

ขอบเขตของงาน (Term of Reference : TOR)

จ้างพัฒนา ปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro

สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

1. หลักการและเหตุผล

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้จัดทำระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลภูมิสารสนเทศในการสำรวจพื้นที่เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ รายแปลง การลงทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูก การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง การให้บริการเกี่ยวกับสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ ที่มีความทันสมัย สามารถเปลี่ยนกระบวนการทำงาน และรูปแบบการให้บริการของหน่วยงานภาครัฐให้รวดเร็ว ตอบโจทย์การทำงานแบบ Smart officer ซึ่งได้ ดำเนินการตั้งแต่ปี 2555 ต่อเนื่องมาโดยลำดับ ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง วางแผนการใช้ประโยชน์จากระบบบริการ GISagro ทั้งในด้านการเพาะปลูก การเพิ่มผลผลิต และการสนับสนุน ข้อมูลแก่หน่วยงานภาครัฐเพื่อการวางแผนด้านการตลาด และการช่วยเหลือเกษตรกร เป็นต้น

ใน ปี 2559 สทอภ ร่วมกับ กรมส่งเสริมการเกษตร ได้ใช้ระบบ GISagro ในการดึงแผนที่ภาพถ่าย ดาวเทียมมาค้นหาพิกัดและวาดผังแปลงสำหรับการขึ้นทะเบียนเกษตรกร (ทบก.) ซึ่งได้ช่วยลดขั้นตอน การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการรับขึ้นทะเบียน โดยหากข้อมูลพื้นที่และขอบเขตแปลงถูกจัดเก็บไว้ครบแล้ว จะทำให้ภาครัฐสามารถให้การจัดการด้านการเกษตรเป็นไปอย่าง ยั่งยืน ถูกต้องตามหลักวิชาการ มีข้อมูลที่ทันสมัย เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสถานการณ์ปัจจุบัน และเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตร

จากการที่ สทอภ. ได้ดำเนินการในด้านการเกษตรอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลากว่า 5 ปี เพื่อให้ ภาครัฐมีการพัฒนาอย่างยั่งยืน เพิ่มรายได้และความเป็นอยู่ที่ดีของเกษตรกร และสร้างศักยภาพในการ แข่งขันของประเทศไทยในการเป็นแหล่งผลิตอาหารด้านการเกษตรที่สำคัญของภูมิภาคและของโลกเพื่อให้ การพัฒนาด้านการเกษตรให้ได้ผลครบถ้วนทั้งกระบวนการ สำนักงานฯ จึงเห็นควรดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงและ บำรุงรักษาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro ให้มีความรวดเร็วในการประมวลผลและบริการ พร้อมกับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในปัจจุบัน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งทำการเชื่อมโยงเชื่อมต่อกับระบบตัดสินใจการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่บนฐานสมดุลเศรษฐศาสตร์ (Intelligent Geo-Agromatic System) โดยมุ่งเน้นในการเสริมจุดแข็งด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ให้เอื้อต่อการบริหารจัดการภาคการเกษตร พืชเศรษฐกิจ พลังงานทดแทน และสามารถสนับสนุนการปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาวเพื่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลของการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 พัฒนา ปรับปรุง ระบบ GISagro ให้มีความรวดเร็วในการประมวลผลและบริการพร้อมกับ ปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในปัจจุบัน ทำให้หน่วยงานภาครัฐ สามารถบูรณาการนโยบายและแผนงานด้านการเกษตรของประเทศได้อย่างเป็นระบบและครบวงจร




- 2.2 บำรุงรักษาระบบ GISagro ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและรองรับผู้ใช้งานได้จำนวนมาก
- 2.3 เพื่อเชื่อมโยงระบบ GISagro กับ ระบบภูมิสารสนเทศต่างๆ ที่ สทอภ. มีอยู่ในปัจจุบัน ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.4 พัฒนาศักยภาพและองค์ความรู้ในการใช้งานและดูแลระบบ GISagro

3. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนตามกฎหมายไทยและเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

