

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างปรับปรุงระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลง โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศบนพื้นที่สูง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑ ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักยุทธศาสตร์และแผน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)
 ๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ๑๗๐,๐๐๐,๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)
 ๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๐ ส.ค. ๒๕๖๑ เป็นเงินจำนวน ๑๖๕,๐๐๐,๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นห้าพันบาทถ้วน)
 ๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ใช้ราคาจากห้องตลาด.๓. ราย
๕.๑ ห้างหุ้นส่วนจำกัด ฟรีดอม เทค อีโวลูชั่น
๕.๒ ห้างหุ้นส่วนจำกัด เทียนศิลป์
๕.๓ บริษัท เอ็น แอนด์ เอ เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด
 ๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
๖.๑ นางสาวศศิธร ฟ่านัก ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ๖
๖.๒ นางสาวชญานันท์ ศิระทวีพงศ์ ตำแหน่ง นักสารสนเทศภูมิศาสตร์ ๓
-

ข้อกำหนดโครงการ โครงการปรับปรุงระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลง

๑. หลักการและเหตุผล

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีภารกิจสำคัญ คือ สนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนครอบคลุมทุกมิติ สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้จากโครงการหลวงจนเกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง และเหมาะสมกับสภาพภูมิสังคมในแต่ละพื้นที่ โดยมีเป้าหมายที่สำคัญ คือ ชุมชนบนพื้นที่สูงมีความอยู่ดีมีสุข ด้วยการวิจัยและพัฒนา สืบสาน รักษา ต่อยอดงานโครงการหลวง ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สามารถวางแผนและพัฒนาพื้นที่สูงอย่างมีประสิทธิภาพ ข้อมูลสารสนเทศจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการวางแผนตัดสินใจแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ ระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลงได้มีการพัฒนาขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ซึ่งเดิมเป็นระบบที่จัดเก็บข้อมูลที่ดินรายแปลงที่ได้จากการสำรวจในพื้นที่ดำเนินงานของสถาบัน สามารถค้นหาข้อมูลที่ดิน รายแปลงในแต่ละกลุ่มบ้านได้เพียงอย่างเดียว และในปีพ.ศ. ๒๕๕๙ ได้พัฒนาและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลงใหม่ให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสถาบัน และมีหน้ารายการ การแสดงผลข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ที่อยู่ในแปลงเพิ่ม ทั้งนี้ได้มีการนำเข้าข้อมูลแปลงเกษตรในระบบดังกล่าวเป็นจำนวนมากในแต่ละปี เฉลี่ยปีละ ๖,๐๐๐ แปลง ทำให้การแสดงผลข้อมูลหน้ารายการมีปัญหาในการแสดงผล เช่น เมื่อทำการค้นหาข้อมูลแล้วไม่สามารถโหลดข้อมูลขึ้นมาแสดงได้เนื่องจากข้อมูลมีขนาดใหญ่เกินไป หรือ เมื่อทำการค้นหาข้อมูลแล้วใช้เวลานานในการโหลดข้อมูลแสดงผล นอกจากนี้การแสดงผล รายละเอียดของแปลงเกษตรบางส่วนยังดึงมาแสดงผลไม่ตรงตามความต้องการของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของพื้นที่ จากปัญหาและข้อบกพร่องดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาและปรับปรุงหน้าการแสดงผลรายการข้อมูลของระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลง เพื่อแก้ไข ปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ และพัฒนาขึ้นทดแทนหน้ารายการแสดงผลเดิมเพื่อให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อพัฒนาเพิ่มเติมความสามารถ ปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องของระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลง เดิม ให้สามารถทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓. เป้าหมายการดำเนินงาน

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) มีระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลงที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่สถาบัน และเป็นเครื่องมือที่สำคัญเพื่อช่วยในการวางแผนและพัฒนาการดำเนินงานของสถาบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑ เจ้าหน้าที่ของสถาบันสามารถสืบค้นข้อมูลในหน้ารายการสรุปผลของระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อช่วยในการตัดสินใจวางแผนและพัฒนาพื้นที่ตามการดำเนินงานของสถาบัน

๕. ผลสัมฤทธิ์

๕.๑ ผลผลิต (Output)

เมนูหน้าการแสดงผลรายงานของระบบฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลงใหม่เพื่อทดแทนหน้าการแสดงผลรายงานเดิม

