

-ร่าง-

ขอบเขตของงาน

จ้างจัดทำชั้นข้อมูลอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน และแปลงที่ดินทำกิน
จากข้อมูลดาวเทียม/ภาพทางอากาศ มาตราส่วน 1: 4,000 ในเขตอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

1. หลักการและเหตุผล

การพัฒนาในประเทศไทยที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นหลัก โดยเชื่อว่า หากเศรษฐกิจเติบโตสูงขึ้นระดับรายได้ของประชากรของประเทศก็จะเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะส่งผลให้มาตรฐานการดำรงชีวิตของประชาชนสูงขึ้นแต่การขยายตัวทางเศรษฐกิจในเชิงปริมาณดังกล่าว ก่อให้เกิดปัญหาหลายประการ เช่น ปัญหาความเหลื่อมล้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรมกับภาคเกษตรกรรมนำไปสู่ข้อสรุปผลของการพัฒนาที่ผ่านมาว่า “เศรษฐกิจดี สังคมมีปัญหา การพัฒนาคุณภาพและยั่งยืน” ความเจริญทางเศรษฐกิจไม่อาจดำรงอยู่อย่างยั่งยืนได้ หากไม่คำนึงถึงการบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยต้องมีการใช้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล เพื่อตอบสนองความจำเป็นขั้นพื้นฐานของมนุษย์พร้อมทั้งจัดการ และคุ้มครองระบบนิเวศให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน การเสริมสร้างรากฐานของสังคมให้เข้มแข็งโดยต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพ ความรู้ และความพร้อมที่จะรับกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกบนพื้นฐานของความเป็นไทย มีความเชื่อมโยงการพัฒนาชนบทและเมืองให้สนับสนุนซึ่งกันและกันมีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังเป้าหมายสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 คือ การสร้าง สังคมอยู่ดีมีสุขร่วมกัน (Green and Happiness Society) จากการมีสุขภาพอนามัยที่ดีทั้งร่างกายและจิตใจ มีความรู้ มีงานทำที่ทั่วถึง มีรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีพ มีครอบครัวที่อบอุ่นมั่นคง อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี และอยู่ภายใต้ระบบบริหารจัดการที่ดีของภาครัฐ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาที่ครอบคลุมทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม เป็นต้น โดยมีประชาชนเป็นศูนย์กลางหรือเป้าหมายของการพัฒนา

จากการพัฒนาและการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมดังกล่าวที่เกิดขึ้นนำไปสู่การบริโภคทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดที่ก่อให้เกิดการเสียสมดุลทางธรรมชาติและการบุกรุกพื้นที่อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ซึ่งปัญหาดังกล่าวขาดการบูรณาการทั้งข้อมูลที่ดีเพื่อการบริหารจัดการท้องถิ่นและการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ที่ยังไม่ได้รับความชัดเจนในพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ หรือ สทอภ. เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจโดยตรงในการพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศให้เป็นความรู้ที่ตอบสนองต่อความต้องการของประเทศและท้องถิ่น ได้เล็งเห็นความสำคัญในการนำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการบริหารจัดการพื้นที่ที่จะนำไปสู่ความทั่วถึง เท่าเทียม เสมอภาค เพื่อความกินดีอยู่ดีของประชาชน จึงได้จัดริเริ่ม “โครงการติดตามและบริหารจัดการพื้นที่และที่ดินทำกินจากฐานข้อมูลภูมิสารสนเทศ” โดยบูรณาการข้อมูลเชิงพื้นที่และความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ ที่สามารถติดตามและแสดงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และลักษณะการถือครองที่ดินทำกินของประชาชนที่จะเป็นเครื่องมือสำหรับภาครัฐและท้องถิ่นใช้บริหารจัดการพื้นที่อย่างเป็นธรรมเพื่อความมั่นคงและเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนสืบไป ซึ่งในเบื้องต้นนี้จะได้เริ่มจากการจัดทำชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศที่มีความละเอียดสูงเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินงานและปฏิบัติงานในพื้นที่เฉพาะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมความต้องการในการแก้ไขปัญหาพื้นที่ทำกิน การทำกินของประชาชน การทำการเกษตรและความต้องการอื่นเพิ่มเติมในพื้นที่ สทอภ.จึงได้เริ่มโครงการ “จัดทำชั้นข้อมูลอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน และแปลงที่ดินทำกินจากข้อมูลดาวเทียม/ภาพทางอากาศ มาตราส่วน 1: 4,000

๗

๐๕.

Handwritten signature

Handwritten signature

ในเขตอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่” ซึ่งจะได้มีการพัฒนาการประยุกต์ใช้งานตามข้อมูลที่ได้ดำเนินการจัดทำตามความต้องการของพื้นที่และหากประสบความสำเร็จจะได้ใช้เป็นต้นแบบสำหรับการพัฒนาในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. เพื่อสำรวจและจัดทำขึ้นข้อมูลเชิงพื้นที่รายละเอียดและความถูกต้องสูง ดังนี้
 - 2.1.1. ขึ้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามการจำแนกของกรมพัฒนาที่ดินในระดับที่ 3 ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
 - 2.1.2. ขึ้นข้อมูลแปลงที่ทำกินและทำการเกษตรกรรมทุกชนิดทั้งในพื้นที่เอกชนและพื้นที่ของรัฐ ซึ่งเป็นผลจากการจัดทำตามข้อ 2.1.1 ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
 - 2.1.3. ขึ้นข้อมูลบ้าน อาคารและสิ่งปลูกสร้างครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
 - 2.1.4. ขึ้นข้อมูลขอบเขตหมู่บ้านครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 2.2. เพื่อจัดหาข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน รายละเอียดสูงสำหรับเป็นแผนที่ฐาน ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดแพร่
- 2.3. เพื่อพัฒนาต้นแบบการประยุกต์ใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลประกอบอื่นๆ สำหรับการบริหารจัดการพื้นที่อย่างน้อย 2 ระบบ

