เอกสารหมายเลข ๑
รายละเอียดหลักเกณฑ์และข้อกำหนด

รายละเอียดหลักเกณฑ์และข้อกำหนด

โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytic) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหาร สำหรับระบบภาษีสรรพสามิตและคลังข้อมูลแสตมป์ ซึ่งต่อไปนี้ เรียกว่า "ระบบคอมพิวเตอร์" ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	ฮาร์ดแวร์		
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่	๖	ชุด
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่	๑	ชุด
	ซอฟต์แวร์		
๓	ซอฟต์แวร์จัดการแฟ้มข้อมูลแบบ HDFS (Hadoop Files System)	๖	ชุด
๔	ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงแผนที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool)	๒๘๘	Processor Cores
๕	ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytic Tool)	๓๐	ผู้ใช้
๖	ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	๗	ชุด
	พัฒนาระบบงาน		
๗	จัดทำคลังข้อมูลการบริหารจัดเก็บภาษีและการปราบปราม และคลังข้อมูลแสตมป์	๑	ระบบ
๘	ระบบวิเคราะห์ข้อมูลผู้ประกอบการ (Company Profile)	๑	ระบบ
๙	ระบบวิเคราะห์ข้อมูลสินค้า (Product Profile)	๑	ระบบ
๑๐	ระบบงานการวิเคราะห์ พยากรณ์	๑	ระบบ
๑๑	ระบบงาน Data Analytic	๑	ระบบ
๑๒	พัฒนาระบบประมวลผลและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลบน Web Application และ Mobile Application	๑	ระบบ
	ฝึกอบรม		
๑๓	การฝึกอบรม ๒ หลักสูตร ๑๓.๑ ผู้ดูแลระบบงานการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก จำนวน ๑ รุ่น ๆ ละ ๓๐ คน จำนวน ๕ วัน ๑๓.๒ การใช้งานระบบงาน Data Analytic จำนวน ๒ รุ่นๆ ละ ๗๕ คน จำนวน ๒ วัน	๑	ระบบ

ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการให้เป็นไปตามเงื่อนไขต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ข้อกำหนดด้านเอกสารการเสนอราคา

เอกสารหรือรายละเอียดที่ผู้ยื่นเสนอราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ให้มีเลขที่กำกับเอกสารทุกหน้า โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑.๑ ให้ผู้เสนอราคาจัดทำข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะของงานตามเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ โดยให้จัดทำในรูปแบบ ดังนี้

หัวข้อ	ระบบงานตามเอกสารการประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์	ข้อเสนอของบริษัท	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับกรมสรรพสามิตกำหนด	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่กรมสรรพสามิตกำหนด	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและขีดเส้นใต้คุณลักษณะที่เสนอใน แคตตาล็อกหรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง

๑.๒ ผู้เสนอราคา ต้องจัดทำสารบัญเอกสารอ้างอิง และเอกสารอ้างอิง ตามสารบัญเอกสารอ้างอิงให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์

๑.๓ ผู้เสนอราคา จะต้องเสนอรายละเอียดการฝึกอบรมและการสนับสนุน โดยให้มีรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข ๓ เป็นอย่างน้อย

๑.๔ ผู้เสนอราคา จะต้องเสนอแผนและทีมงานในการดำเนินการพัฒนาระบบงาน การติดตั้งการส่งมอบและประสบการณ์ตามเอกสารหมายเลข ๕ ดังนี้

๑.๔.๑ คุณสมบัติทั่วไปและประสบการณ์ของผู้เสนอราคา

๑.๔.๒ ตารางสรุปคุณสมบัติ และประสบการณ์ของบุคลากรที่เสนอรายชื่อให้เสนอเฉพาะตำแหน่งตามรายละเอียดตามเอกสารหมายเลข ๕ และ ข้อ ๕ ข้อกำหนดด้านบุคลากร รายละเอียดข้อเสนอด้านคุณสมบัติของผู้เสนอราคา และบุคลากร

๑.๔.๓ ตารางแผนงาน แนวทางการดำเนินงาน วิธีการ และเครื่องมือในการพัฒนาระบบและเทคนิคที่ใช้โดยละเอียด