๕.๒ ผลลัพธ์ (Outcome)

เมนูหน้าการแสดงผลรายงานของระบบฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลงใหม่ที่มีการพัฒนา แก้ไข และปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ เพื่อทดแทนหน้าการแสดงผลรายงานเดิม เจ้าหน้าที่สถาบันสามารถค้นหาข้อมูลที่ดิเรยแปลง ดูรายงานแสดงผลในรูปแบบแผนภูมิ และตารางสรุปข้อมูล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนการวางแผนและตัดสินใจตามการดำเนินงานต่าง ๆ ของสถาบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖. ตัวชี้วัด

๖.๑ ตัวชี้วัดผลผลิต (Output KPI)

เมนูการแสดงผลรายงานข้อมูลรายละเอียดของแปลงของระบบฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลงที่สามารถทำงานได้ตามความต้องการที่กำหนดไว้ พร้อมคู่มือการใช้งานและการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่สถาบัน อย่างน้อย จำนวน ๑๐ คน

๖.๒ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome KPI)

เจ้าหน้าที่ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) สามารถใช้ระบบฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลงเป็นเครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจวางแผนและพัฒนาพื้นที่สูง ตามการดำเนินงานต่าง ๆ ของสถาบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๗. ขอบเขตการดำเนินงาน

๗.๑ ศึกษาระบบงานในปัจจุบัน

ศึกษาระบบ ฟังก์ชัน ความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงข้อมูลระบบฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลงที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันจากฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศและฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลงของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

๗.๒ ขอบเขตของระบบงานที่ต้องการ

พัฒนาระบบฐานข้อมูลที่ดิเรยแปลง โดยมีขอบเขตของระบบงานที่ต้องการ ดังนี้

๗.๒.๑) ภาพรวมของระบบ

- ก. พัฒนาระบบงานในหน้าการแสดงผลให้เป็น Web Base Application
- ข. ระบบที่พัฒนาต้องสามารถทำงานได้บนเครื่องแม่ข่ายของสถาบันฯ
- ค. ใช้ระบบการจัดการฐานข้อมูลที่สถาบันฯ กำหนด คือ Microsoft SQL Server
- ง. ระบบสามารถแสดงผลผ่านโปรแกรมเว็บเบราว์เซอร์ที่เป็นมาตรฐาน เช่น Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, IE บนอุปกรณ์ที่แตกต่างกัน โดยใช้โค้ดร่วมกัน URL เดียวกัน (Responsive Web Design)

จ. ระบบสามารถแสดงภาพรวมของข้อมูลได้ในรูปแบบ Dashboard Page เช่น แผนภูมิ ตาราง

ฉ. การพัฒนาระบบต้องคำนึงถึงมาตรฐานความปลอดภัยเป็นสำคัญ ได้แก่ มาตรฐานการเข้ารหัสข้อมูล Encryption หรือดีกว่า โดยเข้ารหัสข้อมูลในส่วนของรหัสผ่าน สำหรับเจ้าหน้าที่

ข. จัดทำคู่มือปฏิบัติงานสำหรับระบบงาน พร้อมอบรมการใช้งานเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข. หากมีการนำเข้า แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูลในระบบ ระบบจะต้องบันทึกและแสดงข้อมูลรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลง เช่น ชื่อผู้เปลี่ยนแปลง วันที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น

ฅ. มีระบบการจัดการข้อมูลสำหรับผู้ดูแลระบบตามที่สถาบันกำหนดอย่างน้อย ดังนี้ การเพิ่มข้อมูลพื้นที่ปฏิบัติงาน จังหวัด อำเภอ ตำบล กลุ่มบ้าน ชนิดผลผลิต พันธุ์พืช ยีห่อปุ๋ย สูตรปุ๋ย ประเภทยา/ฮอร์โมน ยีห่อยา/ฮอร์โมน ลักษณะการจ้างแรงงาน เป็นต้น

ฉ. ผู้พัฒนาระบบต้องทำการติดตั้งระบบงานตามโครงการให้เป็นที่ยอมรับ และสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี หากในกรณีที่ผู้พัฒนาระบบกระทำการใด ๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบงาน และ/หรือข้อมูลอื่น ๆ ของสถาบันที่มีอยู่เดิม ผู้พัฒนาระบบต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อความเสียหายนั้น