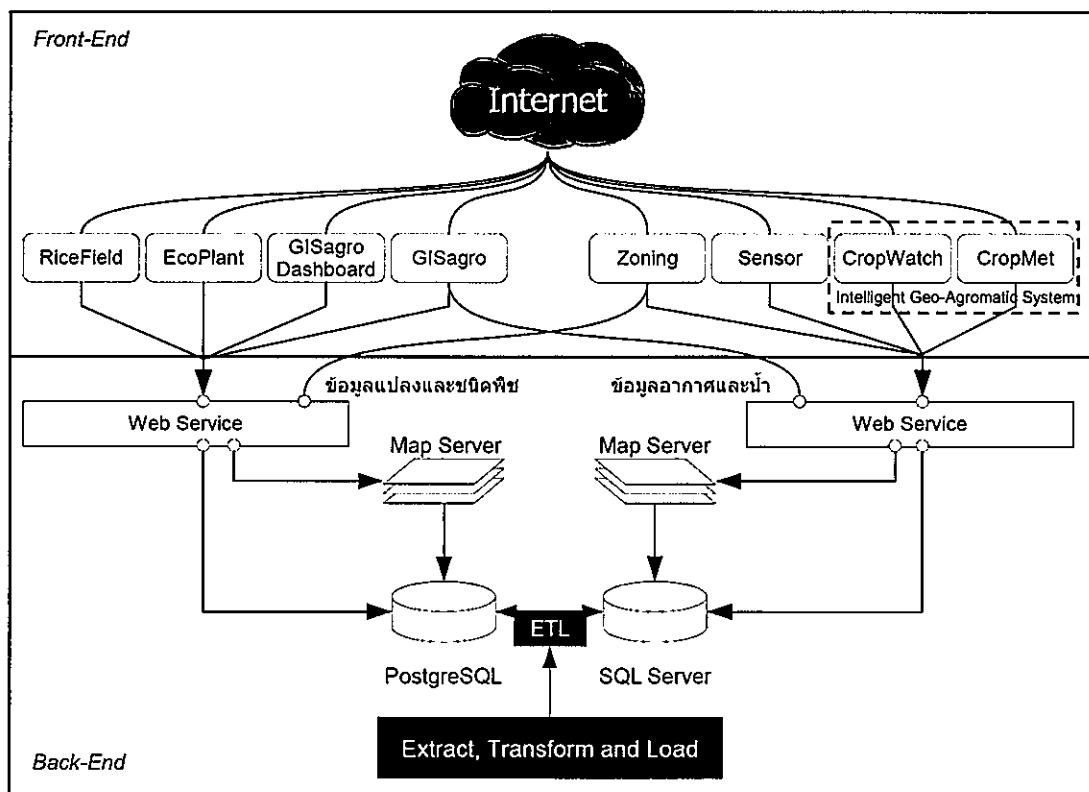
- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบทางราชการ
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.3 ผู้เสนอราคาไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์กันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ามาเสนอราคาให้แก่สำนักงานฯ ณ วันยื่นเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการเสนอราคาครั้งนี้
- 3.4 นิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.5 นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.6 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 3.7 ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับการจ้างพัฒนาประสิทธิภาพระบบบริการภูมิสารสนเทศด้านการเกษตร หรือด้านระบบบริหารจัดการภูมิสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ในวงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท ในสัญญาเดียว ภายในเวลาไม่เกิน 5 ปี นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาหรือใบสั่งจ้าง อย่างน้อย 2 ผลงาน และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หน่วยงานอื่นของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงานเชื่อถือ โดยต้องแนบสำเนาสัญญา และ/หรือ หนังสือรับรองผลงานเสนอพร้อมการยื่นเสนอราคา

4. ขอบเขตของงานจ้างผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างต้องพัฒนา จัดทำ ปรับปรุง บำรุงรักษา เชื่อมโยง และเพิ่มประสิทธิภาพของระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro (เดิม) เพื่อหน่วยงานภาครัฐสามารถบูรณาการนโยบายและแผนงานด้านการเกษตรของประเทศได้อย่างเป็นระบบและครบวงจร ก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลของการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยมีขอบเขตของงานประกอบด้วย



