โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์
ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

ร่างขอบเขตของงาน

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

.....

๑. ความเป็นมา

ในปีงบประมาณ ๒๕๕๘ กรมสรรพสามิต ติดตั้งระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำรอง และระบบสารสนเทศสำหรับใช้ทดแทนระบบสารสนเทศหลัก ๕ ระบบงาน ที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบัน ประกอบด้วย (๑) ระบบสารสนเทศหลักด้านการจัดเก็บภาษี (๒) ระบบให้บริการธุรกรรมผ่านอินเทอร์เน็ต (๓) ระบบงานผู้กระทำผิดกฎหมายภาษีสรรพสามิต (๔) ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (๕) ระบบ Web Site กรมสรรพสามิต ในกรณีที่เกิดปัญหากับระบบสารสนเทศหลักไม่สามารถประมวลผลได้ ก็จะทำการเปลี่ยนไปใช้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์สำรองได้ภายใน ๔ ชั่วโมง ติดตั้งใช้งานอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเตรียมรองรับกรณีระบบเครื่องคอมพิวเตอร์หลักไม่สามารถใช้งานได้ แต่เนื่องจากระบบเครื่องคอมพิวเตอร์สำรองที่ติดตั้งรองรับเพียง ๕ ระบบงาน ยังคงเหลือระบบสารสนเทศอื่นที่ปรับปรุงและพัฒนาเพื่อรองรับกฎหมายใหม่ และระบบงานสารสนเทศที่มีการพัฒนาเพิ่มเติมที่ยังไม่ได้ติดตั้งไว้บนระบบเครื่องคอมพิวเตอร์สำรอง ประกอบด้วย ระบบควบคุมสารสนเทศสารละลายไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Solvent), ระบบเชื่อมโยง National Single Window และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก, ระบบควบคุมการจัดเก็บภาษีและการขนส่งสำหรับสินค้าเอทานอล, ระบบสำนักงานอัตโนมัติ, ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกและเชื่อมต่อระบบงานหลัก (Depica) และระบบ Document Center

ทางกรมสรรพสามิต ได้มีการพัฒนาและมีการใช้ระบบข้อมูลข่าวสารและโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ อย่างมากมาย เพื่อให้ระบบการบริหารงานและการจัดการ และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่าง ๆ ผ่านเทคโนโลยีการประมวลผลกลุ่มเมฆ (Cloud Computing) ซึ่งระบบทั้งหมดจะเป็นการรวมศูนย์เพื่อลดต้นทุนด้านการใช้พลังงาน สถานที่ รวมไปถึงบุคลากรที่ควบคุมดูแลระบบ โดยจะใช้พื้นที่ของอุปกรณ์ที่จัดซื้อมา ในโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานแบบรวมการทำงาน (Server Consolidation) สำหรับห้อง Data Center ใหม่, โครงการจัดหาระบบศูนย์สำรองระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Disaster Recovery Site) และโครงการจัดซื้อระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบรวมศูนย์ระยะที่ ๒ ที่คงเหลือมาใช้จัดทำพื้นที่ Private Cloud ในรูปแบบ Platform as a Service เพื่อรองรับการพัฒนาระบบใหม่ ๆ

ดังนั้น ให้เพื่อกรมสรรพสามิตมีระบบเครื่องคอมพิวเตอร์สำรองพร้อมรองรับระบบที่ปรับปรุงพัฒนาเพิ่มเติม และมีพื้นที่ Private Cloud ในรูปแบบ Platform as a Service เพื่อรองรับการพัฒนาระบบใหม่ ๆ กรมสรรพสามิตจึงได้จัดทำโครงการ โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อรองรับการพัฒนาเว็บแอพพลิเคชั่น ที่ต้องการความคล่องตัว ยืดหยุ่นในการเพิ่มหรือลดทรัพยากรในการใช้งานคลาวด์

๒.๒ เพื่อให้กรมสรรพสามิตมีระบบคอมพิวเตอร์สำรอง และอุปกรณ์ เพื่อใช้งานทดแทนระบบคอมพิวเตอร์หลักในภาวะฉุกเฉินกรณีระบบคอมพิวเตอร์หลักไม่สามารถใช้งานได้ และสามารถนำข้อมูลมาใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและเพิ่มความน่าเชื่อถือในการใช้งานระบบ

๒.๓ เพื่อบรรเทาความสูญเสียในช่วงภัยพิบัติให้เหลือน้อยที่สุด โดยรักษาสภาพพร้อมทำงานของระบบสำคัญๆ ให้ต่อเนื่องที่สุด

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทิ้งงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทิ้งงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมสรรพสามิต ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

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

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ที่มิใช่เป็นกิจการร่วมค้าหรือเทียบเท่า ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเป็นผู้พัฒนา หรือติดตั้ง หรือผู้ผลิต และ/หรือจำหน่าย และ/หรือเช่า/ให้เช่าซื้อ ด้านระบบคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์มาไม่น้อยกว่า ๕ ปี นับจนถึงวันยื่นเอกสารหลักฐานการเสนอราคา โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์ออกให้หรือรับรองให้ไม่เกิน ๖ เดือน นับจนถึงวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเคยมีผลงานการพัฒนาระบบงานในลักษณะ Web Application ซึ่งได้ส่งมอบและตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้วไม่เกิน ๕ ปี นับถึงวันยื่นซองเอกสารเสนอราคาโดยมีผลงานไม่ต่ำกว่า ๓๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สามสิบล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ สัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจโดยต้องเสนอสำเนาเอกสารสัญญาพร้อมเอกสารแนบท้ายสัญญา และหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานเจ้าของงานซึ่งลงนามโดยหัวหน้าส่วนราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ หรือหัวหน้าหน่วยงานเจ้าของงานนั้น ๆ

๔. แบบรูปรายการ หรือคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐาน (Java Application Server) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานโปรแกรมประยุกต์ (Application Server)	๕๖	Processor Core
๒	ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานจัดการฐานข้อมูล (Database Server)	๓๒	Processor Core
๓	ซอฟต์แวร์สำหรับเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง	๓๒	Processor Core
๔	อุปกรณ์สำหรับใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์ (Cloud Appliance)		
	(๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์	๒	ชุด
	(๒) ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software)	๑๖	CPU Licenses
	(๓) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	๔	ชุด
๕	ติดตั้งระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application Software) และโอนย้ายข้อมูลที่ใช้งานในปัจจุบันจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักกรมสรรพสามิตไปติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง พร้อมทดสอบการใช้งานแบบ User Acceptance Test ประกอบด้วย		
	(๑) ระบบควบคุมสารสนเทศสารละลายไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Solvent) และ Web Service การเชื่อมโยงข้อมูล	๑	ระบบ

	(๒) ระบบเชื่อมโยง National Single Window และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก	๑	ระบบ
	(๓) ระบบควบคุมการจัดเก็บภาษีและการขนส่งสำหรับสินค้าเอทานอล	๑	ระบบ
	(๔) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (E-Office)	๑	ระบบ
	(๕) ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกและเชื่อมต่อระบบงานหลัก (Depica)	๑	ระบบ
	(๖) ระบบศูนย์เอกสารกลาง (Document Center)	๑	ระบบ
ลำดับ	**รายการ**	**จำนวน**	**หน่วย**
๖	ปรับปรุงทำแผนและวิธีการปฏิบัติการกู้คืนระบบ Recovery) สำหรับระบบงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์ Disaster จำนวน ๑ ครั้ง		
	ฝึกอบรม		
๗	หลักสูตรฝึกอบรมจำนวน ๒ หลักสูตร		
	- หลักสูตรผู้ดูแลระบบจำนวน ๕ คน	๑	หลักสูตร
	- หลักสูตรการใช้งานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ๓๐ คน	๑	หลักสูตร

๕. ระยะเวลาการดำเนินโครงการ

ระยะเวลาการดำเนินงาน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาการส่งมอบงาน

ผู้ชนะการประกวดต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

<u>งวดที่ ๑</u> ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องส่งมอบงานดังนี้

