

ขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการปรับปรุงระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อรองรับการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature)

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พัฒนาระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์แบบบูรณาการขึ้นเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและยกระดับขีดความสามารถของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการสนับสนุนการปฏิบัติงานภายในสำนักงานฯ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์แบบบูรณาการดังกล่าว ประกอบด้วยระบบงานที่สำคัญ อาทิ ระบบงานสารบรรณ ระบบใบลา ระบบจองยานพาหนะ และระบบจองห้องประชุม อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (Covid-19) ที่ผ่านมา ส่งผลให้หน่วยงานภาครัฐกำหนดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานจากที่บ้าน (Work From Home) และมีการปรับรูปแบบวิธีการทำงานโดยนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานมากขึ้น เช่น การจัดประชุมผ่านระบบการประชุมทางไกล (Video conference) การจัดส่งเอกสารราชการทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือผ่านแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการนำลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature หรือ e-Signature) มาใช้กับเอกสารของราชการ เป็นต้น ดังนั้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของสำนักงานฯ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ สำนักงานฯ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ให้รองรับการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) รวมทั้งแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Form หรือ e-Form) ต่าง ๆ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานผ่านระบบดิจิทัลได้อย่างเต็มรูปแบบ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้รองรับการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature)

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๙ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบ แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงินงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่

ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่ เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานในลักษณะหรือประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่ต่ำกว่า ๙๘๕,๐๐๐ บาท ไม่น้อยกว่า ๑ สัญญา ทั้งนี้ ต้องเป็นผลงานที่ตรวจรับเสร็จสมบูรณ์แล้วในช่วง ๓ ปีที่ผ่านมา นับถึงวันยื่นข้อเสนอราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการหน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารรัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานฯ เชื่อถือ โดยต้องมีหนังสือรับรองผลงานจากผู้ว่าจ้างและลงนามโดยผู้มีอำนาจ หรือจากหน่วยงานโดยตรงที่ได้รับมอบหมายจากผู้มีอำนาจมาแสดงและสำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ

๔. รายละเอียดขอบเขตของงาน

๔.๑ นำเสนอแผนและขั้นตอนการดำเนินงานในภาพรวมของโครงการโดยละเอียดในรูปแบบ Gantt Chart ซึ่งระบุถึงกิจกรรม วิธีดำเนินงาน ระยะเวลาการดำเนินงาน และบุคลากรที่รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรม

๔.๒ รวบรวมความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้งานและผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวข้องกับระบบงานที่จะดำเนินการปรับปรุง เพื่อนำไปวิเคราะห์และคัดเลือกรูปแบบของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) ที่จะนำมาใช้ รวมทั้งออกแบบการปรับปรุงระบบงานต่าง ๆ ภายในระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานฯ ให้รองรับการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature)

๔.๓ วิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Design Specification: SDS) ในส่วนของระบบงานที่จะดำเนินการปรับปรุง ออกแบบระบบและขั้นตอนการปฏิบัติงานของผู้ใช้ และนำเสนอโปรแกรมต้นแบบ (Prototype) พร้อมทั้งตัวอย่างหน้าจอ (User Interface) พร้อมทั้งตัวอย่างรายงานต่าง ๆ

๔.๔ ปรับปรุงระบบตามขอบเขตการดำเนินงานข้อ ๔.๒ และ ๔.๓ พร้อมทั้งติดตั้งระบบที่ปรับปรุงเสร็จสมบูรณ์บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงานฯ หรือระบบคลาวด์ที่สำนักงานฯ จัดเตรียมไว้ให้ และทำการทดสอบการใช้งานของระบบ โดยระบบที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ ต้องมีข้อกำหนดทางเทคนิค/ขอบเขตการดำเนินการอย่างน้อย ดังนี้

๔.๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑) ปรับปรุงระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) ที่สำนักงานฯ ใช้งานในปัจจุบัน ให้มีคุณสมบัติดังนี้

- รองรับการตรวจสอบยืนยันการใช้งาน Completely Automated Public Turing Computer and Humans Apart (Captcha)

- ระบบงานภายใต้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) ของสำนักงานฯ ได้แก่ ๑) ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ๒) ระบบจองยานพาหนะ และ ๓) ระบบใบลา เป็นอย่างน้อย ต้องรองรับแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ (e-Form) และการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) ที่มีความน่าเชื่อถือ ปลอดภัย และตรวจสอบได้

- รูปแบบของลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) ที่จะนำมาใช้จะต้องสอดคล้องกับข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยแนวทางการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งกฎหมายและระเบียบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๒) ปรับปรุงระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ให้มีคุณสมบัติดังนี้

- มีวิธีปฏิบัติที่สอดคล้องกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. ๒๕๒๖ และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมทั้งกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานสารบรรณ

- สามารถทำงานได้บนโพรโตคอลความปลอดภัย ที่ถูกใช้เป็นมาตรฐานในการเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารหรือส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Secure Socket Layer: SSL)

- รองรับการทำงานร่วมกับระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Management System: RDBMS) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องที่สำนักงานฯ ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

- สามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์กับหน่วยงานภาครัฐหรือหน่วยงานอื่น ผ่านการรับ-ส่งผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานได้

- รองรับระบบควบคุมการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ปลอดภัย สำหรับการลงนามในเอกสาร การเกษียรหนังสือ และการส่งการผ่านระบบ

๓) กำหนดสิทธิ์การใช้งานระบบให้กับผู้ใช้งาน ตามโครงสร้างองค์กร และตำแหน่งหรือบทบาทการทำงานที่ได้รับมอบหมาย รวมทั้งกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานและกลุ่มผู้ใช้งานในการเข้าถึงหนังสือตามชั้นความลับได้หลายระดับ โดยการกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานเพื่อทำหน้าที่ในการบริหารจัดการเอกสารลับ หรือสามารถส่งหนังสือชั้นความลับไปยังผู้รับหนังสือได้โดยตรง