๑.๔.๔ ตารางแรงงานของบุคลากร (Man-Day)

๑.๕ เงื่อนไขและรายละเอียดของเอกสารการประกวดราคา พร้อมข้อเสนอและเอกสารประกอบที่ผู้เสนอราคาเสนอให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาด้วย

๑.๖ ผู้เสนอราคาต้องทำความเข้าใจในเอกสารทุกฉบับให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใดๆ ผู้เสนอราคาจะยกขึ้นมาเป็นข้ออ้างโดยอาศัยเหตุผลจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลยไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้นหรือโดยอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารการประกวดราคานั้น ไม่ได้

๑.๗ รายละเอียดต่าง ๆ ที่ผู้เสนอราคาเสนอมานั้นหากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใดในระหว่างพิจารณาตัดสินให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ เป็นเด็ดขาด

๑.๘ ข้อกำหนดด้านการทดสอบระบบงานคอมพิวเตอร์

กรมสรรพสามิตจะมีการทดสอบความสามารถของผู้เสนอราคาด้านเทคนิค POC : Proof of Concept ผู้เสนอราคาต้องมีความพร้อมในการดำเนินการทำ POC ทั้งนี้ กรมสรรพสามิตขอสงวนลิขสิทธิ์เฉพาะผู้ที่ผ่านการพิจารณาข้อเสนอด้านเอกสารเท่านั้นจึงจะมีสิทธิเข้าร่วมทำ POC ผู้ทดสอบจะต้องเป็นผู้จัดหาและนำอุปกรณ์เข้าร่วมในการทดสอบโดยมีรายละเอียด ดังนี้

๑. กรมสรรพสามิตจะชี้แจงข้อกำหนดและรายละเอียดในการทดสอบด้านเทคนิคแก่ผู้ที่ผ่านข้อเสนอด้านเอกสารแล้วเท่านั้น

๒. ผู้ทดสอบจะต้องรับผิดชอบจัดหาและนำอุปกรณ์เข้าร่วมในการทดสอบและเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

๓. การทดสอบด้านเทคนิคจะทดสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันชี้แจงและข้อกำหนดการทดสอบทางเทคนิค

๔. สิ่งที่กรมสรรพสามิตจัดเตรียมให้ มีดังนี้

๔.๑ กรมสรรพสามิตจัดเตรียมสถานที่สำหรับทำการทดสอบ

๔.๒ กรมสรรพสามิตจะจัดเตรียมรายละเอียดข้อมูลให้แก่ผู้เสนอราคาในวันชี้แจงดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ ฐานข้อมูลในรูปแบบ text file ไว้ในแผ่น CD

๔.๒.๒ เอกสารคำอธิบายฐานข้อมูล (Data Dictionary) ที่เกี่ยวข้อง

๕. ผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมซอฟต์แวร์และติดตั้งเพื่อใช้ในการทดสอบอย่างน้อยดังนี้

๕.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบฐานข้อมูล (Database Server) พร้อมติดตั้งซอฟต์แวร์ ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการที่สามารถติดตั้งระบบฐานข้อมูลได้ เช่น Microsoft Windows Server หรือ Linux (Ubuntu, CentOS, Red Hat) หรือ Unix เป็นต้น
- โปรแกรมฐานข้อมูล เช่น MySQL หรือ Oracle Database หรือ IBM DB2 เป็นต้น

๕.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายระบบงาน (Application Server)

- ระบบปฏิบัติที่สามารถติดตั้งได้ เช่น Microsoft Windows Server หรือ Linux (Ubuntu, CentOS, Red Hat) หรือ Unix เป็นต้น
- ซอฟต์แวร์ Application Server เช่น WebLogic หรือ Web sphere หรือ Tom Cat หรือ JBoss เป็นต้น
- ติดตั้งซอฟต์แวร์ OBIEE

๕.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการพัฒนาโปรแกรมและทดสอบ

๕.๔ เครื่องพิมพ์เอกสาร (Printer)

๖. กรมสรรพสามิตจะมีขั้นตอนการทดสอบ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องทำการโหลดฐานข้อมูลในรูปแบบไฟล์ text file ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ผู้เสนอราคาเตรียมมา

