



ประกาศกรมศุลกากร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ ๒ ด้วยวิธี ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมศุลกากร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘๙,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดสิบเก้าล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการบริหารจัดการระบบ	จำนวน	๑	โครงการ
สารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย			
ระยะที่ ๒			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมศุลกากร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. จะต้องมีความสมัครรับถ้วนถูกต้องและยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกาศและเอกสารประกวดราคาฉบับนี้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักภารกิจกิจการร่วมค้า จะต้องมีความสอดคล้องกับเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคล ที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่ กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอ ประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้า หลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรม พัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.customs.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๒๖๖๗-๗๕๗๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

(นายกริชา เกิดศรีพันธุ์)

เลขานุการกรม ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมศุลกากร

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ ๒

ตามประกาศ กรมศุลกากร

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๓

กรมศุลกากร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการบริหารจัดการระบบ	จำนวน	๑	โครงการ
สารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย			
ระยะที่ ๒			

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- 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 ตารางราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๑.๘ ผู้ประกอบการส่งวิจารณ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ จะต้องมีความสมัครรับถ่วงถูกต้องและยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้องตามข้อกำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกาศและเอกสารประกวดราคามบับนี้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการกิจการร่วมค้า จะต้องมีความสมัครรับถ่วงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมัครรับถ่วงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า 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) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือรับรองและเอกสารอื่นๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างครบถ้วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กรมศุลกากร กรุงเทพฯ (ตามที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการ)

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ ๒ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท 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 ก่อนหรือในขณะที่

มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้นอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนี้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำการดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๔,๔๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสี่แสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีเอดราฟท์ที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) ส่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็ครีเอดราฟท์ส่งจ่ายให้แก่กรม จะต้องระบุส่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีเอดราฟท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็น ผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อ เสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอ เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป จากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ แตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรม การฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรางไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จาย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทึงงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือกรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) สั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรมจะต้องระบุสั่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

(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) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้ได้ติดเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ กรมสามารถยกเลิกการจัดหาได้ หรือในกรณีที่กรมปรับลดวงเงินในการจัดหา กรมสามารถดำเนินการต่อรองราคากับผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต่อไป

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำผู้ยื่นข้อเสนอคืน

ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบคอมพิวเตอร์

โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ เพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

กรมศุลกากร



สารบัญ

บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ

- 1.1 ความเป็นมา
- 1.2 ระบบงานคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรในปัจจุบัน

บทที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 3 ขอบเขตของความต้องการ

- 3.1 นิยาม
- 3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป
- 3.3 ภาพรวมระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อครั้งนี้
- 3.4 แผนผัง (Diagram) การติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการนี้ของกรมศุลกากร

บทที่ 4 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 4.1 คุณสมบัติทั่วไป
- 4.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย

บทที่ 5 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware

- 5.1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 5.2 ระบบป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS)
- 5.3 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย Web Application Firewall
- 5.4 ระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย
- 5.5 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- 5.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)
- 5.7 อุปกรณ์ Web Security Gateway
- 5.8 ระบบ Wireless Controller
- 5.9 ระบบ Wireless Management System
- 5.10 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
- 5.11 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
- 5.12 ระบบ Authentication System
- 5.13 สายสื่อสารภายในอาคาร
- 5.14 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

บทที่ 6 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

- 6.1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 6.2 ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)



บทที่ 7 การติดตั้ง การทดสอบ และการตรวจรับ

- 7.1 การเตรียมการก่อนการติดตั้ง
- 7.2 การติดตั้ง ส่งมอบ และการจ่ายเงิน
- 7.3 การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์
- 7.4 การตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์

บทที่ 8 การฝึกอบรมและเอกสารต่าง ๆ

- 8.1 การฝึกอบรม
- 8.2 เอกสารและคู่มือต่าง ๆ

บทที่ 9 การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

- 9.1 การบริการและการสนับสนุน
- 9.2 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข
- 9.3 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน
- 9.4 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา
- 9.5 การทำ Preventive Maintenance (PM)
- 9.6 การบริการตลอดอายุสัญญา
- 9.7 การซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน และการปรับด้านบริการ
- 9.8 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software
- 9.9 การบำรุงรักษา System and Environmental Software
- 9.10 อัตราค่าบริการบำรุงรักษาภายหลังสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

บทที่ 10 ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

- 10.1 ระยะเวลาดำเนินการ
- 10.2 งวดการชำระเงิน

บทที่ 11 วงเงินจัดหาตามโครงการ



บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาและเติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง และได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อการพัฒนาระบบงานของกรมศุลกากร ซึ่งทางกรมศุลกากรได้มีนโยบายที่เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ดังจะเห็นได้จากการนำระบบคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานทางด้านสารสนเทศของกรมศุลกากรอย่างกว้างขวาง ได้แก่ ระบบพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (TCES : Thai Customs Electronic Systems) ระบบสนับสนุน (ระบบป้องกันและปราบปราม, ระบบคดี, ระบบของกลาง/ของตกค้าง, ระบบไปรษณีย์) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (ระบบสถิติ, สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์, ระบบ Data Warehouse) ระบบการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและระหว่างประเทศ และนอกจากนี้ยังได้นำระบบยืนยันตัวบุคคลคือระบบ Single Sign On มาติดตั้งใช้งาน เป็นต้น

ภายใต้สถานการณ์ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดดส่งผลให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีพของประชาชนทั่วไปอีกทั้งนโยบายรัฐบาลกำหนดให้มีการปฏิรูปประเทศด้านการบริหารราชการแผ่นดินโดยให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการบริหารงาน ซึ่งรวมทั้งการให้บริการของแต่ละหน่วยงาน จึงส่งผลกระทบให้การพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์อาจไม่ตอบสนองได้อย่างรวดเร็วและทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงและความต้องการของผู้ใช้บริการ ดังนั้นการพัฒนาและขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมใหม่ ๆ จึงเป็นส่วนหนึ่งของการขับเคลื่อนให้เกิดแนวทางการบริหารการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรเพื่อให้ตอบสนองทันต่อความต้องการของผู้ใช้และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นในยุคโลกาภิวัตน์ กรมศุลกากรได้นำกรอบแนวทางการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีความน่าเชื่อถือมั่นคงและปลอดภัยตามมาตรฐานสากลมาประยุกต์ใช้งาน ประกอบกับตามประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง รายชื่อหน่วยงานหรือองค์กร หรือส่วนงานของหน่วยงานหรือองค์กรที่ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศซึ่งต้องกระทำตามวิธีการ แบบปลอดภัยในระดับเคร่งครัด พ.ศ. 2559 ข้อ 3 ระบุให้หน่วยงานหรือองค์กร หรือส่วนงานของหน่วยงาน หรือองค์กรที่มีรายชื่อแนบท้ายประกาศ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ ซึ่งต้องกระทำตามวิธีการแบบปลอดภัยในระดับเคร่งครัด ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยวิธีการแบบปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศดังกล่าว

ดังนั้นการจัดทำโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2 นี้ จะช่วยให้การให้บริการระบบงานสารสนเทศของกรมศุลกากร มีความน่าเชื่อถือและสามารถให้บริการได้อย่างต่อเนื่องตลอด เวลา 24 ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด

1.2 ระบบงานคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรในปัจจุบัน

1.2.1 ระบบงานปัจจุบันของกรมศุลกากรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1.2.1.1 งานด้านการให้บริการเกี่ยวกับการนำเข้าและการส่งออก (Front Office) ของกรมศุลกากรเป็นแบบ Online ทั่วประเทศ โดยกรมศุลกากรได้ติดตั้ง Host Computer ที่ส่วนกลาง เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรในแบบ Online RealTime ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการผ่านพิธีการศุลกากร การชำระภาษีอากร การตรวจปล่อยสินค้า



- และการคืนภาษีอากร ตลอดจนการรวบรวมสถิติการนำเข้าและส่งออกสินค้าได้อย่าง สะดวกรวดเร็ว
- 1.2.1.2 งานด้านการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลการนำเข้าและการส่งออกทางอิเล็กทรอนิกส์ กรม ศุลกากรได้ให้บริการระบบศุลกากรไร้เอกสาร โดยใช้มาตรฐาน ebXML และการลงลายมือ ชื่อแบบดิจิทัล โดยการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ตัวแทน ออกของ ตัวแทนผู้รับขนส่งสินค้า บริษัทเรือ บริษัทสายการบิน และธนาคาร เป็นต้น ปัจจุบันมี จำนวนข้อมูลที่รับส่งผ่านระบบ ebXML Gateway ของกรมศุลกากร โดยเฉลี่ยประมาณ เดือนละ 5.5 ล้านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ยังไม่นับรวมรายการข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นจำนวน มากเกี่ยวกับใบอนุญาตและใบรับรองสำหรับการนำเข้าและส่งออกสินค้า ปัจจุบัน กรมศุลกากรได้เปิดให้บริการเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรอง ผ่านระบบ NSW เรียบร้อยแล้ว
- 1.2.1.3 งานด้านการสนับสนุนระบบงานภายในของกรมศุลกากร (Back Office) เป็นระบบงาน สนับสนุนการปฏิบัติงานภายในกรมศุลกากร เช่น ระบบฝึกอบรม ระบบบริหารทรัพยากร บุคคล ระบบคดี ระบบวิเคราะห์สินค้า ระบบของกลางของตกค้าง เป็นต้น
- 1.2.2 ปัจจุบันกรมศุลกากรใช้ Fiber Optic เป็นระบบเครือข่ายหลัก (Gigabit Backbone) เชื่อมโยงเครื่อง คอมพิวเตอร์ Host Computer, Server ต่าง ๆ เพื่อให้ Workstation และ เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ของกรมศุลกากร และเอกชนที่ติดตั้งทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทั่วประเทศสามารถเชื่อมโยงและ แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.3 ปัจจุบันระบบเครือข่ายของกรมศุลกากรแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้
- 1.2.3.1 LAN ต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- 1.2.3.2 Gigabit Backbone Network ซึ่งเชื่อมโยง Host Computer, Database Server และ LAN ภายในกรมศุลกากร โดยมีศูนย์คอมพิวเตอร์กรมศุลกากรเป็นศูนย์กลาง
- 1.2.3.3 WAN ซึ่งเชื่อมโยงทั่วราชอาณาจักรเข้า Gigabit Backbone ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร



บทที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เนื่องจากกรมศุลกากรได้มีการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ขึ้นมาใช้งานหลายระบบ โดยติดตั้งใช้งานภายในกรมศุลกากร เพื่อรองรับการให้บริการผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า/ผู้ส่งออก ตัวแทนออกของ บริษัทสายการบิน ตัวแทนเรือ ทั้งนี้เพื่อบู่มุ่งเน้น การพัฒนาระบบงานให้ก้าวไปสู่ระบบพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสาร (TCES : Thai Customs Electronic Systems) อีกทั้งยังมุ่งพัฒนาระบบงานให้ก้าวไปสู่ระบบการค้าไร้เอกสาร (Paperless Trading) ดังนั้นหากระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของกรมศุลกากรถูกบุกรุกโจมตีจากผู้ไม่ประสงค์ดีจนทำให้ไม่สามารถให้บริการได้จะส่งผลกระทบต่อการทำงานของศุลกากรและภาพรวมของระบบเศรษฐกิจซึ่งยากที่จะประเมินมูลค่าเป็นจำนวนเงินได้อย่างชัดเจน อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความเชื่อมั่น ความน่าเชื่อถือในด้านการอำนวยความสะดวกทางการค้า การให้บริการแก่ผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้อง กรมศุลกากร กระทรวงการคลัง เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ จึงจำเป็นต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้นการจัดทำโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2 นี้จึงมีความมุ่งหวังในการป้องกันระบบสารสนเทศของกรมศุลกากรให้มีความมั่นคงปลอดภัย ซึ่งจะช่วยให้กรมศุลกากรสามารถให้บริการผู้ประกอบการ ผู้นำเข้า/ผู้ส่งออก ตัวแทนออกของ บริษัทสายการบิน ตัวแทนเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา



บทที่ 3

ขอบเขตของความต้องการ

3.1 นิยาม

3.1.1 ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง Hardware และ Software

3.1.1.1 Hardware หมายถึง

3.1.1.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

3.1.1.1.2 ระบบป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS), อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย Web Application Firewall, ระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย, อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage), เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI), อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch), อุปกรณ์ Web Security Gateway

3.1.1.1.3 ระบบเครือข่าย สายสื่อสาร และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ

3.1.1.1.4 ระบบเครือข่ายไร้สาย หมายถึง ระบบ Wireless Controller, ระบบ Wireless Management System, อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร, อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร, อุปกรณ์ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายไร้สาย, ระบบ Authentication System

3.1.1.1.5 ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ

3.1.1.1.6 ระบบสนับสนุน เช่น UPS เป็นต้น

3.1.1.2 Software หมายถึง ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI), ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส (Antivirus), ซอฟต์แวร์ Virtual Storage, ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine), ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure, Operating System, System Software, AntiVirus Software, Application Software, Utility, Driver, Software Virtualization, Hypervisor, Package Software and System, Configuration, Software Virtualization, โปรแกรมคอมพิวเตอร์เสมือน, Virtual Appliance รวมถึง Software ต่าง ๆ ที่ใช้กับ Hardware ในข้อ 3.1.1.1

3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

3.2.1 กรมศุลกากรจะลงนามในสัญญาที่ต่อเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงบประมาณแล้วเท่านั้น

3.2.2 ผู้ขายจะต้องเสนอ Project Management Plan ก่อนการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ได้แก่ การสำรวจ การออกแบบและพัฒนา รวมถึงการติดตั้ง การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ และการอบรมการใช้งาน ให้ครบถ้วน

3.2.3 ระบบคอมพิวเตอร์ที่กรมศุลกากร จัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซอง ในกรณีที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาผล การประกวดราคาครั้งนี้หรือก่อนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละงวด ถ้ามีการประกาศหน่วยเครื่องใดขึ้นมาแทนที่ ที่มี



