต) มีความเร็วอย่างน้อย 60 Mbps
- 8.2 ผู้ขายต้องจัดหาวงจรมเชื่อมต่อ Internet ติดตั้งที่อาคารกรมประชาสัมพันธ์ (ซอยพระรามที่หก ซอย 30) ขนาด Domestic มีความเร็วอย่างน้อย 200Mbps International มีความเร็วอย่างน้อย 20Mbps

9. พัฒนาระบบจัดการกระบวนการทำงานผ่านสื่อผสม (OTT Multimedia Broadband)

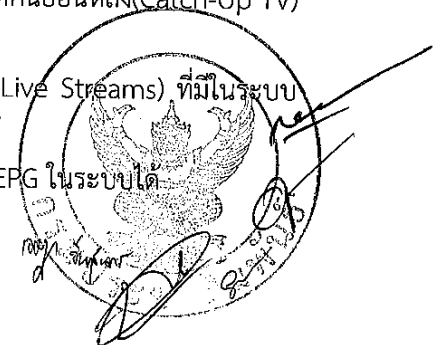
- 9.1 ระบบบริหารจัดการสำหรับเผยแพร่สื่อผสม Media Streaming (Content Management System) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
 - 9.1.1 สามารถ Login เข้าใช้งานระบบผ่าน Web Browser ได้แก่ Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.1.2 สามารถรองรับการแสดงผลเมนูภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.1.3 สามารถ Login เข้าสู่ระบบด้วยหลักการ 2-Step Verification หรือ 2Factor Authentication ได้
 - 9.1.4 สามารถติดตั้งทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux Operating System ได้
 - 9.1.5 สามารถทำงานกับระบบฐานข้อมูลประเภท No SQL Database หรือ SQL Database หรือเทียบเท่าได้
 - 9.1.6 มีส่วน Dashboard แสดงผลภาพรวมการทำงานของระบบ สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.6.1 สามารถแสดงผลจำนวนสมาชิก Members ทั้งหมดที่มีในระบบได้
 - 9.1.6.2 สามารถแสดงผลจำนวน Video Content ทั้งหมดที่มีในระบบได้
 - 9.1.6.3 สามารถแสดงผลจำนวนช่อง Live Streams ทั้งหมดที่มีในระบบได้
 - 9.1.6.4 สามารถแสดงผลจำนวนช่อง Radio Online ทั้งหมดที่มีในระบบได้
 - 9.1.6.5 สามารถแสดงผลปริมาณ Connections และ Network Traffic ได้
 - 9.1.6.6 สามารถแสดงผลปริมาณการใช้งานพื้นที่ Media Storage Usage ได้
 - 9.1.6.7 สามารถแสดงผล Streaming Server ได้แก่ สถานะ Online หรือ Offline ได้
 - 9.1.7 ระบบแสดงผลรายงาน (Stream Analytics) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.7.1 สามารถแสดงผลรายงานสถิติจำนวนผู้ชมบริการวิทยุออนไลน์ของแต่ละสถานีได้
 - 9.1.7.2 สามารถแสดงผลรายงานสถิติจำนวนผู้ชมบริการวิดีโอย้อนหลังของแต่ละวิดีโอได้
 - 9.1.7.3 สามารถแสดงผลรายงานสถิติจำนวนผู้ชมบริการช่องรายการโทรทัศน์ของแต่ละช่องได้
 - 9.1.7.4 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณ Connections รวมได้
 - 9.1.7.5 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณ Network Bandwidth รวมได้
 - 9.1.7.6 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณข้อมูลแบบจำแนกประเภทอุปกรณ์ (Device) ได้



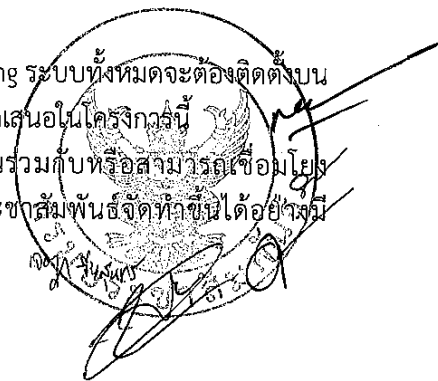
- 9.1.7.7 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณข้อมูลแบบจำแนกตามประเภทของเว็บ Browser ได้
- 9.1.7.8 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณข้อมูลแบบจำแนก IP Address ได้
- 9.1.7.9 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณข้อมูลแบบจำแนก ISP ได้
- 9.1.7.10 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณข้อมูลแบบจำแนก Country ได้
- 9.1.7.11 สามารถแสดงผลรายงานสถิติปริมาณข้อมูลแบบจำแนก City ได้
- 9.1.7.12 สามารถกำหนดการแสดงผลรายงาน โดยการเลือกแสดงผลแบบรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน และรายปีได้เป็นอย่างน้อย
- 9.1.7.13 สามารถกำหนดการแสดงผลรายงาน โดยระบุช่วงวันและช่วงเวลาที่ต้องการได้
- 9.1.7.14 สามารถ Export รายงานในรูปแบบ CSV หรือ PDF หรืออื่น ๆ ที่เหมาะสมได้
- 9.1.8 สามารถเชื่อมต่อทางด้านแอปพลิเคชันเพื่อรับหรือส่งข้อมูลผ่านมาตรฐาน REST API รูปแบบ JSON หรือ XML หรืออื่น ๆ ที่เหมาะสมได้