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องทำการพัฒนา Data Model ตามที่กำหนด

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องพัฒนาโปรแกรมให้สามารถเรียกดู รายงาน IE หรือ Google Chrome หรือ Fire Fox ได้

๗. เกณฑ์ในการพิจารณาผลการทดสอบ

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องพัฒนาโปรแกรมให้ถูกต้องตรงตามที่กรมสรรพสามิตกำหนด

๗.๒ ผู้เสนอราคาจะผ่านการทดสอบ เมื่อแสดงรายละเอียดถูกต้องตามผลลัพธ์ที่กรม-สรรพสามิตกำหนด

๒. ข้อกำหนดด้านการเสนอราคา

๒.๑ ราคาของ “ระบบคอมพิวเตอร์” ผู้เสนอราคาต้องระบุราคาต่อหน่วยต่อรายการและราคารวมทั้งระบบโดยแสดงรายการตามรายละเอียดใบเสนอราคา ภายหลังเป็นผู้ชนะการประกวดราคาแล้ว ประกอบด้วย

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย
	ฮาร์ดแวร์		
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักสำหรับการจัดเก็บฐานข้อมูลขนาดใหญ่	๖	ชุด
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่	๑	ชุด
	ซอฟต์แวร์		
๓	ซอฟต์แวร์จัดการแฟ้มข้อมูลแบบ HDFS (Hadoop Files System)	๖	ชุด
๔	ซอฟต์แวร์สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่เชิงแผนที่และฐานข้อมูลกราฟ (Big Data Spatial & Graph Tool)	๒๘๘	Processor Cores
๕	ซอฟต์แวร์สำหรับการวิเคราะห์ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytic Tool)	๓๐	ผู้ใช้
๖	ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)	๗	ชุด
	พัฒนาระบบงาน		
๗	จัดทำคลังข้อมูลการบริหารจัดเก็บภาษีและการปราบปราม และคลังข้อมูลแสตมป์	๑	ระบบ
๘	ระบบวิเคราะห์ข้อมูลผู้ประกอบการ (Company Profile)	๑	ระบบ
๙	ระบบวิเคราะห์ข้อมูลสินค้า (Product Profile)	๑	ระบบ
๑๐	ระบบงานการวิเคราะห์ พยากรณ์	๑	ระบบ
๑๑	ระบบงาน Data Analytic	๑	ระบบ
๑๒	พัฒนาระบบประมวลผลและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลบน Web Application และ Mobile Application	๑	ระบบ
	ฝึกอบรม		
๑๓	การฝึกอบรม ๒ หลักสูตร ๑๓.๑ ผู้ดูแลระบบงานการบริหารจัดการข้อมูลขนาดใหญ่และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก จำนวน ๑ รุ่น ๆ ละ ๓๐ คน จำนวน ๕ วัน ๑๓.๒ การใช้งานระบบงาน Data Analytic จำนวน ๒ รุ่นๆ ละ ๗๕ คน จำนวน ๒ วัน	๑	ระบบ

๒.๒ ค่าอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ต้องมีเพื่อให้ระบบงานแบบเบ็ดเสร็จทำงานได้จริงอย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ โดยกรมสรรพสามิตไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอ

๒.๓ ราคาที่เสนอจะต้องกำหนดยืนยันราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับแต่วันยืนยันราคาครั้งสุดท้าย โดยภายในกำหนดยืนยันราคาผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามิได้

๓. ข้อกำหนดทั่วไป ของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๓.๑ คุณสมบัติของระบบงานแบบเบ็ดเสร็จ พร้อมรายละเอียดข้อมูลที่กำหนดไว้ตาม เอกสารหมายเลข ๒ เป็นข้อมูลเบื้องต้นซึ่งอาจมีการปรับเปลี่ยน โดยคู่สัญญาต้องจัดส่งทีมงานตามที่เสนอมาดำเนินการรวบรวม และวิเคราะห์ความต้องการของระบบในรายละเอียดอีกครั้ง

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง “ระบบคอมพิวเตอร์” และอุปกรณ์อื่นที่กรมจัดเตรียมไว้ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้งานจริงได้

