

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Term of Reference: TOR)

### โครงการจัดซื้อระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)

#### ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 1. หลักการและเหตุผล

ตามที่ สสวท. ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดเก็บข้อมูล สืบค้นและช่วยในการบริหารจัดการในองค์กรให้รวดเร็ว ลดการใช้ทรัพยากรด้านเอกสารและวัสดุสำนักงาน ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศได้ดำเนินการพัฒนาระบบทรัพยากรบุคคลมาตั้งแต่ปี 2538 บนฐานข้อมูล Oracle และปรับปรุงพัฒนาระบบงานต่างๆ อย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อให้การบริหารงานด้านทรัพยากรบุคคลมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีกระบวนการบริหารจัดการทรัพยากรงานบุคคลให้มีความสมบูรณ์และรองรับแผนการพัฒนาระบบทรัพยากรบุคคลตามแผนยุทธศาสตร์ สสวท.

#### 2. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ให้มีความสามารถในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการวางแผนเชิงกลยุทธ์ โดยสนับสนุนกระบวนการทำงานในด้านการบริหารงานบุคคลแบบครบวงจรที่มีความสัมพันธ์และการเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ

#### 3. คุณสมบัติผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 3.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุตามที่ประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายที่จดทะเบียนในประเทศไทย ซึ่งประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการขายหรือรับจ้างจัดทำระบบงานคอมพิวเตอร์ หรือมีผลงานด้านออกแบบ พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวกับการบริหารงานทรัพยากรบุคคล โดยตรงมาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับจนถึงวันยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- 3.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกแจ้งเวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการหรือห้ามติดต่อ หรือห้ามรับจ้างกับ สสวท.
- 3.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องมีผลงานการพัฒนาระบบบริหารงานทรัพยากรบุคคลให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือนิติบุคคล และเป็นคู่สัญญาโดยตรง โดยผลงานโครงการสัญญาเดี่ยวนั้นมีวงเงินไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท (สองล้านบาทถ้วน) ต่อสัญญา อย่างน้อย 1 สัญญา โดยต้องนำหลักฐานเป็นหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญามาแสดงในวันยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่มีผลงานการพัฒนาระบบบริหารงานทรัพยากรบุคคลให้กับหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจหรือนิติบุคคล
- 3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

ทั้งนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือก หากมีการทำสัญญาซึ่งมีมูลค่าตั้งแต่ 2,000,000 บาท (สองล้านบาทถ้วน) ขึ้นไป กับ สสวท. ต้องจัดทำบัญชีแสดงรายรับรายจ่ายและยื่นต่อกรมสรรพากรและปฏิบัติตามประกาศคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามการทุจริตแห่งชาติ เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการจัดทำและแสดงบัญชีรายการรับจ่ายของโครงการที่บุคคลหรือนิติบุคคล เป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และ สสวท. สงวนสิทธิ์ที่จะไม่ก่อนินติสัมพันธ์กับบุคคลหรือนิติบุคคลซึ่งได้มีการระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อว่าเป็นคู่สัญญาที่ไม่ได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ เว้นแต่บุคคลหรือนิติบุคคลนั้นจะได้แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายตามประกาศดังกล่าว หรือได้มีการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง และมีการสั่งเพิกถอนรายชื่อจากบัญชีดังกล่าวแล้ว

- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลาง ที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

#### 4. ข้อกำหนด

- 4.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามที่กำหนดไว้ในเอกสารรายละเอียดคุณลักษณะของงานที่ขอเสนอให้โครงการจัดซื้อระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) นี้ พร้อมลงลายมือชื่อโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรม หรือ ผู้รับมอบอำนาจฯ พร้อมประทับตราบริษัท ของเอกสารทุกหน้า
- 4.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องศึกษาขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะงาน ตามภาคผนวก ก และภาคผนวก ข โดยจัดทำข้อแนะนำเสนอรายละเอียดของระบบงานทุกข้อตามเอกสารภาคผนวก ก ให้ระบุความสามารถ/คุณลักษณะลงในช่องที่กำหนด พร้อมส่งแคตตาล็อกและ/หรือรายละเอียดคุณลักษณะของระบบงานที่นำเสนอ เพื่อประกอบการพิจารณาเอกสารดังกล่าวนี้
- 4.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำข้อเสนอโครงการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-hr) โดยมีรายละเอียดการให้บริการและอัตราค่าบริการสำหรับสสวท. ในระยะเวลา 5 ปีหลังสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันคุณภาพ ทั้งนี้สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ในการทำสัญญาบำรุงรักษาระบบเป็นรายปี หรือตามที่สสวท. เห็นสมควร ซึ่งยึดหลักเกณฑ์ตามที่ราชการกำหนด
- 4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการและบทบาทหน้าที่ของบุคลากรในการดำเนินโครงการ ผู้บริหารโครงการและทีมงาน ตามข้อ 5.14 เพื่อประกอบการพิจารณาการคัดเลือก
- 4.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ผ่านมาคุณสมบัติเบื้องต้นต้องเตรียมการนำเสนอระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ตามข้อ 10 ในวัน เวลา และสถานที่ที่ สสวท. กำหนด

## 5. ขอบเขตของงาน

- 5.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดหาระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลโดยทำงานร่วมกับระบบลักษณะสถาปัตยกรรมเครือข่ายและการออกแบบระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรบุคคล และจะต้องมีระบบงาน สำหรับบันทึกข้อมูลและจัดการข้อมูลแบบฐานข้อมูลรวมศูนย์ (Centralized Database) มีการใช้งานแบบ Web Based Application โดยติดตั้ง Software บนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ สสวท. ได้จัดเตรียมไว้ ของเครื่อง Application Server Database Server Report Server โดยสามารถใช้งานได้ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้
- 5.1.1 ทำหน้าที่ให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบงานบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรบุคคล
  - 5.1.2 ทำหน้าที่ให้บริการโปรแกรมตามการร้องขอของเครื่องลูกข่ายในระบบได้พร้อมกันโดยไม่ติดขัด สามารถเก็บโปรแกรมหลักและโปรแกรมสนับสนุนต่างๆ ทั้งหมดไว้ภายใน
  - 5.1.3 จัดเก็บ System Log ที่เข้าสู่ระบบทั้งหมด โดยจะต้องมีหน้าจอ และ รายงานในการตรวจสอบข้อมูลการเข้าไปใช้งาน
  - 5.1.4 สามารถเข้าถึงระบบงานผ่านเครือข่ายภายในของ สสวท.
  - 5.1.5 สามารถเข้าถึงระบบงานผ่าน Virtual Private Network ทางช่องทางอินเทอร์เน็ตได้
  - 5.1.6 สามารถรองรับการเข้าแก้ไข ปรับเปลี่ยน และเพิ่มเติมความสามารถของระบบงานได้โดยผู้ดูแลระบบฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ ในส่วนที่ สสวท. ปรับแต่ง/เพิ่มเติม
  - 5.1.7 ระบบสามารถรองรับการทำงานของ Browser ที่เป็นมาตรฐาน เช่น Internet Explorer ตั้งแต่ version 9 ขึ้นไป หรือ Firefox และ/หรือ Google Chrome
  - 5.1.8 ระบบสามารถรองรับการทำงานของ Browser บนอุปกรณ์เคลื่อนที่ (Mobile Device) เช่น โทรศัพท์มือถือ, แท็บเล็ต, ipad เป็นต้น
  - 5.1.9 ระบบต้องสามารถรองรับการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานภายในกับฝ่ายทรัพยากรบุคคลได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะต้องรองรับการกำหนดโครงสร้างองค์กรที่สอดคล้องกับระบบการดำเนินการด้านการบริหารงานบุคคล เพื่อใช้ในการบันทึก การเรียกดู การปรับปรุงแก้ไขข้อมูล การจัดทำรายงาน และดำเนินการด้านต่างๆ ของทุกส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานได้
  - 5.1.10 ระบบบริหารจัดการผู้ใช้สามารถเชื่อมโยงกับ Active Directory ของ สสวท. ได้
  - 5.1.11 สามารถบันทึกเหตุการณ์การเข้าใช้งานระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลได้ ตาม พรบ. ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550
  - 5.1.12 สามารถเชื่อมโยงกับระบบอีเมลที่เป็นมาตรฐาน SMTP และ/หรือ Exchange Web Services (EWS)
  - 5.1.13 สามารถเก็บไฟล์รูปภาพหน่วย .JPG, .PDF, .GIF, .BMP เป็นต้น และสามารถกำหนดข้อจำกัดของขนาดรูปได้

- 5.1.14 จอภาพ (Screen) ที่ใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน Software package สามารถแสดงเมนูได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษเป็นอย่างน้อย
- 5.1.15 สามารถจัดการและตรวจสอบข้อมูล (Data Manipulation) ตั้งแต่ Input Process และ Output ได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน
- 5.1.16 สามารถประมวลผลแบบ Batch และ Online Real-time Transaction
- 5.1.17 สั่งทำงานจาก Work Station หรือ User ใดๆ ในระบบที่กำหนดให้ทำงานได้
- 5.1.18 สามารถเปิดหน้าจอพร้อมกันหลายจอได้ (Multi Windows)
- 5.1.19 สามารถทำงานหลายๆ อย่างพร้อมกันได้ (Multi Session)
- 5.1.20 การบันทึกข้อมูลต่างๆ ผ่านหน้าจอ ต้องมีข้อความเตือนซึ่งอธิบายข้อผิดพลาดได้เมื่อบันทึกผิดพลาด
- 5.1.21 ควบคุมการเข้าสู่ระบบ โดยการกำหนดระดับการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ที่มีสิทธิ์เข้าสู่ระบบได้ เช่น ระดับบุคคล ระดับโครงสร้างหน่วยงาน ระดับ Function ของระบบงาน ระดับกลุ่มผู้ใช้งาน เป็นต้น และสามารถเปลี่ยนแปลงสิทธิ์ต่างๆ โดยผู้มีอำนาจหรือผู้มีสิทธิ์
- 5.1.22 สามารถสร้าง Account ของผู้ใช้งานได้ด้วยตนเอง และมีระบบถามชื่อ และรหัสผ่าน
- 5.1.23 สามารถกำหนดให้ผู้ใช้หนึ่งคนอยู่มากกว่าหนึ่งกลุ่มได้
- 5.1.24 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานในแต่ละจอภาพได้ เช่น การดูได้อย่างเดียว หรือเพิ่มได้ หรือแก้ไขข้อมูลได้ หรือการลบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล และการดูข้อมูลในระดับต่างๆ ตามสิทธิ์ของผู้ใช้งานที่ได้รับ
- 5.1.25 สามารถกำหนดสิทธิ์การดูข้อมูลในระดับต่างๆ ตามสิทธิ์ของรหัสผู้ใช้งานเดียวกัน ให้แตกต่างกันได้ในแต่ละระบบงาน เช่น ดูข้อมูลทะเบียนประวัติพนักงานได้ทุกระดับ แต่ดูข้อมูลการลาได้เฉพาะบางระดับ เป็นต้น
- 5.1.26 หากมีการแก้ไขข้อมูลระบบสามารถบันทึกข้อมูลการแก้ไขซึ่งสามารถบอกได้ว่า ผู้ใดเป็นผู้แก้ไข วันที่เวลาแก้ไข และรายละเอียดต่างๆ ที่ผู้ใช้เรียกใช้ได้
- 5.1.27 สามารถใช้งานได้กับฐานข้อมูล Oracle และ/หรือ Microsoft SQL
- 5.1.28 สามารถส่งข้อมูลออก หรือ นำเข้าข้อมูลฐานข้อมูล ในรูปแบบ เช่น WORD, EXCEL, PDF
- 5.1.29 สามารถออกรายงานสรุปและวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบ กราฟ แผนภูมิ สถิติต่างๆ และสามารถ Export ไฟล์ข้อมูลจากรายงาน เช่น WORD, EXCEL, PDF ได้
- 5.1.30 รองรับการโอนข้อมูลพื้นฐานจากฐานข้อมูลเดิมนำเข้าระบบใหม่ได้ เช่น ประวัติพนักงาน และข้อมูลที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ
- 5.1.31 มีเครื่องมือในการจัดทำรายงานในระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลง เพิ่มเติม ข้อมูล สั่งการคำนวณข้อมูลในรายงาน การเพิ่มคอลัมน์ การกรองข้อมูลเฉพาะ โดยกระทำจากหน้าจอด้วยตัวของผู้ใช้งาน และไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรม

- 5.1.32 มีรายงานที่มีลักษณะ Drill Down ลึกลงไปในแหล่งข้อมูลได้ เช่น รายงานพนักงานที่จะเกษียณ โดยสามารถดูข้อมูล Drill Down ลงไปได้ว่าพนักงานคนนั้นมีการเริ่มงานและสิ้นสุดงานเมื่อไรและสังกัดฝ่ายงานใด
- 5.1.33 สามารถรองรับการออกหนังสือเวียน/จดหมาย หรือคำสั่งต่างๆ ผ่านทางระบบได้
- 5.1.34 ระบบสามารถรองรับเครื่องพิมพ์ Dot Matrix และเครื่องพิมพ์ Laser ที่ สสวท. มีอยู่
- 5.1.35 มีกระดานแดชนภูมิ (Dashboard) สำหรับการแสดงข้อมูลประกาศ/ประชาสัมพันธ์ต่างๆ, นโยบายต่างๆของ สสวท., ข้อมูลการเตือนต่างๆ โดยแสดงเป็นข้อความหรือกราฟได้ ในการแสดงข้อมูลสามารถกำหนดสิทธิ์การแสดงผลที่แตกต่างกันได้ในแต่ละกลุ่ม
- 5.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดหา ติดตั้ง ส่งมอบงานระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ตามคุณลักษณะเฉพาะในภาคผนวก ก (17 ระบบงานย่อย) ของ สสวท. โดยต้องใช้งานในส่วน Standard Package ได้ไม่น้อยกว่า 600 คน และสามารถใช้งานในส่วนของการบริหารจัดการข้อมูลได้ด้วยตนเอง (ESS) และของผู้บริหาร (MSS) ได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 400 คน
- 5.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดหา Application Software Database และเครื่องมือ (Tools) ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น เครื่องมือการออกรายงาน ตามฐานข้อมูลในข้อ 5.1.27 สำหรับการพัฒนาระบบที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมของเครื่อง Application Server Database Server Report Server พร้อมติดตั้งที่เครื่องแม่ข่ายที่ สสวท. กำหนดให้สามารถใช้งานได้
- 5.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำเสนอแผนงานการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลให้กับ สสวท. ดังนี้
  - 5.4.1 แผนการดำเนินงานหลัก (Master Plan)
  - 5.4.2 แผนดำเนินงานในรายละเอียดเป็น Detail Plan ของแผนงานหลัก
    - 5.4.2.1 แผนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (Application Software Database & Network)
    - 5.4.2.2 แผนการฝึกอบรม (Training Plan)
    - 5.4.2.3 แผนการจัดเตรียมข้อมูลและการโอนย้ายข้อมูลไปสู่ระบบใหม่ (Data Conversion & Migration Plan)
    - 5.4.2.4 แผนการทดสอบการยอมรับระบบ (User Acceptance Test Plan)
    - 5.4.2.5 แผนการใช้ระบบแบบคู่ขนาน (Pararell Run Plan)
    - 5.4.2.6 แผนการนำระบบขึ้นใช้งานจริง (Go Live Plan)
    - 5.4.2.7 แผนการสำรองและการกู้คืนระบบ (Backup & Recovery Plan)
    - 5.4.2.8 แผนการบำรุงรักษา (Maintenance Plan)

- 5.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องทำการศึกษา ทบทวน วิเคราะห์ความต้องการและออกแบบ เพื่อให้ได้ระบบงานที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานของ สสวท. จากผู้ใช้งาน/ผู้บริหารของ สสวท. หลีกเลี่ยงความซ้ำซ้อนของการจัดเก็บข้อมูลตลอดจนสนับสนุนการขยายงานในอนาคต
- 5.6 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำการวิเคราะห์ และจัดทำขั้นตอนการทำงาน Workflow และ Dataflow ของระบบงานต่าง ๆ นำเสนอให้กับ สสวท.
- 5.7 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องพัฒนา/ปรับแต่งเพิ่มเติม (ถ้ามี) ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) (Customization) ดังนี้
- 5.7.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวิเคราะห์และออกแบบรายละเอียดโปรแกรมระบบงาน และเสนอแนะขั้นตอนการทำงานระบบงานต่างๆ ที่เหมาะสมแก่ สสวท.
- 5.7.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องพัฒนาระบบให้มีความยืดหยุ่นในการค้นหา และบันทึกข้อมูล โดยพิจารณาความเหมาะสมในการใช้งานและเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งาน
- 5.7.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องปรับแต่งรูปแบบฟอนต์/ตัวเลขตามที่ สสวท. กำหนดในข้อ 5.11
- 5.7.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องดำเนินการแปลงข้อมูล (Data Conversion) จากทุกระบบงานเดิมที่มีการใช้งานและที่เกี่ยวข้องของ สสวท. เพื่อถ่ายโอนข้อมูลไประบบใหม่ ดังนี้
- 5.7.4.1 ระบบบริหารจัดการโครงสร้างองค์กร ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลหน่วยงาน, ข้อมูลตำแหน่งงาน, ข้อมูลโครงสร้างองค์กร, ข้อมูลโครงการ, ข้อมูลหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นต้น
- 5.7.4.2 ระบบทะเบียนประวัติ ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลพนักงานบุคคล ข้อมูลการโอนย้าย ข้อมูลประวัติการต่อสัญญาจ้าง ข้อมูลประวัติการอบรม ข้อมูลประวัติการปรับ/เลื่อนตำแหน่ง ข้อมูลการศึกษา ข้อมูลครอบครัว เป็นต้น
- 5.7.4.3 ระบบข้อมูลการปฏิบัติงานบุคคลภายนอก ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลการขอตัวมาช่วยปฏิบัติงาน, ข้อมูลประวัติการมาปฏิบัติงาน เป็นต้น
- 5.7.4.4 ระบบการลงเวลาปฏิบัติงานและการลา ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลการเข้าออก, ข้อมูลสถิติการลา, ข้อมูลการลาสะสม, ข้อมูลสิทธิพักผ่อนคงเหลือ
- 5.7.4.5 ระบบสวัสดิการ ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลสิทธิการเบิกค่ารักษาพยาบาล ข้อมูลการเบิกสวัสดิการสะสม พนักงานผู้ป่วยใน

- ข้อมูลสิทธิการเบิกค่าเล่าเรียนบุตร ข้อมูลการเบิกสวัสดิการสะสม พนักงานผู้ป่วยนอก
  - ข้อมูลเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ ข้อมูลการหักอัตราสะสม/สมทบ เงินกองทุน
  - ข้อมูลสวัสดิการเงินหัก ชพค. ชพส. ข้อมูลสวัสดิการเงินกู้ธนาคาร
- 5.7.4.6 ระบบงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลเครื่องราชอิสริยาภรณ์
- 5.7.4.7 ระบบบริหารค่าตอบแทนพนักงาน ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลเงินรายได้/ส่วนหักรายบุคคล ข้อมูลรายได้/ส่วนหักสะสม
- 5.7.4.8 ระบบบริหารค่าตอบแทนบุคคลภายนอก ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลเงินได้/ส่วนหักรายบุคคล ข้อมูลรายได้/ส่วนหักสะสม
- 5.7.4.9 ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน/เลื่อน ตำแหน่ง ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลการประเมินผลรายบุคคล, ข้อมูลเลื่อนเงินเดือน, ข้อมูลการเลื่อน ตำแหน่ง
- 5.7.4.10 ระบบประเมินผลและพัฒนาสมรรถนะของพนักงานและองค์กร ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลการพัฒนาสมรรถนะรายบุคคล, ข้อมูลแนวทางการพัฒนา, ข้อมูล ประวัติประชุม/สัมมนา/ดูงาน/ศึกษาต่อของพนักงาน
- 5.7.4.11 ระบบฝึกอบรม ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลประวัติการอบรม, ข้อมูลหลักสูตรการอบรม
- 5.7.4.12 ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลหลักสูตรการอบรม, ข้อมูลแนวทางการอบรม
- 5.7.4.13 ระบบจัดสรรอัตรากำลัง ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลอัตรากำลัง
- 5.7.4.14 ระบบสรรหา และคัดเลือก ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลใบสมัคร
- 5.7.4.15 ระบบบริหารการจัดการสายอาชีพ ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลสายงาน, ข้อมูลเส้นทางการก้าวหน้าสายอาชีพ
- 5.7.4.16 ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง ESS ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลใบลา, ข้อมูลสิทธิการลา, ข้อมูลการลาสะสม
- 5.7.4.17 ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง (หัวหน้างาน) MSS ตัวอย่างข้อมูล
- ข้อมูลการอนุมัติใบลา, ข้อมูลสายการอนุมัติ

5.8 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดอบรม และจัดทำคู่มือประกอบการอบรม คู่มือการใช้งานให้ผู้ใช้งาน และผู้ดูแลระบบ ของ สสวท.

โดยผู้ประสงค์จะเสนอราคา ต้องจัดให้มีการฝึกอบรมตามระยะเวลาดำเนินงานตามสัญญา และเวลาการรับประกันระบบงานให้กับ สสวท. จำนวน 3 ครั้ง เพื่อให้ สสวท. สามารถใช้ระบบ บริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีข้อกำหนดการฝึกอบรมหลักสูตร และรายละเอียดเกี่ยวกับการฝึกอบรมตามกลุ่ม ดังนี้

#### 5.8.1 การอบรมครั้งที่ 1

5.8.1.1 กลุ่มผู้ดูแลระบบ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ จำนวนอย่างน้อย 5 คน โดยมี เนื้อหาครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

- การติดตั้งระบบรวมถึงการตั้งค่าในส่วน Web Application และ ฐานข้อมูล
- การนำเสนอ ER Diagram
- การเขียน Query Statement เพื่อดึงข้อมูล

#### 5.8.2 การอบรมครั้งที่ 2

- กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ESS และ กลุ่มผู้ใช้งานระบบ MSS รวมจำนวนอย่างน้อย 50 คน

#### 5.8.3 การอบรมครั้งที่ 3

5.8.3.1 กลุ่มผู้ดูแลระบบ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ จำนวนอย่างน้อย 5 คน โดยมี เนื้อหาครอบคลุมอย่างน้อย ดังนี้

- การติดตั้งระบบรวมถึงการตั้งค่าในส่วน Web Application และ ฐานข้อมูล
- การทำ Backup & Recovery
- การทำออกแบบรายงานผ่าน Report Designer (Report Server)
- การพัฒนาเพิ่มเติมในส่วนของงาน Customization

5.8.3.2 กลุ่มผู้ดูแลระบบและฝ่ายทรัพยากรบุคคล จำนวนอย่างน้อย 20 คน

5.8.3.3 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ESS จำนวนอย่างน้อย 300 คน