- 9.1.9 ระบบบริหารจัดการหมวดหมู่สื่อผสม (Category) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.9.1 สามารถเพิ่ม แก๊ซ หรือลบหมวดหมู่ของรายการโทรทัศน์ (Live Streams) ได้
 - 9.1.9.2 สามารถเพิ่ม แก๊ซ หรือลบหมวดหมู่ของวิดีโอออนหลัง (Video on demand) ได้
 - 9.1.9.3 สามารถเพิ่ม แก๊ซ หรือลบหมวดหมู่ของวิทยุออนไลน์ (Radio Online) ได้
 - 9.1.9.4 สามารถแก๊ซชื่อ หรือรายละเอียดของหมวดหมู่ได้
 - 9.1.9.5 รองรับระดับข้อมูลหมวดหมู่หลัก หมวดหมู่ย่อย ได้ไม่น้อยกว่า 2 ระดับ
- 9.1.10 ระบบบริหารจัดการช่องรายการโทรทัศน์ (Live Streams) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.10.1 สามารถเพิ่ม แก๊ซ หรือลบ ช่องรายการโทรทัศน์ (Live Streams) ได้
 - 9.1.10.2 สามารถเพิ่ม หรือแก๊ซ ชื่อช่อง หรือรายละเอียดของช่องรายการโทรทัศน์ได้
 - 9.1.10.3 สามารถแสดงผลแสดงรูปตัวอย่างขนาดย่อ (Thumbnails) ของช่องรายการได้
 - 9.1.10.4 สามารถแก๊ซ รูปภาพ Logo ของช่องรายการโทรทัศน์ได้
 - 9.1.10.5 สามารถแสดงผล Video Preview ช่องรายการโทรทัศน์ได้
 - 9.1.10.6 สามารถสร้าง Stream Key Authentication เพื่อใช้ตรวจสอบการส่ง Live Stream เข้าระบบได้แบบอัตโนมัติ
 - 9.1.10.7 สามารถรับ Input Streaming ในรูปแบบ RTMP, RTSP และ HLS ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.1.10.8 สามารถ Copy Streaming URL เพื่อนำออกไปใช้งานที่อื่นได้
 - 9.1.10.9 สามารถกำหนดหมวดหมู่ให้ช่องรายการโทรทัศน์ได้
 - 9.1.10.10 สามารถค้นหาข้อมูลช่องรายการโทรทัศน์ได้
 - 9.1.10.11 สามารถส่งเผยแพร่สัญญาณช่อง Live Streaming ไปยัง Youtube และ Facebook ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.1.10.12 สามารถส่งบันทึกสัญญาณ Live Streams ให้เก็บอยู่ในรูปแบบไฟล์วิดีโอออนหลัง โดยกำหนดรูปแบบการบันทึกแบบ Manual หรือแบบ Automatic ได้
 - 9.1.10.13 สามารถกำหนดปิด หรือเปิดกล่องสนทนา Live Chat ได้
 - 9.1.10.14 สามารถกำหนดปิด หรือเปิดการแสดงผลจำนวนคนดูได้
- 9.1.11 ระบบบริหารจัดการวิดีโอที่บันทึกไว้ (Streams Recorded) สามารถทำงานได้ ดังนี้



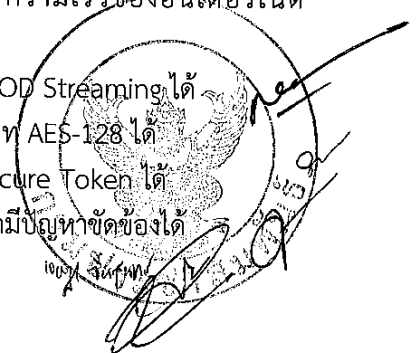
- 9.1.11.1 สามารถแก้ไขชื่อวิดีโอ (Title) หรือรายละเอียด (Description) ของไฟล์ที่บันทึกไว้ในรูปแบบวิดีโอย้อนหลังได้
- 9.1.11.2 สามารถแสดงผล หรือแก้ไขรูปตัวอย่างขนาดเล็ก (Thumbnails) ของวิดีโอได้
- 9.1.11.3 สามารถแสดงผล Video Preview วิดีโอที่บันทึกไว้ได้
- 9.1.11.4 สามารถ Copy Streaming URL เพื่อนำออกไปใช้งานระบบอื่นได้
- 9.1.11.5 สามารถ Download วิดีโอที่บันทึกไว้ในระบบเพื่อนำไฟล์ออกมาใช้งานได้
- 9.1.11.6 สามารถส่งกลับไฟล์ที่บันทึกไว้ในระบบได้
- 9.1.11.7 สามารถกำหนดหมวดหมู่ให้วิดีโอที่บันทึกไว้ได้
- 9.1.11.8 สามารถค้นหาข้อมูลวิดีโอที่บันทึกไว้ได้
- 9.1.12 ระบบบริหารจัดการวิดีโอย้อนหลัง (Video on Demand) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.12.1 สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบ รายการวิดีโอย้อนหลัง (Video on demand) ได้
 - 9.1.12.2 สามารถเพิ่ม หรือแก้ไข ชื่อวิดีโอ หรือรายละเอียดวิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.1.12.3 สามารถแสดงผลรูปตัวอย่างขนาดเล็ก (Thumbnails) ของวิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.1.12.4 สามารถแก้ไข รูปภาพปกวิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.1.12.5 สามารถแสดงผล Video Preview วิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.1.12.6 สามารถ Upload Video ไฟล์รูปแบบ MP4 ขนาดไฟล์ไม่เกิน 4 GB เข้าไปในระบบผ่าน Web Browser ได้เป็นอย่างดี