๔. ข้อกำหนดด้านการให้บริการและบำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์

๔.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือความขัดข้องของ “ระบบคอมพิวเตอร์” เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่กรมสรรพสามิตได้ ตรวจรับมอบงานครบถ้วนตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้วและภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหาก “ระบบคอมพิวเตอร์” เกิดความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้เสนอราคาจะต้องเริ่มทำการปรับปรุงแก้ไขภายใน ๑ วันนับแต่ได้รับแจ้งจากกรมสรรพสามิต และให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องภายใน ๓ วันทำการ โดยไม่ทำให้ระบบงานหยุดชะงัก หรือเกิดความเสียหายแก่ทางราชการ หากผู้เสนอราคาไม่เริ่มดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องได้ภายในเวลาดังกล่าว ผู้เสนอราคาต้องชำระค่าปรับตามอัตราค่าปรับภายในเอกสารหมายเลข ๔

๔.๒ การบริการในช่วงรับประกัน

๔.๒.๑ จัดให้มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนด้าน Software อย่างน้อย ๑ คน เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำวิธีการใช้ระบบงานและเครื่องมือต่าง ๆ (Software and Development Tools) ให้กับเจ้าหน้าที่กรมสรรพสามิต และ/หรือผู้ใช้ ตลอดระยะเวลาการรับประกัน โดยให้อยู่ประจำที่กรมสรรพสามิตในเวลาทำการอย่างน้อย ๓ เดือน (ถ้ามี)

๔.๒.๒ คู่สัญญาจะต้องส่งเจ้าหน้าที่มาประจำศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน ๒ คน เป็นระยะเวลา ๑ ปี ทำหน้าที่ Help Desk และแก้ไขปัญหาการใช้ระบบงาน โดยจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่มาตั้งแต่วันที่กรมสรรพสามิตตรวจรับงานจ้างเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด ตลอดระยะเวลาการรับประกัน

๕. ข้อกำหนดด้านบุคลากร

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอรายชื่อทีมงานดำเนินโครงการตามข้อ ๕.๑ - ๕.๑๕ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ไม่ใช่บุคลากรทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ แต่เป็นบุคลากรหลักที่ต้องปฏิบัติงานในโครงการตลอดระยะเวลาสัญญา ให้กรมสรรพสามิตพิจารณา โดยเริ่มดำเนินการโครงการ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเสนอบุคลากรตามตำแหน่งที่ปรากฏในเอกสารหมายหมายเลข ๕ เป็นอย่างน้อย ทั้งนี้เพื่อให้เพียงพอต่อการดำเนินงานตามระยะเวลาส่งมอบงาน

๕.๑ ผู้จัดการโครงการอาวุโส (Senior Project Manager) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการพัฒนาระบบงาน ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาโท ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๒ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการบริหารโครงการพัฒนาระบบงานไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๓ Senior Big Data Specialist จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการวิเคราห์ข้อมูลขนาดใหญ่หรือข้อมูลปริมาณมาก ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๔ Big Data Specialist จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการวิเคราห์ข้อมูลขนาดใหญ่หรือข้อมูลปริมาณมาก ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๕ Data Science Specialist จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลหรือประมวลผลข้อมูล ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๖ นักบริหารฐานข้อมูล (Database Administrator) จำนวน ๒ คน มีประสบการณ์ในการวิเคราะห์ออกแบบระบบงานฐานข้อมูลไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๗ วิศวกรระบบอาวุโส (Senior System Engineer) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการระบบไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๘ วิศวกรระบบ (System Engineer) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบปฏิบัติการระบบไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๙ นักวิเคราะห์ด้านความปลอดภัย (IT Security Analyst) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการดูแลระบบเครือข่ายหรือวิเคราะห์ด้านความปลอดภัยระบบไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๐ นักวิเคราะห์ระบบอาวุโส (Senior System Analyst) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการออกแบบระบบไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๑ ผู้พัฒนาระบบอาวุโส (Senior Programmer) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๒ นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) จำนวน ๒ คน มีประสบการณ์ในการออกแบบระบบไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๓ ผู้พัฒนาระบบ (Programmer) จำนวน ๒ คน มีประสบการณ์ในการพัฒนาโปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๔ ผู้ควบคุมคุณภาพบระบบงาน (Quality Assurance) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการทดสอบวิเคราะห์ และควบคุมคุณภาพซอฟต์แวร์ไม่น้อยกว่า ๑๑ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๕.๑๕ ผู้ทดสอบระบบงาน (Software Tester) จำนวน ๑ คน มีประสบการณ์ในการทดสอบระบบงานซอฟต์แวร์ไม่น้อยกว่า ๕ ปี มีวุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี ที่เกี่ยวข้องกับด้านคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