๔.๔.๒ ระบบรักษาความปลอดภัยและการจัดการผู้ใช้งานระบบ จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑) มีระบบระบุตัวตนก่อนการเข้าใช้ระบบ (User Authentication) โดยจะต้องสามารถตรวจสอบความถูกต้องและสิทธิ์การใช้งานของผู้ใช้นั้น ๆ รวมทั้งมีฟังก์ชันบันทึกเวลาการเข้าระบบ (Login) และการออกจากระบบ (Logout) สำหรับบันทึกการสิ้นสุดการใช้งานของผู้ใช้แต่ละคนได้

๒) สามารถตรวจสอบรหัส Login ผู้ใช้งานจาก Microsoft Active Directory หรือใช้งานร่วมกับเทคโนโลยี LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) ได้ (ถ้ามี)

๓) สามารถเชื่อมโยงกับระบบงาน Microsoft Active Directory ที่สำนักงานฯ ใช้งานในปัจจุบัน โดยสามารถดึงข้อมูลผู้ใช้งาน หน่วยงานสังกัด ตำแหน่ง และรายละเอียดอื่นที่จำเป็นจากระบบ Microsoft Active Directory มาใช้กับระบบ เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการนำเข้าสู่ข้อมูล

๔) รองรับระบบควบคุมการใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Signature) ที่ปลอดภัย หรือระบบตรวจสอบยืนยันการใช้งาน (Completely Automated Public Turing Computer and Humans Apart: Captcha)

๕) มีระบบรักษาความปลอดภัยในการใช้งานระบบตามมาตรฐาน SSL ซึ่งเป็นโปรโตคอลความปลอดภัยที่ถูกใช้เป็นมาตรฐานในการเพิ่มความปลอดภัยในการสื่อสารหรือส่งข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการติดตั้งให้สำนักงานฯ สำหรับใช้งานเป็นเวลา ๒ ปี

๖) มีระบบบริหารและจัดเก็บสถิติการเข้าใช้งาน โดยผู้ดูแลระบบสามารถเรียกดูข้อมูลผ่าน Web Browser ได้ โดยสามารถระบุ ปี เดือน วัน ชั่วโมง เพื่อดูข้อมูลจำนวนครั้งของการใช้งาน และสามารถสั่งพิมพ์รายงานได้

๗) สามารถกำหนดกลุ่มสิทธิการทำงานของผู้ใช้งานตามบทบาทการทำงานภายใต้โครงสร้างหน่วยงานตามงานสารบรรณ และแสดงหน้าจอเมนูหลักที่ผู้ใช้งานแต่ละคนมีสิทธิใช้งานได้

๘) สามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้งานในการบริหารจัดการเอกสารลับได้

๙) ผู้ดูแลระบบสามารถสืบค้นประวัติการใช้งานของแต่ละผู้ใช้งาน หรือดึงรายงานประวัติการเข้าใช้งานได้ เช่น รายงาน Access Transaction Log

๔.๔.๓ หน้าจอหลักของระบบ (Dashboard) จะต้องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๑) ระบบหน้าจอหลักจะต้องใช้งานได้ง่ายและสะดวก โดยหน้าจอหลัก จะต้องประกอบด้วย เมนูหลัก รายการหนังสือ และปุ่มคำสั่งที่ใช้อยู่ รวมอยู่ในหน้าจอเดียวกัน (Dashboard)

๒) มีระบบแสดงจำนวนงานในความรับผิดชอบ โดยแยกหนังสือออกเป็นหมวดหมู่สถานะรายการหนังสือที่รอดำเนินการ (TO DO LIST) เช่น หนังสือรับเข้า หนังสือรอดำเนินการ หนังสือส่งออก หนังสือร่าง หนังสือตรวจทาน หนังสือเพื่อทราบ และหนังสือเวียน เป็นต้น

๓) มีปุ่มคำสั่งที่ใช้อยู่บนหน้าจอหลัก เช่น การเรียกดูหนังสือ การสร้างหนังสือ การลงทะเบียนรับ การลงทะเบียนส่ง การตั้งคืน การตีกลับ การส่งต่อหนังสือ และรอดำเนินการ เป็นต้น

๔) สามารถเรียกดูตัวอย่างรายการหนังสือ (Preview) ที่หน้าจอหลักได้

๕) สามารถดำเนินการกับรายการหนังสือบนหน้าจอครั้งละหลายรายการ หรือทุกรายการพร้อมกันได้

๖) มีระบบการแจ้งเตือนหนังสือเข้า – หนังสือออก ที่หน้าจอ

๔.๔.๔ การสร้างหนังสือ/บันทึกข้อความ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) สามารถเลือกสร้างหนังสือตามแบบฟอร์มหรือข้อมูลนำเข้าที่จะใช้บันทึกหนังสือในแต่ละประเภท ประกอบด้วย

(๑) กลุ่มหนังสือ/บันทึกข้อความ ประกอบด้วย หนังสือภายนอก หนังสือภายใน (บันทึกข้อความ) หนังสือเวียน หนังสือประทับตรา และใบนำส่ง

(๒) กลุ่มหนังสือสั่งการ ประกอบด้วย คำสั่ง ระเบียบ ข้อบังคับ

(๓) กลุ่มหนังสือประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย ประกาศ แถลงการณ์ ข่าว และ รายงานการประชุม

๒) รองรับการสร้างหนังสือ/ร่างหนังสือด้วยแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบในรูปแบบ Web Online และมีเครื่องมือสำหรับการจัดการรูปแบบการร่างหนังสือผ่านระบบที่สะดวกและใช้งานง่าย และสามารถบันทึกรายละเอียดหนังสือได้ครบถ้วนตามความต้องการของผู้ใช้งาน

๓) สามารถกำหนดผู้ลงนามเอกสารในหนังสือ/บันทึกข้อความ ได้มากกว่า ๑ คน และระบุตำแหน่งในการลงนามหนังสือได้เอง

๔) สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับรายการเอกสารเดิมภายในระบบ เพื่ออ้างอิงถึงกัน และสามารถแสดงรายการหนังสือผ่านระบบได้โดยไม่ต้องแนบเอกสาร