5.8.3.4 กลุ่มผู้ใช้งานระบบ MSS จำนวนอย่างน้อย 40 คน

#### 5.9 การใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) (Go Live)

5.9.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดส่งบุคลากรที่มีความสามารถ ให้คำแนะนำและแก้ไขปัญหา ต่างๆ ของระบบงานที่อาจเกิดขึ้นตลอดอายุสัญญา

5.9.2 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำและส่งมอบคู่มือการใช้งาน และ/หรือ คู่มืออ้างอิงที่มีความเหมาะสมสำหรับ สสวท. เพื่อให้ผู้ใช้ทั้ง 4 กลุ่ม ตามข้อ 5.8 สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง



5.10 ผู้ประสงค์จะเสนอราคา จะต้องทำการศึกษาและการวิเคราะห์การเชื่อมโยงข้อมูลพัฒนา/ปรับแต่งระบบงานที่ สสวท. มีอยู่และที่มีความเกี่ยวข้องกันในการรับส่งข้อมูลให้มีความทันสมัย ถูกต้อง เชื่อถือได้ และดีกว่าระบบเดิม เช่น

- 1) ระบบงาน MIS ของ สสวท. (ERP) เช่น ระบบงานทรัพยากรบุคคล ระบบการเงินรับ-จ่าย ระบบธนาคาร ระบบการวางแผนงบประมาณ ระบบควบคุมงบประมาณ ระบบติดตามการประเมินผลงบประมาณ เป็นต้น
- 2) ระบบ Business Intelligence
- 3) ระบบงานสารบรรณ (Infoma)
- 4) ระบบ E-mail และการใช้ Active Directory Login
- 5) ระบบโทรศัพท์
- 6) ระบบ SharePoint
- 7) ระบบงาน e-Library
- 8) ระบบจอง
- 9) ระบบยืมคืน (Helpdesk)

5.11 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องศึกษา รูปแบบฟอนต์ในการใช้งานและรูปแบบตัวเลข ดังนี้

#### 5.11.1 ฟอนต์ในการใช้งาน

สสวท. ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐในกำกับกระทรวงศึกษาธิการโดยมีมติเห็นชอบจาก คณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการติดตั้งฟอนต์สารบรรณและฟอนต์อื่น ทั้งหมด 13 ฟอนต์ ของสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) และกรมทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มเข้าไป ในระบบปฏิบัติการ Thai os ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้การใช้ฟอนต์ของ สสวท. ในระบบขอให้ กำหนดฟอนต์หลักเป็น TH Sarabun PSK ขนาด 16pt โดยรายงานหรือเอกสารที่มีการพัฒนาเพิ่มเติม โดย สสวท. จะต้องมีรูปแบบฟอนต์ตามที่ สสวท. กำหนด

ที่	ชื่อ	ผู้ออกแบบ	ตัวอย่าง	หมายเหตุ
1.	TH Sarabun PSK	ศุภกิจ เฉลิมลาภ	ผมชอบวิกิพีเดียอะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	ต่อมาปรับปรุง และเผยแพร่ เมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2554 ในชื่อ "TH Sarabun New"
2.	TH Chamornman	เอกลักษณ์ เพียรพนาเวช	ผมชอบวิกิพีเดียอะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
3.	TH Krub	เอกลักษณ์ เพียรพนาเวช	ผมชอบวิกิพีเดียอะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
4.	TH Srisakdi	ทีมอักษรเมธี (ไพโรจน์ เปี่ยมประจักษ์พงษ์ และบรรจรดล)	ผมชอบวิกิพีเดียอะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	อักษรไทยเป็นลายมือ อักษรอังกฤษ วังหลวงสมัยธนบุรี-ต้นรัตนโกสินทร์

ที่	ชื่อ	ผู้ออกแบบ	ตัวอย่าง	หมายเหตุ
5.	TH Niramit AS	ทีมอักษรราเมธี	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
6.	TH Charm of AU	กัลยาณมิตร นรรัตน์พุทธิ	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
7.	TH Kodchasan	กัลย์สุดา เปี่ยมประจักษ์พงษ์	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
8.	TH K2D July8	กานต์ รอดสวัสดิ์	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
9.	TH Mali Grade 6	สุดารัตน์ เลิศสีทอง	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	เป็นลายมือแบบเด็กหญิงป.6 ซึ่งผู้สร้างสรรค์สมมติชื่อให้ว่า "ด.ญ.มะลิ"
10.	TH Chakra Petch	ธีรวัฒน์ พงษ์วิบูลศิริ	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
11.	TH Bai Jamjuree CP	ทีม PITA (รพี สุวีรานนท์ และวิโรจน์ จิรพัฒน์กุล)	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
12.	TH KoHo	กลุ่ม ก-ฮ (ขาม จาตุรงค์กุล, กนกวรรณ แพนไธสง และ ชนิษฐา สิทธิแย้ม)	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	
13.	TH Fah Kwang	ทีมสปีแอด (กิตติ ศิริรัตน์ บุญชัย และนิวัฒน์ ภัทโร วาสน์)	ผมชอบวิกิพีเดียฮะ ๐๑๒๓๔ 01234 I like Wikipedia with all my heart	

#### 5.11.2 รูปแบบตัวเลข

5.11.2.1 เอกสารราชการที่ออกโดยหน่วยงานและมีการพัฒนาระบบงานให้กับ สสวท. เช่น บันทึกข้อความ คำสั่งต่างๆ หนังสือรับรอง หนังสือเวียน จดหมาย ให้ใช้รูปแบบตัวเลขเป็นเลขไทย ขอให้กำหนดเป็น TH Sarabun PSK ขนาด 16pt โดยรายงานหรือเอกสารที่มีการพัฒนาเพิ่มเติม โดย สสวท. จะต้องมีรูปแบบตัวเลขตามที่ สสวท. กำหนด

5.11.2.2 รายงานที่ออกจากการพัฒนาระบบงานให้กับ สสวท. สามารถใช้รูปแบบตัวเลขเป็นเลขอารบิก หรือตามที่ผู้ใช้งานต้องการ

#### 5.12 การสำรองข้อมูล

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องจัดทำแผนการสำรองข้อมูลและแผนฉุกเฉินการกู้ข้อมูล โดยต้องกำหนดวิธีการสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล แผนการทดสอบ นำเสนอต่อฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ และ

ฝ่ายทรัพยากรบุคคลรวมถึงอบรมพร้อมคู่มือการทำงาน ให้กับเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของ สสวท. ทั้งนี้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องทำการศึกษา Software Backup ที่ สสวท. มีอยู่ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบงานที่พัฒนาให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

#### 5.13 ความปลอดภัย (Security)

- 5.13.1 ระบบต้องออกแบบให้มีการรักษาความปลอดภัยทั้งในเรื่องการเข้าถึงข้อมูล การป้องกันรักษาความลับของข้อมูลในฐานข้อมูลและการสื่อสารระหว่างระบบกับผู้ใช้งาน เช่น การเข้ารหัส Encrypt Decrypt ช่องตัวเงิน, การใช้งานผ่าน Protocol HTTPS (โดยใช้ Certificate ที่ สสวท. กำหนด)
- 5.13.2 ระบบต้องมีขั้นตอนการเข้าทำงานหลายระดับ หลายวิธี ซึ่งวิธีการเข้าทำงานกับระบบต้องให้ Username และ Password เป็นตัวเลขและตัวอักษรขนาด 5-10 ตัวอักษร หรือใช้ข้อกำหนดตามนโยบายรักษาความมั่นคงปลอดภัยของ สสวท.
- 5.13.3 การกำหนดการจัดการควบคุมความปลอดภัยของระบบ (Security) ตามรายละเอียดในภาคผนวก ก
  - 1) สามารถกำหนดการควบคุมการเข้าถึงระบบ (System Access)
  - 2) สามารถกำหนดการควบคุมการเข้าถึงระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) (Application Access)
  - 3) สามารถกำหนดการควบคุมการเข้าถึงฟังก์ชัน หรือ Use Case ของการทำงาน
  - 4) สามารถกำหนดการควบคุมการจัดการการแก้ไขโปรแกรม
  - 5) สามารถกำหนด User id เฉพาะบุคคลและ/หรือเป็นกลุ่มของบุคคลได้
  - 6) สามารถกำหนด Multi Level Security ของการเข้าถึงข้อมูลและ/หรือระบบงาน โดยกำหนดให้มี User id ในแต่ละระดับการเข้าถึงข้อมูลและ/หรือระบบงานเดียวกัน (ซ้ำกัน) หรือแตกต่างกันได้

#### 5.14 การบริหารโครงการ (Project Management)

##### 5.14.1 บุคลากรโครงการ

5.14.1.1 จัดหา/เสนอชื่อผู้รับผิดชอบงานหลักในส่วนต่างๆ พร้อมคุณสมบัติ ดังนี้

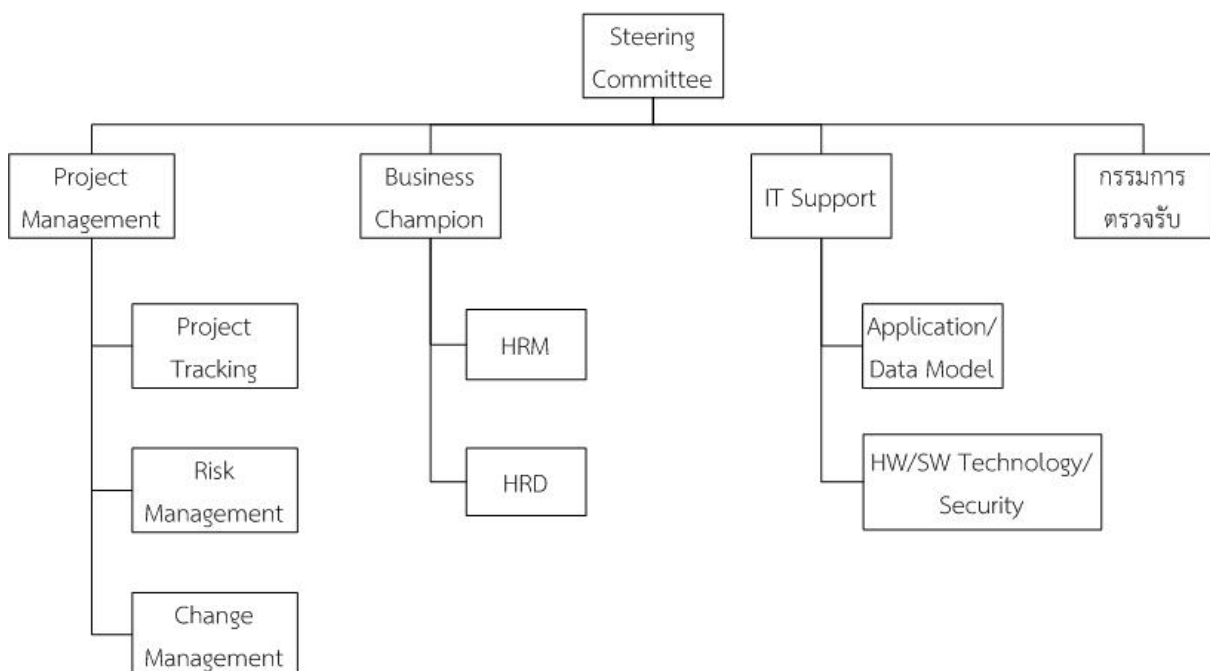
- 1) ผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ต้องมีประสบการณ์และผลงานในการบริหารโครงการมาแล้ว ไม่น้อยกว่า 2 โครงการภายในระยะเวลา 3 ปี ที่ผ่านมา ที่มีการพัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคล โดยมีเอกสารหลักฐานหรือหนังสือรับรองที่ชัดเจน และ สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบข้อเท็จจริงที่เสนอ
- 2) นักวิเคราะห์ระบบ (System Analyst) ที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