 - 9.1.12.7 สามารถกำหนดการแทรกกรุปลายน้ำ (Water Mark) ลงในเนื้อหาวิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.1.12.8 สามารถ Copy Streaming URL เพื่อนำออกไปใช้งานระบบอื่นได้
 - 9.1.12.9 สามารถ Download วิดีโอที่มีในระบบเพื่อนำไฟล์ออกมาใช้งานได้
 - 9.1.12.10 สามารถกำหนดหมวดหมู่ให้วิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.1.12.11 สามารถค้นหาข้อมูลรายการวิดีโอย้อนหลังได้
- 9.1.13 ระบบบริหารจัดการช่องรายการวิทยุออนไลน์ (Radio Online) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.13.1 สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ช่องรายการวิทยุออนไลน์ (Radio Online) ได้
 - 9.1.13.2 สามารถเพิ่ม หรือแก้ไข ชื่อช่อง หรือรายละเอียดของช่องรายการวิทยุออนไลน์ได้
 - 9.1.13.3 สามารถแก้ไข รูปภาพ Logo ของช่องรายการวิทยุออนไลน์ได้
 - 9.1.13.4 สามารถแสดงผล Audio Preview ช่องรายการวิทยุออนไลน์ได้
 - 9.1.13.5 สามารถรับ Input Streaming URL ในรูปแบบ HTTP ได้
 - 9.1.13.6 สามารถ Copy Streaming URL เพื่อนำออกไปใช้งานที่อื่นได้
 - 9.1.13.7 สามารถกำหนดหมวดหมู่ให้ช่องรายการวิทยุออนไลน์ได้
 - 9.1.13.8 สามารถค้นหาข้อมูลช่องรายการวิทยุออนไลน์ได้
 - 9.1.13.9 สามารถกำหนดข้อมูลตำแหน่งในการแสดงผลสถานีวิทยุบนแผนที่ในเว็บไซต์ PRD Web Streaming Portal ได้
- 9.1.14 ระบบบริหารจัดการการบันทึกวิดีโอสำหรับเผยแพร่รายการโทรทัศน์ย้อนหลัง(Catch-Up TV) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.14.1 สามารถกำหนดบันทึกสัญญาณช่องรายการโทรทัศน์ (Live Streams) ที่มีในระบบ เพื่อสร้างไฟล์วิดีโอสำหรับรายการโทรทัศน์ย้อนหลังได้
 - 9.1.14.2 สามารถเพิ่ม แก้ไข หรือลบ ผังรายการโทรทัศน์ หรือ EPG ในระบบได้



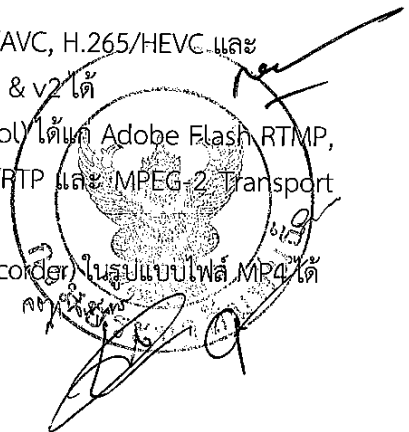
- 9.1.14.3 สามารถนำเข้าผังรายการโทรทัศน์ หรือ EPG ในรูปแบบไฟล์ CSV หรือ JSON หรือ XML หรืออื่น ๆ ที่เหมาะสมได้
- 9.1.14.4 สามารถบันทึกรายการโทรทัศน์แบบอัตโนมัติ โดยอ้างอิงจากวันและเวลาของผังรายการโทรทัศน์หรือ EPG ได้
- 9.1.14.5 สามารถแสดงผล Video Preview วิดีโอที่บันทึกไว้ในระบบได้
- 9.1.14.6 สามารถแสดงผล หรือแก้ไขรูปตัวอย่างขนาดเล็ก (Thumbnails) ของวิดีโอได้
- 9.1.15 ระบบบริหารจัดการบัญชีสมาชิกผู้รับชม (Member Management) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.15.1 สามารถตรวจสอบการลงทะเบียนสมาชิก (Member) เพื่อกำหนดอนุมัติการเข้าใช้งานได้
 - 9.1.15.2 สามารถสร้าง แก้ไข หรือลบ บัญชีสมาชิกผู้รับชมได้
 - 9.1.15.3 สามารถแก้ไขข้อมูล Meta Data หรือรายละเอียดของบัญชีผู้รับชมได้
 - 9.1.15.4 สามารถ Re-set Password ของบัญชีสมาชิกผู้รับชมที่ต้องการได้
 - 9.1.15.5 สามารถกำหนด Enable/Disable บัญชีสมาชิกผู้รับชมได้
 - 9.1.15.6 สามารถตรวจสอบประวัติการเข้าใช้งานระบบของสมาชิกผู้รับชมได้
- 9.1.16 ระบบบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานระดับผู้ดูแลระบบ (Administrator Management) สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.1.16.1 สามารถสร้าง แก้ไข หรือลบ บัญชีผู้ดูแลระบบได้
 - 9.1.16.2 สามารถแสดงผล หรือแก้ไขข้อมูลพื้นฐานของบัญชีผู้ดูแลระบบได้
 - 9.1.16.3 สามารถ Re-set Password ของบัญชีผู้ดูแลระบบที่ต้องการได้
 - 9.1.16.4 สามารถสร้างกลุ่มและกำหนดระดับสิทธิ์การเข้าใช้งานบัญชีผู้ดูแลระบบได้
