



ประกาศกรมศิลปากร

เรื่อง ประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมศิลปากร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากร ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔๘,๕๗๒,๙๐๐.๐๐ บาท (สี่สิบแปดล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากร	จำนวน	๑	งาน
--	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมศิลปากร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. จะต้องมีความสัมพันธ์อื่น ๆ ครอบคลุมถูกต้อง ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดขอบเขตของงานและข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการ ฯ และเอกสารประกวดราคา ฯ รวมทั้งประกาศกรม ฯ ในการจัดซื้อครั้งนี้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

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

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคล แต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสัมพันธ์ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้ ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์)


ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.customs.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๖๖๗-๕๐๒๕ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๓


(นายพงษ์ธร จำแสน)

นักวิชาการศุลกากรชำนาญการ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนบริหารการพัสดุ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมศุลกากร

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



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร

ตามประกาศ กรมศุลกากร

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

กรมศุลกากร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร	จำนวน	๑	งาน
--	-------	---	-----

ราคากลางของงานประกวดราคาฯ ในครั้งนี้ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๔๘,๕๗๒,๙๐๐.- บาท (สี่สิบแปดล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน) พสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาซื้อขายคอมพิวเตอร์
- 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 ราคากลาง
- ๑.๘ ช่องทางวิจารณ์

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 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม ฅ วัน ประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ จะต้องมีความสมบัติอื่น ๆ ครบถ้วนถูกต้อง ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดขอบเขตของงาน และข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการ ฯ และเอกสารประกวดราคา ฯ รวมทั้งประกาศกรมฯ ในการจัดซื้อครั้งนี้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

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

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

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง

ภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือรับรองและเอกสารอื่น ๆ ให้ครบถ้วนถูกต้อง ตามข้อกำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

(๕) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๗๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่ มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้น แต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็น ประโยชน์ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่ กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๒,๔๒๘,๖๔๕.๐๐ บาท (สอง ล้านสี่แสนสองหมื่นแปดพันหกร้อยสี่สิบบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) ส่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คหรือ ตราพท์ลงวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่กรม จะต้องระบุส่งจ่าย "กรมบัญชี กลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการ นโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตาม รายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของ ธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณี que ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำ ประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสาร ดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่าง เวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือค้ำประกัน

อิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญา ร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียน เป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้าประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะ

จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรวงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อกรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

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

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) สั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คหรือดราฟท์ ลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็คหรือดราฟท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรม จะต้องระบุสั่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และกรม ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน และอัตราค่าปรับอื่นๆ จะเป็นไปตามขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องอื่นๆ ที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในขอบเขตของงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง และอื่นๆ ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔

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

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ

เรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ
หรือทำสัญญากับกรม ไร่ชั่วคราว





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบคอมพิวเตอร์

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร

กรมศุลกากร



สารบัญ

บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ

- 1.1 ความเป็นมา
- 1.2 ระบบงานคอมพิวเตอร์ของกรมศิลปากรในปัจจุบัน

บทที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

บทที่ 3 ขอบเขตของความต้องการ

- 3.1 นิยาม
- 3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป
- 3.3 ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อครั้งนี้
- 3.4 แผนผัง (Diagram) แนวคิดโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากร

บทที่ 4 คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- 4.1 คุณสมบัติทั่วไป
- 4.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย

บทที่ 5 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware

- 5.1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่
- 5.3 สายสื่อสารภายในอาคาร (ถ้าจำเป็นต้องมี)
- 5.4 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร (ถ้าจำเป็นต้องมี)

บทที่ 6 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

- 6.1 ข้อกำหนดทั่วไป
- 6.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Big Data Adapter)
- 6.3 ซอฟต์แวร์สำหรับทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data SQL Tool)
- 6.4 ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool)
- 6.5 ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics Tool)
- 6.6 พัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากร

บทที่ 7 การติดตั้ง การทดสอบและการตรวจรับ

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



บทที่ 8 การอบรมและเอกสารต่าง ๆ

- 8.1 การฝึกอบรม
- 8.2 เอกสารและคู่มือต่าง ๆ

บทที่ 9 การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

- 9.1 การบริการและการสนับสนุน
- 9.2 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข
- 9.3 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทน
- 9.4 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา
- 9.5 การทำ Preventive Maintenance (PM)
- 9.6 การบริการตลอดอายุสัญญา
- 9.7 การซ่อมแซม แก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทน และการปรับด้านบริการ
- 9.8 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software (ถ้ามี)
- 9.9 การบำรุงรักษา System and Environmental Software (ถ้ามี)

บทที่ 10 ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

- 10.1 ระยะเวลาดำเนินการ
- 10.2 ชำระเงินล่วงหน้า
- 10.3 งวดการชำระเงิน

บทที่ 11 วงเงินจัดหาตามโครงการ



บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการ

1.1 ความเป็นมา

ปัจจุบันแนวโน้มการนำเข้าส่งออกสินค้าของประเทศไทยมีปริมาณเติบโตสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี ทั้งยังมีความหลากหลายในแง่ของสินค้าและวิธีการซื้อขาย รวมถึงมีความเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางต่างๆ อย่างรวดเร็ว ทำให้ฐานข้อมูลด้านการนำเข้าส่งออกสินค้ามีขนาดใหญ่และมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้การวิเคราะห์ควบคุมและตรวจสอบติดตามมีความยากลำบากสูงมากขึ้นตามไปด้วย การออกนโยบายของภาครัฐเพื่อส่งเสริมสนับสนุน ปกป้องและกำกับดูแล รวมถึงการเตรียมการรับมือให้สอดคล้องต่อสถานการณ์ต่างๆ ด้านการค้าที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วจึงไม่สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ประกอบการภายในประเทศ กับผู้ประกอบการของประเทศอื่นๆ ในเวทีการค้าโลก

กรมศุลกากรเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บภาษีอากร ส่งเสริมการส่งออก และอำนวยความสะดวกทางการค้า แก่ผู้ประกอบการค้าในการนำสินค้าเข้า/ส่งออกสินค้า มีการพัฒนาระบบพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์แบบไร้เอกสารขึ้นมา เพื่อรองรับการให้บริการดังกล่าว แต่เนื่องจากปัจจุบันข้อมูลที่กรมศุลกากรได้มีการจัดเก็บมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น ทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) เช่น ข้อมูลจากระบบ CIS (Customs Information System) ข้อมูลจากระบบ TCES (Thai Customs Electronic System) เป็นต้น และข้อมูลที่มีโครงสร้างไม่ชัดเจน (Unstructured Data) เช่น ข้อมูลเอกสารจากระบบงานต่างๆ ข้อมูลจากภาพ X-Ray สินค้า เป็นต้น รวมถึงข้อมูลจากภายนอก เช่น สื่อสังคมออนไลน์ เว็บไซต์ เป็นต้น ดังนั้นแนวทางในการบริหารจัดการข้อมูลดังกล่าว คือการนำระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่มาประยุกต์ใช้กับงานของกรมศุลกากร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกจากข้อมูลปริมาณมหาศาลเหล่านี้ สามารถนำข้อมูลไปต่อยอด หรือนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์คาดการณ์แนวโน้มในอนาคต (Forecast Model) รวมถึงเป็นข้อมูลประกอบการวางแผนและกำหนดนโยบายที่ทันต่อสถานการณ์การค้า และเตรียมความพร้อมในการอำนวยความสะดวกในการดำเนินพิธีการศุลกากร ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลไทยในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ ซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562

ดังนั้น กรมศุลกากรจึงมีความจำเป็นต้องจัดหาระบบคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่สามารถวิเคราะห์ข้อมูลและพยากรณ์ข้อมูล โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลและรวบรวมข้อมูลลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพื่อแก้ปัญหาความหลากหลายทั้งรูปแบบและแหล่งที่มาของข้อมูลที่กระจัดกระจายสร้างเครื่องมือในการวิเคราะห์ในหลากหลายมิติ เพื่อให้การเกิดใช้ประโยชน์จากข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสนับสนุนการกำหนดนโยบาย วางแผนและมาตรการตามภารกิจหน้าที่งานของกรมศุลกากรได้ รวมถึงสามารถให้บริการข้อมูลการนำเข้าส่งออกแก่ผู้ประกอบการ ประชาชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.2 ระบบงานคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรในปัจจุบัน

1.2.1 ระบบงานปัจจุบันของกรมศุลกากรสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่

1.2.1.1 งานด้านการให้บริการเกี่ยวกับการนำเข้าและการส่งออก (Front Office) แบบ Online (Web Service) ทั่วประเทศ โดยกรมศุลกากรได้ติดตั้ง Host Computer ที่ส่วนกลาง เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรในแบบ Online ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวก



- ความสะดวกสำหรับการผ่านพิธีการศุลกากร การชำระภาษีอากร การตรวจปล่อยสินค้า และการคืนภาษีอากร ตลอดจนการรวบรวมสถิติการนำเข้าและส่งออกสินค้า
- 1.2.1.2 งานด้านการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลการนำเข้าและการส่งออกทางอิเล็กทรอนิกส์ กรมศุลกากรให้บริการระบบศุลกากรไร้เอกสาร โดยใช้มาตรฐาน ebXML และการลงลายมือชื่อแบบดิจิทัล โดยการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ เช่น ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ตัวแทนออกของ ตัวแทนผู้รับขนส่งสินค้า บริษัทเรือ บริษัทสายการบิน และ ธนาคาร เป็นต้น ปัจจุบันมีจำนวนข้อมูลที่ได้รับส่งผ่านระบบ ebXML Gateway ของ กรมศุลกากร โดยเฉลี่ยประมาณเดือนละ 5.5 ล้านเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ยังไม่นับรวมรายการข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้นจำนวนมากเกี่ยวกับใบอนุญาตและใบรับรองสำหรับการนำเข้าและส่งออกสินค้า ปัจจุบันกรมศุลกากรได้เปิดให้บริการเชื่อมโยงข้อมูล ใบอนุญาตและใบรับรอง ผ่านระบบ NSW เรียบร้อยแล้ว
- 1.2.1.3 งานด้านการสนับสนุนระบบงานภายในของกรมศุลกากร (Back Office) เป็นระบบงาน สนับสนุนการปฏิบัติงานภายในกรมศุลกากร เช่น ระบบฝึกอบรม ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล ระบบคดี ระบบวิเคราะห์สินค้า ระบบของกลางของตกค้าง เป็นต้น
- 1.2.2 ปัจจุบันกรมศุลกากรใช้ Fiber Optic เป็นระบบเครือข่ายหลัก (Gigabit Backbone) เชื่อมโยง เครื่องคอมพิวเตอร์ Host Computer, Server ต่างๆ เพื่อให้ Workstation และ เครื่อง คอมพิวเตอร์ลูกข่ายของกรมศุลกากร และเอกชนที่ติดตั้งทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคทั่วประเทศสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 1.2.3 ปัจจุบันระบบเครือข่ายของกรมศุลกากรแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้
- 1.2.3.1 LAN ต่างๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
- 1.2.3.2 Gigabit Backbone Network ซึ่งเชื่อมโยง Host Computer, Database Server และ LAN ภายในกรมศุลกากร โดยมีศูนย์คอมพิวเตอร์กรมศุลกากรเป็นศูนย์กลาง
- 1.2.3.3 WAN ซึ่งเชื่อมโยงทั่วราชอาณาจักรเข้า Gigabit Backbone ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร



บทที่ 2

วัตถุประสงค์ของโครงการ

กรมศุลกากรได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการบริหารจัดการภายในองค์กร ทั้งในการปฏิบัติพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์ เพื่ออำนวยความสะดวก ในการนำเข้า-ส่งออกกับผู้ประกอบการ ค้า และใช้ในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในองค์กร ซึ่งกรมศุลกากร ได้มีการพัฒนาระบบพิธีการศุลกากร อิเล็กทรอนิกส์โดยมีการเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อรับส่งข้อมูลกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศที่มีการทำธุรกรรมร่วมกัน เพื่อให้บริการด้านพิธีการศุลกากรแก่ผู้ประกอบการ ค้าในการนำสินค้าเข้า/ส่งสินค้าออกที่สะดวกรวดเร็ว โดยในแต่ละปีมีปริมาณใบขนสินค้าทั้งนำเข้าและส่งออก สินค้ามากกว่า 9 ล้านใบ การนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการปฏิบัติงานในงานด้านต่างๆ ของกรมศุลกากร ทำให้เกิดข้อมูลทั้งข้อมูลที่มีโครงสร้าง (Structured Data) เช่น ข้อมูลจากระบบ TCES(Thai Customs Electronic System) เป็นต้น และไม่มีโครงสร้าง (Unstructure Data) เช่น ไฟล์เอกสาร ข้อมูลจากภาพ X-Ray อีกด้วย อีกทั้งข้อมูลเหล่านี้ยังเกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา ทำให้แนวคิดการบริหารจัดการข้อมูลด้วยระบบ คลังข้อมูลแบบเดิมจึงไม่สามารถรองรับต่อการจัดเก็บข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นกรมศุลกากรจึงมีความจำเป็นต้องจัดทำโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 เพื่อจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์เพื่อเป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการและประมวลผล ฐานข้อมูลขนาดใหญ่