- มีประสบการณ์ ไม่น้อยกว่า 5 ปี ในงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา และปรับแต่งระบบงานคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูล และเป็น System Analyst มาไม่น้อยกว่า 3 ปี
  - มีประสบการณ์วิเคราะห์และออกแบบรายละเอียดระบบงานทำ หน้าที่วิเคราะห์และออกแบบรายละเอียดระบบงาน วิเคราะห์ ข้อมูล การบูรณาการระบบ ประสานงานกับวิศวกรระบบและ โปรแกรมเมอร์ เพื่อการออกแบบ พัฒนา ปรับแต่ง ทดสอบ แปลง ข้อมูล และการจัดทำคู่มือสำหรับระบบงาน
- 3) สถาปนิกซอฟต์แวร์ (Software Architect) ที่มีประสบการณ์ในการ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบคอมพิวเตอร์มาไม่น้อยกว่า 3 ปี (ต้อง แสดงหลักฐาน)
- 4) วิศวกรระบบ (System Engineer) ที่มีประสบการณ์ในการบริหาร จัดการระบบปฏิบัติการมาไม่น้อยกว่า 3 ปี (ต้องแสดงหลักฐาน)
- 5) ผู้ทดสอบระบบ (Tester) ที่มีประสบการณ์ทดสอบระบบงานและมี ความรู้ ความเข้าใจใน Business Logic ทำหน้าที่วางแผน ออกแบบ และทดสอบระบบงาน
- 6) โปรแกรมเมอร์ (Programmer) ที่มีคุณสมบัติและทำหน้าที่ต่อไปนี้ คุณสมบัติของโปรแกรมเมอร์
- มีประสบการณ์ในการเป็นโปรแกรมเมอร์ ไม่น้อยกว่า 2 ปี
  - มีประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำเสนอ
- 7) ผู้บริหารจัดการฐานข้อมูล (Database Administrator, DBA) ที่มี คุณสมบัติและทำหน้าที่ต่อไปนี้
- คุณสมบัติของผู้บริหารจัดการฐานข้อมูล
- มีประสบการณ์ในการบริหารจัดการฐานข้อมูล ไม่น้อยกว่า 2 ปี
  - มีประสบการณ์ในการปรับแต่งค่าการทำงานของฐานข้อมูล โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำเสนอ
  - มีประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่นำเสนอ
  - มีประสบการณ์ในการสำรองและกู้ข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูปที่ นำเสนอ
  - มีประสบการณ์ในการตรวจสอบการทำงานของฐานข้อมูล
- 8) ที่ปรึกษาด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ( Human Resources Specialist) ที่มีคุณสมบัติต่อไปนี้

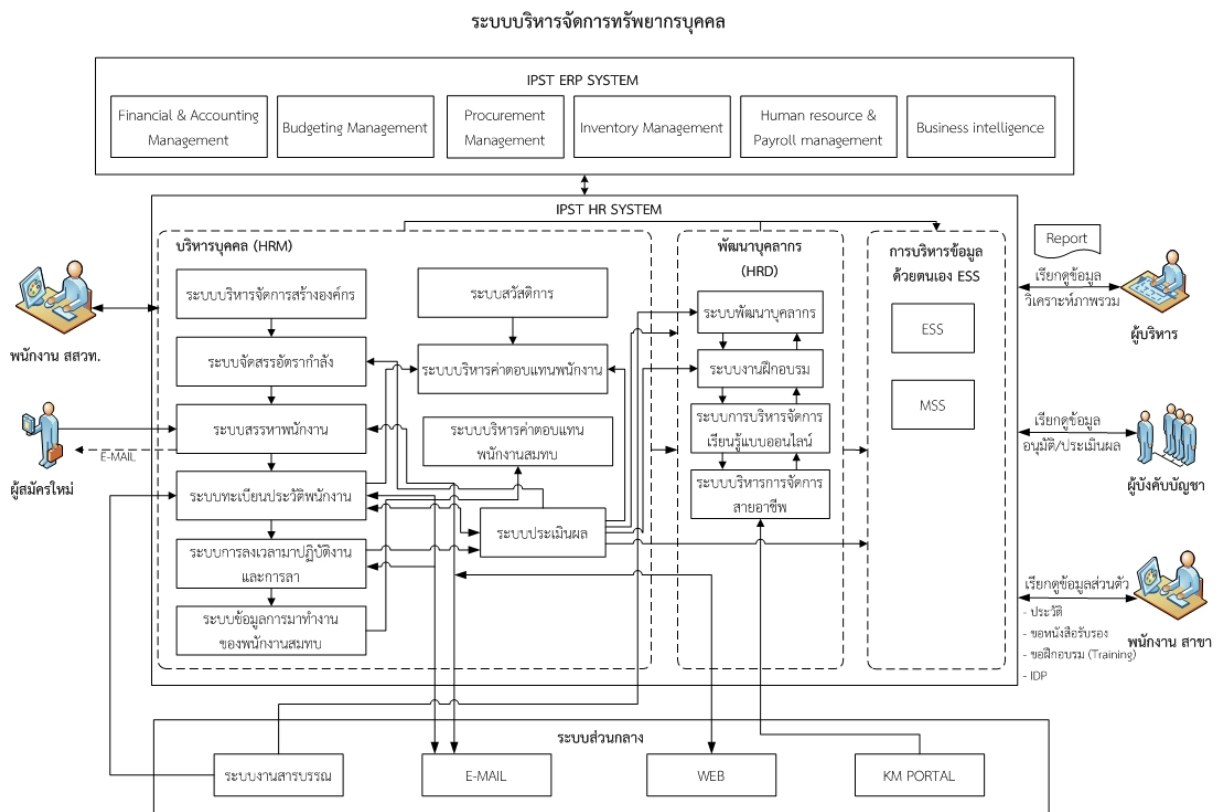
- มีประสบการณ์ในงานการบริหารทรัพยากรบุคคล ได้แก่ การจัดทำโครงสร้างตำแหน่ง โครงสร้างค่าตอบแทน การสรรหา การคัดเลือก การบรรจุแต่งตั้ง ทะเบียนประวัติ การโอนย้าย การจ่ายค่าตอบแทนและสวัสดิการ เวลาการทำงานและการลา การพัฒนาทรัพยากรบุคคล และการประเมินผลงาน ภายใต้หลักการ Performance Based Management และ Competency Based Management ไม่น้อยกว่า 5 ปี (ต้องแสดงหลักฐาน)
  - มีความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล และ/หรือปัญหา เพื่อการออกแบบระบบงาน การบูรณาการระบบ สามารถให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับการออกแบบรายละเอียดระบบงานได้
- 9) บุคคลอื่นๆ ที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเห็นว่ามีความจำเป็นและมีประโยชน์ต่อการบริหารโครงการของ สสวท. ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

#### 5.14.2 ผังการบริหารโครงการ

ผังบริหารโครงการระบบ e-HR ของ สสวท.



### 5.14.3 ผังระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ของ สสวท.



## 6. การให้บริการสนับสนุน

### 6.1 ด้านบุคลากรและสถานที่

- 6.1.1 สสวท. จะจัดเตรียมคณะผู้ประสานงาน ในการประชุมหรือในรายละเอียดที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบงานและการติดตามดูแลการปฏิบัติงานของผู้ประสงค์จะเสนอราคา
- 6.1.2 สสวท. จะจัดพนักงานผู้ปฏิบัติงานให้เข้ารับการอบรมจากผู้ประสงค์จะเสนอราคาตามจำนวน และกำหนดเวลาที่ได้ตกลงกัน
- 6.1.3 สสวท. จะจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ในการจัดอบรมยกเว้นการจัดเตรียมเอกสารคู่มือการอบรม และอาหารว่าง เครื่องดื่ม ค่าวิทยากร

### 6.2 ด้านระบบคอมพิวเตอร์

- 6.2.1 สสวท. จะจัดเตรียมเครื่องแม่ข่ายและระบบปฏิบัติการสำหรับการให้บริการระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลอิเล็กทรอนิกส์
- 6.2.2 สสวท. จะเตรียมข้อมูลที่เป็นสำเนาการใช้งานของระบบ

## 7. รายละเอียดการส่งมอบและตรวจรับ

### 7.1 การติดตั้ง ส่งมอบ และตรวจรับ

7.1.1 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องติดตั้งและส่งมอบระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ตามคุณสมบัติระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) และการให้บริการสนับสนุนและการฝึกอบรม และการดำเนินงานปรับแต่งและติดตั้ง รวมถึงรายละเอียดการส่งมอบและตรวจรับ และจัดทำคู่มือ/เอกสารการใช้งานต่างๆ โดยมีรายละเอียดงาน กำหนดส่งนับแต่วันลงนามในสัญญาดังแสดงไว้ในตารางที่ 7-1 (กำหนดการส่งมอบงาน)

ตารางที่ 7-1 กำหนดการส่งมอบงานนับจากวันลงนามในสัญญา

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	กำหนดส่ง
1.	<p>1.1 นำเสนอแผนการดำเนินงาน (Master Plan &amp; Detail Plan) อ้างอิงตามขอบเขตงาน ข้อ 5.4 และระยะเวลาโครงการตลอดทั้งสัญญา</p> <p>1.2 นำเสนอสถาปัตยกรรมของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล<sup>(1)</sup></p> <p>1.3 นำเสนอ Standard Package ของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> และรายละเอียดโปรแกรม</p>	หัวข้อ 1.1 - 1.3 ภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
2.	<p>2.1 ติดตั้ง Software Standard Package ของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> ที่พัฒนาโดยบริษัทผู้ประสงค์จะเสนอราคามีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และสามารถใช้งานได้กับชุดข้อมูลที่ สสวท. กำหนด<sup>(1)</sup> พร้อม Script (ชุดคำสั่งสำหรับ การติดตั้ง/Config) และเอกสารประกอบรายละเอียดแผนการติดตั้ง Application Software และ Database บนเครื่องแม่ข่ายที่ สสวท. กำหนด จำนวน 2 ชุด<sup>(3)</sup></p> <p>2.2 รายงานการติดตั้งพร้อมแผนการติดตั้งระบบคอมพิวเตอร์ (Application Software Database &amp; Network)</p> <p>2.3 รายงานการอบรมการใช้งานสำหรับผู้ดูแลระบบและผู้ใช้งานฝ่ายทรัพยากรบุคคล จำนวน 2 เล่ม</p> <p>2.4 คู่มือและเอกสาร Standard Package (e-HR)<sup>(2)</sup> พร้อมแผนการฝึกอบรม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>คู่มือปฏิบัติงานด้านเทคนิคของระบบงาน (Operation Manual) ทุกระบบงานย่อยของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> จำนวน 1 ชุด<sup>(3)</sup></li> <li>คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ทุกระบบงานย่อยของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> จำนวน 2</li> </ul>	หัวข้อ 2.1 - 2.7 ภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	กำหนดส่ง
	<p>ชุด<sup>(3)</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• คู่มือประกอบการอบรมครั้งที่ 1 ตามที่กำหนดในขอบเขตงานข้อ 5.8.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มผู้ดูแลระบบฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ จำนวน 5 เล่ม</li> <li>- กลุ่มผู้ดูแลระบบฝ่ายทรัพยากรบุคคล จำนวน 20 เล่ม</li> </ul> </li> </ul> <p>2.5 รายงานการศึกษาเบื้องต้นระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล(1) จำนวน 2 เล่ม</p> <p>2.6 รายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงาน ทุกๆ 2 สัปดาห์ จำนวน 2 เล่ม</p> <p>2.7 จัดทำไฟล์อิเล็กทรอนิกส์งานที่ส่งมอบทั้งหมดฉบับที่กลงในแฟลชไดร์ จำนวน 2 ชุด</p>	
3.	<p>3.1 นำเสนอการวิเคราะห์เปรียบเทียบและผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการกับ Standard Package</p> <p>3.2 นำเสนอแผนการจัดเตรียมการโอนย้ายข้อมูลไปสู่ระบบงานใหม่ (Data Conversion &amp; Migration Plan)</p> <p>3.3 นำเสนอแผนการอบรมผู้ใช้งานระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง ESS (Standard Package)</p> <p>3.4 รายงานการวิเคราะห์เปรียบเทียบความต้องการกับ Standard Package ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> จำนวน 2 ชุด<sup>(3)</sup></p> <p>3.5 รายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงาน ทุกๆ 2 สัปดาห์ จำนวน 2 เล่ม</p> <p>3.6 รายงานการศึกษาระบบงานที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบต่างๆ (Integration System) ของ สสวท. ในข้อ 4.11 จำนวน 2 ชุด<sup>(2)</sup></p> <p>3.7 รายงานสรุป Review &amp; Confirm Requirement จำนวน 2 เล่ม</p> <p>3.8 รายงานผลการวิเคราะห์และพัฒนาระบบเฉพาะส่วนที่เพิ่มเติม (System Requirement + Prototype)</p> <p>3.9 รายงานการอบรมผู้ใช้งานระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง ESS &amp; MSS (Standard Package) จำนวน 2 เล่ม</p>	หัวข้อ 3.1-3.11 ภายใน 210 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา



ลำดับที่	รายละเอียดงาน	กำหนดส่ง
	3.10 คู่มือประกอบการอบรมครั้งที่ 2 ตามที่กำหนดในขอบเขตงานข้อ 5.8.2 <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ESS และกลุ่มผู้ใช้งานระบบ MSS รวมจำนวน 50 เล่ม</li> </ul> 3.11 จัดทำไฟล์อิเล็กทรอนิกส์งานที่ส่งมอบทั้งหมดบันทึกลงในแฟลชไดร์จำนวน 2 ชุด	
4.	4.1 นำเสนอแผนการพัฒนาและปรับแต่งระบบ 4.2 นำเสนอแผนการใช้ระบบแบบคู่ขนาน (Pararell Run Plan) 4.3 รายงานการเตรียมข้อมูลและรายงานสรุปการแปลงข้อมูล (Data Conversion) สำหรับการใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) <sup>(2)</sup> จำนวน 2 ชุด <sup>(3)</sup> 4.4 ส่งมอบการติดตั้งระบบส่วนเพิ่มเติม พร้อม Script (ชุดคำสั่งสำหรับการติดตั้ง/Config) และเอกสารประกอบรายละเอียดการติดตั้ง Application Software และ Database บนเครื่องแม่ข่ายที่สสวท. กำหนด) จำนวน 2 ชุด <sup>(3)</sup> 4.5 รายงานผลการปฏิบัติงานตามแผนการดำเนินงาน ทุกๆ 2 สัปดาห์ จำนวน 2 เล่ม 4.6 จัดทำไฟล์อิเล็กทรอนิกส์งานที่ส่งมอบทั้งหมดบันทึกลงในแฟลชไดร์จำนวน 2 ชุด	หัวข้อ 4.1-4.6 ภายใน 390 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา
5.	5.1 นำเสนอแผนการทดสอบการยอมรับระบบ (User Acceptance Test Plan) 5.2 นำเสนอแผนการนำระบบขึ้นใช้งานจริง (Go Live Plan) 5.3 นำเสนอแผนการฝึกอบรม (Training Plan) <ul style="list-style-type: none"> <li>• แผนการอบรมส่วนที่มีการเพิ่มเติมของฝ่ายทรัพยากรบุคคล</li> <li>• แผนการอบรมระบบสมบูรณ์ทั้งหมด 4 กลุ่ม ประกอบด้วย               <ul style="list-style-type: none"> <li>- กลุ่มผู้ดูแลระบบ ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ</li> <li>- กลุ่มผู้ดูแลระบบ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล</li> <li>- กลุ่มผู้ใช้งานระบบ MSS</li> <li>- กลุ่มผู้ใช้งานระบบ ESS</li> </ul> </li> </ul> 5.4 นำเสนอแผนการบำรุงรักษา (Maintenance Plan) 5.5 นำเสนอแผนสำรองข้อมูลและกู้คืนระบบ (Backup & Recovery Plan)	หัวข้อ 5.1-5.7 ภายใน 480 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	กำหนดส่ง
	5.6 คู่มือประกอบการอบรมในแต่ละส่วนที่มีการเพิ่มเติม (e-HR) <sup>(2)</sup> จำนวน 20 เล่ม  5.7 รายงานผลการทดสอบ สำหรับทำ UAT (ตามข้อ 5.1) จำนวน 2 เล่ม	
6.	6.1 รายงานการอบรมผู้ใช้งานของระบบแบบสมบูรณ์ทั้งหมด จำนวน 2 เล่ม <ul style="list-style-type: none"> <li>• การติดตั้งและดูแลระบบงาน</li> <li>• การใช้ระบบงาน แบ่งเป็นระดับ 3 ระดับ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล (HR)</li> <li>- ระดับพนักงานทั่วไป (ESS)</li> <li>- ระดับบริหาร (MSS)</li> </ul> </li> </ul> 6.2 คู่มือประกอบการอบรมแบบสมบูรณ์ทั้งหมด ครั้งที่ 3 ตามที่กำหนด ในขอบเขตงานข้อ 5.8.3 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ จำนวน 5 เล่ม</li> <li>• ฝ่ายทรัพยากรบุคคล จำนวน 20 เล่ม</li> <li>• ระดับบริหาร (MSS) จำนวน 40 เล่ม</li> <li>• ระดับพนักงานทั่วไป (ESS) จำนวน 300 เล่ม</li> </ul> 6.3 คู่มือและเอกสารฉบับสมบูรณ์ทั้งหมด พร้อม Source Code ส่วนที่ เพิ่มเติมของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล(e-HR) <sup>(2)</sup> <ul style="list-style-type: none"> <li>• คู่มือปฏิบัติงานด้านเทคนิคของระบบงาน (Operation Manual) ทุกระบบงานย่อยของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> จำนวน 2 ชุด<sup>(3)</sup></li> <li>• คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ทุกระบบงานย่อยของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup> จำนวน 5 ชุด<sup>(3)</sup></li> </ul> 6.4 จัดทำไฟล์อิเล็กทรอนิกส์งานที่ส่งมอบในลำดับที่ 1-4 ฉบับสมบูรณ์ ทั้งหมดบันทึกลงใน External Harddisk จำนวน 1 ชุด	หัวข้อ 6.1-6.4 ภายใน 540 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

<sup>(1)</sup> วงจรการทำงานของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) โดยเริ่มตั้งแต่การรับสมัคร การเข้าเป็นพนักงาน การรับผลประโยชน์ สวัสดิการ การจ่ายค่าตอบแทน การพัฒนาฝึกอบรม การประเมินผล จนจบกระบวนการทำงานของวงจร

<sup>(2)</sup> ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ประกอบด้วย

1. ระบบบริหารจัดการโครงสร้างองค์กร

2. ระบบทะเบียนประวัติ
3. ระบบข้อมูลการปฏิบัติงานบุคคลภายนอก
4. ระบบการลงเวลาปฏิบัติงานและการลา
5. ระบบสวัสดิการ
6. ระบบงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
7. ระบบบริหารค่าตอบแทนพนักงาน
8. ระบบบริหารค่าตอบแทนบุคคลภายนอก
9. ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน/เลื่อนตำแหน่ง
10. ระบบประเมินผลและพัฒนาสมรรถนะของพนักงานและองค์กร
11. ระบบฝึกอบรม
12. ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์
13. ระบบจัดสรรอัตรากำลัง
14. ระบบสรรหา และคัดเลือก
15. ระบบบริหารการจัดการสายอาชีพ
16. ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง ESS
17. ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง (หัวหน้างาน) MSS

<sup>(3)</sup> คู่มือหรือเอกสาร 1 ชุดประกอบด้วย (เอกสาร 1 เล่ม ต่อ 1 ระบบงาน และจัดเก็บลงแผ่น DVD ข้อมูล จำนวน 1 แผ่น)

1. ระบบบริหารจัดการโครงสร้างองค์กร
2. ระบบทะเบียนประวัติ
3. ระบบข้อมูลการปฏิบัติงานบุคคลภายนอก
4. ระบบการลงเวลาปฏิบัติงานและการลา
5. ระบบสวัสดิการ
6. ระบบงานเครื่องราชอิสริยาภรณ์
7. ระบบบริหารค่าตอบแทนพนักงาน
8. ระบบบริหารค่าตอบแทนบุคคลภายนอก
9. ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน/เลื่อนตำแหน่ง
10. ระบบประเมินผลและพัฒนาสมรรถนะของพนักงานและองค์กร
11. ระบบฝึกอบรม
12. ระบบการบริหารจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์
13. ระบบจัดสรรอัตรากำลัง
14. ระบบสรรหา และคัดเลือก
15. ระบบบริหารการจัดการสายอาชีพ

16. ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง ESS
17. ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง (หัวหน้างาน) MSS
18. คู่มือวงจรการทำงานภาพรวมส่วนเชื่อมโยงข้อมูลของระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)<sup>(2)</sup>

### กำหนดการชำระเงินและเอกสารที่ส่งมอบงานจากตารางข้างต้น ดังนี้

**งวดที่ 1** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 5 ของมูลค่าพัสดุรวม ภายใน 30 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อทำการส่งมอบงาน ตามตาราง 7-1 งานลำดับที่ 1 พร้อมรายละเอียดการส่งมอบงาน และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเป็นไปตามเงื่อนไข

**งวดที่ 2** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 20 ของมูลค่าพัสดุรวม ภายใน 120 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อทำการส่งมอบงาน ตามตาราง 7-1 งานลำดับที่ 2 พร้อมรายละเอียดการส่งมอบงาน และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเป็นไปตามเงื่อนไข

**งวดที่ 3** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 15 ของมูลค่าพัสดุรวม ภายใน 210 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อทำการส่งมอบงาน ตามตาราง 7-1 งานลำดับที่ 3 พร้อมรายละเอียดการส่งมอบงาน และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเป็นไปตามเงื่อนไข

**งวดที่ 4** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 15 ของมูลค่าพัสดุรวม ภายใน 390 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อทำการส่งมอบงาน ตามตาราง 7-1 งานลำดับที่ 4 พร้อมรายละเอียดการส่งมอบงาน และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเป็นไปตามเงื่อนไข

**งวดที่ 5** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 20 ของมูลค่าพัสดุรวม ภายใน 480 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อทำการส่งมอบงาน ตามตาราง 7-1 งานลำดับที่ 5 พร้อมรายละเอียดการส่งมอบงาน และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเป็นไปตามเงื่อนไข

**งวดที่ 6** เป็นจำนวนเงิน ร้อยละ 25 ของมูลค่าพัสดุรวม ภายใน 540 วัน นับจากวันลงนามในสัญญา เมื่อทำการส่งมอบงาน ตามตาราง 7-1 งานลำดับที่ 6 พร้อมรายละเอียดการส่งมอบงาน และคณะกรรมการได้ทำการตรวจรับเป็นไปตามเงื่อนไข

### 7.2 เงื่อนไขการตรวจรับพัสดุ

7.2.1 การติดตั้งและการส่งมอบงานตามข้อ 7.1.1 จะถือว่าเสร็จสมบูรณ์ เมื่อมีการลงนามตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับของ สสวท. และใช้งานได้จริง ทั้งนี้ ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ต้องสอดคล้องกับรายงานผลการวิเคราะห์และออกแบบ ตลอดจนคำแนะนำและเงื่อนไขที่ สสวท. แจ้งกลับการพิจารณาการตรวจรับนั้น ให้ถือการตัดสินใจจากคณะกรรมการตรวจรับเป็นที่สิ้นสุด

อนึ่ง ในระหว่างการติดตั้ง ส่งมอบ และตรวจรับยังไม่สมบูรณ์ทั้งหมด สสวท. มีสิทธิ์ที่จะใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ในส่วนที่ส่งมอบแล้วได้ และหากมีเหตุให้ต้องเลิกสัญญาอันเนื่องมาจากเป็นความผิดของผู้ประสงค์จะเสนอราคาเอง ผู้ประสงค์จะ

เสนอราคาไม่มีสิทธิ์ที่จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จาก สสวท. อันเกิดจากการใช้โปรแกรม Standard Package ที่ได้ส่งมอบแล้ว

7.2.2 ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) สำหรับ สสวท. ทั้งที่ส่งมอบและที่ได้มีการปรับแต่งและ/หรือพัฒนาเพิ่มเติมในภายหลัง ตลอดจนเอกสารคู่มือต่างๆ ให้ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของ สสวท.

