



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ..กลุ่มตรวจสอบมาตรฐานด้านการปศุสัตว์ โทร ๓๑๒๑ ..

ที่ กษ.๐๖๑๕/ .. วันที่ .. กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ ..

เรื่อง ..ขออนุมัติร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้าง (TOR) ..

เรียน ..ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

ตามคำสั่งสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ที่ ๒๒/๒๕๖๒ ลงวันที่ ๒๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้าง (TOR) โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW โดยให้มีอำนาจในการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) ความละเอียดทราบแล้ว นั้น

บัดนี้ คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการจัดทำร่างขอบเขตของงาน (TOR) โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW เสร็จเรียบร้อยแล้ว รายละเอียดตามเอกสารแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรด

๑. อนุมัติร่างขอบเขตของงาน (TOR)

๒. สั่งการฝ่ายบริหารทั่วไป ดำเนินการเผยแพร่ร่างขอบเขตของงาน (TOR) ลงประกาศทางเว็บไซต์ของกรมบัญชีกลาง (www.gprocurement.go.th)


(นายอนันต์ คงนรินทร์)

ประธานกรรมการจัดทำร่างขอบเขตของงานหรือ
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้าง (TOR)

- ดย กษ ๑
- ฝ่ายระบบ ๑๖/๒๖ กษ ๑๕๖
กษ ๑๕๖

(นายโสภชัย ขวาลกุล)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาระบบและ
รับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์

สารบัญ

- บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ
- บทที่ 2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- บทที่ 3 ขอบเขตของความต้องการ
 - 3.1 นิยาม
 - 3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป
- บทที่ 4 คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา
 - 4.1 คุณสมบัติทั่วไป
- บทที่ 5 หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ
- บทที่ 6 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์
 - 6.1 ข้อกำหนดทั่วไป
 - 6.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้าน Hardware
 - 6.3 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้าน Software
- บทที่ 7 ขอบเขตและรายละเอียดของระบบงาน
 - 7.1 ขอบเขตของระบบงาน
 - 7.2 รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของเว็บไซต์
 - 7.3 รายละเอียดเฉพาะ
 - 7.4 ระบบการวิเคราะห์ทางสถิติ และการออกรายงาน
 - 7.5 ลิขสิทธิ์
- บทที่ 8 การติดตั้ง การทดสอบและการตรวจรับ
 - 8.1 การเตรียมการก่อนการติดตั้ง
 - 8.2 การติดตั้ง
 - 8.3 การทดสอบระบบคอมพิวเตอร์
 - 8.4 การตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์
 - 8.5 การส่งมอบงาน และเงื่อนไขการชำระเงิน
 - 8.6 การโอนสิทธิ์และหน้าที่
- บทที่ 9 การอบรมและเอกสารต่างๆ
 - 9.1 การฝึกอบรม และเผยแพร่ผลการดำเนินงาน
 - 9.2 เอกสารและคู่มือต่างๆ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

บทที่ 10 การบริการบำรุงรักษาตลอดอายุการรับประกันตามสัญญา

- 10.1 การบริการและการสนับสนุน
- 10.2 การให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข
- 10.3 ขอบเขตการให้บริการบำรุงรักษา
- 10.4 การบริการตลอดอายุสัญญา
- 10.5 การบำรุงรักษาและพัฒนา Application Software
- 10.6 การบำรุงรักษา System and Environmental Software
- 10.7 การซ่อมแซม แก้ไข และการปรับด้านบริการ
- 10.8 อัตราค่าบริการบำรุงรักษาภายหลังสิ้นสุดการรับประกันตามสัญญา

บทที่ 11 ระยะเวลาดำเนินการและงวดการชำระเงิน

- 11.1 ระยะเวลาดำเนินการ
- 11.2 งวดการชำระเงิน
- 11.3 เงื่อนไขการปรับ

บทที่ 12 วงเงินจัดหาตามโครงการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการ

กรมปศุสัตว์เป็นหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ ดูแลและควบคุม การเลี้ยงสัตว์ การผลิตและแปรรูปผลิตภัณฑ์ปศุสัตว์ ตลอดจนให้การรับรองสินค้าปศุสัตว์ที่ส่งออกไปยังต่างประเทศ อาทิเช่น เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์เนื้อสัตว์ ผลิตภัณฑ์นม ผลิตภัณฑ์น้ำผึ้ง ผลิตภัณฑ์ไข่ เป็นต้น โดยปัจจุบันประเทศไทยถือเป็นประเทศผู้ส่งออกภาคปศุสัตว์ลำดับต้นๆ ของโลก และมีแนวโน้มการส่งออกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ปริมาณ การออกหนังสือรับรองสุขอนามัย (Health Certificate) ซึ่งเป็นเอกสารรับรองความปลอดภัยของสินค้า มีจำนวน เพิ่มขึ้นตามปริมาณการส่งออก อีกทั้งในอนาคตประเทศผู้นำเข้าในหลายประเทศ เช่น ประเทศในกลุ่มอาเซียน จีน หรือ ญี่ปุ่น มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงรูปแบบการรับรองความปลอดภัยสินค้าปศุสัตว์ จากเดิมแนบหนังสือรับรองสุขอนามัยไป กับตู้สินค้าเป็นการส่งผ่านข้อมูลหนังสือรับรองสุขอนามัยผ่านทางระบบ NSW ของประเทศไทยซึ่งเชื่อมต่อกับระบบ อิเล็กทรอนิกส์ของประเทศคู่ค้า เช่น Asean Single Window (ASW)

กรมปศุสัตว์ได้ตระหนักถึงความสำคัญในเรื่องนี้จึงได้พัฒนาโครงการพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ขึ้นมาให้บริการออกหนังสือรับรองสุขอนามัยสำหรับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2558 และมีการพัฒนาระบบตรวจสอบมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ ขึ้นมาเพิ่มเติมในปี 2562 แต่ระบบที่ให้บริการยังไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลจากฟาร์มไปยัง โรงเชือด โรงแปรรูป และการออกเอกสารรับรองสินค้าปศุสัตว์ รวมถึงไม่ครอบคลุมบางกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานด้าน การตรวจสอบ การตรวจประเมิน การรับรองโรงงานและการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ไปต่างประเทศ เพื่อให้การเชื่อมโยง แบบบูรณาการเป็นไปตามขอบเขตการพัฒนาระบบ NSW กรมปศุสัตว์จึงต้องพัฒนาระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบ NSW เพื่อทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลหนังสือรับรองสุขอนามัยและรับข้อมูลการนำเข้าส่งออกสินค้าปศุสัตว์จาก กรมศุลกากร เชื่อมโยงข้อมูลนิติบุคคลระหว่างหน่วยงานภาครัฐกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์ เพื่อ ประโยชน์ในการใช้ตรวจสอบข้อมูลนิติบุคคลประกอบการพิจารณาออกหนังสือรับรองสินค้าปศุสัตว์ รองรับการเชื่อมโยง ระหว่างภาครัฐและภาคธุรกิจ และรองรับการเชื่อมโยงข้อมูล ณ จุดเดียว (Single Entry Form) ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุง และพัฒนาระบบพื้นฐานในขั้นตอนการการตรวจประเมินโรงงานผู้ผลิต การตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์และการ ตรวจสอบย้อนกลับโดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การบริการที่ดีขึ้น สะดวก ประหยัดเวลาในการรับบริการ ลดขั้นตอนการทำงาน ลดการใช้กระดาษ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางการค้า กับต่างประเทศและรองรับความต้องการใช้งานของผู้ใช้บริการได้อย่างเต็มที่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

บทที่ 2

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 2.1 เพื่อปรับปรุงระบบการออกหนังสือรับรองสุขอนามัยสำหรับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ (ระบบเดิม) และระบบรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ให้ทันสมัย สมบูรณ์และรวดเร็วมากขึ้น
- 2.2 เพื่อพัฒนาระบบการออกหนังสือรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าปศุสัตว์ หนังสือรับรองสุขภาพสัตว์ หนังสือรับรองสุขศาสตร์ซากสัตว์ ให้สามารถรองรับการเชื่อมโยงกับระบบ NSW และสามารถเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศุลกากร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ประเทศคู่ค้า
- 2.3 เพื่อพัฒนาระบบตรวจสอบที่ฟาร์ม ระบบตรวจประเมินและรับรองโรงงาน ระบบตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์ระบบการส่งตัวอย่างและรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและระบบการออกหนังสือรับรองการตรวจเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ (Pre certificate) ให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ สามารถทำงานได้สอดคล้องตรงตามการปฏิบัติงานในปัจจุบันของหน่วยงาน
- 2.4 เพื่อพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลการตรวจสอบสัตว์มีชีวิตและสินค้าปศุสัตว์ตั้งแต่ฟาร์มจนถึงขั้นตอนการส่งออกสินค้าไปต่างประเทศ ให้มีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้และสามารถทำงานได้สอดคล้องตรงตามการปฏิบัติงานในปัจจุบันของหน่วยงาน
- 2.5 เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลและระบบจัดเก็บข้อมูลการตรวจสอบสินค้าปศุสัตว์ ข้อมูลโรงงานให้สะดวกต่อการใช้งานและง่ายต่อการสืบค้น ปรับปรุงระบบจัดเก็บข้อมูลการส่งออกสินค้าปศุสัตว์ให้ทันสมัย สามารถแสดงผลข้อมูลทางสถิติ และแสดงแนวโน้มการส่งออก เพื่อรองรับการตรวจสอบจากประเทศผู้นำเข้า
- 2.6 เพื่อลดการใช้เอกสารของหน่วยงานภาครัฐและภาคธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้าส่งออกสินค้าปศุสัตว์
- 2.7 เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มช่องทางการให้บริการนำเข้าส่งออกทางอิเล็กทรอนิกส์จากหน่วยงานภาครัฐ

บทที่ 3

ขอบเขตของความต้องการ

3.1 นิยาม

- 3.1.1 สพส. หมายถึง สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์
- 3.1.2 ผู้ว่าจ้าง หมายถึง สำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ (สปส.) กรมปศุสัตว์
- 3.1.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง นิติบุคคลที่ยื่นข้อเสนอและราคาต่อ สพส. เพื่อเข้ารับการคัดเลือกเป็นผู้รับจ้าง เพื่อดำเนินการตามรายการข้อกำหนดและขอบเขตของงานฉบับนี้
- 3.1.4 ผู้รับจ้าง หมายถึง นิติบุคคลที่ สพส. ตกลงว่าจ้างเป็นหนังสือให้ดำเนินการตามสัญญาและข้อกำหนดและขอบเขตงาน รวมถึงบุคคลที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้รับจ้างในทุกกรณีด้วย
- 3.1.5 ระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย Hardware และ Software
 - 3.1.5.1 Hardware หมายถึง
 - 3.1.5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็นแม่ข่าย (Server)
 - 3.1.5.1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับทำหน้าที่ Data Harmonization Tools, Business Activity Monitoring, System Monitoring Software, Enterprise Back-up Management system เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่ใช้งานสำหรับโครงการนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาและเครื่องพิมพ์ (Printer/Scanner) และอุปกรณ์สำรองข้อมูล
 - 3.1.5.1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ควบคุมและจัดการ Server
 - 3.1.5.1.4 ระบบเครือข่ายและสายสื่อสาร (ที่จำเป็นต้องใช้งาน)
 - 3.1.5.1.5 อุปกรณ์โครงข่าย (Network) หรืออุปกรณ์รักษาความมั่นคงปลอดภัย (Firewall) หรืออุปกรณ์เชื่อมต่อระบบสื่อสาร (Router, Switch, Access Point) หรืออุปกรณ์จัดเก็บบันทึกการใช้งาน (Log File)
 - 3.1.5.1.6 ระบบสนับสนุน เช่น UPS
 - 3.1.5.2 Software หมายถึง ระบบหรือคุณลักษณะใกล้เคียงอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้ ระบบประเภท Operating System, System Software, Database Software, Application Software, Microsoft Office, Antivirus Software, Web Application, Utility, Tool, Driver, Software Agent, Package Software และ System Configuration รวมถึง Software ต่างๆ ที่ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ในหัวข้อ Hardware
 - 3.1.5.3 ระบบโครงข่าย หมายถึง ระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงกับอุปกรณ์ในหัวข้อ Hardware, Software และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของ สพส. ทั้งแบบใช้สายและไร้สาย
 - 3.1.5.4 การให้บริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 3.1.6 เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในโครงการนี้ หมายถึง เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามคำจำกัดความในพระราชบัญญัติธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ และ/หรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ของประเทศไทย
- 3.1.7 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลในโครงการนี้ หมายถึง การแลกเปลี่ยนข้อมูล และ/หรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้มาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับร่วมกัน เช่น UN/EDIFACT (the United Nations rules for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport), ebXML (electronic business eXtensible Markup Language), XML (Extensible Markup Language) เป็นต้น ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ เช่น ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก บริษัทสายเรือ สายการบิน กรมศุลกากรท่าเรือ กรมปศุสัตว์ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ เป็นต้น
- 3.1.8 ระบบ NSW ในโครงการนี้ หมายถึง
 - 3.1.8.1 ระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการ NSW
 - 3.1.8.2 การเชื่อมโยงระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการ NSW และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศ
 - 3.1.8.3 การรับส่งข้อมูลทุกประเภทระหว่างคอมพิวเตอร์ในโครงการ NSW และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
 - 3.1.8.4 การให้บริการต่างๆ ในโครงการ NSW เช่น Website เป็นต้น
 - 3.1.8.5 มาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการ NSW และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
 - 3.1.8.6 มาตรฐานความปลอดภัยสำหรับใช้ในการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการ NSW และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศ
- 3.1.9 การเชื่อมโยงข้อมูลในโครงการนี้ หมายถึง
 - 3.1.9.1 การเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างองค์กรภายในประเทศผ่านระบบ NSW และการเชื่อมโยงเครือข่ายกับหน่วยงานต่างประเทศสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และ/หรือตามข้อตกลงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1.9.2 การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างองค์กรภายในประเทศ และระหว่างประเทศสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และ/หรือข้อตกลงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - 3.1.9.3 การรับส่งข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลหลายรูปแบบสอดคล้องตามมาตรฐานสากล และ/หรือตามข้อตกลงระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น PKI and Digital signature, SSL เป็นต้น

