

## ร่างขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

### โครงการจ้างพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่า โดยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

#### หลักการและเหตุผล

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่มีหน้าที่ดำเนินกิจกรรมด้านธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมไม้ การปลูกสร้างสวนป่า การคุ้มครองรักษาป่าไม้ เพื่อประโยชน์กับงานด้านป่าไม้ และดำเนินการตามนโยบายพิเศษของรัฐบาล ด้านการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ตามพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ มาตรา ๗ ภารกิจในการจัดการสวนป่ามีตั้งแต่การบริหารจัดการพื้นที่ การปลูกไม้เศรษฐกิจ การทำไม้ เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการดำเนินการดังกล่าวหากขาดการบริหารจัดการที่เป็นระบบและมีประสิทธิภาพ จะทำให้การดำเนินการสวนป่าไม่สามารถตอบสนองกับธุรกิจขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ได้ ตลอดจนก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการดำเนินการธุรกิจอุตสาหกรรมป่าไม้ นอกจากนี้ข้อมูลปฏิบัติงานที่จัดเก็บในปัจจุบันก็อยู่ในรูปแบบของเอกสารในแต่ละสำนักงานมากกว่าที่จะอยู่ในรูปแบบของระบบฐานข้อมูลที่สามารถจะนำมาใช้ในการประมวลผล บริหารจัดการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่าที่เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทั้งองค์การสามารถใช้บันทึกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และจัดทำรายงานได้ผ่านระบบ Web Application

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีระบบสารสนเทศที่สนับสนุนผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ในการการบริหารจัดการสวนป่าตั้งแต่ระดับสวนป่า เขต ภาค และองค์การได้
2. เพื่อให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้สามารถบริหารจัดการสวนป่าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### คุณสมบัติผู้รับจ้าง

1. มีความสามารถตามกฎหมาย
2. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
3. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
4. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
5. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
6. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
8. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ ส.วป. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

9. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
11. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับการคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
12. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
13. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด
14. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานการขายอุปกรณ์ และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องภายในประเทศไทย ในช่วงระยะเวลา 3 ปีที่ผ่านมา นับจนถึงวันที่ยื่นซองเสนอราคา มีวงเงินไม่น้อยกว่า 2,500,000.- บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ซึ่งต้องเป็นผลงานในสัญญาเดียวกันและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ อ.อ.ป. เชื่อถือ การยื่นเอกสารจะต้องเป็นสำเนาหนังสือรับรองผลงาน และสำเนาสัญญาจ้างในสัญญาเดียวกัน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้องยื่นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์
15. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นบริษัทจำกัด หรือบริษัทมหาชน หรือกิจการร่วมค้าที่เป็นผู้ผลิต หรือผู้จำหน่าย หรือตัวแทนจำหน่ายระบบซอฟต์แวร์ ที่ได้จดทะเบียนในประเทศไทยถูกต้องตามกฎหมาย และมีอาชีพรับจ้างประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจ้างเหมาพัฒนามาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปีนับจนถึงวันยื่นเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้รับจ้างในลักษณะของกิจการร่วมค้า (Joint Venture) หรือกิจการค้าร่วม (Consortium) ที่มีนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทยมีวัตถุประสงค์ประกอบการเกี่ยวกับงานดังกล่าวข้างต้นรวมอยู่ด้วยอย่าง
16. ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้แทนจำหน่ายจะต้องมีหนังสือแสดงการยืนยัน การแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่าย และได้จัดทำข้อเสนอตามที่กำหนดในเอกสารนี้โดยหนังสือดังกล่าวมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นซองประกวดราคา
17. การเสนอราคาโดยกลุ่มผู้เข้าร่วมการค้า จะต้องมีความสัมพันธ์ดังต่อไปนี้
- 17.1 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นกลุ่มผู้เข้าร่วมการค้า ตั้งแต่สองนิติบุคคลขึ้นไปทำข้อตกลงร่วมกันในทางการค้าโดยใช้ชื่อร่วมกัน จะต้องมีความสัมพันธ์ร่วมกันครบถ้วนตามข้อ 1 - 16
- 17.2 กลุ่มผู้เข้าร่วมการค้าสามารถใช้ผลงานของกลุ่มผู้เข้าร่วมการค้ารวมกัน หรือผลงานของผู้ร่วมค้าเพียงรายใดรายหนึ่งมาใช้แสดงเป็นผลงานเข้าเสนอราคาได้ โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงาน พร้อมสำเนาสัญญาที่แสดงว่าเป็นคู่สัญญาดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ จะต้องเป็นไปตามข้อ 1 - 16
- 17.3 กลุ่มผู้เข้าร่วมการค้าต้องแต่งตั้งให้ผู้เข้าร่วมการค้ารายใดรายหนึ่งเพียงรายเดียวให้เป็นตัวแทนติดต่อและดำเนินการใด ๆ กับ อ.อ.ป. ในนามของกลุ่มผู้เข้าร่วมการค้า โดยให้รวมถึงการรับค่าจ้างตามสัญญาภายหลังได้รับการว่าจ้าง ทั้งนี้ จะต้องแสดงหลักฐานการแต่งตั้งและการมอบอำนาจที่มีผลผูกพันกลุ่มผู้เข้าร่วมการค้าโดยถูกต้องตามกฎหมาย ตัวแทนดังกล่าวจะต้องมีอำนาจในการยอมรับหนี้สินที่พึงเกิดขึ้น รับคำสั่งในนามกลุ่มผู้เข้าร่วมการค้า และการดำเนินการทั้งสิ้นตามสัญญา รวมทั้งในการเบิกจ่ายเงินและผู้รับจ้างหลักต้องผ่านคุณสมบัติตามข้อ 1 - 16