7.2.3 การรับประกัน 1 ปี นับถัดจากวันส่งมอบงานงวดสุดท้าย ผู้ขายต้องจัดส่งพนักงานที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบงานอย่างน้อย 1 ท่าน ประจำที่ สสวท. สัปดาห์ละ 2 วัน ในกรณีที่ระบบขัดข้อง ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ ผู้ขายจะต้องติดต่อกลับภายใน 4 ชม. และดำเนินการแก้ไขให้ระบบสามารถใช้งานได้ภายใน 48 ชม. ในกรณีฉุกเฉินและเร่งด่วน นับจากที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดข้างต้น ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายชั่วโมงในอัตราชั่วโมงละ 500 บาท จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ ยกเว้นหากมีการแก้ไขระบบงานที่ซับซ้อน ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องทำหนังสือแจ้ง สสวท. พร้อมระบุวันที่แล้วเสร็จ โดยผ่านความเห็นชอบจาก สสวท.

### 7.3 เงื่อนไขการปรับ

หากผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่สามารถดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามระยะเวลาที่กำหนดในแต่ละงวดงาน และผู้ซื้อยังมีได้บอกเลิกสัญญา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของมูลค่าเงินพัสดุนรวมทั้งโครงการ

### 7.4 การจัดทำรายงานและคู่มือต่าง ๆ

แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ขึ้นอยู่กับกรรมวิธีในการออกแบบและปรับแต่งระบบที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเลือกใช้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องจัดทำรายงานและคู่มือต่างๆ ตามรายละเอียดงานในการส่งมอบงานให้กับ สสวท. ทั้งนี้ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาสามารถส่งรายงานและคู่มือต่างๆ เพิ่มเติมจากที่กำหนดได้ตามความเหมาะสมและเห็นเป็นประโยชน์สำหรับ สสวท. โดยรายละเอียดรายงานมีดังต่อไปนี้

7.4.1 รายงานผลการวิเคราะห์ และออกแบบ (Standard Package) ในรายละเอียดระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) (ฉบับร่าง/ฉบับสมบูรณ์) ดังนี้

7.4.1.1 วัตถุประสงค์ของรายงานที่นำเสนอ

7.4.1.2 ขอบเขตของรายงานที่นำเสนอ

7.4.1.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบ พร้อมทั้งคำอธิบาย

7.4.1.4 แผนภาพแสดงการทำงาน (WorkFlow DataFlow) ดังนี้

- 1) Diagrams & Templates ที่นำเสนอแผนภาพการทำงานของระบบและคำอธิบายประกอบแผนภาพ ซึ่งประกอบด้วย คุณสมบัติ/ขั้นตอนการทำงานของระบบ ทั้งในส่วนของภาพรวมของระบบ และขั้นตอนการทำงานของระบบ ในรายละเอียดทุกขั้นตอน

- 2) Diagrams & Templates ที่นำเสนอแผนภาพและความสัมพันธ์ของข้อมูลและลักษณะการทำงานที่มีความสัมพันธ์ร่วมกัน และความสัมพันธ์ระหว่างกัน และคำอธิบายประกอบแผนภาพ ทั้งในส่วนของภาพรวมของระบบ และขั้นตอนการทำงานของระบบในรายละเอียด
- 3) Diagrams ที่นำเสนอลำดับการรับ-ส่งข้อมูลและลักษณะการทำงานที่มีความสัมพันธ์ร่วมกัน และความสัมพันธ์ระหว่างกัน ทั้งในส่วนของภาพรวมของระบบ และขั้นตอนการทำงานของระบบในรายละเอียด
- 4) Diagram อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและใช้ในการปรับแต่งระบบงานตามความเหมาะสม
- 5) โครงสร้าง/รูปแบบในการออกแบบของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ระบบ (User Interface) ทั้งในส่วนจากรายละเอียดของโครงสร้างข้อมูล Data Dictionary
- 6) Test Script สำหรับทดสอบใช้งานระบบและขั้นตอนการทดสอบระบบ

7.4.2 รายงานผลการวิเคราะห์ และออกแบบเฉพาะ (ส่วนเพิ่มเติม) ในรายละเอียดระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) (ฉบับร่าง/ฉบับสมบูรณ์) ดังนี้

- 7.4.2.1 วัตถุประสงค์ของระบบงานที่นำเสนอ
- 7.4.2.2 ขอบเขตของระบบงานที่นำเสนอ
- 7.4.2.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในระบบ พร้อมทั้งคำอธิบาย
- 7.4.2.4 เอกสารอ้างอิง (ถ้ามี) เช่น เอกสาร/ตำราอ้างอิงที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบเอกสารประกอบของระบบงานที่นำเสนอ เป็นต้น
- 7.4.2.5 Architecture Representation นำเสนอรูปแบบของสถาปัตยกรรมระบบ
- 7.4.2.6 คุณสมบัติและข้อจำกัดของระบบงาน (System Requirements and Constraints)
- 7.4.2.7 แผนภาพแสดงการทำงาน สำหรับโครงสร้างฐานข้อมูลแบบ Object Oriented โดยหัวข้อในรายงานมีรายละเอียดตามแนวทาง Object Oriented นำเสนอในรูปแบบของ Unified Modeling Language (UML) ดังนี้
  - 1) Use Case Diagrams & Templates
  - 2) Class Diagrams & Templates
  - 3) Diagram อื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น State Diagrams, Deployment Diagrams เป็นต้น
- 7.4.2.8 โครงสร้าง/รูปแบบในการออกแบบของส่วนที่ติดต่อกับผู้ใช้ระบบ (User Interface) ทั้งในส่วนจากรายละเอียดของโครงสร้างข้อมูล Data Dictionary
- 7.4.2.9 โครงสร้างฐานข้อมูลแบบ Object Oriented จะต้องมีโครงสร้างฐานข้อมูล และความสัมพัทธ์ระหว่างข้อมูลที่สอดคล้องกับ Class Diagrams
- 7.4.2.10 Test Script สำหรับทดสอบใช้งานระบบและขั้นตอนการทดสอบระบบ

#### 7.4.3 รายงานการเตรียมข้อมูลและรายงานสรุปการแปลงข้อมูลและสำหรับการใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)

การแปลงข้อมูลจากฐานข้อมูลเดิม/การนำเข้าข้อมูล เข้าสู่ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) โดยมีหัวข้อในคู่มือ ตัวอย่างดังนี้

##### 7.4.3.1 วัตถุประสงค์ของงานการแปลงข้อมูล/การนำเข้าข้อมูล

##### 7.4.3.2 ขอบเขตของงานการแปลงข้อมูล/การนำเข้าข้อมูล

##### 7.4.3.3 รูปแบบและรายละเอียดของข้อมูลที่ทำให้การแปลง/การนำเข้าข้อมูล

##### 7.4.3.4 ขั้นตอนการแปลง/การนำเข้าข้อมูล

- 1) การสำรวจข้อมูลที่ต้องการนำเข้าสำหรับระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)
- 2) การแปลงข้อมูลที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนดในการนำเข้าข้อมูล
- 3) การตรวจสอบความถูกต้องของรูปแบบและข้อมูลที่จะนำเข้า
- 4) การนำเข้าข้อมูลสู่ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)
- 5) การตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)
- 6) การสรุปเรียกดูผลการนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)

##### 7.4.3.5 การจัดทำรายงานหรือการสรุปผลการนำเข้าข้อมูลในระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)

#### 7.4.4 คู่มือและเอกสาร

##### 7.4.4.1 คู่มือปฏิบัติงานด้านเทคนิคของระบบงาน (Operation Manual) โดยมีรายละเอียดในคู่มือ ตัวอย่างดังนี้

- 1) การปฏิบัติงานต้นวัน สำหรับระบบงานนั้นๆ
- 2) การปฏิบัติงานสิ้นวัน สำหรับระบบงานนั้น ๆ
- 3) การทำ Backup และ การทำ Recovery กรณีข้อมูลของระบบงานนั้นๆ เสียหาย
- 4) การปฏิบัติงานสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ ในกรณีเกิดความผิดพลาดในระบบ ซึ่งต้องให้ฝ่ายโครงสร้างพื้นฐานฯ เป็นผู้ดำเนินการ
- 5) การ Archive ข้อมูล
- 6) ขั้นตอนการ Restart ระบบ
- 7) คู่มือการติดตั้งระบบ (Installation Manual) ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วย
  - 7.1) ขั้นตอนและกระบวนการติดตั้งระบบ
  - 7.2) การตรวจสอบความถูกต้องในการติดตั้งระบบ

- 8) ดรรชนีสำหรับอ้างอิงถึงเอกสารอื่น
- 9) มาตรฐานในการดูแลรักษาระบบ
- 10) ขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบ
- 11) การนำมาปฏิบัติงานจริง/ขั้นตอนการควบคุม (ถ้ามี)
- 12) คู่มืออธิบายข้อความ (Message Manual) แสดงรายละเอียดของข้อความในระบบ พร้อมทั้งอธิบายความผิดพลาดหรือคำเตือน สาเหตุของปัญหาและการแก้ไข/วิธีการอื่น และคำอ้างอิงเพิ่มเติม (ถ้ามี)

7.4.4.2 คู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) แต่ละระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) โดยแสดงเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มีรายละเอียด ตัวอย่าง ดังนี้

- 1) บทนำ
  - ติดตั้งระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)
    - 1.1) ขอบเขต (Scope)
    - 1.2) เอกสารอ้างอิง (References) (ถ้ามี)
    - 1.3) คำนิยาม (Definitions and Acronyms)
    - 1.4) ผู้รับผิดชอบ (Responsibilities)
- 2) รายละเอียดอธิบายสำหรับผู้ใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)
  - 2.1) ภาพรวมการทำงานของระบบ
  - 2.2) ขั้นตอนการทำงานของระบบที่เกิดขึ้น
  - 2.3) ขั้นตอนการประมวลผลระบบคอมพิวเตอร์ Data Flow Diagram
  - 2.4) แฟ้มโครงสร้างข้อมูล
  - 2.5) คำอธิบายคุณสมบัติ และหน้าที่งาน (ระบบทำอะไรได้บ้าง และวิธีการใช้งาน)
  - 2.6) การกำหนดสิทธิ์/การเปลี่ยนสิทธิ์ของผู้ใช้งาน
  - 2.7) วิธีการเข้าถึงขั้นตอนการทำงานเมื่อ Login
  - 2.8) ความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในระบบ
  - 2.9) ข้อมูลเกี่ยวกับหน้าจอระบบ
  - 2.10) รายงานของระบบ
  - 2.11) ระบบความช่วยเหลือ
  - 2.12) การเรียกดูข้อมูล (Queries) (ถ้ามี)
  - 2.13) ดรรชนีสำหรับอ้างอิงถึงเอกสารอื่น