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- 3.1 เป็นนิติบุคคลจดทะเบียนตามกฎหมายไทย และเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประมูลจ้างดังกล่าว
- 3.2 ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือเป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 3.4 ต้องมีผลงานด้านการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศอย่างน้อย 1 ผลงาน ให้กับหน่วยงานของรัฐหรือรัฐวิสาหกิจหรือองค์การมหาชน หรือหน่วยงานอื่นที่ สทอภ. เชื่อถือได้ โดยมีงบประมาณรวมกันไม่ต่ำกว่า 5,000,000 บาท ภายในระยะเวลา 5 ปี นับถึงวันยื่นเสนอราคา โดยให้แนบสำเนาสัญญาจ้างหรือใบสั่งจ้าง หรือหนังสือรับรองผลงานมาพร้อมการยื่นเสนอราคา (ทั้งนี้ สทอภ. ขอสงวนสิทธิ์ที่จะตรวจสอบวินิจฉัยข้อเท็จจริงโดยตรงจากหน่วยงานที่ระบุในเอกสารสัญญาหรือใบสั่งจ้างที่เสนอมา)
- 3.5 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าร่วมเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องในสาระสำคัญ
- 3.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement: e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 3.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท คู่สัญญาอาจจะรับจ่ายเป็นเงินสดได้
- 3.8 ต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างเหมาของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

๓๗

๐.๕

๐.

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

- 4.1. กำหนดแหล่งข้อมูลวิธีการสำรวจจัดทำข้อมูล
- 4.2. สำรวจจัดทำข้อมูลซึ่งรวมถึงการแปลภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียมและการสำรวจในสนาม เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลบรรยาย ตามมาตรฐานหรือตามลักษณะที่กำหนด
- 4.3. ประสาน ดำเนินการ จัดการประชุมร่วมประชาชน ผู้นำชุมชนและหน่วยงาน ต่างๆ ทั้งในและนอกพื้นที่ดำเนินการ เพื่อให้การจัดทำข้อมูลสำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์
- 4.4. ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของข้อมูลที่ทำ
- 4.5. ปรับปรุงข้อมูลที่ทำหรือจัดหา ให้มีความสอดคล้องกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว
- 4.6. จัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานพร้อมใช้ รายละเอียดสูงสำหรับเป็นแผนที่ฐานเพื่อใช้ร่วมกับข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ทำ
- 4.7. ออกแบบ รวบรวมข้อมูลและพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อการบริหารและการจัดการพื้นที่ หรือระบบภูมิสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจต้นแบบ เพื่อใช้งานข้อมูลเชิงพื้นที่จากการดำเนินงานและจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ อย่างน้อย 2 ระบบ ได้แก่
 - 4.7.1. การจัดการและป้องกันการบุกรุกป่าไม้และที่ดินของรัฐ
 - 4.7.2. การติดตาม ประเมินและจัดการผลกระทบจากภัยธรรมชาติเป็นต้น
- 4.8. การออกแบบ Solution GIS (Geo-Informatics Innovation Solution) นั้น ให้ระบุแนวคิด (Concept) แนวทาง วิธีการ (Approach & Methodology) ตลอดจนขั้นตอน (Algorithm) ที่ชัดเจน โดยผลลัพธ์ (output, outcome) และผลกระทบ (impact) ที่พึงได้จากการประยุกต์ Solution นี้ จะต้องเกิดคุณค่าในการใช้งาน ซึ่งวัดได้ตามกรอบ BVCM ตามไฟล์ที่แนบ (12 ช่อง)

5. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค/คุณลักษณะเฉพาะ

ข้อมูลที่ทำ การสำรวจและจัดหาให้ดำเนินการในระบบพิกัดฉายยูทีเอ็ม บนพื้นหลักฐาน WGS84 โชน 47 ประกอบด้วย

5.1. ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ซึ่งได้จากการจำแนกสายเส้นของการใช้ประโยชน์ที่ดินจากภาพถ่ายทางอากาศและ/หรือภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โทที่ สทอภ. จัดหาให้ ในเบื้องต้น และมีการตรวจสอบปรับปรุงข้อมูลเพิ่มเติมจากการสำรวจภาคสนาม มีรายละเอียด ดังนี้

- 5.1.1. พื้นที่จัดทำข้อมูลครอบคลุมพื้นที่ อำเภอวังชัน จังหวัดแพร่
- 5.1.2. จำแนกและให้ความหมายตามระบบการจำแนกของกรมพัฒนาที่ดินระดับที่ 3 (ระดับชนิดพืช) ซึ่งประกอบด้วย
 - พื้นที่เกษตรกรรม โดยแบ่งแนวเส้นตามความแตกต่างที่ปรากฏบนภาพที่ใช้ในการแปลตีความ
 - พื้นที่ชุมชน
 - พื้นที่แหล่งน้ำ
 - พื้นที่ป่าไม้ปกคลุม
 - พื้นที่เบ็ดเตล็ด