- 4.1 พัฒนา จัดทำ และปรับปรุง ระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro (เดิม) ให้มีความรวดเร็วในการประมวลผลและบริการพร้อมกับปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานในปัจจุบัน
- 4.2 เชื่อมโยงระบบ GISagro (เดิม) กับระบบติดตามสถานการณ์เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม และระบบติดตามสถานการณ์เพาะปลูกข้าวของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม
- 4.3 เชื่อมโยงระบบ GISagro (เดิม) กับสถานีตรวจวัดสภาพอากาศและภัยพิบัติและข้อมูลจากหอดูดาวระดับน้ำของ สทอภ.
- 4.4 เชื่อมโยงระบบ GISagro (เดิม) กับระบบตัดสินใจการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่บนฐานสมดุลเศรษฐกิจศาสตร์ (Intelligent Geo-Agromatic System)
- 4.5 เชื่อมโยงระบบ GISagro (เดิม) กับระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ ระยะที่ 1
- 4.6 บำรุงรักษาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro (เดิม) ให้มีความรวดเร็วในการประมวลผลและใช้งานได้เป็นปกติ
- 4.7 สนับสนุนการใช้ระบบหลังการส่งมอบงาน และรับประกันการใช้งานของระบบที่พัฒนาปรับปรุง รวมทั้งระบบที่เชื่อมต่อ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro 4.0 ที่จะพัฒนา

1026

5. รายละเอียดการดำเนินการ

5.1 ออกแบบและพัฒนาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro 4.0 เพื่อใช้เป็นช่องทางหลักในการเข้าถึงระบบบริการด้านการเกษตรอื่นๆ ที่ สทอภ. ให้บริการ

- 5.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนงาน/แนวคิด/ข้อเสนอทางเทคนิคในการออกแบบ และพัฒนาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro 4.0 โดยต้องดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ ระบบฐานเดิม ที่ได้จัดทำและมีการใช้งานอยู่ และนำผลการวิเคราะห์มาทำการออกแบบ ปรับปรุง และเชื่อมโยงระบบตามกรอบแนวคิดในภาพที่ 1 ให้ระบบมีความสมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ และสามารถทำงานได้สอดคล้องตรงตามการปฏิบัติงานในปัจจุบันของ สทอภ. ได้เป็นอย่างดี
- 5.1.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบให้ระบบสามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้และรองรับการขยายระบบในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ต้องนำเสนอการออกแบบ แนวทางการพัฒนาระบบที่สอดคล้องกับสภาพัฒนาการของชุดซอฟต์แวร์ของระบบที่มีอยู่ พร้อมอธิบายโดยละเอียดประกอบการเสนอราคา
- 5.1.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาบริการที่สามารถรองรับการเข้าใช้งานของ users ได้ไม่ต่ำกว่าหนึ่งหมื่นรายพร้อมกัน (10,000 concurrent users) เป็นเวลา 1 ปี นับตั้งแต่ลงนามในสัญญา
- 5.1.4 ผู้รับจ้างต้องพัฒนาฟังก์ชันและระบบการจัดการสิทธิ์ของผู้ใช้งานให้สามารถเข้าใช้งานการวาดแปลงโดยผ่านระบบทะเบียนเกษตรกรของกรมส่งเสริมการเกษตร (<http://farmer.doae.go.th>) โดยตรงได้ พร้อมรองรับการเชื่อมต่อกับบริการข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมและภูมิสารสนเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย service ที่เป็นมาตรฐานกลาง เช่น WMS, WMTS, WFS, Vector Tiles เป็นต้น
- 5.1.5 ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบเพื่อรองรับการ Upload/ Download รูปแปลงใน format มาตรฐาน และ Upload ข้อมูลรูปถ่ายต่างๆ รวมไปถึงฟังก์ชันการพิมพ์แผนที่ผ่านหน้าระบบ
- 5.1.6 ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบรายงานสรุปผลสำหรับผู้บริหาร โดยแสดงผ่านหน้าระบบโดยตรง
- 5.1.7 ผู้รับจ้างต้องจัดทำระบบให้บริการ (services) รายงานสรุปผลการวาดข้อมูลรายแปลงตามพื้นที่ แบ่งเป็นระดับจังหวัด อำเภอ ตำบล ได้ในแต่ละวัน
- 5.1.8 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องมือในการแจ้งเตือนการวาดแปลงทับเขตป่าสงวนและบันทึกหลักฐานเพื่อการตรวจสอบ
- 5.1.9 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเครื่องมือในการเลือกชั้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมที่เป็นปัจจุบันที่สุดแบบอัตโนมัติ
- 5.1.10 ผู้รับจ้างต้องพัฒนาให้ระบบ GISagro 4.0 สามารถแสดงผลระดับน้ำ และข้อมูลสถานะอากาศ ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่อ่านได้จากสถานีตรวจวัดสภาพอากาศของ สทอภ. ที่ติดตั้งกระจายอยู่ทั่วประเทศ โดยสามารถแสดงผลทั้งในรูปแบบกราฟ ตาราง และแผนที่
- 5.1.11 ผู้รับจ้างต้องเตรียมข้อมูลที่ได้ทำการปรับปรุงและตรวจสอบเรียบร้อยแล้วให้อยู่ในพื้นที่ (Storage) ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมให้