(๑) ส่งมอบเอกสาร แผนการดำเนินงานโดยละเอียดซึ่งระบุกิจกรรมบุคคลรับผิดชอบกับความสัมพันธ์ระหว่างงาน และตัวอย่างเอกสารการส่งมอบงานแต่ละงวดงาน จำนวน ๓ ชุด

(๒) ส่งมอบวิธีการดำเนินการในการพัฒนาและเทคนิคที่ใช้

<u>งวดที่ ๒</u> ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องส่งมอบงานดังนี้

(๑) ส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามเอกสารหมายเลข ๒

(๒) ส่งมอบเอกสารคู่มือ

<u>งวดที่ ๓</u> ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องส่งมอบงานดังนี้

(๑) ส่งมอบการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ทั้งหมดเอกสารหมายเลข ๒

(๒) ส่งมอบเอกสารคู่มือ

(๓) ส่งมอบการติดตั้งระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application Software) และโอนย้ายข้อมูลส่งมอบเอกสารคู่มือ

(๔) ส่งมอบการปรับปรุงทำแผนและวิธีการปฏิบัติการกู้คืนระบบ (Recovery) สำหรับระบบงาน

(๕) ส่งมอบการฝึกอบรมทั้งหมด

(๖) งานอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ส่งมอบการจัดจ้างตามโครงการฯ (ถ้ามี)

๗. ข้อกำหนดด้านการชำระเงิน

กรมสรรพสามิตจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาตามแต่ละงวดดังนี้

<u>งวดที่ ๑</u> ชำระเงินในอัตรา ร้อยละ ๑ ของมูลค่าตามสัญญาหลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานของงวดงานที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว

<u>งวดที่ ๒</u> ชำระเงินในอัตรา ร้อยละ ๖๙ ของมูลค่าตามสัญญาหลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานของงวดงานที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว

<u>งวดที่ ๓</u> ชำระเงินในอัตรา ร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญาหลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานของงวดงานที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว

๘. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลา ๑ ปี โดยมีการรับประกันในลักษณะการเข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ (On-site Service) (เข้ามาตรวจสอบแก้ไข ณ กรมสรรพสามิต ในกรณีที่เกิดการขัดข้องในการใช้งาน) นับถัดจากวันที่กรมสรรพสามิตได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๙. สถานที่ติดตั้ง

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพสามิต

๑๐. วงเงินค่าใช้จ่าย

โดยใช้จ่ายจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นทั้งสิ้น ๖๓,๐๗๒,๕๐๐ บาท (หกสิบสามล้านเจ็ดหมื่นสองพันห้าร้อยบาทถ้วน) ซึ่งเป็นราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๑๑. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาพิจารณาจากราคารวม

๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพสามิต

โทร. ๐๒๒๔๑ ๕๖๐๐-๑๙ ต่อ ๖๓๕๐๑ e-mail: surasak_wo@excise.go.th

เอกสารหมายเลข ๑

รายละเอียดหลักเกณฑ์ และข้อกำหนด

รายละเอียดหลักเกณฑ์ และข้อกำหนด
โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System) ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "ระบบคอมพิวเตอร์" ซึ่งประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๑	ซอฟต์แวร์พื้นฐาน (Java Application Server) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานโปรแกรมประยุกต์ (Application Server)	๕๖	Processor Core
๒	ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานจัดการฐานข้อมูล (Database Server)	๓๒	Processor Core
๓	ซอฟต์แวร์สำหรับเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง	๓๒	Processor Core
๔	อุปกรณ์สำหรับใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์ (Cloud Appliance)		
	(๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์	๒	ชุด
	(๒) ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software)	๑๖	CPU Licenses
	(๓) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	๔	ชุด
๕	ติดตั้งระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application Software) และโอนย้ายข้อมูลที่ใช้งานในปัจจุบันจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักกรมสรรพสามิตไปติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง พร้อมทดสอบการใช้งานแบบ User Acceptance Test ประกอบด้วย		
	(๑) ระบบควบคุมสารสนเทศสารละลายไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Solvent) และ Web Service การเชื่อมโยงข้อมูล	๑	ระบบ
	(๒) ระบบเชื่อมโยง National Single Window และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก	๑	ระบบ
	(๓) ระบบควบคุมการจัดเก็บภาษีและการขนส่งสำหรับสินค้าเอทานอล	๑	ระบบ
	(๔) ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (E-Office)	๑	ระบบ
	(๕) ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกและเชื่อมต่อระบบงานหลัก (Depica)	๑	ระบบ
	(๖) ระบบศูนย์เอกสารกลาง (Document Center)	๑	ระบบ

(๑) .....ประธานกรรมการ (๒) .....กรรมการ (๓) .....กรรมการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
๖	การปรับปรุงทำแผนและวิธีการปฏิบัติการกู้คืนระบบ (Recovery) สำหรับระบบงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์ Disaster จำนวน ๑ ครั้ง	๑	งาน
	ฝึกอบรม		
๗	หลักสูตรฝึกอบรมจำนวน ๒ หลักสูตร		
	- หลักสูตรผู้ดูแลระบบจำนวน ๕ คน	๑	หลักสูตร
	- หลักสูตรการใช้งานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ๓๐ คน	๑	หลักสูตร

หมายเหตุ ผู้เสนอราคาจะต้องศึกษารายละเอียดและระบบคอมพิวเตอร์ตามเอกสารหมายเลข ๒

ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. ข้อกำหนดด้านเอกสารการเสนอราคา

๑.๑ ให้ผู้เสนอราคาจัดทำข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะของงานตามเอกสารการเสนอราคา โดยให้จัดทำในรูปแบบ ดังนี้

หัวข้อ	ข้อกำหนดตามเอกสารการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับกรมสรรพสามิตกำหนด	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมสรรพสามิตกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและขีดเส้นใต้คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)

๑.๒ ผู้เสนอราคา ต้องจัดทำสารบัญเอกสารอ้างอิง และเอกสารอ้างอิง ตามสารบัญเอกสารอ้างอิงให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์

๑.๓ ผู้ชนะการประกวดราคาฯ จะต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรมและการสนับสนุนโดยให้มีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข ๓ เป็นอย่างน้อย

๑.๔ ผู้เสนอราคา จะต้องเสนอรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณสมบัติของผู้เสนอราคาและบุคลากรตามเอกสารหมายเลข ๕ ดังนี้

๑.๔.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ สาขาสถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๒ ผู้ช่วยผู้จัดการโครงการ (Assistant Project Manager) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการร่วมบริหารโครงการไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ สาขาสถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๓ นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) จำนวน ๔ คน มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๔ โปรแกรมเมอร์ (Programmer) จำนวน ๔ คน มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือสถิติ หรือวิศวกรรมไฟฟ้า หรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๕ วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ระบบจัดการฐานข้อมูล และ Application Server ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๖ นักบริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการออกแบบระบบงานฐานข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ หรือวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ หรือวิทยาการคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือคอมพิวเตอร์ธุรกิจ หรือสถิติ หรือวิศวกรรมไฟฟ้า หรือวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๗ ผู้ทดสอบระบบงาน (Tester) จำนวน ๒ คน มีประสบการณ์ในการทดสอบวิเคราะห์และควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาสถิติ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๑.๔.๘ Helpdesk จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในตำแหน่งที่ระบุไม่น้อยกว่า ๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี กรณีวุฒิการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี

๒. ข้อกำหนดทั่วไป ของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๒.๑ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่เสนอใช้ในโครงการ ต้องเป็นรุ่น Version ที่กรมสรรพสามิตกำหนด โดยต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทที่ได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต ยื่นข้อเสนอ โดยหนังสือรับรองต้องออกล่วงหน้าไม่เกิน ๙๐ วันนับจนถึงวันยื่นซองข้อเสนอราคา

๒.๒ ผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง “ระบบคอมพิวเตอร์” และอุปกรณ์อื่นที่กรมฯ จัดเตรียมไว้ ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้งานจริงได้

๓. ข้อกำหนดด้านการติดตั้งและส่งมอบงาน

ผู้ชนะการประกวดต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

<u>งวดที่ ๑</u> ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องส่งมอบงานดังนี้