2.2 เพื่อให้ระบบจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อมูลและพยากรณ์ข้อมูลได้อย่างมี ประสิทธิภาพ เพื่อสนับสนุนภารกิจหลักของกรมศุลกากรในด้านต่างๆ เช่น การบริหารจัดการด้านรายได้ อำนวย ความสะดวกในการผ่านพิธีการศุลกากร เป็นต้น

2.3 สามารถวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาโปรแกรม/ระบบงาน เพื่อสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่ของกรม ศุลกากร สามารถใช้ข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ รวมถึงบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดเก็บภาษีอากรได้อย่างมี ประสิทธิภาพ



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 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่
 - 3.1.1.1.2 ระบบเครือข่าย สายสื่อสาร และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ
 - 3.1.1.1.3 ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ
 - 3.1.1.1.4 ระบบสนับสนุน เช่น UPS เป็นต้น
 - 3.1.1.2 Software หมายถึง Hadoop Files System ,Operating System, System Software, , Application Software, Utility, Driver, Package Software and System, Configuration, รวมถึง Software ต่างๆ ที่ใช้กับ Hardware ในข้อ 3.1.1.1

3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

- 3.2.1 ผู้ขายจะต้องเสนอ Project Management Plan ก่อนการดำเนินการ ซึ่งประกอบด้วยทุกขั้นตอนของการดำเนินการ ได้แก่ การสำรวจ การออกแบบและพัฒนา รวมถึงการติดตั้ง การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ และการอบรมการใช้งาน
- 3.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์ที่กรมศิลปากร จัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซอง ในกรณีที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาผลการประกวดราคาครั้งนี้ หรือก่อนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละงวด ถ้ามีการประกาศหน่วยเครื่องใดขึ้นมาแทนที่ ที่มีความสามารถเหนือกว่าหน่วยเครื่องที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอมา โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาในประเทศไทย กรมศิลปากรสงวนสิทธิ์ที่จะรับมอบหน่วยเครื่องที่ผลิตขึ้นมาแทนที่
- 3.2.3 หากจำเป็นจะต้องมี Hardware, Software และ/หรืออุปกรณ์ต่างๆ เช่น ระบบไฟฟ้า (อุปกรณ์และสายไฟฟ้า) ระบบเครือข่าย (อุปกรณ์และสายสื่อสาร) เป็นต้น เพื่อเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์ที่จะส่งมอบเข้ากับระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศิลปากร ให้ผู้ขายเป็นผู้จัดหา โดยที่กรมศิลปากร ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ยกเว้นการเช่าวงจรมูลค่าต่างๆ จากผู้ให้บริการ
- 3.2.4 Software ที่ส่งมอบให้กรมศิลปากรต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีหนังสือรับรองลิขสิทธิ์ ซึ่งระบุชื่อและรุ่นของ Software พร้อมเอกสารคู่มือซึ่งอาจอยู่ในรูปของแผ่น CD หรือ แผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive
- 3.2.5 หากพิจารณาแล้วเห็นว่ารายการใดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนดเพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพ
- 3.2.6 การจัดทำเอกสารประกวดราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเปรียบเทียบรายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอกับข้อกำหนดฉบับนี้เป็นรายข้อทุกข้อ

หัวข้อ	ระบบที่กรมศิลปากร ต้องการ	ระบบที่เสนอ/ข้อเสนอ
ระบุหัวข้อให้ตรงกับระบุในเอกสารประกวดราคา	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมศิลปากรกำหนดมารอกในช่องนี้	ให้ระบุยี่ห้อ รุ่น และคุณลักษณะเฉพาะที่บริษัทฯ เสนอ



- 3.2.7 ความหมายของ “ตลอดอายุสัญญา” ที่กล่าวถึงในเอกสาร หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญาจนถึงวันสิ้นสุดการรับประกัน (การรับประกันจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้วเป็นต้นไปเป็นระยะเวลา 1 ปี)
- 3.2.8 ลิขสิทธิ์ (License) ทั้งหมดที่จัดซื้อในครั้งนี้ต้องมีหนังสือยืนยันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ว่า กรมศุลกากรเป็นผู้มีสิทธิ์ใช้
- 3.2.9 ผู้ขายต้องทำ Sticker (Label) ตามรูปแบบที่กรมศุลกากรกำหนด สำหรับติดที่ Hardware ที่จะส่งให้กรมศุลกากรที่ Case ภายนอกที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น CPU Case, Monitor, Keyboard, Printer, Switch เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้
- 3.2.9.1 สัญลักษณ์กรมศุลกากร
- 3.2.9.2 รหัสโครงการ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 3.2.9.3 รหัสอุปกรณ์ (กรมศุลกากรกำหนด)
- 3.2.9.4 Running No. (กรมศุลกากรกำหนด โดยแยกกันตามรหัสอุปกรณ์)
- 3.2.9.5 ข้อความ “เครื่องขัดข้องแจ้ง 0-2667-7310-9 หรือ IP Phone 20-7310-9”
- 3.2.10 ผู้ขายต้องส่งรายการของ Hardware ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากร แยกประเภทตาม Hardware ในรูปของเอกสาร และในรูปของแผ่น CD หรือ แผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive และ Excel File ให้กรมศุลกากรจำนวน 1 ชุด โดยจัดทำตามตารางตัวอย่างดังนี้

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

- 3.2.11 ผู้ขายจะต้องจัดส่งผังการเชื่อมโยง หรือ Diagram จุดติดตั้งรายการของ Hardware และ Software ที่ส่งมอบทั้งหมดภายในโครงการ พร้อมแผนผังการเชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์ของโครงการกับระบบงานเดิมของกรมศุลกากรที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) ทั้งในรูปแบบของ เอกสาร จำนวน 1 ชุด และ ไฟล์ PDF ที่อยู่ในรูปแบบแผ่น CD หรือแผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive จำนวน 1 ชุด
- 3.2.12 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมทั้งระบบโดยรวม
- 3.2.12.1 ค่าระบบคอมพิวเตอร์
- 3.2.12.2 ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
- 3.2.12.3 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ ทั้งค่าอะไหล่และค่าแรงตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาหลังจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์แล้ว
- 3.2.12.4 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สำรวจ ออกแบบ พัฒนา และติดตั้งระบบงาน
- 3.2.12.5 ค่าภาษีต่างๆ
- 3.2.12.6 ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เช่น วิทยากร สถานที่ เอกสาร เป็นต้น
- 3.2.12.7 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบต่างๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้ง และหลังติดตั้ง ระบบคอมพิวเตอร์) เช่น ทดสอบการเชื่อมต่อระบบคอมพิวเตอร์เข้ากับระบบเครือข่ายของกรมศุลกากร ทดสอบการทำงานร่วมกันได้กับระบบงานของกรมศุลกากร การเชื่อมโยงของข้อมูลกับระบบงานต่างๆ ของกรมศุลกากร เป็นต้น



- 3.2.12.8 ค่าระบบคอมพิวเตอร์และค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหลายทั้งปวงที่ต้องมีเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอมา
- 3.2.13 ในกรณีที่มีการขยายอุปกรณ์ เช่น Processor, Disk, Memory เป็นต้น แล้วจำเป็นต้องเปลี่ยนระบบปฏิบัติการใหม่ ผู้ขายต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 3.2.14 ผู้ขายต้องรับผิดชอบต่อสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ เพื่อให้กรมศุลกากรมีสิทธิในการใช้งาน Hardware, Software และ Firmware ของระบบทั้งหมดอย่างถูกต้องตามกฎหมาย หากเกิดกรณีกล่าวอ้าง หรือใช้สิทธิเรียกร้องใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์และการเรียกร้องความเสียหายจากบุคคลที่สาม หรือเจ้าของลิขสิทธิ์ ผู้ขายต้องดำเนินการ ทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้ขายจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่อาจจะเกิดขึ้นกับกรมศุลกากร
- 3.2.15 สิทธิในการใช้งาน Processor (CPU), Memory, Disk บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทุกเครื่อง กรมศุลกากรมีสิทธิใช้งาน Processor (CPU), Memory, Disk ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 3.2.16 ผู้ขายจะต้องจัดทำแผนสำรองฉุกเฉิน (Disaster Recovery Plan) ภายในงวดสุดท้ายของการตรวจรับซึ่งจะต้องครอบคลุมทั้งในส่วนของ Hardware, Software, Application และ Network
- 3.2.17 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ในปีที่ 1-5 (ปีที่ 1 นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบการรับประกันในแต่ละงวด) โดยแยกราคาค่าจ้างบริการบำรุงรักษาแต่ละรายการต่อกรมศุลกากร ทั้งนี้การคิดค่าจ้างบริการบำรุงรักษาในการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ต้องรวมค่าอะไหล่(รวมแบตเตอรี่) ค่าแรง ค่าภาษีต่างๆ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ แต่ไม่รวมค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่างๆ ที่กรมศุลกากร เป็นผู้จัดหาเอง ได้แก่ Ribbon, Toner, Paper, CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD-RW, Cartridge Tape
- 3.2.18 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนผัง (Diagram) เพื่อแสดงรูปแบบการติดตั้ง Hardware, Software และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ครบถ้วนและเหมาะสมอย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานในโครงการนี้
- 3.2.19 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคารวมทั้งระบบเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียวโดยมีรายละเอียดของราคาแต่ละรายการด้วย ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้องทั้งนี้ราคารวมทั้งระบบที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ ราคารวมทั้งระบบที่เสนอจะต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถานที่ติดตั้งที่กรมศุลกากรกำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคานี้
- 3.2.20 กรมศุลกากรสงวนสิทธิในการยกเลิกการประกวดราคาเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ผู้ยื่นข้อเสนอทราบล่วงหน้าและผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องและ/หรือฟ้องร้องใดๆ จากกรมศุลกากรทุกกรณี
- 3.2.21 กรมศุลกากรจะลงนามในสัญญาเมื่อได้รับการจัดสรรงบประมาณจากสำนักงานงบประมาณแล้วเท่านั้น

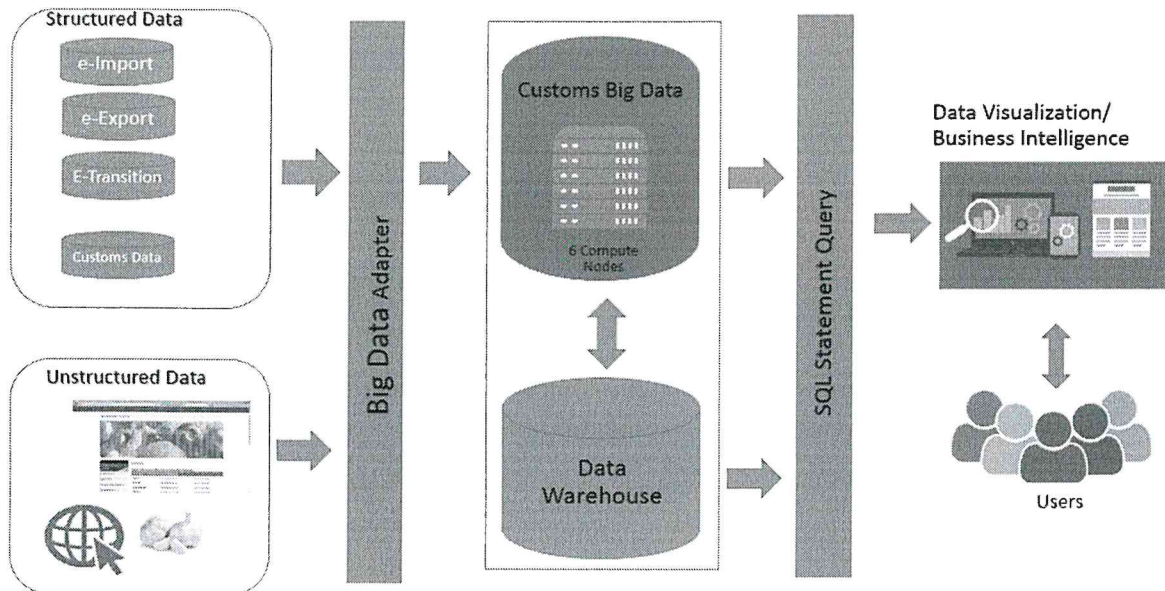
3.3 ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อครั้งนี้

