



ประกาศกรมศุลกากร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมศุลกากร มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานจ้างในการประกวดราคาค้างครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๕,๓๑๖,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
 ๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 ๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 ๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 ๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 ๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 ๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
 ๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมศุลกากร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 ๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
 ๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
 ๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติอื่นๆ ครบถ้วนถูกต้อง ตามที่ระบุไว้ในขอบเขตงานหรือข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ ในการประกวดราคาค้างนี้
- ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักกรกิจการร่วมค้า จะต้องมีความคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.customs.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๖๖๗-๗๕๗๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๓



(นายพงษ์ธร จำแสน)

นักวิชาการศุลกากรชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนบริหารการพัสดุ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมศุลกากร

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



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๒๔/๒๕๖๔

การจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน

สำคัญของประเทศ

ตามประกาศ กรมศุลกากร

ลงวันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๓

กรมศุลกากร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ กรมศุลกากร (ตามที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ) ราคาากลางในการประกวดราคาฯ เป็นจำนวนเงิน ๒๕,๓๑๖,๐๐๐.- บาท (ยี่สิบห้าล้านบาทสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญามาตรฐานหน่วยงาน
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ ตารางราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๑.๘ ส่งวิจารณ์

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมีความสมบัติอื่นๆ ครบถ้วนถูกต้อง ตามที่ระบุไว้ในขอบเขตงานหรือข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ ในการประกวดราคาครั้งนี้

ผู้เสนอราคาที่ยื่นเสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

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

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับจดทะเบียน (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 หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(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 ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) หนังสือรับรองผลงานและเอกสารอื่นๆ ตามข้อกำหนดรายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบ

ถ้วน 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 ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ

ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทิ้งงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนจะต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๒๖๕,๘๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนหกหมื่นห้าพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) ส่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็ครีพอร์ต ลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่กรม จะต้องระบุส่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนนำเช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนที่ยื่นข้อเสนในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนในหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

- (๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็น

ผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา
ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน
เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน 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
เอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไป
จากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความ
ต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรม
การฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต
ต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัด
ซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย
อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิ

จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับกรม ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) สั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คหรือตราพท์ ลงวันที่ที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม จะต้องระบุสั่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา

อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรมจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ บทที่ ๗ ข้อที่ ๗.๒ การติดตั้ง ส่งมอบ และการชำระเงิน ให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ บทที่ ๗ ข้อที่ ๗.๒ การติดตั้ง ส่งมอบ และการชำระเงิน ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๕ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน เป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ บทที่ ๗ ข้อที่ ๗.๒ การติดตั้ง ส่งมอบ และการชำระเงิน ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๘๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมด เป็นไปตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ บทที่ ๗ ข้อที่ ๗.๒ การติดตั้ง ส่งมอบ และการชำระเงิน ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๗๐ วัน และกรม ได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง และอัตราค่าปรับอื่นๆ จะเป็นไปตามขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอื่นๆ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ นับตั้งแต่ที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และอื่นๆ ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอลื่นและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินค่าปรับและหรือค่าขายของกลางเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรายได้ของกรมศุลกากร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินค่าปรับและหรือค่าขายของกลางเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรายได้ของกรมศุลกากร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ แล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินเพื่อการประกวดราคา ในครั้งนี้ กรมสามารถยกเลิกการประกวดราคาได้ หรือกรณีที่กรมปรับลดวงเงินในการประกวดราคา กรมสามารถต่อรองราคากับผู้ชนะการประกวดราคาได้

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมี

ผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ของระบบคอมพิวเตอร์

โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway
เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัย
ของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐาน
สำคัญของประเทศ

กรมศุลกากร



สารบัญ

บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ

- 1.1 ความเป็นมา
- 1.2 ระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรในปัจจุบัน

บทที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 3 ขอบเขตของความต้องการ

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

บทที่ 4 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอและผู้รับจ้าง

- 4.1 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
- 4.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง

บทที่ 5 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware

- 5.1 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Hardware Security Module (HSM) สำหรับจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของกุญแจลับและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
- 5.2 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Web Application Firewall
- 5.3 สายสื่อสาร (ถ้ามี)
- 5.4 สายไฟฟ้า (ถ้ามี)

บทที่ 6 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

- 6.1 พัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI บน ebXML Gateway
- 6.2 พัฒนาและปรับปรุงโปรแกรม PKI Application Interface
- 6.3 พัฒนาและปรับปรุงระบบการตรวจสอบการยกเลิกการใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ก่อนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หมดอายุ (CRL Validation)
- 6.4 พัฒนาและปรับปรุงระบบให้บริการจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Certificate Management Service)



6.5 พัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ดูแลระบบ (Certificate Management Administration)

บทที่ 7 การติดตั้งส่งมอบ การทดสอบและการตรวจรับ

- 7.1 การเตรียมการก่อนการติดตั้ง
- 7.2 การติดตั้ง ส่งมอบ และการชำระเงิน
- 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 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทน
- 9.4 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา
- 9.5 การทำ Preventive Maintenance (PM)
- 9.6 การบริการตลอดอายุสัญญา
- 9.7 การซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทน และการปรับด้านบริการ
- 9.8 อัตราค่าบริการบำรุงรักษาภายหลังสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

บทที่ 10 ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

- 10.1 ระยะเวลาดำเนินการ
- 10.2 งวดการชำระเงิน

บทที่ 11 วงเงินจัดหาตามโครงการ



บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการ

1.1 ความเป็นมา

กรมศุลกากรได้เริ่มดำเนินการพัฒนาและใช้งานระบบศุลกากรไร้เอกสาร (Customs Paperless) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 โดยนำระบบ ebXML Gateway มาใช้สำหรับเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และได้มีการนำระบบ Public Key Infrastructure (PKI) มาใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในการยืนยันความเชื่อมโยงระหว่างเจ้าของลายมือชื่อกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กล่าวคือ ผู้ที่ต้องการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์กับกรมศุลกากรนั้น ต้องทำการเปลี่ยนเอกสารต่างๆ ที่กำหนดให้เป็นอิเล็กทรอนิกส์เสียก่อน จากนั้นให้ผู้ติดต่อทำการขอใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) จากผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certification Authority: CA) เพื่อใช้สำหรับการลงลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ไปยังเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้สร้างขึ้น ก่อนส่งมายังกรมศุลกากร เพื่อให้กรมศุลกากรสามารถตรวจสอบจากลายมือชื่อดิจิทัลจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับ ว่าผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นเป็นใคร (Authentication) ตรวจสอบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ว่าถูกต้องครบถ้วนไม่ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลง (Data Integrity) และเป็นการป้องกันผู้ส่งปฏิเสธความรับผิดชอบจากการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Non-Repudiation) และกรณีเอกสารที่เป็นความลับ (Confidentiality) สามารถใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ในการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อส่งให้กรมศุลกากร ซึ่งกรมศุลกากรเท่านั้นจึงจะทำการถอดรหัสเพื่ออ่านข้อมูลลับนั้นได้ เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความน่าเชื่อถือและสนับสนุนการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อถือได้ตามมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 และพระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. 2549

การรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ตามกฎหมายนั้น กรมศุลกากรได้กำหนดให้มีการใช้ลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ซึ่งเป็นลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ประเภทหนึ่งตามกฎหมายฯ กับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยลายมือชื่อดิจิทัลจะใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เป็นเจ้าของเอกสารมาใช้ในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สามารถขอได้จากผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เป็นหน่วยงานที่อยู่ในลักษณะผู้ให้บริการและอยู่ภายใต้กฎหมาย พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 เช่นเดียวกัน

ตามประกาศคณะกรรมการธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง รายชื่อหน่วยงานหรือองค์กร หรือส่วนงานของหน่วยงานหรือองค์กรที่ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศซึ่งต้องกระทำตามวิธีการแบบปลอดภัยในระดับเคร่งครัด พ.ศ. 2559 ข้อ 3 ระบุให้หน่วยงานหรือองค์กร หรือส่วนงานของหน่วยงานหรือองค์กรที่มีรายชื่อแนบท้ายประกาศ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ ซึ่งต้องกระทำตามวิธีการแบบปลอดภัยในระดับเคร่งครัด ตามพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยวิธีการแบบปลอดภัยในการทำธุรกรรมทาง

15/05/2551



อิเล็กทรอนิกส์ โดยกรมศุลกากร กระทรวงการคลัง เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ดังกล่าว

ในปี พ.ศ.2559 มาตรฐานการเข้ารหัสที่ใช้ในการทำ Data Integrity หรือการใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลแบบ SHA-1 มีความเสี่ยงเกิดขึ้น ทำให้ข้อมูลที่ใช้มาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-1 มีความเสี่ยงที่จะไม่สามารถยืนยันความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลได้ 100% ซึ่งผู้ให้บริการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ในระดับสากล (Public Certificate Authority) รวมถึงผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National Root Certification Authority of Thailand: NRCA) ที่ได้มีการจัดตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2556 เพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศ ได้เปลี่ยนมาใช้มาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-2 เป็นการทดแทน ทำให้ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ภายใต้ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติต้องใช้มาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-2 ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ แทนมาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-1

ในปัจจุบัน คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่เกี่ยวข้องที่ใช้สำหรับการเข้าและถอดรหัสข้อมูล ได้มีการพัฒนาอย่างก้าวกระโดด ส่งผลให้การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเข้าและถอดรหัสข้อมูลมีความรวดเร็วขึ้นกว่าอดีตที่ผ่านมา และมีราคาที่ถูกลง ทำให้การเข้าถึงคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นเรื่องง่ายในปัจจุบัน ซึ่งเรื่องดังกล่าวถือว่าเป็นข้อดีในการที่จะสามารถมีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่รวดเร็วในราคาที่เหมาะสมมาใช้ในการทำงาน ขณะเดียวกันได้ส่งผลกระทบเรื่องของความเสี่ยงด้านความปลอดภัยเกิดขึ้นกับขนาดของกุญแจคู่ (Key Pair) ที่ใช้งานอยู่ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ใช้กุญแจคู่ในการทำงาน) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีความเสี่ยงต่อการ Hack หรือการถอดรหัสโดยการ Brute force โดยการสุ่มข้อมูลที่ละบิต จนได้รหัสลับที่สามารถใช้ถอดรหัสได้ ซึ่งกุญแจคู่ที่ใช้งานในปัจจุบันมีขนาด 1024 bits ซึ่งในระดับสากลแล้วได้ให้มีการใช้งานกุญแจคู่ขนาด 2048 bits ขึ้นไป

ปัจจุบันได้มีการออกกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออกมา ไม่ว่าจะเป็นพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 พระราชบัญญัติการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. 2562 ทำให้การนำข้อมูลมาใช้งานนั้น ต้องมีความระมัดระวังมากขึ้น ไม่กระทบกับกฎหมายต่าง ๆ ที่ออกมา และสอดคล้องกับกฎหมาย ข้อมูลในระบบ PKI ส่วนหนึ่งจะเป็นข้อมูลที่ต้องใช้ในการระบุตัวบุคคลที่จะถูกคุ้มครองโดยพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 อีกทั้งเพื่อให้รองรับและลดความเสี่ยงจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รวมถึงโครงสร้างของการบริหารจัดการผู้ให้บริการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันและอนาคต สอดคล้องกับกฎหมายต่าง ๆ ที่ได้ประกาศออกมา

กรมศุลกากร จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI ในส่วนของ ebXML Gateway เพิ่มเติม ทั้งในส่วนของระบบ e-Customs และ e-Licensing ให้รองรับและสามารถใช้งานได้ โดยไม่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว



1.2 ระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรในปัจจุบัน

1.2.1 ระบบงานปัจจุบันของกรมศุลกากรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1.2.1.1 งานด้านการให้บริการเกี่ยวกับการนำเข้าและการส่งออก (Front Office) แบบ Online ทั่วประเทศ โดยกรมศุลกากรได้ติดตั้ง Host Computer ที่ส่วนกลางเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของระบบ Online เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับการผ่านพิธีการศุลกากร การชำระภาษีอากร การตรวจปล่อยสินค้า และการคืนภาษีอากร ตลอดจนการรวบรวมสถิติการนำเข้าและส่งออก ระบบงานหลักให้บริการติดตั้งใช้งานกับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูลกลางสำหรับรองรับการใช้งานของหน่วยงานกรมศุลกากรต่าง ๆ ทั่วประเทศ