1026

5.2 การปรับปรุงระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro (เดิม)

- 5.2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบ GISagro (เดิม) ให้สามารถทำงานได้ตามปกติและรองรับการขยายระบบในอนาคตได้
- 5.2.2 ผู้รับจ้างต้องปรับปรุงและบำรุงรักษาระบบการวาดแปลงให้มีความสะดวก และแก้ปัญหาที่พบระหว่างการใช้งานของผู้ใช้

5.3 การพัฒนาส่วนเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0

- 5.3.1 การเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับระบบติดตามสถานการณ์เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม และระบบติดตามสถานการณ์เพาะปลูกข้าวของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม
 - 5.3.1.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และเชื่อมโยงระบบ GISagro (เดิม) กับระบบติดตามสถานการณ์เพาะปลูกพืชเศรษฐกิจของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียมและระบบติดตามสถานการณ์เพาะปลูกข้าวของประเทศไทยจากข้อมูลดาวเทียม เข้าสู่ GISagro 4.0 รวมถึงเชื่อมต่อกับบริการ (services) อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถให้บริการ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสากล
 - 5.3.1.2 ผู้รับจ้างต้องจัดการระบบที่พัฒนาแล้วพร้อมกับข้อมูลที่ได้ทำการประมวลผลเรียบร้อยแล้วให้อยู่ในพื้นที่ (Storage) ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมให้
- 5.3.2 การเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับสถานีตรวจวัดสภาพอากาศและภัยพิบัติและข้อมูลจากหมวดวัดระดับน้ำของ สทอภ.
 - 5.3.2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ และเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับสถานีตรวจวัดสภาพอากาศเพื่อการเกษตรและภัยพิบัติและข้อมูลจากหมวดวัดระดับน้ำของ สทอภ. รวมถึงเชื่อมต่อกับบริการ (services) อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถให้บริการ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสากล
 - 5.3.2.2 ผู้รับจ้างต้องจัดการระบบที่ปรับปรุงแล้วพร้อมกับข้อมูลที่ได้ทำการประมวลผลเรียบร้อยแล้วให้อยู่ในพื้นที่ (Storage) ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมให้
- 5.3.3 การเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับระบบตัดสินใจการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่บนฐานสมมูลเศรษฐศาสตร์ (Intelligent Geo-Agromatic System)
 - 5.3.3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ เพื่อพัฒนาส่วนเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับระบบติดตามพื้นที่และช่วงเวลาการเจริญเติบโตของข้าว (Crop Watch) และระบบติดตามและเฝ้าระวังสภาพอากาศเพื่อการเกษตร (Crop Met) ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเชื่อมต่อกับบริการ (services) อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถให้บริการ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสากล
 - 5.3.3.2 ผู้รับจ้างต้องออกแบบ ปรับปรุง และเตรียมระบบ GISagro 4.0 เพื่อรองรับการเชื่อมโยงกับระบบติดตามอารักขาพืช (Crop Rescue) และระบบติดตามและประเมินความสมบูรณ์ของพืช (Crop Health) รวมถึงเชื่อมต่อกับบริการ (services) อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถให้บริการ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และ

มีประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสากล มีการดำเนินงานแบบอัจฉริยะ และ
ขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างแท้จริงในอนาคตของระบบ GISagro
4.0