3.2 เงื่อนไขข้อกำหนดทั่วไป

- 3.2.1 ต้องพัฒนาเป็น Web Base Application และต้องระบุเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ หากใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือพิเศษสำหรับระบบจะต้องส่งมอบโปรแกรมหรือเครื่องมือที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 3.2.2 ระบบที่พัฒนาสามารถรองรับการทำงานบนระบบปฏิบัติการได้หลาย Platform โดยเฉพาะ Windows และ Linux
- 3.2.3 ฐานข้อมูลที่ใช้พัฒนาในระบบนี้คือ MySQL และรองรับ PHP, HTML ในการพัฒนา
- 3.2.4 จัดทำเป็นระบบฐานข้อมูล การจัดการดูแล แก้ไข ปรับปรุงเว็บไซต์ และการใช้งานที่ต้องสามารถดำเนินการผ่าน Web Browser เช่น Google Chrome, Internet Explorer และ Microsoft Edge ได้
- 3.2.5 การพัฒนาระบบต้องคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยเป็นสำคัญ ได้แก่ มาตรฐานการเข้ารหัสข้อมูล Encryption หรือดีกว่า โดยเข้ารหัสข้อมูลในส่วนของการส่งผ่าน, ข้อมูลสำคัญต่างๆ ที่แสดงถึงตัวตนสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้ขอรับบริการ
- 3.2.6 การออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยจะต้องครอบคลุมตั้งแต่ ฐานข้อมูล โปรแกรมและข้อมูล
- 3.2.7 ระบบต้องไม่ติดตั้ง Software code บนเครื่องของ Client
- 3.2.8 ผู้ดูแลระบบสามารถจัดการข้อมูลพื้นฐานซึ่งอยู่บนเทคโนโลยีเดียวกับ Program Web application Server เพื่อง่ายสำหรับการดูแลระบบ
- 3.2.9 มีคู่มือประกอบการใช้งานอย่างละเอียด ทั้งในส่วนของการจัดการ Front end และ Back end
- 3.2.10 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำการติดตั้งระบบงานตามโครงการให้เป็นที่เรียบร้อย และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี หากในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการใดๆ ที่ทำให้เกิดการความเสียหายแก่ระบบงาน และ/หรือข้อมูลอื่นๆ ของผู้ว่าจ้างที่มีอยู่เดิม ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น
- 3.2.11 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งมอบ Source Code ของโปรแกรมประยุกต์ และ/หรือระบบงาน (Work Flow Process) ที่พัฒนาขึ้นจากการว่าจ้างนี้ ตลอดจนคู่มือเอกสารการใช้งานต่างๆ ได้แก่ ER Diagram (Entity Relationship Diagrams) หรือ UML (Unified Modeling Language), DataDictionary, WebPage (PageName), Database File ของระบบงานทั้งหมด โดยบันทึกลงแผ่น CD/DVD จำนวน 3 ชุด และให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของผู้ว่าจ้าง อีกทั้งจะต้องเสนอแผนการฝึกอบรมประกอบด้วยหลักสูตรและรายละเอียดของหลักสูตรที่มีการส่งมอบ โดยกรมปศุสัตว์ต้องการให้มีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ในทุกระดับที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความสามารถในการ ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในกรณีที่ระบบพัฒนาต่อยอดจาก open Source ที่เป็น Freeware จะต้องส่งมอบเอกสารการออกแบบตามที่ Open Source นั้นๆ มี และเปิดเผย รวมถึงเอกสารส่วนของการปรับปรุงเพิ่มเติมจากต้นฉบับของ Open Source นั้นๆ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 3.2.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับผิดชอบจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ และเอกสารประกอบการฝึกอบรม รวมทั้งอาหารว่างและอาหารกลางวัน
- 3.2.13 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องรับประกันระบบงานทั้งหมดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.2.14 ในกรณีบุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือเรียกร้องสิทธิ์ใดๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับ คอมพิวเตอร์ และ/หรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องระงับโดยเร็ว และผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหาย และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมด
- 3.2.15 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา จะต้องเสนอแผนการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบคอมพิวเตอร์พร้อม อุปกรณ์ ทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ Preventive Maintenance และ Corrective Maintenance เพื่อประกอบการพิจารณา และต้องเสนอค่าใช้จ่ายในการบริการบำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไข และ/หรือ เปลี่ยนแทนระบบคอมพิวเตอร์ แยกรายการคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และโปรแกรมระบบงานทั้งหมด ซึ่งได้รวมค่าอะไหล่ ค่าแรง ค่าภาษีต่างๆ และค่าใช้จ่ายอื่นๆ โดยผูกพันผู้ประสงค์จะเสนอราคา โดยยื่นราคาเป็นเวลาดำเนินการไม่น้อยกว่า 3 ปี หลังหมดการรับประกัน (ปีที่ 1 นับตั้งแต่วันที่ส่งผลการรับประกัน) ทั้งนี้ กรมปศุสัตว์สงวนสิทธิ์เป็นผู้พิจารณาคัดเลือกผู้ที่จะบำรุงรักษา
- 3.2.16 ในการจัดทำเอกสารประกวดราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องดำเนินการดังนี้
- 3.2.16.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเสนอราคารวมทั้งระบบเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว ทั้งนี้ต้องแสดงรายละเอียดของราคาในแต่ละรายการทุกรายการด้วย
- 3.2.16.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดทำใบแสดงรายการเปรียบเทียบรายละเอียดของระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอกับข้อกำหนดเป็นรายข้อทุกรายการ ดังนี้

คุณลักษณะเฉพาะที่กรมปศุสัตว์กำหนด (1)	ข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอ ราคา (2)	เอกสารอ้างอิง (3)
รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่กรมปศุสัตว์กำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะคอมพิวเตอร์ที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอ	ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องกำกับหมายเลขลงในแคตตาล็อก (ต้นฉบับ) และ เลขหน้าที่บ่งบอกถึงคุณสมบัติในข้อนั้นๆ และผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำการขีดเส้นหรือ ระบายสีเป็นข้อสังเกตและกำกับเลขข้อที่ใช้ อ้างตามข้อกำหนดของกรมปศุสัตว์ในแคตตาล็อก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 3.2.17 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องแสดงรายละเอียดและค่าใช้จ่าย (ถ้ามี) ด้านลิขสิทธิ์ Software ในส่วนต่าง ๆ ให้กรมศุลกากร พิจารณาอย่างครบถ้วน โดยจะต้องแจกแจงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องให้กรมศุลกากรเข้าใจชัดเจน ทั้งนี้ Software ระบบปฏิบัติการต่างๆ ที่ติดตั้งและใช้งานในระบบทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดให้กรมศุลกากร มีสิทธิ์โดยถูกต้องชอบธรรมในการใช้ Software ที่เสนอ หรือ Software ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงานที่ได้พัฒนาและส่งมอบแก่กรมศุลกากร ทั้งที่มีลิขสิทธิ์อยู่แล้วหรืออาจมีลิขสิทธิ์เกิดขึ้นภายหลัง ทั้งนี้ กรมศุลกากรต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ หากมีการเรียกร้องสิทธิ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในค่าเสียหายค่าใช้จ่าย ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด และส่งคู่มือใบสัญญาในการใช้สิทธิดังกล่าวที่รับรองถูกต้องโดยผู้ที่มีอำนาจจากเจ้าของลิขสิทธิ์ และผู้อนุญาตให้ใช้ลิขสิทธิ์ Software และ/หรือรับรองลิขสิทธิ์ให้กรมศุลกากรอย่างช้าภายในระยะเวลา 30 วัน เมื่อได้มีการตรวจรับงาน
- 3.2.18 ระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบให้กรมศุลกากร ทุกรายการต้องเป็นของแท้ เป็นของใหม่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt) ไม่เป็นสินค้าเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที ต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) ของผู้ผลิต ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา โดยต้องมีหนังสือรับรอง ดังนี้
- 3.2.18.1 หนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือตัวแทนผู้ผลิตในประเทศไทย รับรองผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอราคาเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต (Production Line) ในวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 3.2.18.2 หนังสือรับรองจากผู้ประสงค์เสนอราคา รับรองผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอราคาเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน ไม่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกนำมาปรับสภาพใหม่ (Reconditioned หรือ Rebuilt)
- 3.2.19 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาพึงตระหนักว่าการเสนอโครงการตามขั้นต่ำ หรือสูงกว่าข้อกำหนดเล็กน้อยของโครงการนี้ ไม่ใช่ข้อสรุปว่าจะได้ระบบ NSW ที่สามารถทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพเสมอ หากทีมงานผู้เข้าประกวดราคาไม่มีประสบการณ์เพียงพอ ไม่มีนักวิเคราะห์และนักออกแบบระบบที่ดีเพียงพอ ก็อาจจะได้ระบบที่ใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองมากเกินไป อันเป็นสาเหตุให้ระบบงานที่เสนอทำงานช้าและไม่มีประสิทธิภาพตามข้อกำหนดทุกข้อในโครงการนี้ได้
- 3.2.20 กรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคา เสนอระบบตามข้อกำหนดขั้นต่ำ และไม่สามารถทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพเมื่อปริมาณงานเพิ่มขึ้นตามข้อกำหนด ไว้ในโครงการนี้ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นในขั้นตอนการตรวจรับงาน ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบคอมพิวเตอร์ และ/หรือจัดหาระบบใหม่ทดแทน และ/หรือจัดหาระบบใหม่มาเพิ่มเติม เพื่อให้ระบบโดยรวมทำงานได้ดี มีประสิทธิภาพ ไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดโดยเร็ว สอดคล้องตามวงงานที่กำหนดไว้
- 3.2.21 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องอ่านและทำความเข้าใจรายละเอียดข้อกำหนดของทุกบทในโครงการนี้ และทำความเข้าใจทุกข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องและทำงานสอดคล้องประสานกันทั้งในเรื่องวัตถุประสงค์ ขอบเขต

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- ความต้องการ ข้อกำหนด Software การพัฒนาระบบงานต่างๆ การให้บริการ การกำกับดูแลและการบริหารจัดการ รวมถึงการวัดและการประเมินผลสำเร็จด้วย
- 3.2.22 ข้อความหรือคำศัพท์ใดที่มีได้กำหนดความหมายไว้เป็นการเฉพาะในบทนี้ ให้แปลความหมายตามคํานิยามของมาตรฐานสากล ในกรณีที่ไม่มีการให้ความหมายไว้ในมาตรฐานสากล ให้แปลความหมายในทางวิชาการแทน ในกรณีที่ไม่มีการแปลความหมายในมาตรฐานสากลและทางวิชาการ ให้ใช้มติที่ประชุมของคณะกรรมการ
- 3.2.23 หากจำเป็นต้องมี Hardware Software และ/หรืออุปกรณ์ต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบในโครงการนี้สามารถทำงานตามวัตถุประสงค์ได้ดีและมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดในโครงการนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดหา
- 3.2.24 หากผู้ประสงค์จะเสนอราคาพิจารณาแล้วเห็นว่า รายการใดมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหรือคุณสมบัติไม่เพียงพอ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอสิ่งที่ดีกว่าข้อกำหนด เพื่อให้การทำงานของระบบคอมพิวเตอร์มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่าข้อกำหนดทุกข้อที่ระบุไว้ในเอกสารการจัดทากรังนี้
- 3.2.25 ผู้รับจ้างต้องศึกษารายละเอียดงาน ความต้องการของทุกส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ข้อกำหนดการเชื่อมโยงกับระบบ NSW เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆ ในโครงการนี้ให้เป็นที่ไปตามความต้องการของผู้ใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์
- 3.2.26 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทางด้านเทคนิคและประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ รวมถึงการเชื่อมโยงกับระบบ NSW เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้และทำงานได้ดีมีประสิทธิภาพตลอดอายุสัญญา
- 3.2.27 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการนี้ ให้ทำงานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายของกรมปศุสัตว์ได้อย่างสมบูรณ์
- 3.2.28 ผู้รับจ้างต้องศึกษา วิเคราะห์ ระบบงาน และความต้องการของการพัฒนาระบบงานจากผู้ใช้งาน ในระดับปฏิบัติงาน และระดับผู้บริหาร รวมถึงสรุปปัญหาและข้อเสนอแนะต่างๆ พร้อมทั้งปฏิบัติงานจริง ณ หน่วยงานที่รับผิดชอบ สิ่งที่ส่งมอบได้แก่ เอกสารสรุปความต้องการของระบบ (Software Requirement Specification)
- 3.2.29 ผู้รับจ้างต้องออกแบบระบบตามหลักวิชาการ โดยการออกแบบกระบวนการทำงานเมื่อนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาปรับปรุงใช้งาน ออกแบบฐานข้อมูล ออกแบบหน้าจอ/รายงาน ออกแบบรูปแบบการเชื่อมโยงข้อมูล สิ่งที่ส่งมอบ ได้แก่
- 3.2.29.1 เอกสารกระบวนการงานใหม่ (Standard Operation Procedure)
 - 3.2.29.2 เอกสารแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล (ER Diagram)
 - 3.2.29.3 เอกสารพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)
 - 3.2.29.4 เอกสารข้อกำหนดหน้าจอ/รายงาน และการทำงานของระบบ (Function Specification)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 3.2.30 ผู้รับจ้างต้องพัฒนาระบบงานตามเอกสารที่ได้ออกแบบไว้ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพ ความสะดวกต่อการใช้งาน และความปลอดภัยของระบบงาน ซึ่งสามารถแยกโมดูลการทำงานได้ตามหลักวิชาการ เขียนคำอธิบาย (Comment) ในโปรแกรมเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมรวมทั้งควบคุมเวอร์ชันของโปรแกรม (Source code) ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง
- 3.2.31 ผู้รับจ้างต้องทดสอบในระดับหน่วย (Unit Test) หลังจากหน้าจอ (Screen) หรือการทำงานของหน่วยใดๆ เสร็จสมบูรณ์ เพื่อทำการทดสอบทั้งระบบ (System Test) สิ่งที่ส่งมอบ ได้แก่
 - 3.2.31.1 โปรแกรม (Source code)
 - 3.2.31.2 เอกสารการทดสอบในระดับหน่วย (Unit Test)
 - 3.2.31.3 เอกสารการทดสอบทั้งระบบ (System Test)
- 3.2.32 ผู้รับจ้างต้องออกแบบเอกสารการทดสอบเพื่อการยอมรับ โดยอ้างอิงตามเอกสาร TOR ความต้องการและเอกสารการออกแบบระบบ ผู้รับจ้างต้องนำเสนอเอกสารการทดสอบเพื่อการยอมรับต่อคณะกรรมการตรวจรับพัสดุเห็นชอบเสียก่อน โดยเนื้อหาการทดสอบเพื่อการยอมรับต้องมีการจำลองขั้นตอนต่างๆ จากนั้นผู้รับจ้างต้องทดสอบระบบด้วยตนเองให้แล้วเสร็จ จึงเตรียมระบบเพื่อการทดสอบเพื่อการยอมรับ สิ่งที่ส่งมอบ ได้แก่ เอกสารการทดสอบเพื่อการยอมรับ (User Acceptance Test)
- 3.2.33 ราคาที่เสนอต้องเป็นราคารวมทั้งระบบโดยรวม
 - 3.2.33.1 ค่าระบบคอมพิวเตอร์
 - 3.2.33.2 ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี)
 - 3.2.33.3 ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งค่าอะไหล่และค่าแรง ตลอดระยะเวลาการรับประกันตามสัญญาหลังจากตรวจรับแต่ละงวด
 - 3.2.33.4 ค่าบริการให้คำปรึกษา
 - 3.2.33.5 ค่าใช้จ่ายในการศึกษา สํารวจ ออกแบบ พัฒนา ทดสอบ การติดตั้งระบบงานและค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการนำร่องระบบ NSW ระหว่างกรมปศุสัตว์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการผ่านผู้ให้บริการ VAN/VAS ต่างๆ และการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างประเทศด้วย
 - 3.2.33.6 ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม เช่น วิทยากร เอกสาร คู่มือการใช้งาน เป็นต้น
 - 3.2.33.7 ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการทดสอบต่างๆ ทุกขั้นตอน (ก่อนติดตั้ง ขณะติดตั้งและหลังติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์) เช่น การทดสอบซอฟต์แวร์ในส่วนของกรมปศุสัตว์ ทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก และการทดสอบการเจาะระบบ (Penetration Testing) เป็นต้น
 - 3.2.33.8 ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ต้องมีเพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์เต็มประสิทธิภาพ โดยกรมปศุสัตว์ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากราคาที่เสนอมา
 - 3.2.33.9 ต้องเสนอราคารวมทั้งระบบเป็นเงินบาท และเสนอราคาเพียงราคาเดียว โดยมีรายละเอียดของราคาแต่ละรายการด้วย ทั้งนี้ราคารวมทั้งระบบที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

ตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกันให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ ราคารวมทั้งระบบที่เสนอจะต้องรวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่นๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวง จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ สถานที่ติดตั้งที่ สพส. กรมปศุสัตว์ กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคานี้

- 3.2.34 ความหมายของ “ตลอดอายุสัญญา” ที่กล่าวถึงในเอกสาร หมายถึง ระยะเวลานับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญาจนถึงวันสิ้นสุดการรับประกัน (ระยะเวลารับประกันจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่ถัดจากวันตรวจรับระบบคอมพิวเตอร์ในงวดสุดท้ายไปเป็นระยะเวลา 1 ปี)