1.2.1.2 งานด้านการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลการนำเข้าและการส่งออกทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมศุลกากรให้บริการระบบศุลกากรไร้เอกสารในรูปแบบ ebXML โดยใช้มาตรฐาน ebms version 2.0 และการลงลายมือชื่อดิจิทัล โดยการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ผู้นำเข้า/ผู้ส่งออก ตัวแทนออกของ ตัวแทนผู้รับขนส่งสินค้า บริษัทเรือ บริษัทสายการบิน และธนาคาร เป็นต้น ปัจจุบันมีจำนวนข้อมูลที่ได้รับส่งผ่านระบบ ebXML Gateway ของกรมศุลกากร โดยเฉลี่ยประมาณเดือนละประมาณ 9 ล้านเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ยังไม่นับรวมรายการข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นจำนวนมากเกี่ยวกับใบอนุญาตและใบรับรองสำหรับการนำเข้าและส่งออกสินค้า และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.2.1.3 งานด้านการสนับสนุนระบบงานภายในของกรมศุลกากร (Back Office) เป็นระบบงาน Online สำหรับสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในกรมศุลกากร เช่น ระบบฝึกอบรม ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ระบบคดี ระบบวิเคราะห์สินค้า ระบบของกลางของตกค้าง เป็นต้น

1.2.2 ปัจจุบันกรมศุลกากรใช้ Fiber Optic เป็นระบบเครือข่ายหลัก (Backbone) เชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์ Host Computer และ Server ต่าง ๆ เพื่อให้ Workstation ของกรมศุลกากร และเอกชนที่ติดตั้งทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทั่วประเทศสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2.3 ระบบเครือข่ายของกรมศุลกากรแบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

1.2.3.1 LAN ต่างๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

1.2.3.2 Backbone Network ซึ่งเชื่อมโยง Host Computer, Database Server และ LAN ภายในกรมศุลกากร โดยมีศูนย์คอมพิวเตอร์กรมศุลกากรเป็นศูนย์กลาง

1.2.3.3 WAN ซึ่งเชื่อมโยงทั่วราชอาณาจักรเข้า Backbone ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์กรมศุลกากร



บทที่ 2

วัตถุประสงค์ของโครงการ

พัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI บน ebXML Gateway สำหรับใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกส่งจากผู้ประกอบการ และหน่วยงานผู้ออกใบอนุญาต/ใบรับรองเข้าสู่ระบบของกรมศุลกากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากรผ่านระบบ NSW การรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้มาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-2 และมีมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น และจัดซื้ออุปกรณ์ Web Application Firewall และ อุปกรณ์ Hardware Appliance สำหรับทำหน้าที่ในการป้องกันระบบงานด้าน Web Application และการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของกุญแจลับและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 2.1 เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI บน ebXML Gateway สำหรับใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง ครอบคลุมของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกส่งจากผู้ประกอบการ และหน่วยงานผู้ออกใบอนุญาต/ใบรับรองเข้าสู่ระบบของกรมศุลกากร
- 2.2 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากรผ่านระบบ NSW
- 2.3 เพื่อการรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้มาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-2 และมีมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น
- 2.4 เพื่อรองรับการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความน่าเชื่อถือ และสนับสนุนการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่เชื่อถือได้ตามมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551 และพระราชกฤษฎีกากำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ พ.ศ. 2549



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 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server Appliance Box อุปกรณ์ Anti Virus อุปกรณ์ Switch อุปกรณ์ Hardware Security Module (HSM) อุปกรณ์ Web Application Firewall หน่วยเก็บข้อมูล Disk Storage ระบบจัดเก็บข้อมูลแบบเทป (Tape Backup) และอุปกรณ์ต่อพ่วงอื่น ๆ

3.1.1.1.2 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Switch Layer 2 และ 3) อุปกรณ์เครือข่าย สายสื่อสาร และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ

3.1.1.1.3 ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ

3.1.1.1.4 ระบบสนับสนุน เช่น UPS เป็นต้น

3.1.1.1.5 Smart Device หมายถึง อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภท Smart Phone Tablet และคอมพิวเตอร์พกพา ที่มีความสามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ หรือ เครือข่ายอื่น ๆ ผ่านทางโปรโตคอลไร้สาย เช่น Bluetooth, Zigbee, NFC, Wi-Fi, LiFi, 3G, 4G, 5G และใช้ระบบปฏิบัติการ เช่น ซิมเบียน (Symbian) แบล็กเบอรี่โอเอส (BlackBerry OS) แอนดรอยด์ (Android) ไอโอเอส (iOS) วินโดวส์โมบาย (Windows Mobile) วินโดวส์โฟน (Windows Phone) บาดา (Bada) เว็บโอเอส (webOS) มีโก (MeeGo) เป็นต้น

3.1.1.2 Software หมายถึง Software ต่าง ๆ เช่น Operating System, System Software, ระบบ Network Monitoring, Database Software, Application Software, Utility, Driver, Software Agent, Package Software and System Configuration รวมถึง Software ต่างๆ ที่ใช้กับ Hardware ในข้อ 3.1.1.1

3.1.2 Thailand National Root Certification Authority (NRCA) หมายถึง ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ

3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

3.2.1 ระบบคอมพิวเตอร์ที่กรมศุลกากรจัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันประกวดราคา โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาในประเทศไทย

3.2.2 กรณีที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาผลการประกวดราคาครั้งนี้ หรือก่อนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละงวด ถ้ามีการประกาศหน่วยเครื่องใดขึ้นมาแทนที่ ที่มีความสามารถ



- เหนือกว่าหน่วยเครื่องที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมา โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาในประเทศไทย กรมศุลกากร สงวนลิขสิทธิ์ที่จะรับมอบหน่วยเครื่องที่ผลิตขึ้นมาแทนที่
- 3.2.3 หากผู้ยื่นข้อเสนอ พิจารณาแล้วเห็นว่ารายการใดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนดเพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ
- 3.2.4 หากอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมานั้นไม่สามารถทำงานได้ครบถ้วนตามข้อกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถทำงานได้ครบตามข้อกำหนดและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3.2.5 Software และเอกสารคู่มือที่เสนอต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์และถูกต้องตามกฎหมาย ซึ่งอาจอยู่ในรูปของแผ่น CD/DVD/Flash Drive ก็ได้ ซึ่งระบุชื่อและรุ่นของ Software รวมถึงชื่อผู้ผลิตที่ถูกต้องตามลิขสิทธิ์ และใบรับรองลิขสิทธิ์
- 3.2.6 ความหมายของ “ตลอดอายุสัญญา” ที่กล่าวถึงในเอกสาร หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจนถึงวันสิ้นสุดการรับประกัน (ระยะเวลาประกันจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้วเป็นต้นไปเป็นระยะเวลา 1 ปี)
- 3.2.7 ลิขสิทธิ์ (License) ทั้งหมดที่จัดซื้อในครั้งนี้ต้องมีหนังสือยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่ากรมศุลกากรเป็นผู้มีสิทธิ์ใช้
- 3.2.8 หากจำเป็นจะต้องมีระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware, Software และ/หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้า (อุปกรณ์และสายไฟฟ้า) ระบบเครือข่าย (อุปกรณ์และสายสื่อสาร) เป็นต้น เพื่อเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ที่จะส่งมอบเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาและส่งมอบให้กรมศุลกากรภายในระยะเวลาของสัญญา ยกเว้นการเช่าวงจรสัญญาณต่าง ๆ จากผู้ให้บริการ (เพื่อเชื่อมต่อระหว่างศูนย์คอมพิวเตอร์กับหน่วยงานต่าง ๆ)
- 3.2.9 หากต้องใช้ Certificate ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาต้องจัดหา Certificate และติดตั้งให้สามารถใช้งานได้นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของกรมศุลกากร
- 3.2.10 คู่มือและลิขสิทธิ์ (ถ้ามี)
- 3.2.10.1 ต้องมีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ที่มาพร้อม Hardware และ Software ในแต่ละรายการ โดยอยู่ในรูปของเอกสาร CD-ROM DVD-ROM หรือ Flash Drive อย่างน้อย จำนวน 1 ชุด
- 3.2.11 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมทั้งระบบโดยรวมดังนี้
- 3.2.11.1 ค่าระบบคอมพิวเตอร์
- 3.2.11.2 ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์

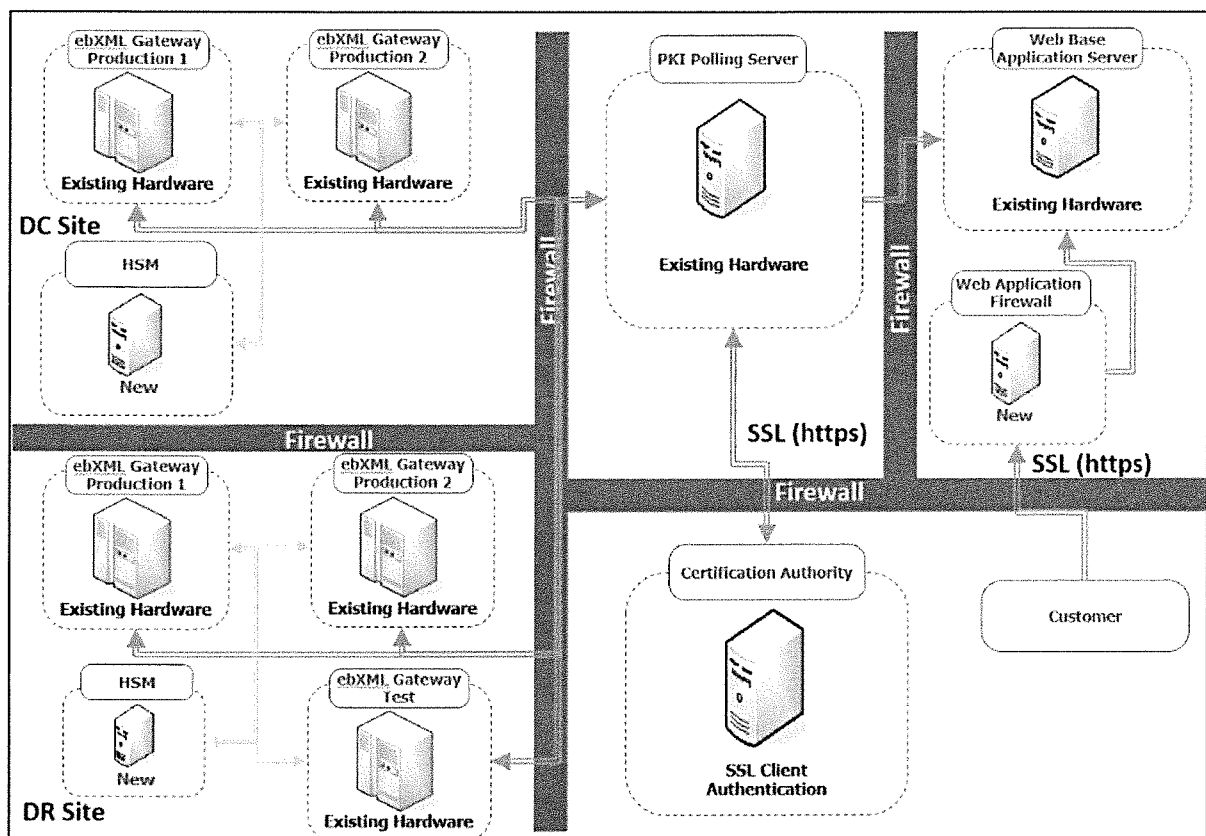


- 3.2.11.3 ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ในการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่และค่าแรง ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาหลังจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว
- 3.2.11.4 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สำรวจ ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบงาน
- 3.2.11.5 ค่าภาษีต่าง ๆ
- 3.2.11.6 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบต่าง ๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้ง และหลังติดตั้ง ระบบคอมพิวเตอร์) เช่น ทดสอบการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ เข้ากับระบบเครือข่ายของกรมศุลกากร ทดสอบการทำงานร่วมกันได้กับระบบงาน ของกรมศุลกากรการเชื่อมโยงของข้อมูลกับระบบงานต่าง ๆ ของกรมศุลกากร เป็นต้น
- 3.2.11.7 ค่าระบบคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งหลายทั้งปวงที่ต้องมีเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ โดยกรมศุลกากร ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอมา

3.3 ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อครั้งนี้

- 3.3.1 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Hardware Security Module (HSM) จำนวน 2 ชุด
- 3.3.2 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Web Application Firewall จำนวน 1 ชุด
- 3.3.3 พัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway ให้รองรับเทคโนโลยีใหม่

3.4 แผนผัง (Diagram) แสดงการเชื่อมโยงอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ของโครงการนี้





บทที่ 4

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอและผู้รับจ้าง

4.1 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 4.1.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีอาชีพขายหรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์
- 4.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ เฉพาะสัญญาเดียว วงเงินไม่น้อยกว่า 3,000,000.- บาท (สามล้านบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมฯ เชื่อถือและผลงานดังกล่าวต้องดำเนินการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยมีสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาฉบับแนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- 4.1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมและรับรอง (Certified) เกี่ยวกับอุปกรณ์ Hardware Security Module (HSM) และอุปกรณ์ Web Application Firewall โดยต้องแสดงเอกสารหลักฐานการผ่านการรับรองแนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- 4.1.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการอบรมและรับรอง (Certified) เกี่ยวกับการลงลายมือชื่อดิจิทัลโดยต้องแสดงเอกสารหลักฐานการผ่านการรับรองแนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสาร
- 4.1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.1.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิ์เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นเสนอราคาให้แก่กรมศุลกากร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.1.7 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.1.8 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแผนการดำเนินงานโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - 4.1.8.1 แผนการดำเนินงานในแต่ละขั้นตอน (โดยให้ครอบคลุมตามระยะเวลาดำเนินการของสัญญาในบทที่ 10)
 - 4.1.8.2 ส่งรายชื่อและประสบการณ์ของทีมงาน ที่มีประสบการณ์การติดตั้งและบำรุงรักษาเกี่ยวกับการลงลายมือชื่อดิจิทัลตามมาตรฐาน XML Digital Signature การเข้ารหัสข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน XML Encryption อุปกรณ์ Hardware Security Module (HSM) อุปกรณ์ Web Application Firewall และระบบ Network มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี



- 4.1.9 การจัดทำเอกสารประกวดราคาผู้ยื่นข้อเสนอต้องเปรียบเทียบรายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอกับข้อกำหนดฉบับนี้เป็นรายข้อ ดังนี้

หัวข้อ	ระบบที่กรมศุลกากรต้องการ	ระบบที่เสนอ	หมายเหตุ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมศุลกากรกำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุชี้ข้อ รุน และคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ	

- 4.1.10 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีการจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ที่กรมศุลกากรต้องการกับระบบที่เสนอ กรมศุลกากรจะขอตัดสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายดังกล่าวทันที หรือในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะในเอกสารขัดแย้งกันเอง กรมศุลกากรขอสงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาในส่วนที่เป็นประโยชน์สูงสุดแก่กรมศุลกากรเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของกรมศุลกากรเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ฟ้องร้อง หรือเรียกค่าเสียหายใด ๆ กับกรมศุลกากร ไม่ได้
- 4.1.11 ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเสนอราคาจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์ในปีที่ 1-2 (ปีที่ 1 นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานที่สิ้นสุดการรับประกัน) โดยแยกราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาฯ แต่ละรายการต่อกรมศุลกากรพร้อมใบเสนอราคา โดยมีรายละเอียดของอุปกรณ์ทุกรายการที่ส่งมอบให้กรมศุลกากร

4.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้าง

- 4.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอ Project Management Plan ก่อนการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ได้แก่ การสำรวจ การออกแบบและพัฒนา รวมถึงการติดตั้ง การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา การอบรมการใช้งาน และการส่งมอบงาน
- 4.2.2 ผู้รับจ้าง จะต้องจัดหาทีมงานสำหรับติดตั้งและให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด พร้อมส่งรายชื่อรูปถ่าย เบอร์โทรศัพท์ อีเมลพร้อมประวัติของทีมงานเสนอให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบภายใน 15 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา โดยทีมงานสำหรับติดตั้งและให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) จะต้องมีความรู้ ดังนี้
- 4.2.2.1 มีประสบการณ์การติดตั้งและบำรุงรักษาเกี่ยวกับ การลงลายมือชื่อดิจิทัลตามมาตรฐาน XML Digital Signature การเข้ารหัสข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน XML Encryption อุปกรณ์ Hardware Security Module (HSM) อุปกรณ์ Web Application Firewall และระบบ Network มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.2.2.2 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support)
- 4.2.2.3 ประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว และทันเวลา



4.2.2.4 หากมีความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยน/เพิ่ม บุคลากรหรือทีมงานที่รับผิดชอบ
ระหว่างดำเนินการโครงการ ผู้รับจ้างต้องแจ้งให้กรมศุลกากร พิจารณาเห็นชอบ
ไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ ก่อนปรับเปลี่ยน/เพิ่ม บุคลากรหรือทีมงานโครงการฯ

4.2.3 ผู้รับจ้างต้องส่งรายการของ Hardware ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากร โดยแยกประเภทตาม Hardware
ในรูปของ Hard copy และ Excel File ให้กรมศุลกากรจำนวน 1 ชุดโดยจัดทำตามตารางตัวอย่าง
ดังนี้

ลำดับที่	อุปกรณ์	ยี่ห้อ	รุ่น	Serial Number	Sticker Number
1	Server	MM	M123	AAA	A1236S
2	Switch	KK	K123	BBB	B5654F
3	...	...	...	...	...

4.2.4 ผู้รับจ้างต้องส่งรายการของ Software ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากรโดยแยกประเภทตาม Software
ในรูปของ Hardcopy และ Excel File ให้กรมศุลกากรจำนวน 1 ชุดโดยจัดทำตามตาราง
ตัวอย่าง ดังนี้

ลำดับที่	ประเภท	ยี่ห้อ	รุ่น/เวอร์ชัน	จำนวน	หน่วยนับ
1	Operating System	AAAAAA	O123	3	ชุด
2	Database Management	BBBBBB	D123	3	ชุด

4.2.5 ผู้รับจ้างต้องส่งรายการ User/Password ทั้งหมดในแต่ละอุปกรณ์ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากร
โดยแยกประเภทตาม Hardware ในรูปของ Hardcopy และ Excel File ส่งให้กับผู้ดูแลระบบ
โดยตรงจำนวน 1 ชุดโดยจัดทำตามตารางตัวอย่าง ดังนี้

ลำดับที่	อุปกรณ์	ยี่ห้อ/รุ่น	Sticker No.	Management IP	IP Address	User	Password
1	Server	ABC/P25	170097	10.10.2.10	10.10.10.10	aaaa	xxx
2	Switch	ABC/P55	170100	10.10.2.11	10.10.10.11	aaaa	xxx
3	Switch	ABC/P55	170105	10.10.2.12	10.10.10.13	aaaa	xxx

4.2.6 ผู้รับจ้างต้องส่งผัง Diagram โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.6.1 ผังรายการอุปกรณ์ Diagram ทั้งหมด

4.2.6.2 ระบุสถานที่ที่ตั้งคอมพิวเตอร์ประเภทอุปกรณ์ยี่ห้อรุ่น Sticker No. และรายละเอียด
การเชื่อมต่อ (Fiber/UTP) แต่ละ port ของแต่ละอุปกรณ์ที่ครบถ้วนถูกต้อง

4.2.7 ผู้รับจ้างต้องทำ Sticker ตามรูปแบบที่กรมศุลกากรกำหนด สำหรับติดที่ Case ภายนอก
Hardware ที่จะส่งให้กรมศุลกากรโดยสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า (ไม่เป็นการปิดบังทาง
ลมของอุปกรณ์) ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

4.2.7.1 สัญลักษณ์กรมศุลกากร

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

4.2.7.3 รหัสโครงการ (กรมศุลกากรกำหนด)



- 4.2.7.4 รหัสอุปกรณ์ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 4.2.7.5 Running No. (แยกกันตามรหัสอุปกรณ์)
- 4.2.8 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ เพื่อให้กรมศุลกากรมีสิทธิในการใช้งาน Hardware, Software และ Firmware ของระบบทั้งหมดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย หากเกิดกรณีกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์และการเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สาม หรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งหมดทั้งสิ้น เพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นกับกรมศุลกากร
- 4.2.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำนโยบายใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้งานกับกรมศุลกากร (Certificate Policy) เพื่อให้ทางผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้นำไปใช้ในการให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับใช้กับกรมศุลกากร
- 4.2.10 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดทำข้อกำหนดและมาตรฐานที่ใช้งานในระบบ PKI ของกรมศุลกากร เช่น รูปแบบลายมือชื่อดิจิทัล การตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
- 4.2.11 ผู้รับจ้างต้องจัดทำคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์ตัวอย่าง (PKI TCD Secure Suite) สำหรับผู้ที่พัฒนาโปรแกรมส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เข้าสู่ระบบของกรมศุลกากรนำไปพัฒนาต่อยอดในการดำเนินงานระบบ PKI ให้ตรงกับที่กรมศุลกากรประกาศใช้งาน โดยคู่มือดังกล่าวประกอบด้วยวิธีการติดตั้งและใช้งานการใช้งานซอฟต์แวร์ตัวอย่าง (PKI TCD Secure Suite) ตารางรหัสสถานะข้อมูลตอบกลับ และความหมายรหัสสถานะข้อมูลตอบกลับตามที่กรมศุลกากรกำหนด



บทที่ 5

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware

- 5.1 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Hardware Security Module (HSM) สำหรับจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของกุญแจลับและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ชุด โดยแต่ละชุดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 5.1.1 สามารถทำธุรกรรมของคีย์แบบ RSA-2048 ไม่น้อยกว่า 430 ธุรกรรมต่อวินาที
 - 5.1.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.1.3 สามารถเชื่อมต่อและทำงานกับ Certificate เพื่อใช้เก็บรักษา Private Key และทำการ Sign ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ภายในอุปกรณ์เพื่อรักษาความปลอดภัยได้
 - 5.1.4 สามารถสร้างและนำเข้า Root Key ที่ได้จากระบบ Certificate Authority เข้าไปในตัวอุปกรณ์ได้
 - 5.1.5 สามารถทำ Cryptographic ตามมาตรฐาน RSA, DSA, 3DES, AES, Diffie-Hellman, SHA-1 และ SHA-2 ได้
 - 5.1.6 รองรับ Cryptographic API แบบ PKCS#11, Microsoft CAPI , Microsoft CNG, Java (JCE) หรือ JCA (Java Cryptographic Architecture) และ OpenSSL เป็นอย่างน้อย
 - 5.1.7 ผ่านการรับรองมาตรฐาน FIPS 140-2 Level 3
 - 5.1.8 สามารถติดตั้งในตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) ขนาด 19 นิ้วได้
- 5.2 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Web Application Firewall จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้
- 5.2.1 เป็นอุปกรณ์ทำหน้าที่ในการป้องกันด้าน Web Application หรือ Web Service โดยเฉพาะ
 - 5.2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 5.2.3 มีความเร็วในการส่งผ่านข้อมูล (Throughput) ไม่น้อยกว่า 500 Mbps และรองรับการส่งผ่านข้อมูลแบบ http ได้ไม่น้อยกว่า 30,000 Transactions ต่อวินาที
 - 5.2.4 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser หรือ CLI ได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.2.5 สามารถตรวจจับพฤติกรรมการใช้งาน Web Application ของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ Web Application บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้
 - 5.2.6 อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องสามารถทำงานแบบ In-Line (Bridge) หรือ Transparent และแบบ One-armed proxy mode หรือ Span-mode (Monitor) สำหรับตรวจสอบพฤติกรรมได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.2.7 มีความสามารถในการทำงานและปกป้อง Web Application ต่าง ๆ ได้ โดยรองรับ HTTPS ได้เป็นอย่างน้อย