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

- ความสามารถเหนือกว่าหน่วยเครื่องที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมา โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาในประเทศไทย กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะรับมอบหน่วยเครื่องที่ผลิตขึ้นมาแทนที่
- 3.2.4 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอทีมงาน บุคลากร พร้อมประสบการณ์ สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) โครงการนี้โดยทีมงาน บุคลากร จะต้องมีความสมบัติ ดังนี้
- 3.2.4.1 ต้องมีประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการโครงการไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
- 3.2.4.2 ต้องมีประสบการณ์ด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
- 3.2.4.3 ต้องมีประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านระบบรักษาความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานและต้องมี Certificate Security + (Plus)
- 3.2.4.4 ต้องมีประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานและต้องมี Certificate CCNA หรือ Certificate ที่เกี่ยวกับ Network Management System
- 3.2.4.5 Certificate ที่ยื่นเสนอมาในข้อ 3.2.4.3 และ 3.2.4.4 จะต้องไม่หมดอายุ ในวันที่ยื่นประกวดราคาด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2.5 หากจำเป็นจะต้องมี Hardware, Software และ/หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า (อุปกรณ์และสายไฟฟ้า) ระบบเครือข่าย (อุปกรณ์และสายสื่อสาร) เป็นต้น เพื่อเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ที่จะส่งมอบเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร ให้ผู้ขายเป็นผู้จัดหา โดยที่กรมศุลกากร ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม ยกเว้นการเช่าวงจรสัญญาณต่าง ๆ จากผู้ให้บริการ
- 3.2.6 Software ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากรต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีหนังสือรับรองลิขสิทธิ์ ซึ่งระบุชื่อและรุ่นของ Software พร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของแผ่น CD หรือ แผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive
- 3.2.7 หากผู้ยื่นข้อเสนอ พิจารณาแล้วเห็นว่ารายการใดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนดเพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ
- 3.2.8 การจัดทำเอกสารประกวดราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอกับข้อกำหนดฉบับนี้เป็นรายข้อทุกข้อ ในกรณีที่มีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสาร ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน ถูกต้องและสามารถตรวจสอบได้ทุกข้อ ซึ่งถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอ

หัวข้อ	ระบบที่กรมศุลกากร ต้องการ	ระบบที่เสนอ/ข้อเสนอ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมศุลกากรกำหนดมากรอกในช่องนี้	ต้องระบุระบบที่เสนอ / ข้อเสนอ ยี่ห้อ รุ่น และคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ

- 3.2.9 ความหมายของ “ตลอดอายุสัญญา” ที่กล่าวถึงในเอกสาร หมายถึง ระยะเวลานับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา จนถึงวันสิ้นสุดการรับประกัน (การรับประกันจะเริ่มต้นนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งาน



- งวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้วเป็นต้นไปเป็นระยะเวลา 1 ปี ยกเว้น อุปกรณ์ Wireless Controller, ระบบ Wireless Management System, อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร, อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร, อุปกรณ์ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายไร้สาย, ระบบบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Controller, อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch), อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage), เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) ต้องรับประกันอย่างน้อย 3 ปี)
- 3.2.10 ลิขสิทธิ์ (License) ทั้งหมดที่จัดซื้อในครั้งนี้ผู้ขายต้องมีหนังสือยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่า กรมศุลกากรเป็นผู้มีสิทธิ์ใช้
- 3.2.11 สิทธิ์ในการใช้งาน Processor (CPU), Memory, Disk บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทุกเครื่อง กรมศุลกากรมีสิทธิ์ใช้งาน Processor (CPU), Memory, Disk ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 3.2.12 ผู้ขายต้องทำ Sticker (Label) ตามรูปแบบที่กรมศุลกากรกำหนด สำหรับติดที่ Hardware ที่จะส่งให้ กรมศุลกากรที่ Case ภายนอกที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น CPU Case, Monitor, Printer, Switch เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้
- 3.2.12.1 สัญลักษณ์กรมศุลกากร
- 3.2.12.2 รหัสโครงการ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 3.2.12.3 รหัสอุปกรณ์ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 3.2.12.4 Running No. (กรมศุลกากรกำหนด โดยแยกกันตามรหัสอุปกรณ์)
- 3.2.12.5 ข้อความ “เครื่องขัดข้องแจ้ง 0-2667-7310-9 หรือ IP Phone 20-7310-9”
- 3.2.13 ผู้ขายต้องส่งรายการของ Hardware ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากร แยกประเภทตาม Hardware ในรูปของ เอกสาร และในรูปของแผ่น CD หรือ แผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive และ Excel File ให้กรมศุลกากรจำนวน 1 ชุด โดยจัดทำตามตารางตัวอย่างดังนี้

ลำดับที่	ประเภท	ยี่ห้อ	รุ่น	จำนวน	หน่วยนับ
1	Storage	MMMMMM	M123	15	ชุด
2	SAN Switch	KKKKKKKK	K123	15	ชุด
3	...	CCCCCCCC	C123	15	ชุด

- 3.2.14 ผู้ขายจะต้องจัดส่งผังการเชื่อมโยง หรือ Diagram จุดติดตั้งรายการของ Hardware และ Software ที่ส่งมอบทั้งหมดภายในโครงการ พร้อมแผนผังการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของโครงการกับระบบงานเดิมของ กรมศุลกากรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ทั้งในรูปแบบของ เอกสาร จำนวน 1 ชุด และ ไฟล์ PDF ที่อยู่ในรูปแบบ แผ่น CD หรือแผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive จำนวน 1 ชุด
- 3.2.15 ในกรณีที่มีการขยายอุปกรณ์ เช่น Processor (CPU), Memory, Disk เป็นต้น แล้วจำเป็นต้องเปลี่ยนระบบปฏิบัติการใหม่หรือเปลี่ยนอุปกรณ์ใหม่ ผู้ขายต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 3.2.16 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อสิทธิ์บัตรและลิขสิทธิ์ เพื่อให้กรมศุลกากรมีสิทธิ์ในการใช้งาน Hardware, Software และ Firmware ของระบบทั้งหมดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย หากเกิดกรณีกล่าวอ้าง หรือใช้ สิทธิ์เรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์และการเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สาม หรือเจ้าของ



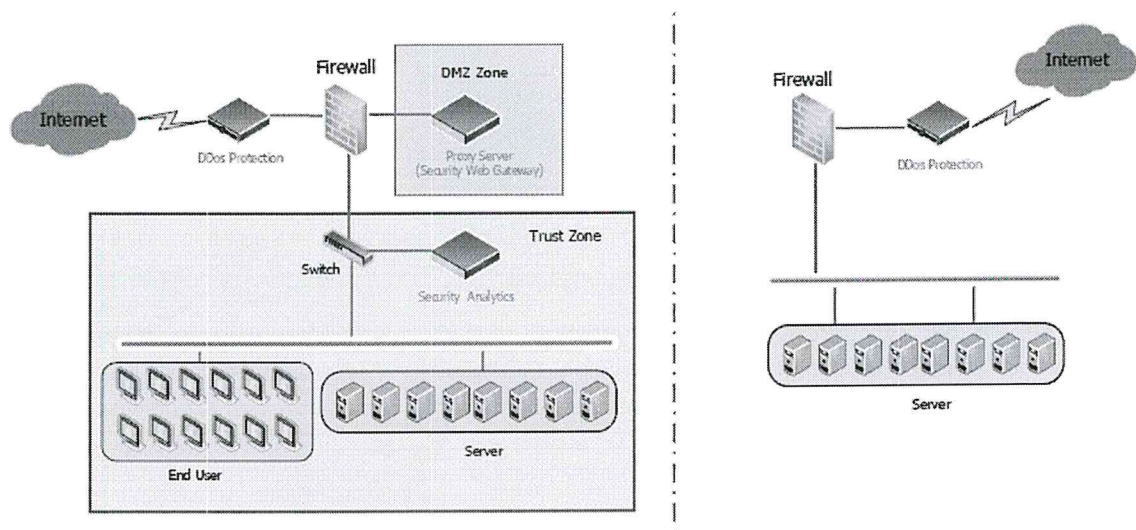
- ลิขสิทธิ์ ผู้ขายต้องดำเนินการ ทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นกับกรมศุลกากร
- 3.2.17 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคารวมทั้งระบบเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียวโดยมีรายละเอียดของราคาแต่ละรายการด้วย ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ราคารวมทั้งระบบที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ ราคารวมทั้งระบบที่เสนอจะต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถานที่ติดตั้งที่กรมศุลกากร กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคานี้
- 3.2.18 กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกการประกวดราคาเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอล่วงหน้าและผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์เรียกร้อง และ/หรือฟ้องร้องใด ๆ จากกรมศุลกากรทุกกรณี
- 3.2.19 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมทั้งระบบโดยรวม
- 3.2.19.1 ค่าระบบคอมพิวเตอร์
- 3.2.19.2 ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
- 3.2.19.3 ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ค่าอะไหล่และค่าแรง ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาหลังจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว
- 3.2.19.4 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา วิเคราะห์ สำหรับ ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบงาน
- 3.2.19.5 ค่าภาษีต่าง ๆ
- 3.2.19.6 ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เช่น วิทยากร สถานที่ เอกสาร เป็นต้น
- 3.2.19.7 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบต่าง ๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้ง และหลังติดตั้ง ระบบคอมพิวเตอร์) เช่น ทดสอบการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายของกรมศุลกากร ทดสอบการทำงานร่วมกันได้กับระบบงานของกรมศุลกากร การเชื่อมโยงของข้อมูลกับระบบงานต่าง ๆ ของกรมศุลกากร เป็นต้น
- 3.2.19.8 ค่าระบบคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหมดทั้งปวงที่ต้องมีเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอมา
- 3.2.20 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ในปีที่ 1-5 (ปีที่ 1 นับตั้งแต่วันถัดจากวันที่สิ้นสุดการรับประกันในแต่ละงวด) โดยแยกราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาแต่ละรายการต่อกรมศุลกากร ทั้งนี้การคิดค่าจ้างบริการบำรุงรักษาในการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ต้องรวมค่าอะไหล่(รวมแบตเตอรี่) ค่าแรง ค่าภาษีต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ แต่ไม่รวมค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่กรมศุลกากร เป็นผู้จัดหาเอง ได้แก่ Ribbon, Toner, Paper, CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, Cartridge Tape
- 3.2.21 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนผัง (Diagram) เพื่อแสดงรูปแบบการติดตั้ง Hardware, Software และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ครบถ้วนและเหมาะสมอย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานในโครงการนี้ซึ่งถือเป็นสาระสำคัญในการพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอ
- 3.2.22 ผู้ขายต้องสำรวจและจัดทำ Floor Plan ตามจุดติดตั้งที่กรมศุลกากรกำหนดในข้อ 7.2.6 และ 7.2.7 เสนอให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการติดตั้ง



3.3 ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อครั้งนี้

- 3.3.1 ระบบป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS)
- 3.3.2 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย Web Application Firewall
- 3.3.3 ระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย
- 3.3.4 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)
- 3.3.5 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)
- 3.3.6 อุปกรณ์ Web Security Gateway
- 3.3.7 ระบบ Wireless Controller
- 3.3.8 ระบบ Wireless Management System
- 3.3.9 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
- 3.3.10 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร
- 3.3.11 ระบบ Authentication System
- 3.3.12 ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)

3.4 แผนผัง (Diagram) การติดตั้งอุปกรณ์ในโครงการนี้ของกรมศุลกากร



แผนผังข้างต้นนี้เป็นเพียงแนวความคิดรวบยอดในการติดตั้งเท่านั้นผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการตามข้อ 3.2.21



บทที่ 4 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีอาชีพขายหรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- 4.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ณ วันประกาศ ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.1.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
- 4.1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 25,000,000 บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน) และต้องเป็นโครงการที่ได้ดำเนินการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถึงวันยื่นประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์พร้อมแนบสำเนาเอกสาร
- 4.1.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 หรือดีกว่า ครอบคลุมในเรื่องของการบำรุงรักษาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Maintenance) หรือ ระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System) หรือ Software Development and Maintenance

4.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย

- 4.2.1 ผู้ขายจะต้องจัดหาทีมงาน บุคลากร สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด เสนอให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยทีมงาน บุคลากร สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 4.2.1.1 มีประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการโครงการไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
 - 4.2.1.2 มีประสบการณ์ด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
 - 4.2.1.3 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการที่สะดวกรวดเร็ว และทันเวลา
 - 4.2.1.4 มีประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านระบบรักษาความปลอดภัยไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานและ Certificate Security + (Plus)
 - 4.2.1.5 มีประสบการณ์และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับด้านระบบเครือข่ายของกรมศุลกากรไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงานและ Certificate CCNA หรือ Certificate ที่เกี่ยวกับ Network Management System



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

- 4.2.1.6 หากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลง บุคลากรหรือทีมงานที่รับผิดชอบระหว่างการดำเนินโครงการ ผู้ขายต้องแจ้งให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาเห็นชอบไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ ก่อนเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลง บุคลากรหรือทีมงานโครงการฯ
- 4.2.1.7 ทั้งนี้หากผู้ขายไม่ได้ดำเนินการตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามข้อ 4.2 ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับในอัตราวันละ 1,000 บาท นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 วัน



บทที่ 5

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware

5.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 5.1.1 ผู้ขาย ต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายและระบบงานของกรมศุลกากร โดยสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
 - 5.1.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอพิจารณาแล้วเห็นว่ารายการใดมีคุณสมบัติไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนดที่จะทำให้การทำงานของทั้งระบบมีประสิทธิภาพ
 - 5.1.3 ผู้ขายต้องจัดสายสื่อสารสำหรับใช้เชื่อมโยงกับ Central Network และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้แก่กรมศุลกากร สามารถทำงานร่วมกับระบบงานภายในของกรมศุลกากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 5.1.4 ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ต้องมีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการบริหารจัดการของผู้ดูแลระบบ (Administrator) และการใช้งานของผู้ใช้งาน (User)
 - 5.1.5 ระบบคอมพิวเตอร์ที่กรมศุลกากรจัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซองโดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาในประเทศไทยหรือตัวแทนจำหน่าย
 - 5.1.6 คู่มือและลิขสิทธิ์
 - 5.1.6.1 ต้องมีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ที่มาพร้อม Hardware และ Software ในแต่ละรายการ โดยอยู่ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) หรือ CD-ROM หรือ DVD-ROM หรือ Flash Drive หรือ ThumbDrive อย่างน้อยจำนวน 1 ชุด
 - 5.1.6.2 Software ที่ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่เสนอจะต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ใช้ได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- ทั้งนี้ ระบบคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในโครงการนี้ ประกอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2 โดยจะติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์กรมศุลกากร ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ตามหัวข้อข้างล่างนี้