๓๓

๓๓

๓

๓

- 5.1.3. การ Digitize
- 5.1.3.1. ดิจิไทซ์ในรูปแบบพื้นที่รูปปิด (Polygon) ให้มีความทันสมัยถูกต้องและครบถ้วนโดย Digitize พื้นที่ตามที่ขอบเขตที่ปรากฏบนภาพถ่ายดาวเทียมจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ (Digitize on Screen) ที่มุมมองขยาย (Zoom In) มาตรฐาน 1:1,200 หรือดีกว่า
 - 5.1.3.2. กรณีพื้นที่เกษตรกรรมที่ปรากฏบนข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศมีลักษณะการปลูกเป็นแนวเขต/แนวรั้ว ให้ผู้รับจ้าง Digitize พื้นที่นั้นเข้ากับพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่อยู่ติดกัน
 - 5.1.3.3. กรณีพื้นที่แหล่งน้ำมีต้นไม้ปกคลุมทำให้ไม่สามารถมองเห็นขอบเขตของแหล่งน้ำได้ ให้ผู้รับจ้าง Digitize ตามขอบเขตของแหล่งน้ำที่ปรากฏบนข้อมูลดาวเทียม
 - 5.1.3.4. กรณีข้อมูลเส้นทางคมนาคมที่กว้างมากกว่า 4 เมตร (รวมไหล่ทาง) ให้ผู้รับจ้างทำการ Digitize เป็น Polygon ใหม่
 - 5.1.3.5. กรณีที่พื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เป็นประเภทพื้นที่เกษตรกรรม ขนาดพื้นที่ที่น้อยกว่า 400 ตารางเมตร ให้ยกเว้นไม่ต้องทำการ Digitize เป็น Polygon ใหม่ โดยให้รวมเข้ากับพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินข้างเคียง
- 5.1.4. คุณภาพของข้อมูลให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพข้อมูล (Data quality) ของร่างมาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระดับที่ 2 (V4.1r_2013814) ที่มาตรฐาน 1:4,000 โดยอนุโลม
- 5.1.4.1. ความถูกต้องทางตำแหน่งของข้อมูลดีกว่าหรือเท่ากับ 4 เมตร ที่ความเชื่อมั่น 95% (CE95) เมื่อเทียบกับจุดสุ่มเลือกที่ระบุจำแนกได้ชัดเจนจากภาพถ่ายทางอากาศและ/หรือภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โทที่ สทอภ. จัดหาให้เป็นข้อมูลสำหรับการแปล
 - 5.1.4.2. มีความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute data) ต้องไม่มีข้อมูลขาดหาย เปรียบเทียบกับข้อมูลต้นฉบับให้สอดคล้องกันและทำการประเมินความถูกต้อง (Accuracy assessment) ผลการวิเคราะห์และแปลตีความประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจากข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจริงในภาคพื้นดิน เพื่อคำนวณอัตราความผิดพลาดของการจำแนก (Rate of misclassification) หรือค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall accuracy) น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 และสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa coefficient) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 85
 - 5.1.4.3. มีความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูลและต้องทำการตรวจสอบ Topology โดยต้องไม่มีช่องว่าง (Gap) และการซ้อนทับ (Overlap)
- 5.1.5. พจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) และข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute data) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามการแปลการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน
- 5.1.6. ต้องจัดทำคำอธิบายข้อมูลตามที่กำหนดตามมาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน (V4.1r_2013814)
- 5.2. ข้อมูลแปลงที่ทำกินและแปลงเกษตรกรรม (Agricultural plot)
- 5.2.1. พื้นที่จัดทำข้อมูลแปลงที่ทำกินและแปลงเกษตรกรรม (Agricultural plot) ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

๓๗

๓๓๓

๕.

๕.

