



ประกาศกรมศุลกากร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนำเข้า ส่งออก และการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมศุลกากร มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนำเข้า ส่งออก และการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โดยราคากลางของการประกวดราคาฯ ครั้งนี้ เป็นจำนวนเงินเดือนละ ๑,๒๙๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน) โดยประมาณการจ้างเป็นระยะเวลา ๙ เดือน (ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ จนถึงวันที่ ๓๐ กันยายน ๒๕๖๔) ดังนั้น ราคากลางคิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๑,๖๘๒,๐๐๐.- บาท (สิบเอ็ดล้านหกแสนแปดหมื่นสองพันบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

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

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมศุลกากร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๑๑. จะต้องมีความสมบัติครบถ้วนถูกต้อง และยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้อง ตามข้อกำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกาศเชิญชวน และเอกสารประกวดราคานี้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้า จะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และยื่นข้อเสนอให้ยื่นข้อเสนอในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้ ทั้งนี้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้ หมายความว่า สามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งมาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้ายื่นข้อเสนอ กับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในการประกวดราคาได้

(๓) สำหรับแนวทางการปฏิบัติในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า ให้ใช้บังคับถึงการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าในการซื้อหรือจ้าง เช่าหรืองานบริการหรืองานจ้างที่ปรึกษา หรืองานออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง โดยอนุโลม

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.customs.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๖๖๗-๗๐๐๐ ต่อ ๔๖๑๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

ณทพ
(นายธนภักย์ วรรณสว่าง)

หัวหน้าฝ่ายพัสดุที่ ๒ รักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนบริหารการพัสดุ ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมศุลกากร

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



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๓๕/๒๕๖๔

การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนำเข้า ส่งออก และการเชื่อมโยง
ระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ตามประกาศ กรมศุลกากร

ลงวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน ๒๕๖๓

กรมศุลกากร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างบริการบำรุงรักษาและ
ซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบ
อนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนำเข้า ส่งออก และการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง ประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

โดยราคากลางของการประกวดราคาฯ ครั้งนี้ เป็นจำนวนเงินเดือนละ ๑,๒๙๘,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนเก้าหมื่น
แปดพันบาทถ้วน) โดยประมาณการจ้างเป็นระยะเวลา ๙ เดือน (ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๔ จนถึงวันที่ ๓๐
กันยายน ๒๕๖๔) ดังนั้น ราคากลางคิดเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๑,๖๘๒,๐๐๐.- บาท (สิบเอ็ดล้านหกแสนแปดหมื่นสอง
พันบาทถ้วน)

โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

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

๒.๑๑ จะต้องมีความสมบัติครบถ้วนถูกต้อง และยื่นเอกสารครบถ้วนถูกต้อง ตามข้อกำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ประกาศเชิญชวน และเอกสารประกวดราคานี้

ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้า จะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และยื่นข้อเสนอให้ยื่นข้อเสนอในนาม “กิจการร่วมค้า” ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้ ทั้งนี้ ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้ หมายความว่า สามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งมาใช้แสดงเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีความสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอในการประกวดราคาได้

(๓) สำหรับแนวทางการปฏิบัติในการพิจารณาคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้า ให้ใช้บังคับถึงการคัดเลือกคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าในการซื้อหรือจ้าง เช่าหรืองานบริการหรืองานจ้างที่ปรึกษา หรืองานออกแบบหรือควบคุมงานก่อสร้าง โดยอนุโลม

ทั้งนี้ “กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่” หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

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

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(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) ในกรณีที่ผู้ยื่นเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) เอกสารอื่น ๆ ให้ครบถ้วนถูกต้อง ตามข้อกำหนดในรายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะ

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

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

๔. การเสนอราคา

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๒๗๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก กรม ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่กรมผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบ

คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำความผิดอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และกรมจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่กรมจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของกรม

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕๘๔,๑๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนแปดหมื่นสี่พันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครหัสหรือตราประทับธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) ส่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็ครหัส หรือ ตราประทับวันที่ที่ยื่นการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็ครหัสหรือตราประทับที่ธนาคารส่งจ่ายให้แก่กรม จะต้องระบุส่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครหัสหรือตราประทับธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ๓ ธันวาคม ๒๕๖๓ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคา ให้ระบุชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ฯ ดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อกิจการร่วมค้าดังกล่าว เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ ให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณาดัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจากราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของกรม

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรมมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของกรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรมจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมตา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรม อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคาร (สาขาในกรุงเทพและปริมณฑลเท่านั้น) สั่งจ่ายให้แก่กรม โดยเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ ทั้งนี้ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่กรมจะต้องระบุสั่งจ่าย "กรมบัญชีกลางเพื่อรับเงินของหน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง" เท่านั้น

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา

ระบบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ (ประจำปีเดือนสิงหาคม ๒๕๖๔) ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๑ วัน

งวดสุดท้าย งวดที่ ๙ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๑.๑๓ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์ โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการนำเข้า ส่งออก และการเชื่อมโยงระบบ กรมศุลกากรกับระบบกลาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ (ประจำปีเดือนกันยายน ๒๕๖๔) ให้แล้วเสร็จ ภายใน ๓๐ วัน และงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่จ้างให้สะอาดเรียบร้อย

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากกรม จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง และอัตราค่าปรับอื่น ๆ จะเป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ของโครงการฯ

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อย กว่า ๙ เดือน ตลอดระยะเวลาการจ้าง และจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายใน ระยะเวลาตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลาตามที่กำหนดในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ นับตั้งแต่ที่ได้รับแจ้ง ความชำรุดบกพร่อง และอื่น ๆ ตามรายละเอียดที่ระบุไว้ในเอกสารคุณลักษณะเฉพาะของโครงการฯ

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินค่าธรรมเนียมศุลกากร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ (เหลือจ่าย)

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ กรมได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินค่า ธรรมเนียมศุลกากร ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ (เหลือจ่าย) แล้วเท่านั้น การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อกรม ได้รับอนุมัติเงินสำหรับโครงการนี้แล้วเท่านั้น สำหรับกรณีที่มิได้รับการจัดสรรเงินเพื่อการจัดหาในครั้งนี้ กรมสามารถ ยกเลิกการจัดหาได้ หรือในกรณีที่กรมปรับลดวงเงินในการจัดหา กรมสามารถดำเนินการต่อรองราคากับผู้ชนะการ ประกวดราคาฯ ต่อไป หรือกรณีที่กรมได้รับการจัดสรรเงินไม่เพียงพอ หรือดำเนินการอนุมัติจัดจ้างไม่ทัน หรืออื่น ๆ กรมสามารถปรับลดระยะเวลาการจ้างได้ และอัตราค่าจ้างจะลดลงตามส่วนด้วย

๑๑.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้น ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจกการสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗

วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ กรม อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้

เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอมิได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ
ทำสัญญากับกรม ไร่ข้าวคราว





รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์
อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาต
และใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเข้า ส่งออก
และการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

กรมศุลกากร



บทที่ ๑ ข้อกำหนดและเงื่อนไขทั่วไป

๑.๑ นิยาม

- ๑.๑.๑ ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง Hardware และ Software ที่กรมฯ มีและใช้งานอยู่
- ๑.๑.๑.๑ Hardware หมายถึง
- ๑.๑.๑.๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น Server, ไมโครคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
 - ๑.๑.๑.๑.๒ ระบบเครือข่าย สายสื่อสาร และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
 - ๑.๑.๑.๑.๓ ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้า และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
 - ๑.๑.๑.๑.๔ ระบบสนับสนุน เช่น UPS เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ เป็นต้น
 - ๑.๑.๑.๑.๕ ระบบรักษาความปลอดภัย (Security System) เช่น Firewall Appliance, IDS/IDP, Anti-Virus Appliance, อุปกรณ์ Caching Proxy และ Web filtering เป็นต้น
- ๑.๑.๑.๒ Software หมายถึง Software ต่าง ๆ เช่น Operating System, System Software, Microsoft Office, Anti Virus Software, Application Software, Utility, Driver, Package Software and System Configuration รวมถึง Software ต่าง ๆ ที่ใช้กับ Hardware ในข้อ ๑.๑.๑.๑
- ๑.๑.๒ ผู้รับจ้าง หมายถึง บริษัทฯ ที่กรมฯ ได้ตกลงให้เป็นผู้รับจ้างในการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์

๑.๒ คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- ๑.๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล และประกอบธุรกิจการขายอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีผลงานหรือสัญญาประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาดังกล่าวในวงเงินไม่น้อยกว่า ๓,๕๐๐,๐๐๐ บาท และเป็นผลงานหรือสัญญาที่เป็นคู่สัญญากับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่กรมฯ เชื้อถือ (แนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาฉบับ)
- ๑.๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ หรือดีกว่า ครอบคลุมในเรื่องของการให้บริการการบำรุงรักษา
- ๑.๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- ๑.๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอรายชื่อพร้อมประวัติบุคลากรและรูปถ่ายของทีมงานที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาและติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ หากเป็นทีมงานต่างประเทศ ต้องมีความรู้ความเข้าใจและสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดีสำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว เกี่ยวกับประสบการณ์ของทีมงาน Service and Support
- ๑.๒.๕ ต้องมีเจ้าหน้าที่ผู้รับแจ้งปัญหาจาก Support Desk ของกรมศุลกากร ตลอดเวลา ๗ x ๒๔ ชั่วโมง ตลอดอายุสัญญา จำนวนอย่างน้อย ๒ คน พร้อมอีเมลและหมายเลขโทรศัพท์

M/



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

๑.๓ เงื่อนไขทั่วไป

- ๑.๓.๑ กรมฯ จะเซ็นสัญญาจ้างได้ต่อเมื่อได้รับการอนุมัติงบประมาณแล้วเท่านั้น
- ๑.๓.๒ กรมฯ ได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบคอมพิวเตอร์โดยภาพรวมที่ผู้รับจ้าง
ต้องดำเนินการบำรุงรักษา ในครั้งนี้ประกอบด้วย ๓ ส่วนใหญ่ ๆ คือ
- ๑.๓.๒.๑ ระบบงานสำหรับจัดเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ เพื่อบันทึกอนุญาต
ในการนำเข้าและส่งออกสินค้า เช่น ข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรองต่าง ๆ, ข้อมูล
ของต้องห้ามต้องกัก, ข้อมูลการตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองต่าง ๆ
- ๑.๓.๒.๒ ระบบงานสำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
และสามารถทำงานทดแทนระบบ ebXML Gateway ที่กรมฯ ใช้อยู่ปัจจุบัน
- ๑.๓.๒.๓ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับให้บริการตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองแบบ Online
- ๑.๓.๓ ราคาที่เสนอการบำรุงรักษาจะต้องเป็นราคารวมทั้งระบบโดยรวมค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ดังนี้
- ๑.๓.๓.๑ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์, ค่าแรง และค่าอะไหล่ (รวมแบตเตอรี่)
- ๑.๓.๓.๒ ค่าภาษี
- ๑.๓.๓.๓ ค่าอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่ต้องมี เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ทำงานได้อย่างสมบูรณ์
เต็มประสิทธิภาพ โดยกรมฯ ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอมารวม
- ๑.๓.๔ ราคาที่เสนอต้องเป็นราคาที่ไม่นำค่าวัสดุสิ้นเปลืองต่าง ๆ ที่กรมฯ เป็นผู้จัดหาเอง ได้แก่ Ribbon,
Toner, Paper, Diskette, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, DVD-RAM, Cartridge Tape มารวมเป็น
ค่าจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์
- ๑.๓.๕ ผู้รับจ้างต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย และประกอบธุรกิจการขายอุปกรณ์
คอมพิวเตอร์และติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับถึงวันที่ยื่นใบเสนอ
และสอดคล้องกันทุกระบบงาน
- ๑.๓.๖ ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ผู้รับจ้างไม่ต้องดำเนินการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฯ ในส่วนของ
Database License และ Web Application License
- ๑.๓.๗ ผู้รับจ้างพัฒนาปรับปรุงพัฒนาระบบจะต้องมีหนังสือรับรองมาตรฐานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ CMMI
Level ๓ หรือ หนังสือรับรองมาตรฐานด้านวิศวกรรมซอฟต์แวร์ ISO/IEC ๒๙๑๑๐ หรือดีกว่า
- ๑.๓.๘ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้
- ๑.๓.๘.๑ เสนอรายชื่อทีมงานตามข้อ ๑.๒.๔ พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้และอีเมล
ของทีมงานให้กรมศุลกากรโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายใน
วันเริ่มต้นสัญญา
- ๑.๓.๘.๒ หากผู้รับจ้างมีความประสงค์จะปรับเปลี่ยนหรือเพิ่มจำนวนบุคลากรของทีมงาน
ตามข้อ ๑.๒.๔ ผู้รับจ้างต้องแจ้งกรมศุลกากรโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสารเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อพิจารณาความเหมาะสมก่อนอนุญาตให้เข้า
ดำเนินการใด ๆ ล่วงหน้าอย่างน้อย ๑๐ วันทำการ