5.2 ระบบป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS) จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.2.1 อุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS) จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.2.1.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่ตรวจจับและป้องกันการโจมตีในลักษณะ Distributed Denial of Service (DDoS) ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ Stateless หรือ State Aware
 - 5.2.1.2 สามารถป้องกันการโจมตีแบบ DDoS ได้
 - 5.2.1.3 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 2 Gbps และรองรับการขยายได้ไม่น้อยกว่า 12 Gbps โดยไม่ต้องเพิ่มอุปกรณ์
 - 5.2.1.4 มี DDoS Flood Rate ไม่น้อยกว่า 25,000,000 pps (Packets Per Second)



- 5.2.1.5 มี Hardware หรือ Chip ที่ออกแบบมาใช้สำหรับใช้ป้องกันการโจมตีในลักษณะ DDoS
- 5.2.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10G-SR รวมแล้วไม่น้อยกว่า 4 ช่องพร้อมโมดูลแบบ SR
- 5.2.1.7 สามารถป้องกันการโจมตีทั้งในระดับ Layer3, Layer4, Layer7, SSL, DNS, HTTP, Flood และ Sweep ได้
- 5.2.1.8 สามารถรองรับการโจมตีผ่าน Protocol ประเภท SYN, ICMP, ACK, UDP, TCP, IP, DNS, ARP และ SIP ได้เป็นอย่างดีน้อย หรือ สามารถรองรับการโจมตีผ่าน TCP Flood, UDP Flood, SYN Flood, DNS Flood, Application Vulnerabilities, Malware, Protocol Anomalies
- 5.2.1.9 สามารถป้องกันการโจมตีผ่าน SSL (SSL DDoS) ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ สามารถเสนออุปกรณ์ถอด SSL ที่สามารถป้องกันการโจมตีแบบ SSL (SSL DDoS) ได้โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.2.1.9.1 สามารถ Decrypt แบบ RSA 2K keys ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 CPS
 - 5.2.1.9.2 สามารถ Decrypt แบบ ECC (Elliptic Curve Cryptography) ได้ไม่น้อยกว่า 3,000 CPS
- 5.2.1.10 สามารถป้องกันการโจมตีแบบ Captcha, Headless Browser Detection, Bot Categorizations, Device Fingerprinting ได้เป็นอย่างดีน้อย หรือสามารถป้องกันการโจมตีแบบ IoT Botnet Flood, Brute Force Web, Web Scan, Blacklist
- 5.2.1.11 สามารถทำงานในแบบ In-Line และ Span Port Monitoring หรือ Port Mirroring ได้
- 5.2.1.12 สามารถป้องกันการโจมตีในแบบ Geo Location Base และ IP Reputation ได้
- 5.2.1.13 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Swap หรือ Hot Swappable หรือ Hot Plug
- 5.2.1.14 สามารถทำ Traffic Pass Through หรือ Fail Open หรือวิธีการอื่นๆ เพื่อให้ Traffic สามารถไหลผ่านไปยังอุปกรณ์ได้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำได้ ให้เสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ทำ Traffic Pass Through หรือ Fail Open ได้
- 5.2.2 มีระบบหรืออุปกรณ์สำหรับบริหารจัดการจำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.2.2.1 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS) ที่เสนอได้
 - 5.2.2.2 สามารถส่ง Log File ผ่าน Syslog ได้
 - 5.2.2.3 มีหน้าจอ หรือ Dashboard เพื่อดู Traffic, Security Event, Attack Source ได้เป็นอย่างดีน้อย
 - 5.2.2.4 มีหน้าจอ หรือ Dashboard สำหรับตรวจสอบ System log ได้ ในลักษณะ Near Real Time หรือ ดีกว่า
 - 5.2.2.5 มีหน้าจอหรือสามารถออกรายงาน เช่น Threat, Source IP ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.2.3 มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่าย (Switch) จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.2.3.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
 - 5.2.3.2 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานของช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย
 - 5.2.3.3 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 640 Gbps
 - 5.2.3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10Gbps 24 ช่อง
 - 5.2.3.5 มีโมดูลแบบ 10G-SR รวมแล้วไม่น้อยกว่า 12 โมดูล
 - 5.2.3.6 รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า 64,000 MAC Address



- 5.2.3.7 สามารถกำหนด VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs
- 5.2.3.8 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้
- 5.2.3.9 ต้องเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) ได้

5.3 อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย Web Application Firewall จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.3.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่ Web Application Firewall
- 5.3.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Ethernet หรือ Copper รวมแล้วไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.3.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10G SFP+ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.3.4 มีหน่วยความจำรวมแล้วไม่น้อยกว่า 32 GB
- 5.3.5 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 1 Gbps
- 5.3.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) รวมแล้วไม่น้อยกว่า 1.8 TB
- 5.3.7 มี SSL Acceleration หรือ SSL Acceleration Card หรือเทคโนโลยีอื่นที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการถอดรหัสข้อมูลประเภท HTTPS
- 5.3.8 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap
- 5.3.9 สามารถช่วยป้องกัน Web Application ที่ถูกพัฒนาโดย HTML 5-WebSockets และ Web 2.0 Applications ได้
- 5.3.10 สามารถทำงานแบบ In-Line transparent หรือ Reverse Proxy mode ได้
- 5.3.11 สามารถทำงานร่วมกับ Web Application Firewall ยี่ห้อ Imperva รุ่น X4510 ที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 ระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.4.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่วิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย
- 5.4.2 สามารถจัดเก็บข้อมูลและสืบค้นข้อมูลได้
- 5.4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) รวมแล้วไม่น้อยกว่า 10 TB
- 5.4.4 มีหน่วยความจำรวมแล้วไม่น้อยกว่า 256 GB
- 5.4.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gb (Copper) หรือ 10 G Base-T หรือดีกว่า รวมแล้วไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.4.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 G SFP+ พร้อมโมดูล หรือดีกว่า รวมแล้วไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 5.4.7 สามารถจัดเก็บหรือบันทึกข้อมูลผ่านโปรโตคอล HTTP, SMTP, FTP ได้เป็นอย่างน้อย
- 5.4.8 สามารถสืบค้นข้อมูลจาก Log ด้วย IP Address, Mac Address, URL, E-mail Address ได้ หรือสามารถสืบค้นข้อมูล (Package) ที่ถูกเก็บบันทึกไว้ (File Reconstruction) ได้
- 5.4.9 สามารถแสดงหรือ Export ข้อมูลออกมาในรูปแบบของ PCAP, PCAPNG หรือ PCAP-NG ได้



- 5.4.10 สามารถทำงานร่วมกับ Active Directory ได้
- 5.4.11 สามารถจัดเก็บข้อมูล (Package) ทั้งในส่วน Header และ Payload ได้
- 5.4.12 มีเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ในลักษณะ Packet Analyzer หรือ Packet Sniffer ได้
- 5.4.13 สามารถแจ้งเตือนเมื่อตรวจพบเหตุการณ์ผิดปกติ ผ่านทาง E-mail ได้
- 5.4.14 สามารถ Authentication ผ่าน LDAP และ RADIUS ได้
- 5.4.15 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งาน หรือ การเข้าถึงระบบได้
- 5.4.16 มีอุปกรณ์ถอดรหัส หรือ SSL Inspection โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.4.16.1 มี Total Packet Processing Capability หรือ Throughput ไม่น้อยกว่า 40 Gbps โดยมี SSL Throughput ไม่น้อยกว่า 8 Gbps
 - 5.4.16.2 สามารถทำงานแบบ Passive-Inline และ Active-Inline
 - 5.4.16.3 สามารถถอดรหัสข้อมูล SSL ตาม IP Addresses, Certificate และ Domain Name ได้
 - 5.4.16.4 สามารถรองรับ RSA Keys ขนาด 4,096 bits ได้
 - 5.4.16.5 สามารถทำงานร่วมกับเครือข่าย IPv6 ได้
 - 5.4.16.6 สามารถปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัย (Updated Database) ได้ หรือสามารถปรับปรุงฐานข้อมูลของประเภท ของเว็บไซต์ (Host Categorization) ให้ทันสมัยได้
 - 5.4.16.7 สามารถกำหนดนโยบาย (Policy) ในการถอดรหัสข้อมูล SSL โดยการระบุเป็นประเภทของเว็บไซต์ (Host Categorization) ได้
 - 5.4.16.8 มีโปรโตคอล SSL แบบ TLS 1.0, TLS 1.1, TLS 1.2 และ SSL3
 - 5.4.16.9 มี Public Key Algorithm ประเภท RSA, DHE และ ECDHE
 - 5.4.16.10 มี Hashing Algorithms แบบ MD5, SHA-1, SHA-2 และ SHA256
 - 5.4.16.11 สามารถรองรับ RSA Keys ขนาด 4,096 bits ได้
 - 5.4.16.12 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap

5.5 อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.5.1 เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) ซึ่งสามารถทำงานในระบบ SAN (Storage Area Network) ได้
- 5.5.2 มีส่วนควบคุมอุปกรณ์ (Controller) แบบ Dual Controller ที่ทำงานพร้อมกันแบบ Active-Active หรือ Dual Active
- 5.5.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มี Processor Core รวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 Cores
- 5.5.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด NL-SAS หรือ SATA หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 TB ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 60 หน่วย และมีความจุรวมแล้วไม่น้อยกว่า 300 TB (Usable)
- 5.5.5 สามารถทำงานแบบ Raid ไม่น้อยกว่า Raid 0, 1, 5 หรือ Raid Tec หรือ Raid DDP
- 5.5.6 มีหน่วยความจำ Cache รวมแล้วไม่น้อยกว่า 64 GB
- 5.5.7 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Fiber Channel ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 16 Gbps หรือดีกว่า จำนวนรวมแล้วไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 5.5.8 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap



- 5.5.9 สามารถป้องกันข้อมูลสูญหายในกรณีที่เกิดไฟฟ้าดับได้
- 5.5.10 สามารถทำ Clone และ Snapshot ได้
- 5.5.11 สามารถทำ Thin Provisioning ครบตามจำนวน Disk ที่เสนอ
- 5.5.12 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser หรือ GUI
- 5.5.13 รองรับระบบปฏิบัติการอย่างน้อย ดังนี้ Windows, Linux และ Unix
- 5.5.14 สามารถเชื่อมต่อกับระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัยที่เสนอในโครงการได้

5.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) จำนวน 3 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 24 แกนหลัก หรือดีกว่า และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.0 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 5.6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB
- 5.6.3 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1 หรือ 5
- 5.6.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB
- 5.6.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 1.2 TB สำหรับทำ Cache
- 5.6.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที จำนวนไม่น้อยกว่า 18 หน่วย โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 1.8 TB
- 5.6.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า รวมแล้วไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.6.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gigabit Ethernet ชนิด SR รวมแล้วไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.6.9 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Swap หรือ Hot Plug
- 5.6.10 มี Management Port หรือ Remote Management Port จำนวน 1 ช่อง สำหรับบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

5.7 อุปกรณ์ Web Security Gateway จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.7.1 เป็นอุปกรณ์ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาสำหรับทำหน้าที่ Web Security Gateway หรือ Security Web Gateway
- 5.7.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มี Processor Core รวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 Processor Core
- 5.7.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) รวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 TB
- 5.7.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) รวมแล้วไม่น้อยกว่า 128 GB
- 5.7.5 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10G Base-T รวมแล้วไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.7.6 รองรับ Traffic Throughput หรือ Internet Bandwidth ได้ไม่น้อยกว่า 1 Gbps
- 5.7.7 มีลิขสิทธิ์ หรือสามารถรองรับการใช้งาน รวมแล้วไม่น้อยกว่า 5,000 Users
- 5.7.8 รองรับโปรโตคอล HTTP, HTTPS, FTP, TCP-Tunnel และ Socks ได้
- 5.7.9 สามารถทำงานร่วมกับเครือข่ายแบบ IPv6 ได้
- 5.7.10 สามารถทำ Bandwidth Management ได้
- 5.7.11 สามารถทำงานร่วมกับ Active Directory ได้
- 5.7.12 มีฐานข้อมูลของเว็บไซต์ (Web Site) ที่แบ่งเป็นแบบ Category



- 5.7.13 สามารถทำ URL/Web Filtering ได้
- 5.7.14 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้
- 5.7.15 มีระบบสำหรับออกรายงานที่สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ Web Security Gateway ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.7.15.1 มีหน้าจอหรือ Dashboard ที่แสดงรายละเอียด Top User และ Top Websites
 - 5.7.15.2 มีหน้าจอหรือ Dashboard ที่แสดงรายละเอียดการเข้าถึง Website ของผู้ใช้ (User)
 - 5.7.15.3 มีหน้าจอหรือ Dashboard ที่แสดงรายละเอียด Blocked Web Sites
 - 5.7.15.4 สามารถออกรายงานหรือส่งรายงานผ่าน E-mail ได้
- 5.7.16 มี Redundent Power Supply แบบ Hot Swap หรือ Hot Plug