- 3.3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่
- 3.3.2 ซอฟต์แวร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Big Data Adapter)
- 3.3.3 ซอฟต์แวร์สำหรับทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data SQL Tool)



- 3.3.4 ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool)
- 3.3.5 ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics Tool)
- 3.3.6 พัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร

3.4 แผนผัง (Diagram) แนวคิดโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร





บทที่ 4

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีอาชีพขายหรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์
- 4.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นผู้มีประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.1.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.1.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001:2015 หรือดีกว่า ครอบคลุมในเรื่องของการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์(Maintenance) หรือ ระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System)
- 4.1.6 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 20,000,000 บาท (ยี่สิบล้านบาทถ้วน) และต้องเป็นโครงการที่ได้ดำเนินการตรวจรับเสร็จเรียบร้อยแล้วไม่เกิน 3 ปี นับถึงวันยื่นประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์
- 4.1.7 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ISO/IEC 29110 หรือหนังสือรับรองมาตรฐานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ CMMI Level 3 เทียบเท่าหรือดีกว่า

4.2 คุณสมบัติเฉพาะเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย

ผู้ขายจะต้องจัดทำทีมงานสำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนด พร้อมแนบประวัติและหลักฐานการศึกษา เสนอให้กรมศิลปากร (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) พิจารณาให้ความเห็นชอบภายใน 15 วัน นับถัดวันลงนามในสัญญา โดยทีมงานสำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 4.2.1 ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน 1 คน โดยมีประสบการณ์ในการบริหารจัดการโครงการ ไม่น้อยกว่า 10 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
- 4.2.2 มีประสบการณ์ด้านการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
- 4.2.3 มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์หรือพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
- 4.2.4 มีประสบการณ์ด้านการวิเคราะห์ระบบงาน ไม่น้อยกว่า 5 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์การทำงาน
- 4.2.5 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี สำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว และทันเวลา



- 4.2.6 หากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลง บุคลากรหรือทีมงานที่รับผิดชอบระหว่างการดำเนินโครงการ ผู้ขายต้องแจ้งให้กรมศิลปากรทราบ (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) พิจารณาเห็นชอบไม่น้อยกว่า 15 วันทำการ ก่อนเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลงบุคลากรหรือทีมงานในโครงการฯ
- 4.2.7 ทั้งนี้หากผู้ขายไม่ได้ดำเนินการตามที่กรมศิลปากรกำหนดตามข้อ 4.2 ผู้ขายต้องยอมให้กรมศิลปากรปรับในอัตราวันละ 1,000 บาท นับถัดจากวันที่ยื่น ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 วัน



บทที่ 5

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Hardware

5.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 5.1.1 ผู้ขาย ต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายและระบบงานของกรมศิลปากร โดยสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
 - 5.1.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอพิจารณาแล้วเห็นว่ารายการใดมีคุณสมบัติไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนดที่จะทำให้การทำงานของทั้งระบบมีประสิทธิภาพ
 - 5.1.3 ผู้ขายต้องจัดสายสื่อสารสำหรับใช้เชื่อมโยงกับ Central Network และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้แก่กรมศิลปากร สามารถทำงานร่วมกับระบบงานภายในของกรมศิลปากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 5.1.4 ระบบคอมพิวเตอร์ที่กรมศิลปากรจัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันเปิดซองโดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาในประเทศไทย
 - 5.1.5 ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ต้องมีระบบรักษาความมั่นคงปลอดภัยในการบริหารจัดการของผู้ดูแลระบบ (Administrator) และการใช้งานของผู้ใช้ (User)
 - 5.1.6 คู่มือและลิขสิทธิ์
 - 5.1.6.1 ต้องมีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ ที่มาพร้อม Hardware และ Software ในแต่ละรายการ โดยอยู่ในรูปแบบของเอกสาร จำนวน 1 ชุด และ ไฟล์ PDF ในรูปแบบแผ่น CD หรือแผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive จำนวน 1 ชุด
 - 5.1.6.2 Software ที่ใช้กับระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ ที่เสนอจะต้องได้รับลิขสิทธิ์ถูกต้องจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และมีลิขสิทธิ์ใช้ได้ถูกต้องตามกฎหมาย
- ทั้งนี้ ระบบคอมพิวเตอร์ที่จะใช้ในโครงการนี้ ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จะติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ของกรมศิลปากร ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าที่ระบุไว้ตามหัวข้อข้างล่างนี้

5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ซึ่งมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้

- 5.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ จำนวน 6 ชุด โดยแต่ละชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้
 - 5.2.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Appliance หรือ Engineer System
 - 5.2.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 24 แกนหลัก หรือดีกว่า และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย หรือมีหน่วยประมวลผลรวม ไม่น้อยกว่า 48 แกนหลัก และมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz
 - 5.2.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB
 - 5.2.1.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAD 0, 1, 5
 - 5.2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS หรือ NLSAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อวินาที โดยมีความจุไม่น้อยกว่า 10TB จำนวนไม่น้อยกว่า 10 หน่วย



- 5.2.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SSD ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 150 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 5.2.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10G หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 5.2.1.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสำหรับ Management
- 5.2.1.9 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
- 5.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ ต้องมีซอฟต์แวร์หรือเครื่องมืออย่างน้อย ดังนี้
 - 5.2.2.1 ระบบจัดการแฟ้มข้อมูลแบบ HDFS (Hadoop Files System) หรือระบบจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่
 - 5.2.2.2 ซอฟต์แวร์หรือเครื่องมือที่สามารถทำงานเพื่อช่วยทำ Big Data Analytics ได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 5.2.2.2.1 เครื่องมือช่วยประมวลผลข้อมูล เช่น Impala , HBase and Accumulo เป็นต้น หรือ Relational Database
 - 5.2.2.2.2 Kafka
 - 5.2.2.2.3 Spark
- 5.2.3 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอในข้อ 5.2.1.4 และ 5.2.1.5 และ 5.2.1.6 ในรูปแบบของหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบภายนอก (External Storage) จะต้องมียละเอียดคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
 - สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า 0,1, 5
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS หรือ NLSAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อวินาที หรือดีกว่า โดยมีความจุรวมไม่น้อยกว่า 800TB (Raw Capacity)
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD โดยมีความจุรวมไม่น้อยกว่า 30TB (Raw Capacity)
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 40Gbit Ethernet หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง หรือมี bandwidth รวมไม่น้อยกว่า 160 Gb

5.3 สายสื่อสารภายในอาคาร (ถ้าจำเป็นต้องมี)

- 5.3.1 สายทองแดงชนิดสายคู่บิดเกลียว (Unshield Twisted Pair) แบบ 4 คู่สาย ชนิด CAT 6
- 5.3.2 สายสื่อสาร UTP ที่เดินภายในอาคารมีการป้องกันการกัดแทะของหนู เช่น การร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT) เป็นต้น
- 5.3.3 สายสื่อสารที่เดินตามฝ้าผนังและบนฝ้าเพดานมีการเดินที่มิดชิดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น ในรางที่มีฝาปิด เป็นต้น
- 5.3.4 สายสื่อสารที่เดินตามพื้นทางเดิน มีการเดินที่เป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น ใช้ลูมึนเนียมหลังเต้าครอบสาย และมี Label ติดที่ปลายทั้งสองข้าง (ข้อมูลที่ปลายสายทั้งสองข้างตรงกัน) โดยใช้ Cable Tight กรณีติดที่ปลายสาย หรือใช้ Label ติดที่ Wall Outlet โดยมีรูปแบบของข้อมูลดังนี้
 - 5.3.4.1 วัน/เดือน/ปี ที่ทำการติดตั้งสายสื่อสาร
 - 5.3.4.2 Running No. ตามรูปแบบที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด
- 5.3.5 Wall outlet ที่ใช้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT 6 หรือดีกว่า



5.3.6 หัว RJ 45 ที่ใช้มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า CAT 6 หรือดีกว่า

5.4 ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร (ถ้าจำเป็นต้องมี)

- 5.4.1 สายไฟฟ้าที่เดินภายในอาคารมีการป้องกันการกัดแทะของหนู โดยการร้อยสายในท่อเหล็กหนา (I.M.C) หรือท่อเหล็กบาง (E.M.T) หรือ ท่ออ่อนเหล็ก (FLEXIBLE CONDUIT)
- 5.4.2 สายไฟฟ้าที่เดินตามฝาผนังและบนฝ้าเพดาน มีการเดินที่มิดชิดและเป็นระเบียบเรียบร้อย เช่น เดินในรางที่มีฝาปิด เป็นต้น
- 5.4.3 สายไฟฟ้าที่เดินตามพื้นทางเดิน ต้องเดินสายไฟฟ้าให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และใช้อลูมิเนียมหลังเต้าครอบสายไฟฟ้า
- 5.4.4 สายไฟฟ้าภายในอาคารสิ้นสุดที่ Wall Outlet
- 5.4.5 Outlet ต้องเป็นแบบ 3 ขา (มี Ground)
- 5.4.6 สายไฟฟ้าที่ใช้มีขนาดไม่ต่ำกว่า 2.5 ตารางมิลลิเมตร
- 5.4.7 ระบบไฟฟ้าที่ใช้งานสำหรับระบบคอมพิวเตอร์มีการติดตั้งแยกออกจากระบบไฟฟ้าที่ใช้งานทั่วไป



บทที่ 6

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

6.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 6.1.1 Software และ Tool ต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอให้กับกรมศุลกากรทั้งหมด ต้องใช้งานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายของกรมศุลกากร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.1.2 Software และ Tool ต่างๆ ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอให้กับกรมศุลกากรทั้งหมด ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และไม่เป็นในลักษณะรูปแบบของ Freeware หรือ Shareware รวมถึง Software และ Tool ต่างๆ ที่เสนอต้องเป็น Version ใหม่ล่าสุด หากมีการ Update Version ผู้ยื่นข้อเสนอต้องนำมา Update ให้กับกรมศุลกากร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.1.3 กรณีที่ต้องเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ กับระบบคลังข้อมูลของกรมศุลกากรที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ผู้ขายต้องดำเนินการให้กับกรมศุลกากร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.1.4 กรณีที่ต้องเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ กับระบบ TCES ของกรมศุลกากรที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ผู้ขายต้องดำเนินการให้กับกรมศุลกากร โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.1.5 การบริหารโครงการ
 - 6.1.5.1 ผู้ขายต้องนำข้อเสนอที่ยื่นเสนอต่อกรมศุลกากรในขั้นตอนการประกวดราคา มาใช้ในการดำเนินงานในโครงการทั้งทรัพยากรบุคคลและวิธีการที่เสนอ
 - 6.1.5.2 ภายหลังการลงนามในสัญญา ผู้ขายต้องยืนยันข้อเสนอที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงานในโครงการ ทั้งทรัพยากรบุคคลและวิธีการซึ่งได้ยื่นเสนอต่อกรมศุลกากรไว้ในขั้นตอนการประกวดราคาครั้งนี้ โดยทำเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา
 - 6.1.5.3 ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรในทีมที่เสนอไว้ บุคลากรที่เสนอใหม่จะต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าบุคลากรเดิม ทั้งวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ โดยต้องแจ้งเหตุผลเป็นลายลักษณ์อักษรล่วงหน้า อย่างน้อย 15 วันเพื่อประกอบการพิจารณาของกรมศุลกากรและกรมศุลกากรขอสงวนสิทธิ์การพิจารณาเลือกบุคลากรที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าเดิม เพื่อมิให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานในโครงการ
 - 6.1.5.4 ผู้ขายต้องเสนอแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ การทดสอบระบบหลังการติดตั้ง แผนการบริหารความเสี่ยง ต่อกรมศุลกากรเป็นลายลักษณ์อักษร ภายหลังการลงนามในสัญญา 30 วัน และต้องได้รับการอนุมัติจากกรมศุลกากร (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ก่อนจึงจะดำเนินการได้
 - 6.1.5.5 ผู้ขายจะต้องอธิบายรายละเอียดของ Project Management Methodology ที่จะใช้ในโครงการนี้ โดยประกอบด้วยหัวข้ออย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 6.1.5.5.1 Technical Control
 - 6.1.5.5.2 System Development
 - 6.1.5.5.3 Quality Assurance
 - 6.1.5.5.4 Change Management
 - 6.1.5.5.5 Risk Management
 - 6.1.5.5.6 Project Reporting