บทที่ ๒

รายละเอียดคุณลักษณะของระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการ มีดังนี้

๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Database Server ยี่ห้อ SUN รุ่น SunFire E๔๙๐๐ จำนวน ๑ ชุด ทำหน้าที่จัดเก็บข้อมูลสำหรับการเชื่อมโยงกับหน่วยงานออกใบอนุญาตและใบรับรองต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

- ๒.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีสถาปัตยกรรมแบบ RISC Architecture ชนิด ๖๔ Bit
- ๒.๑.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) จำนวน ๑๒ Processors
- ๒.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลกลาง แต่ละหน่วยทำงานที่สัญญาณนาฬิกา ๑.๙๕ GHz
- ๒.๑.๔ หน่วยประมวลผลกลางสามารถทำงานแบบ Symmetric Multi Processor (SMP)
- ๒.๑.๕ มี External Cache Memory (L๓) ขนาดรวม ๓๘๔ MB
- ๒.๑.๖ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) แบบ ECC ๔๘ GB
- ๒.๑.๗ มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุ ๑๔๐ GB ที่มีความเร็ว ๑๐,๐๐๐ RPM จำนวน ๒ หน่วย
- ๒.๑.๘ มีหัวอ่านและบันทึกข้อมูล (Tape Drive) แบบ DAT๗๒ จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๙ มี DVD-ROM Drive จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๑.๑๐ มีช่องรับส่งข้อมูลแบบ PCI จำนวน ๘ Slots
- ๒.๑.๑๑ มี Network Interface เป็นแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet จำนวน ๒ ports
- ๒.๑.๑๒ มี Fibre Channel Interface ที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า ๔Gb/sec จำนวน ๒ ports
- ๒.๑.๑๓ มีแหล่งจ่ายไฟจำนวน ๓ หน่วย ที่สามารถทำงานทดแทนกันได้ (Redundant) พร้อมพัดลมระบายความร้อน (Cooling Fan) ซึ่งใช้กับไฟฟ้าแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ Volts ๕๐ Hz
- ๒.๑.๑๔ มีระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ๖๔-bit แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน
- ๒.๑.๑๕ มีจอภาพ (Monitor) ขนาด ๑๗" เป็นแบบพับเก็บได้, Keyboard และ Mouse ติดตั้งภายใน RACK จำนวน ๑ ชุด

๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade Server จำนวน ๑ ชุด ยี่ห้อ IBM โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- ๒.๒.๑ ตู้ Blade Chassis จำนวน ๑ ชุด ยี่ห้อ IBM รุ่น BladeCenter H โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - ๒.๒.๑.๑ ตู้ Blade Chassis มีจำนวนสล็อตสำหรับรองรับเซิร์ฟเวอร์เบลต (Blade) ได้ ๑๔ สล็อต
 - ๒.๒.๑.๒ มีแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ที่เป็นแบบ redundant และ hot-swappable
 - ๒.๒.๑.๓ ตู้ Blade Chassis เป็นแบบ blower ระบายความร้อน ๒ โมดูล และเป็นแบบ Hot swap
 - ๒.๒.๑.๔ มีเครื่องอ่าน DVD-ROM จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๒.๑.๕ มี Diskette Drive ขนาด ๓.๕ นิ้ว ความจุ ๑.๔๔ MB จำนวน ๑ หน่วย
 - ๒.๒.๑.๖ มี Port ในการเชื่อมต่อแบบ USB จำนวน ๒ Port
 - ๒.๒.๑.๗ มี LED panel เพื่อบอกสถานะการทำงานของระบบ โดยสามารถบอกสถานะของ power-on, location, over-temperature, information, และ system-error ได้
 - ๒.๒.๑.๘ สามารถบริหารจัดการและคอนฟิกตัวตู้ Blade Center chassis แบบ Web Interface
 - ๒.๒.๑.๙ ตู้ Blade Chassis รองรับสนับสนุนการเพิ่มโมดูลของ Network Switch และ SAN (Storage Area Network) Switch แบบ Redundant และ Hot-swappable
 - ๒.๒.๑.๑๐ ตู้ Blade Chassis ติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด ๑๙ นิ้วได้



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๒.๒.๒ มี CPU แบบ Blade Server ทำหน้าที่ Application Server จำนวน ๖ ชุด และ Web Server จำนวน ๒ ชุด ยี่ห้อ IBM รุ่น BladeCenter HS๒๑ โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๒.๒.๒.๑ ติดตั้งในตู้ Blade Chassis ในข้อ ๒.๒.๑ ได้
- ๒.๒.๒.๒ มีหน่วยประมวลผลกลางแบบ Intel Xeon Dual Core Processors
- ๒.๒.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) ความเร็ว ๓.๐ GHz และมี FSB ๑๓๓๓MHz จำนวน ๒ Processor
- ๒.๒.๒.๔ มีหน่วยความจำ Cache L๒ ขนาด ๔ MB
- ๒.๒.๒.๕ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ขนาด ๔ GB แบบ PC๓๒๐๐ ๔๐๐MHz ECC DDR SDRAM
- ๒.๒.๒.๖ มีฮาร์ดดิสก์ขนาด ๑๔๖ GB แบบ SAS ที่มีความเร็วรอบ ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที จำนวน ๒ หน่วย
- ๒.๒.๒.๗ มี SCSI controller ที่สนับสนุนการทำ RAID-๑ ได้
- ๒.๒.๒.๘ มีหน่วยความจำของการ์ดแสดงผลจอภาพ ๑๖ MB
- ๒.๒.๒.๙ มี Port Ethernet แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BaseT จำนวน ๒ Ports
- ๒.๒.๒.๑๐ มีซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์ที่ใช้สำหรับการทำ System Management บนเครื่อง Intel-based ได้ ยี่ห้อ IBM สนับสนุนการทำ System Management กับเครื่องแม่ข่าย
- ๒.๒.๒.๑๑ มีระบบปฏิบัติการ Windows Server ๒๐๐๓ Enterprise ที่มีลิขสิทธิ์
- ๒.๒.๓ มีจอภาพ (Monitor) ขนาด ๑๗" เป็นแบบพับเก็บได้, Keyboard และ Mouse ติดตั้งภายใน RACK จำนวน ๑ ชุด
- ๒.๒.๔ มี Internal Load Balancing Server โดยมี Port Interface แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BaseT จำนวน ๔ Ports โดยสามารถทำงานได้ตั้งแต่ Layer๔ - Layer๗
- ๒.๒.๕ ตู้ Rack High Quality Export Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ขนาด ๔๒U จำนวน ๕ ตู้ สำหรับติดตั้ง Server และอุปกรณ์ทั้งหมดในข้อ ๒.๑, ๒.๔ และ ๒.๖ มีรางไฟสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๒ ชุด
- ๒.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทำหน้าที่ Enterprise Database Server ยี่ห้อ SUN รุ่น SunFire E๔๕๐๐ สำหรับระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองจำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้
- ๒.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีสถาปัตยกรรมแบบ RISC Architecture ๖๔ bit
- ๒.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) จำนวน ๘ Processors
- ๒.๓.๓ หน่วยประมวลผลกลางสามารถทำงานแบบ Symmetric Multi Processor (SMP) ได้
- ๒.๓.๔ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) แต่ละหน่วยทำงานที่สัญญาณนาฬิกา ๑.๙๕ GHz
- ๒.๓.๕ มี Cache Memory (L๓) ขนาด ๓๒ MB ต่อ ๑ Processor (รวม ๘ Processors แล้วเท่ากับ ๒๕๖ MB)
- ๒.๓.๖ มีหน่วยความจำหลัก (Memory) จำนวน ๓๒ GB
- ๒.๓.๗ มีหน่วยตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่ผิดพลาด (ECC) รวมถึงวงจรแก้ไขข้อผิดพลาดโดยอัตโนมัติ (Automatic Error Correction) ที่สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดในกรณีที่มี Single Bit Error และสามารถตรวจสอบพบข้อผิดพลาดได้ในกรณี Double Bit Error
- ๒.๓.๘ สามารถสร้างหรือจัดแบ่งหน่วยการทำงาน (Partition หรือ Domain) ออกได้เป็น ๒ ส่วน และแต่ละส่วนสามารถทำงานโดยอิสระต่อกัน เพื่อทำหน้าที่ในด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) แยกจากกัน และในกรณีที่ระบบปฏิบัติการบน Partition หรือ Domain ใดทำงานผิดพลาด จะไม่เกิดผลกระทบต่อระบบปฏิบัติการบน Partition หรือ Domain อื่น ๆ
- ๒.๓.๙ มีหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) ขนาดความจุรวม ๑๔๐ GB ที่มีความเร็ว ๑๐,๐๐๐ รอบ/นาที โดยมี Data Transfer Rate ๑๖๐ MB/Second จำนวน ๔ หน่วย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๒.๓.๑๐ มีหัวอ่านและบันทึกข้อมูล (Tape Drive) แบบ DAT๗๒ จำนวน ๑ ชุดต่อ Partition หรือ Domain
- ๒.๓.๑๑ มี DVD-ROM Drive จำนวน ๑ ชุด ต่อ Partition หรือ Domain
- ๒.๓.๑๒ มีช่องรับ-ส่งข้อมูลที่ I/O Expansion Slot ชนิด PCI จำนวน ๑๖ Slots
- ๒.๓.๑๓ มี Network Interface เป็นแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet จำนวน ๔ ports
- ๒.๓.๑๔ มี Fibre Channel Interface ที่มีความเร็วในการรับส่งข้อมูลได้ ๔ Gb/sec จำนวน ๔ ports
- ๒.๓.๑๕ มี Redundant Power Supplies/Cooling Fan ซึ่งรองรับการทำงานแบบ Hot Swap ได้
- ๒.๓.๑๖ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ Volts ๕๐ Hz ได้
- ๒.๓.๑๗ ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน FCC และ UL
- ๒.๓.๑๘ มีระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ๖๔-bit สำหรับระบบแบบ Enterprise System ซึ่งมีลิขสิทธิ์แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน
- ๒.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ (Workstation) ยี่ห้อ SUN รุ่น SunUltra๒๕ Workstation สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Operation Console) จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
 - ๒.๔.๑ มี Processor ทำงานที่สัญญาณนาฬิกา (Clock Speed) ๑.๓๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
 - ๒.๔.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) จำนวน ๑ GB
 - ๒.๔.๓ มีเครื่องขับจานแม่เหล็กชนิดแข็ง (Hard Disk Drive) ความจุ ๑๖๐ GB (Unformatted Capacity)
 - ๒.๔.๔ มี Network Interface Port แบบ Gigabit Ethernet ที่สามารถ Support ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลที่ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps จำนวน ๒ Ports
 - ๒.๔.๕ มี DVD-RW Drive จำนวน ๑ ชุด
 - ๒.๔.๖ มีจอภาพแบบ LCD ขนาด ๑๔ นิ้ว พร้อมการ์ดจอ
 - ๒.๔.๗ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) ซึ่งมีมาตรฐานการเชื่อมต่อแบบ USB
 - ๒.๔.๘ มีระบบปฏิบัติการเป็น ระบบ Unix แบบ ๖๔ bit แบบเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก
 - ๒.๔.๙ สามารถปฏิบัติงานหน้าที่ Admin กับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๒.๑, ๒.๓ และ ๒.๕ ได้
- ๒.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ SUN รุ่น SunFire V๘๙๐ ทำหน้าที่ Application Server จำนวน ๑ ชุด และ Web Server จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้
 - ๒.๕.๑ มีหน่วยประมวลผลกลางที่มีสถาปัตยกรรมแบบ RISC Architecture ๖๔ bit
 - ๒.๕.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง จำนวน ๔ Processors
 - ๒.๕.๓ มีหน่วยประมวลผลกลาง แต่ละหน่วยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกา ๒.๑ GHz
 - ๒.๕.๔ หน่วยประมวลผลกลางสามารถทำงานแบบ Multi-Threading Technology
 - ๒.๕.๕ มี Cache Memory แบบ L๓ ขนาด ๓๒ MB ต่อ ๑ Processor
 - ๒.๕.๖ มีหน่วยความจำหลัก(Memory) ขนาด ๑๖ GB เป็นแบบ ECC (Error Correction Code)
 - ๒.๕.๗ มีหน่วยเก็บข้อมูล (Internal Hard Disk Drive) ที่มี Interface แบบ FC-AL ความจุแต่ละหน่วย ๑๔๐ GB ๑๕,๐๐๐RPM จำนวน ๔ หน่วย
 - ๒.๕.๘ หน่วยเก็บข้อมูล (Internal Hard Disk Drive) สามารถทำงานแบบ Hot Plug ได้
 - ๒.๕.๙ มีช่องรับ-ส่งข้อมูลที่ I/O Expansion Slot ชนิด PCI จำนวน ๙ Slots
 - ๒.๕.๑๐ มี Fibre Channel Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ ๔ Gbps เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับหน่วยเก็บข้อมูลภายนอก (SAN Storage) จำนวน ๒ Ports
 - ๒.๕.๑๑ มี Network Interface Port แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Ethernet จำนวน ๒ Ports
 - ๒.๕.๑๒ มี DVD-RW Drive จำนวน ๑ ชุด