5.8 ระบบ Wireless Controller จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.8.1 อุปกรณ์แบบ Hardware Appliance จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.8.1.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการอุปกรณ์ Access Point (ข้อ 5.10 และ 5.11) ที่เสนอในโครงการนี้ โดยเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax โดยเฉพาะ
 - 5.8.1.2 สามารถทำ High Availability ชนิด Active/Active ในรูปแบบ Cluster ร่วมกับอุปกรณ์ Wireless Controller ที่นำเสนอชุดอื่นได้ โดยรองรับได้ไม่น้อยกว่า 10 ชุด ต่อ 1 Cluster
 - 5.8.1.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง พร้อม Transceiver Module 10 Gbps ชนิด Multimode จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โมดูล
 - 5.8.1.4 รองรับการขยายเพื่อให้บริหารจัดการ Wireless Access Point ได้ไม่น้อยกว่า 500 ชุด
 - 5.8.1.5 รองรับการเชื่อมต่อจากเครื่องลูกข่ายได้ไม่น้อยกว่า 16,000 อุปกรณ์ พร้อม ๆ กัน
 - 5.8.1.6 สามารถทำ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 4,000 VLANs
 - 5.8.1.7 สามารถทำการยืนยันตัวตนผู้ใช้งานเครือข่ายไร้สายกับ Authentication Server โดยสามารถทำการตรวจสอบผู้ใช้งานกับ Internal Database (Database ที่อยู่ใน Wireless Controller), LDAP และ RADIUS ได้เป็นอย่างดี
 - 5.8.1.8 สามารถทำ IPSec VPN เพื่อรองรับการเชื่อมต่อ Access Point โดยรองรับ Concurrent IPSec session ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 sessions
 - 5.8.1.9 สามารถทำ Spectrum Analysis เพื่อช่วยวิเคราะห์ในเรื่องสัญญาณรบกวนที่มาจากอุปกรณ์ Non-WiFi ได้
 - 5.8.1.10 สามารถตรวจจับการโจมตีได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 5.8.1.10.1 Denial-of-Service (DoS) attack
 - 5.8.1.10.2 Rogue APs
 - 5.8.1.10.3 Peer to Peer Network
 - 5.8.1.10.4 MAC Address Spoofing
 - 5.8.1.10.5 Man-in-the-middle attack
 - 5.8.1.10.6 Honeypot AP protection/detection
 - 5.8.1.11 สามารถป้องกันการโจมตีแบบ Rogue APs ได้



- 5.8.1.12 สามารถทำงาน Roaming ตามมาตรฐาน IEEE 802.11k, 802.11v, 802.11r และ 802.11u ได้
- 5.8.1.13 สามารถทำงานบนเครือข่าย IPv6 แบบ Dual Stack ได้
- 5.8.1.14 สามารถกระจายผู้ใช้งาน (User) ที่เข้ามาใช้ระบบเครือข่ายไร้สายในลักษณะ Client Load Balancing ได้
- 5.8.1.15 สามารถกระจายการทำงานของอุปกรณ์ Access Point ในลักษณะ AP Load Balancing เพื่อกระจายการส่งข้อมูล
- 5.8.1.16 สามารถตรวจสอบสิทธิผู้ใช้งานในรูปแบบ Web Authentication, MAC Authentication และ 802.1x Authentication ได้
- 5.8.1.17 มีระบบรักษาความปลอดภัยบนเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน WPA2 และ WPA3
- 5.8.1.18 สามารถบริหารจัดการผ่าน SSH, Web Browser และ CLI ได้
- 5.8.1.19 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Swap หรือ Hot Plug
- 5.8.1.20 สามารถทำงานเป็น Stateful Firewall เพื่อใช้ในการกำหนดสิทธิ์การใช้งาน (Policy) โดยมี Throughput ไม่น้อยกว่า 20 Gbps และมีสิทธิ์การใช้งานครอบคลุมจำนวน Access Point (ข้อ 5.10 และ 5.11) ที่เสนอในโครงการนี้ ในกรณีที่ไม่สามารถทำงานเป็น Stateful Firewall ได้ สามารถเสนออุปกรณ์ Stateful Firewall ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Wireless Controller ที่เสนอ เพิ่มเติมเข้ามาได้ โดยอุปกรณ์ดังกล่าวต้องมีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
 - 5.8.1.20.1 มี Throughput ไม่น้อยกว่า 20 Gbps
 - 5.8.1.20.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10 Gigabit Ethernet แบบ SFP+ จำนวน ไม่น้อยกว่า 4 ช่องและมี Transceiver Module 10 Gbps ชนิด Multimode จำนวนไม่น้อยกว่า 4 โมดูล
- 5.8.1.21 สามารถควบคุมหรือบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Access Point ในข้อ 5.10 และ 5.11 ที่เสนอมาด้วยได้
- 5.8.2 มีระบบบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Controller จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.8.2.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance
 - 5.8.2.2 รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Access Point (ข้อ 5.10 และ 5.11) รวมได้ไม่น้อยกว่า 1,000 อุปกรณ์
 - 5.8.2.3 มี License สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Access Point (ข้อ 5.10 และ 5.11) ที่เสนอในโครงการนี้ได้ไม่น้อยกว่า 330 ชุด
 - 5.8.2.4 สามารถทำงานในลักษณะของ Centralized Licensing หรือ License Pool สำหรับอุปกรณ์กระจายสัญญาณแบบไร้สาย (Wireless Access Point) ที่มีอยู่ในระบบเครือข่ายทั้งหมดได้
 - 5.8.2.5 สามารถควบคุมการ Upgrade หรือ Update Firmware ของ Wireless Controller ขณะที่ยังให้บริการอยู่ (In-Service Software Upgrade หรือ Live Upgrade) และสามารถแสดงสถานะของการ Upgrade ได้
 - 5.8.2.6 เชื่อมต่อกับ Application ภายนอกด้วย API หรือ Open Flow ได้



- 5.8.2.7 มี Machine Learning ช่วยวิเคราะห์การทำงานของเครือข่าย เพื่อช่วยปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นได้
- 5.8.2.8 สามารถบริหารจัดการผ่าน SNMPv3, Web Based, Console, SSH และ CLI ได้
- 5.8.2.9 เป็นระบบบริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Controller แบบรวมศูนย์ โดยทำงานร่วมกันในลักษณะ Hierarchical Controller หรือ Centralized Fabric Controller หรือ SDN Controller
- 5.8.2.10 สามารถกระจายค่าติดตั้ง (Configuration) ไปยัง Wireless Controller และ อุปกรณ์ Wireless Access Point ที่จะมาเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายได้
- 5.8.2.11 สามารถกำหนดให้ Wireless Controller ในโครงการทำงานแบบ Clustering โดยคุณสมบัติภายใน Clustering มีดังนี้
 - 5.8.2.11.1 Failover
 - 5.8.2.11.2 Load balancing
 - 5.8.2.11.3 Seamless Roaming
- 5.8.3 อุปกรณ์ทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพเครือข่ายไร้สาย จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.8.3.1 สามารถตรวจสอบค่า Latency, Packet Loss และ HTTP Respose จากระบบเครือข่ายไร้สายที่น่าเสนอได้
 - 5.8.3.2 สามารถทำ Packet Capture (PCAP) จากระบบเครือข่ายไร้สายที่น่าเสนอได้
 - 5.8.3.3 สามารถทำงานโดยใช้ไฟฟ้าแบบ Power over Ethernet (PoE)
 - 5.8.3.4 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายแบบ 10/100/1000 จำนวน 1 ช่อง
- 5.9 ระบบ Wireless Management System จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.9.1 อุปกรณ์แบบ Hardware Appliance จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.9.1.1 เป็นอุปกรณ์แบบ Hardware Appliance ที่ออกแบบมาเพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการอุปกรณ์ Wireless Controller และ Wireless Access Point ที่เสนอได้
 - 5.9.1.2 มีสิทธิ์การใช้งานครอบคลุมจำนวน Wireless Controller และ Wireless Access Point รวมไม่น้อยกว่า 335 อุปกรณ์ โดยสามารถรองรับการขยายเพิ่มเติมได้ไม่น้อยกว่า 1,000 อุปกรณ์
 - 5.9.1.3 สามารถค้นหาผู้ใช้งานด้วย User Name และ MAC Address ได้
 - 5.9.1.4 สามารถแสดงรายการ Applications ที่ถูกใช้งานในระบบได้ เครือข่ายไร้สาย เช่น Facebook และ Youtube เป็นต้น
 - 5.9.1.5 สามารถแจ้งเตือนสถานะของอุปกรณ์ Access Point เช่น Status UP และ Status Down ผ่านทาง E-Mail ได้
 - 5.9.1.6 มี Heat Map แสดงสถานะการใช้งานของผู้ใช้ (Client Health)
 - 5.9.1.7 สามารถตั้ง Schedule ในการเปลี่ยน Configuration และการทำ Firmware Update ได้
 - 5.9.1.8 สามารถตรวจสอบปัญหาเกี่ยวกับ RADIUS error, Channel Utilization และ Noise ได้
 - 5.9.1.9 สามารถตรวจสอบเหตุการณ์ในลักษณะ Wireless Intrusion เช่น ระบุตำแหน่ง Rogue AP, Rogue Client ได้



- 5.9.1.10 สามารถแสดงระดับความเข้มของสัญญาณและ Signal Coverage เพื่อบอก Location ของอุปกรณ์ Wireless device ที่อยู่ในระบบเครือข่าย Wireless LAN ได้
- 5.9.1.11 มี Dashboard หรือหน้าจอแสดงการเชื่อมโยงระหว่าง Client, อุปกรณ์ Access Point และ Wireless Controller
- 5.9.1.12 สามารถ Import File ในรูปแบบ (Format) DWG, CAD, JPG และ PDF เพื่อใช้ในการทำ Heat Map ได้
- 5.9.1.13 สามารถ Export รายงานได้ในรูปแบบของ PDF, HTML และ CSV เป็นอย่างน้อย
- 5.9.1.14 สามารถออกรายงาน (Report) เช่น Capacity Planning Report, Historical Report และ Compliance Report ได้
- 5.9.1.15 สามารถแสดงระบบความเข้มของสัญญาณได้
- 5.9.1.16 ระบบที่เสนอจะต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Wireless Controller ในข้อ 5.8 และ Wireless Access Point ข้อ 5.10 และข้อ 5.11 ที่เสนอในโครงการนี้ ทั้งนี้ เพื่อให้การบริหารจัดการระบบเครือข่ายไร้สายสามารถทำงานร่วมกันได้

5.10 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร จำนวน 300 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.10.1 ทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11ax High Efficiency (HE) แบบ HE 20/40/80/160 ได้
- 5.10.2 ส่งข้อมูลได้พร้อมกันแบบ 4x4 MIMO จำนวน 4 Spatial Streams สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และแบบ 2x2 MIMO จำนวน 2 Spatial Streams สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz
- 5.10.3 ส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 570 Mbps และที่ย่านความถี่ 5 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.8 Gbps
- 5.10.4 มีเสาอากาศแบบภายในหรือภายนอก ที่มีกำลังส่งรวมไม่น้อยกว่า 5 dBi สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และ 4 dBi สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz
- 5.10.5 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) โดยมีลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.10.5.1 มีช่องแบบ 10/100/1000 RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.10.5.2 มีช่องแบบ 100/1000/2500 RJ-45 (802.3bz) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.10.6 มี Port Console สำหรับ Config อุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.10.7 มี USB Port ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.10.8 สามารถรับผู้ใช้งาน (Associate Client) ได้ไม่น้อยกว่า 250 Devices ต่อ Radio
- 5.10.9 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0-50 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 5.10.10 สามารถทำงานโดยใช้ไฟฟ้าแบบ Power over Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af, IEEE 802.3at และ IEEE 802.3bt ได้
- 5.10.11 มีอุปกรณ์ PoE Injector
- 5.10.12 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11n/ac/ax
- 5.10.13 เป็นแบบ Dual Radio โดยสามารถทำงานในย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5GHz ได้
- 5.10.14 สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller (ข้อ 5.8) ที่เสนอในโครงการนี้ เพื่อตรวจจับ Rogue AP และสามารถป้องกัน (Containment) ผู้ใช้งานไม่ให้ไปใช้งาน Rogue AP ได้



- 5.10.15 สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller (ข้อ 5.8) ที่เสนอในโครงการนี้ เพื่อเลือก Access Point ที่ให้ประสิทธิภาพสูงสุดให้กับผู้ใช้งานได้
- 5.10.16 สามารถทำงานร่วมกับ Wireless Controller (ข้อ 5.8) ที่เสนอในโครงการนี้ เพื่อปรับช่องสัญญาณและความเข้มของสัญญาณให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการใช้งานได้โดยอัตโนมัติ
- 5.10.17 สามารถทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัย WPA2 และ WPA3 ได้

5.11 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 30 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.11.1 สามารถควบคุมการทำงานผ่านอุปกรณ์ Wireless Controller ข้อ 5.8 ที่เสนอในโครงการนี้ได้
- 5.11.2 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.11n/ac หรือดีกว่า
- 5.11.3 มีโครงสร้างแบบ Dual Radio สามารถทำงานในย่านความถี่ 2.4GHz และ 5GHz และสามารถทำงานแบบ Mesh ได้
- 5.11.4 สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11ac Very High Throughput (VHT) แบบ VHT 20/40/80/160 หรือ สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE 802.11ax High Efficiency (HE) 20/40/80/160
- 5.11.5 สามารถส่งข้อมูลได้พร้อมกันแบบ 4x4 MIMO จำนวน 3 Spatial Streams หรือดีกว่า สำหรับย่านความถี่ 5 GHz และแบบ 2x2 MIMO จำนวน 2 Spatial Streams หรือดีกว่า สำหรับย่านความถี่ 2.4 GHz
- 5.11.6 สามารถส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 300 Mbps และที่ย่านความถี่ 5 GHz ได้ที่ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า 1.3 Gbps
- 5.11.7 มีเสาอากาศแบบภายนอก รองรับการปรับเปลี่ยนได้ ที่มีกำลังส่งรวมไม่น้อยกว่า 5 dBi สำหรับย่านความถี่ 5GHz และย่านความถี่ 2.4 GHz
- 5.11.8 มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.11.8.1 มีช่องแบบ 10/100/1000 RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.11.9 มี Port Console สำหรับ Config อุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.11.10 สามารถรับผู้ใช้งาน (Associate Client) ได้ไม่น้อยกว่า 200 Devices ต่อ Radio
- 5.11.11 เป็นอุปกรณ์ที่สามารถรองรับการทำงานภายนอกอาคาร (Outdoor) และมีมาตรฐาน IP 67 หรือดีกว่า
- 5.11.12 สามารถทำงานโดยใช้ไฟฟ้าแบบ Power over Ethernet (PoE) ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at ได้
- 5.11.13 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -40 ถึง 65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
- 5.11.14 สามารถลดสัญญาณรบกวนจากเครือข่าย 3G/4G ได้ (Cellular Coexistence) หรือเสนออุปกรณ์ RF Filter เพิ่มเติมได้
- 5.11.15 สามารถทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัย WPA2 และ WPA3 ได้
- 5.11.16 มีอุปกรณ์ PoE Injector