บทที่ 4

คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

4.1 คุณสมบัติทั่วไป

- 4.1.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์
- 4.1.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.1.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น ที่เข้ามายื่นข้อเสนอให้แก่กรมปศุสัตว์และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันที่ประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.1.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.1.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้ประสงค์จะเสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคาและห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
- 4.1.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นบริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัด หรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยและมีวัตถุประสงค์เพื่อประกอบกิจการงานที่ประกวดราคาจ้างนี้
- 4.1.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกับงานที่ประกวดราคา และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจหรือเอกชน อย่างน้อย 1 สัญญา
- 4.1.8 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- 4.1.9 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 4.1.10 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 4.1.11 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอรายชื่อทีมงานสำหรับให้บริการและสนับสนุน (Service and Support) ที่จะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้
 - 4.1.11.1 มีประสบการณ์การติดตั้ง พัฒนาระบบ และบำรุงรักษาเกี่ยวกับระบบที่เสนอ ไม่น้อยกว่า 2 ปี พร้อมเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับประสบการณ์ของทีมงาน และหากมีความจำเป็นที่จะต้องเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลง บุคลากรหรือทีมงานที่รับผิดชอบระหว่างการดำเนินโครงการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้าง พิจารณาเห็นชอบไม่น้อยกว่า 30 วันทำการ ก่อนเพิ่ม ลด เปลี่ยนแปลงบุคลากรหรือทีมงานในโครงการ
- 4.1.11.2 มีประสบการณ์ทั้งด้านการบริหารจัดการโครงการ การวิเคราะห์ระบบงาน การติดตั้ง และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4.1.11.3 มีความรู้ความเข้าใจและสามารถสื่อสารภาษาไทยได้เป็นอย่างดี สำหรับการให้บริการและสนับสนุน (Service and Support)
- 4.1.11.4 ประจำอยู่ในประเทศไทย เพื่อสามารถให้บริการที่สะดวก รวดเร็วและทันเวลา
- 4.1.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอรายชื่อคณะทำงานพร้อมหนังสือยินยอมเข้าร่วมโครงการ โดยระบุชื่อ -นามสกุล ประวัติการศึกษา ประวัติการทำงานตำแหน่งต่างๆ ในโครงการ อย่างน้อยด้านละ 1 คน จำนวนไม่น้อยกว่า 6 คน ดังนี้
- 4.1.12.1 ผู้จัดการโครงการทางด้านการพัฒนาและออกแบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ (Project Manager) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและโทในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 10 ปี
- 4.1.12.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเว็บไซต์ (Web Design) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 7 ปี
- 4.1.12.3 นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analyst) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 7 ปี
- 4.1.12.4 นักพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านเว็บไซต์ (Web Application) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในสาขาที่เกี่ยวข้อง มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี
- 4.1.12.5 ผู้ปรับเปลี่ยนรูปแบบและทำความสะอาดข้อมูล สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 4.1.12.6 เจ้าหน้าที่ทำเอกสาร สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี มีประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี
- ทั้งนี้บุคลากรตามข้อ 4.1.12.1 – 4.1.12.6 ต้องไม่เป็นบุคคลเดียวกัน และเป็นพนักงานที่ได้ทำงานประจำ (Full Time) ในองค์กรของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องเป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ด้านการออกแบบ วิเคราะห์ระบบและพัฒนาระบบ และมีอย่างน้อย 1 คน ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการพัฒนาระบบ ebXML ระบบลายมือชื่อดิจิทัล (Digital Signature) และระบบ SSL Client/Server Authentication สำหรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภาคเอกชนหรือภาครัฐหรือภาครัฐวิสาหกิจ หรือองค์กรที่น่าเชื่อถือ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่ผ่านมาไม่เกิน 3 ปี นับตั้งแต่วันที่ยื่นข้อเสนอ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงบุคลากรระหว่างการจัดทำโครงการต้องมีการแจ้งเป็นหนังสือให้กับผู้ว่าจ้าง เห็นชอบภายใน 30 วัน นับตั้งแต่วันที่มีการปรับเปลี่ยน ทั้งนี้บุคลากรที่เป็นผู้ทดแทนต้องมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือสูงกว่าบุคคลที่ถูกแทนที่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

บทที่ 5

หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ

- 5.1 การพิจารณาเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ เงื่อนไขและคุณสมบัติเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะทำการพิจารณาคูณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ รวมทั้งรายละเอียดเอกสารหลักฐานต่างๆ ว่าถูกต้องตามเงื่อนไขหรือไม่
- 5.2 กรมปศุสัตว์จะพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอ และมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารขอบเขตของงานระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW หรือสูงกว่า โดยกรมปศุสัตว์มีหลักเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้
- 5.2.1 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอและสาธิตระบบที่มีคุณสมบัติทางเทคนิคเช่นเดียวกับระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW ตามเอกสารขอบเขตของงานฯ หรือสูงกว่า
- 5.2.2 คณะกรรมการฯ จะดำเนินการพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค และจะให้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคของผู้ยื่นข้อเสนอ
- 5.2.3 หลักเกณฑ์การพิจารณาด้านเทคนิค คณะกรรมการฯ จะพิจารณาคัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอด้วยเกณฑ์การให้คะแนนตามหัวข้อต่างๆ คะแนนรวม 100 คะแนน (เกณฑ์ผ่าน 80 คะแนน) โดยเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

ลำดับ	รายการ	คะแนนเต็ม
1	คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา	20
	- ปริมาณและคุณภาพของผลงานที่ผ่านมา (10 คะแนน)	
	- ประสบการณ์ของบุคลากร (10 คะแนน)	
2	การออกแบบระบบงาน (สามารถแสดงถึงความเข้าใจในเนื้องานและสามารถออกแบบระบบงานที่ทำงานได้ตามวัตถุประสงค์โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความเป็นไปได้)	40
	- Conceptual Design (10 คะแนน)	
	- ผังการเชื่อมต่ออุปกรณ์ (10 คะแนน)	
	- ผังการเชื่อมโยงระบบงานต่างๆ ในโครงการ (10 คะแนน)	
	- คุณลักษณะถูกต้องครบถ้วนของอุปกรณ์ตามเอกสารประกวดราคา (10 คะแนน)	
3	ซอฟต์แวร์จ้างพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออก ในรูปแบบข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	20
	- แนวทางการพัฒนาและออกแบบ application software (10 คะแนน)	
	- แนวทางการพัฒนาระบบเพื่อรองรับการขยายหรือเปลี่ยนแปลงในอนาคต (10 คะแนน)	
4	การบริหารโครงการ (Project management plan)	20

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

(มีแผนการบริหารโครงการที่ดี จัดทำแผนการวิเคราะห์ ออกแบบ และติดตั้งระบบงานอย่างสมเหตุสมผล เหมาะสมกับเวลา ตลอดจนมีการวางแผนการฝึกอบรมที่มีแนวโน้มจะปฏิบัติงานได้จริงตามกำหนดเวลา)	
- Project management methodology (5 คะแนน)	
- Project management plan (5 คะแนน)	
- Quality Management plan (5 คะแนน)	
- System Development Methodology (5 คะแนน)	

บทที่ 6

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์

6.1 ข้อกำหนดทั่วไป

- 6.1.1 ผู้รับจ้างต้องติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายของกรมปศุสัตว์ โดยสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6.1.2 Software ต่างๆ ที่ผู้รับจ้างเสนอให้ผู้ว่าจ้างทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายที่มีชื่อ Freeware หรือ Shareware รวมถึง Software ต่างๆ ที่เสนอต้องเป็น Version ใหม่ล่าสุด หากมีการ Update Version ผู้ขายต้องนำมา Update ให้ผู้ว่าจ้าง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น
- 6.1.3 หากมีการแก้ไขพัฒนาปรับปรุงระบบงานต่างๆ ของกรมปศุสัตว์ที่ใช้งานอยู่ทั้งหมด รวมถึงการติดตั้งการใช้งาน Software ต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่คุณว่าจ้างต้องการ และเป็นไปตามนโยบายระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ ที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานทั้งสิ้น ได้แก่ การจัดหา Software ต่างๆ ให้ผู้ว่าจ้าง รวมทั้งการฝึกอบรมต่างๆ อันมีผลเนื่องมาจากการแก้ไขพัฒนาปรับปรุงระบบที่เกี่ยวข้อง โดยที่ผู้ว่าจ้างไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม
- 6.1.4 ระบบ Software ต่างๆ ที่ผู้รับจ้างจัดหา/พัฒนาให้กับผู้ว่าจ้าง และเสนอในโครงการนี้ทั้งหมดดังกล่าวข้างต้น จะต้องตกเป็นกรรมสิทธิ์ของกรมปศุสัตว์
- 6.1.5 ระบบคอมพิวเตอร์ที่เสนอในโครงการนี้ต้องใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย (Client) ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ (Operating System) ต่างๆ ที่กรมปศุสัตว์ใช้งานอยู่ได้ รวมทั้งผู้ประกอบการและหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้าน Hardware

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องเสนอและจัดหาอุปกรณ์สำหรับใช้งานกับระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย

- 6.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบ Hyper Converged Infrastructure จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.1.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับติดตั้งระบบ Hypervisor แบบ Hyper-Converged โดยเฉพาะและมี Node Server ติดตั้งมาพร้อมจำนวนไม่น้อยกว่า 3 Nodes Servers
 - 6.2.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Skylake แบบ 8 แกนหลัก (8 Core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วยต่อ Node Server และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 11 MB
 - 6.2.1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) ความจุรวมไม่น้อยกว่า 128 GB ต่อ Node Server
 - 6.2.1.4 สนับสนุนซอฟต์แวร์ระบบ Virtual Machine ได้ทั้ง VMware vSphere, MS Hyper-V หรือ AHV

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.1.5 ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ไฟล์ซิสเต็มแบบ Distributed File System
- 6.2.1.6 ระบบสามารถรองรับการอัปเดตเพื่อประสิทธิภาพโดยไม่ต้องหยุดการทำงานของระบบผ่าน Web Console (GUI)
- 6.2.1.7 มีชุดควบคุมหน่วยเก็บข้อมูล (Controller) ที่เป็น Virtual Machine ติดตั้งมากับทุก Node Server
- 6.2.1.8 สามารถรวมหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) ทั้งแบบ SSD และ HDD โดยการทำงานแบบ Optimize Tiering จากทุก Node Server เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- 6.2.1.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ SSD ขนาดความจุก่อน Format โดยรวมไม่น้อยกว่า 2.8 TB ต่อชุด Hyper-Converged
- 6.2.1.10 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Storage) แบบ HDD ขนาดความจุก่อน Format โดยรวมไม่น้อยกว่า 24 TB ต่อชุด Hyper-Converged
- 6.2.1.11 ระบบการจัดเก็บข้อมูลต้องมีความสามารถกระจายข้อมูลข้าม Node Server ไม่น้อยกว่า 2 หรือ 3 สำเนา เพื่อรองรับ Data Availability
- 6.2.1.12 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 10G SFP+ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports ต่อ Node Server
- 6.2.1.13 มี Port สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่ายภายนอกแบบ 1G Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ports ต่อ Node Server
- 6.2.1.14 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Out-of-Band Management แบบ RJ45 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ports ต่อ Node Server
- 6.2.1.15 มี Power Supply แบบ Redundant ที่สามารถทำการถอดเปลี่ยนโดยไม่จำเป็นต้องหยุดระบบหรือปิดเครื่อง (Hot Swap) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 6.2.1.16 มีโครงสร้างเป็นแบบ Rack Mount บน Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้ว ขนาดไม่เกินกว่า 2U
- 6.2.1.17 ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CSA, CSAus, CE, VCCI-A, EAC, BSMI เป็นอย่างน้อย
- 6.2.1.18 มีความสามารถในการช่วยประหยัดพื้นที่แบบ Thin Provisioning, Inline-Compression, Post-Compression, Inline-Deduplication และ Post-Deduplication ได้
- 6.2.1.19 มีความสามารถในการทำ Snapshot, Replication ได้
- 6.2.1.20 มีชุด Software Management สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง มีคุณสมบัติ (Specification) อย่างน้อย ดังนี้
 - สามารถเรียกใช้งานผ่าน Web Browser ได้ เพื่อง่ายต่อการเข้าถึงและใช้งาน
 - สามารถดูแลจัดการได้ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายเสมือน และระบบจัดเก็บข้อมูลกลางในชุดเดียวกันได้ โดยไม่ต้องดูแลจัดการหลายชุด Software Management

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- สามารถดูสถานะการทำงานได้ทั้งในระดับของเครื่องแม่ข่าย, ระบบจัดเก็บข้อมูลกลาง และ Virtual Machine แต่ละเครื่องที่ถูกสร้างขึ้นภายใต้ระบบเครื่องแม่ข่าย และระบบจัดเก็บข้อมูลที่นำเสนอ
- มีความสามารถในการบริหารจัดการระบบจัดเก็บข้อมูลส่วนกลาง โดยสามารถควบคุมสั่งการทั้งการทำ Snapshot, Replication ได้
- มีความสามารถในการบริหารจัดการระบบหลายคลัสเตอร์พร้อม ๆ กันได้
- ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง จนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

6.2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายแบบที่ 2 (ebXML Gateway Server) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้