- 5.2.2. จัดทำข้อมูลแปลงที่ทำกิน ให้ครอบคลุมการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อ 5.1 ทั้งในและนอกเขตที่ดินของรัฐ ทั้งที่มีเอกสารสิทธิ์และไม่มีเอกสารสิทธิ์โดยเฉพาะแปลงที่มีการใช้ประโยชน์แต่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ จะต้องมีการจัดทำรูปแบบใหม่
- 5.2.3. การดิจิทัลและการจัดทำข้อมูลรูปแบบที่ทำกิน
- 5.2.3.1. ผู้รับจ้างต้อง Digitize ในรูปแบบพื้นที่รูปปิด (Polygon) โดย Digitize พื้นที่ตามที่ขอบเขตหรือแนวเขตที่ปรากฏบนภาพถ่ายดาวเทียม หรือตามคำบอกของเจ้าของ/ผู้เช่า หรือผู้ใช้ประโยชน์บนแปลงทำกินนั้น โดยการอ้างอิงจากภาพออร์โทที่ผู้ว่าจ้างจัดหา
- 5.2.3.2. กรณีที่สร้างข้อมูลรูปแบบที่ทำกินจากภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โท ตามที่ สทอภ. จัดหา ให้ดิจิทัลให้มีความทันสมัยถูกต้องและครบถ้วนโดย Digitize พื้นที่ตามที่ขอบเขตที่ปรากฏบนภาพถ่ายดาวเทียมจากหน้าจอคอมพิวเตอร์ (Digitize on Screen) ที่มุมมองขยาย (Zoom In) มาตรฐาน 1:1,200 หรือดีกว่า
- 5.2.4. คุณภาพของข้อมูลให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพข้อมูล (Data quality) ของร่างมาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ระดับที่ 2 (V4.1r_2013814) ที่มาตรฐาน 1:4,000 โดยอนุโลม
- 5.2.4.1. ความถูกต้องทางตำแหน่งของข้อมูลดีกว่าหรือเท่ากับ 4 เมตรที่ความเชื่อมั่น 95% (CE95) เมื่อเทียบกับจุดสุ่มเลือกที่ระบุจำแนกได้ชัดเจนจากภาพถ่ายทางอากาศและ/หรือภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โทที่ สทอภ. จัดหาให้เป็นข้อมูลสำหรับการแปล
- 5.2.4.2. มีความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute data) ต้องไม่มีข้อมูลขาดหาย เปรียบเทียบกับข้อมูลต้นฉบับให้สอดคล้องกันและทำการประเมินความถูกต้อง (Accuracy assessment) ผลการวิเคราะห์และแปลตีความประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจากข้อมูลการรับรู้จากระยะไกลกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินจริงในภาคพื้นดิน เพื่อคำนวณอัตราความผิดพลาดของการจำแนก (Rate of misclassification) หรือค่าความถูกต้องโดยรวม (Overall accuracy) น้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 25 และสัมประสิทธิ์แคปปา (Kappa coefficient) มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 85
- 5.2.4.3. มีความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูลและต้องทำการตรวจสอบ Topology โดยต้องไม่มีช่องว่าง (Gap) และการซ้อนทับ (Overlap) ในบริเวณที่แปลงติดกัน
- 5.2.5. รายละเอียดพจนานุกรมข้อมูล (Data dictionary) และข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute data) ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามการแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินและตามที่ สทอภ. กำหนด
- 5.3. ข้อมูลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง
- 5.3.1. พื้นที่จัดทำข้อมูลอาคารและสิ่งปลูกสร้างครอบคลุมพื้นที่ อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 5.3.2. สํารวจข้อมูลรายละเอียดอาคารประกอบด้วยบ้านเลขที่ชื่อซอย/ถนนและประเภทการใช้ประโยชน์อาคารโดยอ้างอิงการจำแนกการใช้ประโยชน์อาคารตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง
- 5.3.3. การดิจิทัล
- 5.3.3.1. ต้องนำเข้าข้อมูลเชิงเส้นอาคารตามขอบอาคารตามที่ปรากฏบนภาพถ่ายทางอากาศหรือจากภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โท ตามที่ผู้ว่าจ้างจัดหาโดยนำเข้าข้อมูลเป็นพื้นที่รูปปิด (Polygon)