17.4 กลุ่มผู้เข้าร่วมค้าต้องแสดงหลักฐานข้อตกลงในการเข้าร่วมค้าระหว่างผู้เข้าร่วมค้า ซึ่งต้องมีข้อความระบุไว้ชัดเจนว่าผู้เข้าร่วมค้าทุกรายยินยอมผูกพันตนในการที่จะรับผิดชอบร่วมกันอย่างเช่นลูกหนี้ร่วม ต่อ อ.อ.ป. ในการดำเนินงานตามประกวดราคาจ้างนี้

17.5 เอกสารเสนอราคาจะต้องมีการลงนามของทุก ๆ ฝ่ายที่ร่วมการเสนอราคา โดยมีผลผูกพันตามกฎหมาย

### ขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

ผู้รับจ้าง จะต้องพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่า ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ โดยมีขอบเขตงาน ตามรายละเอียดดังนี้

#### 1. ข้อกำหนดทั่วไป ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

- 1.1 ผู้รับจ้างจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและเงื่อนไขเฉพาะต่อข้อกำหนดและรายละเอียด (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ตามตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตาม ภาคผนวก ก ทั้งนี้กรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนาอมา ผู้รับจ้างต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่าย
- 1.2 จัดหาอุปกรณ์ (Hardware) โปรแกรม (Software) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 1.3 ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล และพัฒนาจัดทำระบบการจัดการฐานข้อมูลของระบบบริหารจัดการสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการของผู้บริหาร
- 1.4 เป็นโปรแกรมประยุกต์ที่พัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีที่มีความเหมาะสม มีการใช้งานในรูปแบบ Web Application และ มีรูปแบบที่สามารถรองรับและแสดงผลได้อย่างเหมาะสมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ Desktop, Notebook, อุปกรณ์ Tablet/Smart phone ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว (Responsive Web Design)
- 1.5 ติดตั้งและตั้งค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย เพื่อให้ทุกหน่วยงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ทั่วประเทศ สามารถเข้าใช้งานได้แบบ ONLINE โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและเครือข่ายภายในองค์กร
- 1.6 จัดฝึกอบรมการใช้งานระบบ พร้อมการบริหารจัดการระบบ (Administration) รวมถึงการเฝ้าติดตามการทำงาน และตรวจสอบข้อผิดพลาดของระบบเบื้องต้น (Monitoring and Error Tracking)
- 1.7 โปรแกรม (Software) ทุกรายการ ต้องเป็นลิขสิทธิ์ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยจะต้องบันทึกในอุปกรณ์ Media
- 1.8 ระบบสามารถจัดการข้อมูล Master Data ที่เกี่ยวข้อง (Back End) ของผู้ดูแลระบบ (Administrator) ด้วยซอฟต์แวร์ที่จัดหาในโครงการได้

## 2. คุณสมบัติเฉพาะของอุปกรณ์ (Hardware)

- 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำหน้าที่เป็น Application Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 8 แกนหลัก (8 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
  - 2.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 11 MB
  - 2.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
  - 2.1.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
  - 2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 200 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 3 หน่วย
  - 2.1.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
  - 2.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 2.1.8 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
  - 2.1.9 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) พร้อมสิทธิ์การเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
  - 2.1.10 มีสิทธิ์การใช้งานตัวเชื่อมต่อภายนอก สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)
- 2.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ทำหน้าที่เป็น Database Server จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 2.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 12 แกนหลัก (12 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.1 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
  - 2.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 16 MB
  - 2.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
  - 2.2.4 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
  - 2.2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาที หรือชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 450 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย
  - 2.2.6 มี DVD-ROM หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
  - 2.2.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 2.2.8 มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน 2 หน่วย
  - 2.2.9 มีโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) พร้อมสิทธิ์การเข้าใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
  - 2.2.10 มีสิทธิ์การใช้งานตัวเชื่อมต่อภายนอก สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