- 6.2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 6.2.2.2 CPU รองรับการประมวลผลแบบ 64bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 16 MB
- 6.2.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB และสามารถรองรับการขยายเพิ่ม ให้มีหน่วยความจำรวมสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 256 GB
- 6.2.2.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 6.2.2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือ ชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย และสามารถเพิ่ม Hard Disk อีกไม่น้อยกว่า 4 หน่วยได้
- 6.2.2.6 มีช่องขยายอุปกรณ์ (I/O Expansion Slot) แบบ PCI Express หรือ PCI-E หรือ PCIe หรือดีกว่าจำนวนรวมไม่น้อยกว่า 2 Slots
- 6.2.2.7 มี DVD-ROM หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.2.2.9 มี Interface ความเร็วในการรับ-ส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 8 Gb จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 6.2.2.10 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.2.11 มี Power Supply แบบ Redundant Power Supply จำนวน 2 หน่วย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.2.12 มีแป้นพิมพ์มาตรฐาน ที่เป็นพิมพ์ของฟังก์ชันแยกออกจากแป้นพิมพ์ตัวอักษรอย่างชัดเจน โดยมีตัวอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร จำนวน 1 ชุด
 - 6.2.2.13 มี Scroll Mouse แบบ USB หรือดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 6.2.2.14 มีโปรแกรมช่วยในการควบคุมระบบ (System Management) ซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย
 - 6.2.2.15 สามารถติดตั้งภายในตู้ Rack ขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
 - 6.2.2.16 ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
 - 6.2.2.17 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CISPR หรือ มอก. 1956 เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.2.18 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.2.19 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิต หรือ สาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 6.2.3 อุปกรณ์ Load Balancer จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- 6.2.3.1 เป็นอุปกรณ์ Application Switch หรือ Server Load Balance ที่สามารถทำงาน Layer 4 และ Layer 7 ได้
 - 6.2.3.2 มีพอร์ต Gigabit Ethernet จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และมีพอร์ต 10 Gigabit Fiber (SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
 - 6.2.3.3 รองรับการทำ SSL Acceleration ได้ไม่น้อยกว่า 500 รายการต่อวินาที (Transactions Per Second : TPS)
 - 6.2.3.4 รองรับ Throughput L7 ได้ไม่น้อยกว่า 15 Gbps
 - 6.2.3.5 สามารถทำงานร่วมกับโปรโตคอลต่างๆ ได้แก่ HTTP, HTTPS, SMTP, SSH, DNS, IMAP, LDAP และ TCP/UDP application เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.3.6 สนับสนุนการกระจายโหลดด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ Round Robin และ Least Connection เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.3.7 สนับสนุนการทำงาน IPV6, Caching และ HTTP Compression ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.3.8 สามารถตรวจสอบการทำงานของระบบหรือเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ (health Check and monitoring) หรือ มีความสามารถในการรักษาความปลอดภัยเครื่องแม่ข่าย เช่น Stateful และ Web Application Firewall ได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.3.9 สามารถบริการจัดการอุปกรณ์ผ่าน Web-based หรือ Command Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างดี
- 6.2.3.10 รองรับการทำงาน High Availability แบบ Active-Active หรือ Active-Passive เป็นอย่างน้อย
- 6.2.3.11 ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน FCC หรือ CE เป็นอย่างน้อย
- 6.2.3.12 สามารถติดตั้งบนตู้ Rack มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้ พร้อมอุปกรณ์สำหรับติดตั้ง
- 6.2.3.13 ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
- 6.2.3.14 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CISPR หรือ มอก. 1956 เป็นอย่างน้อย
- 6.2.3.15 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
- 6.2.3.16 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิต หรือ สาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 6.2.4 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.4.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
 - 6.2.4.2 สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้ เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.4.3 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือ ดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
 - 6.2.4.4 มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps (SFP/SFP+) จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 6.2.4.5 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
 - 6.2.4.6 รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
 - 6.2.4.7 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
 - 6.2.4.8 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
 - 6.2.4.9 สามารถส่งข้อมูล Log File แบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
 - 6.2.4.10 มีหนังสือแสดงผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001หรือ มอก. 9001
 - 6.2.4.11 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.4.12 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 6.2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1* (จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 20 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- 6.2.5.1 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.5.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB สำหรับแบบ L3Cache Memory หรือแบบ Smart Cache Memory
- 6.2.5.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 6.2.5.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB ความเร็วไม่น้อยกว่า 1600 Mhz และ สามารถติดตั้งหน่วยความจำหลักรวมแล้วไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.2.5.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 RPM ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.5.6 DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.5.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 6.2.5.8 มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 600:1 และมีขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 6.2.5.9 มี Interface USB 2.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 6.2.5.10 มีระบบเสียงแบบ Integrated หรือดีกว่า พร้อมลำโพงจำนวน 1 ชุด
- 6.2.5.11 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) สนับสนุนการใช้งานภาษาไทย (อักขระภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์บนแป้นพิมพ์) จำนวน 1 หน่วย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.5.12 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 หน่วย
 - 6.2.5.13 มี Interface แบบ VGA Port หรือ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.2.5.14 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CISPR หรือ มอก. 1956 เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.5.15 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.4.13 มีหนังสือแสดงผลิตภัณฑ์ที่เสนอ ผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001หรือ มอก. 9001
 - 6.2.4.14 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 6.2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผลจำนวน 10 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- 6.2.6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ
 - ในกรณีที่มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
 - 6.2.6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
 - 6.2.6.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drives หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 120 GB จำนวน 1 หน่วย
 - 6.2.6.4 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixels มีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
 - 6.2.6.5 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
 - 6.2.6.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.2.6.7 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
 - 6.2.6.8 มี Interface แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 3 ช่อง โดยต้องมี พอร์ต USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.2.6.9 มีช่องสำหรับเชื่อมกับจอภาพ VGA หรือ แบบ HDMI อย่างน้อย 1 ช่อง
 - 6.2.6.10 มีระบบเสียงพร้อมลำโพงภายในตัวเครื่อง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.6.11 มี Pointing Device แบบ Touch Pad
 - 6.2.6.12 มีแป้นพิมพ์ที่มีอักษรภาษาไทยภาษาอังกฤษและเครื่องหมายต่างๆติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร
 - 6.2.6.13 มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Ion ขนาด 3Cell หรือมากกว่า
 - 6.2.6.14 มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) พร้อมแผ่นรอง จำนวน 1 หน่วย
 - 6.2.6.15 มีกระเป๋าใส่เครื่องและคู่มือการใช้งาน
 - 6.2.6.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตาม FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.6.17 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ TUV หรือ CSA เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.6.18 ผลิตภัณฑ์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
 - 6.2.6.19 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CISPR หรือ มอก. 1956 เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.6.20 ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.6.21 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 6.2.7 เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์/ชนิด LED ขาวดำ แบบ Network (38 หน้า/นาที) จำนวน 20 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
- 6.2.7.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
 - 6.2.7.2 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
 - 6.2.7.3 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
 - 6.2.7.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
 - 6.2.7.5 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.2.7.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE802.11b, g, n, ac) ได้
 - 6.2.7.7 มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
 - 6.2.7.8 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.7.9 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 7, windows 8.1, Windows 10 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย
- 6.2.7.10 ผลิตภัณท์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
- 6.2.7.11 ผลิตภัณท์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
- 6.2.8 สแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์เอกสาร แบบที่ 2 จำนวน 10 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.2.8.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
 - 6.2.8.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
 - 6.2.8.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
 - 6.2.8.4 มีความเร็วในสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 40 ppm
 - 6.2.8.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
 - 6.2.8.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 6.2.8.7 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Windows 7, windows 8.1, Windows 10 และ Mac OS เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.8.8 ผลิตภัณท์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
 - 6.2.8.9 ผลิตภัณท์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย
- 6.2.9 เครื่องสำรองไฟ ขนาด 1 kVA จำนวน 20 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
 - 6.2.9.1 เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 1 KVA (600 W)
 - 6.2.9.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
 - 6.2.9.3 ใช้ระบบ Line Interactive ควบคุมการทำงานด้วยไมโครโพรเซสเซอร์
 - 6.2.9.4 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead - Acid Maintenance Free
 - 6.2.9.5 มีระบบปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ
 - 6.2.9.6 มีดวงไฟ LED แสดงสถานการณ์ทำงานอยู่ด้านหน้า
 - 6.2.9.7 มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ตรวจสอบสถานะการทำงานเชื่อมต่อด้วยพอร์ต USB หรือ RS 232
 - 6.2.9.8 เป็นผลิตภัณท์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณท์อุตสาหกรรม มอก. 1291-2545
 - 6.2.9.9 ผลิตภัณท์ผลิตจากโรงงานได้มาตรฐานด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 หรือ มอก. 9001
 - 6.2.9.10 ผลิตภัณท์ได้รับมาตรฐานด้านระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง มอก. 1291
 - 6.2.9.11 ผลิตภัณท์ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย เช่น UL หรือ CE หรือ TUV หรือ ETL หรือ มอก. 1561 เป็นอย่างน้อย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.10 เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบ 1D และ 2D จำนวน 10 เครื่อง แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
- 6.2.10.1 เป็นเครื่องอ่านรหัสแท่งที่ใช้ Light Source แบบ LED หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
 - 6.2.10.2 รองรับการอ่านรหัสแบบ 1D และแบบ 2D ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.10.3 สามารถอ่านแบ่งรหัสในแนวราบและมุมเอียง (Roll/Pitch/Skew) ไม่น้อยกว่า 60 องศา
 - 6.2.10.4 สามารถใช้งานได้แบบมือถือ (Hand Held) หรือแบบติดตั้งกับแท่นวาง (Stand) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.10.5 มีสัญญาณไฟสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน
 - 6.2.10.6 สามารถอ่านรหัสแท่งเป็นมาตรฐาน Code39, Code93 และ Code128 ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.10.7 มีความทนทานต่อการตกหล่นบนพื้นคอนกรีตที่ระดับความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร สามารถส่งข้อมูลผ่าน USB Port ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.2.10.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ประกอบสำเร็จรูปจากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา
- 6.2.11 อุปกรณ์ PKI Token จำนวน 20 ชุด โดยมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 6.2.11.1 เป็นอุปกรณ์พิเศษ มีชิปเซตภายในเป็นแบบ Smart card chip เชื่อมต่อผ่าน USB port
 - 6.2.11.2 เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับจัดเก็บใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะซึ่งกุญแจส่วนตัวที่บรรจุอยู่ใน smart card นั้นไม่สามารถถูกนำออกมาได้
 - 6.2.11.3 รองรับการพิสูจน์บุคคลใช้งานแบบสองระดับ (Two Factor Authentication)
 - 6.2.11.4 รองรับ JAVA applet
 - 6.2.11.5 มีหน่วยความจำ 72 K (Kilobyte)
 - 6.2.11.6 รองรับ API ตามมาตรฐาน PKCS#11 v2.01 หรือ Microsoft CAPI หรือ PC/SC หรือ X.509 v3 certificate storage
 - 6.2.11.7 รองรับการเข้ารหัสความปลอดภัยตามมาตรฐาน RSA 1024-bit หรือ DES หรือ 3DES (Triple DES) หรือ SHA1
 - 6.2.11.8 รองรับมาตรฐานความปลอดภัย FIPS 140-2 Level 3 หรือ Common Criteria EAL4/EAL5
 - 6.2.11.9 รองรับมาตรฐานคุณลักษณะของสมาร์ตการ์ด ISO 7816
 - 6.2.11.10 สามารถใช้กับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (PKI Certificate) ของ Microsoft หรือ VeriSign หรือ Entrust ได้
 - 6.2.11.11 สามารถทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows XP Vista 7 8 10 หรือ Mac OS หรือ Linux ได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าผู้ส่งออกเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.2.11.12 สามารถ เขียน/อ่าน ข้อมูลได้อย่างน้อย 500,000 ครั้ง
- 6.2.11.13 สามารถสร้างกุญแจคู่ใน smart card ได้ แต่ไม่อนุญาตให้กุญแจส่วนตัว (Private key) ออกมา ยกเว้นแต่ กุญแจสาธารณะ (Public key) เท่านั้นที่สามารถนำออกมาได้
- 6.2.11.14 กระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีระบบรหัส โดยเฉพาะการลงลายมือชื่อดิจิทัล จะถูกทำงานภายในบัตรเท่านั้น
- 6.2.11.15 สามารถใช้กับใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (PKI Certificate) เพื่อใช้ในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) และเข้ารหัสข้อมูล (Encryption) ในการรับส่งข้อมูลได้
- 6.2.11.16 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิต หรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย โดยรับรองว่าเป็นของใหม่ ไม่เป็นของเก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน มีเอกสารรับรองไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือรับรองจนถึงวันที่ยื่นเอกสารประกวดราคา

6.3 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะด้าน Software

6.3.1 ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย Database Server จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้

- 6.3.1.1 เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบ Object-Relational Database Management System (ORDBMS) หรือแบบ Relational Database Management System (RDBMS)
- 6.3.1.2 สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Server หรือ Linux ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.3.1.3 สนับสนุนเน็ตเวิร์คโพรโตคอลแบบ TCP/IP, HTTP, FTP และ WebDAV ได้เป็นอย่างน้อย
- 6.3.1.4 สามารถรองรับการทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น Character, Variable character, Number หรือ Numeric, Date, XML เป็นต้น
- 6.3.1.5 เป็นฐานข้อมูลที่มีระบบ Lock ข้อมูลในระดับ Row Level Locking
- 6.3.1.6 มีคุณสมบัติในการทำ Multi-Version Read Consistency
- 6.3.1.7 User สามารถเรียกข้อมูลเก่าที่ถูกลบและ COMMIT ไปแล้วกลับมาได้โดยใช้ SQL command ได้เอง
- 6.3.1.8 รองรับการทำงานกับข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น Character, Variable character, Number หรือ Numeric, Date, BLOB, XML, Raw, Long Raw, RoWID, URowID เป็นต้น ได้ และต้องสามารถจัดเก็บข้อมูลที่เป็น LOB ได้ถึงระดับ Terabytes ได้
- 6.3.1.9 สามารถทำการเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ มีระบบจัดเรียงลำดับภาษาไทย ตามพจนานุกรม
- 6.3.1.10 สามารถทำ Password Management ดังต่อไปนี้ได้บน Database Engine ที่นำเสนอ
- 6.3.1.11 สามารถกำหนดอายุการใช้งานของ Password ได้
- 6.3.1.12 สามารถกำหนดจำนวนครั้งในการใส่ Password ผิดได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.3.1.13 สามารถกำหนดการใช้ Password เข้าได้
- 6.3.1.14 มีกฎบังคับในการกำหนด Password ของ user เพื่อป้องกันการคาดเดา password โดยผู้บุกรุก
- 6.3.1.15 มีเครื่องมือในการสร้าง Web Application อย่างง่ายๆ โดยสามารถพัฒนาและใช้งานผ่าน Web Browser (Application Express)
- 6.3.1.16 สามารถพัฒนาเว็บเพจ โดยใช้ Stored Procedures (PL/SQL Server Pages) มีลิขสิทธิ์การใช้งานตามกฎหมาย
- 6.3.1.17 สามารถทำการตรวจสอบข้อมูลผู้ใช้งาน (Authentication) ได้แบบ OS Authentication หรือ Database Authentication
- 6.3.1.18 มีเครื่องมือที่ใช้ในการปรับจูนเพื่อให้ระบบจัดการฐานข้อมูลสามารถทำงานได้ดีขึ้น ซึ่งสามารถให้คำแนะนำในการปรับจูนได้ (Database Tuning Advisor)
- 6.3.1.19 มีเครื่องมือช่วยในการทำ Database Administrator ที่มีการใช้งานในลักษณะ Graphical User Interface (GUI) หรือ Web-based
- 6.3.1.20 มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมายจำนวนไม่น้อยกว่า 2 License
- 6.3.2 ซอฟต์แวร์ระบบสำรองข้อมูล (Backup Software) จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.3.2.1 สามารถควบคุมและจัดการระบบจากส่วนกลางผ่านทาง Web-based หรือ Graphic User Interface (GUI)
 - 6.3.2.2 รองรับ client ที่มีระบบปฏิบัติการดังนี้ Microsoft Windows Server และ Linux ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.3.2.3 สามารถทำการสำรองและกู้คืนข้อมูลของ Database ได้ในรูปแบบ Online Backup ช่วยให้ Database ทำงานได้อย่างต่อเนื่องแม้จะมีการสำรองข้อมูล ได้แก่ Oracle และ Microsoft SQL Server
 - 6.3.2.4 รองรับการทำงานร่วมกับระบบ Virtualization เช่น VMware หรือ Microsoft Hyper-V ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.3.2.5 สนับสนุนการเข้ารหัสข้อมูลที่สำรองมาจากเครื่องลูกข่ายซึ่งติดตั้งระบบฐานข้อมูลแบบ 128-bit ได้เป็น อย่างน้อย เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลที่จะทำการ Backup
 - 6.3.2.6 สามารถกำหนดนโยบายการสำรองข้อมูล ได้ทั้งแบบ Full, Incremental และ Differential เป็นอย่างน้อย
 - 6.3.2.7 สามารถสำรองข้อมูลไปยัง Disk และ Tape Drive, Tape Library หรือ VTL ได้
 - 6.3.2.8 รองรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ (Operating System) ด้วย backup Software ที่นำเสนอ ในกรณีที่ ระบบเสียหายจนไม่สามารถ Boot ขึ้นมาได้ ซึ่งสามารถกู้คืนระบบ (Disaster