- 5.2.8 สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- 5.2.9 สามารถปรับเทียบเวลา (Time Synchronization) กับอุปกรณ์ภายนอกได้
- 5.2.10 รองรับการป้องกันการถูกโจมตีด้วยวิธี Cross-site Scripting ,SQL injection, Cookie Poisoning และ Buffer Overflow ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 5.2.11 อุปกรณ์ต้องสามารถทำ Load Balancing, Content Routing ได้
- 5.2.12 สามารถทำงานในลักษณะ SSL Offloading ได้
- 5.2.13 สามารถป้องกันการรั่วไหลของข้อมูล(Data Theft Protection/Data Loss Prevention)
- 5.2.14 ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก ICSA Lab เป็นอย่างน้อย
- 5.2.15 สามารถทำรายงานการถูกโจมตีได้ในรูปแบบ HTML หรือ PDF หรือ XLS หรือดีกว่า
- 5.2.16 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 5.2.17 สามารถติดตั้งในตู้จัดเก็บอุปกรณ์เครือข่าย (Rack) ขนาด 19 นิ้วได้

5.3 สายสื่อสาร (ถ้ามี)

- 5.3.1 สายทองแดงชนิดสายคู่บิดเกลียว (Unshielded Twisted Pair) แบบ 4 คู่สาย ชนิด CAT 6
- 5.3.2 สายสื่อสารที่เดินตามแนวรางเดินสายและภายในตู้ Rack ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมี Label ติดที่ปลายทั้งสองข้างอย่างมั่นคง และไม่หลุดออกง่าย โดยมีรายละเอียดของข้อมูล ดังนี้
 - 5.3.2.1 ข้อมูลของอุปกรณ์ต้นทาง ประกอบด้วย
 - 5.3.2.1.1 ชื่อระบบ/ชื่อย่อของโครงการ
 - 5.3.2.1.2 หมายเลข Sticker ของอุปกรณ์ และหมายเลข port
 - 5.3.2.2 ข้อมูลของอุปกรณ์ปลายทาง ประกอบด้วย
 - 5.3.2.2.1 ชื่อระบบ/ชื่อย่อของโครงการ
 - 5.3.2.2.2 หมายเลข Sticker ของอุปกรณ์ และหมายเลข port
- 5.3.3 สายสื่อสาร UTP ที่เดินภายในอาคาร (ถ้ามี) ต้องมีการป้องกันการกัดแทะของหนู เช่น การร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT) เป็นต้น
- 5.3.4 หัว RJ 45 ที่ใช้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT 6
- 5.3.5 สายสื่อสารต้องติดตั้งโดยการแยกท่อกับสายไฟฟ้า

5.4 สายไฟฟ้า (ถ้ามี)

- 5.4.1 สายไฟฟ้าที่เดินตามแนวรางเดินสายและภายในตู้ Rack ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
- 5.4.2 Outlet ต้องเป็นแบบ 3 ขา (มี Ground)
- 5.4.3 สายไฟฟ้าที่ใช้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร



- 5.4.4 สายไฟฟ้าที่เดินตามแนวรางเดินสายและภายในตู้ Rack ต้องเดินให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยมี Label ติดที่ปลายสาย โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้
 - 5.4.4.1 ชื่อระบบ/ชื่อย่อของโครงการ
 - 5.4.4.2 หมายเลข Sticker ของอุปกรณ์
- 5.4.5 สายไฟฟ้าที่เดินภายในอาคาร (ถ้ามี) ต้องมีการป้องกันการกัดแทะของหนู โดยการร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือ ท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT)
- 5.4.6 ในกรณีที่สายไฟฟ้าจาก UPS ไม่เพียงพอต่อการใช้งานกับอุปกรณ์ในโครงการฯ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการติดตั้งระบบสายไฟฟ้าเพิ่มเติม ให้อุปกรณ์ในโครงการฯ สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 6

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

พัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway ให้รองรับเทคโนโลยีใหม่ โดยระบบงานใหม่จะต้องสามารถใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกส่งจากผู้ประกอบการและหน่วยงานผู้ออกใบอนุญาต/ใบรับรองเข้าสู่ระบบของกรมศุลกากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากรผ่านระบบ NSW การรักษาความปลอดภัยในการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้มาตรฐานการเข้ารหัสแบบ SHA-2 และมีมาตรฐานการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มากยิ่งขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 พัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI บน ebXML Gateway โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำดังนี้

- 6.1.1 ระบบ PKI มีคุณสมบัติตามมาตรฐานสากล โดยมีคุณลักษณะขั้นต่ำดังต่อไปนี้
 - 6.1.1.1 สามารถระบุตัวบุคคล (Authentication) จากข้อมูลใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.1.1.2 สามารถรักษาความลับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Confidentiality) จากการเข้ารหัสข้อมูลโดยทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.1.1.3 สามารถตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Data Integrity) จากการลงลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) โดยใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.1.1.4 สามารถนำมาใช้ในการตรวจสอบและป้องกันการปฏิเสธความรับผิดชอบ (Non-Repudiation) สำหรับการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์กับกรมศุลกากร จากการใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ลงลายมือชื่อดิจิทัล และการตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์และลายมือชื่อดิจิทัลที่ส่งมาพร้อมเอกสาร
 - 6.1.1.5 สามารถรองรับการทำงานเพื่อเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่รับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับกรมศุลกากร โดยไม่กระทบกับระบบงานเดิมของหน่วยงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- 6.1.2 สามารถลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในแบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) กับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้ เช่น นำไปใช้ลงลายมือชื่อดิจิทัลตามมาตรฐาน XML Digital Signature ที่เป็นมาตรฐานสากล เป็นต้น
- 6.1.3 สามารถเข้ารหัสข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้ เช่น รูปแบบการเข้ารหัสข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐาน XML Encryption ที่เป็นมาตรฐานสากล เป็นต้น
- 6.1.4 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในแบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) กับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ได้รับการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานของกรมศุลกากรกำหนด โดยระบบสามารถรองรับปริมาณข้อมูลได้น้อยกว่า 100 ธุรกรรมต่อวินาที



- 6.1.5 สามารถถอดรหัสข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ที่ถูกเข้ารหัสไว้ตามมาตรฐานของกรมศุลกากรกำหนดได้
- 6.1.6 สามารถตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างตามนโยบายใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของกรมศุลกากรที่ใช้ทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ทั้งการลงลายมือชื่อดิจิทัลและการเข้ารหัสได้ดังต่อไปนี้
 - 6.1.6.1 สามารถตรวจสอบการใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่หมดอายุก่อนถูกใช้ในการลงลายมือชื่อฯ หรือเข้ารหัส ณ ตอนทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.1.6.2 สามารถตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ถูกออกให้โดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากรเชื่อถือหรือไม่ (Trusted CA) จากรายการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากรเชื่อถือและจัดเก็บไว้ในระบบ
 - 6.1.6.3 สามารถตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ถูกยกเลิกก่อนวันหมดอายุหรือไม่ (Revoke) โดยตรวจสอบจากรายการยกเลิกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (CRL) ที่ได้รับจากผู้ให้บริการอิเล็กทรอนิกส์ที่มีเก็บอยู่ในระบบ
- 6.1.7 รองรับการดำเนินงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดของกุญแจคู่ตั้งแต่ 2048 - 4096 bit ได้
- 6.1.8 รองรับการดำเนินงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรองจาก ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National Root Certification Authority of Thailand) และออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปตามนโยบายใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากร (Certificate Policy) กำหนด
- 6.1.9 รองรับการดำเนินงานร่วมกับอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยกุญแจของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Hardware Security Module) ที่จัดซื้อใหม่ในโครงการได้
- 6.1.10 รองรับการนำระบบ PKI ไปใช้งานที่ระบบสำรอง (DR Site) ในกรณีที่มีการย้ายระบบการทำงานหลักของระบบ ebXML Gateway ไปยังระบบสำรอง
- 6.1.11 ระบบ PKI ส่วนมาตรฐานที่เกี่ยวกับการเข้ารหัสต้องปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันที่ได้รับการยอมรับ เช่น มาตรฐาน SHA-2 เป็นต้น และรองรับมาตรฐานเดิม เช่น SHA-1 เป็นต้น จนกว่ากรมศุลกากรจะประกาศยกเลิกการรองรับ
- 6.1.12 สามารถสร้าง CSR สำหรับลงทะเบียนขอใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 6.1.13 สามารถทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ใน Hardware ที่ทางผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์รองรับ และรับส่งข้อมูลในรูปแบบ API สำหรับการเชื่อมต่อระบบ ebXML ของกรมศุลกากรได้
- 6.1.14 สามารถเปลี่ยนรหัสป้องกันการเข้าใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในระบบได้
- 6.1.15 สามารถนำใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากรยอมรับ (Trusted) มาจัดเก็บในระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ



- 6.1.16 สามารถตรวจสอบสถานภาพของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ผ่านมาตรฐาน OCSP ได้ในกรณีที่มิใช่ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์มิให้บริการ
- 6.1.17 สามารถทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าหนึ่งฉบับได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.1.18 รองรับการเข้ารหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อทำงานร่วมกับระบบ ebXML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.1.19 สามารถสร้างกุญแจคู่ได้หลายชุด
- 6.1.20 ปรับปรุงข้อมูลตอบกลับ (Response) ที่ส่งไปยัง ระบบ ebXML ให้สามารถอ่านเข้าใจความหมายได้โดยง่าย
- 6.1.21 สามารถทำการตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ที่ออกโดยโครงการ NRCA ได้ ประกอบไปด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 6.1.21.1 ตรวจสอบวันเวลาของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ว่าอยู่ในช่วงเวลาที่ได้รับการรับรองหรือไม่ โดยตรวจสอบวันเวลาที่ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้งานได้ (Valid from) และวันเวลาที่สามารถใช้งานได้ถึง (Valid to)
 - 6.1.21.2 ตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ว่าออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามที่ระบุไว้ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่
 - 6.1.21.3 ตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ว่าข้อมูลในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ถูกแก้ไขเปลี่ยนแปลงหรือไม่ โดยใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ระบุไว้ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้งาน
 - 6.1.21.4 ตรวจสอบความถูกต้องใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ระบุไว้ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับไปจนถึง NRCA ROOT Certificate
 - 6.1.21.5 รองรับการตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามลำดับการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามการออกของระบบ NRCA (Certificate Path Validation)
 - 6.1.21.6 สามารถกำหนดลำดับการตรวจสอบได้เมื่อจำนวนลำดับ (Certificate Path) มีมากจนส่งผลกระทบต่อความสามารถของระบบ (Performance)
 - 6.1.21.7 มีระบบการตรวจสอบ ROOT Certificate ในระบบว่าเป็น ROOT Certificate ที่ถูกต้องหรือไม่ โดยทำการตรวจสอบทุกครั้งเมื่อมีการปรับปรุง CRL
 - 6.1.21.8 มีการตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้งานว่าถูกยกเลิกการใช้งานก่อนหมดอายุหรือไม่โดยผู้ใช้งานหรือไม่ โดยการตรวจสอบกับรายการยกเลิกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (CRL) ที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์และออกโดยส่วนที่ทำการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ระบุไว้ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.1.21.9 กรณีที่ CRL ไม่ได้ออกโดย ROOT Certificate ให้ทำการตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ออก CRL ตามลำดับการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate Path)



6.2 พัฒนาและปรับปรุงโปรแกรม PKI Application Interface

ดำเนินการพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรม PKI Application Interface และโปรแกรม TCD Secure Suite สำหรับ ใช้งานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปใช้พัฒนาเชื่อมต่อกับระบบ ebXML ให้สามารถทำงานร่วมกันได้ตามมาตรฐานที่กรมศุลกากรกำหนด โดยโปรแกรม PKI Application Interface ต้องมีคุณลักษณะขั้นต่ำดังต่อไปนี้