- 2.3 อุปกรณ์สำหรับควบคุมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- 2.3.1 จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว พร้อมทั้งคีย์บอร์ด, เมาส์แบบ Touchpad ในชุดเดียวกัน
  - 2.3.2 สลับควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายได้ไม่น้อยกว่า 8 เครื่อง
  - 2.3.3 สามารถเลือกควบคุมเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่ต้องการใช้งานได้ทั้งจากปุ่มกดหน้าเครื่อง
  - 2.3.4 สามารถถอด - เสียบสายอุปกรณ์สำหรับควบคุม ได้โดยไม่จำเป็นต้องปิดอุปกรณ์ก่อน
  - 2.3.5 ในการใช้งานไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม (Software) อื่นๆ
  - 2.3.5 มี Rack mount kit ในการติดตั้งเข้ากับ Rack 19 นิ้ว 1 U ได้

### 3. ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่า ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 3.1 จัดทำแผนงานโครงการ โดยผู้รับจ้างจะต้องวางแผนการดำเนินงานโครงการ เตรียมการเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) ซึ่งแผนการดำเนินงานต้องแสดงรายละเอียด ดังนี้
- 3.1.1 โครงสร้างการบริหารงานโครงการ
  - 3.1.2 บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบแต่ละตำแหน่งในโครงการ
  - 3.1.3 แนวทางการดำเนินงาน วิธีการดำเนินงานร่วมกับ อ.อ.ป.
  - 3.1.4 กิจกรรมและขั้นตอนกิจกรรม ระยะเวลาการดำเนินงานแต่ละกิจกรรม บุคลากร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 จัดประชุมติดตามรายงานความก้าวหน้า อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา ทั้งนี้ เพื่อให้ อ.อ.ป. ได้ทราบความก้าวหน้าของโครงการ ให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงาน และหากมีปัญหา อุปสรรคต่างๆ จะได้ทำการพิจารณาแก้ไขได้ทันที่ โดยผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเอกสารประกอบการประชุม ดังนี้
- 3.2.1 รายงานเปรียบเทียบการดำเนินงานกับแผนงาน
  - 3.2.2 รายงานปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน พร้อมแนวทางการแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)
  - 3.2.3 จัดทำรายงานการประชุมทุกครั้ง โดยจะทำการรับรองรายงานการประชุมในครั้งถัดไป
- 3.3 ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคและการดำเนินการ
- 3.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการบริหารจัดการสวนป่า พร้อมทั้งรวบรวมความต้องการใช้งานระบบ โดยสำรวจข้อมูลแต่ละสำนักที่เกี่ยวข้อง ตามโครงสร้างการบริหารงานขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.)
  - 3.3.2 จัดทำเอกสารความต้องการของระบบ (Requirement Specification)
  - 3.3.3 ออกแบบและพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่าในรูปแบบ Web Application ในรูปแบบ Responsive โดยใช้สถาปัตยกรรมการออกแบบและพัฒนาระบบ MVC (Model-View-Controller) หรือ รูปแบบที่ใกล้เคียง
  - 3.3.4 จัดทำเอกสารการออกแบบระบบ (Software Design Specification: SDS)
  - 3.3.5 ออกแบบและพัฒนาระบบต้นแบบ (Prototype) ของระบบบริหารจัดการสวนป่า และนำเสนอให้กับคณะกรรมการตรวจรับฯ และผู้ที่เกี่ยวข้อง เห็นชอบก่อนดำเนินการขั้นตอนการพัฒนา
  - 3.3.6 พัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่าตามที่ได้เก็บความต้องการ และต้นแบบ (Prototype) ที่ได้ออกแบบไว้ โดยครอบคลุมการทำงาน ดังนี้

**ความสามารถพื้นฐาน**

- 3.3.6.1 รองรับการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลแบบออฟไลน์ (Offline) ผ่านการบันทึกข้อมูล และนำเข้าข้อมูลสู่ระบบผ่าน Excel, CSV, Text File ได้
- 3.3.6.2 สามารถจัดเก็บข้อมูลรายละเอียดการปลูก หรือข้อมูลอื่น ๆ ตามที่ อ.อ.ป. กำหนด
- 3.3.6.3 รองรับการเชื่อมโยงข้อมูลในรูปแบบของ Web Service หรือ API ที่สามารถใช้ในการพัฒนาต่อยอดได้
- 3.3.6.4 สามารถเรียกดูข้อมูลสถิติของไม้ ขนาดของไม้ และนำออกข้อมูลในรูปแบบของ Excel file ได้
- 3.3.6.5 สามารถเรียกดูข้อมูลรายงานการสำรวจกำลังผลิต (FIS) ของไม้แต่ละชนิด และการออกรายงานจัดส่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