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๒.๕.๑๓ มี Redundant Power Supply ซึ่งรองรับการทำงานแบบ Hot Swap ได้
- ๒.๕.๑๔ มีจอภาพสีที่มีความยาวของเส้นทแยงมุม ๑๗"
- ๒.๕.๑๕ มี Mouse พร้อมแผ่นรอง Mouse
- ๒.๕.๑๖ มี Keyboard ชนิดแบบปุ่ม จำนวน ๑๐๑ ปุ่ม
- ๒.๕.๑๗ มีระบบปฏิบัติการแบบ UNIX ๖๔-bit สำหรับระบบแบบ Enterprise System ซึ่งมีลิขสิทธิ์แบบไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน

๒.๖ ระบบควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Disk Storage Subsystem) ยี่ห้อ SUN รุ่น Sun StorageTek ๖๕๔๐ Array สำหรับระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองและระบบ ebXML จำนวน ๑ ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

- ๒.๖.๑ หน่วยเก็บข้อมูลสามารถรองรับการทำงานทั้งในแบบ SAN (Storage Area Network) และแบบ Direct Attach
- ๒.๖.๒ มีอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (SAN Switch) สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ด้วยมาตรฐาน Fibre Channel ซึ่งมีช่องสัญญาณ ๘ ช่องสัญญาณ (Ports) และมีความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลขนาด ๔ Gb/sec จำนวน ๒ หน่วย
- ๒.๖.๓ มีหน่วยควบคุม Disk Controller จำนวน ๒ หน่วยที่ทำงานพร้อมกันและรองรับการทำงานแบบ failover ได้
- ๒.๖.๔ หน่วยเก็บข้อมูลมีขนาดความจุ ๔ TB (usable after Mirrored)
- ๒.๖.๕ ในแต่ละ Tray สามารถใส่ Disk Drive ได้ ๑๖ ลูก ต่อ Tray
- ๒.๖.๖ หน่วยเก็บข้อมูลแต่ละหน่วย (Hard Disk Drive) มีขนาดความจุ ๑๔๔GB โดยมี Interface เป็นแบบ FC-AL ความเร็วจานแม่เหล็ก ๑๕,๐๐๐ RPM และรองรับการทำงานแบบ Hot-Swap จำนวน ๑๐ หน่วย
- ๒.๖.๗ หน่วยควบคุม Disk Controller หน่วยความจำ Cache ขนาด ๒ GB ต่อ Controller
- ๒.๖.๘ มีแผงควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (RAID Controller) จำนวน ๒ แผง ที่สามารถควบคุมการจัดแบบการใช้งาน (Configuration) ของหน่วยเก็บข้อมูลในระดับ ๐,๑,๓,๕ และ ๑+๐ โดยเชื่อมต่อกับหน่วยเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ Fibre Channel
- ๒.๖.๙ สามารถรองรับการทำ global hot spare disk ที่กระจายระหว่าง expansion unit ได้
- ๒.๖.๑๐ Disk Controller, Disk Drive, Power Supply สามารถรองรับการทำ hot-swap ได้
- ๒.๖.๑๑ มี battery backup สำหรับ cache เพื่อเก็บรักษาข้อมูลบน controller ในกรณีระบบไฟฟ้าขัดข้องเป็นเวลาอย่างน้อย ๗๒ ชั่วโมง
- ๒.๖.๑๒ สนับสนุนการทำ Global Hot Spare โดยมี Hot Spare Disk Drive จำนวน ๒ ลูก
- ๒.๖.๑๓ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลมี Redundant Power supply, และ Redundant Cooling fan units ซึ่งรองรับการทำงานแบบ Hot-Swap
- ๒.๖.๑๔ รองรับการทำงานแบบ snapshot และ full-image copy (cloning) ได้ในอนาคต
- ๒.๖.๑๕ มี Rack พร้อมอุปกรณ์สนับสนุนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้ทันทีหลังการติดตั้ง
- ๒.๖.๑๖ มี Software สำหรับรองรับการทำงาน path failover บน server โดยต้องมีจำนวน license ครบตามจำนวนที่ต้องใช้
- ๒.๖.๑๗ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลสามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows ๒๐๐๐/๒๐๐๓, IBM-AIX, SUN Solaris, HP-UX และ Red hat Linux ได้
- ๒.๖.๑๘ Software แบบ GUI ที่ควบคุมและจัดการอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๒.๗ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ High Speed Tape Backup ยี่ห้อ IBM รุ่น TS๓๓๑๐ Tape Library ๓๕๗๖ Model L๕B and E๕U จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะดังนี้
- ๒.๗.๑ เป็นอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป LTO Format (Linear Tape Open) ซึ่งความจุของตลับเทปต่อหนึ่งตลับ สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ ๘๐๐ GB หลังการบีบอัดข้อมูล หรือ ๔๐๐ GB ก่อนการบีบอัดข้อมูล
 - ๒.๗.๒ Tape drive แต่ละชุดสามารถรองรับการส่งผ่านข้อมูล, เขียน และ อ่านข้อมูลได้ด้วยความเร็วสูงสุดถึง ๑๖๐ MB/sec หลังบีบอัดข้อมูลแล้ว หรือ ๘๐ MB/sec ก่อนบีบอัดข้อมูล
 - ๒.๗.๓ สามารถเชื่อมต่อโดยใช้ Interface แบบ Fibre Channel
 - ๒.๗.๔ สามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบ SAN เพื่อทำการสำรองข้อมูลผ่านระบบ SAN ได้
 - ๒.๗.๕ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทปที่เสนอ จะต้อง มี Tape Drive อย่างน้อย ๓ Drives
 - ๒.๗.๖ เป็นอุปกรณ์แบบ tape library และสามารถใช้งานแบบ library partition ได้
 - ๒.๗.๗ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบเทป สามารถใส่ตลับเทปได้ ๓๘ ตลับ
 - ๒.๗.๘ สามารถรองรับการทำงานแบบ Remote Management ได้
 - ๒.๗.๙ สามารถรองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows ๒๐๐๐, Windows ๒๐๐๓ และ UNIX Platform ได้
 - ๒.๗.๑๐ ซอฟต์แวร์ Symantec รุ่น Veritas NetBackup สำหรับจัดการการสำรองข้อมูล (Backup Software) ซึ่งสามารถทำการสำรองข้อมูลแบบอัตโนมัติได้โดยการตั้งเป็น Job Schedule ได้
- ๒.๘ อุปกรณ์เครือข่าย Switch ยี่ห้อ ๓Com รุ่น ๔๒๐๐G จำนวน ๑ ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๒.๘.๑ มี Interface Port แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ BaseT จำนวน ๒๔ Ports
 - ๒.๘.๒ มี Port Gigabit Ethernet แบบ ๑๐๐๐BaseX (GBIC หรือ SFP) จำนวน ๔ Ports พร้อมโมดูลแบบ ๑๐๐๐BaseSX จำนวน ๒ พอร์ต
 - ๒.๘.๓ มี Forward Rate จำนวน ๓๐ Mpps
 - ๒.๘.๔ สนับสนุนระบบ Network Management ตามมาตรฐาน SNMP, RMON และ Web-based
 - ๒.๘.๕ มี Console Port จำนวน ๑ Port
 - ๒.๘.๖ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐Hz ได้
- ๒.๙ ระบบปฏิบัติการ Sun Solaris ๑๐ Operating System สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๒.๑, ๒.๓ และ ๒.๕ มีคุณลักษณะดังนี้
- ๒.๙.๑ มีซอฟต์แวร์ UNIX Operating System พร้อมทั้ง License โดยที่ Operating System ได้รับการรับรองมาตรฐาน X/Open@ UNIX ๙๘ และสามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ที่เสนอได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ
 - ๒.๙.๒ ควบคุมการทำงานในลักษณะ Multi-User และ Multi-Tasking โดยสามารถจัดลำดับงานหรือ Application Program ตามระดับความสำคัญ (Priority) ได้
 - ๒.๙.๓ มีลิขสิทธิ์การใช้งานไม่จำกัดจำนวนสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ (Unlimited Users)
 - ๒.๙.๔ สนับสนุน LDAP (Light Weight Directory Access Protocol)
 - ๒.๙.๕ รองรับระบบ Application ได้ทั้ง ๓๒ Bit และ ๖๔ Bit พร้อม ๆ กัน
 - ๒.๙.๖ สามารถติดต่อกับผู้ใช้โดยใช้ Command Line และ Web Browser
 - ๒.๙.๗ มีระบบรักษาความปลอดภัยในระดับ C๒
 - ๒.๙.๘ มีระบบตรวจสอบสถานะการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ รวมทั้งการจัดเก็บและการแสดงผลแบบกราฟ



- ๒.๑๐ ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ยี่ห้อ Oracle Database ๑๐g จำนวน ๒ ชุด สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ในข้อ ๒.๑ และข้อ ๒.๓ มีคุณลักษณะดังนี้
- ๒.๑๐.๑ เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่สนับสนุนการทำงานแบบ Object Relational Database Management System และทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ UNIX และระบบปฏิบัติการ Windows ได้
 - ๒.๑๐.๒ เป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ Lock ข้อมูลในระดับ Row ซึ่ง Database Engine กระทำได้เอง โดยไม่ต้องมีการเขียนโปรแกรมเพิ่มเติม
 - ๒.๑๐.๓ มีคุณสมบัติที่ผู้เป็น Readers และ Writers ข้อมูล โดยทำงานจะไม่ Block ซึ่งกันและกัน ดังนั้น เมื่อมี Transaction ที่ทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลแต่ยังไม่มี Commit หรือ Rollback ผู้ใช้งานอื่นสามารถอ่านข้อมูลใน Row นั้นได้ โดยเห็นข้อมูลของชุดก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจาก ข้อมูลดังกล่าวยังไม่มีกระบวนการยืนยันการเปลี่ยนแปลงที่เป็นจริง
 - ๒.๑๐.๔ ควบคุมความปลอดภัยในการเข้าถึงข้อมูลในระดับ Row ได้โดยไม่ต้องใช้ View เป็นเครื่องมือ ในการทำ กล่าวคือผู้ใช้งานจะเข้าถึงได้เฉพาะ Row ที่ตนมีสิทธิเท่านั้น เขาจะต้องไม่เห็นข้อมูล ของผู้ใช้งานอื่นที่เขาไม่ได้รับสิทธิ แม้ว่าจะเป็นข้อมูลใน Table เดียวกันและใช้คำสั่งในการ Query ข้อมูลที่เหมือนกันก็ตาม
 - ๒.๑๐.๕ ทำการ Audit ได้ตามเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ระบุโดยใช้ SQL
 - ๒.๑๐.๖ สร้างฐานข้อมูลที่มีขนาดของ Block Size ที่แตกต่างกันในฐานข้อมูลเดียวกันได้
 - ๒.๑๐.๗ ทำ Table Online Reorganization ในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานในโครงการนี้ได้
 - ๒.๑๐.๘ ทำ Resumable Space Allocation ได้ ซึ่งผู้ดูแลระบบสามารถหยุดการทำงานใหญ่ ๆ ของฐานข้อมูล เช่น การทำ Batch Update และการ Load Data ไว้ชั่วคราวได้โดยไม่กระทบการทำงานตามปกติ ของฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น การหยุดการทำงานเหล่านั้นไว้ชั่วคราวเนื่องจากประสบปัญหา การมีเนื้อที่ว่างเหลือไม่พอ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ดูแลระบบสามารถแก้ไขปัญหาแล้วจึงกลับมาให้ระบบทำงาน ดังกล่าวต่อไปได้จาก ณ จุดที่ถูกหยุดไว้
 - ๒.๑๐.๙ ใช้คำสั่ง SQL ในการสอบถามข้อมูลย้อนหลังตามเวลาที่กำหนดได้ในขณะที่ยังมีผู้ใช้งานในระบบอยู่
 - ๒.๑๐.๑๐ ทำการปรับเปลี่ยนขนาดของหน่วยความจำที่ใช้งานได้ โดยไม่ต้องทำการ Restart ฐานข้อมูล อีกครั้ง (On-Line Memory Management)
 - ๒.๑๐.๑๑ ทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน (Authenticate) ตามรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - ๒.๑๐.๑๑.๑ Database Authentication คือทำการเก็บและจัดการ ข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน ในฐานข้อมูลทั้งหมด
 - ๒.๑๐.๑๑.๒ OS Authentication คือทำการเก็บและจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและรหัสผ่าน โดย Operating System ได้
 - ๒.๑๐.๑๑.๓ ทำการ Recovery ได้ดังนี้
 - ๒.๑๐.๑๑.๔ ทำ Media Recovery ได้ในระดับ Block โดยทำการ Recovery เฉพาะ Blocks ที่เสียหายเท่านั้น โดยส่วนอื่นใน Table ยังคง Online อยู่
 - ๒.๑๐.๑๑.๕ สามารถระบุระยะเวลาที่คาดว่าฐานข้อมูลจะใช้ในการ Recover Instance หนึ่ง ๆ ได้ เพื่อให้เริ่มทำการ Recovery ได้เร็วขึ้น