2.14) วิธีการใช้โปรแกรมระบบงาน (การปฏิบัติงาน/การสำรองข้อมูล/การถ่ายโอนข้อมูล/การเรียกใช้ข้อมูลและรายงาน) และวิธีการจัดการกับข้อผิดพลาดหรือปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะปฏิบัติงาน

2.15) คู่มืออธิบายข้อความ (Message Manual) แสดงรายละเอียดของข้อความในระบบ พร้อมทั้งอธิบายความผิดพลาดหรือคำเตือน (ถ้ามี)

7.4.4.3 คู่มืออื่นๆ ตามความเหมาะสม

คู่มือการใช้งานอื่นๆ ตามความเหมาะสมและจำเป็น โดยเห็นว่ามีประโยชน์กับสสวท. ในการใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)

7.4.5 รายงานผลการทดสอบและติดตามประเมินผลการใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) เป็นรายงานที่นำเสนอแผนการทดสอบ รูปแบบการ ทดสอบ และผลการทดสอบระบบงานที่สอดคล้องกับการทำงานในแต่ละขั้นตอน

7.4.5.1 แผนการทดสอบ (Test Plan) ประกอบด้วย

- 1) ข้อกำหนดวัตถุประสงค์ (Identification and Purpose)
- 2) หลักและวิธีการทดสอบ (Approach) ทั้งในลักษณะของ Acceptance Test, System Test, Integration Test และ Unit Test
- 3) รายละเอียดของรายการที่ทดสอบ (Test Items) รวมทั้งเหตุผลที่เลือกทดสอบ
- 4) สิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องใช้ (Environmental Needs)

7.4.5.2 แผนการปฏิบัติงาน (Schedule) ประกอบด้วย ขั้นตอนการทดสอบ ระยะเวลาที่ใช้ และผู้รับผิดชอบในการทดสอบ

7.4.5.3 กรณีที่ใช้ในการทดสอบ (Test Case) ประกอบด้วย

- 1) รายการของการทดสอบ (Test Items)
- 2) คุณลักษณะของข้อมูลนำเข้า (Input Specifications)
- 3) คุณลักษณะของข้อมูลนำออก (Output Specifications)
- 4) สิ่งแวดล้อมที่จำเป็นต้องใช้ (Environmental Needs)
- 5) ข้อกำหนดและความต้องการพิเศษ (Special Procedural Requirements/Rules)
- 6) การทดสอบความเกี่ยวข้องภายใต้ข้อกำหนด (Intercase Dependencies)
- 7) ผลการตรวจสอบรับการทดสอบ (Approvals)

## 8. ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

- 8.1 ซอฟต์แวร์ระบบงานที่พัฒนาเสร็จแล้ว และได้ส่งมอบให้ผู้ซื้อ ผู้ซื้อสามารถใช้งานเผยแพร่ให้กิจการของผู้ซื้อได้ตลอดไป
- 8.2 ซอฟต์แวร์ระบบงานใดๆ ที่เกิดขึ้น และไม่มีลิขสิทธิ์อยู่ก่อนแล้วในการพัฒนาระบบงานที่ส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อ ผู้ซื้อจะมีสิทธิ์จะใช้ได้ตลอดไป
- 8.3 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องทำการคอมไพล์รหัสโปรแกรมทั้งหมดต่อเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบและ ส่งมอบรหัสโปรแกรม (Source Code) ส่วนเพิ่มเติม และโครงสร้าง Database ของระบบที่ได้รับการพัฒนาและปรับปรุงเป็นเวอร์ชันล่าสุดให้แก่ผู้ซื้อ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาระบบในลักษณะต่อยอดต่อไป
- 8.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่เป็นคู่สัญญากับผู้ซื้อจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบให้ผู้ซื้อโดยถูกต้องชอบธรรมในการใช้ซอฟต์แวร์ที่เสนอ หรือซอฟต์แวร์ที่จำเป็นต้องใช้ในระบบงานที่ได้พัฒนา และส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อทั้งที่มีลิขสิทธิ์อยู่แล้ว หรืออาจมีลิขสิทธิ์เกิดขึ้นภายหลัง ทั้งนี้ผู้ซื้อจะต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น
- 8.5 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาไม่มีสิทธิ์นำซอฟต์แวร์ระบบงานที่พัฒนาเพิ่มเติมให้แก่ผู้ซื้อหรือซอฟต์แวร์ที่ผู้ซื้อใช้งานอยู่ไปจำหน่าย เผยแพร่ หรือแสวงหาผลประโยชน์ โดยไม่ได้รับความเห็นชอบเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้ซื้อก่อน

## 9. การ Upgrade Software

- 9.1 ตลอดระยะเวลา นับตั้งแต่วันที่พัฒนา และจนกว่าจะพ้นระยะเวลารับประกันคุณภาพงาน หาก Standard Package มีการออกแบบ Service Pack หรือ Version ใหม่ ผู้เสนอราคาต้องแจ้งให้ สสวท. ทราบ และอธิบายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับระบบงาน ทั้งนี้ หาก สสวท. ประสงค์ทำการ Upgrade ผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องดำเนินการให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- 9.2 ภายหลัง การสิ้นสุดระยะเวลาการรับประกันคุณภาพระบบงาน หาก Standard Package มีการออกแบบ Service Pack หรือ Version ใหม่ ผู้เสนอที่ได้รับเลือกจะต้องแจ้งให้ สสวท. ทราบ และอธิบายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับระบบงานที่ สสวท. ใช้อยู่

## 10. การนำเสนอระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำเสนอระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ให้กับ สสวท. ในวันเวลา และสถานที่ (กำหนดวันนำเสนอระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ) โดยมีการแนะนำและแสดงความพร้อมบุคลากรโครงการที่เสนอในการปรับแต่งและติดตั้งระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) สำหรับ สสวท. รายละเอียดข้อกำหนดในการนำเสนอโปรแกรมมีดังต่อไปนี้

### 10.1 การนำเสนอรายละเอียดทั่วไป ประกอบด้วย

- 10.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา ความเป็นมา และรายละเอียดของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

- 10.1.2 ผลงาน/ประสบการณ์ที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาดำเนินการปรับแต่งและติดตั้ง (Implementation/Customization) ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR)
- 10.1.2.1 งานที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ปรับแต่งและติดตั้งระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) โดยนำเสนอข้อมูลอ้างอิงเกี่ยวกับลูกค้าที่ได้ดำเนินการปรับแต่งติดตั้ง และใช้ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) รวมถึงปัจจัยความสำเร็จและปัญหาอุปสรรคในโครงการ อย่างน้อย 1 องค์กร รายละเอียดองค์กรประกอบด้วย
- ชื่อลูกค้า
  - มูลค่าโครงการ
  - ระยะเวลาโครงการ
  - จำนวนบุคลากรในโครงการ
  - ขอบเขตงานและระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ที่มีการปรับแต่งและติดตั้งใช้งาน
  - จำนวนผู้ใช้โปรแกรม
  - วันที่เริ่มโครงการ
  - วันที่เริ่มใช้จริง (Golive) เป็นต้น
- 10.1.2.2 นำเสนอแผนการทำงานตามระดับความรุนแรงของปัญหา และการบริหารความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการบริหารโครงการ ประกอบด้วย แผนสำรองฉุกเฉิน (Contingency Plan), แผนการดำเนินธุรกิจต่อเนื่อง (Business Continuity Plan)
- 10.1.2.3 นำเสนอโครงการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-hr) ตามข้อ 4.3
- 10.2 การนำเสนอสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูล การไหลเวียน (Flow Chart) และความสามารถในการทำงานของระบบงานย่อย (Module) ในระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) Standard Package ของผู้ประสงค์จะเสนอราคา ที่เกี่ยวข้องกับ 2 ส่วนงาน ได้แก่
- 10.2.1 ระบบงานบริหารงานบุคคล (HRM)
- 10.2.2 ระบบงานพัฒนาทรัพยากรบุคคล (HRD)
- 10.3 การนำเสนอกรณีตัวอย่าง (Sample Case) ทั้งนี้ให้นำเสนอในหัวข้อ ดังนี้
- 10.3.1 กระบวนการทำงาน WorkFlow Sample Case เพื่อใช้ประกอบการพิจารณา ข้อ 10.3.2
- 10.3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) โดยจะพิจารณาการใช้งานโปรแกรม การเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างระบบ (การใช้ข้อมูลร่วมกัน) และการแสดงผลลัพธ์ ตามระบบงาน ดังนี้
- 10.3.2.1 ระบบประเมินผลการปฏิบัติงาน และการพิจารณาการเลื่อนเงินเดือน

- 10.3.2.2 ระบบพัฒนาบุคลากร
- 10.3.2.3 ระบบฝึกอบรม
- 10.3.2.4 ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง ESS
- 10.3.2.5 ระบบบริหารข้อมูลด้วยตนเอง (หัวหน้างาน) MSS

10.4 การนำเสนอระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) เวลา 3 ชั่วโมง

#### 11. หลักเกณฑ์พิจารณาการให้คะแนน ดังนี้

- |   |          |
|---|----------|
| 11.1 การนำเสนอรายละเอียดทั่วไป  | 20 คะแนน |
| 11.2 การนำเสนอสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูล การไหลเวียน Flow Chart และความสามารถในการทำงานของระบบงานย่อย (Module) ในระบบบริหารจัดการทรัพยากรบุคคล (e-HR) ที่เกี่ยวข้องกับ 2 ส่วนงาน | 30 คะแนน |
| 11.3 การนำเสนอกรณีตัวอย่าง (Sample Case)  | 50 คะแนน |
| 11.4 ผู้ที่จะได้รับสิทธิในการประกวดราคาจะต้องได้รับคะแนนไม่ต่ำกว่า 80 คะแนน   |          |
| 11.5 ในการพิจารณาให้คะแนนข้อเสนอทางด้านเทคนิค การพิจารณาตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นอันสิ้นสุด ผู้ที่ไม่ผ่านการพิจารณาไม่สามารถเรียกร้องใดๆทั้งสิ้น                               |          |

**หมายเหตุ** จะลงนามในสัญญาต่อเมื่อ พ.ร.บ.งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๕๙ มีผลบังคับใช้ และได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙ จากสำนักงานงบประมาณแล้ว

หลักเกณฑ์ประกอบการพิจารณาการจัดทำงบประมาณในลักษณะบูรณาการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๙  
เรื่อง การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

๑. กรณีการขอตั้งงบประมาณระบบงานหรือครุภัณฑ์ที่มีวงเงินขอตั้งงบประมาณเกินกว่า ๑๐๐ ล้านบาทขึ้นไป หน่วยงานที่ขอตั้งงบประมาณจะต้องส่งโครงการหรือรายละเอียดโครงการที่ขอตั้งงบประมาณนั้น ให้คณะกรรมการ จัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พิจารณาให้ความเห็นชอบการเสนอ คำขอตั้งงบประมาณให้สำนักงานงบประมาณพิจารณาจัดสรรงบประมาณ

๒. กรณีเป็นการขอตั้งงบประมาณระบบงานหรือครุภัณฑ์ ที่มีวงเงินขอตั้งงบประมาณไม่เกิน ๑๐๐ ล้านบาท หน่วยงานที่ขอตั้งงบประมาณสามารถเสนอคำขอตั้งงบประมาณให้สำนักงานพิจารณาจัดสรรงบประมาณได้โดยตรง