**แผน/ผลการลงทุนปลูกสร้างสวนป่า**

- 3.3.6.6 สามารถบันทึกข้อมูลแผน/ผลการลงทุนปลูกสร้างสวนป่า แยกประเภท แยกชนิดไม้
- 3.3.6.7 สามารถเรียกดูข้อมูลแผน/ผลการลงทุนปลูกสร้างสวนป่าตามช่วงเวลาที่ต้องการ
- 3.3.6.8 สามารถออกรายงานแผน/ผลการลงทุนปลูกสร้างสวนป่า รายเดือน รายไตรมาส และรายปี
- 3.3.6.9 สามารถนำออกข้อมูลและรายงานในรูปแบบของ Excel, CSV และ pdf ได้

**การรายงานผลผลิต**

- 3.3.6.10 สามารถบันทึกข้อมูลผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงาน รายเดือน
- 3.3.6.11 สามารถเรียกดูข้อมูลผลผลิตจากการดำเนินงานตามช่วงเวลาที่ต้องการ
- 3.3.6.12 สามารถออกรายงานข้อมูลผลผลิตจากการดำเนินงาน รายเดือน รายไตรมาส และรายปี
- 3.3.6.13 สามารถนำออกข้อมูลและรายงานในรูปแบบของ Excel, CSV และ pdf ได้
- 3.3.6.14 สามารถแสดงผลข้อมูลตามช่วงเวลาที่ต้องการในรูปแบบของกราฟ

**การสำรวจกำลังผลิต (FIS)**

- 3.3.6.15 สามารถบันทึกข้อมูลจากการสำรวจกำลังผลิต (FIS) ตามรายละเอียดที่ อ.อ.ป. กำหนด
- 3.3.6.16 สามารถเรียกดูข้อมูลจากการสำรวจกำลังผลิต (FIS) ตามพื้นที่ และช่วงเวลาที่ต้องการ
- 3.3.6.17 สามารถออกรายงานข้อมูลการสำรวจกำลังผลิต (FIS) แต่ละชนิดไม้ รายแปลง รายสวนป่า รายเขต และรายภาค
- 3.3.6.18 สามารถนำออกข้อมูลและรายงานในรูปแบบของ Excel, CSV และ pdf ได้
- 3.3.6.19 สามารถแสดงผลข้อมูลตามช่วงเวลาที่ต้องการในรูปแบบของกราฟ

**การบริหารจัดการบัญชีผู้ใช้งาน**

- 3.3.6.20 สามารถสร้าง แก้ไข ยกเลิกผู้ใช้งานระบบได้
- 3.3.6.21 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงระบบงานของผู้ใช้งานโดยผู้ดูแลระบบได้ รวมถึงสามารถกำหนดสิทธิ์การใช้เมนูต่าง ๆ ของระบบงานได้
- 3.3.6.22 สามารถกำหนดกลุ่มผู้ใช้งานได้
- 3.3.6.23 สามารถบันทึกประวัติการเข้าใช้งานระบบ เพื่อใช้ในการติดตามและตรวจสอบประวัติการใช้งานระบบของผู้ใช้งานแต่ละรายได้

- 3.3.7 พัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่า ให้มีความมั่นคงปลอดภัยของระบบ ดังนี้
- 3.3.7.1 รองรับการใช้งานผ่านมาตรฐาน SSL
  - 3.3.7.2 ป้องกันการโจมตีตามมาตรฐาน SQL Injection และ Buffer Overflow
  - 3.3.7.3 มีระบบป้องกัน Spambot
- 3.3.8 จัดให้มีการทดสอบระบบบริหารจัดการสวนป่า เพื่อสร้างความมั่นใจว่าระบบงานสามารถรองรับและตอบสนองความต้องการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดส่งแนวทางการทดสอบให้ อ.อ.ป. ก่อนดำเนินการขั้นตอนการทดสอบระบบ โดยการทดสอบระดับต่าง ๆ ดังนี้
- 3.3.8.1 ทดสอบการทำงานของแต่ละฟังก์ชัน (Unit Test)
  - 3.3.8.2 ทดสอบการเชื่อมโยงของฟังก์ชันกับระบบที่เกี่ยวข้อง (System Integration Test)
  - 3.3.8.3 ทดสอบการยอมรับระบบโดยผู้ใช้งาน (User Acceptance Test)
- 3.3.9 จัดทำระบบการสำรองข้อมูล (Backup) ตามระยะเวลาที่กำหนดได้อัตโนมัติ โดยสามารถทำงานร่วมกับระบบสำรองข้อมูลของ อ.อ.ป. (ถ้ามี)
- 3.3.10 ผู้รับจ้างต้องจัดการโอนย้ายข้อมูลจากระบบปัจจุบันทุกระบบที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลที่ไม่อยู่ในระบบงานเดิม ที่ระบบงานใหม่มีความจำเป็นต้องใช้ไปยังระบบใหม่ และต้องออกแบบกำหนดรูปแบบ จัดเตรียมเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการโอนย้าย โดยข้อมูลที่นำเข้าระบบต้องได้รับการรับรองจาก อ.อ.ป. และจะต้องสามารถจัดทำ Data cleansing, Data verification และรายงานข้อมูล (Data Listing) ที่นำเข้าระบบใหม่แล้ว เพื่อให้ อ.อ.ป. ตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องได้
- 3.3.11 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการติดตั้งระบบบนสภาพแวดล้อมจริง (Production Environment) การขึ้นระบบงานทั้งหมดเพื่อใช้งานจริง (Go-Live) หลังจากทีระบบผ่านการทดสอบและมีการโอนย้ายข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

### เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันอุปกรณ์ Hardware /Software /Application ที่ติดตั้งใหม่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบและตรวจรับมอบงานในงวดสุดท้าย โดยภายในระยะเวลาดังกล่าว หากอุปกรณ์ Hardware /Software /Application ขำรุดบกพร่องหรือขัดข้องอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติ ผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซม หรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา 3 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น

### การรับประกันผลงานและความชำรุดบกพร่อง

1. หากภายในระยะเวลาดังกล่าวระบบมีการชำรุดบกพร่อง หรือใช้งานไม่ได้ทั้งหมดหรือแต่เพียงบางส่วน และความชำรุดบกพร่องนั้นมิใช่ความผิดขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ หลังจากที่ได้รับแจ้งจากทางองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ผู้รับจ้าง จะต้องเริ่มดำเนินการภายใน 4 ชั่วโมง (นับแต่ได้รับแจ้งจากองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้) และจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ นับถัดจากเวลาที่ได้รับความชำรุดบกพร่อง ในกรณีการซ่อมแซมแก้ไขไม่แล้วเสร็จภายใน 3 วันทำการ นับแต่เริ่มการซ่อมแซมแก้ไขผู้รับจ้าง จะต้องนำเครื่องสำรองที่มีประสิทธิภาพเท่าเทียมหรือดีกว่ากัน มาใช้แทน จนกว่าจะซ่อมแซมเสร็จสมบูรณ์

2. ถ้าหากผู้รับจ้าง ไม่สามารถจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม ตามระยะเวลาที่กำหนด ผู้รับจ้าง ต้องถูกปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 (ศูนย์จุดหนึ่ง) ของราคาอุปกรณ์นั้น แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท สำหรับจำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณค่าปรับจะเริ่มนับตั้งแต่วันที่เกินกำหนดการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิม จนถึงเวลาที่ซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ติดตั้งเดิมแล้วเสร็จ
3. รับประกันความชำรุดบกพร่อง แก้ไข และปรับปรุง Upgrade Version หรือ Release ใหม่ ของโปรแกรม (Software) ให้ทันสมัย เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับเสร็จสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ใดๆ

### หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอราคาการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) ที่ได้คะแนนสูงสุด โดยพิจารณาให้คะแนนและน้ำหนักตามรายละเอียดดังนี้

#### **เกณฑ์การให้คะแนน (รวมทั้งสิ้น 100 คะแนน)**

- 1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักร้อยละ 30 (คำนวณโดยระบบ e-GP)
- 2) รายละเอียดทางเทคนิค กำหนดน้ำหนักร้อยละ 70 โดยมีรายละเอียดดังนี้
  - 2.1) ผลงานและประสบการณ์ของผู้ยื่นข้อเสนอ (25 คะแนน)
 

ผู้รับจ้างต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาจ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,500,000.-บาท ภายในระยะเวลา 3 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาจนถึงวันที่ประกวดราคา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่ อ.อ.ป. เชื้อถือ โดยแนบหนังสือรับรองผลงาน หรือสำเนาสัญญามายื่นในวันยื่นซองประกวดราคา จำนวน 5 ผลงาน (5 ผลงาน หรือมากกว่า ได้คะแนน 25 คะแนน)
  - 2.2) การบริหารโครงการ (20 คะแนน)
 

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนการดำเนินโครงการ และโครงสร้างของทีมงานในการดำเนินโครงการ ซึ่งจะต้องมีรายละเอียดประกอบไปด้วย

    - ชื่อ – สกุล
    - ประวัติการศึกษา
    - ประวัติการทำงาน
    - สำเนาประกาศนียบัตร
  - 2.3) ประสบการณ์ของบุคลากรของทีมงาน (20 คะแนน)
 