- 6.1.5.6 ผู้ขายจะต้องเสนอ Project Management Plan โดยให้แยกย่อยตามกิจกรรมและกำหนดเวลาแล้วเสร็จ ขอให้นำเสนอในรูปแบบตาราง ซึ่งประกอบด้วยรายการอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 6.1.5.6.1 การศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบงานต่างๆ
 - 6.1.5.6.2 การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - 6.1.5.6.3 การพัฒนาระบบงาน
 - 6.1.5.6.4 การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์
 - 6.1.5.6.5 การติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - 6.1.5.6.6 การเชื่อมโยงข้อมูลของระบบงานต่างๆ
 - 6.1.5.6.7 การฝึกอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 6.1.5.7 ผู้ขายจะต้องเสนอ System Development Methodology โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - 6.1.5.7.1 ศึกษา และสำรวจความต้องการของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1.5.7.2 Prototype
 - 6.1.5.7.3 Data Modeling
 - 6.1.5.7.4 Data Base Design
 - 6.1.5.7.5 System Design (Logical and Physical)
 - 6.1.5.7.6 System Test
 - 6.1.5.7.7 Acceptance Test
- 6.1.5.8 ผู้ขายต้องบริหารโครงการตามที่เสนอไว้ในข้อ 6.1.5.1 – 6.1.5.7
- 6.1.6 การบริหารความเสี่ยง
 - ผู้ขายต้องมีกระบวนการจัดการ และควบคุมความเสี่ยงในการดำเนินงานโครงการโดยต้องมีการวิเคราะห์และควบคุมความเสี่ยง จัดทำแผนผังสรุประดับความเสี่ยง และนำเสนอทุกครั้งในการประชุมรายงานความก้าวหน้า
 - 6.1.6.1 การประชุมและรายงานความก้าวหน้า
 - ผู้ขายต้องจัดเตรียมรายงาน และเข้ามารายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ และ/หรือ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเดือนละครั้ง
 - 6.1.6.2 ข้อกำหนดการเปลี่ยนแปลงแก้ไข (Change Management) ในส่วนที่สามารถปรับแก้ได้ในระหว่างการทำงาน
 - 6.1.6.2.1 ในกรณีที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งมีใช้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มีข้อเสนอแนะและความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ให้ผู้ขายต้องนำไปปรับปรุงและแก้ไข หากการปรับปรุงและแก้ไวดังกล่าว ทำให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานที่มีได้เกิดจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้ขายจะนำมากล่าวอ้างและปฏิเสธการปรับปรุงไม่ได้
 - 6.1.6.2.2 การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระหว่างการพัฒนา ระบบ สามารถปรับเปลี่ยนได้ หากมีข้อเสนอที่ดีกว่าเกิดขึ้นจากศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารซึ่งทำให้ระบบมีประสิทธิภาพอย่างชัดเจนและสอดคล้องกับทรัพยากรด้านระบบคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่



- 6.1.7 ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารการพัฒนาระบบในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์และเอกสารจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด โดยประกอบด้วย เอกสารการวิเคราะห์ความต้องการ เอกสารการออกแบบระบบ เอกสารการทดสอบระบบ เอกสารข้อกำหนดระบบ Hardware และ Software เอกสารกำกับกับการเปลี่ยนแปลง เอกสารคู่มือการใช้งานและเอกสารสำหรับผู้ดูแลระบบ
- 6.1.8 ผู้ขายต้องรวบรวมเอกสารที่เป็นคู่มือทางเทคนิคที่มากับผู้ผลิต มอบให้แก่กรมศุลกากร
- 6.2 **ซอฟต์แวร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Big Data Adapter) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้**
 - 6.2.1 มีเครื่องมือสำหรับการทำ Extract , Load และ Transform
 - 6.2.2 สามารถโอนย้ายข้อมูลจากระบบฐานข้อมูล เช่น DB2, Microsoft SQL Server, Oracle Database เป็นต้น ได้
 - 6.2.3 สามารถทำการเคลื่อนย้ายข้อมูลในรูปแบบ Batch ได้
 - 6.2.4 มีเครื่องมือในการโหลดข้อมูลจาก Hadoop เข้าสู่ระบบฐานข้อมูล
 - 6.2.5 สามารถทำการค้นหา (Query) ข้อมูลจาก text file ได้
 - 6.2.6 มี Template สำหรับการสร้าง Data Flow
 - 6.2.7 สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ ได้ เช่น Classification Models , k-Means clustering , Regression Models เป็นต้น
 - 6.2.8 สามารถทำ XQuery เพื่อทำการเชื่อมต่อ และโปรเซสข้อมูลในเอกสารหลายรูปแบบ เช่น JSON, XML และ avro เป็นต้น
 - 6.2.9 มีเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ R Language ได้
 - 6.2.10 มีประสิทธิภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 144 Processor Cores
- 6.3 **ซอฟต์แวร์สำหรับทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data SQL Tool) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้**
 - 6.3.1 สามารถค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล Big Data ได้โดยใช้คำสั่ง SQL ได้
 - 6.3.2 สามารถใช้คำสั่ง Query ข้อมูลจาก Hive Tables , Apache Parquet, Apache ORC หรือ NoSQL ได้
 - 6.3.3 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานข้อมูลใน Big Data ผ่านทางระบบฐานข้อมูลได้
 - 6.3.4 สามารถใช้คำสั่ง SQL ร่วมกับ Apache Kafka ได้
 - 6.3.5 รองรับการทำ Information Lifecycle Management ใน Hadoop ได้
 - 6.3.6 มีประสิทธิภาพการใช้งานครอบคลุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่นำเสนอ ตามข้อ 5.2.1
- 6.4 **ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงแผนที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้**
 - 6.4.1 มีระบบการจัดเก็บ และประมวลผลข้อมูลแบบ Graph และ Spatial ได้
 - 6.4.2 มีฟังก์ชันในประมวลผลกับข้อมูลแบบ Spatial ได้ ทั้งแบบ Vector และ Raster
 - 6.4.3 มีเครื่องมือในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงแผนที่ โดยสามารถคำนวณหา พื้นที่และระยะทาง ได้
 - 6.4.4 มี API (Application Programming Interface) สำหรับพัฒนา Application เพิ่มเติม
 - 6.4.5 มีเครื่องมือในการบริหารจัดการแบบ GUI หรือ Web Browser
 - 6.4.6 มีประสิทธิภาพการใช้งานไม่น้อยกว่า 144 Processor Cores



6.5 ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics Tool) จำนวน 1 ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ ดังนี้

- 6.5.1 สามารถ Import ข้อมูลจากไฟล์ excel มาทำการวิเคราะห์ได้
- 6.5.2 สามารถแสดงผลรายงานเชิงวิเคราะห์ในลักษณะของกราฟในรูปแบบ Bar, Line, Area, Pie, Donut ได้
- 6.5.3 สามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติได้ เช่น การ forecast เป็นต้น
- 6.5.4 สามารถทำการ Export ในรูปแบบ PDF, Powerpoint, Image ได้
- 6.5.5 สามารถจัดเตรียมข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์โดยมีฟังก์ชันต่างๆ ได้ เช่น Duplicate, Group, Replace, Uppercase, Lowercase เป็นต้น
- 6.5.6 สามารถสร้าง Data Flow โดยมีฟังก์ชันให้เลือกใช้งาน เช่น Add Data, Join, Merge Row, Filter, Aggregate เป็นต้น
- 6.5.7 สามารถ Import ข้อมูล เข้าสู่ระบบฐานข้อมูลได้โดยไม่ต้องสร้าง Table และ Column ไว้ก่อนในฐานข้อมูล
- 6.5.8 มี Subscription เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี (นับจากวันที่ตรวจรับงานงวดสุดท้าย)
- 6.5.9 สามารถกำหนดกลุ่มสิทธิผู้ใช้งาน ได้อย่างน้อย ดังนี้
 - 6.5.9.1 กลุ่มผู้ใช้งานทั่วไป (User) มีสิทธิการใช้งานไม่น้อยกว่า 120 Users
 - 6.5.9.1.1 สามารถส่งรายงานผ่านทางอีเมลของผู้ใช้งาน ในรูปแบบของการกำหนด schedule ได้
 - 6.5.9.1.2 สามารถใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) มาตรฐาน เช่น IE, Firefox, Chrome เป็นต้น
 - 6.5.9.1.3 สามารถใช้งานในรูปแบบ Mobile Devices มาตรฐาน เช่น Apple หรือ Android Devices ผ่าน Device Browser และ Mobile App
 - 6.5.9.1.4 สามารถแสดงผลข้อมูลภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
 - 6.5.9.1.5 สามารถแสดงผลรูปแบบตัวเลขไทย และอารบิก
 - 6.5.9.2 กลุ่มผู้ดูแลระบบ (Administrator) มีสิทธิการใช้งานไม่น้อยกว่า 5 Users
 - 6.5.9.2.1 รองรับการเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลที่มีความหลากหลาย ซึ่งประกอบด้วยแหล่งข้อมูลที่เป็นไฟล์ เช่น Excel, Access, Text Files ,PDF, Shape File เป็นต้น
 - 6.5.9.2.2 รองรับเชื่อมต่อแหล่งข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (RDBMS) เช่น SQL Server, Oracle เป็นต้น และแหล่งข้อมูลที่เป็น OLAP เช่น Microsoft Analysis Services, SAP Net Weaver Business Warehouse เป็นต้น
 - 6.5.9.2.3 สามารถการเชื่อมต่อทั้งในรูปแบบ Live Connection และ Extraction เพื่อทำงานในลักษณะ (Off-line) โดยไม่ต้องเชื่อมต่อใหม่
 - 6.5.9.2.4 สามารถดึงข้อมูลและคำนวณผลรวมของข้อมูล (Data Extraction and Aggregation) โดยที่ไม่ต้องเขียนโปรแกรมหรือสคริปต์ใดๆ
 - 6.5.9.2.5 สามารถทำ Data Extraction ได้ทั้งแบบ Full Data Extraction และ Incremental Data Extraction
 - 6.5.9.2.6 สามารถเชื่อมต่อกับแหล่งข้อมูลโดยการสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล (Relationship) ในลักษณะของ One to One, One to Many และ Many to Many ได้



6.5.9.2.7 สามารถที่จะสร้าง ข้อมูลทางภูมิศาสตร์ (Geographical Data) เช่น ประเทศ (Country), จังหวัด (Province) ลงในละติจูด (Longitude) และลองจิจูด (Latitude) ของแผนที่ได้โดยอัตโนมัติ

6.5.9.2.8 สามารถแสดงขอบเขตพื้นที่ในแผนที่ได้ตามค่าของข้อมูล เช่น พื้นที่ของแต่ละจังหวัด

6.5.9.2.9 สามารถที่จะกำหนดสี (Color) ลงบนตำแหน่งในแผนที่ตามค่าต่าง ๆ เช่น สามารถที่จะกำหนดสีของวงกลม (Bubble) ลงบนแผนที่โดยสีจะเปลี่ยนไปตามตัวเลขของกำไร (Profitability) เป็นต้น

6.5.9.2.10 สามารถคำนวณค่าต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ เช่น Running Total, Difference, % Difference, % of Total, Rank และ Percentile เป็นต้น

6.5.9.2.11 สามารถสร้างข้อมูลใหม่ที่เกิดจากการคำนวณ (Calculated Field) ขึ้นมาได้

6.5.9.2.12 สามารถสร้าง Trend Lines ที่แสดงความสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรสองตัวได้โดยอัตโนมัติ เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างยอดขาย (Sales) และกำไร (Profit)

6.5.9.2.13 สามารถสร้าง Reference Line หรือ Band เพื่อที่จะแสดงให้เห็นว่าข้อมูลอยู่เหนือ (Above), ต่ำกว่า (Below) หรืออยู่ในช่วงของ Band ได้

6.5.9.2.14 สามารถคาดการณ์ค่าในอนาคต (Forecasting) หรือจัดกลุ่มข้อมูล (Clustering) ได้เบื้องต้น โดยที่ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือภายนอก หรือการเขียนโปรแกรม

6.5.9.2.15 รองรับการเชื่อมต่อกับภาษาโปรแกรมมิ่งภายนอก เช่น R หรือ Python ได้

6.5.9.2.16 สามารถกำหนด User Filters เพื่อกำหนดการเข้าถึงข้อมูล (Record Level Data Access) โดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรม

6.5.9.2.17 สามารถที่จะสร้างแดชบอร์ด (Dashboard) ที่รวมหลาย Visualization หรือ Worksheets เข้าด้วยกัน โดยการ Drag & Drop ได้

6.5.9.2.18 สามารถกำหนดการแสดงผล (Interface) ของ Dashboard บนอุปกรณ์ (Device) ชนิดต่าง ๆ เช่น iPad, iPhone, Android เป็นต้น โดยไม่ต้องสร้าง Dashboard ใหม่แยกตามการใช้งานบนอุปกรณ์ที่ต่างกัน

6.6 พัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร โดยมีขอบเขตงานอย่างน้อยดังนี้

6.6.1 พัฒนาระบบการจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศุลกากร โดยใช้ Hadoop OpenSource Software ได้

6.6.2 สามารถเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลต่างๆ ได้ เช่น HDFS, Oracle, SQL Server เป็นต้น

6.6.3 สามารถวิเคราะห์และออกแบบรายงาน (Dashboard) ไม่น้อยกว่า 20 รายงาน ซึ่งต้องผ่านความเห็นชอบจากกรมศุลกากร (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลที่นำเสนออย่างน้อย ดังนี้

6.6.3.1 ด้านภาษีอากร/รายได้

- รายงานรวมกรมศุลกากร/รายหน่วยงาน/รายด่านศุลกากร

6.6.3.2 ด้านการนำเข้าสินค้า

6.6.3.3 ด้านการส่งออกสินค้า

6.6.3.4 ด้านการใช้สิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร

6.6.3.5 ด้านการใช้สิทธิพิเศษ



- 6.6.3.6 ด้านการผ่านแดน/ถ่ายลำ
- 6.6.3.7 ด้านข้อมูลสินค้าหมวดรถยนต์/ยานยนต์
- 6.6.3.8 ด้านข้อมูลสินค้าหมวดสินค้าเกษตร เช่น ข้าว กระเทียม น้ำมันปาล์ม เป็นต้น
- 6.6.4 สามารถสืบค้นข้อมูลการนำเข้าส่งออกสินค้า จากระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยการกรองข้อมูลที่ต้องการค้นหาได้อย่างน้อย ดังนี้
 - เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร
 - เลขตัวถังหรือหมายเลขเครื่องยนต์
 - พิกัดศุลกากร 2 หลัก 4 หลัก 8 หลัก
 - ชื่อชนิดสินค้าภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ
- 6.6.5 สามารถนำเสนอรายงานในลักษณะแสดงผลข้อมูลแบบเสมือนจริง (Visualization) ได้ เช่น กราฟแผนที่ Pie chart เป็นต้น โดยผู้ใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนเองได้
- 6.6.6 สามารถใช้งานได้ทั้งในรูปแบบโปรแกรมประยุกต์บนเว็บ Web Application และ Mobile Applications
- 6.6.7 สามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์มาตรฐานได้ เช่น Internet Explorer, Google Chrome, Firefox, Safari เป็นต้น
- 6.6.8 สามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งาน และสามารถบริหารจัดการรหัสผ่าน (Password) ตามรูปแบบที่กรมศุลกากรกำหนด
- 6.6.9 พัฒนาระบบการนำเข้าและจำแนกข้อมูล โดยมีขอบเขตงานอย่างน้อยดังนี้
 - 6.6.9.1 ศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และการจัดเตรียมข้อมูล เพื่อจัดทำแนวทางการการปรับปรุงคุณภาพข้อมูลและรูปแบบข้อมูลให้พร้อมใช้งาน
 - 6.6.9.2 จัดทำกระบวนการ สำหรับคัดกรองและปรับปรุงคุณภาพข้อมูล รวมทั้งปรับเปลี่ยนรูปแบบข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบพร้อมใช้งาน
 - 6.6.9.3 มีกระบวนการตรวจสอบคุณภาพของข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ
 - 6.6.9.4 จัดทำระบบหรือเชื่อมโยงระบบ เพื่อนำเข้าข้อมูลจากระบบงานต่างๆ ของกรมศุลกากร โดยต้องดำเนินการครอบคลุมข้อมูล ทั้งแหล่งข้อมูลจากภายในและภายนอกกรมศุลกากร โดยมีขอบเขตงานอย่างน้อย ดังนี้
 - (1) ระบบพิธีการศุลกากรนำเข้า
 - (2) ระบบพิธีการศุลกากรส่งออก
 - (3) ระบบชดเชยอากร
 - (4) ระบบทะเบียนผู้มาติดต่อ
 - (5) ระบบ e-Manifest
 - (6) ระบบแฟ้มข้อมูลอ้างอิง
 - (7) ระบบพัฒนาฐานข้อมูลอัตราศุลกากร
 - (8) ระบบงานคินอากรทั่วไป
 - (9) ระบบงานป้องกันและปราบปราม
 - (10) ระบบบริหารทรัพยากรบุคคล
 - (11) ระบบทะเบียนผู้ประกอบการที่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากร (e-Tax Incentives Registration)



- (12) ระบบพิธีการศุลกากรอิเล็กทรอนิกส์สำหรับของถ่ายลำ และการขนส่งต่อเนื่อง เปลี่ยนถ่ายยานพาหนะ (e-Transition)
 - (13) ระบบใบขนสินค้าพากระวาง
 - (14) ข้อมูลจากเว็บไซต์ภายนอก
 - (15) อื่นๆ ตามที่กรมศุลกากรกำหนด
- 6.6.9.5 สามารถนำเข้าข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือไฟล์ข้อมูลได้ เช่น Excel , CSV เป็นต้น
- 6.6.9.6 ดำเนินการจัดทำ Meta Data และ Data Catalog ของข้อมูล
- 6.6.9.7 ระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ ต้องเชื่อมโยงระบบคลังข้อมูลของกรมศุลกากรที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้
- 6.6.10 เชื่อมโยงข้อมูลภายนอกเข้าสู่ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ โดยมีขอบเขตงานอย่างน้อย ดังนี้
- 6.6.10.1 มีระบบเชื่อมโยงหรือรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์ภายนอก หรือบริการข้อมูลจากหน่วยงานภายนอกตามที่กรมศุลกากรกำหนด (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร)
 - 6.6.10.2 วิเคราะห์ข้อมูล ออกแบบการนำเข้าข้อมูลหรือเชื่อมโยงข้อมูล
 - 6.6.10.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลในระบบจัดการฐานข้อมูลได้ เช่น Oracle , MS SQL Server , SQL Sever เป็นต้น
 - 6.6.10.4 สามารถจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบของ Text File หรือ CSV ได้
 - 6.6.10.5 วิเคราะห์และออกแบบการนำข้อมูลจากจากเว็บไซต์ภายนอกมาใช้งานร่วมกับข้อมูลการนำเข้าส่งออกของกรมศุลกากร
- 6.6.11 พัฒนาโมเดลสำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ด้านศุลกากร โดยมีขอบเขตงานอย่างน้อย ดังนี้
- 6.6.11.1 ผู้ขายต้องประชุมร่วมกับกรมศุลกากรกำหนด (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) เพื่อกำหนดรายละเอียดต่างๆ ในขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาโมเดล
 - 6.6.11.2 ดำเนินการพัฒนาโมเดลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลตามที่กรมศุลกากรกำหนด (โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 โมเดล
 - 6.6.11.3 ทำการวิเคราะห์ความต้องการ และสรุปเป้าหมายของการโมเดล
 - 6.6.11.4 ออกแบบโมเดล และดำเนินการวิเคราะห์ในรายละเอียดพร้อมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 - 6.6.11.5 พัฒนาโมเดลให้สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย
 - 6.6.11.6 ประเมินผลการใช้งานโมเดลกับข้อมูลจริง และดำเนินการปรับปรุงโมเดล จนได้ผลที่ยอมรับได้
 - 6.6.11.7 จัดทำเอกสารประกอบตามขั้นตอนของการพัฒนาโมเดล
 - 6.6.11.8 จัดทำรายงานเพื่อนำเสนอข้อมูลของโมเดล
 - 6.6.11.9 วิเคราะห์และออกแบบระบบ โดยนำ Machine Learning มาช่วยในการพัฒนาโมเดลให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น



บทที่ 7

การติดตั้งส่งมอบ การทดสอบ และการตรวจรับ

7.1 การเตรียมการก่อนการติดตั้ง

ผู้ขายต้องทำการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ในศูนย์คอมพิวเตอร์ กรมศุลกากร (ทั้งนี้ กรมศุลกากรสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งจริงในภายหลัง) โดยให้แบ่งการดำเนินการเป็น ดังนี้

- 7.1.1 เสนอแบบแปลนสถานที่ติดตั้งให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้ความเห็นชอบก่อนโดยให้คำนึงถึง
 - 7.1.1.1 ง่ายต่อการขนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปยังห้องเครื่องคอมพิวเตอร์
 - 7.1.1.2 ง่ายต่อการเข้าไปทำการบำรุงรักษา
 - 7.1.1.3 สะดวกต่อการเข้าถึงห้องเก็บรักษาข้อมูลสำรอง
- 7.1.2 การเตรียมระบบไฟฟ้าสำหรับระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.1.2.1 ต้องเป็นระบบไฟฟ้าที่แยกจากระบบไฟฟ้าที่ใช้ร่วมกับเครื่องใช้อื่นๆ
 - 7.1.2.2 มีวงจรควบคุม (Circuit Breaker) สำหรับระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เสนอ
 - 7.1.2.3 ต้องมีสายดินที่เป็นอิสระจากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอื่น
- 7.1.3 ต้องประชุมร่วมกับกรมศุลกากรโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ก่อนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในเรื่องความพร้อมของสถานที่ติดตั้งและกำหนดการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งจะครอบคลุมถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้
 - 7.1.3.1 ความเรียบร้อยของห้องคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.2 เส้นทางขนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ ไปยังห้องคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.3 ระบบปรับอากาศ
 - 7.1.3.4 ระบบไฟฟ้าสำหรับระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.5 ระบบสายดิน ระบบไฟฟ้าสำรอง และอื่นๆ
 - 7.1.3.6 จุดติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.1.3.7 จุดตั้งตู้สำหรับจัดเก็บ Software คู่มือ เอกสารต่างๆ
 - 7.1.3.8 จุดตั้งตู้สำหรับเก็บชิ้นส่วนอะไหล่ต่างๆ ที่พร้อมใช้ในการซ่อมบำรุง
- 7.1.4 ต้องเสนอแผนการติดตั้ง การทดสอบ แผนผังจุดติดตั้งและการเชื่อมต่อ Hardware ให้กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เห็นชอบก่อนการติดตั้ง

7.2 การติดตั้ง ส่งมอบ และการจ่ายเงิน

- 7.2.1 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามแผนการติดตั้งที่ได้รับความเห็นชอบจากกรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในแต่ละงวด ดังนี้

งวดที่	ระบบที่ต้องส่งมอบ	สถานที่ติดตั้ง	วันที่ส่งมอบ	การจ่ายเงิน
1	<ul style="list-style-type: none">- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่- ส่งเอกสารและคู่มือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	อาคารศุลกากรพัฒนา 140 ปี กรมศุลกากร	120 วัน	40 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง



2	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Big Data Adapter) - ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data SQL Tool) - ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงแผนที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool) - ติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics Tool) - พัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากร - ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ และผู้บริหารระบบ (System Administrator) - ส่งเอกสารและคู่มือต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง 	อาคารศิลปพิพัฒน์ 140 ปี กรมศิลปากร	270 วัน	60 % ของมูลค่า โครงการที่ จัดซื้อจัดจ้าง
---	--	---------------------------------------	---------	---

หมายเหตุ

1. วันที่ส่งมอบ หมายถึง วันที่ผู้ขายส่งมอบนับถัดวันที่ลงนามในสัญญาฯ และให้ถือว่าการตรวจรับงวดที่ 2 เป็นการตรวจรับทั้งโครงการ รวมถึงการเริ่มนับระยะเวลาในช่วงรับประกันจะเริ่มนับหลังจากตรวจรับงวดที่ 2 เรียบร้อยแล้วเป็นต้นไป
 2. กรมศิลปากร สงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งจริงและการฝึกอบรมในภายหลัง
- 7.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์ที่จะติดตั้งส่งมอบ ผู้ขายจะต้องสั่งซื้อจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายหลังจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ กรมศิลปากร สงวนสิทธิ์ที่จะขอรับเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่อยู่ในสายการผลิตหรือรุ่นใหม่ที่ผลิตขึ้นมาทดแทนรุ่นเดิม ณ เวลาที่เตรียมการติดตั้งในงวดนั้น
- 7.2.3 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ในแต่ละงวด กรมศิลปากร มีสิทธิ์ที่จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งแล้ว หากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากเป็นความผิดของผู้ขาย ผู้ขายไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องจากกรมศิลปากร ซึ่งค่าเสียหายใดๆ อันเกิดจากการใช้ระบบคอมพิวเตอร์
- 7.2.4 ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ตามบทที่ 5 นั้น
- 7.2.4.1 หากจำเป็นต้องมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาและอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติมเอง โดยกรมศิลปากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
 - 7.2.4.2 หากจำเป็นต้องมีการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่นๆ ในโครงการนี้สามารถใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ ที่กรมศิลปากรมีอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ขายต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาและอุปกรณ์อื่นๆ และ/หรือโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติมเอง โดยกรมศิลปากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