๕) สามารถแนบหนังสือหรือเอกสารประกอบอื่น ๆ ในการร่างหนังสือเข้าสู่ระบบ โดยการ Browse file ได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด เช่น นามสกุลไฟล์ ขนาดไฟล์ข้อมูลที่นำเข้า เป็นต้น

๖) ผู้ร่าง/สร้างหนังสือ สามารถกำหนดเงื่อนไขการส่งไปตรวจทานหนังสือหรือการส่งไปลงนามหนังสือได้

๗) สามารถบันทึกหนังสือฉบับร่างไว้ก่อน เพื่อตรวจสอบแก้ไขความสมบูรณ์ถูกต้องของหนังสือ หรือสามารถเลือกบันทึกฉบับร่างสมบูรณ์ เพื่อทำการส่งไปตรวจทานหนังสือตามกระบวนการได้

๘) กรณีผู้ร่าง/สร้างหนังสือเป็นผู้ตรวจทาน สามารถเลือกบันทึกฉบับร่างสมบูรณ์เพื่อส่งไปลงนามได้ทันที

๙) รองรับการแก้ไข ลบ หรือยกเลิกหนังสือฉบับร่างได้ ในกรณีที่หนังสือยังไม่ลงนามในระบบเท่านั้น

๑๐) สามารถแสดงรายการทะเบียนหนังสือฉบับร่างทั้งหมดของผู้ใช้งานได้

๔.๔.๕ การตรวจทานหนังสือ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) มีกล่องงานหนังสือสำหรับการตรวจทานของผู้ใช้งาน พร้อมแสดงจำนวนหนังสือที่รอดำเนินการให้ผู้ใช้งานทราบ

๒) ระบบสามารถแสดงรายการ/แจ้งเตือนผู้ใช้งาน เมื่อมีหนังสือส่งมาเพื่อให้ทำการตรวจทาน

๓) ผู้ใช้งานสามารถแสดงหนังสือฉบับร่างเพื่อทำการตรวจทานหนังสือ โดยรองรับกรณีที่ผู้ตรวจทานแก้ไขหนังสือหรือตีกลับหนังสือฉบับร่างเพื่อให้ผู้ร่างหนังสือแก้ไขได้

๔) ระบบสามารถเลือกส่งตรวจทานได้ตามลำดับชั้น หรือเลือกส่งให้ลงนามได้

๕) รองรับการลงชื่อผู้ตรวจทานหนังสือ ที่เป็นไปตามข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยแนวทางการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อยืนยันความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของระบบ

๔.๔.๖ การลงนามหนังสือ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) มีกล่องงานหนังสือสำหรับการลงนามของผู้ใช้งาน พร้อมแสดงจำนวนหนังสือที่รอลงนามเพื่อให้ผู้ใช้งานทราบ

๒) ระบบสามารถแสดงรายการ/แจ้งเตือนผู้ใช้งาน เมื่อมีหนังสือส่งมาเพื่อลงนาม

๓) ผู้ใช้งานสามารถแสดงตัวอย่างหนังสือก่อนการลงนาม โดยสามารถทำแก้ไขหนังสือหรือทำการลงนามหนังสือได้

๔) กระบวนการลงนามหนังสือ ต้องรองรับการลงนามหนังสือที่เป็นไปตามข้อเสนอแนะมาตรฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่จำเป็นต่อธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ ว่าด้วยแนวทางการลงลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อยืนยันความปลอดภัยและความน่าเชื่อถือของระบบ ผ่านการลงนามโดยการอ้างอิงใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์

๕) เมื่อทำการลงนามเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการออกเลขหนังสือส่ง ตามประเภทและรูปแบบที่กำหนดไว้ และทำการส่งออกหนังสือไปยังเส้นทางที่กำหนดไว้โดยอัตโนมัติทันที

๖) สามารถทำการส่งหนังสือไปยังหน่วยงานภายนอกโดยผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้

๔.๔.๗ การสร้างเส้นทางหนังสือและการส่งออกหนังสือ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) มีระบบที่สามารถสร้างเส้นทางเดินของหนังสือแบบอิสระ โดยสามารถส่งหนังสือไปยังปลายทาง (หน่วยงาน/ตำแหน่ง/บุคคล) ที่ต้องการได้อย่างอิสระ โดยไม่จำเป็นต้องส่งหนังสือตามโครงสร้างองค์กร หรือตามเส้นทางเดินของหนังสือที่กำหนดไว้

๒) มีระบบติดตามหนังสือที่สามารถแสดงรายละเอียดเส้นทางเดินของหนังสือแต่ละเรื่อง รวมทั้งแสดงสถานะปัจจุบันของหนังสือ ให้อำนาจอยู่ในจุดใดของเส้นทาง พร้อมทั้งสามารถแสดงผลสถานะของหนังสือที่ส่งไป ว่ามีการดำเนินการที่หน่วยงานใดได้อย่างชัดเจน

๓) สามารถเลือกส่งออกตามเส้นทางหนังสือที่กำหนดไว้ หรือเลือกส่งได้แบบอิสระ โดยสามารถระบุปลายทางของหนังสือได้ ทั้งหน่วยงาน ตำแหน่ง และบุคคล รวมทั้งสามารถระบุปลายทางหลัก (ต้นฉบับ) และปลายทางที่เกี่ยวข้อง (สำเนาส่ง) ได้หลายปลายทาง

๔) มีระบบช่วยให้สามารถเลือกปลายทางทั้งบุคคล กลุ่มบุคคล และหน่วยงานได้สะดวกและรวดเร็ว โดยสามารถเลือกปลายทางจากโครงสร้างองค์กรที่กำหนดไว้ หรือเลือกปลายทางจากรายชื่อ (หน่วยงาน/บุคคล) ที่ติดต่อกับประจำที่กำหนดไว้แล้ว และสามารถค้นหาปลายทาง (หน่วยงาน/บุคคล) โดยพิมพ์บางส่วนของชื่อ และระบบจะแสดงรายชื่อปลายทางขึ้นมาให้เลือกอัตโนมัติ