ผู้รับจ้างจะต้องเสนอบุคลากรในทีม พร้อมระบุผลงานและประสบการณ์ รวมถึงตำแหน่ง/หน้าที่ในโครงการนี้ ดังนี้

    - หัวหน้าโครงการ
    - ผู้เชี่ยวชาญด้านวิเคราะห์ และออกแบบระบบ
    - ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบฐานข้อมูล
    - ผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาโปรแกรม
    - ผู้ประสานงานโครงการ
  - 2.4) ข้อเสนอในการพัฒนาระบบอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ และสามารถใช้ได้จริง (5 คะแนน)



### การฝึกอบรม

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้ระบบบริหารจัดการสวนป่าให้กับผู้ใช้งาน พร้อมทั้งจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมผู้ใช้งานหลัก (Key User และ Super User) หาก อ.อ.ป. พิจารณาแล้วเห็นว่า การปฏิบัติงานของบุคลากรผู้ให้การอบรมไม่เป็นที่พอใจ ผู้เข้ารับการอบรมไม่มีความเข้าใจ หรือไม่สามารนำไปปฏิบัติงานได้ อ.อ.ป. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะขอเปลี่ยนแปลงวิทยากรที่อบรมได้ หรือปรับปรุงเนื้อหาการอบรมและดำเนินการฝึกอบรมใหม่ได้อีกครั้ง โดยผู้รับจ้างจะนำมาเป็นเหตุข้ออ้างในการล่าช้าของงานไม่ได้ โดยมีหลักสูตรต่างๆ อย่างน้อย ดังนี้

1.1 ผู้รับจ้างจะต้องฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานระบบ ให้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ทั่วประเทศจำนวนไม่น้อยกว่า 50 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง

1.2 ผู้รับจ้างจะต้องฝึกอบรมหลักสูตร System Administration สำหรับเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ (Admin) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 12 ชั่วโมง หลักสูตรที่ต้องอบรม อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

1) สถาปัตยกรรมของระบบงาน (System Architecture design) และวิธีการทำงานของระบบงาน (System workflow)

2) การติดตั้ง และตั้งค่า Configuration และการทดสอบระบบและอุปกรณ์ (Installation and Testing)

3) การใช้งานและตั้งค่า Software และ Application ที่เกี่ยวข้อง

4) การตรวจสอบการทำงานของระบบ (Monitoring) การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และการกำหนดค่าติดตั้งระบบ (Configuration)

5) การสำรองข้อมูลและการกู้คืนข้อมูล ทั้งซอฟต์แวร์/ระบบงาน และฐานข้อมูล

โดยสามารถหารูปแบบการฝึกอบรม กำหนดการ ระยะเวลา และสถานที่การอบรมที่เหมาะสมได้ในภายหลัง

2. เอกสารสำหรับการฝึกอบรม จำนวน 1 ชุด ต่อผู้เข้ารับการอบรม 1 คน และต้องจัดทำคู่มือเป็นภาษาที่ผู้เข้ารับการอบรมเข้าใจง่าย

3. ผู้รับจ้างต้องเสนอแผนการฝึกอบรมและรายละเอียดของการฝึกอบรมในแต่ละหัวข้อวิชา รายละเอียดคุณสมบัติของวิทยากร ส่งมอบให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาเห็นชอบก่อนไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ ทั้งนี้รายละเอียดของวัน เวลา และสถานที่ สามารถกำหนดได้ในภายหลัง

4. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายดังนี้ ค่าวิทยากร ค่าอาหารและเครื่องดื่ม ค่าเอกสารประกอบการฝึกอบรม ค่าสถานที่ฝึกอบรม ยกเว้น ค่าเดินทาง ค่าเบี้ยเลี้ยง และค่าที่พักของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

### การส่งมอบ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการพัฒนาระบบของโครงการพัฒนาระบบบริหารจัดการสวนป่า และมีการส่งมอบงานตามรายละเอียดดังนี้

1. เอกสารการจัดโครงสร้างทีมงาน (Project Charter)

2. เอกสารแผนการดำเนินโครงการพร้อมรายละเอียด ตลอดระยะเวลาตามสัญญา (Project Plan)

3. เอกสารสรุปความต้องการของระบบ (Requirement Specification)

4. เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบของระบบทั้งหมด ประกอบด้วย