- 6.2.1 สามารถสร้างกุญแจคู่ตามมาตรฐาน RSA โดยรองรับการสร้างกุญแจขนาด 2048 Bits ขึ้นไป
- 6.2.2 สามารถสร้าง CSR ไฟล์เพื่อใช้ลงทะเบียนขอใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 6.2.3 รองรับการทำงานร่วมกับมาตรฐาน PKCS#11 เพื่อใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ในอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เช่น USB Token เป็นต้น
- 6.2.4 สามารถทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ได้มากกว่าหนึ่งฉบับได้
- 6.2.5 สามารถลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) กับข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 6.2.6 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ที่ใช้ลงลายมือชื่อดิจิทัลและแนบมาพร้อมข้อมูลได้ว่า ถูกต้องหรือไม่ และสามารถตรวจสอบความต้องครบถ้วนของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Data Integrity) ที่ลงลายมือชื่อดิจิทัลมาว่าถูกต้องหรือไม่
- 6.2.7 สามารถทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการรับรองโดย ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ (National Root Certification Authority of Thailand) และออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามนโยบายใบรับรองรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากร (Certificate Policy) กำหนด
- 6.2.8 สามารถตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ได้ว่า ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หมดอายุ หรือออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากรเชื่อถือ (Trusted CA) หรือไม่ และตรงกับรายการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกยกเลิกก่อนหมดอายุที่ออกให้โดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (CRL) หรือไม่
- 6.2.9 สามารถตรวจสอบใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในแบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) ไปจนถึงใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ในระดับ Root (Root CA) ได้ โดยอย่างน้อย 2 ลำดับชั้น
- 6.2.10 สามารถรองรับการเรียกใช้งานผ่านทาง API ในการตรวจสอบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 6.2.11 ปรับปรุงระบบ PKI Application ที่กรมศุลกากรใช้สำหรับมอบให้กับผู้ประกอบการที่ปฏิบัติพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์ใช้ ให้รองรับระบบปฏิบัติการ Windows 10 ได้
- 6.2.12 รองรับการทำงานของ JAVA version 8 หรือสูงกว่า



6.3 พัฒนาและปรับปรุงระบบการตรวจสอบการยกเลิกการใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ก่อนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หมดอายุ (CRL Validation) ดังต่อไปนี้

- 6.3.1 ตรวจสอบการยกเลิกการใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ก่อนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หมดอายุ (CRL Validation)
- 6.3.2 รองรับการกำหนดระยะเวลาในการตรวจสอบการปรับปรุง CRL จากเว็บไซต์ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้
- 6.3.3 สามารถ Download CRL ไฟล์ผ่านทาง Public Internet ที่ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ประกาศไว้ให้ Download มาเก็บไว้เมื่อตรวจพบการปรับปรุง CRL

6.4 พัฒนาและปรับปรุงระบบให้บริการจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Certificate Management Service) ดังต่อไปนี้

- 6.4.1 มีระบบให้บริการสำหรับ ให้ผู้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (CA) ในการ Uploads CRL ไฟล์ที่ปรับปรุงมายังระบบก่อนทำการส่งไปปรับปรุงที่ระบบ PKI กรมศุลกากร
- 6.4.2 ระบบให้บริการต้องรองรับการพิสูจน์ตัวตนของผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Authentication) ที่จะเข้ามาทำการ Upload CRL ไฟล์สำหรับส่งไปปรับปรุงยังระบบ PKI ของกรมศุลกากรโดยการใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Client Authentication) โดยใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากรจัดเตรียมให้ ในการพิสูจน์ตัวตน หรือวิธีอื่น ๆ ที่มีความปลอดภัย
- 6.4.3 ระบบให้บริการ CRL Web Base Application สามารถตรวจสอบความถูกต้องของ CRL ไฟล์ที่ผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ทำการ Upload มาว่าออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เจ้านั้นจริง ก่อนนำไปปรับปรุงให้กับระบบ PKI
- 6.4.4 ระบบให้บริการ CRL Web Base Application เมื่อตรวจสอบ CRL ไฟล์ผ่านแล้วต้องสามารถนำ CRL ไฟล์ส่งไปยังระบบ PKI ได้
- 6.4.5 ระบบให้บริการ CRL Web Base Application จะต้องทำการแสดงสถานะภาพการ Upload CRL ไฟล์ว่าสำเร็จหรือไม่ และสามารถนำ CRL ไฟล์ส่งไปปรับปรุงยังระบบ PKI ได้หรือไม่ กรณีเกิดปัญหาต้องกำหนดหมายเลขปัญหา พร้อมแสดงรายละเอียดของปัญหาให้ผู้ใช้งานทราบ
- 6.4.6 ระบบให้บริการ CRL Web Base Application ต้องมี Logs การเข้าใช้งานเพื่อใช้สำหรับตรวจสอบและสามารถแสดงออกมาเป็นรายงานได้

6.5 พัฒนาและปรับปรุงระบบการจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้ดูแลระบบ (Certificate Management Administration) ดังต่อไปนี้

- 6.5.1 ระบบการลงทะเบียนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเข้ารหัส (Encryption Digital Certificate Registration) และกำหนดใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หลัก (Default) ของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำมาใช้สำหรับการเข้ารหัสข้อมูล (Encryptions) ผ่านทาง Web Base Application โดยระบบมีความสามารถดังนี้



- 6.5.1.1 กรณีผู้ให้บริการมีใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพียงใบเดียว ระบบจะทำการกำหนดให้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ลงทะเบียนนั้นเป็นใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หลักในการเข้ารหัสข้อมูล
- 6.5.1.2 หน้าจอต้องให้ผู้ใช้งานใส่รายละเอียดของรหัสทะเบียนผู้ใช้งานระบบทั้ง Profile name และ Registration ID สำหรับใช้ในการลงทะเบียน
- 6.5.1.3 หน้าจอมีการแสดงผลการตรวจสอบข้อมูล Registration ว่าเป็นการลงทะเบียนสำหรับบนระบบทดสอบ (ebXML Gateway Test Server) หรือบนระบบจริง (ebXML Gateway Productions Server) เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้งานทราบ
- 6.5.1.4 มีหน้าจอสำหรับให้ผู้ให้บริการกำหนดใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หลัก (Default Encryption Digital Certificate) ที่ จะใช้ในการเข้ารหัสข้อมูลแยกออกมาให้ผู้ให้บริการกำหนดเองกรณีผู้ให้บริการมีใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าหนึ่งฉบับต่อรหัสลงทะเบียนของผู้ประกอบการ (Registration ID)
- 6.5.1.5 มีหน้าจอแสดงรายละเอียดข้อตกลงในการลงทะเบียนและใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ลงทะเบียนสำหรับใช้ในการเข้ารหัสข้อมูล แสดงให้ผู้ให้บริการทราบและยอมรับก่อน จึงจะลงทะเบียนได้
- 6.5.1.6 ระบบจะต้องใช้ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ให้บริการลงทะเบียนในการสร้างลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) สำหรับยืนยันการลงทะเบียน
- 6.5.1.7 มีหน้าจอสำหรับการค้นหาผลการลงทะเบียนจากหมายเลขการลงทะเบียน สำหรับให้ผู้ใช้งานเข้ามาตรวจสอบผลการลงทะเบียน กรณีมีปัญหาการลงทะเบียน จะต้องมีการกำหนดหมายเลขของปัญหา (Error Code) เพื่อให้ใช้ในการเข้าไปดูรายละเอียดของปัญหาได้
- 6.5.1.8 ตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ว่า ออกโดยผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่กรมศุลกากรเชื่อถือ (Trusted CA) หรือไม่
- 6.5.1.9 ตรวจสอบการยกเลิกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำงานร่วมกับระบบการตรวจสอบการยกเลิกการใช้งานใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ก่อนใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์หมดอายุ (CRL Validation)
- 6.5.1.10 สามารถดึงข้อมูล TAX ID ในใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจัดส่งให้ระบบ ebXML ตรวจสอบได้
- 6.5.1.11 มีการเก็บ Log การใช้งานของผู้ให้บริการเพื่อให้สามารถตรวจสอบได้และออกรายงานได้



บทที่ 7

การติดตั้งส่งมอบ การทดสอบ และการตรวจรับ

7.1 การเตรียมการก่อนการติดตั้ง

ผู้รับจ้างต้องทำการติดตั้ง Hardware และ Software ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น 6 อาคาร 120 ปี กรมศุลกากร หรือตามที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด (ทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งในภายหลัง)

7.2 การติดตั้ง ส่งมอบ และการชำระเงิน

7.2.1 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามแผนการติดตั้งที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมศุลกากร ในแต่ละงวดดังนี้

งวดที่	ระบบที่ต้องส่งตรวจ/ส่งมอบ	สถานที่ติดตั้ง/ส่งตรวจ	วันที่ส่งมอบ	การจ่ายเงิน
1	<ul style="list-style-type: none">■ ส่งมอบแผนดำเนินงานของโครงการ■ ส่งเอกสารการสำรวจ ออกแบบระบบและวิธีการในการพัฒนาระบบ■ ประชุม Kick off นำเสนอภาพรวมของระบบและแนะนำทีมงาน	กรมศุลกากร คลองเตย หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ สํารองกรมศุลกากร	90 วัน	5 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง
2	<ul style="list-style-type: none">■ ส่งระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อม System Software ตามบทที่ 5■ ส่งเอกสารและคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง■ อื่นๆ ที่จำเป็น (ถ้ามี)	กรมศุลกากร คลองเตย หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ สํารองกรมศุลกากร	120 วัน	40 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง
3	<ul style="list-style-type: none">■ ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อม System Software ตามบทที่ 5■ ทำการ Config ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามบทที่ 5 ให้ใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์กรมศุลกากรครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ	กรมศุลกากร คลองเตย หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ สํารองกรมศุลกากร	180 วัน	35 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง
4	<ul style="list-style-type: none">■ ติดตั้งและ Config Softwareตามบทที่ 6 ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ■ ส่งเอกสารและคู่มือต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	กรมศุลกากร คลองเตย หรือศูนย์คอมพิวเตอร์ สํารองกรมศุลกากร	270 วัน	20 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง



<ul style="list-style-type: none">▪ ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ดูแลระบบ (Admin) และเจ้าหน้าที่กรมศุลกากร (User)▪ ส่งมอบงานอื่น ๆ (ถ้ามี)			
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

หมายเหตุ

1. วันที่ส่งมอบ หมายถึง วันที่ผู้รับจ้างส่งมอบนับแต่วันที่ลงนามในสัญญาฯ และให้ถือว่าการตรวจรับงวดที่ 4 เป็นการตรวจรับทั้งโครงการรวมถึงการเริ่มนับระยะเวลาในช่วงรับประกันจะเริ่มนับหลังจากตรวจรับงวดที่ 4 เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป
 2. เนื่องจากกรมศุลกากร และหน่วยงานในสังกัด มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและสถานที่ทำงานของส่วนราชการกรมศุลกากร จึงสงวนสิทธิ์ที่จะมีเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งจริง และการฝึกอบรมในภายหลัง
- 7.2.2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งส่งมอบต้องเป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนด โดยให้มีระยะเวลาในการสั่งซื้อจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายล่วงหน้าก่อนกำหนดส่งมอบไม่เกิน 120 วัน ทั้งนี้ กรมศุลกากร สงวนสิทธิ์ที่จะขอรับเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่อยู่ในสายการผลิตหรือรุ่นใหม่ที่เกิดขึ้นมาทดแทนรุ่นเดิม ณ เวลาที่เตรียมการติดตั้ง
- 7.2.3 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ กรมศุลกากร มีสิทธิ์ที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งแล้ว หากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากเป็นความผิดของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องจากกรมศุลกากรซึ่งค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้ระบบคอมพิวเตอร์
- 7.2.4 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ตามบทที่ 5 และบทที่ 6
- 7.2.4.1 หากจำเป็นต้องมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติมเอง โดยกรมศุลกากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 7.2.4.2 หากจำเป็นต้องมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ในโครงการนี้สามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ ที่กรมศุลกากรมีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติมเอง โดยกรมศุลกากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



- 7.2.5 การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามบทที่ 5 ผู้รับจ้างต้องจัดเก็บสายไฟ และสายสัญญาณให้เป็นระเบียบ เรียบร้อย และต้องทำ Label กำกับทุกสายที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ ตามรูปแบบที่กรมศุลกากรกำหนด
- 7.2.6 เจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ต้องมีส่วนร่วมในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างเริ่มปฏิบัติงาน

7.3 การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์

7.3.1 Functional Tests

7.3.1.1 ผู้รับจ้างต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบฯ ในด้าน

7.3.1.1.1 Availability, Functionality, Reliability และ Security ของระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งและส่งมอบให้แก่กรมศุลกากร

7.3.1.1.2 ความเข้ากันได้ (Compatibility) ของระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ติดตั้งและส่งมอบให้แก่กรมศุลกากร

7.3.1.2 ผู้รับจ้างต้องพิสูจน์ให้กรมศุลกากรเห็นว่า

7.3.1.2.1 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละรายการได้ติดตั้งอย่างถูกต้อง และสามารถทำงานร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์กรมศุลกากร

7.3.1.2.2 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์แต่ละรายการสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามที่เสนอหรือตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