๕) สามารถส่งหนังสือเรื่องเดียวกันไปยังหลายหน่วยงานโดยใช้เลขที่หนังสือเดียวกัน โดยระบุส่วนงานเจ้าของเรื่อง (ต้นฉบับ) และส่วนงานที่เกี่ยวข้อง (สำเนาส่ง) ได้

๖) กรณีมีการส่งเอกสารไปยังผู้รับปลายทางที่ไม่ถูกต้อง ปลายทางสามารถตีกลับ/ปฏิเสธการรับ พร้อมแสดงสถานะการตีกลับของเอกสารจากหน่วยงานนั้น กรณีที่ต้นทางส่งเอกสารไม่ถูกต้อง แต่ปลายทางยังไม่ได้เปิดอ่าน ต้นทางสามารถดึงเอกสารกลับได้ทันที

๗) สามารถส่งหนังสือแบบเวียนทั่วไปให้ทั้งองค์กรหรือเฉพาะหน่วยงานที่ต้องการได้ และสามารถติดตามได้ว่าหนังสือที่เวียนไปนั้น ผู้รับแต่ละคนได้รับหรือเปิดอ่านแล้วหรือยัง

๘) รองรับการแสดงเลขที่เอกสารบนหน้าจอในรูปแบบเลขไทยได้

๙) มีทะเบียนหนังสือส่งออกพร้อมแสดงจำนวนหนังสือส่งออกของหน่วยงานที่สามารถเข้าถึง แสดงรายการ ค้นหา และพิมพ์รายงานทะเบียนได้

๑๐) สามารถแจ้งยกเลิกหนังสือที่ส่งออกไปแล้วได้

๔.๔.๘ การรับหนังสือเข้า จะต้องมีความสัมพันธ์อย่างน้อยดังนี้

๑) สามารถแจ้งเตือนเมื่อมีเอกสารเข้า โดยแสดงรายการหนังสือในทะเบียนค้างรับ/รอลงรับ

๒) สามารถลงรับหนังสือได้สะดวกและรวดเร็วในทุกขั้นตอน ผ่านหน้าจอ Dashboard หรือสถานะงานรอดำเนินการ (TO DO LIST) ในหน้าหลักของระบบ

๓) สามารถแสดงรายละเอียดหนังสือก่อนรับเข้า (Preview) หรือสามารถเลือกปฏิเสธการรับหนังสือได้ทันที

๔) รองรับการลงรับหนังสือที่ส่งมาจากการเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลางทางสารบรรณผ่านระบบได้

๕) สามารถทำรายการรับหนังสือหลายเรื่องแบบต่อเนื่องจนเสร็จ แล้วจึงส่งต่อในภายหลัง หรือดำเนินการรับและส่งต่อทันทีในแต่ละเรื่องก็ได้

๖) สามารถรองรับการทำงานของธุรการ ในการรับหนังสือและส่งต่อหนังสือไปยังหลายส่วนงานได้ในคราวเดียวกัน โดยสามารถระบุส่วนงานเจ้าของเรื่อง (ต้นฉบับ) และส่วนงานที่เกี่ยวข้อง (สำเนาส่ง) ได้

๗) สามารถรองรับการทำงานของกลุ่มงานในการรับหนังสือและส่งต่อหนังสือ (มอบหมายงาน) ให้กับเจ้าหน้าที่ในสังกัดได้หลายคนในคราวเดียวกัน โดยสามารถระบุผู้รับผิดชอบหลัก (ต้นฉบับ) และผู้เกี่ยวข้อง (สำเนาส่ง) ได้

๘) สามารถรับหนังสือที่ส่งมาจากบุคคล โดยไม่ผ่านหน่วยงานได้

๙) สามารถรับหนังสือและส่งต่อไปยังปลายทาง (หน่วยงาน/ตำแหน่ง/บุคคล) ตามขั้นตอนได้ทันที โดยไม่ต้องสร้างหนังสือซ้ำ

๑๐) สามารถแจ้งเตือนก่อนการรับเอกสาร ในกรณีที่เอกสารนั้น ๆ ได้เคยลงรับแล้ว พร้อมทั้งแสดงวันและเวลาล่าสุดที่ได้เคยรับเอกสาร เพื่อให้ผู้ใช้งานเลือกรับเลขเดิมหรือเลขใหม่ได้

๑๑) รองรับการแสดงเลขที่เอกสารบนหน้าจอในรูปแบบเลขไทยได้

๔.๔.๙ การเสนองานต่อผู้บริหาร จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

- ๑) มีระบบแสดงหนังสือรับเข้ามาเพื่อดำเนินการ เพื่อให้ผู้ใช้งานหรือธุรการของหน่วยงานเลือกเสนอหนังสือผ่านระบบเพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาสั่งการ
- ๒) สามารถเลือกประเภทการเสนอหนังสือได้หลายประเภท เช่น เพื่อทราบ เพื่อพิจารณา เพื่อดำเนินการ เพื่ออนุมัติ และเพื่อลงนาม เป็นต้น โดยสามารถเพิ่ม/ลดประเภทการเสนอหนังสือได้ด้วยตนเอง
- ๓) สามารถเลือกเสนอหนังสือให้ผู้บริหารพิจารณาสั่งการได้มากกว่า ๑ รายการ พร้อมแสดงรายละเอียดเสนอ เพื่อให้ผู้บริหารสั่งการผ่านระบบได้
- ๔) สามารถเลือกการจัดเรียงตามชั้นความเร็วในการเสนอหนังสือให้ผู้บริหารพิจารณาได้
- ๕) มีทะเบียนหนังสือแสดงรายการจำนวนหนังสือที่ได้ทำการเสนอเพื่อพิจารณาทั้งหมด

๔.๔.๑๐ การสั่งการ/มอบหมายงาน (สำหรับผู้บริหาร) จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