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๒.๑๐.๑๒ ระบบฐานข้อมูลมีสถาปัตยกรรมในลักษณะ Multi-Processing ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ประกอบไปด้วย User Processes ที่ทำหน้าที่รองรับการทำงานของ User และ Background Processes ที่ทำหน้าที่ได้ดังต่อไปนี้ จัดการการเขียนข้อมูล การดูแลจัดการ Process การดูแลจัดการระบบ การจัดการเกี่ยวกับ LOG และการจัดการระบบเพื่อรองรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับ Distributed Transaction
- ๒.๑๐.๑๓ ทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีระบบจัดเรียงลำดับภาษาไทย โดยเรียงตามลำดับตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน โดยโปรแกรมในการเรียงลำดับ (Sort) จะมีอยู่ใน Kernel ของระบบจัดการฐานข้อมูลตามมาตรฐาน มอก. ๖๒๐-๒๕๓๓
- ๒.๑๐.๑๔ ทำงานแบบ Parallel ได้ดังนี้
 - ๒.๑๐.๑๔.๑ Query
 - ๒.๑๒.๑๔.๒ Load
 - ๒.๑๒.๑๔.๓ Index Scans
 - ๒.๑๒.๑๔.๔ Backup And Recovery
 - ๒.๑๒.๑๔.๕ Text Index Creation
- ๒.๑๐.๑๕ ทำ Password Management บน Database Engine ได้
- ๒.๑๐.๑๖ รองรับการทำงานของ JAVA โดยต้องมี JDBC Driver และ Java Stored Procedure ภายในระบบฐานข้อมูล
- ๒.๑๐.๑๗ ทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ได้ Character, Variable Character, Variable Character BLOB, XML ได้
- ๒.๑๐.๑๘ รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ User ในขณะใดขณะหนึ่ง สำหรับข้อ ๒.๓
- ๒.๑๐.๑๙ รองรับการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๔๕๐ User ในขณะใดขณะหนึ่ง สำหรับ ๒.๑



บทที่ ๓

รายละเอียดคุณลักษณะของระบบคอมพิวเตอร์ ด้าน Software

๓.๑ ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่กรมศุลกากรต้องการ ประกอบด้วย ๒ ส่วนใหญ่ ๆ คือ

- ๓.๑.๑ ระบบงาน Web Application ประกอบด้วย ระบบการจัดเก็บข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรอง ระบบงานการตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรอง และระบบงาน Application Interface สำหรับการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานที่กรมศุลกากรใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ผู้รับจ้างฯต้องดูแลบำรุงรักษา ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับการรับและการส่งข้อมูล รวมถึงต้องทำการสำรวจความต้องการของผู้ใช้หากมีการร้องขอ และวิเคราะห์ออกแบบระบบงาน และฐานข้อมูลใหม่ ให้มีความสมบูรณ์ครบถ้วน เหมาะสมเพื่อให้ระบบงานดังกล่าวมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ๓.๑.๒ ระบบการเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรองแบบ Single Window ประกอบด้วย ๓ ส่วนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้
 - ๓.๑.๒.๑ ระบบ ebXML Software
 - ๓.๑.๒.๒ ระบบ PKI & Digital Signature Software
 - ๓.๑.๒.๓ ระบบ Tracking การเชื่อมโยงข้อมูลใบอนุญาตและใบรับรองกับระบบกลาง

๓.๒ ระบบ ebXML Software มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

- ๓.๒.๑ ผู้รับจ้างฯ จะต้องดูแลบำรุงรักษาระบบ ebXML software พร้อม Tool kit ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และพัฒนาระบบ ebXML Application ตามที่กรมฯ กำหนด ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบงานศุลกากรที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๒ ต้องสามารถให้บริการประมวลผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในรูปแบบมาตรฐานต่าง ๆ เช่น ebXML, XML, Text file และ Application Format เป็นต้น และจะต้องสามารถประมวลผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการรับส่งครั้งละจำนวนมาก ๆ จากหน่วยงานต่าง ๆ พร้อม ๆ กัน
- ๓.๒.๓ ระบบ Message Handler Service ต้องสามารถทำงานร่วมกับ Protocol มาตรฐานต่าง ๆ เช่น TCP/IP, SMTP, SOAP, HTTP และ X.๒๕ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๔ Tool สำหรับให้ผู้บริหารระบบสามารถกำหนด IP Address ปลายทางเพื่อการรับและส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยมี Option ให้เลือกใช้งาน เช่น กำหนดว่าต้องการให้ ผู้ใช้ ebXML ที่ใช้ NSW Registration ID รหัส THxxxxxxxxxxxxxxxxxxx ส่งข้อมูลทั้งหมดไปที่ IP Address “๑๐.๑๐.๕.๑๐” กำหนดให้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ “CUSDEC” ทั้งหมดส่งไปที่ IP Address “๑๐.๑๐.๕.๒๐” เป็นต้น ต้องสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๕ ระบบต้องสามารถให้บริการ Multiple Translation สำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์หลายๆ ฉบับ พร้อมๆ กัน ทั้งที่เป็นเอกสารมาตรฐานเดียวกัน และเอกสารที่ใช้มาตรฐานแตกต่างกัน รวมถึงการสนับสนุน Multiple Users ด้วย
- ๓.๒.๖ มี Data Mapper ที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพในลักษณะ GUI
- ๓.๒.๗ Network Identification Table สำหรับจัดเก็บ Network Address, หมายเลขโทรศัพท์ และเอกสารอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดต่อสื่อสารกับคู่ค้าผ่านระบบ Communication Network สามารถจัดเก็บได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๘ ระบบต้อง Read และ Write เอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากหลาย Data Source ได้ เช่น การ Read จาก และ Write ลงในระบบฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์พร้อม ๆ กัน หลาย ๆ Tables ได้