อน

๒๕๖๓

๕

๐๕

- 5.3.3.2. ในการนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงเส้นรอบรูปอาคารที่มีมุมอาคารเป็นมุมฉาก ข้อมูลเส้นรอบรูปอาคารที่ได้ต้องมีมุมเป็นมุมฉาก (90 องศา) พอดี
- 5.3.3.3. อาคารที่มีในพื้นที่ยังแต่ถูกบดบังจากต้นไม้จนไม่สามารถมองเห็นได้จากข้อมูลภาพถ่ายเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศ ให้ถือเป็นข้อยกเว้น ไม่ต้อง Digitize
- 5.3.4. คุณภาพของข้อมูลให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพข้อมูล (Data quality) ของร่างมาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ชั้นข้อมูลเขตชุมชน/อาคาร (V4.1r_2013814) ที่มาตราส่วน 1:4,000 ดังนี้
- 5.3.4.1. ความถูกต้องทางตำแหน่งของข้อมูลดีกว่าหรือเท่ากับ 1.73 เมตรที่ความเชื่อมั่น 95% (CE95) เมื่อเทียบกับจุดสุ่มเลือกที่ระบุจำแนกได้ชัดเจนจากภาพถ่ายทางอากาศและ/หรือภาพถ่ายดาวเทียมแบบออร์โทที่ สทอภ. จัดหาให้เป็นข้อมูลสำหรับการแปล
- 5.3.4.2. ความครบถ้วนของรูปลักษณ์ทางภูมิศาสตร์ ข้อมูลเชิงเส้นอาคาร ต้องมีความครบถ้วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 95 ของอาคารที่ปรากฏบนภาพจากดาวเทียมหรือภาพถ่ายทางอากาศ
- 5.3.4.3. มีความครบถ้วนของข้อมูลลักษณะประจำ (Attribute data) ต้องไม่มีข้อมูลขาดหาย เปรียบเทียบกับข้อมูลต้นฉบับให้สอดคล้องกันและทำการประเมินความถูกต้อง (Accuracy assessment)
- 5.3.4.4. มีความสอดคล้องทางตรรกะของข้อมูลและต้องทำการตรวจสอบ Topology โดยต้องไม่มีการซ้อนทับ (Overlap) ของรูปลักษณ์ทางภูมิศาสตร์
- 5.4. ข้อมูลขอบเขตหมู่บ้าน
- 5.4.1. พื้นที่จัดทำข้อมูลขอบเขตหมู่บ้านครอบคลุมพื้นที่ อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 5.4.2. มีความละเอียดถูกต้องทางตำแหน่งที่สอดคล้องกับภาพออร์โทที่ สทอภ. จัดหา
- 5.4.3. จัดทำข้อมูลแนวเขตการปกครองท้องที่และท้องถื่นโดยอ้างอิงจากประกาศกระทรวงมหาดไทย และจังหวัดบนแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศหรือภาพถ่ายดาวเทียม โดยการกำหนดแนวเขตร่วมกันระหว่างกำนันผู้ใหญ่บ้านและองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
- 5.4.4. ต้องนำเข้าสู่ข้อมูลเชิงเส้นขอบเขตหมู่บ้านเป็นรูปปิด (Polygon)
- 5.4.5. คุณภาพของข้อมูลให้เป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพข้อมูล (Data quality) ของร่างมาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครอง (V4.1r_2013814) ในระดับหมู่บ้าน
- 5.5. ข้อมูลแผนที่ฐาน (ถนน, แหล่งน้ำ/ทางน้ำ, สถานที่สำคัญ)
- 5.5.1. เป็นแผนที่ฐาน (Base map) แบบดิจิทัลเวกเตอร์ (Digital Vector) ครอบคลุมพื้นที่ทั้งจังหวัดแพร่มีความละเอียดที่มาตราส่วน 1:4,000 ในเขตอำเภอเมืองสำคัญและ 1:20,000 นอกเขตอำเภอเมืองสำคัญหรือดีกว่า ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลโครงข่ายของทางหลวงแผ่นดิน, ทางหลวงชนบท, ถนนชนบท, ถนนเทศบาล, ขอย และสถานที่ต่าง ๆ เช่น หน่วยงานราชการ, วัด, สถานศึกษา, โรงพยาบาล, สถานที่ท่องเที่ยว, หมู่บ้านจัดสรร เป็นต้น
- 5.5.2. บริเวณรอยต่อของพื้นที่จะต่อเนื่องกันสนิทไม่มีเส้นขาดหรือเหลื่อมกัน
- 5.5.3. จัดเก็บและส่งมอบในรูปแบบ Shapefile
- 5.5.4. สามารถเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลบริเวณที่ต้องการได้
- 5.5.5. ชั้นข้อมูล (Layer) ต่างๆ จะต้องประกอบไปด้วยข้อมูลอย่างน้อย ได้แก่ ชื่อ ประเภทและตำแหน่งข้อมูลในรูปแบบของจุด(point), เส้น (line), หรือพื้นที่ (polygon) บนแผนที่

๐๗

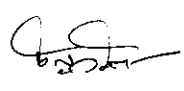
๐๗

๐๗

๐๗

- 5.5.6. ข้อมูลลักษณะประจำ(Attribute) ที่เป็นตัวหนังสือ (Text) ต้องมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 5.5.7. ชั้นข้อมูล (Layer) ต่างๆมีการใช้สัญลักษณ์ สี หรือตัวอักษร ที่สามารถแยกแยะ และง่ายต่อการเข้าใจ (สไตล์)
- 5.5.8. ระบบพิกัดของแผนที่ที่ส่งมอบต้องจากระบบพิกัด UTM หรือ Geographic Coordinate (Latitude, Longitude) บนพื้นหลักฐาน WGS84
- 5.5.9. ข้อมูลสถานที่สำคัญ (POI) มีปริมาณรวมเฉพาะพื้นที่ จ.แพร่ ไม่ต่ำกว่า 8,000 ตำแหน่ง (POI)
- 5.5.10. มีความครบถ้วนของข้อมูลถนนเส้นทางน้ำ/แหล่งน้ำอย่างน้อยตามที่ปรากฏในภาพออร์โทที่ สทอภ. จัดเตรียมให้
- 5.5.11. ข้อมูลที่ส่งมอบต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ผู้รับจ้างต้องเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ
- 5.6. ข้อมูลคุณลักษณะประจำ(Attribute Data)
- มีการสำรวจและกำหนดข้อมูลลักษณะประจำข้อมูลทั้งจากการแปลและการสำรวจดังนี้
- 5.6.1. ชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- ต้องมีข้อมูลลักษณะประจำ(Attribute Data) ดังนี้
- 5.6.1.1. รหัสของประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Landuse_type) ของชั้นข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินต้องเป็นระดับ Level 3 โดยอ้างอิงตามกรมแผนที่ดินและนำเข้าให้ครบทุก Polygon
- 5.6.1.2. ชื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นภาษาไทย (Name_T) ใน polygon ที่สำคัญ ได้แก่
- ชื่อชนิดการใช้ประโยชน์ที่ดินทางกายภาพ
 - ชื่อแม่น้ำ/ลำคลองสายหลัก/แหล่งน้ำผิวดิน
 - ชื่อถนนสายหลัก
 - ชื่อหมู่บ้าน/วัด/โรงเรียน/สถานที่ราชการ
- 5.6.1.3. อายุของพืชในข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพื้นที่เกษตรกรรม
- 5.6.1.4. ชื่อและวันที่ของข้อมูลดาวเทียมที่ใช้ในการจัดทำข้อมูล
- 5.6.1.5. วันที่ในการนำเข้าข้อมูล
- 5.6.2. ชั้นข้อมูลแปลงที่ทำกิน
- 5.6.2.1. รหัสแปลงโดยมีการระบุรหัส ดังนี้
- Pppaattmmxxxx
- โดยที่ P แสดงถึงข้อมูลแปลงทำกิน (Parcel)
- pp รหัสจังหวัด
- | | |
|-----|----------------------------------|
| aa | รหัสอำเภอ |
| tt | รหัสตำบล |
| mm | รหัสหมู่บ้าน |
| xxx | ลำดับที่ของแปลงในการนำเข้าข้อมูล |
- 5.6.2.2. ทะเบียนบ้านของเจ้าของแปลงที่ดินและแปลงทำกินในเขตที่ดินของรัฐ
- 5.6.2.3. ชื่อ-นามสกุล รหัสบัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าของแปลงที่ดินและแปลงทำกินในเขตที่ดินของรัฐ
- 5.6.2.4. รหัสทะเบียนครัวเรือนเกษตรกร