(๑) ส่งมอบเอกสาร แผนการดำเนินงานโดยละเอียดซึ่งระบุกิจกรรมบุคคลรับผิดชอบกับความสัมพันธ์ระหว่างงาน และตัวอย่างเอกสารการส่งมอบงานแต่ละงวดงาน จำนวน ๓ ชุด

(๒) ส่งมอบวิธีการดำเนินการในการพัฒนาและเทคนิคที่ใช้

<u>งวดที่ ๒</u> ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องส่งมอบงานดังนี้

(๑) ส่งมอบระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ทั้งหมดตามเอกสารหมายเลข ๒

(๒) ส่งมอบเอกสารคู่มือ

<u>งวดที่ ๓</u> ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาโดยต้องส่งมอบงานดังนี้

(๑) ส่งมอบการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ ที่เป็นฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ทั้งหมดเอกสารหมายเลข ๒

(๒) ส่งมอบเอกสารคู่มือ

(๓) ส่งมอบการติดตั้งระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application Software) และโอนย้ายข้อมูล ส่งมอบเอกสารคู่มือ

(๔) ส่งมอบการปรับปรุงทำแผนและวิธีการปฏิบัติการกู้คืนระบบ (Recovery) สำหรับระบบงาน

(๕) ส่งมอบการฝึกอบรมทั้งหมด

(๖) งานอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ส่งมอบการจัดจ้างตามโครงการฯ (ถ้ามี)

๔. ข้อกำหนดด้านการตรวจรับ

การส่งมอบและการตรวจรับ “ระบบคอมพิวเตอร์” ทั้งหมดตามรายละเอียดในเอกสารแนบการเสนอราคา จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์ เมื่อมีการตรวจรับ “ระบบคอมพิวเตอร์” ตามสัญญาซื้อขายเสร็จเรียบร้อยสมบูรณ์แล้วทั้งหมดว่าสามารถใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ จะทดสอบและตรวจรับงาน ตามรายละเอียดการทดสอบการใช้งาน “ระบบคอมพิวเตอร์” เอกสารต่าง ๆ ตามที่กำหนด เมื่อกรมสรรพสามิตได้รับหนังสือ แจ้งจากคู่สัญญาว่าได้ติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว ตามงวดการส่งมอบงานต่าง ๆ

๕. ข้อกำหนดด้านการชำระเงิน

กรมสรรพสามิตจะชำระเงินตามจำนวนในสัญญาตามแต่ละงวดดังนี้

<u>งวดที่ ๑</u> ชำระเงินในอัตรา ร้อยละ ๑ ของมูลค่าตามสัญญาหลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานของงวดงานที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว

<u>งวดที่ ๒</u> ชำระเงินในอัตรา ร้อยละ ๖๙ ของมูลค่าตามสัญญาหลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานของงวดงานที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว

<u>งวดที่ ๓</u> ชำระเงินในอัตรา ร้อยละ ๓๐ ของมูลค่าตามสัญญาหลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานของงวดงานที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว

๖. ข้อกำหนดด้านการบำรุงรักษา

ผู้ชนะการประกวดราคาฯ จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือความขัดข้องของ “ระบบคอมพิวเตอร์” เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปีนับจากวันที่กรมสรรพสามิตได้ ตรวจรับมอบงานครบถ้วนตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้วและภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหาก “ระบบคอมพิวเตอร์” เกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ชนะการประกวดราคาฯ จะต้อง เริ่มทำการปรับปรุงแก้ไขภายใน ๑ วันนับแต่ได้รับแจ้งจากกรมสรรพสามิต และให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องภายใน ๗๒ วันทำการ โดยไม่ทำให้ระบบงานหยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ หากผู้ชนะการเสนอราคาฯ ไม่เริ่มดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องได้ภายในเวลาดังกล่าว ผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องชำระค่าปรับตามอัตราค่าปรับในเอกสารหมายเลข ๔

เอกสารหมายเลข ๒

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่จัดซื้อ
โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

"ระบบคอมพิวเตอร์" ที่กรมสรรพสามิต จัดซื้อในครั้งนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ ต้องอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) และจำหน่าย ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยคุณลักษณะเฉพาะของ **"ระบบคอมพิวเตอร์"** จะต้องเหมาะสมกับลักษณะงานของกรมสรรพสามิตตามโครงการนี้ และสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกต่อการใช้งาน โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)ที่มีคุณลักษณะเฉพาะไม่ต่ำกว่าที่ระบุในเอกสารนี้

เงื่อนไขทั่วไปในการติดตั้ง "ระบบคอมพิวเตอร์"

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดหาอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการทำงานของ "ระบบคอมพิวเตอร์" ให้สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่คิดมูลค่าเพิ่มเติมจากราคาที่เสนอ

๑.ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์พื้นฐาน (Java Application Server) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานโปรแกรมประยุกต์ (Application Server) จำนวน ๕๖ Processor Core โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๑.๑ รองรับมาตรฐานการทำงานของโปรแกรมในลักษณะ J๒EE

๑.๒ รองรับการพัฒนาและใช้งานของโปรแกรม JAVA Server Page (JSP), Java Servlets และ Java Framework

๑.๓ รองรับการพัฒนาและใช้งานของโปรแกรมแบบ Enterprise Java Beans (EJB)

๑.๔ รองรับการพัฒนาและใช้งานของโปรแกรมแบบ Java Message Service (JMS)

๑.๕ สามารถติดตั้งใช้งานได้บน Operating Systems Windows และ Unix

๑.๖ สามารถใช้งานร่วมกับ Web Server Software ที่เสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๑.๗ สนับสนุนมาตรฐาน Java JDK ๑.๓ หรือ สูงกว่า

๑.๘ สนับสนุนมาตรฐาน JTS หรือ JTA, JDBC, JNDI, RMI หรือ IIOP, HTTP ๑.๑

๑.๙ รองรับการเข้าถึงข้อมูลในระบบจัดการฐานข้อมูลได้หลายชนิด เช่น DB๒, Oracle, SQL Server เป็นต้น

๑.๑๐ สนับสนุนในการทำ Web Services ซึ่งได้แก่ Simple Object Access Protocol (SOAP) หรือUniversal Description Discovery and Integration (UDDI) หรือ Web Services Description Language (WSDL)

๑.๑๑ รองรับมาตรฐานข้อมูลแบบ XML

๑.๑๒ ต้องมีลิขสิทธิ์ใช้งานถูกต้องตามกฎหมายโดยรองรับตามจำนวนการใช้งานของเครื่องแม่ข่ายที่ส่งมอบโดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน

๑.๑๓ มีการรับประกันและสนับสนุนการใช้งาน แก้ไขปัญหาทั้งด้านเทคนิคและบริหารจัดการในประเทศไทย

๑.๑๔ รองรับระบบความปลอดภัยต่อไปนี้

๑.๑๔.๑.๑ สามารถทำ Basic authentication เพื่อทำการเข้าถึง Web resources

๑.๑๔.๑.๒ สนับสนุน authentication ผ่าน Single Sign On และ สนับสนุนมาตรฐาน LDAP

๑.๑๔.๑.๓ สามารถทำ authentication and authorization ได้แก่ JAAS, Java Cryptographic Extension (JCE)

๒. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานจัดการฐานข้อมูล (Database Server) จำนวน ๓๒ Processor Core โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๒.๑ เพิ่มเติมลิขสิทธิ์การใช้งานจำนวน ๓๒ Processor Core จากที่กรมมีอยู่ ๖๔ Processor Core เพื่อรองรับระบบงานที่โอนย้ายมา

๒.๒ ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำหน้าที่เป็น Database Server ณ ศูนย์สำรองระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Disaster Recovery Site) ที่กรมสรรพสามิตมีอยู่ได้

๓. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์สำหรับเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง จำนวน ๓๒ Processor Core โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๓.๑ เพิ่มเติมลิขสิทธิ์การใช้งานจำนวน ๓๒ Processor Core จากที่กรมมีอยู่ ๖๔ Processor Core เพื่อรองรับระบบงานที่โอนย้ายมา