5.3.3.3 ผู้รับจ้างต้องจัดการระบบที่ปรับปรุงแล้วพร้อมกับข้อมูลที่ได้ทำการประมวลผล
เรียบร้อยแล้วให้อยู่ในพื้นที่ (Storage) ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมให้

5.3.4 การเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเกษตรเชิง
พื้นที่ ระยะที่ 1

5.3.4.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ เพื่อพัฒนาส่วนเชื่อมโยงระบบ
GISagro 4.0 กับระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่
ระยะที่ 1

5.3.4.2 ผู้รับจ้างต้องทำการเชื่อมโยงระบบ GISagro 4.0 กับระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการ
บริหารจัดการเกษตรเชิงพื้นที่ ระยะที่ 1 รวมถึงเชื่อมต่อกับบริการ (services)
อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถให้บริการ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมี
ประสิทธิภาพเป็นมาตรฐานสากล

5.3.4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดการระบบที่ปรับปรุงแล้วพร้อมกับข้อมูลที่ได้ทำการประมวลผล
เรียบร้อยแล้วให้อยู่ในพื้นที่ (Storage) ที่ผู้ว่าจ้างจัดเตรียมให้

5.4 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารการระบุข้อกำหนดซอฟต์แวร์ (Software Requirement
Specification: SRS) ของระบบที่พัฒนา ปรับปรุง และเชื่อมโยงทั้งหมด

6. การรับประกันการใช้งานระบบและการฝึกอบรม

6.1 ผู้รับจ้างต้องดูแลการใช้ระบบหลังการส่งมอบงาน และรับประกันการใช้งานของระบบที่พัฒนา
ปรับปรุง และบำรุงรักษา รวมทั้งระบบที่เชื่อมต่อ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี พร้อมดำเนินการ
ฝึกอบรมหลักสูตรการใช้งานและบำรุงรักษา โดยต้องมีการฝึกอบรมให้กับผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งมี
รายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1.1 ดำเนินการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ของ สทอภ. ในการดูแลรักษาระบบ GISagro 4.0
จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ท่าน โดยมีระยะเวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 3 วัน

6.1.2 ดำเนินการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่เกษตรจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการใช้งานระบบ
GISagro 4.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ท่าน โดยมีระยะเวลาฝึกอบรมไม่น้อยกว่า 2 วัน

6.1.3 ในการฝึกอบรมผู้รับจ้างจะต้องจัดหาเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้ครบตามจำนวนผู้
เข้าอบรม และรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมทั้งหมด

6.1.4 สถานที่ฝึกอบรม ณ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

6.2 รับประกันผลงานเป็นเวลา 2 ปี นับถัดจากวันที่ สทอภ. ได้ตรวจรับงาน โดยหากพบว่าหลังจากได้
ส่งมอบงานเรียบร้อยแล้ว ระบบที่ปรับปรุงและเชื่อมต่อ ไม่สามารถทำงานได้ตามข้อกำหนด ผู้รับ
จ้าง จะส่งเจ้าหน้าที่เทคนิคผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาภายในเวลาทำการ 1 วัน นับจากวันที่
ได้รับแจ้ง และดำเนินการแก้ไขปัญหาให้แล้วเสร็จภายใน 2 วันทำการ ทั้งนี้ ไม่นับรวมการทำงาน
ขัดข้องอันเกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ และระบบต่างๆ ที่มีอยู่เดิม

6.3 ให้คำปรึกษาและความรู้ด้านการนำเข้าสู่ข้อมูลและการพัฒนา Web Application พร้อมการ
สนับสนุนทางเทคนิค ตลอดระยะเวลาโครงการ

7. การสนับสนุนของ สทอภ.

- 7.1 จัดสถานที่ปฏิบัติงานสำหรับผู้รับจ้างที่มาปฏิบัติงาน
- 7.2 จัดเจ้าหน้าที่ประสานงาน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์แม่ข่ายพร้อมอุปกรณ์ และโปรแกรมระบบงานของ สทอภ.
- 7.3 จัดหาข้อมูลและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานตามข้อ 5.