7.2.5 เจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ต้องมีส่วนร่วมในการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่วันที่ผู้ขายเริ่มปฏิบัติงาน

7.3 การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์

7.3.1 การดำเนินการ

7.3.1.1 ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดได้รับความเสียหายระหว่างการทดสอบ อันเนื่องมาจากข้อบกพร่องของระบบคอมพิวเตอร์และ/หรือเกิดจากความบกพร่องของบุคลากรของผู้ขาย ผู้ขายจะต้องทำการซ่อมแซม แก้ไขหรือเปลี่ยนแทนโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากกรมศุลกากร

7.3.1.2 เมื่อผลการทดสอบเป็นที่พอใจแล้ว กรมศุลกากรจะแจ้งให้ผู้ขายราคาทราบเป็นลายลักษณ์อักษร หากมีรายการใดที่ไม่ผ่านการทดสอบ กรมศุลกากรอาจจะตรวจรับเฉพาะรายการที่ผ่านการทดสอบก็ได้ แต่ทั้งนี้จะต้องทำได้อีกต่อเมื่อรายการที่ผ่านการทดสอบประกอบด้วยส่วนสำคัญ ที่กรมศุลกากรสามารถใช้ประโยชน์ได้เท่านั้น สำหรับรายการที่ไม่ผ่านการทดสอบจะต้องทำการทดสอบต่อไปจนกว่าผลการทดสอบจะเป็นที่พอใจ

7.3.1.3 ในระหว่างที่ทำการทดสอบ หากรายการใดของระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานไม่ได้หรือใช้งานไม่ได้ แต่ไม่เป็นไปตามปกติหรือต้องทำการซ่อมแซม บำรุงรักษา หรือแก้ไขให้ถูกต้อง จะดำเนินการดังนี้

7.3.1.3.1 กรมศุลกากร จะแจ้งให้ผู้ขายทราบ

7.3.1.3.2 ผู้ขายอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมได้ดังนี้

7.3.1.3.2.1 ทำการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้ถูกต้องก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไปหรือ

7.3.1.3.2.2 เปลี่ยนแทนรายการที่ใช้งานไม่ได้ ก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป หรือ

7.3.1.3.2.3 ถอนรายการนั้นออกจากการทดสอบ และทำการซ่อมแซม แก้ไข หรือเปลี่ยนแทน ถ้ามีการเปลี่ยนแทนรายการใด รายการที่เปลี่ยนใหม่จะต้องมีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่า รายการที่ถูกเปลี่ยนแทนหรือจะต้องได้รับการเห็นชอบจากกรมศุลกากรก่อน การทดสอบที่ทำไปแล้วจะต้องทำใหม่อีก สำหรับรายการที่มีการซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทน

7.3.1.3.3 กรมศุลกากรอาจจะเลือกดำเนินการตามความเหมาะสมดังนี้

7.3.1.3.3.1 ทำการทดสอบต่อไป หรือ

7.3.1.3.3.2 ทำการทดสอบใหม่ทั้งหมดหรือบางส่วน หรือ

7.3.1.3.3.3 หยุดทำการทดสอบชั่วคราวจนกว่าผู้ขายราคาจะแก้ไขส่วนที่มีปัญหาให้เรียบร้อย

7.3.1.4 หากไฟฟ้าดับ เครื่องปรับอากาศใช้งานไม่ได้หรือเกิดเหตุการณ์อื่นๆ ที่ไม่อยู่ในวิสัยที่ผู้ขายจะควบคุมได้ ผู้ขายสามารถทำการซ่อมแซม แก้ไขเท่าที่จำเป็นก่อนที่จะทำการทดสอบต่อไป

7.3.1.5 ถ้าทุกส่วนหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของระบบคอมพิวเตอร์ เมื่อทำการทดสอบแล้วปรากฏว่าผลการทดสอบไม่ผ่าน โดยที่ได้ทำการทดสอบมาแล้วหลายครั้ง กรมศุลกากรอาจไม่ตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์นั้นๆ ถ้าเป็นเช่นนั้นผู้ขายต้องทำการขนย้ายส่วนนั้นออกไป



7.3.2 Functional Tests (ถ้ามี)

7.3.2.1 ผู้ขายต้องทำการทดสอบการทำงานของระบบในด้าน

7.3.2.1.1 Availability, Functionality, Reliability และ Security ของระบบคอมพิวเตอร์

7.3.2.1.2 ความเข้ากันได้ (Compatibility) ของระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งและส่งมอบให้แก่กรมศุลกากร

7.3.2.2 ผู้ขายต้องพิสูจน์ให้กรมศุลกากรเห็นว่า

7.3.2.2.1 ระบบคอมพิวเตอร์แต่ละรายการได้ติดตั้งอย่างถูกต้อง และสามารถทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้

7.3.2.2.2 ระบบคอมพิวเตอร์แต่ละรายการสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตรงตามที่เสนอหรือตามที่กำหนดไว้ในสัญญา

7.3.2.2.3 Application Software (ถ้ามี) ต้องทำงานตรงตามที่ระบุไว้ในบทที่ 6 และต้องทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ในบทที่ 5 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3.2.3 การทำ Functional Tests จะทำติดต่อกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน หรือจนกว่า กรมศุลกากร จะแน่ใจว่ารายการที่ทำการทดสอบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.3.2.4 ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Application Software (ถ้ามี) ผู้ขายต้องจัดทำรายละเอียดเกี่ยวกับแผนการทดสอบ ซึ่งจะรวมการสร้างชุดของ Test Case ของกรณีต่าง ๆ ซึ่งครอบคลุมทุกๆ Function ของระบบ ผู้ขายจะต้องเสนอกลยุทธ์ในการทดสอบ Application Software (Test Strategy)

7.3.2.5 ผู้ขาย จะต้องเสนอรายละเอียดของแผนการทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบในการทำ Functional Test

7.3.2.6 กรมศุลกากรอาจขอให้ผู้ขายทำการทดสอบเพิ่มเติม หรือกรมศุลกากร อาจกำหนดรายละเอียดของการทดสอบเองเพื่อทำการทดสอบเพิ่มเติมก็ได้

7.3.3 Operational Tests

7.3.3.1 ผู้ขายต้องทดสอบให้เห็นถึง Reliability, Performance และความสามารถของ Hardware, Software และ Auxiliary Equipment ที่ติดตั้ง โดยจะต้องทำ Operation Tests ในการส่งมอบทั้ง 2 งวดงาน ผลของการทำ Operational Tests จะต้องได้ตามที่กำหนดในบทที่ 5 (ถ้ามี)

7.3.3.2 กรมศุลกากร จะเลือกวิธีการทดสอบและกำหนดรายละเอียดของการทดสอบโดยจะแจ้งให้ผู้ขายทราบก่อน กรมศุลกากรอาจจะทำ Production Run ไปพร้อมๆ กับการทำ Operational Test ก็ได้

7.3.3.3 Operational Tests จะทำเป็นระยะเวลา 14 วันติดต่อกัน ยกเว้นในกรณีที่กรมศุลกากรเห็นสมควร กรมศุลกากรอาจเพิ่มหรือลดระยะเวลาในการทดสอบก็ได้

7.3.3.4 ตลอดระยะเวลาของการทดสอบ Hardware ตามที่กำหนดในบทที่ 5 และ Software ที่ใช้ร่วมกับ Hardware, Software ดังกล่าว แต่ละรายการต้องมี Up Time ไม่น้อยกว่า 99%

$$\text{Up Time \%} = \frac{(\text{เวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบ} - \text{เวลาที่เครื่องทำงานไม่ได้})}{\text{เวลาทั้งหมดที่ทำการทดสอบ}} \times 100$$



- 7.3.3.5 ถ้า Up Time น้อยกว่า 99% กรมศิลปากรจะยอมให้ผู้ขายทำการทดสอบต่อไปอีก 10 วัน หรือทดสอบจนกว่าจะได้ Up Time ตามที่กำหนด แล้วแต่กรณีใดจะเกิดขึ้นก่อน ถ้าพ้นกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว Up Time ยังไม่ได้ตามที่กำหนด กรมศิลปากรจะถือว่าไม่ผ่านการทดสอบ
- 7.3.3.6 ถ้ามี Error เกิดขึ้นในระหว่างการทดสอบ และระบบสามารถทำ Recovery เองโดยอัตโนมัติ ผู้ขายจะต้องจัดทำรายงานส่งกรมศิลปากร อธิบาย Error ที่เกิดขึ้นและสาเหตุ พร้อมทั้ง Transaction Log File ภายในเวลา 16.00 น. ของวันทำการถัดไป
- 7.3.3.7 ในระหว่างการทำ Operational Test ผู้ขายสามารถทำการบำรุงรักษาระบบตามปกติ

7.4 การตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์

- 7.4.1 ผู้ขายต้องเสนอรายละเอียดของแผนการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ การทดสอบและกรรมวิธีการทดสอบในแต่ละรายการ
- 7.4.2 กรมศิลปากรจะตรวจรับงานในแต่ละงวด ต่อเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องในแต่ละงวดดังต่อไปนี้เสร็จเรียบร้อยแล้ว
 - 7.4.2.1 ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์
 - 7.4.2.2 ส่งมอบเอกสาร คู่มือ และหนังสืออ้างอิงที่เกี่ยวข้องตามที่ระบุในบทที่ 8
 - 7.4.2.3 ผูกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศิลปากรที่ปฏิบัติงานในส่วนงานที่ส่งมอบนั้นๆ
 - 7.4.2.4 ทำการทดสอบการใช้งานของระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบในงวดงานนั้นๆ แล้วว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล
- 7.4.3 กรมศิลปากรจะทำการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ ตามงวดงานที่กำหนดในบทที่ 7 ข้อ 7.2 และจะถือว่าการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้นสมบูรณ์ต่อเมื่อได้ทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมดแล้วว่าสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.4.4 กรมศิลปากรสงวนสิทธิ์ในการที่จะเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมข้อกำหนดในการทดสอบและ/หรือเลือกทดสอบเพียงบางกรณี
- 7.4.5 ในกรณีผลการทดสอบการใช้งานระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละงวดยังไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด ผู้ขายจะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ด้านประสิทธิภาพของ Software และ/หรือด้านประสิทธิภาพของ Hardware ทั้งที่ส่งมอบในงวดนั้น และ/หรือที่ส่งมอบไว้ก่อนงวดนั้น เพื่อให้การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ผ่านเงื่อนไขตามข้อกำหนดดังกล่าว โดยหากมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งสิ้น



บทที่ 8

การฝึกอบรมและเอกสารต่างๆ

8.1 การฝึกอบรม

8.1.1 ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติให้กับบุคลากรด้านต่างๆ ของกรมศิลปากร ดังนี้

8.1.1.1 เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของกรมศิลปากร ซึ่งประกอบด้วย System Administrator, Database Administrator, System Programmer, Application Programmer, Support Desk Administrator, Network Administrator, Security Administrator, และ Computer Operator ต้องได้รับการฝึกอบรมในหลักสูตรที่ครอบคลุมหัวข้อต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

เนื้อหาการอบรม	จำนวนผู้เข้าร่วมอบรม
1. Hardware Training ที่ประกอบไปด้วย 1.1 System Overview (ภาพรวมของระบบคอมพิวเตอร์) 1.2 Setup/Install and Configuration 1.3 Control and Operation (ถ้ามี) 1.4 Backup and Recovery (ถ้ามี) 1.5 วิชาอื่นๆ ที่ผู้ขายเห็นว่าเป็นประโยชน์แก่กรมศิลปากร	จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน
2. Software Training ที่ประกอบไปด้วย 2.1 ซอฟต์แวร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Big Data Adapter) 2.2 ซอฟต์แวร์สำหรับทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data SQL Tool) 2.3 ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงแผนที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool) 2.4 ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics Tool) 2.5 วิชาอื่นๆ ที่ผู้ขายเห็นว่าเกี่ยวข้องกับโครงการฯ และเป็นประโยชน์แก่กรมศิลปากร	จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน

หมายเหตุ กรมศิลปากรสงวนสิทธิ์ที่จะเปลี่ยนแปลงหลักสูตร และสถานที่ รวมถึงจำนวนผู้เข้ารับการอบรมจริงในภายหลัง

8.1.1.2 กรมศิลปากรขอสงวนสิทธิ์ในการจัดอบรมหลักสูตรเดิม หากกรมศิลปากรพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้เข้ารับการอบรมยังไม่มีความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาหลักสูตรที่ได้อบรมเป็นอย่างดี รวมถึงเจ้าหน้าที่กรมศิลปากรที่ยังไม่ได้เข้ารับการอบรม โดยกรมศิลปากรมีต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

8.1.2 ผู้ขายต้องเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรม ในข้อ 8.1.1

8.1.3 ผู้ขายต้องจัดทำแผนการฝึกอบรม และ ต้องเสนอแผนดังกล่าวให้กรมศิลปากรโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนที่จะดำเนินการฝึกอบรม โดยมี



รายละเอียดไม่น้อยกว่าที่กำหนดดังนี้

- 8.1.3.1 ชื่อวิชา (Title)
- 8.1.3.2 เนื้อหา (Content)
- 8.1.3.3 กลุ่มผู้เรียน (Target Group)
- 8.1.3.4 กำหนดวันที่จะฝึกอบรม (Timing)
- 8.1.3.5 ระยะเวลาที่ต้องใช้ (Duration)
- 8.1.3.6 สถานที่ทำการสอน (Location)
- 8.1.3.7 จำนวนคนในชั้น (Class Size)
- 8.1.3.8 Training Course Material

8.2 เอกสารและคู่มือต่างๆ

- 8.2.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือ และเอกสารเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกับระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ ในรูปของเอกสาร จำนวน 1 ชุด และ รูปแบบแผ่น CD หรือแผ่น DVD หรือ Thumb Drive หรือ Flash Drive ได้แก่ Technical Manual, Systems Administrator Manual และ Operation Manual สำหรับ Hardware และ Software (ถ้ามี) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 8.2.2 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ซึ่งต้องอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ ประกอบด้วยหน้าจอ และรายงานต่างๆ รวมถึงวิธีการแก้ปัญหา ในรูปแบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและง่ายต่อการเข้าใจ ดังต่อไปนี้
 - 8.2.2.1 เจ้าหน้าที่ด้านคอมพิวเตอร์ของกรมศิลปากร ซึ่งประกอบด้วย System Administrator, Database Administrator, System Programmer (ถ้ามี), Application Programmer (ถ้ามี), Support Desk Administrator, Network Administrator, Security Administrator, และ Computer Operator จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 8.2.2.2 Disaster & Recovery Planning หรือ Contingency Planning จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด (ถ้ามี)
- 8.2.3 ผู้ขายต้องจัดทำคู่มือการฝึกอบรม (Operational and Training Document) ในรูปแบบภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษให้ถูกต้องและง่ายต่อการเข้าใจ สำหรับใช้ในการฝึกอบรม ในข้อ 8.1 จำนวน 1 ชุดต่อผู้เข้ารับการอบรม 1 คน



บทที่ 9

การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

9.1 การบริการและการสนับสนุน

- 9.1.1 ผู้ขายต้องสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้ Hardware และ Software ภายหลังติดตั้ง
- 9.1.2 ผู้ขายต้องทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมศิลปากร ในการบริหารจัดการทรัพยากรที่จัดซื้อเพิ่มเติม โครงการนี้ เพื่อให้บริการตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดอายุสัญญา
- 9.1.3 กรณีที่กรมศิลปากรต้องการให้มีเมนู/รายงานในหน้า Web Browser ที่ใช้ในการจัดการอุปกรณ์ หรือต้องการจะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมจากขอบเขตที่ระบุไว้ในสัญญาของโครงการนี้ รวมถึงกรณีที่กรมศิลปากรต้องการจะพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้ ผู้ขายต้องดำเนินการให้โดยเร็วที่สุด โดยที่กรมศิลปากรมิต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

9.2 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมตลอดระยะเวลาประกัน และรวมถึงในระหว่างที่ผู้ขายทำการติดตั้ง และ/หรืออยู่ในระหว่างการตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ ที่ได้ติดตั้งและ/หรือส่งมอบไปแล้วตามเงื่อนไขที่กำหนดในบทนี้ด้วย

9.3 อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทน

ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ในโครงการ ณ จุดติดตั้งตามที่ระบุไว้ในบทที่ 7

9.4 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา

- 9.4.1 ทำ Preventive Maintenance เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติติดตั้งเดิม และมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- 9.4.2 แก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์
- 9.4.3 ซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนส่วนที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามสภาพปกติของระบบคอมพิวเตอร์
- 9.4.4 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (PERFORMANCE TUNING) ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ หรือตามที่กรมศิลปากรต้องการ

9.5 การทำ Preventive Maintenance (PM)

- 9.5.1 ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง โดยผู้ขายต้องแจ้ง
 - 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 เรียบร้อยแล้ววาระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

ผู้ขายต้องส่งแผนการบำรุงรักษาในแต่ละงวด โดยระบุวัน สถานที่ และหน่วยงานที่จะเข้าทำ PM ให้กรมศิลปากร ทราบก่อนการทำ PM ในแต่ละงวดดังนี้

- งวดงานที่ 1 ภายใน 15 วัน นับถัดวันถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว
- งวดงานที่ 2 (ถ้ามี) ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 1
- งวดงานที่ 3 (ถ้ามี) ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 2
- งวดงานที่ 4 (ถ้ามี) ภายในวันที่ 15 ของเดือนสุดท้ายของงวดงานที่ 3

โดยส่งแผนการบำรุงรักษา ดังกล่าวที่ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือแผนการบำรุงรักษาที่ส่งไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมศิลปากรปรับ ดังนี้

- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศิลปากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 500 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วน7แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศิลปากรจะคิดค่าปรับ ในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งแผนการบำรุงรักษาที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 500 บาท
- กรณีส่งแผนการบำรุงรักษา ไม่ถูกต้องครบถ้วน7และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศิลปากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งแผนการบำรุงรักษาที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 1,000 บาท

9.5.1.6 การทำ PM นั้นผู้ขายต้องทำ PM อย่างน้อย ดังนี้

9.5.1.6.1 ตรวจสอบ Hardware Performance ระบบคอมพิวเตอร์

9.5.1.6.2 ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดภายนอกของ Hardware ให้สะอาด เรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิม

9.5.1.6.3 ตรวจสอบการทำงานของ Software ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้ติดตั้งเดิม

9.5.1.6.4 เมื่อทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้วต้องทดสอบการทำงานวาระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ติดตั้งเดิม

9.5.1.6.5 กรณีถ้าทำ PM ในเวลาราชการ ต้องกระทบต่อการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด

9.5.1.6.6 ส่งรายงานการตรวจสอบในข้อ 9.5.1.6.1 – 9.5.1.6.2 ให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยมีรายละเอียดรูปแบบรายงานตามที่ผู้ดูแลระบบกำหนด

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

9.6 การบริการตลอดอายุสัญญา

ผู้ขายจะต้องจัดให้มีบริการตลอดอายุสัญญา โดยจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อให้คำแนะนำในการใช้งานและการแก้ไขปัญหาให้แก่กรมศิลปากร เมื่อร้องขอทั้งในและนอกเวลาราชการ



9.7 การซ่อมแซม แก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทน และการปรับด้านบริการ

9.7.1 การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์

การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ผู้ขายต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา หากระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะต้อง ดำเนินการดังนี้

- 9.7.1.1 ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนภายใน 1 ชั่วโมง นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร หากผู้ขายจัดการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร) ในอัตราชั่วโมงละ 3,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.2 การซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทน ตามข้อ 9.7.1.1 ผู้ขายต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ใช้งานได้ตามปกติดังเดิม ดังนี้
 - 9.7.1.2.1 กรณี Hardware ผู้ขายต้องซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 3 ชั่วโมง หากผู้ขายซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 3,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.3 หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ตามข้อ 9.7.1.2.1 ให้ทำงานได้ตามปกติดังเดิม ผู้ขายต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ ทำงานได้ชั่วคราวไปพลางก่อนภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 9.7.1.2.1 (นับถัดวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1)

กรณีการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการชั่วคราว

- 9.7.1.4 กรณีที่ผู้ขายประสงค์จะเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อนนั้น (ตามข้อ 9.7.1.3) ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายนำมาเปลี่ยนทดแทนชั่วคราว ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ, Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากร ใช้อยู่ หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำ, Brand Name และ Well-Known ต่ำกว่าระบบคอมพิวเตอร์เดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราชั่วโมงละ 500 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง
- 9.7.1.5 ผู้ขายต้องส่งรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน ตามข้อ 9.7.1.4 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, Label No., ยี่ห้อ, รุ่นเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน, ยี่ห้อ, รุ่น ใหม่ที่นำมาเปลี่ยนทดแทนและวันที่เปลี่ยนทดแทนในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 1 ให้ถูกต้องครบถ้วนให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการในเวลาราชการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้



- 9.7.1.5.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.5.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้อง ครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.5.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้อง ครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท

ตารางที่ 1 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการชั่วคราวเพื่อให้ใช้งานได้ไปพลางก่อน

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

- 9.7.1.6 หลังจากที่ได้ดำเนินการตามข้อ 9.7.1.4 แล้ว ผู้ขายจะต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากร ที่นำไปซ่อมแซมแก้ไขเพื่อให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม มาติดตั้งให้กรมศุลกากร ณ จุดติดตั้งเดิม ภายใน 30 วัน (นับถัดวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) หากผู้ขายนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากร มาติดตั้งเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายต้องยินยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดวันที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราวันละ 5,000 บาท

กรณีซ่อมแซมแก้ไขโดยการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่กรมศุลกากร เป็นการถาวร

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

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

ทั้งนี้ ความหมายของระบบคอมพิวเตอร์ข้างต้น ให้ครอบคลุมเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการในข้อ 9.7.1.7 – 9.7.1.11 เท่านั้น

โดยผู้ขายต้องดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังนี้



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



- กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้ขายเสนอรายละเอียด Brand Name และ Well-Known ไม่ต่ำกว่าของเดิมที่กรมศุลกากรใช้อยู่ ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.7.9 กรณีที่ผู้ขายเสนอระบบคอมพิวเตอร์ เกินวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินวันที่กำหนด (น้อยกว่า 5 วัน) ถึง วันที่ผู้ขายได้ดำเนินการตามข้อ 9.7.1.7.1 – 9.7.1.7.3 (ทุกข้อ) ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.8 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ตามที่กรมศุลกากรอนุมัติให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน 15 วัน นับถัดวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร หาก ผู้ขายนำระบบคอมพิวเตอร์มาติดตั้งเกินระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากรปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดวันที่กรมศุลกากร อนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.9 ผู้ขายต้องนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรที่ไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้ง เดิมส่งคืนกรมศุลกากรภายใน 15 วัน นับถัดวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนเป็นการถาวร โดยให้นำส่งที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หากผู้ขายนำระบบคอมพิวเตอร์เดิมของกรมศุลกากรส่งคืนเกินกว่าระยะเวลาที่กำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดวันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทน) ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.10 ผู้ขายต้องนำระบบคอมพิวเตอร์มาเปลี่ยนทดแทนให้แก่กรมศุลกากรเป็นการถาวร ระบบคอมพิวเตอร์ที่ผู้ขายนำมาเปลี่ยนทดแทนนั้น ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำเป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 9.7.1.7 หากนำระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำไม่เป็นไปตามที่กรมศุลกากรอนุมัติในข้อ 9.7.1.7 ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ โดยคิดค่าปรับ (นับถัดเวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร ตามข้อ 9.7.1.1) ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.11 ผู้ขายต้องส่งรายงานการเปลี่ยนระบบคอมพิวเตอร์ทดแทนให้แก่ กรมศุลกากร เป็นการถาวร ตามข้อ 9.7.1.8 โดยระบุหน่วยงาน, ประเภท, Label No., ยี่ห้อ, รุ่นเดิมที่ถูกเปลี่ยนทดแทน, ยี่ห้อ, รุ่น ของใหม่ที่นำมาเปลี่ยนทดแทน, วันที่กรมศุลกากรอนุมัติให้เปลี่ยนทดแทนและวันที่เปลี่ยนทดแทน ในรูปของเอกสาร (Hard Copy) และ Excel File โดยจัดทำรูปแบบดังตารางที่ 2 ให้ถูกต้องครบถ้วน ให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป กรณีวันที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการ ให้ส่งรายงานดังกล่าวในวันแรกที่กรมศุลกากร เปิดทำการ หากพ้นจากวันที่กำหนดนี้ หรือส่งรายงานไม่ถูกต้อง ครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมศุลกากร ปรับ ดังนี้
- 9.7.1.11.1 กรณีส่งรายงานฯ ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากร จะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.11.2 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ ส่งภายในวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท
- 9.7.1.11.3 กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน และ ส่งพ้นจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ถึง วันที่ส่งรายงานฯ ที่ถูกต้องครบถ้วน ในอัตราวันละ 2,400 บาท