๖. การติดตั้งและส่งมอบ

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งและส่งมอบ “ระบบคอมพิวเตอร์” ณ สถานที่ที่กรมสรรพสามิตกำหนด ซึ่งสถานที่ติดตั้งที่ระบุในเอกสารการประกวดราคา อาจมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ติดตั้งในกรมสรรพสามิตได้ในภายหลังโดยกรมสรรพสามิตไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

๖.๒ กำหนดระยะเวลาการติดตั้งและส่งมอบ “ระบบคอมพิวเตอร์” ณ กรมสรรพสามิตตามที่กำหนด ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖.๓ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบ “ระบบคอมพิวเตอร์” ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบ Flash Drive หรือ External Drive บรรจุโปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ เอกสารต่าง ๆ ของ “ระบบคอมพิวเตอร์” คู่มือของระบบงานคอมพิวเตอร์แบบเบ็ดเสร็จ (User Manual) และคู่มือปฏิบัติงานและการบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Manual)

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบเอกสารประกอบการพัฒนา ดังนี้

- ๖.๕.๑ เอกสารแผนการดำเนินงานโครงการแบบเบ็ดเสร็จ (Project Plan)
- ๖.๕.๒ เอกสารขอบเขตงาน (Scope Of Work : SOW)
- ๖.๕.๓ เอกสารวิเคราะห์และออกแบบรายงาน (Report Requirement Specification : RRS)
- ๖.๕.๔ เอกสารผลการทดสอบระบบงานแบบเบ็ดเสร็จโดยผู้ใช้งานระบบ (User Acceptant Test)
- ๖.๕.๕ เอกสารคู่มือผู้ดูแลระบบ (Admin Manual)
- ๖.๕.๖ เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ (User Manual)

๖.๖ กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง แก้ไขระบบงาน ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการปรับปรุงเอกสารที่ส่งมอบในโครงการตามข้อ ๖.๕ ให้สอดคล้องกับระบบงาน โดยให้ส่งมอบก่อนสิ้นระยะเวลารับประกัน ๖๐ วัน โดยเป็นเอกสารอย่างละ ๓ ชุด พร้อมไฟล์ข้อมูลเอกสารดังกล่าวในรูปแบบ Microsoft Word และ PDF บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด พร้อมบรรจุโปรแกรมทั้งหมดใหม่

หมายเหตุ : กรมสรรพสามิตสงวนสิทธิ์ที่จะให้ผู้เสนอราคาจัดทำเอกสารเพิ่มเติม ในกรณีที่ กรมสรรพสามิตเห็นว่าเอกสารไม่เพียงพอต่อการใช้งานภายในระยะเวลารับประกัน