5.12 ระบบ Authentication System จำนวน 1 ระบบ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 5.12.1 สามารถทำการ Authentication อุปกรณ์ที่เชื่อมต่อเข้าใช้งานในระบบเครือข่ายได้ไม่น้อยกว่า 10,000 Concurrent Endpoints รองรับการขายโดยการเพิ่มเพียง Software License ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 50,000 Concurrent Endpoints



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

- 5.12.2 สามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งาน Authentication, Authorization, Accounting (AAA) ตามมาตรฐาน RADIUS และ TACACS+ ได้
- 5.12.3 สามารถตรวจสอบตัวตนและกำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้งานระบบเครือข่ายขององค์กร ทั้งในรูปแบบของเครือข่าย Wired Network, Wireless Network โดยต้องสามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางได้
- 5.12.4 สามารถจำแนกการเข้าใช้งานเครือข่าย (Profiling) ของอุปกรณ์ส่วนตัวออกจากอุปกรณ์ขององค์กรได้ และต้องสามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งานเครือข่ายได้ตามประเภทของอุปกรณ์ได้
- 5.12.5 สามารถตรวจสอบประเภทหรือชนิดของอุปกรณ์, OS Information และ Open TCP/UDP Port ของอุปกรณ์ที่เข้าใช้งานระบบเครือข่าย ได้เป็นอย่างดี
- 5.12.6 สามารถบริหารจัดการการเข้าใช้งานระบบเครือข่าย โดยกำหนดนโยบาย (Policy) ตามกลุ่มผู้ใช้, ตามอุปกรณ์ที่เข้าใช้งาน, ตามระบบงานที่เข้าใช้งาน และเวลาที่ได้รับอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าใช้งาน
- 5.12.7 สามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูล เช่น Microsoft Active Directory, LDAP, Kerberos และ SQL ได้เป็นอย่างดี
- 5.12.8 สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์เครือข่าย แบบ Multi-vendors support เช่น อุปกรณ์ Switch และ Wireless Access Point ตามมาตรฐาน IEEE 802.1x, RADIUS และ RADIUS CoA ได้
- 5.12.9 สามารถทำการตรวจสอบตัวตนด้วยโปรโตคอล เช่น PAP, MS-CHAP, PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS ได้เป็นอย่างดี
- 5.12.10 สามารถทำ VLAN Assignment, Downloadable ACLs, URL-Redirection และ User- role ในการทำ Role-based Policy ได้
- 5.12.11 สามารถบริหารจัดการและกำหนดนโยบายการเข้าถึงระบบเครือข่ายของอุปกรณ์ (Configuration and Management) ผ่าน Web Browser ได้ และแบ่งกลุ่มผู้ดูแล ระบบได้หลายระดับ
- 5.12.12 สามารถกำหนด และอนุญาตให้ผู้ใช้ภายนอก (Guest) เข้าใช้เครือข่ายโดยมีการจำกัดการเข้าถึงทรัพยากรภายใน หรือให้บริการเฉพาะอินเทอร์เน็ตสำหรับบุคคลภายนอกเท่านั้น โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.12.12.1 สามารถทำ Self-Register เพื่อให้ผู้ใช้งานภายนอก สามารถกรอกข้อมูลการขอ Account ผ่านหน้า Web Browser ได้
 - 5.12.12.2 รองรับการส่ง Account login ผ่านทาง SMS และ E-mail ได้
 - 5.12.12.3 สามารถสร้างวันหมดอายุของ Account ได้ เช่น ใช้งานได้กี่ชั่วโมง หรือ กี่วัน เป็นต้น
 - 5.12.12.4 สามารถทำ Approval หรือ Sponsoring ผ่าน E-mail สำหรับ Guest แต่ละคนได้
 - 5.12.12.5 สามารถทำ MAC Caching หลังจากที่มีการ Authentication แล้ว
- 5.12.13 มี Log Viewer, Event Viewer เพื่อใช้สำหรับตรวจสอบ
- 5.12.14 สามารถออกรายงาน (Report) ในรูปแบบ PDF หรือ CSV ได้เป็นอย่างดี
- 5.12.15 สามารถแสดงสถานะภาพรวมของอุปกรณ์ ในลักษณะ Dashboard โดยแสดงสถานะ ต่าง ๆ ได้ เช่น อุปกรณ์ที่เข้าใช้งานระบบเครือข่าย, อุปกรณ์ที่ผ่านการตรวจสอบ, อุปกรณ์ที่ไม่ผ่านการตรวจสอบ ได้เป็นอย่างดี
- 5.12.16 ระบบที่เสนอจะต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับอุปกรณ์ Wireless Controller (ข้อ 5.8) และ Wireless Access Point (ข้อ 5.10 และ 5.11) ที่เสนอในโครงการนี้เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.12.17 มี Redundant Power Supply แบบ Hot Swap หรือ Hot Plug



5.13 สายสื่อสารภายในอาคาร

- 5.13.1 สายทองแดงชนิดสายคู่บิดเกลียว (Unshielded Twisted Pair) แบบ 4 คู่สาย ชนิด CAT 6
- 5.13.2 สายสื่อสารที่เดินตามแนวรางเดินสายและภายในตู้ Rack ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมี Label ติดที่ปลายทั้งสองข้างอย่างมั่นคง และไม่หลุดออกง่าย โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้
 - 5.13.2.1 ข้อมูลของอุปกรณ์ต้นทาง ประกอบด้วย
 - 5.13.2.1.1 ชื่อระบบ/ชื่อย่อของโครงการ
 - 5.13.2.1.2 หมายเลข Sticker ของอุปกรณ์ และหมายเลข Port
 - 5.13.2.2 ข้อมูลของอุปกรณ์ปลายทาง ประกอบด้วย
 - 5.13.2.2.1 ชื่อระบบ/ชื่อย่อของโครงการ
 - 5.13.2.2.2 หมายเลข Sticker ของอุปกรณ์ และหมายเลข Port
- 5.13.3 สายสื่อสาร UTP ที่เดินภายในอาคาร (ถ้ามี) ต้องมีการป้องกันการกัดแทะของหนู เช่น การร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT) เป็นต้น
- 5.13.4 หัว RJ 45 ที่ใช้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT 6
- 5.13.5 สายสื่อสารต้องติดตั้งโดยการแยกท่อกับสายไฟฟ้า

5.14 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

- 5.14.1 สายไฟฟ้าที่เดินตามแนวรางเดินสายและภายในตู้ Rack ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 5.14.2 Outlet ต้องเป็นแบบ 3 ขา (มี Ground)
- 5.14.3 สายไฟฟ้าที่ใช้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 5.14.4 สายไฟฟ้าที่เดินตามแนวรางเดินสายและภายในตู้ Rack ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมี Label ติดที่ปลายสาย โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้
 - 5.14.4.1 ชื่อระบบ/ชื่อย่อของโครงการ
 - 5.14.4.2 หมายเลข Sticker ของอุปกรณ์
- 5.14.5 สายไฟฟ้าที่เดินภายในอาคาร (ถ้ามี) ต้องมีการป้องกันการกัดแทะของหนู โดยการร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือ ท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT)
- 5.14.6 ในกรณีที่สายไฟฟ้าจาก UPS ไม่เพียงพอต่อการใช้งานกับอุปกรณ์ในโครงการฯ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบสายไฟฟ้าเพิ่มเติม ให้อุปกรณ์ในโครงการฯ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 6

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

6.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 6.1.1 Software และ Tool ต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอให้กับกรมศุลกากรทั้งหมด ต้องใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของกรมศุลกากร เช่น เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ลูกข่าย, เครื่องคอมพิวเตอร์พกพา เป็นต้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.1.2 Software และ Tool ต่าง ๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอให้กับกรมศุลกากรทั้งหมด ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่เป็นในลักษณะรูปแบบของ Freeware หรือ Shareware รวมถึง Software และ Tool ต่าง ๆ ที่เสนอต้องเป็น Version ใหม่ล่าสุด หากมีการ Update Version ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำมา Update ให้กับกรมศุลกากร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 6.1.3 ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ต้องใช้ร่วมกับระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ซึ่งเป็นระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- 6.2.1 ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.1.1 เป็นซอฟต์แวร์ประเภท Virtual Desktop Infrastructure
 - 6.2.1.2 สามารถจัดการ User Profile ได้
 - 6.2.1.3 สามารถแสดงผล Flash Content ได้
 - 6.2.1.4 สามารถทำงานผ่าน Web Browser ได้
 - 6.2.1.5 สามารถทำงานหรือใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Linux ได้
 - 6.2.1.6 สามารถกำหนดนโยบาย (Policy) การใช้งานได้จากส่วนกลางได้
 - 6.2.1.7 มีระบบ หรือ เครื่องมือ ที่ใช้ Monitoring
 - 6.2.1.8 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้
 - 6.2.1.9 มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 30 Users
 - 6.2.1.10 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า สำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) ไม่น้อยกว่า 30 Licenses
- 6.2.2 ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์เสมือน (Virtual Machine) มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.2.1 ต้องสร้างคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) ได้
 - 6.2.2.2 ต้องกำหนดทรัพยากร เช่น CPU, Memory เป็นต้น ให้กับคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน (Virtual Machine) ที่สร้างขึ้นได้
 - 6.2.2.3 สามารถสร้างคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนให้ใช้หน่วยความจำได้มากกว่าหน่วยความจำที่มีอยู่จริงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Memory Overcommitment)
 - 6.2.2.4 สามารถใช้งานแบบ Thin Provisioning ได้
 - 6.2.2.5 สามารถทำการย้ายคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน ข้ามไปมาระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้
 - 6.2.2.6 ต้องบริหารจัดการผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้
 - 6.2.2.7 มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 6 Licenses (6 CPU)



- 6.2.3 ซอฟต์แวร์ Virtual Storage มีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.3.1 สามารถนำ Hard Disk ที่ติดตั้งอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มาสร้างเป็น Share Storage ได้
 - 6.2.3.2 สามารถนำหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD มาทำเป็น Cache หรือ Caching
 - 6.2.3.3 สามารถกำหนดนโยบาย (Storage Policy) เช่น รูปแบบ RAID, Thin Provisioning และ Cache Reservation ได้เป็นอย่างดี
 - 6.2.3.4 สามารถบริหารจัดการผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้
 - 6.2.3.5 มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 6 Licenses (6 CPU)
- 6.2.4 ซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส (Antivirus) โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.4.1 เป็นซอฟต์แวร์ป้องกันไวรัส (Antivirus) ที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งบน Hypervisor
 - 6.2.4.2 สามารถติดตั้งใช้งานแบบ Agentless ได้
 - 6.2.4.3 มี Antimalware สำหรับป้องกัน Malware และ Virus ได้เป็นอย่างดี
 - 6.2.4.4 สามารถทำ Antimalware Scan Caching ได้
 - 6.2.4.5 สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Server 2019 ได้
 - 6.2.4.6 มีเทคโนโลยี Machine Learning ที่สามารถตรวจสอบ Malware ได้
 - 6.2.4.7 สามารถออกรายงานในรูปแบบ PDF ได้
 - 6.2.4.8 สามารถกำหนดรหัส (Password) ในการเปิดรายงานได้
 - 6.2.4.9 สามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางผ่าน Web Browser หรือ GUI ได้
 - 6.2.4.10 มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่น้อยกว่า 6 License (6 CPU)



บทที่ 7

การติดตั้งส่งมอบ การทดสอบ และการตรวจรับ

7.1 การเตรียมการก่อนการติดตั้ง

ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ในศูนย์คอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร (ทั้งนี้ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งจริงในภายหลัง) โดยให้แบ่งการดำเนินการเป็น ดังนี้

- 7.1.1 เสนอแบบแปลนสถานที่ติดตั้งให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ความเห็นชอบก่อนโดยให้คำนึงถึง
 - 7.1.1.1 ง่ายต่อการขนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปยังห้องเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 7.1.1.2 ง่ายต่อการเข้าไปทำการบำรุงรักษา
 - 7.1.1.3 สะดวกต่อการเข้าถึงห้องเก็บรักษาข้อมูลสำรอง
- 7.1.2 การเตรียมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.1.2.1 ต้องเป็นระบบไฟฟ้าที่แยกจากระบบไฟฟ้าที่ใช้ร่วมกับเครื่องใช้อื่น ๆ
 - 7.1.2.2 มีวงจรควบคุม (Circuit Breaker) สำหรับระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอ
 - 7.1.2.3 ต้องมีสายดินที่เป็นอิสระจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น
- 7.1.3 ต้องประชุมร่วมกับกรมศุลกากรโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ก่อนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเรื่องความพร้อมของสถานที่ติดตั้งและกำหนดการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งจะครอบคลุมถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
 - 7.1.3.1 ความเรียบร้อยของห้องคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.2 เส้นทางขนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปยังห้องคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.3 ระบบปรับอากาศ
 - 7.1.3.4 ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.5 ระบบสายดิน ระบบไฟฟ้าสำรอง และอื่น ๆ
 - 7.1.3.6 จุดติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
- 7.1.4 ต้องเสนอแผนการติดตั้ง การทดสอบ แผนผังจุดติดตั้งและการเชื่อมต่อ Hardware ให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เห็นชอบก่อนการติดตั้ง

7.2 การติดตั้ง ส่งมอบ และการจ่ายเงิน

- 7.2.1 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามแผนการติดตั้งที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละงวดดังนี้

งวดที่	ระบบที่ต้องส่งมอบ	สถานที่ติดตั้ง	วันที่ส่งมอบ	การจ่ายเงิน
1	<ul style="list-style-type: none">- ระบบป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS)- อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย Web Application Firewall- ระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย	อาคารศุลกากรพัฒนา 140 ปี กรมศุลกากร	120 วัน	40 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

งวดที่	ระบบที่ต้องส่งมอบ	สถานที่ติดตั้ง	วันที่ส่งมอบ	การจ่ายเงิน
	<ul style="list-style-type: none">- อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)- ส่งเอกสารและคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง			
2	<ul style="list-style-type: none">- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)- อุปกรณ์ Web Security Gateway- ระบบ Wireless Controller- ระบบ Wireless Management System- อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร- อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร- ระบบ Authentication System- ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)- ส่งเอกสารและคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง- ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และผู้บริหารระบบ (System Administrator)	อาคารศุภกสิพัฒน์ 140 ปี กรมศุลกากร	270	60 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง

หมายเหตุ

1. วันที่ส่งมอบ หมายถึง วันที่ผู้ขายส่งมอบนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา และระยะเวลารับประกัน จะเริ่มนับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับฯ ได้ดำเนินการตรวจรับฯ แล้วเสร็จ เป็นระยะเวลา 1 ปี
 2. กรมศุลกากร สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งจริงและการฝึกอบรมในภายหลัง
- 7.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งส่งมอบ ผู้ขายจะต้องสั่งซื้อจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายนับถัดจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ กรมศุลกากร สงวนสิทธิ์ที่จะขอรับเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่อยู่ในสายการผลิตหรือรุ่นใหม่ที่ผลิตขึ้นมาทดแทนรุ่นเดิม ณ เวลาที่เตรียมการติดตั้งในงวดนั้น
- 7.2.3 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ในแต่ละงวด กรมศุลกากร มีสิทธิ์ที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งแล้ว หากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากเป็นความผิดของผู้ขาย ผู้ขายไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องจากกรมศุลกากร ซึ่งค่าเสียหายใด ๆ อันเกิดจากการใช้ระบบคอมพิวเตอร์
- 7.2.4 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ตามบทที่ 5 นั้น
- 7.2.4.1 หากจำเป็นต้องมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ และ/หรือโปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ และ/หรือโปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเติมเอง โดยกรมศุลกากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

- 7.2.4.2 หากจำเป็นต้องมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ และ/หรือโปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ ในโครงการนี้สามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ที่กรมศุลกากรมีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดการระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ และ/หรือโปรแกรมอื่น ๆ เพิ่มเติมเอง โดยกรมศุลกากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 7.2.5 เจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ต้องมีส่วนร่วมในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่วันที่ผู้ขายเริ่มปฏิบัติงาน
- 7.2.6 สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร จำนวน 300 ชุด

ลำดับ	อาคาร	สถานที่	จำนวน (ชุด)
1.	อาคาร 1	กรมศุลกากร	50
2.	อาคาร 2	กรมศุลกากร	28
3.	อาคาร 3	กรมศุลกากร	8
4.	อาคาร 5	กรมศุลกากร	4
5.	อาคาร 7	กรมศุลกากร	5
6.	อาคาร 8	กรมศุลกากร	5
7.	อาคาร 120 ปี	กรมศุลกากร	128
8.	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา	กรมศุลกากร	72
รวม			300

- 7.2.7 อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวน 30 ชุด

ลำดับ	อาคาร	สถานที่	จำนวน (ชุด)
1.	ศูนย์อาหาร 130 ปี	กรมศุลกากร	5
2.	อาคารจอดรถ	กรมศุลกากร	5
3.	อาคาร 1	กรมศุลกากร	5
4.	อาคาร 2	กรมศุลกากร	5
5.	อาคาร 3	กรมศุลกากร	5
6.	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 7 รอบ พระชนมพรรษา	กรมศุลกากร	5
รวม			30

หมายเหตุ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลง สถานที่ติดตั้ง รวมถึงจำนวน (ชุด) ในภายหลัง



7.3 การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์

7.3.1 การดำเนินการ

- 7.3.1.1 ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์ และ/หรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากกรมศุลกากร
- 7.3.1.2 เมื่อผลการทดสอบเป็นไปตามข้อกำหนด กรมศุลกากรจะแจ้งให้ผู้ขายทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากมีรายการใดที่ไม่ผ่านการทดสอบ กรมศุลกากรอาจจะตรวจรับเฉพาะรายการที่ผ่านการทดสอบก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องทำได้อีกต่อเมื่อรายการที่ผ่านการทดสอบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๆ ที่กรมศุลกากรสามารถใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น สำหรับรายการที่ไม่ผ่านการทดสอบ จะต้องทำการทดสอบต่อไปจนกว่าผลการทดสอบจะเป็นไปตามข้อกำหนด
- 7.3.1.3 ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดของระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานไม่ได้หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามปกติหรือต้องทำการซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือแก้ไขให้ถูกต้อง จะดำเนินการดังนี้
- 7.3.1.3.1 กรมศุลกากร จะแจ้งให้ผู้ขายทราบ
 - 7.3.1.3.2 ผู้ขายอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมได้ดังนี้
 - 7.3.1.3.2.1 ทำการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป หรือ
 - 7.3.1.3.2.2 เปลี่ยนแทนรายการที่ใช้งานไม่ได้ ก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป หรือ
 - 7.3.1.3.2.3 ถอนรายการนั้นออกจากการทดสอบ และทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทน ถ้ามีการเปลี่ยนแทนรายการใด รายการที่เปลี่ยนใหม่จะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่ารายการที่ถูกเปลี่ยนแทน หรือจะต้องได้รับการเห็นชอบจากกรมศุลกากรก่อน การทดสอบที่ทำไปแล้วจะต้องทำใหม่อีกครั้งสำหรับรายการที่มีการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทน
 - 7.3.1.3.3 กรมศุลกากรอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมดังนี้
 - 7.3.1.3.3.1 ทำการทดสอบต่อไป หรือ
 - 7.3.1.3.3.2 ทำการทดสอบใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือ
 - 7.3.1.3.3.3 หยุดทำการทดสอบชั่วคราวจนกว่าผู้ขายจะแก้ไขส่วนที่มีปัญหาให้เรียบร้อย
- 7.3.1.4 หากไฟฟ้าดับ เครื่องปรับอากาศใช้งานไม่ได้หรือเกิดเหตุการณ์อื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในวิสัยที่ ผู้ขายจะควบคุมได้ ผู้ขายสามารถทำการซ่อมแซม แก้ไขเท่าที่จำเป็นก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป
- 7.3.1.5 ถ้าทุกส่วนหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อทำการทดสอบแล้วปรากฏว่าผลการทดสอบไม่ผ่าน โดยที่ได้ทำการทดสอบมาแล้วหลายครั้ง กรมศุลกากรอาจไม่ตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์นั้น ๆ ถ้าเป็นเช่นนั้นผู้ขายต้องทำการขนย้ายส่วนนั้นออกไป

7.3.2 Functional Test



- 7.3.2.1 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบในด้าน
- 7.3.2.1.1 Availability, Functionality, Reliability และ Security ของระบบคอมพิวเตอร์
- 7.3.2.1.2 ความเข้ากันได้ (Compatibility) ของระบบคอมพิวเตอร์ที่ ติดตั้ง และส่งมอบให้แก่กรมศุลกากร
- 7.3.2.2 ผู้ขายต้องพิสูจน์ให้กรมศุลกากรเห็นว่า
- 7.3.2.2.1 ระบบคอมพิวเตอร์แต่ละรายการได้ติดตั้งอย่างถูกต้องและสามารถทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์อื่น ๆ ได้
- 7.3.2.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์แต่ละรายการสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามที่เสนอหรือตามที่กำหนดไว้ในสัญญา
- 7.3.2.3 การทำ Functional Test จะทำติดต่อกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วันหรือจนกว่า กรมศุลกากรจะแน่ใจว่ารายการที่ทำการทดสอบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.3.2.4 ส่วนที่เกี่ยวกับ Application Software (ถ้ามี) ผู้ขาย ต้องจัดทำรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับแผนการทดสอบ ซึ่งจะรวมการสร้างชุดของ Test Case ของกรณีต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมทุก ๆ Function ของระบบ ผู้ขายจะต้องเสนอกลยุทธ์ในการทดสอบ Application Software (Test Strategy)
- 7.3.2.5 ผู้ขาย จะต้องเสนอรายละเอียดของแผนการทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบในการทำ Functional Test
- 7.3.2.6 กรมศุลกากรอาจขอให้ผู้ขายทำการทดสอบเพิ่มเติมหรือกรมศุลกากร อาจกำหนดรายละเอียดของการทดสอบเองเพื่อทำการทดสอบเพิ่มเติมก็ได้
- 7.3.3 Operational Tests
- 7.3.3.1 ผู้ขายต้องทดสอบให้เห็นถึง Reliability, Performance และความสามารถของ Hardware, Software และ Auxiliary Equipment ที่ติดตั้ง
- 7.3.3.2 กรมศุลกากร จะเลือกวิธีการทดสอบและกำหนดรายละเอียดของการทดสอบโดยจะแจ้งให้ผู้ขายทราบก่อน กรมศุลกากรอาจจะทำ Production Run ไปพร้อม ๆ กับการทำ Operational Test ก็ได้
- 7.3.3.3 Operational Tests จะทำเป็นระยะเวลา 14 วันติดต่อกัน ยกเว้นในกรณีที่กรมศุลกากรเห็นสมควร กรมศุลกากรอาจเพิ่มหรือลดระยะเวลาในการทดสอบก็ได้
- 7.3.3.4 ตลอดระยะเวลาของการทดสอบ Hardware ตามที่กำหนดในบทที่ 5 และ Software ที่ใช้ร่วมกับ Hardware, Software ดังกล่าว แต่ละรายการต้องมี Up Time ไม่น้อยกว่า 99%
- Up Time % = $\frac{(\text{เวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบ} - \text{เวลาที่เครื่องทำงานไม่ได้})}{\text{เวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบ}} \times 100$
- 7.3.3.5 ถ้า Up Time น้อยกว่า 99% กรมศุลกากรจะยอมให้ผู้ขายทำการทดสอบต่อไปอีก 10 วันหรือทดสอบจนกว่าจะได้ Up Time ตามที่กำหนด แล้วแต่กรณีใดจะเกิดขึ้นก่อน ถ้าพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว Up Time ยังไม่ได้ตามที่กำหนด กรมศุลกากรจะถือว่าไม่ผ่านการทดสอบ
- 7.3.3.6 ถ้ามี Error เกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบ และระบบสามารถทำ Recovery เองโดยอัตโนมัติ ผู้ขายจะต้องจัดทำรายงานส่งกรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการ



สื่อสาร เพื่ออธิบาย Error ที่เกิดขึ้นและสาเหตุ พร้อมทั้งแนบ Transaction Log File
ภายในเวลา 16.00 น. ของวันทำการถัดไป

7.3.3.7 ในระหว่างการทำ Operational Test ผู้ขายสามารถทำการบำรุงรักษาระบบตามปกติ

7.4 การตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์

- 7.4.1 ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดของแผนการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ การทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบในแต่ละรายการ
- 7.4.2 กรมศุลกากรจะตรวจรับงานในแต่ละงวด ต่อเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องในแต่ละงวดดังต่อไปนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว
 - 7.4.2.1 ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.4.2.2 ส่งมอบเอกสาร คู่มือ และหนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในบทที่ 8
 - 7.4.2.3 ทำการทดสอบการใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล
 - 7.4.2.4 ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากรที่ปฏิบัติงานในส่วนงานที่ส่งมอบนั้น ๆ
- 7.4.3 กรมศุลกากรจะทำการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ ตามงวดงานที่กำหนดในบทที่ 7 ข้อ 7.2 และจะถือว่าการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดแล้วที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 7.4.4 กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ในการที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมข้อกำหนดในการทดสอบ และ/หรือเลือกทดสอบเพียงบางกรณี
- 7.4.5 ในกรณีผลการทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ยังไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ด้านประสิทธิภาพของ Software และ/หรือด้านประสิทธิภาพของ Hardware ทั้งที่ส่งมอบในงวดนั้น และ/หรือที่ส่งมอบไว้ก่อนงวดนั้น เพื่อให้การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าว โดยหากมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น



บทที่ 8 การฝึกอบรมและเอกสารต่าง ๆ

8.1 การฝึกอบรม

- 8.1.1 ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้กับบุคลากรด้านต่าง ๆ ของกรมศุลกากร ดังนี้
- 8.1.1.1 เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร เช่น นักวิชาการคอมพิวเตอร์ หรือเจ้าพนักงานคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

เนื้อหาการอบรม	จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม
1. Hardware Training (บทที่ 5) ที่ประกอบไปด้วย 1.1 System Overview (ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์) 1.2 Setup/Install and Configuration 1.3 Control and Operation 1.4 Backup and Recovery 1.5 วิชาอื่น ๆ ที่ผู้ขายเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่กรมศุลกากร โดยอบรมตามรายการอุปกรณ์ในบทที่ 5	จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
2. Software Training (บทที่ 6) ที่ประกอบไปด้วย 2.1 ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI) 2.2 วิชาอื่น ๆ ที่ผู้ขายเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่กรมศุลกากร	จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน

หมายเหตุ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงหลักสูตร และสถานที่ รวมถึงจำนวนผู้เข้ารับการอบรมจริงในภายหลัง

- 8.1.1.2 กรมศุลกากรขอสงวนสิทธิ์ในการจัดอบรมหลักสูตรเดิม หากกรมศุลกากรพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่ได้อบรมเป็นอย่างดี รวมถึงเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรที่ยังไม่ได้เข้ารับการอบรม โดยกรมศุลกากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 8.1.2 ผู้ขายต้องเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ในข้อ 8.1.1
- 8.1.3 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการฝึกอบรม และ ต้องเสนอแผนดังกล่าวให้กรมศุลกากรโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียด ไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้
- 8.1.3.1 ชื่อวิชา (Title)
- 8.1.3.2 เนื้อหา (Content)
- 8.1.3.3 กลุ่มผู้เรียน (Target Group)
- 8.1.3.4 กำหนดวันที่จะฝึกอบรม (Timing)
- 8.1.3.5 ระยะเวลาที่ต้องใช้ (Duration)
- 8.1.3.6 สถานที่ทำการสอน (Location)
- 8.1.3.7 จำนวนคนในชั้น (Class Size)
- 8.1.3.8 Training Course Material



8.2 เอกสารและคู่มือต่าง ๆ

- 8.2.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือ และเอกสารเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ ในรูปของเอกสาร จำนวน 1 ชุด และ รูปแบบแผ่น CD หรือแผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive ได้แก่ Technical Manual, Systems Administrator Manual และ Operation Manual สำหรับ Hardware และ Software (ถ้ามี) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 8.2.2 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งต้องอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานโดยประกอบด้วยหน้าจอ และวิธีแก้ปัญหา ในรูปแบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและง่ายต่อการเข้าใจ
- 8.2.3 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการฝึกอบรม (Operational and Training Document) ในรูปแบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและง่ายต่อการเข้าใจ สำหรับใช้ในการฝึกอบรม ในข้อ 8.1 จำนวน 1 ชุดต่อผู้เข้ารับการอบรม 1 คน