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จตามกำหนดระยะเวลา 360 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา แต่ไม่รวมระยะเวลาของคณะกรรมการตรวจรับในการตรวจรับงาน

9. วงเงินค่าจ้างผู้รับจ้าง

งบประมาณในการจัดจ้าง จำนวนเงิน 4,400,000 -บาท (สี่ล้านสี่แสนบาทถ้วน)

10. การส่งมอบงานและการชำระเงิน

กำหนดส่งมอบงานและตรวจรับงานจำนวน 5 งวด โดยมีรายละเอียดการส่งมอบและเงื่อนไขการชำระเงิน ดังนี้

งวดที่	ระยะเวลา	งานที่ต้องส่งมอบ
งวดที่ 1 จำนวนร้อยละ 20 ของ มูลค่าตามสัญญาจ้าง	ภายในระยะเวลา 60 วัน นับถัด จากวันลงนามในสัญญาและ คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ พิจารณาตรวจรับงานแล้ว	ส่งมอบรายงานการดำเนินงานใน ข้อ 5.1 ในรูปแบบ Hard copy และ Digital File จำนวน 2 ชุด
งวดที่ 2 จำนวนร้อยละ 20 ของ มูลค่าตามสัญญาจ้าง	ภายในระยะเวลา 120 วัน นับถัด จากวันลงนามในสัญญาและ คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ พิจารณาตรวจรับงานแล้ว	ส่งมอบงานในข้อ 5.2 และ 5.3.1 ในรูปแบบ Hard copy และ Digital File จำนวน 1 ชุด
งวดที่ 3 จำนวนร้อยละ 20 ของ มูลค่าตามสัญญาจ้าง	ภายในระยะเวลา 210 วัน นับถัด จากวันลงนามในสัญญาและ คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ พิจารณาตรวจรับงานแล้ว	ส่งมอบงานในข้อ 5.3.2 ในรูปแบบ Hard copy และ Digital File จำนวน 1 ชุด
งวดที่ 4 จำนวนร้อยละ 20 ของ มูลค่าตามสัญญาจ้าง	ภายในระยะเวลา 300 วัน นับถัด จากวันลงนามในสัญญาและ คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ พิจารณาตรวจรับงานแล้ว	ส่งมอบงานในข้อ 5.3.3, 5.3.4 และ 5.4 ในรูปแบบ Hard copy และ Digital File จำนวน 1 ชุด
งวดที่ 5 จำนวนร้อยละ 20 ของ มูลค่าตามสัญญาจ้าง	ภายในระยะเวลา 360 วัน นับถัด จากวันลงนามในสัญญาและ คณะกรรมการตรวจการจ้างได้ พิจารณาตรวจรับงานแล้ว	ส่งมอบระบบบริการภูมิสารสนเทศ เพื่อการเกษตร GISagro 4.0 ที่ พัฒนาและเชื่อมโยงระบบเรียบร้อยแล้ว และดำเนินฝึกอบรมตามข้อ 6.1 พร้อมส่งมอบรายงานฉบับ

งวดที่	ระยะเวลา	งานที่ต้องส่งมอบ
		สมบูรณ์การพัฒนา ปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบ ในรูปแบบ Hard copy และ Digital File จำนวน 3 ชุด

11. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

หลักเกณฑ์การพิจารณา		น้ำหนักคะแนน
1. พิจารณาจากข้อเสนอทางเทคนิค		60 คะแนน
1.1 แนวคิดและข้อเสนอทางเทคนิคในการออกแบบ จัดทำ และเชื่อมโยงระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร	30 คะแนน	
1.2 วิธีการดำเนินการ แนวทางการบริหารจัดการโครงการ และความเหมาะสมของแผนการดำเนินงาน	10 คะแนน	
1.3 บุคลากร ผลงาน และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบบริการภูมิสารสนเทศด้านการเกษตร	20 คะแนน	
2. พิจารณาจากข้อเสนอด้านราคา		40 คะแนน
รวม		100 คะแนน

12. อัตราค่าปรับ

ในการส่งมอบงานดังกล่าว หากเกิดความล่าช้า สทอภ. จะคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่าตามสัญญาจ้าง

13. สถานที่ส่งมอบงาน

สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
เลขที่ 120 อาคารรวมหน่วยราชการ (อาคารรัฐประศาสนภักดี) ชั้น 6 และชั้น 7
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

14. กำหนดยื่นราคา

ยื่นราคา 30 วัน นับถัดจากวันยื่นยื่นราคาครั้งสุดท้าย

1๐๙๖

EISTDA