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าคู่สตรีเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- Recovery) บน แพลตฟอร์ม Linux และ Windows ได้เป็นอย่างดี โดยไม่จำเป็นต้อง
จะต้องติดตั้ง และเซ็ทอัพ Operating System ใหม่ ช่วยให้เวลาในการกู้คืนระบบรวดเร็ว
ขึ้น (แบบ Bare Metal Recovery)
- 6.3.2.9 สามารถลดความซ้ำซ้อน (Deduplication) หรือบีบอัด (Compression) ข้อมูลที่ทำการ
สำรองได้ด้วยซอฟต์แวร์ที่นำเสนอ
 - 6.3.2.10 สามารถทำ archiving จากผลิตภัณฑ์เดียวกันพร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้อง
 - 6.3.2.11 รองรับการทำ Continuous Data Protection (CDP) และ Replication ได้เป็นอย่างดี
 - 6.3.2.12 สามารถสำรองและกู้คืนข้อมูลบนระบบ VMware vSphere โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Agent
บนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือน
 - 6.3.2.13 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Synthetic Full Backup ซึ่งช่วยลด
ระยะเวลาในการสำรองข้อมูล
 - 6.3.2.14 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์ Database ได้ เพื่อให้รองรับระบบจัดการ
ฐานข้อมูลที่ใช้ในโครงการ
 - 6.3.2.15 สามารถสำรองข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนแบบ Forever Incremental Backup ได้
ทำ Full Backup แค่ครั้งแรกครั้งเดียว ครั้งต่อๆ มาทำแค่ Incremental Backup โดยไม่
จำเป็นต้องย้อนมาทำ Full Backup อีก
 - 6.3.2.16 สามารถกู้คืนเครื่องคอมพิวเตอร์เสมือนเพื่อนำมาใช้งานได้ทันทีโดยการเปิดเครื่อง
คอมพิวเตอร์เสมือนจาก Backup Storage ขึ้นมาใช้งาน
 - 6.3.2.17 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยเป็นรุ่นใหม่
ล่าสุดหรือดีกว่า และครอบคลุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่เสนอในโครงการ
- 6.3.3 ซอฟต์แวร์ Document Management จำนวน 2 Processor License มีคุณสมบัติดังนี้
- 6.3.3.1 คุณลักษณะด้านเทคนิคทั่วไป
 - 6.3.3.1.1 เป็นระบบที่ทำงานแบบ Web-based Application มีสถาปัตยกรรมใน
ลักษณะ N-Tier Architecture (Web Server, Application Server,
Database Server) และสามารถใช้งานได้ไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้งาน
(Unlimited User)
 - 6.3.3.1.2 ผู้ใช้งานสามารถออกแบบการจัดเก็บเอกสารเป็นหมวดหมู่ได้เองตามต้องการ
และสร้างดัชนีสำหรับค้นหาเอกสารได้อย่างสะดวก
 - 6.3.3.1.3 มีลิขสิทธิ์รองรับการใช้งานอย่างถูกต้องบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับ
Application Server ที่เสนอ
 - 6.3.3.1.4 มี Scheduler Service สำหรับตั้งเวลาการทำงาน เช่น การ Generate
report, การลบข้อมูล Log ที่เกินกำหนดระยะเวลา

- 6.3.3.2 ความสามารถด้านการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์**
- 6.3.3.2.1 สามารถจัดเก็บเอกสารโดยวิธีการสแกนจากหน้าระบบงานและแนบไฟล์รูปภาพแบบ TIFF, JPG, GIF, PDF, BMP, DWG ไฟล์จากโปรแกรม Microsoft Office เช่น Word, Excel, PowerPoint และ Digital files เช่น AVI, WAV, VDO Clippings เป็นต้น
 - 6.3.3.2.2 สามารถกำหนดการจัดเก็บเป็น Version หรือรุ่นของประเภทเอกสาร
 - 6.3.3.2.3 สามารถจัดเก็บข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Files) สามารถเพิ่มข้อมูล แทรก หรือ ลบ ข้อมูลเอกสารได้
- 6.3.3.3 ความสามารถด้านการค้นหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์**
- 6.3.3.3.1 สามารถเลือกแสดงผลการค้นหาและจัดการข้อมูลได้หลายลักษณะ เช่น ย่อ-ขยายเอกสารทั้งภาพ (zoom) หรือขยายเฉพาะส่วน (Magnify) หมุนเอกสาร (Rotate: 90 180 270 degree) เพิ่มแถบสี (Highlight) บนภาพ
 - 6.3.3.3.2 สามารถเลือกแสดงลายน้ำบนเอกสาร ทั้งแสดงบนจอภาพและ/หรือพิมพ์ ประกอบด้วยภาพเครื่องหมายหน่วยงาน ชื่อผู้ใช้งาน และวันที่แสดงหรือพิมพ์ภาพเอกสาร
 - 6.3.3.3.3 สามารถกำหนดหน้าจอการสืบค้นและหน้าจอการแสดงผลของ การค้นหาเอกสาร
 - 6.3.3.3.4 สามารถนำเข้าและส่งออกข้อมูลดัชนีที่ค้นหาได้ในรูปแบบ XML พร้อมเอกสารแนบ
 - 6.3.3.3.5 สามารถแสดงภาพโดยปกปิดข้อความบางส่วน (Censor Zone) ได้
 - 6.3.3.3.6 มีรายงานสถิติการปฏิบัติงานของผู้ใช้ในระบบ
 - 6.3.3.3.7 สามารถค้นหาเอกสารได้ครั้งละมากกว่าหนึ่งตู้เอกสาร หรือทุกตู้เอกสารพร้อมกันแบบ Global Search
- 6.3.3.4 ความสามารถด้านการรักษาความปลอดภัยเอกสารอิเล็กทรอนิกส์**
- 6.3.3.4.1 สามารถจัดเก็บข้อมูลในลักษณะ Real Time Backup (Primary location และ Secondary location)
 - 6.3.3.4.2 มีการสำรองข้อมูลเอกสารหมดอายุซึ่งถูก Purge ภาพออกจากระบบ และสามารถค้นหาได้ โดยสะดวกไม่ว่าเอกสารจะถูกเก็บไว้ในแผ่น CD หรือ DVD
 - 6.3.3.4.3 สามารถเข้ารหัส (Encryption) ไฟล์เอกสารแนบซึ่งจัดเก็บใน Server ของระบบด้วย Symmetric key, Algorithm Triple DES, Key size 168 bits เพื่อรักษาความปลอดภัยของข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าคู่สัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.3.3.4.4 สามารถกำหนดผู้ใช้งานที่มีสิทธิเข้ามาใช้ระบบงานได้ รองรับการทำ Digital Signature กำกับเอกสารที่ส่งออกในรูปแบบ XML โดยใช้ PKI Technology
- 6.3.3.5 ความสามารถด้านการขยายบริการต่อเนื่อง
 - 6.3.3.5.1 มี Web Service สำหรับเชื่อมต่อกับระบบงานอื่นๆ
 - 6.3.3.5.2 สามารถตรวจสอบ IP Address ของ Server ที่มาใช้บริการ Web Service
- 6.3.4 ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดทำรายงาน จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อยดังนี้
 - 6.3.4.1 สนับสนุนการทำงานกับระบบปฏิบัติการ Windows หรือ UNIX หรือ Linux
 - 6.3.4.2 สามารถสร้าง Report ในลักษณะ Cross Tab, Sub Report, Drill-Down/ Summary Reports ได้เป็นอย่างน้อย
 - 6.3.4.3 มี Report Design Wizard และ Template สำหรับช่วยออกแบบรายงาน
 - 6.3.4.4 สามารถแสดงรายงานผ่านทาง Web ได้ทั้งบน PC และ Mobile Device และระบบปฏิบัติการ Android และ IOS
 - 6.3.4.5 สามารถดึงข้อมูลจากหลายแหล่งข้อมูลเพื่อมาสร้างเป็นรายงานผ่านทาง JDBC หรือ ODBC ได้
 - 6.3.4.6 รองรับการทำงานร่วมกับเว็บแอปพลิเคชันเซิร์ฟเวอร์และแพลตฟอร์มอื่น เช่น Java, .NET เป็นต้น
 - 6.3.4.7 สนับสนุนการ Export ข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบของ PDF, HTML, RTF, Excel และ XML เป็นอย่างน้อย
 - 6.3.4.8 ได้รับสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
 - 6.3.4.9 มีระบบการเข้ารหัสข้อมูล (SSL)
 - 6.3.4.10 มีระบบควบคุมการจัดการสิทธิ์การเข้าใช้ระบบและรายงานต่างๆ
 - 6.3.4.11 มีเครื่องมือเพื่อการแจ้งเตือนผ่านทาง Email
 - 6.3.4.12 สามารถเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ณ ปัจจุบันได้
 - 6.3.4.13 สามารถสร้างการคำนวณโดยมีค่าส่งและฟังก์ชันต่างๆ ให้เลือกใช้ เช่น ฟังก์ชันเกี่ยวกับตัวอักษร วันที่ เวลา ตัวเลข ฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ ค่าสถิติเพื่อใช้ในรายงานได้
 - 6.3.4.14 สามารถจัดกลุ่มข้อมูล (Group) ขึ้นใหม่ ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยไม่กระทบกับข้อมูลเดิม เพื่อประโยชน์ต่างๆ เช่น ประโยชน์ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ประโยชน์ในการจัดการกับข้อมูลบกพร่อง
 - 6.3.4.15 สามารถเรียงลำดับข้อมูลตามตัวอักษรหรือตัวเลข (Sorting) และจัดอันดับข้อมูลตามจำนวนที่กำหนด (Ranking) ทั้งแบบจากมากไปน้อย หรือน้อยไปมากได้
 - 6.3.4.16 สามารถสร้างรายงาน Dashboard โดยสามารถแสดงข้อมูลรวมกันจากหลายๆ รูปแบบ เช่น กราฟ ตาราง แผนที่ ข้อความ รูปภาพ เพื่อแสดงข้อมูลในหน้าเดียวกัน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.3.4.17 การนำเสนอข้อมูลแบบกราฟ จะต้องแสดงในรูปแบบกราฟวงกลม (Pie), กราฟแท่ง (Bar) และกราฟเส้น (Line) ได้เป็นอย่างดี
- 6.3.4.18 สามารถใส่รายงานหรือ Dashboard เพื่อให้แสดงผลและโต้ตอบกับข้อมูลบน Web Page ได้
- 6.3.4.19 สามารถใส่คำอธิบายหรือความคิดเห็นลงในกราฟหรือตาราง รายงาน สามารถเพิ่มเติมแก้ไข ความเห็นต่างๆ ได้
- 6.3.4.20 มีคำสั่ง Analytic ที่สามารถวิเคราะห์แนวโน้มของข้อมูลได้
- 6.3.4.21 สามารถสืบค้นรายงานต่างๆ และสามารถกรองการค้นหาค้นหาตามเกณฑ์การค้นหาค้นหาต่างๆ ได้ เช่น ชื่อ รายงาน คำอธิบาย รายงานวันที่จัดทำหรือปรับปรุงได้
- 6.3.4.22 สามารถสร้าง Template Workbook รายงานมาตรฐาน และนำมาไว้ใช้สร้างรายงานใหม่ได้
- 6.3.4.23 รองรับการแสดงผลภาษาไทยได้
- 6.3.5 ซอฟต์แวร์ PKI Management Server จำนวน 1 License มีคุณสมบัติดังนี้**
 - 6.3.5.1 เป็น Web-based Application ในการจัดการทำงานต่างๆของระบบ
 - 6.3.5.2 มีฟังก์ชันในการลงทะเบียนบุคคลในการขอ
 - 6.3.5.2.1 ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate)
 - 6.3.5.2.2 PKCS #12, PKI Smart Card และ PKI USB Token โดยจะต้องสามารถจัดเก็บเอกสารแนบที่ใช้เป็นหลักฐานยืนยันตัวตนบุคคล เช่น สำเนาบัตรประชาชน หรือสำเนาบัตรข้าราชการ หรือเอกสารประกอบอื่นๆ ได้
 - 6.3.5.3 มีฟังก์ชันในการอนุมัติในการให้ระบบออก
 - 6.3.5.3.1 ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate)
 - 6.3.5.3.2 PKCS #12, PKI Smart Card และ PKI USB Token กับบุคคลที่มีรายการบันทึกการลงทะเบียนเพื่อใช้งาน
 - 6.3.5.4 มีฟังก์ชันในการในการสร้าง Public/Private Key และ นำใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ที่ได้จากระบบ CA (Certificate Authority) Server บรรจุลงในรูปแบบของ Personal Information Exchange File (PKCS#12)
 - 6.3.5.5 มีฟังก์ชันในการในการ initialize Public/Private Key และนำใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) ที่ได้จากระบบ CA (Certificate Authority) Server บันทึก ลงในบัตร PKI Smart Card และ PKI USB Token
 - 6.3.5.6 มีฟังก์ชันในการในการยกเลิก หรือ ต่ออายุ ใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) สำหรับ Personal Information Exchange File (PKCS#12), บัตร PKI Smart Card และ PKI USB Token

- 6.3.5.7 มีฟังก์ชันในการเชื่อมต่อกับ Microsoft CA (Certificate Authority) Server หรือ Microsoft CA (Certificate Authority) Service ในการออก หรือ ต่ออายุใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate)
 - 6.3.5.8 มีฟังก์ชันในการในการ import/ลงทะเบียน Personal Information Exchange File (PKCS#12) หรือ บัตร PKI Smart Card หรือ PKI USB Token ที่ได้มาจากระบบอื่นๆ
- 6.3.6 ซอฟต์แวร์สำหรับ ebXML Gateway**
- 6.3.6.1 Communication Gateway Module ทำหน้าที่หลักในการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบ Thailand National Single Window โดยใช้ Protocol ebMS Version 2.0 และสามารถรองรับการเชื่อมโยงต่างๆ ได้ หลาย Protocol เช่น HTTP, HTTPS, FTP, Webservice เป็นต้น
 - 6.3.6.2 มีระบบ Transaction Log จัดเก็บกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ระบบ ebXML Gateway ซอฟต์แวร์โดยต้องแสดง วันที่ เวลา สถานะการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด
 - 6.3.6.3 สามารถทำ Automatic Functional Acknowledgement ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 6.3.6.4 สามารถ Import CPA และ Export CPA ที่มีโครงสร้างตามมาตรฐาน OASIS เข้าระบบ และสามารถใช้งานได้ทันที
 - 6.3.6.5 กรณีที่ทำการ Import CPA ที่ต้องการใช้งานเข้าสู่ระบบ แต่ CPA ดังกล่าวมีโครงสร้าง ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน OASIS ต้องสามารถแจ้งข้อผิดพลาดที่พบได้ทันที
 - 6.3.6.6 ต้องรองรับ Service ประเภทต่างๆ ได้ตามมาตรฐาน ebMS Version 2.0 ได้ เช่น String, URI เป็นอย่างน้อย
 - 6.3.6.7 มี Utilities สำหรับใช้ในการบริหารจัดการในลักษณะ GUI
 - 6.3.6.8 สามารถที่จะเพิ่มเติม หรือแก้ไข Configuration การเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เป็น partner ได้ โดยที่ไม่ต้องทำการ Restart Server หรือต้องปิดระบบก่อนการแก้ไข
 - 6.3.6.9 สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติและกึ่งอัตโนมัติ ทั้งการรับและส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 6.3.6.10 สามารถส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้พร้อมกันหลายๆ ฉบับ
 - 6.3.6.11 มีระบบ Message Handler System สำหรับการควบคุมและการบริหารจัดการเกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่รับและส่งกันระหว่างและ Nationaal Single Window Gateway โดยผ่านช่องทาง GIN ได้
 - 6.3.6.12 มีระบบ Transaction Log จัดเก็บกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ระบบ ebXML ซอฟต์แวร์ โดยต้องแสดง วันที่ เวลา สถานะการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด
 - 6.3.6.13 สามารถทำ Automatic Functional Acknowledgement ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 - 6.3.6.14 รองรับการทำงานกับภาษาไทย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.3.6.15 สามารถสอบถามข้อมูลผ่าน Web Browser ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ebXML ซอฟต์แวร์ต่อไปนี้
 - 6.3.6.15.1 แสดงสถานะของข้อมูลว่าสามารถรับส่งสำเร็จ หรือไม่สำเร็จ และในกรณีที่ส่งไม่สำเร็จ สามารถตรวจสอบได้ว่าเกิด Error ในเรื่องใด
 - 6.3.6.15.2 สามารถ download file แนบเพื่อการตรวจสอบข้อมูลได้
 - 6.3.6.15.3 มี Alert ในการแจ้งเตือนผู้ใช้งานที่เป็น Admin Role เช่น Certificate, CPA ที่ใกล้จะหมดอายุหรือหมดอายุ
- 6.3.6.16 รองรับ Security Standard ในการรักษาความปลอดภัยในการใช้งานระบบมาตรฐานสากลต่อไปนี้
 - 6.3.6.16.1 SSL 2.0, 3.0
 - 6.3.6.16.2 TLS 1.0.1.1
 - 6.3.6.16.3 SSH 2.0 (client authentication)
 - 6.3.6.16.4 Certificates (X509, PGP) with CRL
 - 6.3.6.16.5 Encryptions: DES, 3DES, AES
 - 6.3.6.16.6 Signature: MD5, SHA-1, SHA-256
- 6.3.7 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 30 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.3.7.1 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 6.3.7.2 มีแผ่น CD หรือ DVD หรือสื่อบันทึกข้อมูลอื่น สำหรับติดตั้งโปรแกรม 1 ชุด
 - 6.3.7.3 ได้รับสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
- 6.3.8 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะอย่างน้อย ดังนี้
 - 6.3.8.1 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับการทำงานในระบบ 64 บิต
 - 6.3.8.2 มีแผ่น CD หรือ DVD หรือสื่อบันทึกข้อมูลอื่น สำหรับติดตั้งโปรแกรม 1 ชุด
 - 6.3.8.3 ได้รับสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย
- 6.3.9 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - 6.3.9.1 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 6.3.9.2 มีแผ่น CD หรือ DVD หรือสื่อบันทึกข้อมูลอื่น สำหรับติดตั้งโปรแกรม 1 ชุด
- 6.3.9.3 ได้รับสิทธิการใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง
โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