๓.๒ ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับทำหน้าที่เป็น Database Server ณ ศูนย์สำรองระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ (Disaster Recovery Site) ที่กรมสรรพสามิตมีอยู่ได้

๔. อุปกรณ์สำหรับใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์ (Cloud) ประกอบด้วย

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์ จำนวน ๒ ชุด (Cluster) (สำหรับศูนย์ข้อมูลหลัก ๑ ชุด และสำหรับศูนย์ข้อมูลสำรอง ๑ ชุด) โดยมีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

๔.๑.๑ มีรูปแบบการทำงานในลักษณะที่เป็น Appliance จำนวนอย่างน้อย ๔ nodes ต่อ ๑ ชุด (Cluster)

๔.๑.๒ หน่วยประมวลผลหลัก สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะที่มี ๑๖ แกนหลัก (๑๖ Core) หรือดีกว่า มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒.๐ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วยประมวลผล ต่อ ๑ node

๔.๑.๓ มีหน่วยความจำหลักชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดรวมไม่น้อยกว่า ๑๙๒ GB ต่อ ๑ node

๔.๑.๔ มี Hard Disk ชนิด SATA หรือ NL-SAS หรือ SAS หรือดีกว่า ชนิด Hot Pluggable หรือ Hot-Swap โดยมีความจุรวมที่สามารถใช้งานได้จำนวน ๑๙๐ TB (RAW Capacity)

๔.๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐ Gigabit Ethernet จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๔ Port ต่อ Cluster

๔.๑.๖ มีช่องเชื่อมต่อเครือข่าย (Network Interface) แบบ๑ Gigabit Ethernet จำนวน รวมไม่น้อยกว่า ๔ Port

๔.๑.๗ มีแหล่งจ่ายไฟแบบ Hot Plug Redundant Power Supply หรือ Hot Swappable Power Supply จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย

๔.๑.๘ สามารถทำงานร่วมกับ Protocol NFS หรือ iSCSI ได้

๔.๑.๙ สามารถทำการสำรองข้อมูล โดยรองรับการสำรองข้อมูลแบบ Physical Server หรือ Virtual Server ได้

๔.๑.๑๐ สามารถทำการสำรองข้อมูลจากระบบที่นำเสนอได้และรองรับการสำรองข้อมูลจากระบบต่อไปนี้

๔.๑.๑๐.๑ Linux Server

๔.๑.๑๐.๒ Microsoft Windows Server

๔.๑.๑๐.๓ VMWare ESX

๔.๑.๑๐.๔ Nutanix AHV

๔.๑.๑๑ สามารถสำรองข้อมูลของ Microsoft SQL Server และ Oracle ทั้ง VM ในรูปแบบ online หรือ offline ได้

๔.๑.๑๒ สามารถทำสำเนา (Replication) ข้อมูลแบ็คอัพไปยังไซต์สำรองได้

๔.๑.๑๓ สามารถลดความซ้ำซ้อน (De-duplication) ของข้อมูลที่ทำการสำรองได้

๔.๑.๑๔ สามารถทำการเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) เพื่อเพิ่มระดับความปลอดภัยของข้อมูล

๔.๑.๑๕ สามารถบริหารจัดการจากส่วนกลางได้ (Centralized Management)

๔.๑.๑๖ สามารถเรียกใช้งานระบบสำรองข้อมูลผ่าน Application Programing Interface (API) ได้

๔.๑.๑๗ สามารถกระจายข้อมูลสำเนาข้าม Compute Node เพื่อรองรับ High Availability ในกรณี Controller หรือ Disk เสียหายได้ โดยจะต้องรองรับการกระจายข้อมูลได้ทั้งแบบ ๒ สำเนา เป็นอย่างน้อย

๔.๑.๑๘ สามารถจัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU), หน่วยความจำ (Memory) และหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ให้เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนสำหรับใช้งานได้

๔.๑.๑๙ มีระบบให้ผู้ใช้สามารถบริการตัวเองผ่านเว็บบราวเซอร์ (Self-service portal) โดยต้องสามารถใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวน

๔.๑.๒๐ สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข VM Network ของทุกเครื่องแม่ข่ายจากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางโดยการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ

๔.๑.๒๑ สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งได้อัตโนมัติเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งมีการใช้งานทรัพยากรมากเกินกำหนด (Distributed Resource Scheduler หรือ Dynamic Scheduling)

๔.๒ ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software) จำนวน ๑๖ CPU Licenses มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑ สามารถเรียกใช้งานระบบงาน ผ่าน Web Browser หรือ GUI

๔.๒.๒ สามารถจัดสรรแบ่งส่วนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU), หน่วยความจำ (Memory) และหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ให้เป็นเครื่องแม่ข่ายเสมือนสำหรับใช้งานได้มีสิทธิ์การใช้งานสร้างเครื่องแม่ข่ายเสมือนได้ไม่จำกัดจำนวน เท่ากับทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure ในข้อ ๑ ที่นำเสนอ

๔.๒.๓ มีเครื่องมือบริหารการจัดการส่วนกลางสำหรับช่วยสร้าง แก้ไข สำเนา หรือ ลบ เครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนได้

๔.๒.๔ มีเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลาง (Centralize Management) ที่สามารถบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ไม่จำกัดจำนวน

๔.๒.๕ สามารถสร้าง, ลบ, แก้ไข VM Network ของทุกเครื่องแม่ข่ายจากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลางโดยการกำหนดค่าเพียงครั้งเดียวเพื่อให้ง่ายต่อการจัดการ

๔.๒.๖ สามารถสำเนาข้อมูลของ VM จากบนระบบ Hypervisor ปัจจุบันไปยังระบบ Public Cloud ของ AWS หรือ Azure ได้ โดยสามารถสำรองข้อมูลได้ไม่จำกัดจำนวน VM และ เท่ากับจำนวนทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure ในข้อ ๑ ที่นำเสนอ

๔.๒.๗ สามารถสร้าง Container Host หรือ Kubernetes ได้จากเครื่องมือบริหารจัดการส่วนกลาง

๔.๒.๘ สามารถย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายอีกเครื่องหนึ่งโดยไม่ทำให้บริการบนเครื่องแม่ข่ายเสมือนหยุดการทำงาน

๔.๒.๙ ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องหนึ่งหยุดทำงาน ต้องสามารถรีสตาร์ทเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือนเพื่อให้บริการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเครื่องอื่นในระบบที่เสนอโดยอัตโนมัติ

๔.๒.๑๐ สามารถกำหนดค่า IP Address แบบ DHCP ให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนในแต่ละกลุ่มเน็ตเวิร์ค (VM Network Port Group) ภายในระบบ Virtualization ที่สร้างขึ้นได้

๔.๒.๑๑ สามารถตรวจสอบสถานะและการใช้งานทรัพยากรของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแต่ละเครื่อง เช่น Name, CPU, Memory, Storage, IP Address ได้

๔.๒.๑๒ สามารถตรวจสอบสถานะและการใช้งาน VLAN, Packets Rx, Packets Tx และการเชื่อมต่อของต้นทางและปลายทางของกลุ่มเน็ตเวิร์คจากเครื่องมือบริหารการจัดการส่วนกลางได้

๔.๒.๑๓ สามารถตรวจสอบ IO Bandwidth, IOPS, และ Latency รวมของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายทั้งหมด (Cluster), ของแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และของแต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน ได้

๔.๒.๑๔ เครื่องมือบริหารจัดการของระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Hyper-Converged และซอฟต์แวร์บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software or Hypervisor) ต้องสามารถวิเคราะห์และแจ้งเตือนปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระบบพร้อมบอกถึงสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นและให้คำแนะนำในการแก้ปัญหา พร้อมมี Knowledge based ในการแก้ปัญหา

๔.๓ อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน ๔ ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้

๔.๓.๑ อุปกรณ์ถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการทำงานแบบ Layer ๒ และ Layer ๓ ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๒ อุปกรณ์มีพอร์ต ๑/๑๐GbE SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต โดยทุกพอร์ตสามารถทำงานแบบ Wire Speed หรือ Wire Rate หรือ Non-Blocking ได้ พร้อมเสนอโมดูลแบบ ๑๐GBASE-SR มาด้วยอย่างน้อย ๑๖ โมดูล

๔.๓.๓ อุปกรณ์มีพอร์ต ๔๐/๑๐๐ Gigabit Ethernet แบบ QSFP จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต โดยทุกพอร์ตสามารถทำงานแบบ Wire Speed หรือ Wire Rate หรือ Non-Blocking.