ค. ระบบและซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่ติดตั้ง และใช้งานในระบบทั้งหมดต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายหรือซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open Source Software)

ฅ. ผู้พัฒนาต้องส่งมอบ Source Code ของระบบงานที่พัฒนาขึ้น ตลอดจนคู่มือเอกสารการพัฒนาและใช้งานต่าง ๆ โดยบันทึกลงใน CD/DVD จำนวน ๓ ชุด และให้ถือเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบัน

๗.๒.๒) ระบบฐานข้อมูลที่ดินรายแปลง หน้าเมนูการแสดงผล มีขอบเขตความสามารถของระบบ ดังนี้

ก. ระบบสามารถเรียกดู สืบค้นข้อมูลได้ตามเงื่อนไขที่ต้องการอย่างน้อย ดังนี้ ค้นหาตาม ปีงบประมาณ จังหวัด อำเภอ ตำบล ลุ่มน้ำหลัก กลุ่มบ้าน และพื้นที่ปฏิบัติงานของสถาบัน

ข. ให้แสดงหน้ารายงาน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับแปลงเกษตรอย่างน้อย ดังนี้

- ๑) ภาพรวมของแปลงเกษตร
- ๒) การถือครองที่ดิน
- ๓) รายชื่อเกษตรกรที่ถือครองที่ดิน
- ๔) ข้อมูลเจ้าของแปลง
- ๕) ลักษณะการใช้ที่ดินและพืชที่ปลูก
- ๖) แหล่งน้ำที่ใช้
- ๗) ต้นทุน ผลผลิต และรายได้
- ๘) ตลาด
- ๙) การส่งเสริมและการสนับสนุน
- ๑๐) การวิเคราะห์ดิน - น้ำ
- ๑๑) ปัญหาทางด้านการเกษตร ๓ อันดับแรก
- ๑๒) การใช้สารเคมี
- ๑๓) การใช้แรงงาน

ค. ระบบสามารถออกรายงานจากข้อมูลที่อยู่หน้าจอได้ในรูปแบบแผนภูมิ โดยส่งออกข้อมูลแผนภูมิได้เป็นไฟล์ภาพกับไฟล์นามสกุล .pdf ได้

ง. ระบบสามารถส่งออกข้อมูลจากการค้นหาได้ในรูปแบบตารางไฟล์นามสกุล .xlsx, .xls, .csv ได้เป็นอย่างดี

จ. มีข้อความหรือสัญลักษณ์แสดงสถานะในระหว่างที่ระบบกำลังทำงานหรือการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ผู้ใช้งานทราบทุกครั้ง

ฉ. มีข้อความแสดงข้อผิดพลาด (Error Message) เป็นภาษาไทยพร้อมมีคำอธิบายสาเหตุ และแนวทางในการแก้ไขอย่างพอเพียง

ช. จัดเก็บ System Log ที่เข้าสู่ระบบทั้งหมด โดยจะต้องมีหน้าจอค้นหา และแสดง รายงานเชิงสถิติในการตรวจสอบข้อมูลการเข้าไปใช้งานตามที่สถาบันกำหนด

ซ. ให้ใส่คู่มือการใช้งานของหน้ารายงานการแสดงผลลงในหน้าเมนูหลักของหน้ารายงาน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดเรียกใช้งานได้ในทันที

๗.๓ ลิขสิทธิ์ Software

๗.๓.๑) ลิขสิทธิ์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) และ Fonts ที่ใช้กับระบบงานนี้ ตลอดจนกรรมสิทธิ์คู่มือหรือเอกสารต่าง ๆ ของระบบงาน และฐานข้อมูลทั้งหมดให้ตกเป็นของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

๗.๓.๒) ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือ สิทธิบัตรเกี่ยวกับ Software ที่เสนอ ผู้รับจ้างต้องดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้การกล่าวอ้างหรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

๗.๔ การสนับสนุนและการฝึกอบรม

ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบจัดการอบรม โดยการอบรมมีลักษณะเป็นการบรรยายและเชิงปฏิบัติการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอบรมเป็นภาษาไทยอย่างละเอียด ดังนี้