ตารางที่ 2 รูปแบบรายงานการเปลี่ยนทดแทนระบบคอมพิวเตอร์เป็นการถาวร

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

9.7.1.12 ผู้ขายสามารถติดตั้ง Software ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย เพื่อเอื้อต่อการซ่อมแซม แก้ไข แต่ต้องไม่มีผลกระทบต่อระบบคอมพิวเตอร์ ทั้ง Hardware, Software และ Data หรือทำให้ประสิทธิภาพของระบบคอมพิวเตอร์ลดลง โดยต้องได้รับความเห็นชอบจาก กรมศุลกากร โดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศก่อน และเมื่อสิ้นสุดสัญญาจ้างบำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ Software ดังกล่าว ต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรม ศุลกากร

9.7.1.13 หลังจากดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนปัญหานั้นๆ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ให้รายงานรายละเอียดของปัญหาอย่างน้อย ดังนี้

- สาเหตุของปัญหา
 - วิธีการแก้ไขปัญหา
 - วันที่เวลาเริ่มต้นดำเนินการ
 - วันที่เวลาดำเนินการแล้วเสร็จ
- เป็นต้น

9.7.2 การปรับเปลี่ยน

การปรับเปลี่ยนกรณีระบบคอมพิวเตอร์ ชัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อ 9.7.1 ให้ดำเนินการดังนี้

9.7.2.1 รวมเวลาทั้งหมดที่ระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ชัดข้องในรอบ 1 เดือนปฏิทิน

9.7.2.2 นำผลรวมของเวลาที่ขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ของแต่ละรายการ (ตามตารางที่ 3) ใน ข้อ 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 เดือน ปฏิทิน) ไปพิจารณาในการปรับเปลี่ยน หากเกินกว่า 25 ชั่วโมง ในรอบ 1 เดือนปฏิทิน กรมศุลกากร จะปรับเปลี่ยนในเวลาที่ไม่สามารถให้ระบบคอมพิวเตอร์ในส่วนที่เกินกำหนด ในอัตราชั่วโมงละ 3,000 บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น 1 ชั่วโมง

9.7.3 เกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องในกรณีที่มีการปรับเปลี่ยน

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



ตารางที่ 3 ตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์ในแต่ละรายการ

ที่	รายการ	ค่าตัวถ่วง
1.	- เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่	1.00
2.	- ซอฟต์แวร์สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูล (Big Data Adapter) - ซอฟต์แวร์สำหรับทำหน้าที่จัดการระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data SQL Tool) - ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool) - ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics Tool)	0.50
3.	- อื่นๆ	0.50

9.7.4 การทำ Sticker (Label)

กรมศิลปากร ได้ทำ Sticker (Label) ให้กับอุปกรณ์ที่ทำการบำรุงรักษา โดยติดที่ Case ภายนอก และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และไม่เป็นการปิดทับช่องลมของเครื่องจนเสี่ยงที่จะทำให้เครื่องมีปัญหา ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังนี้

9.7.4.1 สัญลักษณ์กรมศิลปากร

9.7.4.2 รหัสโครงการ (กรมศิลปากรกำหนด)

9.7.4.3 รหัสอุปกรณ์ (กรมศิลปากรกำหนด)

9.7.4.4 Running No. (กรมศิลปากรกำหนด โดยแยกกันตามรหัสอุปกรณ์)

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

ทั้งนี้หาก Sticker (Label) เดิมที่กรมศิลปากร ติดอยู่นั้นอยู่ในสภาพที่ชำรุด สูญหาย และ/หรือ ข้อมูลในข้อใดข้อหนึ่งในข้อ 9.7.4.1 – 9.7.4.5 ลบเลือนหรือจางไม่สามารถอ่านและ/หรือเข้าใจได้ว่าเป็นอย่างไร ผู้ขายต้องทำ Sticker (Label) ด้วยวัสดุและรูปแบบตามที่กรมศิลปากร กำหนด โดยต้องตรวจสอบและรับรองความถูกต้องของข้อมูลตามข้อ 9.7.4.1 – 9.7.4.5 ใน Sticker (Label) ที่จัดทำขึ้นใหม่ ก่อนที่ผู้ขายจะนำไปติดทดแทน Sticker (Label) เดิม หากตรวจพบว่าผู้ขายไม่ดำเนินการ ดังกล่าว ผู้ขายต้องยอมให้กรมศิลปากร ปรับ โดยคิดค่าปรับในอัตรา Sticker (Label) ละ 100 บาท

9.7.5 รายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน

ผู้ขายต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

9.7.5.1 เลขที่ปัญหา (Call No. ซึ่งจะออกให้โดย Support Desk ของกรมศิลปากร)

9.7.5.2 ชื่อหน่วยงานที่แจ้งปัญหา

9.7.5.3 ชื่อผู้แจ้งปัญหา

9.7.5.4 รายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ Label No., ยี่ห้อ, รุ่น เป็นต้น

9.7.5.5 ชนิดของปัญหา เช่น Hardware, Software, Preventive Maintenance, อื่นๆ 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 รายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์

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

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 30 วัน นับถึงวันสิ้นสุดระยะรับประกัน

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

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

9.7.7 แผนผัง (Diagram) แสดงระบบคอมพิวเตอร์

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

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์งานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 30 วัน นับถึงวันสิ้นสุดระยะรับประกัน

โดยส่งในรูปแบบเอกสารจำนวน 1 ชุด และ Soft file เช่น .VSD (หรือ .CAD) และ .PDF จำนวน 1 ชุด

9.7.8 การจัดส่งรายงาน

ผู้ขายต้องส่งรายงานที่ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ถูกต้องครบถ้วน ดังนี้

9.7.4.1 รายงานตามข้อ 9.5.1.6 และข้อ 9.7.5 ภายในวันที่ 10 ของเดือนถัดไป (กรณีที่ 10 ตรงกับวันหยุดราชการหรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ให้ส่งรายงานในวันแรกที่กรมฯ เปิดทำการ)

9.7.4.2 การจัดส่งรายงานตามข้อ 9.5.1.6, 9.7.5 - 9.7.7 หากพ้นจากวันที่กำหนด หรือส่งรายงานไม่ถูกต้องครบถ้วน ผู้ขายต้องยอมให้กรมฯ ปรับ ดังนี้

- กรณีส่งรายงานฯ ไม่ถูกต้องครบถ้วน แต่ส่งเกินจากวันที่กำหนด กรมศุลกากรจะคิดค่าปรับในส่วนของวันที่เกิน ในอัตราวันละ 2,400 บาท



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

9.7.9 กรณีที่ข้อกำหนดในสัญญา กำหนดให้ผู้ขายต้องกระทำ หรือละเว้นการกระทำต่างๆ ดังกล่าวข้างต้น หากผู้ขายไม่ดำเนินการตามข้อกำหนด และในข้อกำหนดมิได้ระบุค่าปรับ ผู้ขายต้องยินยอมให้กรมศุลกากรปรับแต่ละปัญหา (Call No.) ที่แจ้งในอัตราปัญหา (Call No.) ละ 5,000 บาท

9.7.10 กรณีในการปรับไม่ได้มีการระบุว่าปรับถึงเมื่อใด

กรณีในการปรับไม่ได้มีการระบุว่าปรับถึงเมื่อใด ให้นับจำนวนวันหรือชั่วโมงที่จะนำมาคำนวณการคิดค่าปรับจนถึงวันหรือชั่วโมงที่ผู้ขายได้ดำเนินการแล้วเสร็จ หรือวันสิ้นสุดระยะเวลาในสัญญารับประกัน

9.8 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software

ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาและพัฒนา Applications Software ทั้งหมด โดยมีขอบเขตการบำรุงรักษา ดังนี้

- 9.8.1 แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมด อันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของ Application Software ถึงแม้ว่ากรมศุลกากรจะรับมอบระบบงานไปแล้วก็ตาม
- 9.8.2 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม (โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล)
- 9.8.3 ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของระบบงานและโปรแกรมทั้งในด้านความสะดวกของผู้ใช้ ความเร็วในการทำงาน และความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูลด้วย
- 9.8.4 สร้างหน้าจอ (Screen) และรายงาน (Report) เพิ่มเติมจากระบบงานที่มีอยู่แล้ว โดยไม่เปลี่ยนโครงสร้างหลักของฐานข้อมูล
- 9.8.5 ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ หรือระบบการพิสูจน์ตัวตนแบบรวมศูนย์ (Single Sign On) ใหม่ที่กรมศุลกากรได้จัดหาเพื่อนำมาใช้งาน (ถ้ามี)

9.9 การบำรุงรักษา System and Environmental Software (ถ้ามี)

- 9.9.1 ผู้ขายต้องทำการบำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องของ System and Environment Software และต้องทำโดยไม่ให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากร หรือ ถ้าจำเป็นต้องทำโดยให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากรน้อยที่สุด
- 9.9.2 เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติม Software ในลักษณะการ Update หรือ Release Version ใหม่ ผู้ขายต้องแจ้งให้กรมศุลกากร ทราบ และมาติดตั้งให้พร้อมทั้งนำเอกสารการมีสิทธิในการใช้ Software ดังกล่าว พร้อมคู่มือประกอบการติดตั้ง การใช้งานมอบให้กรมศุลกากร และทำการอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการนำ Software ดังกล่าวมาติดตั้งให้กรมศุลกากร นั้น หากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง Software อื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้ขายต้องทำการเปลี่ยน Software นั้นไปด้วย การดำเนินการทั้งหมดข้างต้นผู้ขายต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น



- 9.9.3 กรณีที่กรมศิลปากรตัดสินใจที่จะไม่ใช้ Version ใหม่ ผู้ขายต้องให้การสนับสนุน Version ที่ใช้อยู่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ออก Version ใหม่



บทที่ 10

ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

10.1 ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 270 วัน นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา

10.2 งวดการชำระเงิน

งวดงานที่ 1 จำนวนเงิน 40% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ครบถ้วน ตามที่กรมศิลปากรกำหนดตามในงวดที่ 1 (ตามข้อ 7.2)

งวดงานที่ 2 จำนวนเงิน 60% ของมูลค่าโครงการที่จัดซื้อจัดจ้าง โดยจะชำระให้เมื่อผู้ขายได้ทำการส่งมอบซอฟต์แวร์ ระบบงานครบถ้วน พร้อมติดตั้งระบบงานและอบรมผู้ใช้งาน ตามที่กรมศิลปากรกำหนดตามในงวดที่ 2 (ตามข้อ 7.2)



บทที่ 11 วงเงินจัดหาตามโครงการ

กรมศิลปากรได้รับอนุมัติโครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของกรมศิลปากรจากคณะกรรมการคอมพิวเตอร์กระทรวงการคลัง และได้รับการจัดสรรเงินงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ในวงเงินจำนวน 48,572,900 บาท (สี่สิบแปดล้านห้าแสนเจ็ดหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน) เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการโครงการ

ผู้ประกอบการสามารถมีความคิดเห็นเป็นลายลักษณ์อักษรโดยเปิดเผยตัว

โดยต้องระบุชื่อ-นามสกุล และที่อยู่ของสถานประกอบการ พร้อมแนบ

ไฟล์เอกสารการวิจารณ์มาที่ 108716@customs.go.th

โดยเอกสารเรียน ผู้อำนวยการส่วนบริหารการพัสดุ

หรือส่งเอกสารโดยตรงมาที่

ฝ่ายพัสดุที่ 1 ส่วนบริหารการพัสดุ สำนักงานเลขานุการกรม

กรมศุลกากร ถนนสุนทรโกษา เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

โดยวิจารณ์ต้องส่งมาถึงภายในระยะเวลาที่กำหนด