บทที่ 9

การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

9.1 การบริการและการสนับสนุน

- 9.1.1 ผู้ขายต้องสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้ Hardware และ Software ภายหลังติดตั้ง
- 9.1.2 ผู้ขายต้องทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการบริหารจัดการทรัพยากรที่จัดซื้อเพิ่มเติม
โครงการนี้ เพื่อให้บริการตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุสัญญา
- 9.1.3 กรณีที่กรมศุลกากรต้องการให้มีเมนู/รายงานในหน้า Web Browser ที่ใช้ในการจัดการอุปกรณ์หรือ
ต้องการจะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจากขอบเขตที่ระบุไว้ในสัญญาของโครงการนี้ รวมถึงกรณีที่
กรมศุลกากรต้องการจะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานอื่น ๆ
ที่เกี่ยวข้องได้ ผู้ขายต้องดำเนินการให้โดยเร็วที่สุด โดยที่กรมศุลกากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

9.2 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมตลอดระยะเวลาประกัน และรวมถึงในระหว่างที่ผู้ขายทำการติดตั้ง และ/หรือ
อยู่ในระหว่างการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/
หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ ที่ได้ติดตั้ง และ/หรือส่งมอบไปแล้วตามเงื่อนไขที่กำหนดในบทนี้ด้วย

9.3 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน

ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในโครงการ ณ
จุดติดตั้งตามที่ระบุไว้ในบทที่ 7

9.4 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา

- 9.4.1 ทำ Preventive Maintenance เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติติดตั้งเดิมและ
มีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 9.4.2 แก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์
- 9.4.3 ซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนส่วนที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามสภาพปกติของ
ระบบคอมพิวเตอร์
- 9.4.4 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance tuning) ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ หรือตามที่
กรมศุลกากรต้องการ

9.5 การทำ Preventive Maintenance (PM)

- 9.5.1 ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง โดยผู้ขาย
ต้องแจ้ง
 - 9.5.1.1 งบประมาณการบำรุงรักษาที่ชัดเจน
 - 9.5.1.2 ชื่อรายการที่ทำ PM
 - 9.5.1.3 วิธีการ/ขั้นตอนของงาน
 - 9.5.1.4 วันเวลาและสถานที่ที่ทำ PM



9.5.1.5 วิธีการทดสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วงและ Software หลังทำ PM เรียบร้อยแล้ววาระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

ผู้ขายต้องส่งแผนการบำรุงรักษาในแต่ละงวด โดยระบุวัน สถานที่ และหน่วยงานที่จะเข้าทำ PM ให้กรมศุลกากร ทราบก่อนการทำ PM ในแต่ละงวดดังนี้

- งวดงานที่ 1 ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว
- งวดงานที่ 2 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 1
- งวดงานที่ 3 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 2
- งวดงานที่ 4 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 3

กรณีที่วันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของแต่ละงวดงานตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งในวันถัดไปที่กรมศุลกากร เปิดทำการวันแรกในเวลาราชการโดยส่งแผนการบำรุงรักษา ดังกล่าวที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือแผนการบำรุงรักษาที่ส่งไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ ดังนี้

- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตรารวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับ ในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งแผนการบำรุงรักษาที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตรารวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งแผนการบำรุงรักษาที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตรารวันละ 2,400 บาท

9.5.1.6 การทำ PM นั้นผู้ขายต้องทำ PM อย่างน้อย ดังนี้

9.5.1.6.1 ตรวจสอบ Hardware Performance ระบบคอมพิวเตอร์

9.5.1.6.2 ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดภายนอกของ Hardware ให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม

9.5.1.6.3 ตรวจสอบการทำงานของ Software ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม

9.5.1.6.4 เมื่อทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วต้องทดสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ดีดังเดิม

9.5.1.6.5 กรณีถ้าทำ PM ในเวลาราชการ ต้องกระทบต่อการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด

9.5.1.6.6 ส่งรายงานการตรวจสอบในข้อ 9.5.1.6.1 – 9.5.1.6.2 ให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีรายละเอียดรูปแบบรายงานตามที่คุณดูแลระบบกำหนด

9.5.1.7 การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับอุปกรณ์ที่ผู้ขายไม่ได้ทำการบำรุงรักษา ผู้ขายต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับ นับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นของงวดงานถึงวันที่สิ้นสุดของงวดงานนั้น ในอัตราค่าปรับ 1,000 บาท/วัน



9.6 การบริการตลอดอายุสัญญา

ผู้ขายจะต้องจัดให้มีบริการตลอดอายุสัญญา โดยจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานและการแก้ไขปัญหาให้แก่กรมศุลกากร เมื่อร้องขอทั้งในและนอกเวลาราชการ

9.7 การซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน และการปรับด้านบริการ

9.7.1 การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์

การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา หากระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะต้อง ดำเนินการดังนี้

- 9.7.1.1 ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนภายใน 1 ชั่วโมง นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร หากผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร) ในอัตราชั่วโมงละ 20,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.2 การซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทน ตามข้อ 9.7.1.1 ผู้ขายต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้งานได้ตามปกติดังเดิม ดังนี้
 - 9.7.1.2.1 กรณี Hardware ผู้ขายต้องซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 3 ชั่วโมง หากผู้ขายซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 50,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
 - 9.7.1.2.2 กรณี Software ผู้ขายต้องซ่อมแซมแก้ไข ให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน 6 ชั่วโมง หากผู้ขายซ่อมแซมแก้ไข เกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 50,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.3 หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 9.7.1.2.1 ให้ทำงานได้ตามปกติดังเดิม ผู้ขายต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ทำงานได้ชั่วคราวไปพลางก่อนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 9.7.1.2.1 (นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1)

กรณีการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการชั่วคราว

- 9.7.1.4 กรณีที่ผู้ขายประสงค์จะเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อนนั้น (ตามข้อ 9.7.1.3) ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายนำมาเปลี่ยนทดแทนชั่วคราว ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากร ใช้อยู่ หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากร ใช้อยู่ ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 5,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.5 ผู้ขายต้องส่งรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน ตามข้อ 9.7.1.4 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, Label No., ยี่ห้อ,



รุ่นเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน, ยี่ห้อ, รุ่น ใหม่ที่นำมาเปลี่ยนทดแทนและวันที่เปลี่ยนทดแทน ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 1 ให้ถูกต้องครบถ้วนให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการในเวลาราชการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้

- 9.7.1.5.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วนแต่ส่งพ้นจากวันที่กำหนดกรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.5.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วนแต่ส่งภายในวันที่กำหนดกรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.5.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท

ตารางที่ 1 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน

ที่	หน่วยงาน สำนัก/ ส่วน/ฝ่าย	จุดเปลี่ยน ทดแทนระบบ คอมพิวเตอร์	ประเภท	Label No.	ของเดิมที่ถูก เปลี่ยนทดแทน		ของใหม่ที่นำมา เปลี่ยนทดแทน		วันที่ (วัน-เดือน-ปี)	
					ยี่ห้อ	รุ่น	ยี่ห้อ	รุ่น	นำระบบ คอมพิวเตอร์ใหม่ มาเปลี่ยนทดแทน ชั่วคราว	นำระบบ คอมพิวเตอร์เดิม ของกรมศุลกากร มาติดตั้ง
1	ศทส.สพค.	ห้อง ผอ.ศทส.	CPU	010097	ABC	BB94	ABC	A2000	10/09/62	15/09/62
2	"	"	Monitor	010098	ABC	BB95	ABC	B2000	10/09/62	20/09/62
3	"	"	CPU	010099	ABC	BB96	ABC	K2000	28/09/62	-

- 9.7.1.6 หลังจากดำเนินการตามข้อ 9.7.1.4 แล้ว ผู้ขายจะต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากร ที่นำไปซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม มาติดตั้งให้กรมศุลกากร ณ จุดติดตั้งเดิม ภายใน 30 วัน (นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) หากผู้ขายนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากร มาติดตั้งเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราวันละ 20,000 บาท

กรณีซ่อมแซมแก้ไขโดยการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการถาวร

กำหนดให้ ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง Hardware ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Computer System, Network System, Security System และ Auxiliary System

1. Computer System เช่น Server, Appliance Box เป็นต้น
2. Network System เช่น Switch, Router เป็นต้น
3. Security System เช่น Firewall Appliance, IPS/IDS, Anti Virus/Anti Spam Appliance เป็นต้น
4. Auxiliary System เช่น UPS, อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ส่งมอบมาในโครงการ เป็นต้น



ทั้งนี้ ความหมายของระบบคอมพิวเตอร์ข้างต้น ให้ครอบคลุมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในข้อ 9.7.1.7 – 9.7.1.11 เท่านั้น

โดยผู้ขายต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- 9.7.1.7 กรณีที่ผู้ขายเห็นว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่ขัดข้องไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลาตามข้อ 9.7.1.6 (30 วัน) ผู้ขายประสงค์จะเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร โดยที่ผู้ขายจะต้องดำเนินการดังนี้
- 9.7.1.7.1 กรณีที่ผู้ขายเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรมีอยู่ ให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ให้เสนอก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9.7.1.6 ไม่น้อยกว่า 5 วัน
- 9.7.1.7.2 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่เสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.7.3 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่ กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งเกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่เสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรมีอยู่ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.7.4 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งเกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่กรมศุลกากรได้รับรายละเอียดฯ ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.7.5 กรณีที่ผู้ขายเสนอระบบคอมพิวเตอร์ไม่ใช่ยี่ห้อเดียวกับที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้ขายจะต้องมีหนังสือรับรองว่าระบบคอมพิวเตอร์ยี่ห้อดังกล่าวไม่มีการจำหน่ายแล้ว และผู้ขายจะต้องเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ, Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ให้ส่งก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9.7.1.6 ไม่น้อยกว่า 5 วัน หากวันที่ต้องส่งตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากรเปิดทำการ
- 9.7.1.7.6 กรณีที่ผู้ขายไม่นำหนังสือรับรองที่แสดงว่าระบบคอมพิวเตอร์ยี่ห้อดังกล่าวไม่มีการจำหน่ายแล้วมาให้กรมศุลกากร กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่ผู้ขายนำหนังสือรับรองมาให้กรมศุลกากร ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.7.7 กรณีที่ผู้ขายเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้ขายเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท



- 9.7.1.7.8 กรณีที่ผู้ขายเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้ขายเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.7.9 กรณีที่ผู้ขายเสนอระบบคอมพิวเตอร์ เกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้ขายได้ดำเนินการตามข้อ 9.7.1.7.1 – 9.7.1.7.3 (ทุกข้อ) ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.8 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามที่กรมศุลกากรอนุมัติให้ใช้งานได้ดีตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร หาก ผู้ขายนำระบบคอมพิวเตอร์มาติดตั้งเกินระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดจากวันที่กรมศุลกากร อนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 20,000 บาท
- 9.7.1.9 ผู้ขายต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรที่ไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมส่งคืนกรมศุลกากรภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากผู้ขายนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรส่งคืนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนดต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับโดยคิดค่าปรับ (นับถัดจากวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 20,000 บาท
- 9.7.1.10 ผู้ขายต้องนำระบบคอมพิวเตอร์มาเปลี่ยนทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายนำมาเปลี่ยนทดแทนนั้น ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำเป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 9.7.1.7 หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำไม่เป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 9.7.1.7 ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราวันละ 20,000 บาท
- 9.7.1.11 ผู้ขายต้องส่งรายงานการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่ กรมศุลกากร เป็นการถาวร ตามข้อ 9.7.1.8 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, Label No., ยี่ห้อ, รุ่นเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน, ยี่ห้อ, รุ่น ของใหม่ที่นำเปลี่ยนทดแทน, วันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนและวันที่เปลี่ยนทดแทน ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 2 ให้ถูกต้องครบถ้วน ให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากรเปิดทำการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้
- 9.7.1.11.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.11.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.11.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท



ตารางที่ 2 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการถาวร

ที่	สำนัก/ ส่วน/ ฝ่าย	จุดเปลี่ยน ทดแทนระบบ คอมพิวเตอร์	ประเภท	Label No. (ใช้เป็น Label No. ของใหม่ด้วย)	ของเดิมที่ถูก เปลี่ยนทดแทน		ของใหม่ที่นำมา เปลี่ยนทดแทน		วันที่ (วัน-เดือน-ปี)	
					ยี่ห้อ	รุ่น	ยี่ห้อ	รุ่น	กรมศุลกากร อนุมัติให้เปลี่ยน ทดแทน	ผู้ขายเปลี่ยน ทดแทน
1	สพค. ศทส.	ห้อง ผอ.สพค.	Server	010098	ABC	BB95	ABC	B2000	01/09/62	10/09/62
2	"	"	Storage	010098	ABC	BB97	ABC	M2000	05/09/62	10/09/62
3	"	"	Switch	010097	ABC	BB98	ABC	H2000	05/09/62	10/09/62

9.7.1.12 ผู้ขายสามารถติดตั้ง Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อเอื้อต่อการซ่อมแซม แก้ไข แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อระบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง Hardware, Software และ Data หรือทำให้ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ลดลง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศก่อน และเมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ Software ดังกล่าว ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมศุลกากร

9.7.1.13 หลังจากดำเนินการซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนทดแทนปัญหานั้น ๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้รายงานรายละเอียดของปัญหาอย่างน้อย ดังนี้

- สาเหตุของปัญหา
 - วิธีการแก้ไขปัญหา
 - วันที่เวลาเริ่มต้นดำเนินการ
 - วันที่เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ
- เป็นต้น

9.7.2 การปรับเปลี่ยน

การปรับเปลี่ยนกรณีระบบคอมพิวเตอร์ ชัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อ 9.7.1 ให้ดำเนินการดังนี้

9.7.2.1 รวมเวลาทั้งหมดที่ระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ชัดข้องในรอบ 1 เดือน ปฏิทิน

9.7.2.2 นำผลรวมของเวลาที่ขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ในข้อ 9.7.2.1 คูณด้วยตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3)