- ๑) มีระบบแสดงหนังสือเพื่อให้ผู้บริหารพิจารณาสั่งการ ตามรายการเสนอเพื่อทราบ เพื่อพิจารณา เพื่อดำเนินการ เพื่ออนุมัติ หรือเพื่อลงนามผ่านระบบ
- ๒) สามารถสั่งการ/มอบหมายงานผ่านระบบ โดยใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e- Signature) ที่ได้รับมาตรฐานในการลงนามในหนังสือ
- ๓) รองรับการสั่งการ/มอบหมายงาน แบบระบุบุคคลได้พร้อมกันมากกว่า ๑ คน และสามารถบันทึกรายละเอียดคำสั่งการ พร้อมเลือกเงื่อนไขการกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้รับผิดชอบงานได้
- ๔) มีทะเบียนหนังสือแสดงรายการจำนวนหนังสือที่ได้สั่งการ/มอบหมายงานออกไป เพื่อให้ผู้บริหารสามารถติดตามการดำเนินงานได้
- ๕) มีรายงานสรุปการสั่งการ/มอบหมายงาน พร้อมสถานะของการดำเนินการทั้งหมดตามช่วงเวลาที่ต้องการได้

๔.๔.๑๑ การบันทึกรายงานผลการปฏิบัติงาน (สำหรับผู้ปฏิบัติงาน) จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

- ๑) มีระบบแสดงหนังสือที่ได้รับการสั่งการ/มอบหมายงานจากผู้บริหาร
- ๒) รองรับการบันทึกรายละเอียดผลการปฏิบัติงาน และสามารถกำหนดสถานะของเรื่องได้หลายสถานะ เช่น รอดำเนินการ อยู่ระหว่างดำเนินการ แล้วเสร็จ เป็นต้น
- ๓) มีทะเบียนแสดงสถานะงานที่ปิดแล้ว จากการบันทึกผลการปฏิบัติงานที่แล้วเสร็จ
- ๔) สามารถแสดงรายงานสรุปภาระงานตามความรับผิดชอบได้ตามสถานะงาน

๔.๔.๑๒ ระบบทะเบียนของหนังสือ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

- ๑) ทะเบียนรับหนังสือภายนอกหน่วยงาน
- ๒) ทะเบียนรับหนังสือภายในหน่วยงาน (กอง/กลุ่มงาน)
- ๓) ทะเบียนออกหนังสือภายนอกหน่วยงาน

- ๔) ทะเบียนออกหนังสือภายในหน่วยงาน (กอง/กลุ่มงาน)
- ๕) ทะเบียน คำสั่ง ระเบียบ และข้อบังคับ
- ๖) ทะเบียนรับหนังสือเวียน
- ๗) ทะเบียนส่งหนังสือเวียน

๔.๔.๑๓ การจัดการเลขที่หนังสือ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) สามารถกำหนดรูปแบบของเลขที่หนังสือ แยกตามหน่วยงานและตามประเภทหนังสือได้

๒) สามารถกำหนดเลขที่และการแสดงข้อมูลหนังสือต่าง ๆ ตามปีปฏิทิน

๓) สามารถ Reset ค่าเริ่มต้นเลขที่หนังสือต่าง ๆ ได้ใหม่ ตามปีปฏิทิน

๔) รองรับการจองเลขทะเบียนหนังสือล่วงหน้าได้ โดยสามารถกำหนดจำนวนของเลขหนังสือที่ต้องการ รวมทั้งมีระบบบันทึกรายละเอียดการจอง และการนำเลขที่จองไปใช้งาน

๕) สามารถแทรกเลขทะเบียนหนังสือได้ตามต้องการ

๖) สามารถกำหนดตัวเลขของเลขหนังสือหรือเลขคำสั่ง รวมทั้งวันที่ให้เป็นเลขไทยหรือเลขอารบิกได้

๔.๔.๑๔ การจัดการเอกสารแนบ จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) มีระบบการรักษาความปลอดภัยของเอกสาร สามารถเข้ารหัสข้อมูล และบีบอัดข้อมูล เมื่อมีการรับ-ส่งข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย โดยการเข้ารหัสด้วยมาตรฐาน DES (Data Encryption Standard) หรือ 3DES (Triple Data Encryption Standard) ได้เป็นอย่างดี

๒) สามารถแนบเอกสารหลัก และเอกสารประกอบระหว่างทาง โดยการ Browse file หรือการลากไฟล์มาวางได้ที่หลายไฟล์

๓) รองรับการแนบเอกสารโดยการสแกน แบบต่อพ่วงกับสแกนเนอร์ยี่ห้อและชนิดต่าง ๆ โดยผ่าน TWAIN Driver

๔) สามารถรองรับการสแกนเอกสารแบบทีละหน้า และแบบต่อเนื่อง

๕) สามารถรองรับการสแกนเอกสารแบบหน้า-หลัง

๖) สามารถกำหนดค่าความละเอียดของการสแกนเอกสารเข้าสู่ระบบได้หลายระดับตามความสามารถของเครื่องสแกนเนอร์

๗) สามารถกำหนดการสแกนเอกสารเข้าสู่ระบบ ให้เป็นสีหรือขาวดำได้

๘) สามารถจัดเก็บภาพแบบ Multipage Tiff และ PDF ได้

๙) สามารถย่อ-ขยายเอกสาร (Zoom In / Zoom Out) ได้

๑๐) สามารถหมุนเอกสารแบบ ๙๐ องศา และ ๑๘๐ องศาได้

๑๑) สามารถสั่งพิมพ์ได้ทั้ง การระบุเฉพาะหน้าที่ต้องการพิมพ์ หรือสั่งพิมพ์ทั้งหมด

๑๒) สามารถส่งออก (Export) เอกสารจากระบบได้

๔.๔.๑๕ การจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate) จะต้องมีความสมบูรณ์อย่างน้อยดังนี้

๑) มีเครื่องมือในการสร้างใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate) สำหรับนำมาใช้กับระบบงานภายใต้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงานฯ ได้แก่ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ระบบจองยานพาหนะ ระบบใบลา เป็นต้น โดยต้องมีมาตรฐานที่น่าเชื่อถือสำหรับผู้ดูแลระบบในการบริหารจัดการและออกใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อได้รับการร้องขอ