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๒.๙ ระบบต้อง Upload และ Download ข้อมูล Configuration ต่าง ๆ ของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น EDI User Profiles และ Communication Profiles เป็นต้น
- ๓.๒.๑๐ ระบบต้อง Upload ข้อมูล Configuration ต่าง ๆ เช่น NSW Registration ID Profiles และ Communication Profiles เพิ่มเติมเข้าสู่ระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่ซ้อนทับข้อมูล Configuration ที่มีอยู่เดิม และเมื่อดำเนินการแล้ว ระบบโดยรวมสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๑ ระบบต้องทำ Attended และ Unattended Operations ทั้งการรับและส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากหลาย Data Source และใช้มาตรฐานแตกต่างกันได้พร้อม ๆ กัน
- ๓.๒.๑๒ ระบบควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะ Document Commit, Rollback และ Locking ต้องสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๓ ระบบควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการทำ Transaction Definition สำหรับการควบคุมถึง Element ใน Inbound Document ในขณะที่เอกสารอิเล็กทรอนิกส์กำลังถูกประมวลผล ต้องสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๔ ระบบ Message Handler System และ/หรือ ระบบ Mailboxing สำหรับการควบคุมและการบริหารจัดการเกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่รับและส่งกันระหว่างกรมศุลกากรและผู้ประกอบการค้าโดยผ่านบริษัทผู้ให้บริการรับส่งข้อมูล และผ่าน Internet รวมถึงการ Integration กับระบบฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์กลางภายในกรมศุลกากร ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๕ ระบบการทำ Document Backup และ Archiving System มี Trading Partner Profile ต้องสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๖ ระบบต้องรับและส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้พร้อมกันหลายๆ ฉบับ และในแต่ละฉบับสามารถทำ Multiple Header ได้ด้วย
- ๓.๒.๑๗ ระบบการควบคุมการทำงานในลักษณะ Business Process Management/Integration หรือ Work flow Management and Scheduling สำหรับควบคุมการเข้าออกของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยสามารถกำหนด Scheduling และกำหนดช่วงเวลาของกระบวนการ (Designated Interval) รวมถึงการจัดขั้นตอนการประมวลผลในลักษณะ Event Driven ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๘ ระบบต้องสามารถทำงาน Multiple Communication Interfaces เพื่อให้ผู้ใช้สามารถติดต่อสื่อสารผ่าน Communication Network มากกว่าหนึ่งเครือข่ายได้โดยอัตโนมัติ และพร้อม ๆ กัน โดยต้องสามารถรับและส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จาก Multiple Communication Networks ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๑๙ ระบบต้อง Import แฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภท Flat File แล้วแปลงให้อยู่ในรูปแบบของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น XML ได้โดยอัตโนมัติ
- ๓.๒.๒๐ ระบบต้อง Export แฟ้มเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จากมาตรฐานที่กำหนดไว้ เช่น XML เป็น Flat File ได้โดยอัตโนมัติ
- ๓.๒.๒๑ ระบบต้องทำงานร่วมกับระบบงานคอมพิวเตอร์ภายในกรมศุลกากรโดยผ่านระบบเครือข่ายกลางของกรมศุลกากร รวมถึงการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ผ่านผู้ให้บริการรับส่งข้อมูล และระบบ Web Server ซึ่งให้บริการ Web Application แก่ผู้ประกอบการที่ใช้ระบบการปฏิบัติพิธีการศุลกากรผ่าน Internet ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๒.๒๒ ระบบ ebXML Software ทุก Module จะต้อง มี Help Screens เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก
ในการใช้งาน
- ๓.๒.๒๓ Tools อย่างเพียงพอสำหรับใช้ในการพัฒนาและทำงานร่วมกับระบบ RDBMS ได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๒๔ ระบบ Security ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้
- ๓.๒.๒๔.๑ ระบบตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ ebXML เพื่อป้องกันมิให้ผู้ไม่มีสิทธิ์ติดตั้ง และหรือ
ทำการ Update ระบบ ebXML Software โดยมีได้รับอนุญาต
- ๓.๒.๒๔.๒ ระบบ Transaction Log จัดเก็บกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้ระบบ ebXML
Software โดยต้องแสดง วันที่ เวลา ผู้ใช้ระบบ สถานะการรับส่งเอกสาร
อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด
- ๓.๒.๒๔.๓ โปรแกรมพร้อมใช้งานเพื่อการตรวจสอบสิทธิการใช้งานระบบ ebXML Software
- ๓.๒.๒๕ ระบบ Automatic Processing Notification การแสดง Error Message แจ้งให้ผู้ใช้ทราบ
โดยอัตโนมัติในทันทีหากการทำ Translation พบข้อผิดพลาดเกิดขึ้น เช่น เอกสารอิเล็กทรอนิกส์
มี Syntax Rule ไม่ถูกต้องและ/หรือไม่สอดคล้องกัน เป็นต้น ต้องสามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๒๖ ระบบต้องพิมพ์รายงานรูปแบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ebXML Software โดยจะต้องรวมถึง
- ๓.๒.๒๖.๑ รายงานแสดงการทำงานของระบบ ebXML Software ทั้งประเภท Successful
และ Unsuccessful Activities
- ๓.๒.๒๖.๒ รายงานแสดงจำนวน Transmitted Characters วันที่และเวลาของการรับส่ง
ของผู้ใช้ระบบแต่ละรายและยอดรวมของผู้ใช้ระบบทั้งหมด โดยกรมศุลกากรสามารถ
กำหนดช่วงวันที่ที่ต้องการออกรายงานได้เอง
- ๓.๒.๒๖.๓ พิมพ์ Inbound Transaction Set แสดงรายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
และจะต้องมี Document Number, Control Number, รหัส และ/หรือชื่อผู้ส่ง,
รหัสและ/หรือชื่อผู้ให้บริการรับส่งข้อมูล วันที่และเวลาของทุก ๆ Messages ที่ได้รับ
ปรากฏอยู่บนรายงานด้วย
- ๓.๒.๒๖.๔ พิมพ์ Outbound Transaction Set แสดงรายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
และจะต้องมี Document Number, Control Number, รหัสและ/หรือผู้รับ,
รหัสและ/หรือชื่อผู้ให้บริการที่ดีไเอ วันที่และเวลาของทุก ๆ Messages ที่ได้รับ
ปรากฏอยู่บนรายงานด้วย
- ๓.๒.๒๗ ระบบต้องทำ Automatic Functional Acknowledgement ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๒๘ โปรแกรมแสดงผลเกี่ยวกับ Error ต่าง ๆ โดยต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้
- ๓.๒.๒๘.๑ กำหนดเงื่อนไขการแสดงผลได้ เช่น การกำหนดช่วงวันที่และหรือเวลาที่ต้องการ
ให้แสดงผลในรูปรายงานหรือแสดงผลบนจอภาพได้
- ๓.๒.๒๘.๒ รูปแบบของการแสดงผลสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามที่กรมศุลกากรต้องการ
- ๓.๒.๒๙ ระบบต้องรับและส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้มาตรฐานต่าง ๆ เช่น TCP/IP, SMTP, SOAP,
HTTP และ X.๒๕ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๓๐ ระบบต้องทำ Broadcasting Transmission เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๓๑ มี Transaction Set Consolidation Routine สำหรับใช้ในการ Group Transaction Sets
ก่อนที่จะส่งออกให้ผู้ให้บริการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๒.๓๒ ระบบต้องกำหนดให้หยุดการประมวลผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือหลายประเภท พร้อม ๆ กันได้ ตามที่ต้องการแบบ Real Time และต้องไม่เป็นผลให้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทอื่น ๆ ต้องหยุดการประมวลผล และ/หรือประมวลผลไม่ถูกต้อง
- ๓.๒.๓๓ ระบบต้องจัด Priority ของการประมวลผลของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละประเภท แตกต่างกันได้ เช่น กำหนดให้เอกสารใบอนุญาตมีนัยสำคัญในการประมวลผลก่อน เป็นต้น
- ๓.๒.๓๔ Tools สำหรับให้เจ้าหน้าที่กรมศุลกากรสามารถจัดรูปแบบของการแสดงผลข้อมูลได้เอง (ข้อ ๓.๒.๒๕, ๓.๒.๒๖, ๓.๒.๒๘) รวมถึงการปรับเปลี่ยนลำดับการแสดงผล โดยเจ้าหน้าที่กรมศุลกากรสามารถกำหนดให้แสดงผลทุกรายการ หรือกำหนดให้แสดงผลเฉพาะบางรายการที่ต้องการก็ได้
- ๓.๒.๓๕ โปรแกรมและ/หรือ Function ที่ใช้ในการกำหนดสิทธิการใช้โปรแกรมอยู่ ภายใต้อำนาจข้อ ๓.๒.๒๖ ต้องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๓๖ ระบบสามารถแสดงและแจ้งเตือนให้ผู้บริหารระบบทราบทันที และเครื่องมือที่ใช้งานสำหรับช่วยให้ผู้บริหารระบบใช้ในการตรวจสอบ ติดตาม และแก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ประสิทธิภาพ
- ๓.๒.๓๗ ระบบต้องประมวลผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างต่อเนื่องในทุกขั้นตอน และถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ ในกรณีที่เอกสารอิเล็กทรอนิกส์บางรายการผิด Syntax Rule หรือเป็นรายการที่ไม่สมบูรณ์ ระบบต้องสามารถประมวลผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์รายการลำดับถัดไปได้ อย่างต่อเนื่อง โดยต้องไม่ประมวลผลข้ามรายการที่ยังไม่ได้ประมวลผล
- ๓.๓ ระบบ PKI Software มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๑ ผู้รับจ้างต้องดูแล บำรุงรักษา ระบบ PKI Software พร้อม Tool Kit ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและพัฒนา PKI Application ตามที่กรมฯ กำหนด ให้สามารถทำงานร่วมกับระบบงานที่กรมศุลกากรมีใช้งานอยู่ในปัจจุบันและทำงานร่วมกับ National root CA ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๒ ระบบ PKI Software ต้องสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความปลอดภัย ตามมาตรฐานสากล และมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๒.๑ ระบุตัวบุคคล (Authentication)
- ๓.๓.๒.๒ รักษาความลับ (Confidentiality)
- ๓.๓.๒.๓ ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Data Integrity)
- ๓.๓.๒.๔ ตรวจสอบและป้องกันการปฏิเสธความรับผิดชอบสำหรับการทำธุรกรรมกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น (Non-Repudiation)
- ๓.๓.๓ ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในเอกสารต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้โดยอัตโนมัติและใช้กรรมวิธี ในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัยตามมาตรฐานสากล
- ๓.๓.๔ เข้ารหัสและถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากล ได้พร้อม ๆ กัน โดยอัตโนมัติ
- ๓.๓.๕ ตรวจสอบความถูกต้องของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้ โดยอัตโนมัติ
- ๓.๓.๖ ตรวจสอบสภาพของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ได้โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์นั้น หมดอายุการใช้งาน ถูกยกเลิก หรือระงับการใช้งานชั่วคราว ระบบ PKI Software ต้องคัดแยก เอกสารอิเล็กทรอนิกส์พร้อมใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์นี้ออกจากเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และใบรับรอง อิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องครบถ้วนสมบูรณ์ พร้อมมีเครื่องมือสำหรับใช้ในการตรวจสอบ ติดตาม ผ่านจอภาพและการพิมพ์ออกเป็นรายงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๓.๗ ตรวจสอบสถานภาพใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการ
ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติโดยใช้มาตรฐาน OCSP แม้ว่าผู้ให้บริการใบรับรอง
อิเล็กทรอนิกส์นั้น ๆ จะใช้ระบบ PKI Software แตกต่างจากที่กรมศุลกากรใช้ก็ตาม
- ๓.๓.๘ เครื่องมือสำหรับให้ผู้บริหารระบบสำหรับการใช้ในการตรวจสอบติดตามการทำธุรกรรมเอกสาร
อิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัยและสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การตรวจสอบติดตาม
ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเข้ารหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
การถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการตรวจสอบวันเวลาการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
เอกสารต่าง ๆ ที่กระทำโดยกรมศุลกากร และกระทำโดยผู้ประกอบการค้า เป็นต้น
- ๓.๓.๙ อุปกรณ์ในการจัดเก็บและรักษาความปลอดภัยของกุญแจลับและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ โดยมี
คุณลักษณะดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๙.๑ ทำงานแบบ Load Balancing และ Redundancy
 - ๓.๓.๙.๒ อุปกรณ์สำหรับการเข้ารหัสและถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Cryptographic
Device) สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๓.๙.๓ เข้ารหัสและถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และทำงานร่วมกับลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๓.๙.๔ ระบบและเครื่องมือสำหรับการบริหารจัดการอุปกรณ์
 - ๓.๓.๙.๕ Upgrade Software ได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนเครื่องใหม่ (Soft Loadable)
 - ๓.๓.๙.๖ ทำงานโดยใช้ DES และ Triple-DES Key Generation
 - ๓.๓.๙.๗ สร้างกุญแจคู่แบบ DSA ขนาด ๕๑๒, ๑๐๒๔ bit และ RSA ขนาด ๕๑๒ - ๒๐๔๘ bits
 - ๓.๓.๙.๘ รองรับความปลอดภัยระบบ SSL
 - ๓.๓.๙.๙ รองรับการเข้ารหัส MD๕ และ SHA-๑ Message Digest
 - ๓.๓.๙.๑๐ ใช้งานกับ OS ต่าง ๆ ได้ เช่น Windows NT ๔.๐, Windows ๒๐๐๐, Linux และ
Solaris เป็นต้น
 - ๓.๓.๙.๑๑ มีระบบตรวจจับการเคลื่อนย้าย (Motion Detection) และระบบตรวจสอบอุณหภูมิ
 - ๓.๓.๙.๑๒ มีระบบป้องกันการรุกรานจากกระแสไฟฟ้า สารเคมี และการเจาะทำลายอุปกรณ์
 - ๓.๓.๙.๑๓ อุปกรณ์อ่านบัตร Smart Card พร้อม Keyboard ชนิดตัวเลขสำหรับป้อนรหัส
ต้องสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ
 - ๓.๓.๙.๑๔ มีการเชื่อมต่อแบบ RS๒๓๒
 - ๓.๓.๙.๑๕ มีอุปกรณ์แปลงไฟฟ้าภายนอก
- ๓.๓.๑๐ ผู้รับจ้างฯ ต้องบำรุงรักษาโปรแกรม PKI Application Interface สำหรับใช้งานร่วมกับใบรับรอง
อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปใช้พัฒนาเชื่อมต่อกับระบบ ebXML Client และระบบ PKI Software
อื่น ๆ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยโปรแกรม PKI Application Interface
ต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๑๑ สร้างกุญแจคู่ตามมาตรฐาน RSA โดยรองรับการสร้างกุญแจขนาด ๑๐๒๔ Bits ขึ้นไป
- ๓.๓.๑๑.๑ สร้าง CSR เพื่อลงทะเบียนขอใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการออกใบรับรอง
อิเล็กทรอนิกส์ แบบ Online ได้



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๓.๑๑.๒ เชื่อมต่อกับผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเปลี่ยนรหัสผ่านใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ยกเลิกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เผยแพร่กฎหมายและสารธารณะผ่านผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ การนำกฎหมายและสารธารณะของคู่ค้ามาติดตั้งภายในหน่วยงานของตนแบบ Online ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๑๑.๓ ทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ใน Smart Card ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๑๑.๔ ตรวจสอบสภาพของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของคู่ค้าโดยใช้มาตรฐาน OCSP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๑๑.๕ ทำงานร่วมกับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์มากกว่าหนึ่งฉบับได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๑๑.๖ ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้มากกว่าหนึ่งลายมือชื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๑๑.๗ รองรับการเชื่อมต่อกับผู้ให้บริการจัดเก็บ Time Stamp ในอนาคตได้
- ๓.๓.๑๑.๘ รองรับการเข้ารหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เพื่อทำงานร่วมกับระบบ ebXML ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๓.๑๒ ระบบต้องสร้างกุญแจคู่ได้หลายชุด
- ๓.๓.๑๓ ผู้รับจ้างฯ ต้องดูแลบำรุงรักษาระบบ PKI Application ดังต่อไปนี้
- ๓.๓.๑๓.๑ PKI Application Interface Module สำหรับนำไปใช้งานร่วมกับการพัฒนาระบบงานภายในของกรมศุลกากร และเป็นสิทธิของกรมศุลกากรที่อาจจะมอบให้แก่ผู้ประกอบการที่ปฏิบัติพิธีการศุลกากรทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนำไปใช้ในการพัฒนาระบบการแลกเปลี่ยนเอกสารทางอิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัยต่อไป
- ๓.๓.๑๓.๒ PKI Application สำหรับระบบแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างกรมศุลกากรและหน่วยงานภายนอก ประมาณ ๓๐ ประเภท รวมถึงการลงลายมือชื่อและตรวจสอบลายมือชื่อสำหรับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แต่ละประเภทด้วย
- ๓.๓.๑๓.๓ PKI Application สำหรับการตรวจสอบสภาพของ Digital Certificate ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ จาก CA ต่าง ๆ แบบ Real Time โดยจะต้องสามารถตรวจสอบสภาพของ Digital Certificate ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ CA ต่างกัน ได้พร้อม ๆ กัน
- ๓.๓.๑๓.๔ PKI Application สำหรับระบบการให้บริการลงทะเบียนในระบบ EDI แบบไร้เอกสาร โดยผู้ประกอบการไม่จำเป็นต้องนำเอกสารมายื่นเพื่อลงทะเบียนขอใช้บริการระบบ ebXML ซึ่งรวมถึงขั้นตอนการกรอกแบบฟอร์มการทะเบียนทางอิเล็กทรอนิกส์ ลงลายมือชื่อกำกับ และตรวจสอบลายมือชื่อผู้ลงทะเบียน การลงลายมือชื่อยอมรับเงื่อนไขการใช้บริการ การอนุมัติและแจ้งให้ทราบทาง อิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น
- ๓.๔ ระบบ Tracking การรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ตามคุณลักษณะดังต่อไปนี้
- ๓.๔.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องดูแลระบบ Tracking พร้อมกับ Tools kit ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพ
- ๓.๔.๒ ต้องตรวจสอบ ติดตาม และสอบถามข้อมูลโดยผ่าน Browser โดยสามารถใช้ Key สำหรับการสอบถามได้หลาย ๆ แบบ เช่น การสอบถามโดยใช้วันที่และเวลาของการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การสอบถามโดยใช้เลขที่อ้างอิงการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การสอบถามโดยใช้เลขที่ NSW Registration ID เป็นต้น โดยผลของการสอบถามจะต้องแสดงผลผ่านจอภาพ และสามารถพิมพ์เป็นรายงานและต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๔.๒.๑ ชื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๔.๒.๒ รายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในรูปแบบที่คนทั่วไปอ่านเข้าใจ (Human Readable Format)
- ๓.๔.๒.๓ วันที่และเวลาที่ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ในกรณีที่หน่วยงานอื่นเป็นผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และกรมศุลกากรเป็นผู้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และในกรณีที่กรมศุลกากรเป็นผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ให้หน่วยงานอื่น ๆ)
- ๓.๔.๒.๔ วันที่และเวลาที่กรมศุลกากรได้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๔.๒.๕ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่แนบมากับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๔.๒.๖ ชื่อเจ้าของใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๔.๒.๗ ชื่อผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- ๓.๔.๒.๘ ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ที่เรียกดูหรือพิมพ์รายงาน
- ๓.๔.๒.๙ ชื่อของเจ้าหน้าที่ที่เรียกดูหรือพิมพ์รายงาน
- ๓.๔.๒.๑๐ วันที่และเวลาที่เรียกดูหรือพิมพ์รายงาน
- ๓.๔.๓ ตรวจสอบ ติดตามการทำงานของระบบ ebXML รวมทั้งระบบ PKI แบบ Real Time โดยจะต้องแสดงผล ดังต่อไปนี้
 - ๓.๔.๓.๑ ชื่อและ User ID ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๒ วันที่และเวลาที่ผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๓ ลายมือชื่อของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๔ ชื่อและ User ID ของผู้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๕ วันที่และเวลาที่ผู้รับได้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๖ ลายมือชื่อผู้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๗ ประเภทเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่รับส่ง
 - ๓.๔.๓.๘ รายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปของต้นฉบับที่รับส่ง และ/หรือในรูปแบบที่คนทั่วไปอ่านเข้าใจ (Human Readable Format)
 - ๓.๔.๓.๙ ชื่อ และ User ID ของผู้ให้บริการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๑๐ ลายมือชื่อของผู้ให้บริการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (ถ้ามี)
 - ๓.๔.๓.๑๑ ชื่อของผู้ให้บริการออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - ๓.๔.๓.๑๒ สถานภาพของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น เข้าคิวเพื่อรอ Translation, Translation เสร็จแล้ว, ส่งต่อให้ Inhouse Application แล้ว เป็นต้น
- ๓.๕ Web Server Software สำหรับระบบ ebXML มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้
 - ๓.๕.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบ Web server Software สำหรับระบบ ebXML ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๕.๒ ระบบต้องรองรับมาตรฐาน J๒EE, SSL ต้องสนับสนุนมาตรฐาน Web Services, SOAP, WSDL, UDDI, ebXML, WebDAV, LDAP, SSL และ XML
 - ๓.๕.๓ ต้องสร้างระบบงานในลักษณะของ Enterprise Information Portal (EIP)
 - ๓.๕.๔ รองรับการพัฒนาด้วย ๓rd party development tools เช่น Macromedia Ultradev, Adobe GoLive, MS Frontpage, Borland J-Builder, WebGain, Visual Café, Sitarka Jprobe, Forte for Java, Empirix, Rational Rose เป็นต้น