๓๖



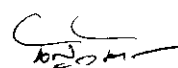
๕.

๐๕๖

- 5.6.2.5. ที่ตั้งของแปลงที่ทำกิน
- 5.6.2.6. พื้นที่ของแปลง ไร่-งาน-วา
- 5.6.2.7. ลักษณะการถือครอง อ้างอิงตามดัดชนีข้อมูลที่ว่าจ้างกำหนด
- 5.6.2.8. เอกสารสิทธิในที่ดิน อ้างอิงตามดัดชนีข้อมูลที่ว่าจ้างกำหนด
- 5.6.2.9. ระยะเวลาในการถือครองหรือใช้ประโยชน์
- 5.6.2.10. การใช้ประโยชน์บนแปลงที่ดิน
- 5.6.3. ชั้นข้อมูลอาคาร
- 5.6.3.1. รหัสหมายเลขประจำอาคาร (BUILDING_ID) โดยมีการระบุรหัสด้วยเลข 15 หลักดังนี้
 zzxxxxxyyyyyyy
 zz – หมายเลขโซน 47 หรือ 48
 xxxxxx – ค่าพิกัดของตำแหน่งจุดกึ่งกลาง (centroid) ของอาคารตามแนวราบ (Easting) ในระบบพิกัดฉากยูทีเอ็ม 6 หลักไม่รวมทศนิยม
 yyyyyyy –ค่าพิกัดของตำแหน่งจุดกึ่งกลาง (centroid) ของอาคารตามแนวตั้ง (Northing) ในระบบพิกัดฉากยูทีเอ็ม 7 หลักไม่รวมทศนิยม
- 5.6.3.2. เลขประจำบ้านตามทะเบียนราษฎร์ (HOUSE_ID) หากสามารถประสานขอได้จากทะเบียนราษฎร์*
- 5.6.3.3. ที่อยู่ของบ้าน อาคารตามที่ปรากฏจากป้ายที่ติดหน้าอาคาร/รั้ว หรือจากการสอบถามบุคคลที่เชื่อถือได้ เพื่อใช้เชื่อมโยงหาทะเบียนราษฎร์ต้องมีบันทึกการสำรวจและหลักฐานการตรวจสอบเช่น ภาพถ่ายหน้าอาคาร เป็นต้น กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการเก็บข้อมูลที่อาคารนั้นๆ ได้
- 5.6.3.4. รหัสประเภทของอาคาร อ้างอิงตามดัดชนีข้อมูลที่ว่าจ้างกำหนด
- 5.6.3.5. ชื่ออาคารกรณีที่เป็นอาคารที่ทำการของหน่วยงานรัฐและเอกชน และมีป้ายชื่อติดอยู่” หรืออาจรวมถึงอาคารบริษัท อาคารพาณิชย์ ที่มีป้ายชื่ออาคารติดอยู่ (ไม่ใช่ชื่อของหน่วยงาน บริษัท ห้างร้าน ขนาดเล็ก ที่ตั้งอยู่ในอาคารนั้นๆ) และหากมีป้ายชื่ออาคารติดอยู่มากกว่า 1 ชื่อ ให้บันทึกชื่อที่มีขนาดป้ายใหญ่ที่สุด
- 5.6.3.6. การใช้ประโยชน์ของอาคาร เป็นไปตามการให้รหัสตามที่ผู้ว่าจ้างกำหนด(ตามกรมโยธาธิการและผังเมือง)
- 5.6.3.7. ชื่อ-นามสกุล รหัสบัตรประจำตัวประชาชนของเจ้าบ้าน** (แปลงทำกิน)
- 5.6.3.8. จำนวนผู้พักอาศัย** (แปลงทำกิน)
- 5.6.3.9. ลักษณะการถือครอง อ้างอิงตามดัดชนีข้อมูลที่ว่าจ้างกำหนด** (แปลงทำกิน)
- 5.6.3.10. เอกสารสิทธิในที่ดิน อ้างอิงตามดัดชนีข้อมูลที่ว่าจ้างกำหนด** (แปลงทำกิน)
- 5.6.3.11. ระยะเวลาในการถือครองหรืออาศัย** (แปลงทำกิน)
- 5.6.3.12. ต้องมีบันทึกการสำรวจและการตรวจสอบ โดยเฉพาะกรณีที่ไม่สามารถระบุหรือกำหนดข้อมูลลักษณะประจำของอาคารนั้นๆ ตาม 5.7.3.1 – 5.7.3.11 ได้