- 4.1 Class Diagram
  - 4.2 Entity Relationship Diagram
  - 4.3 Screen Layout and Flow
  - 4.4 Report Layout
  - 4.5 Data Dictionary
  - 4.6 Deployment Diagram
  5. ส่งมอบและดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด ที่ใช้สำหรับการทำงานของระบบ
  6. ส่งมอบ Source code ของ Application, ซอฟต์แวร์ทั้งหมดพร้อมลิขสิทธิ์และคู่มือต้นฉบับ และทำการติดตั้งและกำหนดค่า (Setup/config) ที่ใช้สำหรับการทำงานของระบบ พร้อมเอกสารคู่มือวิธีการตั้งค่า และค่า Config ที่กำหนด
  7. เอกสารรายงานการทดสอบ และผลการทดสอบ (User Acceptance Test document)
  8. จัดฝึกอบรมให้กับผู้ปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ พร้อมเอกสารรายงานการฝึกอบรมทั้งหมด
  9. ติดตั้งระบบบริหารจัดการสวนป่า โดยสมบูรณ์
  10. คู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) ที่เป็นฉบับภาษาไทย โดยจัดทำเป็นเอกสารคู่มือจำนวนอย่างน้อย 5 ชุด
  11. คู่มือการดูแลและบำรุงรักษาระบบงาน (System Administration Manual) โดยจัดทำ เป็นเอกสารคู่มือ จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด
  12. เอกสารชื่อของอุปกรณ์ รุ่น ชนิด บริษัทผู้ผลิต หมายเลขประจำตัว (Serial No) และวันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ เป็นอย่างน้อย ตามจำนวนอุปกรณ์ที่นำเสนอ
  13. เอกสารข้อมูลการจัดสรรข้อมูลไอพี (IP addressing and assignment) ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ทำการติดตั้งและเชื่อมต่อ  
เอกสารข้อ 1 – 4, 6 – 7 และ 10 – 13 ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการบันทึกลงสื่อ Media อย่างน้อย 2 ชุด และส่งมอบให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ในงวดงานงวดสุดท้าย
- ทั้งนี้ อ.อ.ป. มีสิทธิที่จะจัดทำสำเนาและหรือคัดข้อความบางส่วนของเอกสารและคู่มือใดๆ ที่รับจ้างส่งมอบภายใต้สัญญา นี้ เพื่อให้ใช้งานภายในหน่วยงานได้

#### การตรวจรับอุปกรณ์ (Hardware) และโปรแกรม (Software) รายละเอียดดังนี้

1. ผู้รับจ้างจะต้องจัดเตรียมรายละเอียดขั้นตอนการตรวจรับให้ คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาก่อนเริ่มทำการตรวจรับไม่น้อยกว่า 5 วัน ทั้งนี้ คณะกรรมการตรวจรับฯ อาจพิจารณาแก้ไขรายละเอียดเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมรายละเอียดตรวจรับดังกล่าว พร้อมทั้งแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบ และจะเริ่มดำเนินการตรวจรับเมื่อคณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว
2. ผู้รับจ้างต้องนำเสนอการตรวจรับคุณสมบัติทางเทคนิคของอุปกรณ์ (Hardware) และโปรแกรม (Software) ต่อคณะกรรมการตรวจรับฯ โดยคณะกรรมการตรวจรับฯ จะตรวจนับจำนวนอุปกรณ์ และตรวจรับการทำงานของอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างส่งมอบ เมื่อคณะกรรมการตรวจรับฯ รับรองผล จึงจะถือว่าผ่านการตรวจรับ

**ระยะเวลาดำเนินงาน**

ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**การจ่ายเงิน**

อ.อ.ป. จะจ่ายเงินค่าจ้างซึ่งเป็นราคาโดยรวมค่าพัฒนาโปรแกรม อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โปรแกรม และอุปกรณ์เครือข่ายทุกรายการที่กำหนด ค่าวัสดุอุปกรณ์สำหรับเชื่อมต่อระบบเครือข่าย ค่าฝึกอบรม ค่าดำเนินการอื่น ๆ โดยแบ่งจ่ายเป็น 5 งวด ดังนี้

**งวดที่ 1** ระยะเวลา 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับแจ้งให้เข้าทำงาน เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและ อ.อ.ป. ได้ตรวจรับถูกต้องตามสัญญา โดยรายละเอียดการส่งมอบงานประกอบไปด้วย

- 1) เอกสารการจัดโครงสร้างทีมงาน (Project Charter)
- 2) เอกสารแผนการดำเนินโครงการพร้อมรายละเอียด (Project Plan)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเป็นเอกสาร ในรูปแบบแฟ้มห่วง/แฟ้มสันกว้าง จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด

**งวดที่ 2** ระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับแจ้งให้เข้าทำงาน เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 40 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและ อ.อ.ป. ได้ตรวจรับถูกต้องตามสัญญา โดยรายละเอียดการส่งมอบงานประกอบไปด้วย

- 1) เอกสารสรุปความต้องการของระบบ (Requirement Specification)
- 2) ติดตั้ง/ตั้งค่าอุปกรณ์ และโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการเชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่าย

ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

- 3) เอกสารการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเป็นเอกสาร ในรูปแบบแฟ้มห่วง/แฟ้มสันกว้าง จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด

**งวดที่ 3** ระยะเวลา 210 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับแจ้งให้เข้าทำงาน เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 40 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและ อ.อ.ป. ได้ตรวจรับถูกต้องตามสัญญา โดยรายละเอียดการส่งมอบงานประกอบไปด้วย

- 1) ติดตั้งระบบบริหารจัดการสวนป่า โดยสมบูรณ์
- 2) Source code ของ Application, ซอฟต์แวร์ทั้งหมดพร้อมลิขสิทธิ์และคู่มือต้นฉบับ และ

ทำการติดตั้งและกำหนดค่า (Setup/config) ที่ใช้สำหรับการทำงานของระบบ พร้อมเอกสารคู่มือวิธีการตั้งค่า และค่า Config ที่กำหนด

- 3) เอกสารรายงานการทดสอบ และผลการทดสอบ (User Acceptance Test document)

ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำเป็นเอกสาร ในรูปแบบแฟ้มห่วง/แฟ้มสันกว้าง จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด

**งวดที่ 4** ระยะเวลา 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา หรือวันที่ได้รับแจ้งให้เข้าทำงาน เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 10 ของมูลค่าตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ส่งมอบงานและ อ.อ.ป. ได้ตรวจรับถูกต้องตามสัญญา โดยรายละเอียดการส่งมอบงานประกอบไปด้วย

- 1) จัดฝึกอบรมให้กับผู้ปฏิบัติงาน และเจ้าหน้าที่ดูแลระบบ พร้อมเอกสารรายงานการอบรม
- 2) เอกสารคู่มือการใช้งานระบบ (User Manual) ที่เป็นฉบับภาษาไทย
- 3) เอกสารคู่มือการดูแลและบำรุงรักษาระบบงาน (System Administration Manual)
- 4) เอกสารชื่อของอุปกรณ์ รุ่น ชนิด บริษัทผู้ผลิต หมายเลขประจำตัว (Serial No) และวันที่รับประกัน วันที่หมดรับประกัน ฯลฯ เป็นอย่างน้อย ตามจำนวนอุปกรณ์ที่นำเสนอ

5) เอกสารข้อมูลการจัดสรรข้อมูลไอพี (IP addressing and assignment) ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมดที่ทำการติดตั้งและเชื่อมต่อ

โดยจัดทำเป็นเอกสารคู่มือ จำนวนอย่างน้อย 5 ชุด และรูปแบบสื่อ Media อย่างน้อย 2 ชุด

อ.อ.ป. ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนงวดการจ่ายเงินและจำนวนเงินที่ต้องจ่ายให้กับผู้รับจ้างตามความเหมาะสม

### ลิขสิทธิ์ของโปรแกรม (Software)

1. ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบให้ผู้ซื้อสิทธิ์โดยถูกต้องชอบธรรมในการใช้โปรแกรม (Software) ที่เสนอ และส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อทั้งที่มีลิขสิทธิ์อยู่แล้ว หรืออาจมีลิขสิทธิ์เกิดขึ้นภายหลัง ทั้งนี้ผู้ซื้อจะต้องไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มขึ้น

2. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่อการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาบุคคลที่สาม ซึ่งผู้รับจ้างนำมาใช้ในการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดขอบเขตฯ หากผู้รับจ้างทำผิดละเมิดต่อกฎหมายลิขสิทธิ์ของบุคคลที่สามเป็นเหตุให้ผู้ซื้อเกิดความเสียหายจากข้อกำหนดขอบเขตนี้ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบใช้ค่าเสียหายอันพึงมีต่อผู้ว่าจ้างตามความเป็นจริง

### ค่าปรับ

กรณีผู้รับจ้างส่งมอบงานไม่ครบตามสัญญา “ผู้จ้าง” ยอมให้ “ผู้ว่าจ้าง” ปรับ โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาตามสัญญาจ้าง โดยเศษของวันจะนับเป็นหนึ่งวันไปจนถึงวันที่ผู้รับจ้างส่งงานครบถ้วนตามที่ระบุไว้ในสัญญาจ้าง

### ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักวิจัยพัฒนาการจัดการป่าไม้เศรษฐกิจอย่างยั่งยืน องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

ภาคผนวก ก

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ แบบมีรายละเอียด

หัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้กำหนด	คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า/ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กำหนด	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กำหนด	ให้ระบุคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยระบุยี่ห้อ/รุ่น / ผู้ผลิตและรายละเอียดที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้องและทำเครื่องหมายที่ คุณลักษณะที่ เสนอใน แคตตาล็อก หรือ เอกสารที่เกี่ยวข้อง