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๕.๕ ระบบต้องใช้งานร่วมกับ Web Server อื่น ๆ ได้ เช่น Netscape, Microsoft's Internet, Information Server, Apache เป็นต้น
 - ๓.๕.๖ ต้องสามารถเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลในแบบ SQLJ และ JDBC
 - ๓.๕.๗ ต้องรองรับมาตรฐานทางด้านการติดต่อสื่อสารระหว่าง Object
 - ๓.๕.๘ GUI (Graphic User Interface) สำหรับใช้ในการ Admin, Monitor ตัว Application Server สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๕.๙ ทำ Clustering เพื่อประโยชน์ในเรื่อง Scalability และ Availability ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖ Application Server Software และ Web Server Software สำหรับระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรอง มีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้
- ๓.๖.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบ Application server Software และ Web server software สำหรับตรวจสอบใบอนุญาตฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๖.๒ ทำงานได้บน Operating system ดังต่อไปนี้ UNIX, Linux, และ Windows
 - ๓.๖.๓ รองรับมาตรฐาน J๒EE ได้แก่ JSP ๑.๒, Java Servlets ๒.๓, EJB ๒.๐, JDBC ๒.๐ Extensions, JTA ๑.๐, JNDI ๑.๒, JMS ๑.๐.๒b, JAAS ๑.๐, J๒EE Connector Architecture ๑.๐, JAXP ๑.๑ และ Java Mail ๑.๐ ได้เป็นอย่างดี
 - ๓.๖.๔ สนับสนุนมาตรฐาน Web Services ได้แก่ WSDL ๑.๑, UDDI ๒.๐ และ SOAP ๑.๑
 - ๓.๖.๕ มี Object-to-relational persistence framework (Object-Relational Mapping) เพื่อช่วยให้การพัฒนา Web Application ที่ใช้ภาษา Java สามารถทำงานแบบ Object Oriented กับฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) ได้และมีประสิทธิภาพ
 - ๓.๖.๖ มี XML Development Kit เพื่อช่วยในการพัฒนา Application ที่ใช้กับข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ XML ได้
 - ๓.๖.๗ สนับสนุนการพัฒนา Application ด้วยเครื่องมือที่เป็น Rapid Application Development tool ที่นำเสนอในมาด้วยแล้วนำมาใช้งานในลักษณะ Web Application ได้ โดยที่
 - ๓.๖.๗.๑ ทำ Runtime Pooling เพื่อให้สามารถการ Connect ไปยังฐานข้อมูลทำได้เร็วขึ้นเนื่องจากมีการ Start โปรแกรม ไว้ล่วงหน้าก่อนตามจำนวนที่กำหนด
 - ๓.๖.๗.๒ ทำการแปลง User Interface ของ Application ให้เป็น JAVA Applet ได้โดยอัตโนมัติ
 - ๓.๖.๗.๓ ทำ Single Sign-on ของ Application Server ได้
 - ๓.๖.๗.๔ ทำการ Start Process เพื่อการ run Form ใน Application Server ไว้ก่อน (Pre-start Forms Runtime Processes) ทำให้การเริ่มใช้งานของผู้ใช้งานเร็วขึ้น
 - ๓.๖.๘ สนับสนุนการใช้งาน enterprise reports บน web โดยทำงานดังนี้
 - ๓.๖.๘.๑ สร้างรายงานได้หลายรูปแบบ เช่น HTML, HTMLCSS, XML, PDF, PCL, PostScript และ ASCII เป็นอย่างน้อย
 - ๓.๖.๘.๒ แสดงผลในรูปของกราฟได้
 - ๓.๖.๘.๓ ดึงข้อมูลมาจากหลาย แหล่งข้อมูล เพื่อมาใช้ในรายงานเดียวกันได้โดยแหล่งข้อมูลอาจจะเป็น ฐานข้อมูล, ข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบ XML, แหล่งข้อมูลที่รองรับ JDBC และต้องเปิดโอกาสให้เพิ่มแหล่งข้อมูลรูปแบบอื่นได้ด้วย
 - ๓.๖.๘.๔ กำหนดเวลาล่วงหน้าในการสร้างรายงานได้
 - ๓.๖.๘.๕ ทำการแบ่งรายงานออกเป็นส่วน ๆ แล้วจัดส่งไปให้ผู้รับต่าง ๆ กันในการสร้างรายงานเพียงครั้งเดียว โดยที่ผู้ที่รับรายงานจะเห็นข้อมูลเฉพาะส่วนของตนเองเท่านั้น



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๖.๘.๖ สร้างรายงานออกเป็นหลายรูปแบบ (multiple output format) แล้วจัดส่งไปยังหลายที่ (multiple destinations) ในการสร้างรายงานเพียงครั้งเดียว เช่น HTML แสดงบน Web Browser, ส่งไปให้ผู้รับทางอีเมล, PostScript หรือ PDF ไปพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์, หรือ ไปใช้กับ Portal ในลักษณะ Portlet ได้
- ๓.๖.๘.๗ ทำ Load Management เพื่อให้ใช้ทรัพยากรเช่น Hardware, System Resource ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๘.๘ จัดเก็บสถานะของรายงานที่ถูกส่งเข้าสู่การประมวลผลทั้งหมดรวมทั้งรายงานที่กำลังประมวลผลอยู่, รายงานที่รอเวลาที่จะประมวลผล และ รายงานที่ทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว
- ๓.๖.๘.๙ มีเครื่องมือในการเรียกดูสถานะของรายงาน ที่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๙ ระบบ Business Intelligence ที่แสดงผลแบบ Web Application ได้ สำหรับช่วยในการทำ ad-hoc query, วิเคราะห์ข้อมูล โดยมีการทำงานในดังนี้
 - ๓.๖.๙.๑ ทำการ Drill down, Pivot และ จัดเรียงลำดับข้อมูลได้
 - ๓.๖.๙.๒ แสดงผลในรูปของกราฟได้
 - ๓.๖.๙.๓ ใช้ความสามารถในฟังก์ชันพิเศษในการทำงานวิเคราะห์ของฐานข้อมูลได้
 - ๓.๖.๙.๔ แสดงผลร่วมกับ Portal ในลักษณะของ Portlet ได้
- ๓.๖.๑๐ Certificate Authority เพื่อใช้ในการสร้างและจัดการ digital certificates ตามมาตรฐาน X.๕๐๙๓ เพื่อใช้ในการป้องกันความปลอดภัยในการติดต่อระหว่าง Client และ Server ได้ และทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๑๑ ระบบต้องดูแลรักษาความปลอดภัยของระบบ ได้แก่ ความสามารถในการสนับสนุนมาตรฐาน SSL ซึ่งเป็นการเข้ารหัสข้อมูลที่ถูกส่งผ่าน ไปในเครือข่าย X.๕๐๙ certificate และการตรวจสอบ User/Password ที่อยู่ในฐานข้อมูล ซึ่งทำให้ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารสิทธิของผู้ใช้งาน Web Application ให้เป็นหนึ่งเดียวกับระบบฐานข้อมูล
- ๓.๖.๑๒ GUI (Graphic User Interface) ที่ใช้ในการ admin, monitor ตัว application server สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๑๓ ทำ Transparent Load Balancing และ Clustering เพื่อประโยชน์ในเรื่อง scalability และ availability ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๑๔ เครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำงานของ Web Site ต้องสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ
- ๓.๖.๑๕ มีส่วนประกอบที่ช่วยในการพัฒนา Wireless Application สำหรับอุปกรณ์ไร้สาย ได้โดยไม่ต้องแก้ไขโปรแกรมเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของอุปกรณ์ไร้สาย และต้องสามารถรองรับมาตรฐาน HTML, WML, HDML, VoiceXML, VoXML และ SMS เป็นอย่างน้อย
- ๓.๖.๑๖ ใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำหน้าที่ Web Server และ Application Server
- ๓.๗ ข้อกำหนดด้าน Applications สำหรับระบบงานการตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองและระบบงาน Application Interface
 - ๓.๗.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องดูแลและบำรุงรักษาโปรแกรม Application สำหรับระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองฯ และระบบงาน Application Interface ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๓.๗.๒ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบงานและฐานข้อมูลเพื่อรองรับใบอนุญาตของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
กับกรมศุลกากร
 - ๓.๗.๓ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบงานและฐานข้อมูลเพื่อรองรับใบอนุญาตของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
กับกรมศุลกากร
 - ๓.๗.๔ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบงานการนำเข้าและส่งออกเพื่อเชื่อมโยงกับระบบตรวจสอบ
ใบอนุญาต พร้อมทั้ง Update ข้อมูลใบอนุญาต เมื่อถูกใช้งาน
 - ๓.๗.๕ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบให้มีการใช้งาน (GUI) ในรูปแบบของ Web-based Application
 - ๓.๗.๖ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบให้รองรับการใช้ระบบ PKI ในการรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน
 - ๓.๗.๗ ต้องดูแลและบำรุงรักษาระบบตรวจสอบตัวบุคคลและสิทธิ์ในการใช้งานระบบ
 - ๓.๗.๘ สามารถสอบถามข้อมูลและออกรายงานเพื่อการตรวจสอบข้อมูลได้
- ๓.๘ ผู้รับจ้างฯ จะต้องดูแล บำรุงรักษาระบบงานทั้งหมด (ทั้ง Hardware ,Software และ Application) ที่ส่งมอบ
ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ รวมถึงต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบงานที่กรมศุลกากร
ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และอนาคต



บทที่ ๔

การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

๔.๑ การบริการและการสนับสนุน

- ๔.๑.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการใช้ Software และ Application ต่างๆที่ติดตั้ง ใน Server ของโครงการฯ ทั้งนี้นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา
- ๔.๑.๒ ผู้รับจ้างฯ ต้องสนับสนุนและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการตรวจเช็คระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ ต่างๆอันได้แก่ System , Disk , Hardware , Database system , ระบบการ Backup ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server (Database Server, Web Server, Application Server)และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่างๆ เช่น Switch, Disk Storage Subsystem, Tape Backup เป็นต้นโดยจัดทำคู่มือวิธีการ Monitor และการวิเคราะห์ เพื่อตรวจเช็คเครื่อง Server ทั้งหมดของโครงการฯ ให้ทำงานได้เป็นปกติและมีประสิทธิภาพโดยจัดทำเป็นคู่มือพอส่งมอบ ส่งมอบให้กรมฯ และมีการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่อใช้ในการตรวจเช็คเครื่องคอมพิวเตอร์ฯ ประจำวัน ประจำสัปดาห์ และ ประจำเดือน ทั้งนี้ต้องเริ่มดำเนินการจัดทำทันทีหลังจากวันที่ลงนามในสัญญา และให้เสร็จสิ้นภายใน ๖ เดือน หลังจากวันที่ได้ลงนามในสัญญา
- ๔.๑.๓ ผู้รับจ้างฯต้องทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการดำเนินการโครงการนี้ รวมถึงการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการศุลกากรมีประสิทธิภาพตลอดการรับจ้างบำรุงรักษาฯ
- ๔.๑.๔ กรณีที่กรมศุลกากรต้องการจะพัฒนาระบบงานเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ที่สอดคล้องกับโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ ผู้รับจ้างฯต้องดำเนินการให้โดยเร็วที่สุด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมแก่กรมศุลกากร
- ๔.๑.๕ ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียม/จัดหาระบบรวบรวมรายงานในรูปแบบ Web Application ที่ให้กรมศุลกากรสามารถเรียกดู/ตรวจสอบ/จัดพิมพ์รายงานตามรูปแบบที่กรมศุลกากรกำหนดได้ตลอดเวลา