๗. การส่งมอบงาน

๗.๑ ให้ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบงานตามงวดงาน ดังนี้

งวดที่ ๑	ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๑) ส่งมอบเอกสาร แผนการดำเนินงานโดยละเอียดซึ่งระบุกิจกรรมบุคคลรับผิดชอบความสัมพันธ์ระหว่างงานจำนวน ๓ ชุด ๒) เสนอรูปแบบเอกสารที่จะส่งมอบในแต่ละงวดงาน
งวดที่ ๒	ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๑) ส่งมอบและติดตั้ง ฮาร์ดแวร์ รายการข้อที่ ๒.๑ และ ๒.๒ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมคู่มือการติดตั้ง ๒) ส่งมอบและติดตั้ง ซอฟต์แวร์ รายการข้อที่ ๒.๓, ๒.๖ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมคู่มือการติดตั้งและสื่อการสอนการติดตั้ง
งวดที่ ๓	ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๑) ส่งมอบเอกสารขอบเขตของระบบงานคอมพิวเตอร์ (Scope of Work)) และไฟล์เอกสารบรรจุใน จำนวน ๓ ชุด ๒) ส่งมอบเอกสารวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน (Report Requirement Specification : RRS) ๓) ส่งมอบและติดตั้ง ซอฟต์แวร์ รายการข้อที่ ๒.๔, ๒.๕ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมคู่มือการติดตั้ง และสื่อการสอนการติดตั้ง
งวดที่ ๔	ภายใน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๑) ส่งมอบโปรแกรมแบบเบ็ดเสร็จ รายการข้อที่ ๒.๗ - ๒.๙ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมการติดตั้งระบบงานและสื่อการสอนการติดตั้ง บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด ๒) ส่งมอบเอกสารการออกแบบโครงสร้างข้อมูล (Data Model Design Document) ประกอบด้วย Database Schema บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด ๓) ส่งมอบเอกสาร User Interface และ Report Layout บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย)	ภายใน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ๑) ส่งมอบโปรแกรมแบบเบ็ดเสร็จ รายการข้อที่ ๒.๑๐ - ๒.๑๒ ในเอกสารหมายเลข ๒ พร้อมการติดตั้งระบบงาน และสื่อการสอนการติดตั้ง ๒) ส่งมอบเอกสารการทดสอบระบบงาน Test Query และผลการทดสอบระบบ (Test Result) โดยแยกตามระบบงาน บรรจุในFlash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด ๓) ส่งมอบเอกสารคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ภาษาไทย และสื่อการสอนการติดตั้ง ฉบับภาษาไทย จำนวน ๓ ชุด บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด ๔) ส่งมอบคู่มือผู้ดูแลระบบงานและสื่อการสอนการติดตั้ง พร้อม บรรจุใน Flash Drive หรือ External Drive จำนวน ๓ ชุด ๕) ส่งมอบการอบรม รายการข้อที่ ๒.๑๓ ในเอกสารหมายเลข ๒ ๖) ส่งมอบการใช้โปรแกรมระบบงานจริง ๗) งานอื่นๆ ที่ยังไม่ได้ส่งมอบการจัดจ้างตามโครงการฯ (ถ้ามี)

๘. การตรวจรับ และการชำระเงิน

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

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

๙. การจ่ายและชำระเงิน

งวดที่ ๑ **ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๐** ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๑ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๒ **ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐** ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๒ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๓ **ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๓๐** ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๓ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๔ **ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๕** ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๔ เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ ๕ (งวดสุดท้าย) **ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๑๕** ของวงเงินที่จ้างพัฒนา“ระบบคอมพิวเตอร์” หลังจากกรมสรรพสามิตตรวจรับงานในงวดที่ ๕ เรียบร้อยแล้ว

อนึ่ง ในระหว่างการติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ กรมสรรพสามิตมีสิทธิ์ที่จะใช้โปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์แบบเบ็ดเสร็จในส่วนที่ติดตั้งแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องจากเหตุหนึ่งเหตุใด ผู้เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ ทั้งสิ้น อันเกิดจากการใช้ โปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์แบบเบ็ดเสร็จในระหว่างที่การติดตั้งส่งมอบและตรวจรับยังไม่สมบูรณ์จากกรมสรรพสามิต และกรมสรรพสามิตมีสิทธิ์ในการใช้โปรแกรมในส่วนที่ดำเนินการแล้วเสร็จบางส่วน

๑๐. ลิขสิทธิ์การพัฒนา

๑๐.๑ โปรแกรมระบบงานคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาและเอกสารทั้งหมดที่จัดทำขึ้นถือว่าเป็นลิขสิทธิ์ของกรมสรรพสามิต ห้ามคู่สัญญานำเอกสาร และข้อมูลใด ๆ ที่ได้รับหรือจัดทำขึ้นเกี่ยวกับระบบงานนี้ไปทำการเผยแพร่ โดยไม่ได้รับความเห็นชอบอย่างเป็นทางการจากกรมสรรพสามิต

๑๐.๒ ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิ์เรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และหรือ Software ที่เสนอ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้อง ดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองทั้งหมด