9.7.2.3 รวมผลลัพธ์ที่ได้จากข้อ 9.7.2.2

9.7.2.4 นำผลลัพธ์จากข้อ 9.7.2.3 (เวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องทั้งหมดในรอบ 1 เดือนปฏิทิน) ไปพิจารณาในการปรับเปลี่ยน หากเกินกว่า 25 ชั่วโมง ในรอบ 1 เดือนปฏิทิน กรมศุลกากร จะปรับเปลี่ยนในเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกินกำหนดในอัตราชั่วโมงละ 2,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

9.7.3 เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยน

การคำนวณเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ในรอบ 1 เดือนปฏิทินเพื่อพิจารณาว่ามีการปรับเปลี่ยนตามข้อ 9.7.2 หรือไม่นั้น ให้นำเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ 9.7.1 (แต่ละรายการในตารางที่ 3) ในรอบ 1 เดือนปฏิทิน คูณ กับตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ ตามตารางที่ 3 ดังนี้



ตารางที่ 3 ตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละรายการ

ที่	รายการ	ค่าตัวถ่วง
1.	<ul style="list-style-type: none">- ระบบป้องกันการบุกรุกโจมตีระบบเครือข่าย (DDoS)- อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย Web Application Firewall- ระบบวิเคราะห์และบริหารจัดการระบบรักษาความปลอดภัย- อุปกรณ์สำหรับจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage)- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)- อุปกรณ์ Web Security Gateway- ระบบ Wireless Controller- ระบบ Wireless Management System- อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายในอาคาร- อุปกรณ์ Access Point สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร- ระบบ Authentication System	1.0
2.	<ul style="list-style-type: none">- ซอฟต์แวร์ Virtual Desktop Infrastructure (VDI)	1.0
3.	<ul style="list-style-type: none">- อื่น ๆ	0.5

9.7.4 การทำ Sticker (Label)

กรมศุลกากร ได้ทำ Sticker (Label) ให้กับอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษา โดยติดที่ Case ภายนอกและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และไม่เป็นการปิดทับช่องลมของเครื่องจนเสี่ยงที่จะทำให้เครื่องมีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

9.7.4.1 สัญลักษณ์กรมศุลกากร

9.7.4.2 รหัสโครงการ (กรมศุลกากรกำหนด)

9.7.4.3 รหัสอุปกรณ์ (กรมศุลกากรกำหนด)

9.7.4.4 Running No. (กรมศุลกากรกำหนด โดยแยกกันตามรหัสอุปกรณ์)

9.7.4.5 ข้อความ “เครื่องขัดข้องแจ้ง 0-2667-7310-9 หรือ IP Phone 20-7310-9”

ทั้งนี้หาก Sticker (Label) เดิมที่กรมศุลกากร ติดอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ชำรุด สูญหาย และ/หรือข้อมูลในข้อใดข้อหนึ่งในข้อ 9.7.4.1 – 9.7.4.5 ลบเลือนหรือจางไม่สามารถอ่าน และ/หรือเข้าใจได้ว่าเป็นอย่างไร ผู้ขายต้องทำ Sticker (Label) ด้วยวัสดุและรูปแบบตามที่กรมศุลกากร กำหนด โดยต้องตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูลตามข้อ 9.7.4.1 – 9.7.4.5 ใน Sticker (Label) ที่จัดทำขึ้นใหม่ ก่อนที่ผู้ขายจะนำไปติดทดแทน Sticker (Label) เดิม หากตรวจพบว่าผู้ขายไม่ดำเนินการดังกล่าว ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับในอัตรา Sticker (Label) ละ 100 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2

9.7.5 รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน

ผู้ขายต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- 9.7.5.1 เลขที่ปัญหา (Call No. ซึ่งจะออกให้โดย Support Desk ของกรมศุลกากร)
- 9.7.5.2 ชื่อหน่วยงานที่แจ้งปัญหา
- 9.7.5.3 ชื่อผู้แจ้งปัญหา
- 9.7.5.4 รายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Label No., ยี่ห้อ, รุ่น เป็นต้น
- 9.7.5.5 ชนิดของปัญหา เช่น Hardware, Software, Preventive Maintenance, อื่น ๆ เป็นต้น
- 9.7.5.6 วันเวลาที่รับแจ้ง
- 9.7.5.7 วันเวลาที่เริ่มดำเนินการ
- 9.7.5.8 อาการหรือปัญหา
- 9.7.5.9 สาเหตุของปัญหา
- 9.7.5.10 การแก้ไข หรือการบำรุงรักษา
- 9.7.5.11 วันเวลาที่แก้ไขเสร็จ
- 9.7.5.12 ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้แก้ไข/บำรุงรักษา
- 9.7.5.13 ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้ยืนยันการใช้งานได้ (อาจเป็นบุคคลเดียวกันกับผู้แจ้งปัญหา หรือไม่เป็นบุคคลเดียวกันกับผู้แจ้งปัญหา)

9.7.6 รายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์

ผู้ขายต้องส่งรายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โดยระบุหน่วยงาน, สถานที่ติดตั้ง, ยี่ห้อ, รุ่น, Label No. และ IP Address ที่ถูกต้องครบถ้วนและทันสมัย (Up to date) ที่ผู้ขาย ทำการบำรุงรักษา โดยจัดส่ง 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 30 วัน นับถึงวันสิ้นสุดระยะรับประกันโดยส่งในรูปแบบของเอกสาร (Hard Copy) และ Computer Media (Excel File) จำนวน 1 ชุด โดยจัดทำรูปแบบ ดังนี้

ที่	สำนัก/ส่วน/ฝ่าย	จุดติดตั้ง	ยี่ห้อ	รุ่น	Label No.	IP Address
1	ศทส. สทค.	ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคาร 120 ปี	ABC	A2000	170097	10.10.10.x
2	ศทส. สทค.	ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคาร 120 ปี	ABC	A2000	170100	10.10.10.x

9.7.7 แผนผัง (Diagram) แสดงระบบคอมพิวเตอร์

ผู้ขายต้องส่งแผนผัง (Diagram) แสดงข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ โดยระบุสถานที่ที่ตั้งคอมพิวเตอร์, ประเภทอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, Label No., IP Address และรายละเอียดการเชื่อมต่อ (Fiber/UPT) แต่ละ port ของแต่ละอุปกรณ์ที่ครบถ้วนถูกต้องและทันสมัย (Up To Date) ที่ผู้ขายทำการบำรุงรักษา โดยจัดส่งเป็น 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว



ครั้งที่ 2 ภายใน 30 วัน นับถัดวันสิ้นสุดระยะรับประกัน

โดยส่งในรูปแบบเอกสาร และ Soft file เช่น .VSD/ .CAD และ .PDF เป็นต้น จำนวน 1 ชุด

9.7.8 การจัดส่งรายงาน

ผู้ขายต้องส่งรายงานที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

9.7.8.1 รายงานตามข้อ 9.5.1.6.6 และข้อ 9.7.5 ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป (กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ให้ส่งรายงานในวันแรกที่กรมฯ เปิดทำการ)

9.7.8.2 การจัดส่งรายงานตามข้อ 9.5.1.6.6, 9.7.5 - 9.7.7 หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมฯ ปรับ ดังนี้

- กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท

9.7.9 กรณีที่ข้อกำหนดในสัญญา กำหนดให้ผู้ขายต้องกระทำ หรือละเว้นการกระทำต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนด และในข้อกำหนดมิได้ระบุค่าปรับ ผู้ขายต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับแต่ละปัญหา (Call No.) ที่แจ้งในอัตราปัญหา (Call No.) ละ 2,400 บาท

9.7.10 กรณีในการปรับไม่ได้มีการระบุว่าปรับถึงเมื่อใด

กรณีในการปรับไม่ได้มีการระบุว่าปรับถึงเมื่อใด ให้นำจำนวนวันหรือชั่วโมงที่จะนำมาคำนวณการคิดค่าปรับจนถึงวันหรือชั่วโมงที่ผู้ขายได้ดำเนินการแล้วเสร็จ หรือวันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญารับประกัน

9.8 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software

ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software ทั้งหมด โดยมีขอบเขตการบำรุงรักษา ดังนี้

9.8.1 แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของ Application Software ถึงแม้ว่ากรมศุลกากรจะรับมอบระบบงานไปแล้วก็ตาม

9.8.2 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม (โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล)

9.8.3 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของระบบงานและโปรแกรมทั้งในด้านความสะดวกของผู้ใช้ ความเร็วในการทำงาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูลด้วย

9.8.4 สร้างหน้าจอ (Screen) และรายงาน (Report) เพิ่มเติมจากระบบงานที่มีอยู่แล้ว โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล

9.8.5 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ หรือระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ใหม่ที่กรมศุลกากรได้จัดหาเพื่อนำมาใช้งาน (ถ้ามี)



9.9 การบำรุงรักษา System and Environment Software

- 9.9.1 ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องของ System and Environment Software และต้องทำโดยไม่ให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากร หรือ ถ้าจำเป็นต้องทำโดยให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากรน้อยที่สุด
- 9.9.2 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติม Software ในลักษณะการ Update หรือ Release Version ใหม่ ผู้ขายต้องแจ้งให้กรมศุลกากรทราบและมาติดตั้งให้ พร้อมทั้งนำเอกสารการมีสิทธิ์ในการใช้ Software ดังกล่าว พร้อมคู่มือประกอบการติดตั้ง การใช้งาน มอบให้กรมศุลกากรและทำการอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการนำ Software ดังกล่าวมาติดตั้งให้กรมศุลกากร นั้น หากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง Software อื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยน Software อื่นให้ด้วย การดำเนินการทั้งหมดข้างต้นผู้ขายต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 9.9.3 กรณีที่กรมศุลกากรตัดสินใจที่จะไม่ใช่ Version ใหม่ ผู้ขายต้องให้การสนับสนุน Version ที่ใช้อยู่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ออก Version ใหม่

9.10 อัตราค่าบริการบำรุงรักษาภายหลังสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

ผู้ขายต้องเสนอราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ในปีที่ 1-5 (ปีที่ 1 นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่สิ้นสุดการรับประกันในแต่ละงวด) โดยต้องคิดราคาค่าจ้างในการบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รวมค่าอะไหล่(รวมแบตเตอรี่) ค่าแรง ค่าปรับปรุง (Update) ค่าภาษีต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ไว้ด้วยและเพื่อประกอบการพิจารณาของกรมศุลกากร โดยกรมศุลกากรจะจ้างบำรุงรักษาปีต่อปี ทั้งนี้ไม่รวมค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่กรมศุลกากร เป็นผู้จัดหาเอง ได้แก่ Ribbon, Toner, Paper Printer, CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, Cartridge Tape มารวมเป็นค่าจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์



บทที่ 10 ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

10.1 ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 270 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

10.2 งวดการชำระเงิน

งวดงานที่ 1

จำนวนเงิน 40% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบอุปกรณ์และระบบงานครบถ้วนตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามในงวดที่ 1 (ตามข้อ 7.2)

งวดงานที่ 2

จำนวนเงิน 60% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบอุปกรณ์และระบบงานครบถ้วนพร้อมติดตั้งระบบงานและอบรมผู้ใช้งานตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามในงวดที่ 2 (ตามข้อ 7.2)



บทที่ 11 วงเงินจัดหาตามโครงการ

กรมศุลกากรได้รับอนุมัติโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ 2 โดยได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณปี พ.ศ. 2564 ในวงเงินจำนวน 89,500,000 บาท (แปดสิบล้านเก้าพันห้าแสนบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัยระยะที่ ๒
หน่วยงานเจ้าของโครงการ / ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ศทส.)
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร เงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔
เป็นจำนวนเงิน ๘๙,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (แปดสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๓
เป็นจำนวนเงิน ๘๙,๕๐๐,๐๐๐.-บาท (แปดสิบล้านห้าแสนบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย(ถ้ามี) -
 - ค่า Hardware ๘๓,๕๕๐,๐๐๐.- บาท
 - ค่า Software ๔,๘๐๐,๐๐๐.- บาท
 - ค่าติดตั้ง ๑,๑๕๐,๐๐๐.- บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
การจัดซื้อโครงการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ ๒
ไม่มีราคามาตรฐาน หรือราคากลางของทางราชการกำหนดไว้ ทั้งนี้คณะกรรมการได้สืบราคา
จากท้องตลาด จำนวน ๓ ราย ดังนี้
 - (๑) บริษัท ยิบอินซอย จำกัด
 - (๒) บริษัท เน็ตเวิร์ค เทคโนโลยี แอนด์ ซัพพลายส์ จำกัด
 - (๓) บริษัท เซ็นส์ อินโฟ เทคโนโลยี จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
คณะกรรมการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) การจัดซื้อโครงการบริหารจัดการระบบ
สารสนเทศเพื่อความมั่นคงปลอดภัย ระยะที่ ๒ มีรายนามดังนี้

(๑) นายพรวิทย์ อุทัยรัฐนิกุล	ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาระบบความมั่นคง ปลอดภัยระบบสารสนเทศและเครือข่าย	ประธานกรรมการ
(๒) นายธีรยุทธ์ อารยรุ่งโรจน์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	กรรมการ
(๓) นายพฤษธรรม ตามประทีป	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ	กรรมการ
(๔) นายพูนทวี ศรีบุปผา	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	กรรมการ
(๕) นางสาวภัสราภรณ์ วิจิตรวงศ์	นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ	กรรมการ

หมายเหตุ

แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ได้มาจากราคามาตรฐานครุภัณฑ์ของทางราชการ หรือได้มาจากการสืบราคา
หรืออื่น ๆ

ผู้ประกอบการสามารถเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษร

โดยเปิดเผยตัว โดยต้องระบุชื่อ-นามสกุล และที่อยู่ของสถานประกอบการ

พร้อมแนบไฟล์เอกสารการวิจารณ์ มาที่ e-mail 108355@customs.go.th

โดยเอกสารเรียน ผู้อำนวยการส่วนบริหารการพัสดุ

หรือส่งเอกสารโดยตรงมาที่ ฝ่ายพัสดุที่ 1 ส่วนบริหารการพัสดุ สำนักงานเลขาธิการกรม

กรมศุลกากร ถนนสุนทรโกษา เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โดยการวิจารณ์ต้องส่งมาถึงภายในระยะเวลาที่กำหนด