บทที่ 7

ขอบเขตและรายละเอียดของระบบงาน

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

7.1 ขอบเขตของระบบงาน

- 7.1.1 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อรองรับระบบ NSW ของสำนักพัฒนาระบบและรับรองมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์ (สพส.) ในส่วนงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กรมปศุสัตว์กำหนด ได้แก่
- 7.1.1.1 ระบบการบริหารจัดการผู้ใช้งานหรือ User management
 - 7.1.1.2 ระบบการตรวจสอบที่ฟาร์ม
 - 7.1.1.3 ระบบการตรวจประเมินและรับรองโรงงาน/ฐานข้อมูลฟาร์ม/สัตว์แพทย์คุมฟาร์ม
 - 7.1.1.4 ระบบตรวจสอบและรับรองผลิตภัณฑ์
 - 7.1.1.5 ระบบการส่งตัวอย่างและรายงานผลการตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
 - 7.1.1.6 ระบบการออกหนังสือรับรองสุขอนามัย (Health certificate)
 - 7.1.1.7 ระบบเชื่อมโยงข้อมูลหนังสือรับรองสุขอนามัยสินค้าปศุสัตว์ (Health Certificate) และข้อมูลการนำเข้าส่งออกผ่านระบบ National Single Window (NSW) กับกรมศุลกากร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ (มกอช.) และประเทศคู่ค้า
- 7.1.2 ดำเนินการจัดประชุมสัมมนาระดมความคิดเห็นและความต้องการใช้งานระบบ อย่างน้อย 1 ครั้ง ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 วัน ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาจำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน สถานที่จัดประชุมตามที่กรมปศุสัตว์กำหนดโดยที่ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องค่าสถานที่ อุปกรณ์ เอกสารประกอบการประชุมฯ ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าที่พัก เป็นต้น
- 7.1.3 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาระบบงานในลักษณะ Multi-tier Architecture ให้สอดคล้องกับความต้องการและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในสังกัดกรมปศุสัตว์และพัฒนาระบบเชื่อมโยงข้อมูลระบบ National Single Window (NSW) ของงานด้านการนำเข้า ส่งออกสินค้าปศุสัตว์
- 7.1.4 ศึกษาวิเคราะห์ พัฒนา ระบบที่อยู่ในโครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW ให้สามารถบริการข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบเดิมของกรมปศุสัตว์ ได้แก่ ระบบการออกหนังสือรับรองสุขอนามัยสำหรับสินค้าปศุสัตว์ และระบบตรวจสอบมาตรฐานสินค้าปศุสัตว์
- 7.1.5 ดำเนินการศึกษา สํารวจวิเคราะห์ ออกแบบ และดำเนินการโอนย้ายข้อมูลที่เป็นของระบบการออกหนังสือรับรองสุขอนามัยและระบบตรวจสอบสินค้าปศุสัตว์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเข้าสู่ระบบใหม่เพื่อให้สามารถทำงานบนระบบใหม่ได้อย่างถูกต้องและสมบูรณ์

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.1.6 ดำเนินการศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบ Business Intelligence จากข้อมูลระบบงาน ฐานข้อมูลของ สพส. ตลอดจนแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อออกรายงานเชิงวิเคราะห์หรือรายงาน สำหรับผู้บริหาร นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจเชิงบริหาร และวางแผนการดำเนินงาน
 - 7.1.7 ดำเนินศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบระบบการยื่นขอใบอนุญาตและใบรับรองการส่งออกสินค้าปศุสัตว์แบบ B2G
 - 7.1.8 ดำเนินการศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบการรับรองเอกสารด้วยลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) และ/หรือตราประทับอิเล็กทรอนิกส์ (E stamp)
 - 7.1.9 ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาแผนกู้คืนระบบเพื่อรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน
 - 7.1.10 ดำเนินการจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบงาน ตามรายละเอียดในคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์และระบบงาน ติดตั้ง และทดสอบการใช้งานระบบ เพื่อนำไปสู่การใช้งานจริง พร้อมทั้งทำคู่มือการใช้งานระบบ ที่สามารถ อ่านและเข้าใจได้ง่าย เพื่อการนำไปใช้งานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อม CD/DVD
 - 7.1.11 ดำเนินการศึกษากระบวนการทำงานที่กรมปศุสัตว์ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงกระบวนการทำงานที่จะต้องมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องตามระบบที่พัฒนาขึ้นในโครงการนี้ พร้อมทั้งออกแบบตามความต้องการของผู้ว่าจ้างที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดนี้ รวมถึงข้อมูลที่ได้จากการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการเพิ่มเติมของผู้ว่าจ้างและจัดทำเป็นรายงานออกแบบและจัดทำ Conceptual Design Document, Detail Design และระบบต้นแบบ (Prototype) และนำเสนอผู้ว่าจ้างเพื่อให้ความเห็นชอบ
 - 7.1.12 ดำเนินการสาธิตและทดสอบการใช้งานระบบ (Prototype) โดยการจัดประชุมและรับฟังความคิดเห็น ปัญหา อุปสรรค ข้อผิดพลาดของระบบงานที่ได้สาธิตและทดสอบใช้งาน เพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุง โดยผู้แทนของหน่วยงานที่ใช้งานระบบ จำนวน 1 ครั้ง ระยะเวลา 3 วัน ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา จำนวนไม่น้อยกว่า 35 คน สถานที่จัดประชุมตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด โดยที่ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง ในเรื่องค่าสถานที่ อุปกรณ์ เอกสารประกอบการประชุม ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าที่พัก
 - 7.1.13 ระบบต่างๆ ที่พัฒนาและจัดหาทั้งหมดในโครงการนี้ ต้องรองรับการติดตั้ง และทำงานบน Cloud และผู้รับจ้างต้องเสนอวิธีการและจัดให้มีระบบสำรองที่ใช้งานได้ทันทีในกรณีที่ระบบหลักมีปัญหา เช่น ระบบสำรองแบบอัตโนมัติ (Standby) หรือวิธีการอื่นที่ดีกว่า
 - 7.1.14 ระบบที่พัฒนาการเชื่อมโยงผ่าน NSW ภายใต้โครงการนี้จะต้องทำงานได้และเข้ากันได้ดีกับระบบ ebXML Gateway และระบบที่กรมปศุสัตว์ใช้อยู่ในปัจจุบัน
- 7.2 รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของเว็บไซต์
- 7.2.1 โครงสร้าง
 - 7.2.1.1 ต้องพัฒนาเว็บไซต์ในรูปแบบเว็บ Content Management System (CMS) ด้วยการวางระบบโครงสร้างของเว็บไซต์ให้เป็นรูปแบบ MVC (Model-View-Controller) โดยใช้ภาษา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

Open source, CodeIgniter Framework หรือ Framework ตระกูลอื่นๆ หากใช้ CMS สำเร็จรูปในการพัฒนาเว็บไซต์จะต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการ (Back End) ให้สามารถบริหารจัดการได้ง่าย ไม่ซับซ้อนและสะดวกต่อการใช้งานสำหรับผู้ใช้งาน (User) ทั้งนี้จะต้องมีความยืดหยุ่นและง่ายในการปรับแก้ไข เพิ่มเติม ตลอดจนสามารถพัฒนาโมดูลและฟังก์ชันต่างๆ เพิ่มเติมได้ในอนาคต

7.2.1.2 ต้องพัฒนาเว็บไซต์ด้วยรูปแบบเทคโนโลยีเว็บ 4.0 หรือดีกว่า โดยใช้พื้นฐานเทคโนโลยี HTML6 และ CSS4 ที่ครอบคลุมถึงการเปลี่ยนโครงสร้างภาษา HTML ของเว็บไซต์ใหม่ให้เป็นรูปแบบของ HTML6 การเข้าถึงข้อมูลประเภทเสียงหรือภาพเคลื่อนไหวแบบต่างๆ ผ่านโปรแกรม Web Browser ได้โดยตรง โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมอื่นๆ เพิ่มเติม โดยให้มีคุณสมบัติและสามารถใช้งานได้ตามรายละเอียดงานในข้อ 7.2 รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไปของเว็บไซต์ และข้อ 7.3 รายละเอียดเฉพาะ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของระบบ ความง่ายและสะดวกต่อการใช้งาน การปรับปรุงแก้ไขของผู้ใช้งานระบบและผู้ดูแลระบบทำได้โดยง่าย แสดงผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และสวยงามบน Web Browser ต่างๆ ในทุกเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ตามข้อ 7.2.2 การแสดงผล โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดส่งมอบงานในบทที่ 8

7.2.1.3 สำหรับโปรแกรมบริหารจัดการฐานข้อมูลกำหนดให้เลือกใช้ MySQL

7.2.1.4 ต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการเว็บไซต์ (Back End) ให้สามารถรองรับการบริหารจัดการข้อมูล ได้แก่ การนำเข้าหรือการเพิ่มข้อมูล การแก้ไขปรับปรุง การลบข้อมูลเนื้อหา รูปแบบการนำเสนอข้อมูลบนเว็บไซต์ และบริหารจัดการระบบงานต่างๆ ได้ทุกระบบ ตามรายละเอียดข้อ 7.3 ผ่านทางสมาร์ทโฟน(Smart Phone) และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เคลื่อนที่/พกพา(Tablet) ได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งการแสดงผลข้อมูลจะต้องมีความถูกต้องสวยงาม และสอดคล้องตรงกับการแสดงผลบนทุกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในทุก Web Browser ที่ระบุไว้ในข้อ 7.2.2.2

7.2.2 การแสดงผล

7.2.2.1 ต้องพัฒนาเว็บไซต์โดยใช้หลักการออกแบบเว็บไซต์เพียงครั้งเดียว แต่สามารถปรับขนาดและ Layout ให้เหมาะสมตามขนาดของหน้าจออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ได้โดยอัตโนมัติ และใช้ได้กับหน้าจออุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทุกขนาด ทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนทุกรุ่นและทุกยี่ห้อ ซึ่งเรียกหลักการการออกแบบนี้ว่า “Responsive Web Design” หรือ “Mobile Responsive Design” แบบ Progressive Enhancement ที่เริ่มจากการออกแบบจากสมาร์ทโฟนไปยังอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แบบ PC หรือแบบเคลื่อนที่/พกพาที่มีหน้าจอการแสดงผลขนาดใหญ่ คัดยต้องพัฒนาเว็บไซต์ให้มีการแสดงผลของข้อมูลพื้นฐานที่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

ถูกต้องครบถ้วน และสวยงามบน Web Browser เวอร์ชันต่างๆ ในทุกอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
ข้างต้น

- 7.2.2.2 กำหนดรูปแบบการแสดงผลภายในเว็บไซต์ทั้งหมดด้วย CSS (Cascading Style Sheets) รวมถึงสามารถทำงานและแสดงผลได้อย่างถูกต้องสวยงามด้วยลักษณะการใช้งานเว็บไซต์ที่มีมาตรฐานเดียวกัน ดังต่อไปนี้
- 7.2.2.2.1 บนคอมพิวเตอร์ สามารถทำงานและแสดงผลได้อย่างถูกต้องสวยงามด้วย Web Browser ต่างๆ ดังต่อไปนี้
- Internet Explorer
 - Microsoft Edge
 - Google Chrome
- ทั้งนี้จะต้องสนับสนุนการทำงานของ Web Browser ในเวอร์ชันใหม่ล่าสุด และเวอร์ชันก่อนหน้า 2 เวอร์ชัน ด้วยตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
- 7.2.2.2.2 บนคอมพิวเตอร์ รองรับการแสดงผลได้เหมาะสมและดีที่สุดที่ความละเอียดของหน้าจอ 1024 x 768 pixels สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลได้โดยระบบ Real-time เมื่อมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบสามารถเห็นได้ทันที เพื่อดูว่าตรงกับความต้องการหรือไม่
- 7.2.3 การกำหนดมาตรฐานการเขียนโปรแกรม (Coding Standards) มีดังนี้
- 7.2.3.1 ต้องตั้งชื่อตัวแปร, ฟังก์ชัน (Function), ไฟล์ (File), และไดเรกทอรี (Directory) เป็นไปตามมาตรฐานหรือกำหนดอย่างมีแบบแผน เพื่อความสะดวกในการค้นหาและการทำความเข้าใจ
- 7.2.3.2 การเขียนโปรแกรม (Coding) การเว้นระยะ การย่อหน้าต่างๆ หรือการขึ้นบรรทัดใหม่ต้องเป็นไปตามมาตรฐานของภาษาโปรแกรมนั้นๆ เพื่ออ่านได้สะดวก เข้าใจและง่ายต่อการแก้ไขสำหรับการวางโครงสร้างตามมาตรฐานการเขียนโปรแกรมแบบ MVC จะต้องแยกส่วนของ Model, View และ Controllers ออกเป็นส่วนๆ เพื่อความเป็นระเบียบ ง่ายและสะดวกในการแก้ไข นอกจากนี้ การแสดงผลในเฉพาะหน้า View ต้องไม่กระทบในส่วน of Query ที่อยู่ในส่วนของ Model
- 7.2.3.3 การใส่คอมเมนต์ (Comment) ต้องใส่คอมเมนต์ทุกส่วนที่สำคัญของการเขียนโปรแกรมในแต่ละไฟล์ ดังนี้
- 7.2.3.3.1 คอมเมนต์แสดงรายละเอียดไฟล์ เช่น ชื่อไฟล์, หน้าที่การทำงานของไฟล์, ผู้เขียน, วันที่เขียน, เวอร์ชัน เป็นต้น
- 7.2.3.3.2 คอมเมนต์อธิบายฟังก์ชันว่าใช้ทำอะไร ส่งค่าอะไรออกมา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.2.4 การแบ่งแต่ละหน้าของเว็บไซต์เป็นส่วนๆ (Include File)
เว็บไซต์สามารถง่ายต่อการแก้ไขภายในการแก้ไขครั้งเดียว และจะมีผลต่อทั้งหมดของเว็บไซต์ หรือมีผลบางส่วนที่ได้กำหนดไว้
- 7.2.5 พัฒนาระบบส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยระบบ ebXML Messageing Service (ebMS) ของ สพส. สำหรับการขอหนังสือรับรองต่างๆ ต้องดำเนินการครอบคลุมอย่างน้อยดังต่อไปนี้
- 7.2.5.1 พัฒนาระบบ ebXML สำหรับรับส่งข้อมูลการขอหนังสือรับรองต่างๆ ที่เกี่ยวกับระบบงานของ สพส.
- 7.2.5.2 พัฒนาระบบ ebXML จำนวน 2 ส่วน ประกอบด้วย ระบบ ebXML (Production) เพื่อใช้รับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จริง สำหรับการขอหนังสือรับรอง และระบบ ebXML (Test system) เพื่อใช้สำหรับเป็นช่องทางการทดสอบการรับส่ง กับ สพส. ก่อนการใช้งานจริง ซึ่งทั้ง 2 ส่วน ต้องมีคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้
- 7.2.5.2.1 มีระบบ Message Handler Service ที่สามารถทำงานร่วมกับ Protocol มาตรฐานต่างๆ เช่น TCIP/IP, SOAP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.2.5.2.2 มีระบบ Message Handler System สำหรับควบคุมและการบริหารจัดการเกี่ยวกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่รับส่งกันโดยตรงกับ สพส. ผ่านระบบ NSW โดยผ่านช่องทาง GIN (Government Information Network) ได้
- 7.2.5.2.3 มีระบบ Transaction Log จัดเก็บกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ระบบ ebXML โดยต้องแสดงวันที่ เวลา สถานการณ์รับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด
- 7.2.5.2.4 สามารถทำ Automatic Function Acknowledgement ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.2.5.2.5 สามารถรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยใช้ มาตรฐานต่างๆ อย่างน้อย TCIP/IP, ebMS Version 2.0 ขึ้นไป และ SOAP ได้
- 7.2.5.2.6 สามารถ Import CPA และ Export CPA ที่มีโครงสร้างตามมาตรฐาน OASIS เข้าระบบและสามารถใช้งานได้ทันที
- 7.2.5.2.7 ต้องรองรับ Service ประเภทต่างๆ ได้ตามมาตรฐาน ebMS Version 2.0 ได้ เช่น String, URI เป็นอย่างน้อย
- 7.2.5.2.8 ต้องสนับสนุนมาตรฐาน ebXML, SSL และ XML
- 7.2.5.2.9 รองรับการทำงานบนโปรโตคอล HTTP และ HTTPS
- 7.2.5.2.10 สามารถสอบถามข้อมูลผ่าน Web browser ที่เกี่ยวข้องกับระบบ ebXML โดยจะต้องรวมถึง
- แสดงการทำงานของระบบ ebXML ทั้งประเภท Successful และ Unsuccessful Activities