๓. การกำหนดแนวทางการบูรณาการในการจัดหาระบบคอมพิวเตอร์ของรัฐ มีเป้าหมายเพื่อให้การจัดหาระบบ คอมพิวเตอร์ของหน่วยงานภาครัฐเป็นไปในทางเดียวกัน ลดความซ้ำซ้อน ประหยัดงบประมาณ มีการบูรณาการ ข้อมูลร่วมกัน สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สามารถยกระดับกระบวนการจัดทำ ไปจนถึงขออนุมัติโครงการให้มีความชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบได้ รวมทั้งสอดคล้องกับแผนนโยบายระดับประเทศ อัน จะนำไปสู่การปฏิบัติโดยหน่วยงานภาครัฐควรมีการวิเคราะห์ออกแบบระบบในภาพรวม (Conceptual Design) แล้วจึงพิจารณาแนวทางในด้านต่างๆ ดังนี้

๓.๑ งบดำเนินงาน

๓.๑.๑ หมวดค่าตอบแทน ใช้สอยและวัสดุ

๑) ค่าจ้างเหมาบริการ รายการบำรุงรักษาระบบงานหรือครุภัณฑ์ที่พื้นระยะเวลารับประกัน เห็นสมควรเสนอแนวทาง ดังนี้

(๑) กรณีการบำรุงรักษาระบบงาน ตามเกณฑ์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเกณฑ์อนุกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ได้กำหนดให้บำรุงรักษาได้ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของ วงเงินในการจ้าง โดยพิจารณาตามระยะเวลาหลังจากการพัฒนาเสร็จสิ้น ดังนี้

- ปีที่ ๑ ไม่ตั้งงบประมาณบำรุงรักษา เนื่องจากยังอยู่ในระยะเวลารับประกันผลงาน (หลัง สิ้นสุดการตรวจรับงาน ผู้รับจ้างต้องรับประกันผลงานที่พัฒนาเป็นเวลา ๑ ปี)
- ปีที่ ๒ ให้คิดค่าบำรุงรักษาร้อยละ ๗ ของวงเงินในการพัฒนา
- ปีที่ ๓ ให้คิดค่าบำรุงรักษาร้อยละ ๘ ของวงเงินในการพัฒนา
- ปีที่ ๔ ให้คิดค่าบำรุงรักษาร้อยละ ๙ ของวงเงินในการพัฒนา
- ปีที่ ๕ ให้คิดค่าบำรุงรักษาร้อยละ ๑๐ ของวงเงินในการพัฒนา

หมายเหตุ : ในกรณีที่หน่วยงานไม่สามารถดำเนินการได้ตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวให้ระบุ เหตุผลความจำเป็นเพื่อประกอบการพิจารณาต่อไป

(๒) กรณีที่ในโครงการพัฒนาระบบมีการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์รวมไว้ในโครงการในปีที่ ๑ ถึงปีที่ ๓ จะต้องนำมูลค่าของครุภัณฑ์มาหักออกก่อนคิดค่าบำรุงรักษาระบบงาน และนำวงเงินค่าครุภัณฑ์ไปคิด ค่าบำรุงรักษาในปีที่ ๔ เป็นต้นไป

๒) ค่าวัสดุคอมพิวเตอร์ ให้ตั้งงบประมาณให้สอดคล้องกับปริมาณงานและการใช้จ่ายจริง และ เป็นไปตามเกณฑ์ราคามาตรฐานปัจจุบันของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือ เกณฑ์ราคามาตรฐานของสำนักงานงบประมาณ กรณีไม่มีราคามาตรฐานให้เทียบจากราคาตลาดในปัจจุบัน

๓) การเช่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น ควรพิจารณาความ คุ่มค่าโดยเปรียบเทียบกับการจัดซื้อและบำรุงรักษาในอายุการใช้งาน 7 ปีขึ้นไป

### ๓.๑.๒ หมวดค่าสาธารณูปโภค ค่าบริการสื่อสารและโทรคมนาคม

๑) รายการค่าเช่าบริการเครือข่ายต่าง ๆ ได้แก่ ค่าเช่าบริการอินเทอร์เน็ต ค่าเช่าบริการรับฝากเครื่องแม่ข่าย (Co-Location) เป็นต้น ควรตั้งงบประมาณในวงเงินไม่เกินปีที่ผ่านมา โดยต้องมีความเร็วเพิ่มขึ้น

๒) การเช่าบริการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ควรให้หน่วยงานทบทวนความเป็นไปได้ในการเลือกใช้บริการเครือข่ายสื่อสารข้อมูลเชื่อมโยงหน่วยงานภาครัฐ (Government Information Network : GIN ของสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (สรอ.) ก่อน

### ๓.๒ งบลงทุน

#### ๓.๒.๑ หมวดค่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

##### ๑) การจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hardware)

เพื่อเป็นการลดความซ้ำซ้อนในการจัดซื้อเครื่องแม่ข่าย (Server) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับการใช้งานส่วนบุคคล (Work station) และอุปกรณ์ต่อพ่วง ให้สามารถบูรณาการงบประมาณ สามารถประหยัดงบประมาณในภาพรวมรวมทั้งช่วยลดการเกิดปัญหาขยะอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะนำมาสู่การเกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม เห็นสมควรเสนอแนวทาง ดังนี้

๑.๑) ให้หน่วยงานใช้ราคามาตรฐานตามที่กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกำหนด หรือให้ใช้ราคาตลาดโดยสืบราคาจากท้องตลาด รวมทั้งเว็บไซต์ต่าง ๆ เป็นราคาอ้างอิง ทั้งนี้ให้พิจารณาจากความเหมาะสมของประเภทสินค้าและบริการ และเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ

๑.๒) ให้หน่วยงานภาครัฐตรวจสอบรายการให้บริการของระบบ Government Cloud Service หากมีบริการที่อยู่ในขอบเขตของการจัดหา ให้ประสานสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เพื่อขอใช้บริการระบบดังกล่าว

๑.๓) ให้หน่วยงานภาครัฐพิจารณาบูรณาการการใช้งานศูนย์ข้อมูล (Data Center) ร่วมกับหน่วยงานภายในสังกัดกระทรวง หรือพิจารณาดำเนินการเช่าใช้บริการก่อนเสนอขอของประมาณด้านการจัดทำ Data Center

๑.๔) ควรพัฒนาระบบให้แล้วเสร็จ ก่อนการจัดหารายการเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ (Hardware) เพื่อให้ได้อุปกรณ์ที่ทันสมัย

๑.๕) กรณีการจัดหาเพื่อทดแทนของเดิม ต้องมีอายุใช้งานมาแล้วไม่น้อยกว่า 7 ปี

##### ๒) การจัดหาชุดโปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมประยุกต์ (Software)

เพื่อให้การจัดหาชุดโปรแกรมสำเร็จรูป หรือระบบโปรแกรมประยุกต์ สามารถบูรณาการข้อมูลร่วมกัน ได้อย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของหน่วยงานภาครัฐได้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีความชัดเจน โปร่งใสในการประมาณการค่าใช้จ่ายและสามารถตรวจสอบได้เห็นสมควรเสนอแนวทาง ดังนี้

##### ๒.๑) ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Software Product)

๑. การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Software Product) ควรมีการวิเคราะห์ถึงเหตุผลที่เลือกใช้ซอฟต์แวร์ดังกล่าว

๒. เลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือให้พิจารณาใช้งานซอฟต์แวร์ประเภท Open Source แทนการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประเภทซอฟต์แวร์สำเร็จรูป

##### ๒.๒) ระบบงานประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

๑. ระบบที่ดำเนินการจะต้องสอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน หรือตามนโยบายรัฐบาล

๒. ควรมีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมถึงการคำนวณปริมาณงาน เพื่อให้การจัดหาระบบงานประเภทโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนา ตรงความต้องการและวงเงินงบประมาณที่จะจัดหา

๓. ให้มีการกำหนดความต้องการบุคลากรในโครงการที่ชัดเจน เช่น ประเภท คุณวุฒิ ค่าตอบแทน จำนวนคนที่ชัดเจน ให้เป็นไปตามเกณฑ์ตามที่กระทรวงการคลังกำหนด เพื่อให้สามารถคำนวณวงเงิน

งบประมาณได้อย่างเหมาะสม และควรแจกแจงตามแบบบัญชีราคากลาง งานพัฒนาระบบ ประเภทโปรแกรมประยุกต์ (Application Software Development)

๔. ให้พิจารณาการใช้ระบบสารสนเทศร่วมกัน โดยเฉพาะระบบงานกลาง เช่น ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

๕. ควรอ้างอิงตามกรอบแนวทางการเชื่อมโยงรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์แห่งชาติ เวอร์ชัน ๒.๐ (TH e-GIF 2.0)

๖. กรณีระบบงานที่จะพัฒนามีการใช้ข้อมูลจากบัตรประชาชน ควรพิจารณาใช้ข้อมูลจากบัตรประจำตัวประชาชนอิเล็กทรอนิกส์แบบเอนกประสงค์ (Smart Card)

### ๓) ระบบฐานข้อมูล (Database)

เห็นสมควรเสนอแนวทาง ดังนี้

๓.๑) ควรออกแบบระบบฐานข้อมูลเพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้ (Interoperability) และนำไปสู่ Single Window Database

๓.๒) หน่วยงานภาครัฐควรจัดทำช่องทางการเชื่อมต่อ Application Program Interface (API) เพื่อให้หน่วยงานสามารถเชื่อมต่อระบบระหว่างหน่วยงานได้

### ๓.๓ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ภาครัฐ (e-Mail)

เห็นสมควรเสนอแนวทาง ดังนี้

๓.๓.๑ หน่วยงานภาครัฐควรใช้ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์กลางเพื่อการสื่อสารในภาครัฐ (E-mail) สำหรับใช้ในการติดต่อสื่อสารงานในราชการ ภายในหน่วยงานเดียวกัน หรือระหว่างหน่วยงาน เนื่องจากเนื้อหาข้อมูลในจดหมายถือเป็นข้อมูลที่มีความสำคัญและเป็นความลับ การใช้งานจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ฟรีของเอกชน โดยเฉพาะของต่างประเทศที่อาจจะไม่ปลอดภัยจากการถูกโจรกรรมข้อมูลลับทางราชการ รวมถึงฐานข้อมูลสำหรับจัดเก็บเนื้อหาจดหมาย ทางผู้ให้บริการยังสามารถเข้าถึงข้อมูล เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ โดยควรประสานสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เพื่อขอใช้บริการระบบดังกล่าว

๓.๓.๒ ผลักดันให้การใช้ลายมือชื่ออิเล็กทรอนิกส์ และการใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) ให้มีผลทางด้านกฎหมาย

### ๓.๔ สถาปัตยกรรมระบบ

๓.๔.๑ ระบบที่สำคัญ (Mission Critical) ควรกำหนดให้มีระบบสำรอง (Disaster Recovery Site) เพื่อให้สามารถกู้คืนระบบได้เมื่อเกิดภัยพิบัติโดยพิจารณาบูรณาการใช้ระบบสำรอง (Disaster Recovery Site) ร่วมกันของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเพื่อลดความซ้ำซ้อนในการลงทุน หรือประสานสำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) เพื่อขอใช้บริการระบบดังกล่าว

๓.๔.๒ เลือกสถาปัตยกรรมระบบให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน เพื่อให้เกิดความคุ้มค่า และง่ายแก่การบำรุงรักษาระบบ เช่น ออกแบบแบบรวมศูนย์หรือแบบกระจาย

๓.๔.๓ ผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐมุ่งสู่ใช้เทคโนโลยี Cloud computing และนำไปสู่การเป็น National Cloud ในอนาคต