๒) สามารถสร้างใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate) โดยอ้างอิงกับผู้ใช้งานในระบบเท่านั้น

๓) มีระบบบริหารจัดการใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Certificate) เช่น การกำหนดอายุใบรับรอง การเพิกถอนใบรับรอง และการกำหนดสถานะใบรับรอง

๔) มีระบบการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของการเรียกใช้ใบรับรองทุกครั้ง เพื่อตรวจสอบสถานะใบรับรองที่นำมาใช้ภายในระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ดำเนินการทดสอบการทำงานของระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance Test: UAT) เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบความถูกต้องของระบบก่อนนำไปใช้จริง พร้อมทั้งจัดทำรายงานการทดสอบระบบเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุรับรองผลการทดสอบที่เสร็จสมบูรณ์

๔.๖ ติดตั้งระบบที่ปรับปรุงใหม่ พร้อมทั้งถ่ายโอนข้อมูลจากระบบงานเดิมเข้าสู่ระบบงานที่ปรับปรุงใหม่ โดยการจัดทำโปรแกรมนำเข้า/เทมเพลต รวมทั้งโอนย้ายข้อมูลจากระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันไปยังระบบระบบที่ปรับปรุงขึ้น ทั้งข้อมูลหลัก (Master) และข้อมูล Transaction ที่จำเป็นทั้งหมด เพื่อให้ผู้ใช้งานตรวจสอบความถูกต้อง (ถ้ามี)

๔.๗ จัดทำแผนการจัดการประชุม/ฝึกอบรม พร้อมรายละเอียดการประชุม/ฝึกอบรมแต่ละหลักสูตรเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนจัดการประชุม/ฝึกอบรม โดยหัวข้อของการจัดประชุม/ฝึกอบรม ประกอบด้วย

- การประชุมรับฟังความคิดเห็นและความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้งานระบบ
- การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโปรแกรมต้นแบบ (Prototype)
- การฝึกอบรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ปฏิบัติงาน
- การฝึกอบรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้ดูแลระบบ

๔.๘ จัดประชุม/ฝึกอบรม ตามหลักสูตรการอบรมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยรูปแบบการจัดการประชุม/ฝึกอบรม และสถานที่จัด อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม

- การประชุมรับฟังความคิดเห็นและความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้งานระบบ จำนวน ๒ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมรวมทั้ง ๒ ครั้งไม่น้อยกว่า ๔๐ คน

- การประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโปรแกรมต้นแบบ (Prototype) จำนวน ๑ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

- การฝึกอบรมการใช้งาน สำหรับผู้ปฏิบัติงาน จำนวน ๔ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมแต่ละครั้งไม่น้อยกว่า ๕๐ คน

- การฝึกอบรมการใช้งานระบบ สำหรับผู้ดูแลระบบ จำนวน ๑ ครั้ง โดยมีผู้เข้าร่วมไม่น้อยกว่า ๑๐ คน

๔.๙ การจัดทำเอกสาร/คู่มือการใช้งาน

- คู่มือการใช้งานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์แบบบูรณาการที่ปรับปรุงแล้วเสร็จ (User Manual) ในรูปแบบกระดาษ และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด

- คู่มือการดูแลและบำรุงรักษาระบบ (Administrator Manual) ในรูปแบบกระดาษ และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ จำนวนอย่างละ ๒ ชุด

- คู่มือระบบงานในรูปแบบสื่อการสอนออนไลน์ ในรูปแบบวิดีโอ หรือ e-book จำนวน ๒ ชุด เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงได้ผ่านระบบ

๕. ระยะเวลาในการดำเนินการ

ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. งบประมาณ

วงเงิน ๑,๙๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๗. ราคาากลาง

ราคาากลางในการดำเนินการครั้งนี้ เป็นเงิน ๑,๙๗๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านเก้าแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๘. การส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

๘.๑ การส่งมอบงาน

๘.๑.๑ รายงานขั้นต้น (Inception Report) ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดพิมพ์เป็นเอกสาร จำนวน ๖ ชุด เนื้อหาของรายงานประกอบด้วย กรอบแนวคิดการดำเนินงาน แผนการดำเนินงาน รายละเอียดบุคลากรของโครงการและความรับผิดชอบ รวมทั้งหัวข้อที่จะปรับปรุงและรายละเอียดของดำเนินงาน

๘.๑.๒ รายงานฉบับกลาง (Interim Report) ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานขั้นต้นได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง (คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ) เรียบร้อยแล้ว โดยจัดพิมพ์เป็นเอกสาร จำนวน ๖ ชุด เนื้อหาของรายงานประกอบด้วย รายงานสรุปความต้องการของระบบ (Requirements) รายงานผลการวิเคราะห์และออกแบบ (System Design Specification) โปรแกรมต้นแบบ (Prototype) ตัวอย่างหน้าจอ (User Interface) และตัวอย่างรายงาน (Report Layout) รวมทั้งผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและความต้องการ (Requirement) ของผู้ใช้ระบบและเจ้าหน้าที่สารบรรณ

๘.๑.๓ รายงานฉบับสุดท้าย ฉบับร่าง (Draft Final Report) ภายใน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับกลางได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง (คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ) เรียบร้อยแล้ว โดยจัดพิมพ์เป็นเอกสาร จำนวน ๖ ชุด เนื้อหาของรายงานประกอบด้วย ผลการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นต่อโปรแกรมต้นแบบ (Prototype) รายงานผลการทดสอบการทำงานของระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance test) ผลการติดตั้งและส่งมอบระบบบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสำนักงานฯ หรือ

ระบบคลาวด์ที่สำนักงานฯ จัดเตรียมไว้ให้ ผลการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับ ผู้ปฏิบัติงานและผู้ดูแลระบบ (ร่าง) คู่มือการใช้งานระบบ ผลการส่งมอบสิทธิการใช้งานระบบ และผลการจัดทำ และติดตั้งใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (SSL Certificate)