 - 9.1.16.5 สามารถกำหนดสถานะ Enable/Disable บัญชีผู้ดูแลระบบได้
 - 9.1.16.6 สามารถตรวจสอบประวัติการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบได้
- 9.1.17 สามารถบริหารจัดการส่วนแสดงผลประชาสัมพันธ์ข่าวสาร (Banner) ที่แสดงบนหน้าเว็บไซต์ได้
- 9.1.18 สามารถบริหารจัดการเนื้อหาข่าวสารต่าง ๆ (News Feed Content) ที่แสดงบนหน้าเว็บไซต์ได้
- 9.1.19 รองรับการทำ Session Time-out เมื่อไม่มีการใช้งานผ่าน Web Access เกินระยะเวลาที่กำหนด
- 9.1.20 รองรับการเชื่อมต่อบริการฐานข้อมูล GeolP Location Database ผ่านทาง API ได้
- 9.1.21 รองรับระบบ Hybrid Streaming สามารถกระจายโหนด Streaming ระหว่างเครื่อง Edge Streaming Server ของกรมประชาสัมพันธ์ กับบริการ CDN ภายนอกหรือบริการ Cloud ได้
- 9.1.22 ผู้เสนอราคาต้องออกแบบระบบ Web Infrastructure และระบบฐานข้อมูล (Database) ให้สามารถทำงานในรูปแบบ High-availability cluster ได้
- 9.1.23 มีส่วนแสดงผล Social Media ของกรมประชาสัมพันธ์ และสามารถเชื่อมต่อไปยัง Social Media ที่กำหนดไว้ได้
- 9.1.24 ระบบบริหารจัดการสำหรับเผยแพร่สื่อผสม Media Streaming ระบบทั้งหมดจะต้องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) ของกรมประชาสัมพันธ์ ที่นำเสนอในโครงการนี้
- 9.1.25 ระบบที่พัฒนาต้องสามารถส่งข้อมูลเข้าระบบหรือทำงานร่วมกับหรือสามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับมาตรฐานระบบ Bigdata ที่กรมประชาสัมพันธ์จัดทำขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ



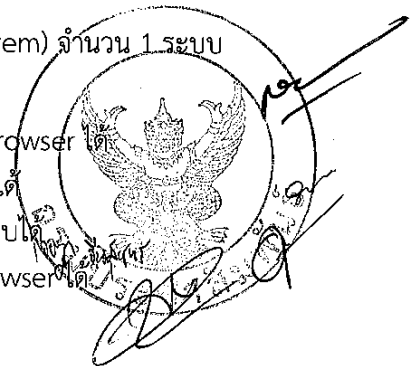
- 9.2 ระบบรับชมสัญญาณภาพและเสียงผ่าน Web (PRD Web Streaming Portal) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 9.2.1 ออกแบบและพัฒนาระบบให้รองรับการแสดงผลบนหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop และการแสดงผล บนอุปกรณ์ Mobile แบบ Web Responsive ได้อย่างสมบูรณ์ โดยสามารถปรับเปลี่ยนหน้าจอการแสดงผลให้เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่ใช้งานได้
 - 9.2.2 สามารถเข้าใช้งานผ่าน Web Browser ได้แก่ Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Safari, Google Chrome ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.2.3 ระบบสามารถรองรับการแสดงผลเมนูภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.2.4 ชุดโปรแกรมพัฒนาด้วยเทคโนโลยีรูปแบบ JavaScript Framework หรือภาษาอื่น ๆ ที่เหมาะสม
 - 9.2.5 สามารถเชื่อมต่อทางด้านแอปพลิเคชัน (API) ด้วยมาตรฐาน REST API รูปแบบ JSON ได้
 - 9.2.6 สามารถลงทะเบียนสมาชิก (Member Register) โดยการยืนยันตัวตนผ่านระบบ OTP ได้
 - 9.2.7 มีส่วนระบบ Login ตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้งานระบบ สามารถทำงานได้ ดังนี้
 - 9.2.7.1 สามารถ Login เข้าระบบได้ด้วย Username และ Password ได้
 - 9.2.7.2 สามารถแสดงผล Show/Hide Password ที่กรอกในระบบได้
 - 9.2.7.3 มีส่วน Remember Password กำหนดให้ระบบจดจำรหัสผ่านเข้าระบบไว้ได้
 - 9.2.7.4 มีส่วน Forgot Password หรือกดแสดงผลเป็น Message Popup ได้
 - 9.2.8 มีระบบค้นหา (Search) เพื่อใช้ค้นหาเนื้อหาที่ต้องการในระบบได้
 - 9.2.9 สามารถแสดงผลประชาสัมพันธ์ข่าวสารในรูปแบบแบนเนอร์ (Banner) ได้
 - 9.2.10 สามารถแสดงผลข่าวสารต่าง ๆ ในรูปแบบ News Feed Content ได้
 - 9.2.11 สามารถรับชมบริการช่องถ่ายทอดสด (Live Streaming) ได้
 - 9.2.12 สามารถรับฟังบริการช่องวิทยุออนไลน์ (Radio Online) ได้
 - 9.2.13 สามารถรับชมบริการวิดีโอออนหลัง (Video on demand) ได้