*หมายเหตุ สำหรับเลขประจำบ้านตามทะเบียนราษฎร์ (HOUSE_ID) และทะเบียนราษฎร์ สทอภ. จะเป็นผู้ประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลใช้ในโครงการและความสำเร็จของการเชื่อมข้อมูลขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์และคุณภาพของข้อมูลข้างต้น

** หมายเหตุ ให้ดำเนินการเฉพาะในส่วนของอาคารที่อยู่ในแปลงทำกิน



5.6.4. ข้อมูลขอบเขตหมู่บ้าน

5.6.4.1. รหัสระดับเขตการปกครอง ตามข้อกำหนดของผู้ว่าจ้าง

5.6.4.2. รหัสหมายเลขประจำพื้นที่เขตหมู่บ้าน ตาม มอก. 1099-2548 และตามที่กรมการปกครองกำหนด

5.6.4.3. ชื่อหมู่บ้าน (ไทย)

5.6.4.4. ชื่อหมู่บ้าน (อังกฤษ)

5.6.4.5. ชื่อตำบลภาษาไทย

5.6.4.6. ชื่ออำเภอภาษาไทย

5.6.4.7. ชื่อจังหวัดภาษาไทย

5.6.4.8. คุณภาพของข้อมูลเป็นไปตามข้อกำหนดด้านคุณภาพข้อมูล (Data quality) ของร่างมาตรฐานข้อกำหนดข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐาน (FGDS) ชั้นข้อมูลขอบเขตการปกครอง (V4.1r_2013814) ในระดับหมู่บ้าน

5.7. การพัฒนาการประยุกต์ใช้งานระบบต้นแบบ

การดำเนินการต้องผ่านการออกแบบและเสนอให้หน่วยงานพิจารณา Interface ให้มีความน่าสนใจ และต้องออกแบบฟังก์ชัน เมนู ต่างๆ ให้สะดวกและเป็นมิตร ง่ายต่อการใช้งาน ดังมีรายละเอียดอย่างน้อยต่อไปนี้

5.7.1. ลักษณะของการพัฒนาโดยรวม

5.7.1.1. ทุกหน้า (Page) ทุกฟังก์ชันในเว็บแอปพลิเคชันต้องใช้เทคนิคการเขียนโปรแกรมแบบ Ajax เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรรมการตรวจจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

5.7.1.2. ฟังก์ชันและแอปพลิเคชันใด ๆ ภายใต้โครงการต้องสามารถเรียนใช้งานโดยใช้ Web Browser Microsoft Internet Explorer รุ่น 8 และใหม่กว่า, Firefox รุ่น 3.5 และใหม่กว่า Google Chrome รุ่น 8 และใหม่กว่า และจากเครื่องที่ใช้งานระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7, Windows 8, Mac OS X และ Linux โดยไม่ต้องติดตั้ง plug-in เพิ่มเติมใด ๆ ใน Browser หรือใน Operating System (OS)

5.7.1.3. สามารถใช้งานได้พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 50 คน

5.7.1.4. รูปแบบชั้นข้อมูลที่แสดงผลบนแผนที่ออนไลน์

5.7.1.4.1. ชั้นข้อมูลที่นำมาแสดงบนแผนที่ออนไลน์ต้องมีรูปแบบการแสดงผล (Cartographic Style) ที่ได้รับการยอมรับจากกรรมการตรวจจ้าง

5.7.1.4.2. รูปแบบการแสดงผล (Cartographic Style) ของชั้นข้อมูลที่ใช้ภายใต้โครงการต้องเป็นลิขสิทธิ์ และกรรมสิทธิ์ของ สทอภ.

5.7.1.5. โครงสร้างฐานข้อมูลที่ใช้จัดทำเว็บแอปพลิเคชันและข้อมูลเบื้องหลัง

5.7.1.5.1. ต้องออกแบบฐานข้อมูลเพื่อลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Normalization)

5.7.1.5.2. ต้องออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล โดยใช้ประเภทข้อมูล (Data Type) ให้เหมาะสมกับชนิดของข้อมูลในแต่ละสดมภ์ (column)

5.7.1.6. ฟังก์ชันการทำงานใด ๆ ในเว็บแอปพลิเคชันทั้งเบื้องหน้า (Front End) และเบื้องหลัง (Back End) ต้องไม่เกิดความผิดพลาด (Bug และ/หรือ Error และ/หรือ การส่งคำร้องขอใด ๆ ที่ไม่จำเป็น) ณ วันส่งมอบ