๔.๒ การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข

ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตั้งแต่เริ่มต้นตลอดระยะเวลาที่รับจ้างการบำรุงรักษาฯ (เริ่มนับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา) ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ตามเงื่อนไขที่กำหนดในบทนี้ด้วย

๔.๓ ระบบคอมพิวเตอร์ที่ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทน

ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ ที่ติดตั้งทุก ๆ จุดตามที่ระบุไว้ในบทที่ ๕

๔.๔ ขอบเขตของงานประกอบด้วย

- ๔.๔.๑ ทำ Preventive Maintenance เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติตั้งแต่เริ่มต้นและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา
- ๔.๔.๒ แก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับระบบคอมพิวเตอร์ซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนส่วนที่ใช้ งานไม่ได้ หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามสภาพปกติของระบบคอมพิวเตอร์
- ๔.๔.๓ ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทั้งในด้านของ Security, Performance Reliability และ Availability



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

๔.๔.๔ พัฒนาระบบงานเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานอื่น ที่สอดคล้องกับโครงการตามวัตถุประสงค์ของโครงการนี้ ผู้รับจ้างฯ ต้องดำเนินการให้โดยเร็วที่สุด เมื่อกรมศุลกากรได้มีข้อตกลงแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานอื่นทั้งการรับและส่งข้อมูลรวมถึงการเชื่อมโยงกับระบบงานอื่น ๆ ภายในของกรมศุลกากร

๔.๕ การทำ Preventive Maintenance (PM)

๔.๕.๑ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ Server (Database Server, Web Server, Application Server) และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ เช่น Switch, Disk Storage Subsystem, Tape Backup เป็นต้น

๔.๕.๑.๑ ผู้รับจ้างฯ จะต้องระบุรายการที่ต้องทำ PM หากรายการใดที่ผู้รับจ้างฯ ราคาพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต้องทำ PM ให้ระบุชื่อพร้อมเหตุผล

๔.๕.๑.๒ ผู้รับจ้างฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการทำ PM โดยแยกตามชื่อรายการของระบบคอมพิวเตอร์ฯ แต่ละชนิดดังนี้

๔.๕.๑.๒.๑ ชื่อรายการที่ทำ PM

๔.๕.๑.๒.๒ ความถี่และเวลาที่ใช้ในการทำ PM

๔.๕.๑.๒.๓ วิธีการ/ขั้นตอนของงาน

๔.๕.๑.๒.๔ วิธีการทดสอบการทำงานของระบบฯ หลังทำ PM เรียบร้อยแล้ววาระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

๔.๕.๒ การบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมและจัดการ Server และอุปกรณ์ต่อพ่วง

๔.๕.๒.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ทำหน้าที่ควบคุมและจัดการ Server และอุปกรณ์ต่อพ่วงอย่างน้อย ๓ เดือนต่อ ๑ ครั้ง โดยผู้ชนะการประกวดราคาต้องแจ้ง

๔.๕.๒.๑.๑ งานงานการบำรุงรักษาที่ชัดเจน

๔.๕.๒.๑.๒ ชื่อรายการที่ทำ PM

๔.๕.๒.๑.๓ วิธีการ/ขั้นตอนของงาน

๔.๕.๒.๑.๔ วันเวลาและสถานที่ที่ทำ PM

๔.๕.๒.๑.๕ วิธีการทดสอบการทำงานของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และ Software หลังทำ PM เรียบร้อยแล้ววาระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

๔.๕.๒.๒ การทำ PM นั้นผู้รับจ้างฯ ต้องทำ PM อย่างน้อย ดังนี้

๔.๕.๒.๒.๑ กรณีถ้าในเวลาราชการ ต้องกระทบต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด

๔.๕.๒.๒.๒ ตรวจสอบสภาพและทำความสะอาดภายนอกของ Hardware ให้สะอาด เรียบร้อยและอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม

๔.๕.๒.๒.๓ ตรวจสอบการทำงานของ Software ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม

๔.๕.๒.๒.๔ เมื่อทำการบำรุงรักษาระบบฯ เรียบร้อยแล้วต้องทดสอบการทำงานของระบบฯ ใช้งานได้ดีดังเดิม

๔.๕.๓ การบำรุงรักษาระบบเครือข่าย สายสื่อสาร และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ส่งมอบในโครงการนี้

๔.๕.๓.๑ การบำรุงรักษาระบบเครือข่าย สายสื่อสารและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ผู้รับจ้างฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าไม่มีความจำเป็นต้องทำ PM ให้ระบุชื่อพร้อมเหตุผล



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๔.๕.๓.๒ ในการทำ PM นั้น ต้องทำในเวลาที่กระทบกระเทือนต่อการปฏิบัติงานของกรมศุลกากร
น้อยที่สุด ผู้รับจ้างฯ จะต้องเสนอรายละเอียดของการทำ PM โดยแยกตามชื่อรายการ
ของระบบเครือข่ายฯ แต่ละชนิดดังนี้
- ๔.๕.๓.๒.๑ ชื่อรายการที่ทำ PM
 - ๔.๕.๓.๒.๒ วิธีการ/ขั้นตอนของงาน
 - ๔.๕.๓.๒.๓ วันเวลาและสถานที่ที่ทำ PM
 - ๔.๕.๓.๒.๔ วิธีการทดสอบการทำงานของระบบฯ หลังทำ PM เรียบร้อยแล้วระบบฯ
ทำงานได้ดีดังเดิม

๔.๖ การบริการตลอดอายุสัญญา

ผู้รับจ้างฯ จะต้องจัดให้มีบริการตลอดอายุสัญญา โดยจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ
เพื่อให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาให้แก่กรมศุลกากรเมื่อร้องขอ ทั้งในและนอกเวลาราชการในทุก ๆ สถานที่
ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

๔.๗ การบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไข Application Software

ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการบำรุงรักษาและปรับปรุงแก้ไข Applications Software โดยมีขอบเขต ดังนี้

- ๔.๗.๑ แก้ไขข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นทั้งหมดอันเนื่องมาจากข้อผิดพลาดของระบบงานและโปรแกรม ถึงแม้ว่า
กรมศุลกากรจะรับมอบระบบงานไปแล้วก็ตาม
- ๔.๗.๒ ปรับแต่งประสิทธิภาพ (Performance Tuning) ของระบบงานและโปรแกรมทั้งในด้านความเสถียร
ของผู้ใช้ ความเร็วในการทำงานและความมั่นคงปลอดภัยของระบบงานและข้อมูลด้วย
- ๔.๗.๓ ปรับปรุงแก้ไขระบบงานและโปรแกรม ให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ๔.๗.๔ ผู้รับจ้างฯ จะต้องดำเนินการพัฒนาระบบการเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ที่มีความพร้อม
โดยกรมศุลกากรไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๔.๘ System & Environment Software Maintenance

- ๔.๘.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการบำรุงรักษาและแก้ไขข้อขัดข้องของ System & Environment Software
และต้องทำโดยให้กระทบกระเทือนกับการปฏิบัติงานของกรมศุลกากรน้อยที่สุด
- ๔.๘.๒ การดำเนินการในข้อ ๔.๘.๑ จะต้องสามารถทำได้ทั้ง Remote Dial Up และ On Site
Maintenance
- ๔.๘.๓ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติม Software ในลักษณะการ Update หรือ Release
Version ใหม่ ผู้รับจ้างฯ ต้องแจ้งให้กรมศุลกากรทราบและมาติดตั้งให้พร้อมทั้งนำเอกสารการมีสิทธิ
ในการใช้ Software ดังกล่าวพร้อมคู่มือประกอบการติดตั้ง การใช้งาน มอบให้กรมศุลกากรและทำการ
อบรมเจ้าหน้าที่ของกรมศุลกากร ในการนำ Software ดังกล่าวมาติดตั้งให้กรมศุลกากรนั้น
หากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง Software อื่นที่เกี่ยวข้อง ผู้รับจ้างฯ ต้องทำการเปลี่ยน Software
อื่นให้ด้วย การดำเนินการทั้งหมดข้างต้นผู้รับจ้างฯ ต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๔.๘.๔ กรณีที่กรมศุลกากรตัดสินใจที่จะไม่ใช้ Version ใหม่ ผู้รับจ้างฯ ต้องให้การสนับสนุน Version
ที่ใช้อยู่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ออก Version ใหม่

๓๒



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

๔.๙ การซ่อมแซม แก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนและการปรับ

- ๔.๙.๑ การซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ ผู้รับจ้างฯ ต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ ตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา หากระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะต้องดำเนินการดังนี้
- ๔.๙.๑.๑ ต้องเริ่มจัดการซ่อมแซมแก้ไขภายใน ๑ ชั่วโมง สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และภายใน ๖ ชั่วโมง สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในส่วนภูมิภาค ทั้งนี้นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากร
- ๔.๙.๑.๒ การซ่อมแซมแก้ไขตามข้อ ๔.๙.๑.๑ ผู้รับจ้างฯ ต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ใช้งานได้ตามปกติภายในระยะเวลาที่กำหนด (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากรตามข้อ ๔.๙.๑.๑) โดยแยกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้
- ๔.๙.๑.๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ Server และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ
- ๔.๙.๑.๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมและจัดการ Server, และอุปกรณ์ต่อพ่วงและ Software
- ๔.๙.๑.๒.๓ ระบบเครือข่าย สายสื่อสาร อุปกรณ์ต่าง ๆ และ Software
- ๔.๙.๑.๒.๔ ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ
- ๔.๙.๑.๒.๕ ระบบคอมพิวเตอร์ในข้อ ๔.๙.๑.๒.๑ - ๔.๙.๑.๒.๔ ต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๓ ชั่วโมง สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และภายใน ๒๔ ชั่วโมง สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในส่วนภูมิภาค
- ๔.๙.๑.๒.๖ Software ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ตามปกติภายใน ๖ ชั่วโมง สำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล และภายใน ๒๔ ชั่วโมงสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งในส่วนภูมิภาค
- ๔.๙.๑.๓ หากไม่สามารถซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๔.๙.๑ ให้ทำงานได้ตามปกติ ผู้รับจ้างฯ ต้องจัดการให้ระบบคอมพิวเตอร์ดังกล่าวทำงานได้ชั่วคราวไปพลางก่อน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ ๔.๙.๑.๒
- ๔.๙.๑.๔ หลังจากดำเนินการตามข้อ ๔.๙.๑.๓ แล้ว ผู้รับจ้างฯ จะต้องนำระบบคอมพิวเตอร์ที่ไปซ่อมแซมแก้ไขนั้น มาติดตั้งให้กรมศุลกากรภายในระยะเวลาที่กำหนด (นับแต่เวลาที่ได้รับแจ้งจากกรมศุลกากรตามข้อ ๔.๙.๑.๑) ดังนี้
- ๔.๙.๑.๔.๑ Hardware ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server และอุปกรณ์ ต่อพ่วงต่าง ๆ ภายใน ๓๐ วัน
- ๔.๙.๑.๔.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่ควบคุมและจัดการ Server, อุปกรณ์ต่อพ่วงและ Software, ระบบเครือข่าย สายสื่อสาร อุปกรณ์ต่าง ๆ และ Software, ระบบไฟฟ้า สายไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่าง ๆ ภายใน ๑๐ วัน
- ๔.๙.๑.๔.๓ Software ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Server และอุปกรณ์ต่อพ่วงต่าง ๆ ภายใน ๑๕ วัน



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

๔.๙.๑.๕ กรณีที่เห็นว่าระบบคอมพิวเตอร์ที่ขัดข้อง ไม่สามารถซ่อมแซมให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลาตามข้อ ๔.๙.๑.๔ ผู้รับจ้างฯ ต้องจัดการเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ที่ขัดข้องนั้น โดยให้เสนอรายละเอียดคุณลักษณะ ของระบบคอมพิวเตอร์ให้กรมศุลกากรพิจารณาก่อน ทั้งนี้ให้เสนอภายใน ๓ วันเป็นอย่างน้อย ก่อนครบกำหนดระยะเวลาตามข้อ ๔.๙.๑.๔ และให้ติดตั้งใช้งานภายใน ๓๐ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งการอนุมัติให้เปลี่ยนแทนจากกรมศุลกากร