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- ระบบแสดงข้อมูลขาเข้าหรือ Inbound Transaction Set สามารถแสดงรายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์และจะต้องมี Document Number, Control Number, รหัส และ/หรือชื่อผู้ส่ง, รหัส และ/หรือชื่อผู้รับ วันที่และเวลาของทุกๆ Messages ที่ได้รับปรากฏอยู่ด้วยระบบแสดงข้อมูลขาออก หรือ Outbound Transaction Set สามารถแสดงรายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และจะต้องมี Document Number, Control Number, รหัส และ/หรือชื่อผู้รับ, รหัส และ/หรือชื่อผู้ส่ง วันที่และเวลาของทุก ๆ Messages ที่ได้รับปรากฏอยู่ด้วย
- สามารถแสดงผลเกี่ยวกับ Error ต่างๆได้
- สามารถจัดเก็บ Log สรุปรายละเอียดของ Activity ต่างๆ ของระบบได้ สำหรับใช้ตรวจสอบการทำงานของระบบ เช่น ข้อผิดพลาดต่างๆ ของระบบ เป็นอย่างน้อย เพื่อนำไปใช้งานต่อในระบบอื่นได้
- ระบบงานต้องรองรับการใช้งานผ่านเว็บ (Web User Interface)
- ระบบงานต้องรองรับการจัดการผ่านอินเทอร์เน็ตหรือเครือข่ายระยะไกล (Remote Administrator)
- ระบบงานต้องสามารถใช้งานแบบหลายผู้ใช้งานได้
- ระบบงานต้องรองรับการแลกเปลี่ยนเอกสาร สพส. กับผู้ประกอบการหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งการรับส่งข้อมูลระหว่างกันโดยตรง และผ่านระบบ National Single Window ตามมาตรฐาน ebXML Version 2.0
- ระบบงานต้องสามารถรับส่ง และประมวลผลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ได้หลายเอกสาร และหลายหน่วยงานในเวลาเดียวกัน
- ระบบงานต้องสามารถรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ได้หลายมาตรฐาน เช่น SOAP 1.2, HTTP/HTTPS, ebXML Messaging Service Specification เวอร์ชัน 2.0 (ISO 15000-2) ได้เป็นอย่างน้อย
- ระบบงานต้องรองรับมาตรฐาน ebXML Collaborative Partner Agreement และ Collaborative Partner Profile เวอร์ชัน 2.0 (ISO 15000-1)
- ระบบงานต้องรองรับการสำรอง และการกู้คืนข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Data Backup and Restore)
- ระบบงานต้องรองรับการสำรอง และการกู้คืนข้อมูลระบบ (System Backup and Restore)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าคู่ค้าเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- ระบบงานต้องสามารถลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในเอกสารรูปแบบ XML ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้โดยอัตโนมัติ และใช้กรรมวิธีในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน W3C XML Digital Signature
- ระบบงานต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน W3C XML Digital Signature ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้โดยอัตโนมัติ
- ระบบงานต้องรองรับการถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน W3C XML Decryption ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้โดยอัตโนมัติ
- ระบบงานต้องสามารถจัดเก็บใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์
- ระบบงานต้องรองรับการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการร้องขอการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้ที่ต้องการลงลายมือชื่อด้วยตนเอง ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าได้โดยอัตโนมัติ
- ระบบงานต้องสามารถตรวจสอบ ติดตาม และสอบถามข้อมูลโดยผ่าน Web Browser โดยสามารถใช้ Key สำหรับการสอบถามได้หลาย ๆ แบบ เช่น การสอบถามโดยใช้วันที่และเวลาของการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การสอบถามโดยใช้เลขที่อ้างอิงการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การสอบถามโดยใช้เลขที่ User ID เป็นต้น โดยตัวอย่างของการสอบถามผ่านจอภาพสามารถพิมพ์เป็นรายงานและต้องมีข้อมูลอย่างน้อยดังนี้ (รูปแบบและองค์ประกอบของข้อมูล การแสดงผล และรายงานต่าง ๆ ให้ดำเนินการตามความต้องการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นหลัก) ชื่อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ วันที่และเวลาที่ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ วันที่และเวลาที่ระบบ ebXML Gateway ได้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- รายละเอียดของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบของต้นฉบับที่รับส่ง และ/หรือในรูปแบบที่ คนทั่วไปอ่านเข้าใจ (Human Readable Format)
- มีเครื่องมืออย่างเพียงพอ สำหรับให้ผู้บริหารระบบใช้ในการตรวจสอบ ติดตามการทำธุรกรรมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัย เช่น การติดตามสถานะ การรับส่งข้อมูล (e-Tracking) การลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ การเข้ารหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ การถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และการตรวจสอบวันเวลาการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เอกสารต่าง ๆ ที่กระทำโดยหน่วยงานที่มีการเชื่อมต่อและกระทำโดยผู้ประกอบการ เป็นต้น

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าผู้ส่งเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- สามารถตรวจสอบ ติดตามการทำงานของระบบ ebMS Gateway แบบ Real Time โดยจะต้องแสดงผลอย่างน้อยดังต่อไปนี้ ชื่อและ User ID ของผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ วันที่และเวลาที่ผู้ส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ชื่อและ User ID ของผู้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ วันที่และเวลาที่ผู้รับได้รับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ประเภทเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่รับส่ง ชื่อและ User ID ของผู้ให้บริการรับส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
- 7.2.5.2.11 ระบบงานจะต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบออกหนังสือรับรองต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 7.2.5.3 พัฒนาระบบ ebXML ต้องรองรับช่องทางการเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างน้อย 3 ช่องทาง ดังนี้
- 7.2.5.3.1 การรับส่งข้อมูลโดยตรงระหว่าง สพส. และผู้ประกอบการ
 - 7.2.5.3.2 การรับส่งข้อมูลจากผู้ประกอบการโดยผ่านระบบ NSW
 - 7.2.5.3.3 การรับส่งข้อมูลระหว่าง สพส. และ มกอช. โดยผ่านระบบ NSW
- 7.2.5.4 วิเคราะห์และออกแบบโครงสร้างข้อมูล XML ที่ใช้รับส่งระหว่าง สพส. และผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งการรับส่งข้อมูลโดยตรงและผ่าน NSW อย่างน้อย ดังนี้
- 7.2.5.4.1 โครงสร้างข้อมูลขอหนังสือรับรอง
 - 7.2.5.4.2 โครงสร้างข้อมูลยกเลิกหนังสือรับรอง
 - 7.2.5.4.3 โครงสร้างข้อมูลตอบรับจาก สพส.
- 7.2.5.5 ออกแบบและจัดทำ Collaboration Protocol Agreement (CPA) ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมโยงข้อมูลตามโครงการนี้
- 7.2.5.6 จัดทำ Certificate ที่ใช้รับส่งข้อมูลระหว่าง สพส. และผู้ประกอบการ (Self-sign Certification) สำหรับลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์และการรักษาความปลอดภัยในช่องทางรับส่งข้อมูลด้วย SSL (Secured socket Layer)
- 7.2.5.7 พัฒนาระบบต้นแบบการรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การขอหนังสือรับรองจากผู้ประกอบการ โดยต้องมีขีดความสามารถและฟังก์ชันการทำงานหลักอย่างน้อย ดังนี้
- 7.2.5.7.1 สามารถบันทึก (Entry) แก้ไข (Edit) ลบ (Delete) ยกเลิก (Cancel) ปรับปรุงข้อมูล (Update) เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่บันทึก
 - 7.2.5.7.2 ต้องสามารถอ่านข้อมูลที่ส่งจาก สพส.ตามรูปแบบโครงสร้าง XML ที่กำหนดไว้ได้
 - 7.2.5.7.3 สามารถนำเข้า (Import) ไฟล์ข้อมูล เช่น excel csv เป็นต้น เพื่อใช้สำหรับสร้างเป็นไฟล์ ตามโครงสร้างข้อมูลที่ออกแบบไว้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.2.5.7.4 ผู้ประกอบการไม่สามารถพิมพ์หนังสือรับรองเองได้ แต่สามารถดูแบบร่าง (Preview) ของหนังสือรับรองโดยต้องปรากฏลายน้ำหรือสัญลักษณ์ใดๆ ที่ทาง สพส. เป็นผู้กำหนดขึ้น
 - 7.2.5.7.5 ต้องสามารถจัดเก็บและแสดงสถานะการรับส่งข้อมูลได้
 - 7.2.5.7.6 สามารถลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์เข้ากับข้อมูล XML ที่สร้างขึ้น
 - 7.2.5.7.7 ระบบที่พัฒนาต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เหมาะสมเพียงพอ
- 7.2.6 ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงาน ดูแล บำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ระบบเว็บไซต์ ตามรายละเอียดงาน ในบทที่ 10
- 7.2.7 ผู้รับจ้างต้องออกแบบ พัฒนาเว็บไซต์ให้มีความสามารถป้องกันภัยการถูกโจมตีด้วยวิธีต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้
- 7.2.7.1 Cross Site Scripting (XSS)
 - 7.2.7.2 SQL – injection
 - 7.2.7.3 PHP – injection
 - 7.2.7.4 HTML code injection
 - 7.2.7.5 HTTP Response Splitting
 - 7.2.7.6 File Inclusion
 - 7.2.7.7 Directory traversal
 - 7.2.7.8 Buffer Overflow
 - 7.2.7.9 Cookie Poisoning
- พร้อมระบุวิธีป้องกันในรายงานการออกแบบและพัฒนาระบบเว็บไซต์ของ สพส. (www.xxx.xxxx.xxx) ฉบับที่ 2 และ ฉบับที่ 3 (ฉบับสมบูรณ์)
- 7.2.8 ผู้รับจ้างต้องพัฒนาเว็บไซต์ให้มีการป้องกันการดักจับข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต และต้องมีการป้องกันการเจาะระบบจากผู้บุกรุกทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้โปรโตคอล https และ SSL (Secure Socket Layer) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการขอใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์สำหรับเครื่องแม่ข่ายที่ให้บริการเว็บไซต์ (Web Server Certificate) ในรูปแบบ Wildcast SSL Certificate และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดระยะเวลาตามสัญญาจ้าง
- 7.2.9 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทดสอบเจาะระบบ (Penetration Testing) เว็บไซต์ของ สพส. (www.xxx.xxxx.xxx) โดยผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหาหน่วยงานอื่นที่มีใช้หน่วยงานเดียวกับหน่วยงานของผู้รับจ้างมาเป็นผู้ดำเนินการทดสอบเจาะระบบ ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวต้องเป็นหน่วยงานที่มีความรู้ความสามารถทางด้านระบบแม่ข่ายและการสื่อสาร และระบบรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และจะต้องมีใบประกาศนียบัตรหรือหนังสือรับรอง (Certificate) ที่เป็นมาตรฐานและเป็นเฉพาะของบุคคล โดยหน่วยงานระดับสากล และยังมีผลบังคับใช้ต่อบุคลากรดังกล่าว อย่างน้อย ดังนี้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.2.9.1 CISSP (The Certified Information Systems Professional) หรือ CISA (Certified Information System Auditor)
- 7.2.9.2 GPEN (GIAC Certified Penetration Tester) หรือ GCIH (Certified Incident Handler) หรือ OSCP (Offensive Security Certified Professional) หรือ GWAPT (GIAC Web Application Penetration Tester)
- 7.2.10 ให้ดำเนินการทดสอบเจาะระบบเว็บไซต์ของ สพส. จำนวน 3 ครั้ง (1 ครั้ง ก่อนการตรวจรับงาน และ 2 ครั้งในช่วงเวลารับประกันงาน 1 ปี) โดยทดสอบในส่วนหนึ่งของระบบเว็บไซต์และระบบปฏิบัติการ
- 7.2.11 ดำเนินการทดสอบเจาะระบบจากเครือข่ายภายใน (White-box Penetration Testing) ของระบบเว็บไซต์ภายในสำนักงาน โดยการเชื่อมต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายและค้นหาจุดอ่อนของเครื่องแม่ข่าย แล้วจึงดำเนินการเจาะระบบ จำนวนทั้งสิ้นไม่เกิน 1 หมายเลขไอพี (IP Address) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 7.2.11.1 การเจาะระบบจะต้องแสดงให้เห็นถึงข้อมูลสำคัญของระบบ
 - 7.2.11.2 ดำเนินการโดยวิธีการเจาะระบบ (Ethical Hacking) จากภายในสำนักงาน
 - 7.2.11.3 ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมสำหรับการตรวจสอบค้นหาช่องโหว่ในระบบเครือข่าย
 - 7.2.11.4 ดำเนินการเจาะระบบผ่านโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับเครื่องแม่ข่าย (Web Server) หรือ Web Application Hacking เช่นการขโมยข้อมูลของระบบฐานข้อมูล เป็นต้น และสอดคล้องตามมาตรฐาน OWASP (Open Web Application Security Project)
 - 7.2.11.5 รายงานผลการเจาะระบบจากเครือข่ายภายในต่อผู้ว่าจ้าง พร้อมเสนอจุดอ่อนของระบบระดับความเสี่ยง ตลอดจนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัย
 - 7.2.11.6 จัดทำรายงานผลการทดสอบระบบและจัดส่งให้ผู้ว่าจ้าง โดยตรง
- 7.2.12 ดำเนินการทดสอบเจาะระบบจากเครือข่ายภายนอก (Black-Box Penetration Test) ของระบบเว็บไซต์ จากเครือข่ายภายนอกสำนักงานจำนวนทั้งสิ้นไม่เกิน 1 URL โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้
 - 7.2.12.1 ดำเนินการโดย ใช้วิธีการเจาะระบบแบบ Ethical Hacking จากภายนอก เช่นจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
 - 7.2.12.2 ดำเนินการโดยใช้เครื่องมือที่ตรวจสอบ (Scanning Tool) ไม่น้อยกว่า 3 ชนิดและต้องแสดงหลักฐานลิขสิทธิ์ของผลิตภัณฑ์ที่เป็น Commercial อย่างน้อย 1 ชนิด และดำเนินการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบเปรียบเทียบกันทั้ง 3 เครื่องมือ สำหรับการตรวจสอบค้นหาช่องโหว่ในระบบเครือข่าย
 - 7.2.12.3 ดำเนินการเจาะระบบจากระบบผ่านโปรแกรมที่ทำงานร่วมกับเครื่องแม่ข่ายเว็บ (Web server) หรือ Web Application Hacking เช่น การขโมยข้อมูลของระบบฐานข้อมูล เป็นต้น และสอดคล้องตามมาตรฐาน OWASP (Open Web Application Security Project)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.2.12.4 รายงานผลการเจาะระบบจากเครือข่ายภายนอกต่อผู้ว่าจ้าง พร้อมเสนอจุดอ่อนของระบบระดับความเสี่ยง ตลอดจนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบรักษาความปลอดภัย
- 7.2.12.5 จัดทำรายงานผลการทดสอบระบบและจัดส่งให้ผู้ว่าจ้าง โดยตรง
- 7.2.13 ดำเนินการปรับปรุง และแก้ปัญหาอันเกิดจากช่องโหว่ของระบบปฏิบัติการ (System Hardening) โดยการปิดช่องโหว่ที่อาจส่งผลกระทบต่อระดับความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบเว็บไซต์ของ สพส.
 - 7.2.13.1 ดำเนินการชี้แจงถึงปริมาณช่องโหว่ของระบบ และความเสี่ยงสูง (High Risk) ซึ่งอาจเกิดขึ้นพร้อมทั้งขั้นตอนในการดำเนินการปิดช่องโหว่ (Hardening) โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง ก่อนเริ่มดำเนินงานจริง
 - 7.2.13.2 ดำเนินการปิดช่องโหว่ (Hardening) ซึ่งมีความเสี่ยงสูง โดยอ้างอิงจากผลการดำเนินงานในข้อ 7.2.1.11 และ 7.2.1.12 โดยดำเนินการศึกษา ตรวจสอบ วิเคราะห์ และประเมินความเสี่ยงของระบบเครือข่ายสื่อสาร และระบบความปลอดภัยสารสนเทศของระบบเว็บไซต์ของ สพส. ซึ่งใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