๔.๓.๔ มีขนาดของ Switching Capacity หรือ Switching Throughput ไม่น้อยกว่า ๘๘๐ Gbps และมี Forwarding Rate ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ Mpps

๔.๓.๕ มีขนาดของ System Memory หรือ DRAM ไม่น้อยกว่า ๘GB และมีขนาดของ Flash Memory ไม่น้อยกว่า ๔GB

๔.๓.๖ มีขนาดของ Packet Buffer Memory ไม่น้อยกว่า ๓GB

๔.๓.๗ มี Latency ในการส่งข้อมูลไม่เกินกว่า ๔ us (Microseconds)

๔.๓.๘ รองรับจำนวน MAC Address ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๖,๐๐๐ Addresses

๔.๓.๙ สามารถทำ VLAN ตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑Q ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๔ VLANs

๔.๓.๑๐ อุปกรณ์สามารถทำ Port Trunking หรือ Link Aggregation ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓ad ได้ไม่น้อยกว่า ๕๔ Groups โดยที่ Group เดียวกันสามารถเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์ Switch ได้ (Multi Chassis Link Aggregation - MLAG หรือ Virtual Port Channel - vPC หรือเทียบเท่า)

๔.๓.๑๑ สามารถทำ IP Routing Protocol สำหรับ IPv๔ และ IPv๖ ได้แก่ Static, VRF หรือ VRF-Lite หรือเทียบเท่า, ISIS, OSPFv๒, OSPFv๓, BGP และ MP-BGP ได้ และรองรับจำนวน IPv๔ Unicast Route ได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ Routes ในระดับ Hardware

๔.๓.๑๒ รองรับการทำ Equal Cost Multipath Routing (ECMP) ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Path/Way

๔.๓.๑๓ สามารถทำ Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) ได้ รวมถึงสามารถทำ Anycast Gateway (Active/Active) ได้

๔.๓.๑๔ สามารถทำการขยาย Layer ๒ Domain ข้าม IP Network โดยใช้เทคโนโลยี Virtual Extensible LAN (VXLAN) ได้ โดยรองรับการทำงานในส่วนของ VXLAN Bridging และ VXLAN Routing ได้

๔.๓.๑๕ สามารถทำ SPAN หรือ Port Mirroring ได้

๔.๓.๑๖ สามารถจัดการข้อมูลประเภท Multicast Protocol แบบ IGMPv๒/v๓, PIM-SM, PIM-SSM และ Anycast RP ได้

๔.๓.๑๗ สามารถกำหนดค่า Quality of Service (QoS) ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑p, COS และ DSCP ได้เป็นอย่างน้อย และมีจำนวน Queue ไม่น้อยกว่า ๘ Queues ต่อพอร์ต รวมถึงสามารถกำหนดค่าแบบ Strict Priority Queue และ Policing/Shaping ได้เป็นอย่างน้อย

๔.๓.๑๘ สามารถกำหนดค่า Access Control List (ACL) ได้ในระดับ Layer ๒ - ๔, IPv๖ ได้

๔.๓.๑๙ รองรับการทำ NetFlow หรือ J-Flow หรือ Sflow ได้

๔.๓.๒๐ สนับสนุนระบบ Network Management ตามมาตรฐาน SNMPv๒, SNMPv๓, Telnet, SSHv๒ และ Syslog ได้

๔.๓.๒๑ อุปกรณ์มี Serial Console Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต และ ๑๐๐/๑๐๐๐ Management Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต เพื่อใช้ในการบริหารจัดการอุปกรณ์ได้

๔.๓.๒๒ อุปกรณ์มี USB Port อย่างน้อย ๑ พอร์ต

๔.๓.๒๓ มีระบบ Redundant Power Supplies และระบบ Redundant Fan และสามารถถอดเปลี่ยนได้โดยที่ไม่ต้องปิดตัวอุปกรณ์ (Hot Swappable)

๔.๓.๒๔ อุปกรณ์ต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC, UL และ EN เป็นอย่างน้อย

๕. ติดตั้งระบบงานคอมพิวเตอร์ (Application Software) และโอนย้ายข้อมูลที่ใช้งานในปัจจุบันจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักกรมสรรพสามิตไปติดตั้งที่ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง พร้อมทดสอบการใช้งานแบบ User Acceptance Test ประกอบด้วย

๕.๑ ระบบควบคุมสารสนเทศสารละลายไฮโดรคาร์บอน (Hydrocarbon Solvent) และ Web Service การเชื่อมโยงข้อมูล

๕.๒ ระบบเชื่อมโยง National Single Window และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก

๕.๓ ระบบควบคุมการจัดเก็บภาษีและการขนส่งสำหรับสินค้าเอทานอล

๕.๔ ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (E-Office)

๕.๕ ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับหน่วยงานภายนอกและเชื่อมต่อระบบงานหลัก (Depica)

๕.๖ ระบบศูนย์เอกสารกลาง (Document Center)

๖. การปรับปรุงทำแผนและวิธีการปฏิบัติการกู้คืนระบบ (Recovery) สำหรับระบบงานเมื่อเกิดเหตุการณ์ Disaster มีรายละเอียดดังนี้

๖.๑ ปรับปรุงแผนการติดตั้งและทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware, Software โอนย้ายข้อมูล การทำสำเนาข้อมูล (Data Replication) และระบบงานตามโครงการนี้ที่ ติดตั้ง ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง จากแผนที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๖.๒ ปรับปรุงแผนสำรองและกู้คืนข้อมูล (Recovery) ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองในกรณีที่มีการประกาศภาวะฉุกเฉิน จากแผนที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๖.๓ ปรับปรุงแผนสำรองฉุกเฉิน (Disaster Recovery Plan) เพื่อใช้ในกรณีที่มีการประกาศภาวะฉุกเฉิน จากแผนที่มีอยู่ในปัจจุบัน