๔.๙.๒ การปรับ

ผู้รับจ้างฯ ต้องจัดการซ่อมแซม และ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ให้ใช้งานได้ตามปกติ ด้วยค่าใช้จ่ายของตนเอง หากไม่ปฏิบัติตามและ/หรือใช้เวลาในการซ่อมแซมแก้ไขเกินกำหนด ต้องยอมให้กรมศุลกากรคิดค่าปรับในส่วนเวลาที่เกินกำหนด ดังนี้

๔.๙.๒.๑ การปรับเนื่องจากการดำเนินการไม่เป็นไปตามข้อ ๔.๙.๑

๔.๙.๒.๑.๑ อัตราชั่วโมงละ ๕๐๐ บาท สำหรับการดำเนินการตามข้อ ๔.๙.๑.๑ ทั้งนี้
เศษของชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งชั่วโมง

๔.๙.๒.๑.๒ อัตราชั่วโมงละ ๒,๐๐๐ บาท สำหรับการดำเนินการตามข้อ ๔.๙.๑.๒.๑
ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งชั่วโมง

๔.๙.๒.๑.๓ อัตราชั่วโมงละ ๑,๐๐๐ บาท สำหรับการดำเนินการตามข้อ ๔.๙.๑.๒.๒
ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งชั่วโมง

๔.๙.๒.๑.๔ อัตราชั่วโมงละ ๒๐๐ บาท สำหรับการดำเนินการตามข้อ ๔.๙.๑.๒.๔
ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็นหนึ่งชั่วโมง

๔.๙.๒.๑.๕ อัตราวันละ ๑๐,๐๐๐ บาท สำหรับการดำเนินการตามข้อ ๔.๙.๑.๔ -
๔.๙.๑.๕ ทั้งนี้เศษของวันให้นับเป็น ๑ วัน

๔.๙.๒.๒ การปรับเพิ่ม

กรณีที่ระบบคอมพิวเตอร์ขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ตามข้อ ๔.๙.๑.๒ ตามเกณฑ์
คำนวณเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๔.๙.๔ เป็นจำนวนรวมเกิน ๒๕ ชั่วโมงในรอบ
๑ เดือนปฏิทิน กรมศุลกากรจะปรับเพิ่มในเวลาที่ไม่สามารถใช้ระบบคอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่เกิน
กำหนดในอัตราชั่วโมงละ ๑๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้เศษของชั่วโมงให้นับเป็น ๑ ชั่วโมง

๔.๙.๓ ค่าปรับที่ผู้รับจ้างฯ ต้องชำระตามข้อ ๔.๙.๒ ให้จ่ายชำระแก่กรมศุลกากรภายใน ๕ วัน นับจากวันที่
ได้รับแจ้งให้ชำระ หากพ้นจากกำหนดดังกล่าว โดยไม่แจ้งข้อขัดข้องให้ทราบ กรมศุลกากรจะบังคับจาก
หลักประกันและดำเนินการตามข้อกำหนดในสัญญาต่อไป

๔.๙.๔ เกณฑ์การคำนวณ ให้ถือเกณฑ์คำนวณเวลาขัดข้องของระบบคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๔.๙.๒.๒ ในกรณีที่
ที่ระบบคอมพิวเตอร์เกิดขัดข้องพร้อมกันหลายหน่วย ให้นับเวลาขัดข้องของหน่วยที่มีตัวถ่วงมาก
ที่สุดเพียงหน่วยเดียว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

การกำหนดตัวถ่วงของระบบคอมพิวเตอร์มีค่าต่าง ๆ ดังนี้

ลำดับที่	รายการ	ตัวถ่วง
๑.	Computer Server, อุปกรณ์ Switch, Firewall, Antivirus, IPS/IDS	๑.๐๐
๒.	Disk Storage Subsystem	๑.๐๐
๓.	Software ของ Computer Server	๑.๐๐
๔.	คอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมและจัดการ Server และอุปกรณ์ต่อพ่วง	๐.๕๐
๕.	จอภาพ (Monitor), Keyboard, Mouse	๐.๒๕
๖.	Software และอุปกรณ์อื่น ๆ	๐.๒๕

๔.๙.๕ ผู้รับจ้างฯ ต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในแต่ละเดือน
โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๙.๕.๑ เลขที่ปัญหา (SR FORM ซึ่งจะออกให้โดย Support Desk ของกรมศุลกากร)
- ๔.๙.๕.๒ ชื่อหน่วยงานที่แจ้งปัญหา
- ๔.๙.๕.๓ ชื่อผู้แจ้งปัญหา
- ๔.๙.๕.๔ รายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ ได้แก่ ยี่ห้อ รุ่น หมายเลขเครื่อง
- ๔.๙.๕.๕ ชนิดของปัญหา เช่น Hardware, System Software, Application Software, Preventive Maintenance เป็นต้น
- ๔.๙.๕.๖ วันเวลาที่รับแจ้ง
- ๔.๙.๕.๗ วันเวลาที่เริ่มดำเนินการ
- ๔.๙.๕.๘ เหตุการณ์/ปัญหา
- ๔.๙.๕.๙ ข้อเสนอแนะ / การแก้ไข หรือการบำรุงรักษา
- ๔.๙.๕.๑๐ วันเวลาที่แก้ไขเสร็จ
- ๔.๙.๕.๑๑ ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้แก้ไข / บำรุงรักษา

ทั้งนี้ต้องส่งรายงานดังกล่าวให้ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายในวันที่ ๑๐ ของเดือนถัดไป

๔.๙.๖ ผู้รับจ้างฯ ต้องส่งรายงานการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแทนในเบื้องต้น สำหรับกรณี
เกิดปัญหากับระบบ ebXML Gateway และบริษัทผู้รับจ้างฯ ได้ดำเนินการแก้ไขปัญหารีบร้อยแล้ว
ภายใน ๓ วัน และรายงานรายละเอียดพร้อมสรุปผลและข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันปัญหา
ในอนาคต ภายใน ๗ วัน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๙.๖.๑ วันเวลาที่รับแจ้งปัญหา
- ๔.๙.๖.๒ วันเวลาที่เริ่มเกิดปัญหา
- ๔.๙.๖.๓ รายการที่เกิดปัญหา
- ๔.๙.๖.๔ สาเหตุของปัญหา
- ๔.๙.๖.๕ รายละเอียดและวิธีแก้ไขปัญหา
- ๔.๙.๖.๖ วันเวลาที่แก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จ (ระบบทำงานได้ตามปกติ)
- ๔.๙.๖.๗ ชื่อเจ้าหน้าที่ผู้แก้ไข / บำรุงรักษา
- ๔.๙.๖.๘ ข้อเสนอแนะและแนวทางการป้องกัน



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

- ๔.๙.๗ ผู้รับจ้างฯ ต้องรายงานรายละเอียดระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด โดยระบุหน่วยงาน และสถานที่ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ, รุ่น, Label No., Serial No., Terminal ID, IP Address ที่ครบถ้วน ถูกต้องและทันสมัย (Up to Date) ในการติดตั้งครั้งแรกและเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกัน โดยอยู่ในรูปของ Hard copy จำนวน ๑ ชุด และ CD-ROM (Microsoft Excel File) จำนวน ๑ ชุด
- ๔.๙.๘ ผู้รับจ้างฯ ต้องส่งแผนผัง (Diagram) แสดงระบบคอมพิวเตอร์ โดยระบุหน่วยงานและสถานที่ตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ รุ่น Label No., Serial No. ที่ครบถ้วนถูกต้องและทันสมัย (Up to Date) โดยอยู่ในรูปของ Hard Copy จำนวน ๑ ชุด และ CD-ROM จำนวน ๑ ชุด

๔.๑๐ การทำสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์

ผู้รับจ้างฯ จะต้องทำสัญญาจ้างบริการบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไข และ/หรือเปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ตามแบบสัญญาจ้างที่กำหนด และ/หรือที่สำนักงานอัยการสูงสุดแก้ไข (ถ้ามี) ในอัตราค่าจ้างไม่เกินกว่าที่เสนอไว้ทันทีที่สิ้นสุดการรับประกันตามสัญญาซื้อขาย การต้องทำ สัญญาจ้างถือเป็นภาระผูกพันตามสัญญาซื้อขายที่ผู้รับจ้างฯ (ผู้ขาย) ต้องปฏิบัติโดยครบถ้วน

Man



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

บทที่ ๕
สถานที่ติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ฯ
ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์อาคาร ๑๒๐ ปี ชั้น ๖ กรมศุลกากร

ลำดับ	รายการ	จำนวน
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Database Server ยี่ห้อ SUN รุ่น SunFire E๔๕๐๐ ทำหน้าที่ Enterprise Database Server สำหรับระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรอง	๑ ชุด
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ยี่ห้อ SUN รุ่น Sun Fir E๔๕๐๐ สำหรับ ระบบ ebXML, ระบบ PKI Software และ Digital Signature Software	๑ ชุด
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Blade Server จำนวน ๑ ชุด ยี่ห้อ IBM ติดตั้งในตู้ Blade Chassis จำนวน ๑ ชุด ยี่ห้อ IBM รุ่น BladeCenter H	๑ ชุด
๔	ตู้ Rack ยี่ห้อ High Quality Export Rack ขนาด ๑๙ นิ้ว ความสูง ๔๒U ติดตั้ง Server และ อุปกรณ์ทั้งหมด	๓ ชุด
๕	เครื่องคอมพิวเตอร์ (Workstation) ยี่ห้อ SUN รุ่น Sun Ultra๒๕ Workstation ทำหน้าที่ควบคุมการทำงาน (Operation Console) ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Server ในข้อ ๑ และ ๒	๑ ชุด
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์ ยี่ห้อ SUN รุ่น Sun Fire V๘๕๐ (จำนวน ๑ ชุด และ Web Server จำนวน ๑ ชุด) ทำหน้าที่ Application Server	๒ เครื่อง
๗	ระบบควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Disk Storage Subsystem) ยี่ห้อ SUN รุ่น Sun StorageTek ๖๕๔๐ Array จำนวน ๑ ชุด ติดตั้งอุปกรณ์ ดังนี้ - อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (SAN Switch) - หน่วยควบคุม Disk Controller จำนวน ๒ หน่วย (มีหน่วยเก็บข้อมูลต้องมีความจุรวม ๔ TB)	๑ ชุด
๘	อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูลแบบ High Speed Tape Backup ยี่ห้อ IBM รุ่น TS๓๓๑๐ Tape Library ๓๕๓๖ Model L๕B and E๕U จำนวน ๑ ชุด	๑ ชุด
๙	ซอฟต์แวร์ Symantec รุ่น Veritas NetBackup สำหรับจัดการการสำรองข้อมูล (Backup Software)	๑ ชุด
๑๐	อุปกรณ์เครือข่าย Switch ยี่ห้อ ๓Com รุ่น ๔๒๐๐G Gigabit Port ๒๔ Ports	๑ ชุด
๑๑	ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) ยี่ห้อ Oracle Database ๑๐g จำนวน ๒ ชุด	๒ ชุด
๑๒	ระบบปฏิบัติการ Sun Solaris ๑๐ Operating System (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ตามข้อ ๒.๑, ๒.๓ และ ๒.๕	๓ ชุด
๑๓	ระบบ Web Server Software ยี่ห้อ Oracle AS๑๐g สำหรับระบบ ebXML	๒ ชุด
๑๔	ระบบ ebXML Software (ยี่ห้อ Axway Synchrony Integrator (XIB) และมี Network Identification Table (ยี่ห้อ Axway PassPort) สำหรับจัดเก็บ Network Address ต่าง ๆ	๑ ชุด



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ การจ้างบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์การประมวลผล
และระบบคอมพิวเตอร์โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์
เพื่อการนำเข้า ส่งออกและการเชื่อมโยงระบบกรมศุลกากรกับระบบกลาง

ลำดับ	รายการ	จำนวน
๑๕	ระบบ Software Tracking (ใช้ Axway Sentinel เป็น Tool ในการพัฒนาระบบ Tracking)	๑ ชุด
๑๖	ระบบ PKI Software และ Digital Signature Software พร้อม Tools และ PKI Application	๑ ชุด
๑๗	Application โปรแกรมพัฒนาสำหรับระบบตรวจสอบใบอนุญาตและใบรับรองและระบบงาน Application Interface	๑ ชุด

หมายเหตุ เนื่องจากกรมฯ มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและสถานที่ทำงานของส่วนราชการ จึงสงวนสิทธิ์ที่จะมีการ
เปลี่ยนแปลงการติดตั้งข้างต้นเกี่ยวกับ สถานที่ ประเภทและจำนวนของระบบคอมพิวเตอร์