7.3 รายละเอียดเฉพาะ

- 7.3.1 การพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW (www.xxx.xxx.xxx) ผู้รับจ้างต้องดำเนินการตามขอบเขตของงาน ดังนี้
 - 7.3.1.1 ผู้รับจ้างต้องย้าย (Migrate) ฐานข้อมูลพร้อมทั้งไฟล์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของระบบงานเดิมของผู้ว่าจ้าง มาใช้ในระบบงานที่พัฒนาขึ้นใหม่
 - 7.3.1.2 ออกแบบ ศึกษา และพัฒนาระบบการเชื่อมโยงข้อมูล ให้ระบบงานตามข้อ 7.1.1.1 – 7.1.1.6 สามารถเชื่อมโยงถึงกันได้ตลอดทั้งกระบวนการงาน ให้ระบบมีการตรวจสอบการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบงานเพื่อความถูกต้อง
 - 7.3.1.3 ระบบลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature)
 - 7.3.1.3.1 สามารถทำงานร่วมกับระบบงานที่พัฒนาขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยพัฒนาระบบตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Data integrity) ที่ผ่านการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้วยหลักการกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure : PKI) ซึ่งจะมีการเข้ารหัสข้อมูลอย่างปลอดภัย ระบบมี License ไม่น้อยกว่า 20 License เพื่อรองรับจำนวนผู้บริหารและหรือเจ้าหน้าที่ในการลงนามเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
 - 7.3.1.3.2 ระบบสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานเพิ่มเติมได้ โดยระบุเป็นผู้ใช้งานทั่วไปของระบบ หรือเป็นผู้ใช้งานที่สามารถลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Digital Signature) ในเอกสารได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.3.1.3.3 สามารถยืนยันตัวตนบุคคล (Authentication) ว่าผู้ที่ลงนามในเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ หรือผู้สั่งการเป็นบุคคลนั้นจริง
- 7.3.1.3.4 สามารถรักษาความลับ (Confidentiality) ข้อมูลจะเปิดเผยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้อง และเปิดได้ผ่านระบบหรือหน่วยงานที่มีการตกลงร่วมกับผู้ว่าจ้าง เป็นหลัก
- 7.3.1.3.5 สามารถตรวจสอบความถูกต้องของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ และป้องกันการปฏิเสธ ความรับผิดชอบสำหรับการดำเนินงานกับเอกสารอิเล็กทรอนิกส์นั้น (Non-Repudiation) ซึ่งสามารถตรวจสอบและยืนยันตัวตนผู้ที่ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้
- 7.3.1.3.6 สามารถลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ใน e-Form ที่พัฒนาได้ และใช้กระบวนการในการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แบบปลอดภัยตามมาตรฐานสากลโดยใช้หลักการกุญแจสาธารณะ (Public Key Infrastructure : PKI)
- 7.3.1.3.7 เมื่อมีการลงลายมือชื่อดิจิทัลด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว ไม่สามารถแก้ไขเอกสารต้นฉบับได้
- 7.3.1.3.8 สามารถเข้ารหัสและถอดรหัสเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานสากลได้ พร้อมกันโดยอัตโนมัติในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
- 7.3.1.3.9 สามารถบันทึกคำสั่งการหรือบันทึกความเห็นเพิ่มเติมได้พร้อมแสดงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ของผู้สั่งการหรือผู้บันทึกโดยอัตโนมัติเฉพาะผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์ลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ในเอกสาร
- 7.3.1.3.10 ระบบสามารถนำรูปภาพลายมือชื่อมาแสดงในแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ที่ผ่านการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์แล้ว เพื่อตรวจสอบและยืนยันตัวตนบุคคลได้
- 7.3.1.3.11 การเปิดเรียกดูเอกสารหรือการอ่านบันทึกคำสั่งการที่ถูกลงลายมือชื่อสามารถเปิดดูได้ตามสิทธิ์ของผู้ใช้งานในระบบ และเฉพาะหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเอกสารเท่านั้น
- 7.3.1.4 ระบบสร้างและจัดเก็บเอกสารกลางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form)
 - 7.3.1.4.1 พัฒนาระบบแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form) สำหรับบุคลากรภายใน สพส. เช่น แบบฟอร์มหนังสือราชการ แบบฟอร์มแจ้งขอขึ้นทะเบียนโรงงาน และสินค้า เป็นต้น จำนวน 50 แบบฟอร์มเป็นอย่างน้อย
 - 7.3.1.4.2 ผู้ใช้สามารถแก้ไขเนื้อหาแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form) ทั้งนี้สามารถสั่งทำซ้ำ (Copy) เพื่อเก็บร่างก่อนการแก้ไขไว้เป็นประวัติ หรือสามารถบันทึกแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์เป็นฉบับร่าง สำหรับนำร่างเรื่องเดิมขึ้นมาแก้ไข ให้มีเนื้อหาตรงตามที่ต้องการ และเมื่อลงนามในร่างดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว ระบบ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- ต้องออกเลขที่เอกสารให้เป็นลำดับรายการ พร้อมสามารถแนบเอกสารเพิ่มเติมโดยไม่จำกัดขนาดและชนิดของไฟล์ ได้
- 7.3.1.4.3 เอกสารแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเข้ารหัสเพื่อเป็นการรักษาความปลอดภัยของไฟล์เอกสาร โดยที่ผู้สร้างสามารถเลือกใช้ หรือไม่ใช้การเข้ารหัสก็ได้ โดยกำหนดค่าเริ่มต้น (Default) ไว้เป็นแบบไม่เข้ารหัสเอกสาร
- 7.3.1.4.4 เอกสารแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ สามารถแสดงผลทางหน้าจอภาพ (Preview) เพื่ออ่านรายละเอียดและตรวจสอบความถูกต้องได้
- 7.3.1.4.5 พัฒนาระบบงานที่จัดเก็บไฟล์เอกสารให้เป็นหมวดหมู่ มีโครงสร้างเป็นลำดับชั้นได้หลายระดับสามารถกำหนดและบันทึกข้อมูลดัชนีเอกสาร พร้อมสามารถแนบเอกสารได้หลายเอกสารแนบและหลายประเภทใน 1 ดัชนี พร้อมมีระบบป้องกันความปลอดภัยสำหรับเอกสารที่จัดเก็บ สามารถเรียกค้นเอกสารที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว จากคำค้นทั้งหมด หรือบางส่วน ได้ง่ายและรวดเร็ว และสามารถนำเข้าไฟล์เอกสารจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์จากการสแกนเอกสาร และจากการอัปโหลดไฟล์ได้
- 7.3.1.4.6 ในการเตรียมที่เก็บเอกสาร มีระบบการสร้างแบบฟอร์มได้เอง (User Define Form) ผ่าน Web Browser โดยสามารถกำหนดรายละเอียดฟิลด์ในการป้อนข้อมูลดัชนี โดยเลือกเก็บข้อมูลแบบตัวอักษร (Text) แบบตัวเลข (Number) และแบบวันที่ (Date) ได้ สำหรับกรณีการเก็บข้อมูลชนิดตัวอักษร (Text) สามารถกำหนดรูปแบบการรับข้อมูลได้เป็นแบบให้ผู้ใช้ป้อนเอง ได้แก่ Textbox Text area เป็นอย่างน้อย หรือ แบบกำหนดตัวเลือกได้แก่ Combo box Checkbox Radio เป็นอย่างน้อย พร้อมทั้งสามารถแนบเอกสารเข้าสู่ที่เก็บเอกสารได้ และสามารถดำเนินการได้จากผู้ใช้งานที่ได้รับสิทธิ์ในการเข้าถึง
- 7.3.1.4.7 สามารถกำหนดฟิลด์ที่ต้องการให้แสดงผล โดยเลือกได้ผ่าน Web Browser โดยที่สามารถเลือกชนิดของข้อมูล (Data Type) ได้ตามต้องการ
- 7.3.1.4.8 สามารถสั่งสแกนเอกสาร (Scan) เข้าสู่ระบบสร้างและจัดเก็บเอกสารกลางอิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถสแกนต่อท้าย สแกนแทรกหน้า สแกนแทนที่หน้าที่มีอยู่ได้
- 7.3.1.4.9 ผู้ใช้งานสามารถโอนรายละเอียดของเรื่องพร้อมเอกสารแนบ (ถ้ามี) จากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาเก็บในระบบสร้างและจัดเก็บเอกสารกลางอิเล็กทรอนิกส์ตามหมวดหมู่โครงสร้างที่กำหนดไว้ในระบบได้โดยไม่ต้องป้อนข้อมูลใหม่

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะสำหรับจ้าง

โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบและรับรองสินค้าปศุสัตว์เพื่อการส่งออกเพื่อรองรับระบบ NSW

- 7.3.1.4.10 สามารถนำเข้าไฟล์เอกสารด้วยการอัปโหลดผ่าน Web Browser
 - 7.3.1.4.11 สามารถจัดการโครงสร้างการจัดเก็บเอกสารได้ทุกระดับผ่าน Web Browser เพื่อใช้จัดเก็บเอกสารและข้อมูลชนิดต่าง ๆ โดยสามารถกำหนดชนิดของข้อมูลได้เอง และมีดัชนีในการจัดเก็บเอกสาร เช่นรหัสเอกสาร กลุ่ม วันที่ รายละเอียดคำค้น เป็นต้น เพื่อใช้ในการค้นหาเอกสาร
 - 7.3.1.4.12 สามารถค้นหาเอกสารได้ตามระดับสิทธิ์ที่ได้รับการกำหนด เพื่อเรียกใช้เอกสารสามารถค้นหาเอกสารได้จากดัชนีต่าง ๆ ที่ทราบทั้งหมด หรือบางส่วน พร้อมกันไม่น้อยกว่า 5 ดัชนี เช่น รหัสเอกสาร กลุ่มเอกสาร ช่วงวันที่ เรื่อง คำค้น เป็นต้น พร้อมกำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น และ หรือ เป็นต้น
 - 7.3.1.4.13 มีระบบการค้นหาข้อมูลโดยสามารถค้นหาจากดัชนีของระบบฐานข้อมูล โดยสามารถแสดงจำนวนรายการทั้งหมดที่ค้นพบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกดูหน้าของผลลัพธ์ได้โดยกดเลือกหน้าได้ทันที
 - 7.3.1.4.14 มีระบบความปลอดภัยข้อมูล (Security) โดยสามารถกำหนดผู้ใช้งาน เจ้าของเอกสารหน่วยงาน ระดับสิทธิ์ และสิทธิ์ในการทำงานของแต่ละบุคคลได้ รวมทั้งยังสามารถกำหนดได้ว่าเป็นเอกสารส่วนกลางเอกสารเฉพาะหน่วยงาน และเอกสารส่วนตัว และหน่วยงานเจ้าของเอกสารยังสามารถกำหนดสิทธิ์เพื่อให้หน่วยงานอื่นเรียกดูเอกสารบางเรื่องของตนเพื่อให้สามารถใช้เอกสารร่วมกันได้
 - 7.3.1.4.15 สามารถกำหนดอายุเอกสาร พร้อมทั้งแสดงสถานะเอกสารที่หมดอายุได้
 - 7.3.1.4.16 มีระบบควบคุมการใช้งานต่าง ๆ เช่น การกำหนดช่วงเวลาในการเข้าสู่ระบบ การยกเลิกการเข้าระบบหากมีการป้อนรหัสผ่านผิดเกินจำนวนที่กำหนด การกำหนดสิทธิ์ในการทำงาน เป็นต้น
 - 7.3.1.4.17 มีระบบบริหารและจัดเก็บสถิติการเข้าใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลผ่าน Web Browser ได้ ระบบสามารถแสดงข้อมูลในลักษณะกราฟ (Graph) แบ่งเป็น ปี เดือน วัน ชั่วโมง และแสดงจำนวนครั้งของการเข้าใช้งาน พร้อมระบบการทำรายงาน
 - 7.3.1.4.18 มีระบบการบันทึกรายละเอียดของผู้เข้าใช้ เช่น IP Address วัน-เวลา ชื่อผู้ใช้งานชื่อระบบที่ใช้งาน เป็นต้น เพื่อใช้ในการตรวจสอบได้
 - 7.3.1.4.19 รองรับผู้ใช้งานพร้อมกัน (Concurrent Users) ไม่น้อยกว่า 1,000 ผู้ใช้งาน
- 7.3.2 ระบบการยื่นแบบฟอร์ม คำขอ รายงานต่างๆ ส่วนติดต่อกับผู้ประกอบการ (Front End)
- 7.3.2.1 ผู้ประกอบการสามารถสร้างคำขอได้ตามแบบฟอร์ม คำขอ หรือรายงานที่กำหนดไว้ในข้อ 7.1.1.1 – 7.1.1.4 และ 7.1.1.6 ทั้งในรูปแบบการยื่นขอใหม่ (New) ทำซ้ำเพื่อสร้างใหม่