7.3.1.2.3 Application Software ต้องทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3.1.3 การทำ Functional Tests จะทำติดต่อกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน หรือจนกว่ากรมศุลกากร จะแน่ใจว่ารายการที่ทำการทดสอบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3.1.4 ส่วนที่เกี่ยวกับ Application Software ผู้รับจ้างต้องจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการทดสอบ ซึ่งจะรวมการสร้างชุดของ Test Case ของกรณีต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมทุก ๆ Function ของระบบ ผู้รับจ้างจะต้องเสนอกลยุทธ์ในการทดสอบ Application Software (Test Strategy)

7.3.1.5 ผู้รับจ้าง จะต้องเสนอรายละเอียดของแผนการทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบ ในการทำ Functional Tests ให้กรมศุลกากร โดยให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ

7.3.1.6 กรมศุลกากรอาจขอให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบเพิ่มเติม หรือกรมศุลกากร อาจกำหนดรายละเอียดของการทดสอบเองเพื่อทำการทดสอบเพิ่มเติมก็ได้

7.3.2 Operational Tests



- 7.3.2.1 ผู้รับจ้าง ต้องทดสอบให้เห็นถึง Reliability Performance และความสามารถของ Hardware Software และ Auxiliary Equipment ที่ติดตั้ง โดยจะต้องทำ Operation Tests ในการส่งมอบ ผลของการทำ Operational Tests จะต้องได้ตามที่กำหนดในบทที่ 5
- 7.3.2.2 กรมศุลกากร จะเลือกวิธีการทดสอบและกำหนดรายละเอียดของการทดสอบ โดยจะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบก่อน หรือกรมศุลกากรอาจจะทำ Production Run ไปพร้อม ๆ กับการทำ Operational Test ก็ได้
- 7.3.2.3 Operational Tests จะทำเป็นระยะเวลา 14 วันติดต่อกัน ยกเว้นในกรณีที่ กรมศุลกากรเห็นสมควร กรมศุลกากรอาจเพิ่มหรือลดระยะเวลาในการทดสอบก็ได้
- 7.3.2.4 ตลอดระยะเวลาของการทดสอบ Hardware ตามที่กำหนดในบทที่ 5 และ Software ที่ใช้ร่วมกับ Hardware Software ดังกล่าว แต่ละรายการต้องมี Up Time ไม่น้อยกว่า 99%
- $$\text{Up Time \%} = \frac{(\text{เวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบ} - \text{เวลาที่เครื่องทำงานไม่ได้})}{\text{เวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบ}} \times 100$$
- ถ้า Up Time น้อยกว่า 99% กรมศุลกากรจะยอมให้ผู้รับจ้างทำการทดสอบต่อไปอีก 10 วัน หรือทดสอบจนกว่าจะได้ Up Time ตามที่กำหนด แล้วแต่กรณีใดจะเกิดขึ้นก่อน ถ้าพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว Up Time ยังไม่ได้ตามที่กำหนด กรมศุลกากร จะถือว่าไม่ผ่านการทดสอบ
- 7.3.2.5 ถ้ามี Error เกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบ และระบบสามารถทำ Recovery เองโดยอัตโนมัติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานส่งกรมศุลกากร อธิบาย Error ที่เกิดขึ้น และสาเหตุ พร้อมทั้ง Transaction Log File ภายในเวลา 16.00 น. ของวันทำการ ถัดไป
- 7.3.2.6 ในระหว่างการทำ Operational Test ผู้รับจ้างสามารถทำการบำรุงรักษาระบบ ตามปกติ
- 7.3.2.7 ผู้รับจ้าง จะต้องเสนอรายละเอียดของแผนการทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบ ในการทำ Operational Tests ให้กรมศุลกากร โดยให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาก่อนดำเนินการไม่น้อยกว่า 10 วันทำการ

7.3.3 การดำเนินการ

- 7.3.3.1 ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์และ/หรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทนโดย ไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ จากกรมศุลกากร
- 7.3.3.2 เมื่อผลการทดสอบเป็นที่พอใจแล้ว และหากมีรายการใดที่ไม่ผ่านการทดสอบ กรมศุลกากรอาจจะตรวจรับเฉพาะรายการที่ผ่านการทดสอบก็ได้ แต่ทั้งนี้ทำได้



ก็ต่อเมื่อรายการที่ผ่านการทดสอบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ๆ ที่กรมศุลกากรสามารถใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น สำหรับรายการที่ไม่ผ่านการทดสอบจะต้องทำการทดสอบต่อไปจนกว่าผลการทดสอบจะเป็นที่พอใจ

7.3.3.3 ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดของระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานไม่ได้หรือใช้งานได้ แต่ไม่เป็นไปตามปกติหรือต้องทำการซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือแก้ไขให้ถูกต้อง จะดำเนินการดังนี้

7.3.3.3.1 กรมศุลกากร จะแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ

7.3.3.3.2 ผู้รับจ้างอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมได้ดังนี้

7.3.3.3.2.1 ทำการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไปหรือ

7.3.3.3.2.2 เปลี่ยนทดแทนรายการที่ใช้งานไม่ได้ ก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไปหรือ

7.3.3.3.2.3 ถอนรายการนั้นออกจากการทดสอบ และทำการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทน ถ้ามีการเปลี่ยนทดแทนรายการใด รายการที่เปลี่ยนใหม่จะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่ารายการที่ถูกเปลี่ยนทดแทนหรือจะต้องได้รับการเห็นชอบจากกรมศุลกากรก่อน การทดสอบที่ทำไปแล้วจะต้องทำใหม่อีกสำหรับรายการที่มีการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทน

7.3.3.3.3 กรมศุลกากรอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมดังนี้

7.3.3.3.3.1 ทำการทดสอบต่อไป หรือ

7.3.3.3.3.2 ทำการทดสอบใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือ

7.3.3.3.3.3 หยุดทำการทดสอบชั่วคราวจนกว่าผู้รับจ้างจะแก้ไขส่วนที่มีปัญหาให้เรียบร้อย

7.3.3.4 หากไฟฟ้าดับ เครื่องปรับอากาศใช้งานไม่ได้หรือเกิดเหตุการณ์อื่น ๆ ที่ไม่อยู่ในวิสัยที่ผู้รับจ้างจะควบคุมได้ ผู้รับจ้างสามารถทำการซ่อมแซม แก้ไขเท่าที่จำเป็นก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป

7.3.3.5 ถ้าทุกส่วนหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อทำการทดสอบแล้วปรากฏว่าผลการทดสอบไม่ผ่าน โดยที่ได้ทำการทดสอบมาแล้วหลายครั้งกรมศุลกากรอาจไม่ตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์นั้นๆ ถ้าเป็นเช่นนั้นผู้รับจ้างต้องทำการขนย้ายส่วนนั้นออกไป



7.4 การตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์

- 7.4.1 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดของแผนการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์การทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบในแต่ละรายการ
- 7.4.2 กรมศุลกากรจะตรวจรับงาน ต่อเมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องในดังต่อไปนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว
 - 7.4.2.1 ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ในบทที่ 5
 - 7.4.2.2 ทำการ Config และส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่างๆ ตามบทที่ 5 ให้ใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายและระบบคอมพิวเตอร์กรมศุลกากร ครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ
 - 7.4.2.3 ติดตั้งและ Config Application ตามบทที่ 6 ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
 - 7.4.2.4 ส่งมอบเอกสาร คู่มือตามที่ระบุในบทที่ 4
 - 7.4.2.5 ส่งมอบเอกสาร คู่มือ และหนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในบทที่ 8
 - 7.4.2.6 ผูกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากรตามที่ระบุในบทที่ 8
 - 7.4.2.7 ทำการทดสอบการใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบในงวดนั้นๆ แล้วว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล
- 7.4.3 การทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ 7.4.2.6 กรมศุลกากรจะทำการทดสอบรวม 2 ประเภทดังนี้
 - 7.4.3.1 Functional Tests
 - 7.4.3.2 Operational Tests
 - การทดสอบทั้ง 2 ประเภทดังกล่าวจะทดสอบทั้ง Hardware และ Software ที่ส่งมอบ
 - ในส่วนของอุปกรณ์กระจายสัญญาณ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะสุ่มทดสอบเพียงบางรายการหรือทั้งหมดแล้วแต่กรมศุลกากรเห็นสมควร
- 7.4.4 กรมศุลกากรจะทำการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ และจะถือว่าการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดแล้วว่าสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- 7.4.5 กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ในการที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมข้อกำหนดในการทดสอบและ/หรือเลือกทดสอบเพียงบางกรณี หรือบางรายการ
- 7.4.6 ในกรณีผลการทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละงวดยังไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดในข้อ 7.4.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ด้านประสิทธิภาพของ Hardware และ/หรือด้านประสิทธิภาพของ Software ที่ส่งมอบนั้น เพื่อให้การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าว โดยหากมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น



บทที่ 8

การฝึกอบรมและเอกสารต่างๆ

8.1 การฝึกอบรม

- 8.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้กับบุคลากรด้านต่าง ๆ ของกรมศุลกากร โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ดังนี้

เนื้อหาการอบรม	จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม
<p>1. Hardware Training ที่ประกอบไปด้วย</p> <p>1.1 อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Hardware Security Module และ อุปกรณ์สำหรับทำหน้าที่ Web Application Firewall</p> <p>1.1.1 System Overview (ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>1.1.2 Setup/Install and Configuration</p> <p>1.1.3 Control and Operation</p> <p>1.1.4 Backup and Recovery</p> <p>1.2 อุปกรณ์อื่น ๆ ที่เสนอเพิ่มเติม (ถ้ามี)</p> <p>1.2.1 System Overview (ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>1.2.2 Setup/Install and Configuration</p> <p>1.2.3 Control and Operation</p> <p>1.2.4 Backup and Recovery</p> <p>1.3 เนื้อหาอื่น ๆ ที่ผู้รับจ้างเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่กรมศุลกากร</p>	5 - 10 ท่าน
<p>2. Software Training ที่ประกอบไปด้วย</p> <p>2.1 Software and Monitoring</p> <p>2.1.1 System Overview (ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์)</p> <p>2.1.2 Setup/Install and Configuration</p> <p>2.1.3 Control and Operation</p> <p>2.1.4 Backup and Recovery</p> <p>2.2 เทคโนโลยีความปลอดภัยของข้อมูลและการใช้ระบบ PKI ของกรมศุลกากร</p> <p>2.2.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.2.2 ลายมือชื่อดิจิทัล วิทยาการระบบรหัส และมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2.2.3 โปรแกรม PKI Application Interface โปรแกรม TCD Secure Suite และระบบการจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ผ่านอินเทอร์เน็ต (Web Base Application)</p>	5 - 10 ท่าน



2.2.4 Customs ebXML Gateway and PKI Interface	
2.3 เนื้อหาอื่นๆที่ผู้รับจ้างเห็นว่าเกี่ยวข้องกับโครงการฯ และเป็นประโยชน์แก่กรมศุลกากร	

หมายเหตุ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงหลักสูตร และสถานที่ รวมถึงจำนวนผู้เข้ารับการอบรมจริงในภายหลัง

- 8.1.2 กรมศุลกากรขอสงวนสิทธิ์ในการจัดอบรมหลักสูตรเดิม หากกรมศุลกากรพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่ได้อบรมเป็นอย่างดี รวมถึงเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรที่ยังไม่ได้เข้ารับการอบรม โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 8.1.3 ผู้รับจ้างต้องเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมในข้อ 8.1.1
- 8.1.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการฝึกอบรม และต้องเสนอแผนดังกล่าวให้กรมศุลกากรพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการฝึกอบรม โดยมีรายละเอียดไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้
 - 8.1.4.1 ชื่อวิชา (Title)
 - 8.1.4.2 เนื้อหา (Content)
 - 8.1.4.3 กลุ่มผู้เรียน (Target Group)
 - 8.1.4.4 กำหนดวันที่จะฝึกอบรม (Timing)
 - 8.1.4.5 ระยะเวลาที่ต้องใช้ (Duration)
 - 8.1.4.6 สถานที่ทำการสอน (Location)
 - 8.1.4.7 จำนวนคนในชั้น (Class Size)
 - 8.1.4.8 Training Course Material