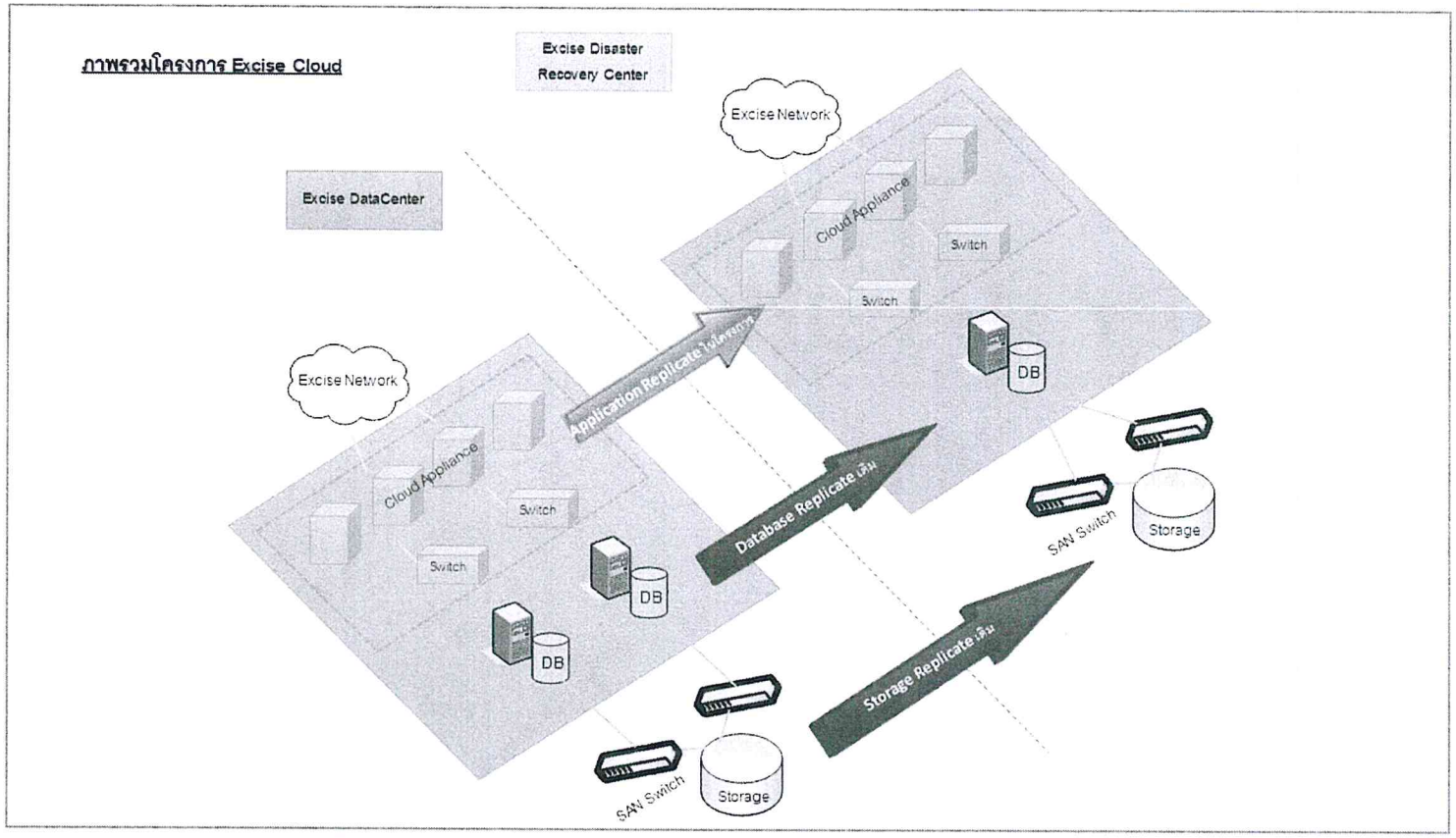
๖.๔ ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบงานที่ติดตั้งตามโครงการนี้ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำรองอย่างน้อย ๑ ครั้ง โดยนำระบบงานและข้อมูลทั้งหมดของระบบที่กำหนดไว้มา ดำเนินการในศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองและสามารถใช้งานได้ซึ่งผู้ให้บริการต้องร่วม ดำเนินการตามแผนงานที่เสนอไว้ และต้องสามารถใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามปกติ

๖.๕ ให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ ตลอดระยะเวลาของสัญญาและในช่วงรับประกันเป็นระยะเวลา ๑ ปี และจัดทำเอกสารการตรวจสอบ คู่มือการตรวจสอบโดยมีเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและทดสอบความพร้อมระบบคอมพิวเตอร์ทั้งระบบ พร้อมอุปกรณ์ ระบบโปรแกรม ระบบข้อมูล และ ระบบเครือข่าย และระบบงานตามโครงการนี้ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมสรรพสามิต ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง พร้อมจัดทำรายงานผล

๖.๖ ในกรณีกรมสรรพสามิต หรือระบบสารสนเทศในศูนย์คอมพิวเตอร์หลักของ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์ สำรอง ยกเว้นกรณีผู้ให้บริการโครงข่ายหลักของประเทศ เช่น TOT, CAT, TRUE, ฯลฯ ไม่สามารถให้บริการได้

๗. การออกแบบและติดตั้งระบบ

ผู้ชนะการประกวดราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System) ให้ทำงานตามรูปภาพ ดังนี้



รูปที่ ๑ แสดงการเชื่อมโยงระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

(๑) .....ประธานกรรมการ (๒) .....กรรมการ (๓) .....กรรมการ

๗.๑ จัดทำแผนการติดตั้งและทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware, Software ระบบงานการโอนย้ายข้อมูล และการทำสำเนาข้อมูล (Data Replication) ที่ติดตั้งตามโครงการนี้

๗.๒ ดำเนินการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และอุปกรณ์ พร้อมซอฟต์แวร์ที่เสนอ ณ ห้อง Data Center อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือติดตั้ง ณ อาคารศูนย์สำรองระบบคอมพิวเตอร์ กรมสรรพสามิต

๗.๓ ดำเนินการติดตั้ง ให้เจ้าหน้าที่หรือผู้ใช้งานของกรมสรรพสามิต สามารถจัดสรรทรัพยากรเพื่อรองรับการทำคลาวด์ในรูปแบบแพลตฟอร์มได้

๗.๔ จัดแบ่งระบบฐานข้อมูล (Database) บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (Database Server) ปัจจุบัน ให้รองรับระบบระบบงานที่ติดตั้งตามโครงการนี้

๗.๕ ปรับปรุงแผน และดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบงานที่ติดตั้งตามโครงการนี้ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองอย่างน้อย ๑ ครั้ง

๗.๕.๑ ปรับปรุงแผนการติดตั้งและทดสอบระบบคอมพิวเตอร์ทั้ง Hardware, Software โอนย้ายข้อมูลการทำสำเนาข้อมูล (Data Replication) และระบบงานตามโครงการนี้ที่ติดตั้ง ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๗.๕.๒ ปรับปรุงแผนสำรองและกู้คืนข้อมูล (Recovery) ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง ในกรณีที่มีการประกาศภาวะฉุกเฉินที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๗.๕.๓ ปรับปรุงแผนสำรองฉุกเฉิน (Disaster Recovery Plan) เพื่อใช้ในกรณีที่มีการประกาศภาวะฉุกเฉินที่มีอยู่ในปัจจุบัน

๗.๖ โอนย้ายข้อมูล การทำสำเนาข้อมูล (Data Replication) และระบบงานที่ติดตั้งตามโครงการนี้

๗.๗ ให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ตลอดระยะเวลาของสัญญาและในช่วงรับประกันเป็นระยะเวลา ๑ ปี

๗.๘ ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบงานที่ติดตั้งตามโครงการนี้ ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองอย่างน้อย ๑ ครั้ง โดยนำระบบงานและข้อมูลทั้งหมดของระบบที่กำหนดไว้มาดำเนินการในศูนย์คอมพิวเตอร์สำรองและสามารถใช้งานได้ซึ่งผู้ให้บริการต้องร่วมดำเนินการตามแผนงานที่เสนอไว้ และต้องสามารถใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ตามปกติ

๗.๙ ให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ ตลอดระยะเวลาของสัญญาและในช่วงรับประกันเป็นระยะเวลา ๑ ปี และจัดทำเอกสารการตรวจสอบคู่มือการตรวจสอบโดยมีเจ้าหน้าที่เข้าไปตรวจสอบและทดสอบความพร้อมระบบคอมพิวเตอร์ทั้งระบบพร้อมอุปกรณ์ ระบบโปรแกรม ระบบข้อมูล และระบบเครือข่าย และระบบงานตามโครงการนี้ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมสรรพสามิต ณ ศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง พร้อมจัดทำรายงานผล

๘. การรับประกัน

๘.๑ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ เป็นระยะเวลา ๑ ปี นับจากวันที่กรมสรรพสามิตได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๘.๒ ระหว่างการรับประกันความชำรุดบกพร่อง และซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง และซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ดังกล่าว ให้เป็นไปตามมาตรฐานของเจ้าของผลิตภัณฑ์ในลักษณะการเข้ามาดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมอุปกรณ์ (On-site Service) (เข้ามาตรวจสอบแก้ไข ณ กรมสรรพสามิตในกรณีที่เกิดการขัดข้องในการใช้งาน)

๘.๓ กรณีที่ระบบมีปัญหาหรือขัดข้อง ผู้รับจ้างต้องตอบรับทราบต่อการแจ้งเหตุและต้องทำการซ่อมแซมแก้ไขระบบหรือติดตั้งอุปกรณ์/ชิ้นส่วนสำรองมีประสิทธิภาพทัดเทียมกันมาใช้แทนให้อยู่ในสภาพใช้การได้ดีดังเดิม หรือสามารถใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๒ วัน (หลังจากรับแจ้งจากกรมสรรพสามิต)