 - 9.2.14 สามารถแสดงผลเนื้อหา VOD Content แบ่งตามหมวดหมู่ย่อย (Category) ได้
 - 9.2.15 สามารถแสดงผลหัวข้อเนื้อหา (Title) และรายละเอียด (Description) ของเนื้อหาได้
 - 9.2.16 สามารถกดบันทึกรายการโปรดเนื้อหาที่ชื่นชอบไว้รับชมในภายหลังได้
 - 9.2.17 มีระบบบันทึกประวัติ (History) บันทึกการใช้งานวิดีโอที่รับชมไปแล้วได้
 - 9.2.18 สามารถแบ่งปันข้อมูลเนื้อหา (Share Content) ในรูปแบบ Copy Link ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.2.19 สามารถ Download วิดีโอที่มีในระบบเพื่อนำไฟล์ออกมาใช้งานได้
 - 9.2.20 ส่วนแสดงผลการรับชมวิดีโอ (Video Player) สามารถทำงานได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 9.2.20.1 เป็น Video Player แบบ Open Source Player สามารถบน Web Browser ได้
 - 9.2.20.2 สามารถเล่นวิดีโอสตรีมมิ่งด้วยเทคโนโลยี Apple LL-HLS หรือ HLS ได้
 - 9.2.20.3 สามารถเล่นวิดีโอสตรีมมิ่งรูปแบบ Multiple Bitrate Streaming เพื่อให้รองรับการเปลี่ยนคุณภาพความละเอียดของวิดีโอตามความเร็วของอินเทอร์เน็ต (Adaptive Streaming) ได้
 - 9.2.20.4 สามารถใช้งานรับชมบริการ Live Streaming และ VOD Streaming ได้
 - 9.2.20.5 สามารถเล่นวิดีโอแบบ Content Encryption ประเภท AES-128 ได้
 - 9.2.20.6 สามารถทำงานกับระบบป้องกัน Stream รูปแบบ Secure Token ได้
 - 9.2.21 สามารถแสดงผลข้อความแจ้งผู้ใช้งาน กรณีสัญญาณถ่ายทอดสดมีปัญหาขัดข้องได้



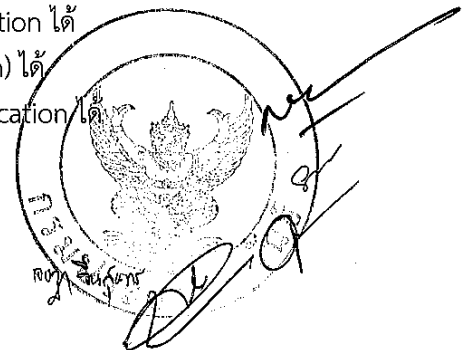
- 9.2.22 มีส่วนแสดงผล Contact Us และ Application Version
 - 9.2.23 มีส่วนแสดงผล Social Media Icon และสามารถเชื่อมต่อไปยัง Social Media Page ที่กำหนดไว้ได้
 - 9.2.24 สามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัว หรือรูปภาพ Profile ของผู้ใช้งานได้
 - 9.2.25 สามารถเปลี่ยนรหัสผ่านส่วนตัวของบัญชีผู้ใช้งานได้
 - 9.2.26 สามารถรับชมรายการโทรทัศน์ในรูปแบบ DVR หรือ Time-Shifted TV ดูย้อนหลัง 2 ชั่วโมงได้เป็นอย่างดี
 - 9.2.27 สามารถแสดงผลผังตารางออกอากาศรายการโทรทัศน์ในรูปแบบ EPG ได้
 - 9.2.28 สามารถเลือกรับชมรายการโทรทัศน์ย้อนหลัง จากระบบผัง EPG ย้อนหลังได้ 7 วัน ได้เป็นอย่างดี
 - 9.2.29 ผู้เสนอราคาต้องออกแบบระบบ Web Infrastructure และระบบฐานข้อมูล (Database) ให้สามารถทำงานในรูปแบบ High-availability cluster ได้
 - 9.2.30 สามารถเลือกรับฟังช่องสถานีวิทยุออนไลน์จากกราฟฟิกแผนที่ได้
 - 9.2.31 สามารถสนทนาผ่าน Live Chat ในขณะที่รับชมรายการถ่ายทอดสด Live Streams ได้
 - 9.2.32 สามารถแจ้งข้อความ Notification กรณีมีการถ่ายทอดสด Live Events ได้
 - 9.2.33 สามารถแสดงผลจำนวนคนดู ขณะรับชมการถ่ายทอดสด Live Events ได้
 - 9.2.34 สามารถแสดงผลความยาววิดีโอของคอนเทนต์วิดีโอย้อนหลังได้
 - 9.2.35 ออกแบบเว็บไซต์ User Interface (UI) ให้เป็นไปตามมาตรฐานเอกลักษณ์เชิงกราฟฟิกของระบบเอกลักษณ์องค์กรกรมประชาสัมพันธ์ หรือปรับเปลี่ยน Logo และ Theme สี ตามที่กรมประชาสัมพันธ์ กำหนดได้
- 9.3 โปรแกรมควบคุมการถ่ายทอดสัญญาณภาพและเสียง (Origin Streaming Software) จำนวน 2 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 9.3.1 สามารถเชื่อมต่อทางด้านแอปพลิเคชันด้วยมาตรฐาน REST API ได้
 - 9.3.2 สามารถบริหารจัดการ ตั้งค่า Configuration และตรวจสอบ Monitoring ระบบผ่าน Web Browser ได้
 - 9.3.3 สามารถป้อน Input Video Streaming ในรูปแบบมาตรฐาน ได้แก่ HLS, RTMP, RTSP/RTP, MPEG-TS และ SRT ได้อย่างน้อย