8.2 เอกสารและคู่มือต่าง ๆ

- 8.2.1 ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบคู่มือและเอกสาร (คู่มืออุปกรณ์) เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ ในรูปของกระดาษ และ Computer Media ได้แก่ Technical Manual, Systems Administrator Manual และ Operation Manual สำหรับ Hardware และ Software จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 8.2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหา/จัดทำคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คู่มือการใช้งาน) ซึ่งต้องอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบในโครงการตามบทที่ 5 ในรูปแบบภาษาไทยจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด (เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร 1 ชุด และผู้ดูแลระบบ (Admin) 1 ชุด)
- 8.2.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหา/จัดทำคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ (คู่มือการแก้ปัญหา) ซึ่งต้องอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น Disaster & Recovery Planning และ Contingency Planning ประกอบด้วยวิธีการและภาพตัวอย่างจำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด (เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร 1 ชุดและผู้ดูแลระบบ (Admin) 1 ชุด)



- 8.2.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหา/จัดทำคู่มือการฝึกอบรม (Operational and Training Document)
ในรูปแบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและง่ายต่อการเข้าใจ สำหรับใช้ในการฝึกอบรม
ในข้อ 8.1 จำนวน 1 ชุดต่อผู้เข้ารับการอบรม 1 คนและส่งมอบในวันตรวจรับ 1 ชุด



บทที่ 9

การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

9.1 การบริการและการสนับสนุน

- 9.1.1 ผู้รับจ้างต้องสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้ Hardware และ Software ภายหลังติดตั้งตลอดอายุสัญญา
- 9.1.2 ผู้รับจ้างต้องทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการบริหารจัดการทรัพยากรที่จัดซื้อเพิ่มเติมโครงการนี้ เพื่อให้บริการตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุสัญญา
- 9.1.3 กรณีที่กรมศุลกากรต้องการให้มีเมนู/รายงานในหน้า Web Browser ที่ใช้ในการจัดการอุปกรณ์ หรือต้องการจะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจากขอบเขตที่ระบุไว้ในสัญญาของโครงการนี้ รวมถึงกรณีที่กรมศุลกากรต้องการจะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้โดยเร็วที่สุดโดยที่กรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นตลอดอายุสัญญา

9.2 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตั้งแต่ติดตั้งตลอดระยะเวลาประกัน (ระยะเวลาประกันจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไปเป็นระยะเวลา 1 ปี) และรวมถึงในระหว่างที่ผู้รับจ้างทำการติดตั้งและ/หรืออยู่ในระหว่างการตรวจรับมอบระบบคอมพิวเตอร์ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์ที่ได้ติดตั้งและ/หรือส่งมอบไปแล้วตามเงื่อนไขที่กำหนดในบทนี้ด้วย

9.3 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทน

ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในโครงการตามบทที่ 5 และบทที่ 6 ณ จุดติดตั้งจริง

9.4 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา

- 9.4.1 ทำ Preventive Maintenance เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติติดต่อดังเดิมและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 9.4.2 แก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์
- 9.4.3 ซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนส่วนที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามสภาพปกติของระบบคอมพิวเตอร์
- 9.4.4 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance tuning) ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ หรือตามที่กรมศุลกากรต้องการ



9.5 การทำ Preventive Maintenance (PM)

9.5.1 ผู้รับจ้างต้องทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง โดยผู้รับจ้างต้องแจ้ง

9.5.1.1 งวดงานการบำรุงรักษาที่ชัดเจน

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 เรียบร้อยแล้วว่าระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

ทั้งนี้ ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการบำรุงรักษาในแต่ละงวด โดยระบุวันสถานที่ และ หน่วยงานที่จะเข้าทำ PM ให้กรมศุลกากร ทราบก่อนการทำ PM ในแต่ละงวดดังนี้

- งวดงานที่ 1 ภายใน 15 วันนับแต่วันถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ เรียบร้อยแล้ว
- งวดงานที่ 2 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 1
- งวดงานที่ 3 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 2
- งวดงานที่ 4 ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 3

กรณีวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของแต่ละงวดงานตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งในวันถัดไปที่กรมศุลกากร เปิดทำการวันแรกในเวลาราชการโดยส่งแผนดังกล่าว ที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือแผนการบำรุงรักษา ที่ส่งไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ ดังนี้

- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 500 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วนแต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับ ในส่วนของวันที่เกินถึงวันที่ส่งแผนการบำรุงรักษา ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 500 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วนและส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกินถึงวันที่ส่งแผนการบำรุงรักษา ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท

9.5.1.6 การทำ PM นั้นผู้รับจ้างต้องทำ PM อย่างน้อย ดังนี้

9.5.1.6.1 ตรวจสอบ Hardware Performance ระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5

9.5.1.6.2 ตรวจสอบ Software ในบทที่ 6

9.5.1.6.3 Backup Config และข้อมูลที่จำเป็นต่อการใช้งาน



- 9.5.1.6.4 จัดเก็บสายไฟ และสายสัญญาณที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ
- 9.5.1.6.5 ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดภายนอกของ Hardware ให้สะอาด ระเบียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- 9.5.1.6.6 เมื่อทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วต้องทดสอบการทำงานว่าระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ติดตั้งเดิม
- 9.5.1.6.7 กรณีถ้าทำ PM ในเวลาราชการ ต้องกระทบต่อการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด
- 9.5.1.6.8 ส่งรายงานการตรวจสอบในข้อ 9.5.1.6.1- 9.5.1.6.3 ให้นำส่งที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีรายละเอียดรูปแบบ รายงานตามที่คุณดูแลระบบกำหนด ทั้งนี้ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ในการ ปรับปรุงรูปแบบของรายงานตามความเหมาะสม
- 9.5.1.7 การบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างไม่ได้ทำการบำรุงรักษา ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับ นับตั้งแต่วันที่เริ่มต้นของงวดงานถึงวันที่ สิ้นสุดของงวดงานนั้น ในอัตราค่าปรับ 1,000 บาท/วัน

9.6 การบริการตลอดอายุสัญญา

- 9.6.1 ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถด้านอุปกรณ์ทั้ง Hardware และ Software เพื่อตรวจสอบการทำงานและคอยแก้ไขปัญหาในการใช้งานรวมถึงปรับแต่งการทำงาน ของระบบคอมพิวเตอร์ จำนวนอย่างน้อย 2 ท่าน โดยต้องเสนอรายชื่อ พร้อมประวัติ ให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบภายใน 15 วัน นับแต่วันลงนามในสัญญา
- 9.6.2 ในช่วงระยะเวลาประกัน ผู้รับจ้างจะต้องจัดให้มีบริการตลอดอายุสัญญาโดยจัดหาบุคลากร ที่มีความรู้ความสามารถตามข้อ 4.2.2 ให้คำแนะนำในการใช้งานและการแก้ไขปัญหาให้แก่ กรมศุลกากร เมื่อร้องขอทั้งในและนอกเวลาราชการ

9.7 การซ่อมแซม แก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนและการปรับด้านบริการ

- 9.7.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติตลอด ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา หากระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะต้อง ดำเนินการดังนี้
 - 9.7.1.1 ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนภายใน 1 ชั่วโมง นับแต่เวลา ที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากรหากผู้รับจ้างเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยน ทดแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิด ค่าปรับ (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมฯ) ในอัตราชั่วโมงละ 3,000 บาท ทั้งนี้เศษของ ชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง



- 9.7.1.2 การซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทน ตามข้อ 9.7.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้งานได้ตามปกติภายใน 3 ชั่วโมง (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากรตามข้อ 9.7.1.1) หากผู้รับจ้างซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมฯปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากรตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 3,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.3 หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 9.7.1.2 ให้ทำงานได้ตามปกติติดตั้งเดิมผู้รับจ้างต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ทำงานได้ชั่วคราวไปพลางก่อนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 9.7.1.2

กรณีการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการชั่วคราว

- 9.7.1.4 กรณีที่ผู้รับจ้างประสงค์จะเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อนนั้น (ตามข้อ 9.7.1.3) ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างนำมาเปลี่ยนทดแทนชั่วคราว ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ, Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากร ใช้อยู่ หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ, Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราวันละ 3,000 บาท ทั้งนี้เศษของวันให้นับเป็น 1 วัน
- 9.7.1.5 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน ตามข้อ 9.7.1.4 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, ยี่ห้อ, รุ่นของระบบคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนทดแทน, วันที่เปลี่ยนทดแทน, Sticker No., ยี่ห้อ, รุ่นเดิมของกรมศุลกากร ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 1 ให้ถูกต้องครบถ้วนให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการในเวลาราชการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้
- 9.7.1.5.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งพ้นจากวันที่ กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.5.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท



9.7.1.5.3 กรณีส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด
กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานที่
ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท

ตารางที่ 1 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลาง
ก่อน

ที่	หน่วยงาน ศูนย์/ ส่วน/ ฝ่าย/ งาน	จุดเปลี่ยน ทดแทน ระบบ คอมพิวเตอร์	ประเภท	ของเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน			ของใหม่ที่นำมา เปลี่ยนทดแทน		วันที่ (วัน-เดือน-ปี)	
				ยี่ห้อ	รุ่น	Sticker No.	ยี่ห้อ	รุ่น	นำระบบ คอมพิวเตอร์ใหม่ มาเปลี่ยนทดแทน ชั่วคราว	นำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของ กรมศุลกากรมา ติดตั้ง
1	ศทส.สพค.	ห้องผอ.ศทส.	CPU	ABC	BB94	010097	ABC	A2000	10/09/04	15/09/04
2	"	"	Monitor	ABC	BB95	010098	ABC	B2000	10/09/04	20/09/04
3	"	"	CPU	ABC	BB96	010099	ABC	K2000	28/09/04	-

9.7.1.6 หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อ 9.7.1.4 แล้ว ผู้รับจ้างจะต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิม
ของกรมศุลกากร ที่นำไปซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม มาติดตั้ง
ให้กรมศุลกากร ณ จุดติดตั้งเดิม ภายใน 30 วัน (นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจาก
กรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) หากผู้รับจ้างนำระบบคอมพิวเตอร์เดิม
ของกรมศุลกากร มาติดตั้งเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้างต้องยินยอม
ให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ
9.7.1.1) ในอัตราวันละ 1,000 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 เป็นต้น
3. Auxiliary System เช่น อุปกรณ์ต่อพ่วงที่ส่งมอบมาในโครงการ

ทั้งนี้ ความหมายของระบบคอมพิวเตอร์ข้างต้น ให้ครอบคลุมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ
การดำเนินการในข้อ 9.7.1.7 –9.7.1.11 เท่านั้น



โดยผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้

- 9.7.1.7 กรณีที่ผู้รับจ้างเห็นว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่ขัดข้องไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลาตามข้อ 9.7.1.6 (30 วัน) ผู้รับจ้างประสงค์จะเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร โดยที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังนี้
- 9.7.1.7.1 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่เป็นยี่ห้อเดียวกับที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรมีอยู่ ให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ให้เสนอก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9.7.1.6 ไม่น้อยกว่า 5 วัน
- 9.7.1.7.2 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่เสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรมีอยู่ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.7.3 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งเกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่เสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรมีอยู่ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.7.4 กรณีเสนอรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ แต่ส่งเกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่กรมศุลกากรได้รับรายละเอียดฯ ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.7.5 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ไม่ใช่ยี่ห้อเดียวกับที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้รับจ้างจะต้องมีหนังสือรับรองว่าระบบคอมพิวเตอร์ยี่ห้อดังกล่าวไม่มีการจำหน่ายแล้ว และผู้รับจ้างจะต้องเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ให้ส่งก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ 9.7.1.6 ไม่น้อยกว่า 5 วันหากวันที่ต้องส่งตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการ
- 9.7.1.7.6 กรณีที่ผู้รับจ้างไม่นำหนังสือรับรองที่แสดงว่าระบบคอมพิวเตอร์ยี่ห้อดังกล่าวไม่มีการจำหน่ายแล้วมาให้กรมศุลกากร กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึงวันที่ผู้รับจ้างนำหนังสือรับรองมาให้กรมศุลกากร ในอัตราวันละ 1,000 บาท