๘.๑.๔ รายงานฉบับสุดท้าย ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ภายใน ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยรายงานฉบับสุดท้าย ฉบับร่างได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง (คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ) เรียบร้อยแล้ว โดยจัดพิมพ์เป็นเอกสาร จำนวน ๒ ชุด เนื้อหาของรายงานประกอบด้วย ผลการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์สำหรับผู้บริหาร Source Code ในการจัดทำระบบฐานข้อมูล และ Web Application คู่มือการใช้งานระบบ และคู่มือการดูแลและบำรุงรักษาระบบ (ฉบับสมบูรณ์) และคู่มือระบบงานในรูปแบบสื่อการสอนออนไลน์ โดยส่งมอบในรูปแบบไฟล์ดิจิทัล (PDF file หรือ Text file) หรือรูปแบบอื่น ๆ ที่สามารถใช้ในการอ่านและแก้ไขได้อย่างสะดวก โดยบันทึกลงอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล (External HD) ความจุ ๒ TB จำนวน ๒ ชุด

๘.๒ การจ่ายเงิน โดยแบ่งการจ่ายเงิน ออกเป็น ๔ งวด ดังต่อไปนี้

งวดที่ ๑ ร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานขั้นต้น (Inception Report) ให้สำนักงานฯ พิจารณา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบและรายงานผลต่อสำนักงานฯ แล้ว

งวดที่ ๒ ร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานฉบับกลาง (Interim Report) ให้สำนักงานฯ พิจารณา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบและรายงานผลต่อสำนักงานฯ แล้ว

งวดที่ ๓ ร้อยละ ๓๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานฉบับสุดท้าย ฉบับร่าง (Draft Final Report) ให้สำนักงานฯ พิจารณา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบและรายงานผลต่อสำนักงานฯ แล้ว

งวดที่ ๔ ร้อยละ ๒๐ ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งรายงานฉบับสุดท้าย ฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ให้สำนักงานฯ พิจารณา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบและรายงานผลต่อสำนักงานฯ แล้ว

๙. ค่าปรับ

กรณีที่ผู้เสนอราคาไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาที่กำหนด สำนักงานฯ จะคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑ (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของวงเงินค่าจ้างตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดแล้วเสร็จตามสัญญา หรือวันที่ผู้ว่าจ้างได้ขยายให้จนถึงวันที่ทำงานแล้วเสร็จจริง และส่งมอบงานงวดสุดท้าย ครบถ้วน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ให้ความเห็นชอบแล้ว

๑๐. การรับประกันการชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

เมื่องานแล้วเสร็จบริบูรณ์ และผู้ว่าจ้างได้รับมอบงานจากผู้รับจ้าง หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นจากงานจ้างนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมได้รับมอบงานดังกล่าว ซึ่งความชำรุดบกพร่องหรือเสียหายนั้นเกิดจากความบกพร่องของผู้รับจ้าง อันเกิดจากการใช้วัสดุที่ไม่ถูกต้อง หรือทำไว้มิเรียบร้อย หรือทำไม่ถูกต้องตามมาตรฐานแห่งหลักวิชาการ โดยผู้รับจ้างจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า โดยผู้ว่าจ้างไม่ต้องออกเงินใด ๆ ในการนี้ทั้งสิ้น หากผู้รับจ้างบิดพลิ้วไม่กระทำการดังกล่าวภายในกำหนด ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเป็นหนังสือจากผู้ว่าจ้าง หรือไม่ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเรียบร้อยภายในเวลาที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิกระทำการนั้นเอง หรือจ้างผู้อื่นให้ทำงานนั้น โดยผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย

๑๑. การจัดทำข้อเสนอ และหลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

๑๑.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิค จะต้องมียรายละเอียดครอบคลุม ดังนี้

๑๑.๑.๑ วิธีการและแผนการดำเนินงานโดยสรุปของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งระบุรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจนและครอบคลุมประเด็นเป็นอย่างน้อย ดังนี้

- (๑) ความเข้าใจและแนวคิดในการดำเนินโครงการตามขอบเขตงาน (TOR)
- (๒) วิธีการบริหารโครงการฯ
- (๓) วิธีในการติดตั้งระบบและทดสอบระบบงาน
- (๔) แผนการดำเนินงานและแผนการส่งมอบงาน
- (๕) ผลงานและประสบการณ์

๑๑.๑.๒ รายละเอียดของบุคลากรหลักในการดำเนินงาน ประกอบด้วย ผังโครงสร้างทีมงาน (Project Organization) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทีมงานประจำบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การด้านการศึกษา ออกแบบและพัฒนาระบบ โดยมีคุณสมบัติของทีมงาน รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ๑

๑๑.๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดรายละเอียด (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารโครงการฯ เพื่อเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่าอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึงให้หมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันด้วย หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอตามเอกสารของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑๑.๒ ข้อเสนอด้านราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอราคารวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในการวิเคราะห์ ออกแบบ ปรับปรุง และพัฒนาระบบ การติดตั้ง และการทดสอบระบบ การประชุม การอบรม การจัดทำเอกสารคู่มือ การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ รวมทั้งการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขระบบตามโครงการ เป็นต้น โดยราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมถึงค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว โดยจะต้องยื่นราคาที่เสนอเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน

๑๑.๓ หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักตามที่กำหนดดังนี้

๑๑.๓.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิค ๑๐๐ คะแนน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐ (รายละเอียดตามเอกสารแนบท้าย ๒)

๑๑.๓.๒ ข้อเสนอด้านราคา ๑๐๐ คะแนน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจะต้องได้รับคะแนนการพิจารณาข้อเสนอด้านเทคนิคไม่น้อยกว่า ๗๐ คะแนน และจะคัดเลือกผู้ชนะจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนรวมจากข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคารวมกันสูงสุด

๑๒. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๒.๑ การจัดการสัมมนา การประชุม การฝึกอบรม ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าอาหาร ค่าพาหนะเดินทาง ค่าที่พัก และค่าเบี้ยเลี้ยง สำหรับผู้เข้าร่วมประชุม การฝึกอบรม การศึกษาดูงานดังกล่าว