 - 9.3.4 สามารถแปลงสัญญาณถ่ายทอดสดวิดีโอ (Live Transcoder) โดยรองรับคุณภาพวิดีโอระดับ 1080p, 720p, 480p และ 360p ได้เป็นอย่างดี
 - 9.3.5 สามารถถอดรหัส (Decoding) สัญญาณวิดีโอมาตรฐาน MPEG2, VP9, VP8, H.264/AVC, MPEG-4 Part2, H.265/HEVC และถอดรหัสสัญญาณเสียงมาตรฐาน MP3, AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MPEG-1 Part 1/2 ได้
 - 9.3.6 สามารถเข้ารหัส (Encoding) สัญญาณวิดีโอมาตรฐาน H.264/AVC, H.265/HEVC และเข้ารหัสสัญญาณเสียงมาตรฐาน AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2 ได้
 - 9.3.7 สามารถให้บริการแบบหลากหลายโปรโตคอล (Multi-Protocol) ได้แก่ Adobe Flash RTMP, Apple HTTP Live Streaming (HLS), MPEG-DASH, RTSP/RTP และ MPEG-2 Transport Protocol (MPEG-TS) ได้
 - 9.3.8 สามารถทำการบันทึกสัญญาณถ่ายทอดวิดีโอ (Live Stream Recorder) ในรูปแบบไฟล์ MP4 ได้
 - 9.3.9 รองรับการทำงานด้วยเทคโนโลยี nDVR ได้



- 9.3.10 สามารถรองรับการใช้งานแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง X 7 วัน หรือ 24/7 Operation ได้
 - 9.3.11 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux Operating System ได้
 - 9.3.12 ซอฟต์แวร์ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย (License) แบบ Perpetual License
- 9.4 โปรแกรมถ่ายทอดกระจายสัญญาณภาพและเสียง (Edge Streaming Software) จำนวน 1 ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 9.4.1 สามารถเชื่อมต่อทางด้านแอปพลิเคชันด้วยมาตรฐาน REST API ได้
 - 9.4.2 สามารถบริหารจัดการ ตั้งค่า Configuration และตรวจสอบ Monitoring ระบบผ่าน Web Browser ได้
 - 9.4.3 สามารถป้อน Input Video Streaming ในรูปแบบมาตรฐาน ได้แก่ HLS, RTMP, RTSP/RTP, MPEG-TS และ SRT ได้อย่างน้อย
 - 9.4.4 สามารถแปลงสัญญาณถ่ายทอดสดวิดีโอ (Live Transcoder) โดยรองรับคุณภาพวิดีโอระดับ 1080p, 720p, 480p และ 360p ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.4.5 สามารถถอดรหัส (Decoding) สัญญาณวิดีโอมาตรฐาน MPEG2, VP9, VP8, H.264/AVC, MPEG-4 Part2, H.265/HEVC และถอดรหัสสัญญาณเสียงมาตรฐาน MP3, AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2, MPEG-1 Part 1/2 ได้
 - 9.4.6 สามารถเข้ารหัส (Encoding) สัญญาณวิดีโอมาตรฐาน H.264/AVC, H.265/HEVC และเข้ารหัสสัญญาณเสียงมาตรฐาน AAC, AAC-LC, HE-AAC+ v1 & v2 ได้
 - 9.4.7 สามารถให้บริการแบบหลากหลายโปรโตคอล (Multi-Protocol) ได้แก่ Adobe Flash RTMP, Apple HTTP Live Streaming (HLS), MPEG-DASH, RTSP/RTP และ MPEG-2 Transport Protocol (MPEG-TS) ได้
 - 9.4.8 สามารถถ่ายทอดสดสัญญาณภาพและเสียงคุณภาพ ระดับ 4K (UHD), HD และ SD ได้
 - 9.4.9 สามารถส่งสัญญาณถ่ายทอดสดภาพและเสียงแบบ Stream Low Latency ประเภท LL-HLS ได้
 - 9.4.10 สามารถให้บริการไฟล์วิดีโอออนดีมานด์ (Video On-demand Streaming) ได้
 - 9.4.11 สามารถรองรับการป้องกันการเข้าชมเนื้อหาวิดีโอ Playback Security ประเภท Secure Token ได้
 - 9.4.12 รองรับการทำงานด้วยเทคโนโลยี Media Cache ได้
 - 9.4.13 สามารถทำการบันทึกสัญญาณถ่ายทอดวิดีโอ (Live Stream Recorder) ในรูปแบบไฟล์ MP4 ได้
 - 9.4.14 สามารถรองรับการใช้งานแบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง X 7 วัน หรือ 24/7 Operation ได้
 - 9.4.15 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux Operating System ได้
 - 9.4.16 ซอฟต์แวร์ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย (License) แบบ Perpetual License