- 9.7.1.7.7 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.7.8 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้รับจ้างเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.7.9 กรณีที่ผู้รับจ้างเสนอระบบคอมพิวเตอร์ เกินวันที่กำหนดกรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ 9.7.1.7.1 – 9.7.1.7.3 (ทุกข้อ) ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.8 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามที่กรมศุลกากรอนุมัติให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับแต่วันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร หากผู้รับจ้างนำระบบคอมพิวเตอร์มาติดตั้งเกินระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่วันที่กรมศุลกากร อนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.9 ผู้รับจ้างต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรที่ไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้ง เดิมส่งคืนกรมศุลกากรภายใน 15 วัน นับแต่วันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากผู้รับจ้างนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรส่งคืนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่วันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.10 ผู้รับจ้างต้องนำระบบคอมพิวเตอร์มาเปลี่ยนทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้รับจ้างนำมาเปลี่ยนทดแทนนั้น ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำเป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 9.7.1.7 หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำไม่เป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 9.7.1.7 ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- 9.7.1.11 ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่ กรมศุลกากรเป็นการถาวร ตามข้อ 9.7.1.8 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, ยี่ห้อ, รุ่น, หมายเลขเครื่องของระบบคอมพิวเตอร์ที่เปลี่ยนทดแทน, วันที่กรมศุลกากร อนุมัติให้เปลี่ยน



ทดแทน, วันที่เปลี่ยนทดแทน, Sticker No., ยี่ห้อ, รุ่น, เดิมของกรมศุลกากร ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 2 ให้ถูกต้องครบถ้วน ให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากรเปิดทำการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ ดังนี้

9.7.1.11.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 1,000 บาท

9.7.1.11.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึงวันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท

9.7.1.11.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึงวันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท

ตารางที่ 2 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการถาวร

ที่	ศูนย์/ ส่วน/ ฝ่าย/ งาน	จุดเปลี่ยน ทดแทนระบบ คอมพิวเตอร์	ประเภท	ของใหม่ที่นำมา เปลี่ยนทดแทน		วันที่ (วัน-เดือน-ปี)		ของเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน		
				ยี่ห้อ	รุ่น	กรมศุลกากร อนุมัติ ให้เปลี่ยนทดแทน	ผู้รับจ้าง เปลี่ยน ทดแทน	Sticker No. (ใช้เป็น Sticker No. ของ ใหม่ด้วย)	ยี่ห้อ	รุ่น
1	สทศ. ศทส.	อาคาร 120 ปี ชั้น 6	Switch	ABC	B2000	01/09/04	10/09/04	010098	ABC	BB95
2	"	"	Server	ABC	M2000	05/09/04	10/09/04	010098	ABC	BB97
3	"	"	Switch	ABC	H2000	05/09/04	10/09/04	010097	ABC	BB98

9.7.1.12 ผู้รับจ้างสามารถติดตั้ง Software (ถ้ามี) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายเพื่อเอื้อต่อการซ่อมแซม แก้ไข แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อระบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง Hardware, Software และ Data หรือทำให้ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ลดลง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากกรมศุลกากรก่อน และเมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ Software ดังกล่าว ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมศุลกากร

9.7.1.13 หลังจากดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนปัญหานั้นๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้รายงานรายละเอียดของปัญหาอย่างน้อย ดังนี้



- สาเหตุของปัญหา
- วิธีการแก้ไขปัญหา
- วันที่เวลาเริ่มต้นดำเนินการ
- วันที่เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ

เป็นต้น

9.7.2 การปรับเปลี่ยน

กรณีระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อ 9.7.1 ให้ดำเนินการดังนี้

- 9.7.2.1 รวมเวลาทั้งหมดที่ระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ขัดข้องในรอบ 1 เดือนปฏิทิน
- 9.7.2.2 นำผลรวมของเวลาที่ขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ในข้อ 9.7.2.1 คูณด้วยตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3)
- 9.7.2.3 รวมผลลัพธ์ที่ได้จากข้อ 9.2.2.2
- 9.7.2.4 นำผลลัพธ์จากข้อ 9.7.2.3 (เวลาที่ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องทั้งหมดในรอบ 1 เดือนปฏิทิน) ไปพิจารณาในการปรับเปลี่ยน หากเกินกว่า 25 ชั่วโมงในรอบ 1 เดือนปฏิทิน กรมศุลกากร จะปรับเปลี่ยนในเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกินกำหนด ในอัตราชั่วโมงละ 1,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

9.7.3 เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยน

การคำนวณเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ในรอบ 1 เดือนปฏิทินเพื่อพิจารณาว่ามีการปรับเปลี่ยนตามข้อ 9.7.2 หรือไม่นั้น ให้นำเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ 9.7.1 (แต่ละรายการในตารางที่ 3) ในรอบ 1 เดือนปฏิทินคูณกับตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ ตามตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละรายการ

ที่	รายการ	ค่าตัวถ่วง
1.	ระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware	1.00
2.	ระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software	1.00
3.	อื่นๆ	0.50

9.7.4 การทำ Label

ผู้รับจ้างต้องทำ Label ให้กับอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษา โดยติดที่ Case ภายนอกและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และไม่เป็นการปิดทับช่องลมของเครื่องจนเสี่ยงที่จะทำให้เครื่องมีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

9.7.4.1 สัญลักษณ์กรมศุลกากร

9.7.4.2 ข้อความ “เครื่องขัดข้องแจ้ง 02-6677310-9”



- 9.7.4.3 รหัสโครงการ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 9.7.4.4 รหัสอุปกรณ์ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 9.7.4.5 Running No. (กรมศุลกากรกำหนด โดยแยกกันตามรหัสอุปกรณ์)
- 9.7.4.6 Serial No.ของแต่ละอุปกรณ์

ทั้งนี้หาก Label เดิมที่กรมศุลกากร ติดอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ชำรุด สูญหาย และ/หรือข้อมูลในข้อใดข้อหนึ่งในข้อ 9.7.4.1 – 9.7.4.6 ลบเลือนหรืออาจไม่สามารถอ่านและ/หรือเข้าใจได้ว่าเป็นอย่างไร ผู้รับจ้างต้องทำ Label ด้วยวัสดุและรูปแบบตามที่กรมศุลกากรกำหนด โดยต้องตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูลตามข้อ 9.7.4.1 – 9.7.4.6 ใน Label ที่จัดทำขึ้นใหม่ ก่อนที่ผู้ชนะประกวดราคาจะนำไปติดทดแทน Label เดิม หากตรวจพบว่าผู้รับจ้างไม่ดำเนินการดังกล่าวผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับโดยคิดค่าปรับในอัตรา Label ละ 100 บาท

9.7.5 รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทนในแต่ละเดือน

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนทดแทนในแต่ละเดือนโดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- 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 Sticker 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 หรือไม่ เป็นบุคคลเดียวกันกับผู้แจ้งปัญหา)

9.7.6 รายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5 ทั้งหมด

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5 ทั้งหมด โดยระบุหน่วยงาน, สถานที่ติดตั้ง, ยี่ห้อ, รุ่น, Sticker No., Serial No และ IP Address ที่ถูกต้องครบถ้วนและทันสมัย (Up to date) ที่ผู้รับจ้างทำการบำรุงรักษา โดยจัดส่ง 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับแต่วันถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 15 วัน นับแต่วันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญาจ้าง



ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
โครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัย
ของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ

โดยส่งในรูปแบบของเอกสาร (Hard Copy) และ Computer Media (Excel File) จำนวน 1 ชุด
โดยจัดทำรูปแบบ ดังนี้

ที่	สำนัก/ส่วน/ฝ่าย/	จุดติดตั้ง	ยี่ห้อ/รุ่น	Sticker No.	Serial No.	Management IP	IP Address
1	ศทส. สพค.	อาคาร 120 ปีชั้น6	ABC/P25	170097	A1122	10.10.2.10	10.10.10.10
2	ศทส. สพค.	อาคาร 120 ปีชั้น6	ABC/P55	170100	A1123	10.10.2.11	10.10.10.11
3	...	...	...	...	...	...	...

9.7.7 แผนผัง (Diagram) แสดงระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5

ผู้รับจ้างต้องส่งแผนผัง (Diagram) แสดงข้อมูลระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5 โดยระบุสถานที่ติดตั้งคอมพิวเตอร์, ประเภทอุปกรณ์, ยี่ห้อ, รุ่น, Sticker No. และรายละเอียดการเชื่อมต่อ (Fiber/UPT) แต่ละ port ของแต่ละอุปกรณ์ที่ครบถ้วนถูกต้องและทันสมัย (Up To Date) ที่ผู้รับจ้างทำการบำรุงรักษา โดยจัดส่งเป็น 2 ครั้ง คือ

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับแต่วันถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 15 วัน นับแต่วันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญาจ้าง

โดยส่งในรูปแบบเอกสาร (Hard Copy) จำนวน 1 ชุด และ Soft file เช่น .VSD/ .CAD และ .PDF จำนวน 1 ชุด

9.7.8 การจัดส่งรายงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งรายงานที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

9.7.8.1 รายงานตามข้อ 9.5.1.6.8 และข้อ 9.7.5 ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป (กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ให้ส่งรายงานในวันแรกที่กรมฯ เปิดทำการ)

9.7.8.2 รายงานตามข้อ 9.7.6 - 9.7.7 จำนวน 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับแต่วันถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 15 วัน นับแต่วันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญาจ้าง

9.7.8.3 หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้รับจ้างต้องยอมให้กรมฯ ปรับ ดังนี้

- กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วนแต่ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท
- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึงวันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท



9.7.9 กรณีที่ข้อกำหนดในสัญญา กำหนดให้ผู้รับจ้างต้องกระทำ หรือละเว้นการกระทำต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น หากผู้รับจ้างไม่ดำเนินการตามข้อกำหนด และในข้อกำหนดมิได้ระบุค่าปรับ ผู้รับจ้างต้องยินยอมให้กรมศุลกากร ปรับแต่ละปัญหา (Call No.) ที่แจ้งในอัตราปัญหา (Call No.) ละ 10,000 บาท

9.7.10 กรณีในการปรับไม่ได้มีการระบุว่าปรับถึงเมื่อใด ให้นับจำนวนวันหรือชั่วโมงที่จะนำมาคำนวณการคิดค่าปรับจนถึงวันหรือชั่วโมงที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการแล้วเสร็จ หรือวันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญารับประกัน

9.8 อัตราค่าบริการบำรุงรักษาภายหลังสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ได้ส่งมอบให้กรมศุลกากร ในโครงการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้งานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์กรมศุลกากรในปีที่ 1-2 (ปีที่ 1 นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันที่สิ้นสุดการรับประกัน) โดยต้องคิดราคา ค่าจ้างในการบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้รวมค่า License ค่าอะไหล่ ค่าแรง ค่าปรับปรุง (Update) ค่าใช้จ่ายทั้งปวง ค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าภาษีต่างๆ ไว้ด้วยแล้ว เพื่อประกอบการพิจารณาของกรมศุลกากร โดยกรมศุลกากรจะจ้างบำรุงรักษาปีต่อไป



บทที่ 10

ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

10.1 ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 270 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

10.2 งวดการชำระเงิน

- งวดงานที่ 1 จำนวนเงิน 5% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการส่งมอบแผนดำเนินงานของโครงการและเอกสารต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามข้อ 7.2.1 งวดที่ 1
- งวดงานที่ 2 จำนวนเงิน 40% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามข้อ 7.2.1 งวดที่ 2
- งวดงานที่ 3 จำนวนเงิน 35% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ พร้อม System Software พร้อมทำการ Config ระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามข้อ 7.2.1 งวดที่ 3
- งวดงานที่ 4 จำนวนเงิน 20% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการติดตั้งระบบงานแล้วเสร็จสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการและอบรมผู้ใช้งานตามที่กรมศุลกากรกำหนดตามข้อ 7.2.1 งวดที่ 4



บทที่ 11

วงเงินจัดหาตามโครงการ

กรมศุลกากรได้รับอนุมัติโครงการพัฒนาและปรับปรุงระบบ PKI สำหรับ ebXML Gateway เพื่อรองรับมาตรฐานใหม่และรักษาความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ สำหรับหน่วยงานที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของประเทศ จากคณะกรรมการคอมพิวเตอร์กระทรวงการคลัง และได้รับการจัดสรรเงินค่าปรับและหรือค่าขายของกลางเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บรายได้ของกรมศุลกากร ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ในวงเงินจำนวน 25,316,000.- บาท (ยี่สิบห้าล้านสามแสนหนึ่งหมื่นหกพันบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