๑๒.๒ สำนักงานฯ ขอสงวนสิทธิ์ขยายเวลาการตรวจรับเอกสาร การยกเลิกการจ่ายเงินทันทีและเรียกเงินคืน หากผู้เสนอราคาไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด และขอบเขตการว่าจ้างข้อใดข้อหนึ่ง โดยที่ผู้เสนอราคาจะไม่ขอเรียกร้องสิทธิรวมทั้งค่าใช้จ่ายใด ๆ จากสำนักงานฯ

๑๒.๓ ในกรณีที่สำนักงานฯ ประสานขอความร่วมมือในการให้ข้อเสนอแนะ และคำปรึกษาเกี่ยวกับโครงการ ผู้เสนอราคาจะต้องให้ความร่วมมือโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ทั้งในระหว่างการทำนิคมโครงการ และภายหลังสำนักงานฯ เห็นชอบรายงานฉบับสุดท้าย ฉบับสมบูรณ์เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ปี

๑๒.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบเอกสารข้อมูลทุกประเภทที่ใช้ในการศึกษา ตลอดจนรายงานการศึกษาซึ่งเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานฯ พร้อมทั้งข้อมูลสารสนเทศและฐานข้อมูลทุกประเภท ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์และรูปแบบอื่นๆ รวมถึง Source Code ของระบบงานที่พัฒนาภายใต้โครงการนี้ให้กับสำนักงานฯ เมื่อการดำเนินโครงการนี้แล้วเสร็จ

๑๒.๕ ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งมอบให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะต้องมีการรับประกันให้สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องโดยไม่หยุดชะงัก และไม่ทำให้เกิดการเสียหายต่อราชการ เป็นระยะเวลา ๑ ปี

เอกสารแนบท้าย ๑

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญและทีมงานที่มีคุณสมบัติและประสบการณ์
ด้านการศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบ ดังนี้

ตำแหน่ง	สำเร็จการศึกษา / สาขา	ประสบการณ์ไม่น้อยกว่า (ปี)	ผลงาน	จำนวน (คน)
ผู้จัดการโครงการ	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ไม่น้อยกว่า ๗ ปี	ด้านบริหารจัดการโครงการที่ตรงกับลักษณะของโครงการ อย่างน้อย ๒ โครงการ	๑
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการออกแบบระบบ	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ไม่น้อยกว่า ๓ ปี	ด้านการพัฒนาระบบโปรแกรมที่ตรงกับลักษณะของโครงการ อย่างน้อย ๒ โครงการ	๒
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการพัฒนาระบบ	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ไม่น้อยกว่า ๓ ปี	ด้านการพัฒนาระบบโปรแกรมที่ตรงกับลักษณะของโครงการ อย่างน้อย ๒ โครงการ	๓
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการทดสอบระบบ	ปริญญาตรี สาขาคอมพิวเตอร์ หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง	ไม่น้อยกว่า ๓ ปี	ด้านการทดสอบระบบ อย่างน้อย ๒ โครงการ	๑
เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านเทคนิคและบริการ	ปริญญาตรี	ไม่น้อยกว่า ๒ ปี	สนับสนุนด้านเทคนิคและบริการ อย่างน้อย ๒ โครงการ	๑
เลขานุการโครงการ	ปริญญาตรี	ไม่น้อยกว่า ๑ ปี	ด้านการประสานงานโครงการ อย่างน้อย ๒ โครงการ	๑

เอกสารแนบท้าย ๒

รายละเอียดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

๑. การกำหนดเกณฑ์การพิจารณา

๑.๑ ข้อเสนอด้านเทคนิค ๑๐๐ คะแนน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐ โดยมีรายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน ดังแสดงในตาราง

รายละเอียดการพิจารณา	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๑. วิธีการและแผนการดำเนินงานโดยสรุปของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งระบุรายละเอียดของกิจกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจนและครอบคลุมประเด็นเป็นอย่างดี ดังนี้	๖๐	
๑.๑ ความเข้าใจและแนวคิดในการดำเนินโครงการตามขอบเขตงาน (TOR)	(๒๐)	
๑.๒ วิธีการบริหารโครงการฯ	(๑๐)	
๑.๓ วิธีในการติดตั้งระบบและทดสอบระบบงาน	(๕)	
๑.๔ แผนการดำเนินงานและแผนการส่งมอบงาน	(๕)	
๑.๕ ผลงานและประสบการณ์	(๑๕)	
๑.๖ ข้อเสนออื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินโครงการ	(๕)	
๒. รายละเอียดของบุคลากรหลักในการดำเนินงาน ประกอบด้วยผังโครงสร้างทีมงาน (Project Organization) โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทีมงานประจำบริษัทที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์การด้านการศึกษา ออกแบบและพัฒนาระบบ	๔๐	
คะแนนรวม	๑๐๐	

๑.๒ ข้อเสนอด้านราคา ๑๐๐ คะแนน กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

ผู้ยื่นเสนอราคาต่ำสุด จะได้คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน ผู้ยื่นเสนอราคาลำดับถัดไป จะได้คะแนนเรียงตามลำดับการให้น้ำหนักคะแนน ตามวิธีคำนวณ ดังนี้

$$\text{คะแนนเกณฑ์ราคาที่ได้} = (\text{ราคาของผู้เสนอราคาต่ำสุด} \times ๑๐๐) / \text{ราคาที่เสนอ}$$

๒. การคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับคะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคไม่น้อยกว่า ๗๐ คะแนน จึงจะได้รับการพิจารณาข้อเสนอด้านราคา

๓. การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

โดยพิจารณาจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้คะแนนข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคารวมกันสูงสุด เป็นผู้ชนะการเสนอราคาครั้งนี้

ลงชื่อ



ประธานกรรมการ

(นายทรงวุฒิ ศรีสว่าง)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ

ลงชื่อ



กรรมการ

(นายปริญญา สืพหันท)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

ลงชื่อ



กรรมการและ

เลขานุการ

(นางสาวกมลจันทร์ พูลเกษม)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