๘.๔ กรณีผู้รับจ้างดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขระบบโดยใช้อุปกรณ์/ชิ้นส่วนทดแทน ซึ่งแตกต่างจากอุปกรณ์เดิมที่นำเสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์/ชิ้นส่วนที่ชำรุดบกพร่องให้แล้วเสร็จภายใน ๗๒ ชั่วโมง ทั้งนี้ เมื่ออุปกรณ์/ชิ้นส่วนที่ชำรุดดังกล่าวได้รับการซ่อมแซมแก้ไขเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้รับจ้างต้องนำมาติดตั้งให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิม โดยระยะเวลาที่ใช้สำหรับการติดตั้งหรือเปลี่ยนอุปกรณ์ ไม่เกิน ๔ ชั่วโมง

เอกสารหมายเลข ๓

รายละเอียดการฝึกอบรม

รายละเอียดการฝึกอบรม
โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)

ผู้ชนะการประกวดราคา ต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรม โดยระบุชื่อหลักสูตรและเนื้อหา จำนวนวัน เวลา และสถานที่ฝึกอบรม โดยมีหลักสูตรอย่างน้อย ดังนี้

ลำดับ	รายละเอียดหลักสูตร	จำนวน (คน)	ระยะเวลา (วัน)
๑.	หลักสูตรผู้ดูแลระบบ	๕	๑
๒.	หลักสูตรการใช้งานสำหรับผู้ปฏิบัติงาน	๓๐	๑

หมายเหตุ

๑. หลักสูตรที่จัดอบรมจะต้องสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอกรมสรรพสามิต

๒. ก่อนการฝึกอบรม ผู้ชนะการประกวดราคาต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรมโดยระบุชื่อหลักสูตรวิชาและเนื้อหาจำนวนวันเวลาที่จะฝึกอบรมพร้อมประวัติผู้สอนให้กรมสรรพสามิตพิจารณาก่อนดำเนินการฝึกอบรมโดยที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรจะต้องผ่านการพิจารณาเห็นชอบจากกรมสรรพสามิตก่อนดำเนินการ

๓. ผู้ชนะการประกวดราคาเป็นผู้รับผิดชอบจัดหาสถานที่อุปกรณ์ (รวม LCD Projector) สื่อการเรียนการสอน ค่าวิทยากร ค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการฝึกอบรม ทั้งนี้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมจะได้ อุปกรณ์บันทึกข้อมูล หรือ CD หรือ DVD พร้อมคู่มือในการฝึกอบรมจำนวน ๑ ชุด/คน โดยบริษัทคู่สัญญาสามารถขอใช้สถานที่ของกรมสรรพสามิตได้ตามความเหมาะสม

๔. สถานที่ฝึกอบรม ห้องอบรม อาคารศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ กรมสรรพสามิต หรือสถานที่ที่กรมสรรพสามิตเห็นชอบ

๕. การฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรผู้ชนะการประกวดราคาต้องมีการบันทึกเทปและมีการจัดทำเป็นบทเรียนหรือสื่อการสอนบันทึกลงอุปกรณ์บันทึกข้อมูล หรือ CD หรือ DVD ให้แก่กรมสรรพสามิต

เอกสารหมายเลข ๔

การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขฯ

ยการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข
"โครงการจัดทำระบบให้บริการแบบคลาวด์ ของกรมสรรพสามิต (Excise Cloud System)"
ตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

๑. การบริการและการสนับสนุน

หลังจากลงนามในสัญญาแล้ว กรมสรรพสามิตมีสิทธิ์กำหนดให้เจ้าหน้าที่ดังกล่าวคนใดคนหนึ่งหรือทุกคนมาปฏิบัติงานที่กรมสรรพสามิตแบบเต็มเวลาได้ โดยกรมสรรพสามิตจะจัดสถานที่ให้ตามความเหมาะสม และผู้ชนะประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ต้องจัดให้มีการสนับสนุนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการติดตั้ง และการรับประกันโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากกรมสรรพสามิตนอกเหนือจากราคาที่เสนอในใบเสนอราคา ในเรื่องต่าง ๆ หลังจากตรวจรับงาน และติดตั้งใช้งานระบบจริง ผู้ชนะการประกวดราคา จัดให้มีเจ้าหน้าที่บริการรับแจ้ง (Help Desk Center หรือ Call Center) ให้บริการ ถาม-ตอบทางโทรศัพท์โดยต้องจัดเตรียมเจ้าหน้าที่ทางด้านเทคนิค เพื่อสนับสนุนการให้บริการแก่ผู้ใช้งานตลอดเวลาของการปฏิบัติงานในเวลาปกติราชการ

๒. การให้บริการบำรุงรักษา

ผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องบำรุงรักษา ซ่อมแซมแก้ไข "ระบบคอมพิวเตอร์" เป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด และในระยะเวลารับประกัน โดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขต่อไปนี้

๑. ผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องทำการบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ตามเอกสารหมายเลข ๒ (ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์) นับถัดจากวันที่กรมสรรพสามิตตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด เป็นระยะเวลา ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากกรมสรรพสามิต โดยผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องทำการปรับปรุงแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ในกรณีที่มีข้อผิดพลาดอันเนื่องมาจากการทำงานของระบบหรือโปรแกรม และ/หรือ การปรับปรุงตามวัตถุประสงค์ของกรมสรรพสามิต ผู้ชนะการประกวดราคาฯ จะต้องเริ่มทำการปรับปรุงแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์ภายใน ๑ วันทำการ นับแต่ได้รับแจ้งจากกรมสรรพสามิต ให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องภายใน ๒ วันทำการ โดยไม่ทำให้ระบบงานหยุดชะงักหรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ

ถ้าหากผู้ชนะการประกวดราคาฯ ไม่เริ่มดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องได้ภายในเวลาดังกล่าวผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องถูกปรับในอัตราชั่วโมงละ ๓,๐๐๐ บาท เศษของชั่วโมงนับเป็นหนึ่งชั่วโมง

ถ้าผู้ชนะการประกวดราคาฯ ไม่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด กรมสรรพสามิตสามารถจัดจ้างผู้อื่นมาแก้ปัญหาได้ โดยคู่สัญญาจะต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการจัดจ้างดังกล่าวทั้งหมด

๒. เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) ในลักษณะการ Upgrade Release หรือ Version ใหม่ของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอให้ทันสมัยขึ้น ผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องเสนอรายละเอียดพร้อมค่าใช้จ่ายต่อกรมสรรพสามิต เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบที่จะดำเนินการต่อไป

๓. การเรียกเงินค่าปรับ หากผู้ชนะการประกวดราคาฯ ไม่ชำระเงินค่าปรับภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่กรมสรรพสามิตแจ้งให้ทราบเป็นลายลักษณ์อักษร กรมสรรพสามิตมีสิทธิ์หักเงินค่าปรับจากเงินประกันสัญญา หรือเรียกจากธนาคารผู้ค้ำประกัน

๓. ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา

๓.๑ ทำ Preventive Maintenance เพื่อให้ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้เป็นปกติดีดังเดิมและมีประสิทธิภาพตลอดเวลา

๓.๒ แก้ไขข้อขัดข้องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์

๓.๓ ซ่อมแซมแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนส่วนที่ใช้งานไม่ได้ หรือใช้งานได้แต่ไม่เป็นไปตามสภาพปกติของฮาร์ดแวร์

๓.๔ ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องต้องทำการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง และเสนอรายละเอียดของการทำ ดังนี้

๓.๔.๑ วันเวลาและสถานที่ที่ทำ PM

๓.๔.๒ ชื่อรายการที่ทำ PM

๓.๔.๓ ความถี่และเวลาที่ใช้ในการทำ PM

๓.๔.๔ วิธีการ/ขั้นตอนของงาน

๓.๔.๕ วิธีการทดสอบการทำงานของระบบฯ หลังทำ PM เรียบร้อยแล้วว่าระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