- 9.5 ระบบบริหารจัดการนำเข้าและแปลงไฟล์วิดีโอ (VOD Transcoder System) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 9.5.1 มีระบบ Web interface สามารถ Login เข้าใช้งานผ่าน Web Browser ได้
 - 9.5.2 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux Operating System ได้
 - 9.5.3 มีส่วน Dashboard สามารถแสดงผลภาพรวมการทำงานของระบบได้
 - 9.5.4 สามารถ Upload Video File เข้าไปในระบบผ่านทาง Web Browser ได้



- 9.5.5 สามารถเพิ่มข้อมูล Title และ Description ของวิดีโอที่นำเข้ามาในระบบได้
 - 9.5.6 สามารถทำการแปลงไฟล์ Input วิดีโอรูปแบบ MP4, MKV และ MOV ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.5.7 สามารถแปลงไฟล์วิดีโอให้เป็นรูปแบบ Multiple bitrate มีคุณภาพของสัญญาณภาพ ได้แก่ 1080p, 720p, 480p และ 360p ในมาตรฐานรูปแบบไฟล์ MP4 ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.5.8 สามารถบีบอัดทางด้าน Output ด้านมาตรฐานวิดีโอ Video Codec รูปแบบ H.264 และมาตรฐานเสียง Audio Codec รูปแบบ AAC ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.5.9 สามารถ Copy Streaming URL เพื่อนำออกไปใช้งานที่ระบบอื่นได้
 - 9.5.10 สามารถ Download วิดีโอที่มีในระบบเพื่อนำไฟล์ออกมาใช้งานได้
 - 9.5.11 สามารถแทรกกรูปลายน้ำ (Water Mark) ลงในเนื้อหาวิดีโอที่ต้องการได้
 - 9.5.12 สามารถแสดงผลความยาวของไฟล์วิดีโอและขนาดไฟล์วิดีโอที่แปลงเสร็จแล้วได้
 - 9.5.13 สามารถแสดงผลและแก้ไขรูปตัวอย่างขนาดย่อของวิดีโอ (Thumbnails) ได้
 - 9.5.14 สามารถแสดงผล Preview Video ที่มีในระบบได้
 - 9.5.15 สามารถรองรับการทำงานประมวลผลแปลงไฟล์วิดีโอด้วย CPU หรือ GPU acceleration และรองรับคิวงานแปลงไฟล์พร้อมกัน จำนวน 4 คิวงาน ได้เป็นอย่างน้อย
 - 9.5.16 มีระบบบริหารจัดการคิวงานแปลงไฟล์วิดีโอและสามารถตรวจสอบคิวงานในระบบได้
 - 9.5.17 สามารถส่งไฟล์วิดีโอที่ทำการแปลงเสร็จแล้ว ไปยัง Storage Server ที่ต้องการได้
 - 9.5.18 สามารถแสดงผลปริมาณการใช้งานพื้นที่ Storage Usage ได้
 - 9.5.19 สามารถแสดงผลประวัติการแปลงไฟล์วิดีโอในระบบได้
 - 9.5.20 มีส่วน Encoder Preset สามารถกำหนดการตั้งค่า Video Encode และ Audio Encode ได้
 - 9.5.21 สามารถสร้าง Transcoder Template สำหรับกำหนดการแปลงไฟล์ได้
 - 9.5.22 สามารถเชื่อมต่อระบบผ่านมาตรฐาน REST API ได้
 - 9.5.23 สามารถบริหารจัดการบัญชีผู้เข้าใช้งานระบบและกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานได้
 - 9.5.24 สามารถตรวจสอบประวัติการเข้าใช้งานของผู้ดูแลระบบได้
 - 9.5.25 ระบบบริหารจัดการนำเข้าและแปลงไฟล์วิดีโอทั้งหมด จะต้องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) ของกรมประชาสัมพันธ์ ที่นำเสนอในโครงการนี้
 - 9.5.26 โปรแกรมระบบบริหารจัดการนำเข้าและแปลงไฟล์วิดีโอที่นำเสนอในโครงการนี้ ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบตลอดอายุการใช้งาน
- 9.6 ระบบรักษาความปลอดภัยและป้องกันวิดีโอสตรีมมิง (Stream Security System) จำนวน 1 ระบบ มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
- 9.6.1 มีระบบ Web Interface สามารถ Login เข้าใช้งานผ่าน Web Browser ได้
 - 9.6.2 มีส่วน Dashboard สามารถแสดงผลภาพรวมการทำงานของระบบได้
 - 9.6.3 สามารถทำงานร่วมกับ Edge Streaming Software ได้
 - 9.6.4 สามารถทำงานรองรับระบบป้องกันรูปแบบ Secure Token v2.0 ได้
 - 9.6.5 สามารถทำงานรองรับระบบป้องกันรูปแบบ AES-128 Encryption ได้
 - 9.6.6 สามารถบริหารจัดการเพิ่ม หรือลบแอปพลิเคชัน (Application) ได้