๗.๔.๑ คู่มือสำหรับผู้ใช้งานทั่วไป

๗.๔.๒ คู่มือสำหรับผู้ดูแลระบบ เช่น ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ การติดตั้งระบบและฐานข้อมูล

๗.๔.๓ จัดเตรียมเอกสารสำหรับการฝึกอบรมและอาหารว่างสำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรม อย่างน้อย ๑๐ ชุด

๗.๔.๔ ให้มีการจัดฝึกอบรมการใช้งานระบบภายในระยะเวลาการส่งมอบงานงวดที่ ๓ และใช้เวลาในการฝึกอบรมอย่างน้อยสองชั่วโมงขึ้นไป

๗.๕ การบำรุงรักษาซ่อมแซมแก้ไขซอฟต์แวร์ ระบบงาน และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

๗.๕.๑ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ให้บริการด้านการดูแลบำรุงรักษาระบบ หลังการติดตั้งระบบเสร็จสิ้น โดยต้องดูแลบำรุงรักษา ระบบงานให้สามารถดำเนินงานได้ตามปกติ ตามกำหนดระยะเวลาประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

๗.๕.๒ การทำ Software Maintenance ในลักษณะการ Upgrade หรือ ออก Release ใหม่ โดยการบริการบำรุงรักษาแต่ละครั้งจะต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้าถึงความจำเป็น ข้อดี ข้อเสีย

๘. งบประมาณโครงการ

๑๗๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

๙. ระยะเวลาดำเนินการ

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการพัฒนาติดตั้ง ทดสอบระบบ และส่งมอบระบบสารสนเทศทั้งหมด รวมทั้งจัดฝึกอบรมให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดวันลงนามในสัญญา

๑๐. การเสนอผลงาน

งวดที่ ๑. เสนอรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) และส่งมอบเอกสารรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน ๓ เล่ม ภายในระยะเวลา ๓๐ วันนับถัดวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. แผนการดำเนินงานและแผนงบประมาณ
๒. ขอบเขตการพัฒนาระบบ
๓. โครงร่างต้นแบบ (Prototype)
๔. พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

งวดที่ ๒. ส่งมอบเอกสารรายงานความก้าวหน้า (Progressive Report) จำนวน ๓ เล่ม โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พร้อมทดสอบระบบบนเครื่องแม่ข่ายของสถาบันฯ โดยระบบสามารถทำงานได้ตามข้อ ๗.๒.๒ ข้อ ก - ข ภายในระยะเวลา ๙๐ วันนับถัดวันลงนามในสัญญา พร้อมติดตั้งและทดสอบระบบฐานข้อมูลที่คืนรายแปลง

งวดที่ ๓. เสนอรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) และส่งมอบเอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) พร้อมทั้งแผ่นบันทึกข้อมูลรายงานที่บันทึกด้วยโปรแกรม Microsoft Word และ Source Code ฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๓ ชุด ภายในระยะเวลา ๑๒๐ วันนับถัดวันลงนามในสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. อบรมการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานและผู้ดูแลระบบ
๒. เอกสารรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report)
๓. ER- Diagram
๔. Data Dictionary
๕. ติดตั้งและทดสอบระบบฐานข้อมูลที่คืนรายแปลงบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายของสถาบันให้เสร็จสมบูรณ์พร้อมใช้งาน

๑๑. เงื่อนไขการจ้าง การส่งมอบ และการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินแบ่งเป็น ๓ งวด ดังนี้

- งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๕ ของเงินตามสัญญาจ้างเมื่อได้จัดส่งงานงวดที่ ๑ และส่งมอบเอกสารรายงานการศึกษาเบื้องต้น (Inception Report) จำนวน ๓ เล่ม และคณะกรรมการได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว
- งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของเงินจ้างทั้งหมด เมื่อได้จัดส่งงานงวดที่ ๒ และส่งมอบเอกสารรายงานความก้าวหน้า (Progress Report) จำนวน ๓ เล่ม และคณะกรรมการได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว
- งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๕ ของเงินจ้างทั้งหมด เมื่อได้จัดส่งงานงวดที่ ๓ และส่งมอบเอกสารร่างรายงานฉบับสมบูรณ์ (Draft Final Report) จำนวน ๓ เล่ม และคณะกรรมการได้ตรวจรับผลงานไว้ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญาแล้ว

๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ สำนักยุทธศาสตร์และแผน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)