๓.๔.๖ งวดงานการบำรุงรักษาที่ชัดเจน

๓.๔.๗ วิธีการทดสอบการทำงานหลังทำ PM เรียบร้อยแล้วว่าระบบฯ ทำงานได้ดีดังเดิม

๓.๕ การทำ PM นั้นผู้ชนะการประกวดราคาต้องทำ PM อย่างน้อย ดังนี้

๓.๕.๑ กรณีถ้าในเวลาราชการ ต้องกระทบต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์น้อยที่สุด

๓.๕.๒ ตรวจสภาพและทำความสะอาดภายนอกของ Hardware ให้สะอาดเรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิม

๓.๕.๓ ตรวจสอบการทำงานของ software ต่าง ๆ ให้สามารถใช้งานได้ดีดังเดิมเมื่อทำการบำรุงรักษาเรียบร้อยแล้วต้องทดสอบการทำงานว่าใช้งานได้ดีดังเดิม ทั้งนี้ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องส่งแผนการบำรุงรักษา โดยระบุวัน สถานที่ และหน่วยงานที่จะเข้าทำ PM ให้กรมสรรพสามิตทราบก่อนการทำ PM โดยส่งแผนดังกล่าวที่กรมสรรพสามิตก่อนดำเนินการ ๕ วัน

๔. การบริการตลอดอายุสัญญา

ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องจัดให้มีบริการตลอดอายุสัญญา โดยจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหาให้แก่กรมสรรพสามิต เมื่อร้องขอทั้งในและนอกเวลาราชการในสถานที่ติดตั้ง

๕. การซ่อมแซม แก้ไขและ/หรือเปลี่ยนแทนและการปรับ

การซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ ผู้ชนะการประกวดราคาต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติตลอดระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องตามสัญญา หากคอมพิวเตอร์ขัดข้องจะต้องดำเนินการ ดังนี้

๕.๑ ผู้ชนะการประกวดราคามีหน้าที่บำรุงรักษา และซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะติดตั้ง ณ สถานที่ใด ๆ ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ดีอยู่เสมอตลอดระยะเวลารับประกันด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ชนะการประกวดราคา กรมยินยอมให้คอมพิวเตอร์ขัดข้อง ภายหลังที่คำนวณด้วยค่าถ่วงแล้วได้ไม่เกินเดือนละ ๑๒ ชั่วโมง (ถ้าคอมพิวเตอร์ขัดข้องเกินระยะเวลาดังกล่าว กรมจะคิดค่าปรับในส่วนที่เกินในอัตราชั่วโมงละ ๐.๐๓๕ ของราคาคอมพิวเตอร์ที่ขัดข้องนั้น ๆ เกณฑ์การคำนวณนับชั่วโมงและค่าตัวถ่วงเป็นดังนี้

- จำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะใดขณะหนึ่ง เท่ากับค่าสูงสุดของจำนวนชั่วโมงที่ขัดข้องในขณะนั้นของอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์คูณด้วยค่าตัวถ่วง

จำนวนชั่วโมง = ค่าสูงสุด (ชั่วโมงที่ขัดข้อง x ค่าตัวถ่วง)

เศษของชั่วโมงนับเป็น ๑ ชั่วโมง

- ค่าปรับ = ๐.๐๓๕ x (ผลรวมจำนวนชั่วโมง – ๑๒) x ราคาคอมพิวเตอร์

๕.๒ กำหนดค่าตัวถ่วงของระบบ

(๑) ซอฟต์แวร์พื้นฐาน (Java Application Server) สำหรับระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานโปรแกรมประยุกต์ (Application Server)	๐.๕
(๒) ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) สำหรับติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงานจัดการฐานข้อมูล (Database Server)	๐.๕
(๓) ซอฟต์แวร์สำหรับเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากศูนย์คอมพิวเตอร์หลักไปยังศูนย์คอมพิวเตอร์สำรอง	๐.๕
(๔) อุปกรณ์สำหรับใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์ (Cloud Appliance)	
๔.๑) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายให้บริการแบบคลาวด์	๑.๐
๔.๒) ซอฟต์แวร์ระบบแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เสมือน (Virtualization Software)	๑.๐
๔.๓) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	๐.๕

เอกสารหมายเลข ๕

ตารางรายละเอียดคุณสมบัติผู้เสนอราคา

ตารางรายละเอียดข้อเสนอด้านคุณสมบัติของผู้เสนอราคา

<u>๕.๑ คุณสมบัติทั่วไป และประสบการณ์ของผู้เสนอราคา</u>

(๑) บทสรุปสำหรับผู้บริหาร .....

(๒) รายละเอียดบริษัท (Company Profile) .....

(๓) ประสบการณ์ของผู้เสนอราคา

ข้อมูลรายละเอียดลูกค้าที่อ้างอิง				ข้อมูลรายละเอียดโครงการที่อ้างอิง						หมายเหตุ
ชื่อลูกค้า	ที่อยู่/ประเทศ	ประเภทธุรกิจ	บุคคลที่สามารถติดต่อได้ (ชื่อ/ตำแหน่ง/โทรศัพท์/e-mail)	ชื่อโครงการ	ปีที่ดำเนินการ (ย้อนหลังไม่เกิน ๕ ปี)	ระยะเวลา		มูลค่าโครงการ	อธิบายรายละเอียดของโครงการที่ทำ	
						ตามสัญญา	ทำงานจริง			

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ.....
(.....)
ตำแหน่ง.....
บริษัท/.....
ผู้เสนอราคา
วันที่...../...../.....

(๑) .....ประธานกรรมการ (๒) .....กรรมการ (๓) .....กรรมการ

๕.๒ ตารางสรุปคุณสมบัติ ประสบการณ์ และประวัติของบุคลากรที่เสนอรายชื่อ

ลำดับที่	ชื่อ/ชื่อสกุล	ตำแหน่งในโครงการที่จัดจ้าง	วุฒิการศึกษา/สาขา

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรมสรรพสามิตตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนให้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจ้างระบบคอมพิวเตอร์

ลงชื่อ.....

ประทับตรา (.....)

(ถ้ามี) ตำแหน่ง.....

บริษัท.....

ผู้เสนอราคา

วันที่...../...../.....

ประวัติ คุณสมบัติ และประสบการณ์ ของบุคลากร (ต่อ)

ชื่อ/ชื่อสกุล.....

หมายเลขประจำตัวประชาชน/หมายเลขหนังสือเดินทาง.....

อาชีพ ..... ที่อยู่.....

สัญชาติ .....จำนวนปีที่ทำงานอยู่ในบริษัท.....

ตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับในโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	ระยะเวลา

ประวัติการศึกษา

ตั้งแต่ -ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ	ปริญญา/ประกาศนียบัตรที่ได้รับ	วิชาเอก

ประวัติการฝึกอบรม ดูงาน ฝึกงาน

ตั้งแต่-ถึง	ชื่อสถานศึกษา/ประเทศ	ชื่อหลักสูตร	ขอบเขต/ รายละเอียด	ประโยชน์และการนำไปใช้งาน

ประวัติการทำงาน

ตั้งแต่-ถึง	ชื่อสถานที่ทำงาน/ ประเทศ	ตำแหน่ง	ขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบ	บุคคลอ้างอิง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่ารายละเอียดตามรายการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และยินยอมให้กรมสรรพสามิตตรวจสอบข้อมูล ตลอดจนใช้ข้อมูลดังกล่าวในการใด ๆ อันเกี่ยวกับการจ้างระบบคอมพิวเตอร์ได้

ลงชื่อเจ้าของประวัติ .....

(.....)

ประทับตรา
(ถ้ามี)

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

บริษัท .....

ผู้เสนอราคา

วันที่...../...../.....

(๑) .....ประธานกรรมการ (๒) .....กรรมการ (๓) .....กรรมการ

๕.๓ ตารางแผนงาน วิธีดำเนินการ และเครื่องมือสำหรับระบบคอมพิวเตอร์

ลำดับ	กิจกรรม	Man-Day	ระยะเวลา	เดือน													รายละเอียดทีมงาน	
				๑				๒				๓				๔	ชื่อ/ชื่อสกุล	Man-Day
				๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	....	....	....	....		

(๑) .....ประธานกรรมการ (๒) .....กรรมการ (๓) .....กรรมการ