 - 9.6.7 สามารถกำหนดเปิด หรือปิดระบบ Secure Token บน Application ได้
 - 9.6.8 สามารถกำหนดค่า Share Secret Code ได้
 - 9.6.9 สามารถกำหนดค่า Hash Algorithm ได้
 - 9.6.10 สามารถกำหนดค่า Hash Query Parameter Prefix ได้



- 9.6.11 สามารถกำหนดค่า Token Expire ได้
- 9.6.12 สามารถบริหารจัดการเพิ่ม ลบ หรือแก้ไข Stream Server ในระบบได้
- 9.6.13 สามารถเชื่อมต่อระบบผ่านมาตรฐาน REST API ได้
- 9.6.14 สามารถบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งานระบบและกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้
- 9.6.15 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Linux Operating System ได้
- 9.6.16 ระบบรักษาความปลอดภัยและป้องกันไวรัสโอเอสทริมมิ่งทั้งหมดจะต้องติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (VM) ของกรมประชาสัมพันธ์ ที่นำเสนอในโครงการนี้
- 9.6.17 โปรแกรมระบบรักษาความปลอดภัยและป้องกันไวรัสโอเอสทริมมิ่งที่นำเสนอในโครงการนี้ ต้องมีลิขสิทธิ์การใช้งานแบบตลอดอายุการใช้งาน

10. การฝึกอบรม

- 10.1 ผู้ขายจะต้องฝึกอบรมการใช้งานระบบตามโครงการให้เจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการจัดฝึกอบรมที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด โดยรวมถึงค่าวิทยากร อุปกรณ์ สถานที่ เอกสารและสื่อการสอน อาหารและเครื่องดื่ม ค่าเดินทางและค่าที่พัก โดยมีหลักสูตรการฝึกอบรมอย่างน้อย 2 หลักสูตร ดังนี้
 - 1) หลักสูตรผู้ดูแลระบบ (Administrator) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ไม่น้อยกว่า 3 วัน
 - 2) หลักสูตรผู้ใช้งานระบบ (User) จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ไม่น้อยกว่า 3 วัน
 - 3) ผู้ขายต้องผลิตสื่อการสอนของระบบฯ ที่พัฒนาทั้งหมด ในรูปแบบคลิปวิดีโอ
- 10.2 ผู้ขายจะต้องจัดทำรายละเอียดหลักสูตรและแผนการฝึกอบรมให้สอดคล้องกับวงงานที่ต้องส่งมอบ และเสนอให้กรมประชาสัมพันธ์เห็นชอบก่อนจัดฝึกอบรมและแจ้งให้กรมประชาสัมพันธ์ทราบล่วงหน้าก่อนการฝึกอบรมอย่างน้อย 15 วันทำการ ทั้งนี้กรมประชาสัมพันธ์ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเลือกหรือปรับปรุงเนื้อหาการฝึกอบรมและรูปแบบการฝึกอบรมที่เหมาะสมสอดคล้องกับสถานการณ์ โดยจะหารือร่วมกับผู้ชนะการยื่นข้อเสนอเพื่อเห็นชอบร่วมกัน พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการฝึกอบรม
- 10.3 ผู้ขายต้องจัดให้มีบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานและประสานงาน โดยมีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาด้าน Hardware และ Software ที่มาในโครงการหากระบบมีปัญหาผู้ขายต้องเข้าดำเนินการแก้ไขภายใน 4 ชั่วโมง และหากไม่สามารถแก้ไขระบบได้ผู้ขายจะต้องหาอุปกรณ์ใหม่ที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าภายใน 3 วันมาทดแทน กรณีที่กรมประชาสัมพันธ์ ร้องขอตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 10.4 ผู้ขายต้องจัดให้มีช่องทางในการติดต่อทั้งทางโทรศัพท์ โทรสาร ไลน์ อีเมล หรือระบบ Help Desk สามารถประสานงาน หรือทำการแจ้งข้อขัดข้องได้ตลอด 24 ชั่วโมง ตลอดระยะเวลาของสัญญา
- 10.5 ผู้ขายต้องจัดให้มีบุคลากรเพื่อปฏิบัติงานดูแลรวมของระบบไม่น้อยกว่า 1 คน มาประจำ ณ สถานที่ที่กรมประชาสัมพันธ์จัดไว้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 6 เดือน เพื่อดำเนินการ Update Glip ข่าว หรือเนื้อหาข่าว ที่มีความสำคัญเข้ามาในระบบ และให้ปฏิบัติงานดังกล่าวในลักษณะออนไลน์ตลอดอายุการรับประกัน นับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับงานแล้ว