5.7.2. มีเครื่องมือพื้นฐานสำหรับหน้าแผนที่อย่างน้อย ดังต่อไปนี้

- 5.7.2.1. ย่อ-ขยายภาพแผนที่ (Zoom In/Zoom Out)
- 5.7.2.2. เลื่อนภาพแผนที่ (Pan)
- 5.7.2.3. แสดงแผนที่ภาพรวม (Overview Map)
- 5.7.2.4. แสดงค่าพิกัดตามเมาส์ที่เลื่อนบนแผนที่ ในระบบพิกัดละติจูด-ลองจิจูด และหรือระบบ/พิกัดฉากยูทีเอ็ม บนพื้นหลังฐาน WGS84 และ/หรือระบบพิกัดฉากยูทีเอ็ม บนพื้นหลังฐาน WGS84
- 5.7.2.5. สามารถดูและลากแผนที่ไปมาด้วยความรวดเร็ว โดยใช้ Mouse หรือ keyboard
- ✓ 5.7.2.6. สามารถเปิดข้อมูลชั้นแผนที่ทั้งแบบ vector และ raster จากแหล่งต่างๆ ทั้งในรูปแบบ WMS WMTS KML KMZ รวมทั้งจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้มาแสดงเป็นแผนที่ร่วมกัน
- 5.7.2.7. สามารถเปิดตาราง attribute ของชั้นแผนที่ขึ้นมาแสดง และแก้ไขเบื้องต้นได้ตามสิทธิ์เพิ่ม / ลดฟิลด์ข้อมูล, คำนวณค่าข้อมูล แก้ไขข้อมูลแบบ Interactive
- ✓ 5.7.2.8. สามารถสืบค้น (query) ข้อมูลตามเงื่อนไขของ attribute และ/หรือเงื่อนไขข้อมูลเชิงพื้นที่ (spatial query) โดยที่การค้นคืนด้วยตัวอักษร (text) ต้องสามารถค้นคืนแบบบางส่วน (partial match) โดยการสืบค้นข้อมูลต้องสามารถค้นคืนข้อมูลทุกอย่างได้ด้วยช่องค้นหาเพียงช่องเดียว เว้นแต่การค้นหาโดยใช้เงื่อนไขเชิงพื้นที่ที่สามารถจัดสร้างแผนที่เพื่อสั่งพิมพ์ หรือจัดสร้างไฟล์เชิงกราฟิกเพื่อนำออกไปใช้งานในซอฟต์แวร์ระบบอื่น โดยต้องสามารถจัดทำได้ทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ โดยต้องสามารถจัดทำได้ทั้งในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอื่น ๆ
- 5.7.2.9. สามารถประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่การสร้าง buffer การ overlay เป็นอย่างน้อย
- 5.7.2.10. มีเครื่องมือวิเคราะห์วัดระยะทางในหน่วยเมตรและ/หรือกิโลเมตรในหน่วยเมตรและ/หรือกิโลเมตร และคำนวณพื้นที่บนแผนที่ ในหน่วย ในหน่วยตารางเมตรและ/หรือเมตรและ/หรือตารางกิโลเมตรและ/หรือกิโลเมตรและ/หรือ ไร่-งาน-วา
- 5.7.2.11. มีเครื่องมือวิเคราะห์คำนวณเส้นทาง (Route) การเดินทาง จุดเริ่มต้น-จุดหมายปลายทาง และจุดแวะผ่าน และแนะนำเส้นทาง และเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติต้องสามารถคำนวณเส้นทางเพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางที่เกิดเหตุได้ โดยข้อมูลภัยพิบัติ เช่น อุทกภัย ทาง สทอก. จะเป็นผู้จัดหาให้และเมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติต้องสามารถคำนวณเส้นทางเพื่อหลีกเลี่ยงเส้นทางที่เกิดเหตุได้ โดยข้อมูลภัยพิบัติเช่น อุทกภัย ทาง สทอก. จะเป็นผู้จัดหาให้
- 5.7.2.12. มีเครื่องมือปรับค่าความทึบแสง (Transparency) ของบริการแผนที่ที่ถูกซ้อนทับ (Overlay) ได้ถูกซ้อนทับ (Overlay) ได้
- 5.7.2.13. มีเครื่องมือวิเคราะห์หาตำแหน่งสถานที่ต่าง ๆ ที่จัดทำหรือใช้ภายในโครงการ ต่าง ๆ ที่จัดทำหรือใช้ภายในโครงการ ภายในแนวกันชนแนวกันชน (Buffer)
- 5.7.2.14. มีเครื่องมือจัดพิมพ์ภาพแผนที่แสดงผลอยู่บนหน้าจอปัจจุบัน ในรูปแบบไฟล์ภาพ JPEG และ PDF เป็นอย่างน้อย
- 5.7.2.15. มีเครื่องมือในการจัดทำแผนที่เพื่อประกอบรายงานสำหรับผู้บริหารไม่น้อยกว่า 3 รายงาน และมืองค์ประกอบอย่างน้อย
 - 5.7.2.15.1.สรุปตารางผลลัพธ์จากการคำนวณ

๗

๗

๗

๗

- 5.7.2.15.2.กราฟ (Chart) ผลลัพธ์จากการคำนวณ (กราฟแท่ง, กราฟเส้น, พาย เป็นอย่างน้อย)
- 5.7.2.15.3.ภาพแผนที่

5.8. ระบบการประยุกต์และใช้งานในการจัดการและป้องกันการบุกรุกที่ดินของรัฐ

5.8.1. สามารถสืบค้นและแสดงแปลงที่ทำกิน ประเภทของการถือครองของแปลงที่ทำกินเพื่อการจัดการ

5.8.2. สามารถแสดงการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ (Change Detection) ในช่วงเวลาต่างๆได้ โดยจะต้องมีข้อมูลระหว่างปีพ.ศ. 2545 - 2555 เป็นอย่างน้อย และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลง (Change Analysis) เพื่อแสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

5.8.3. สามารถวิเคราะห์และแสดงแปลงที่ทำกินที่มีความเสี่ยงจะอยู่ในเขตที่ดินของรัฐจากแนวขอบเขต ความสูงและ/หรือความชันของพื้นที่

5.8.4. สามารถจัดทำ map layout และพิมพ์แผนที่ได้

5.8.5. มีเครื่องมือในการจัดทำแผนที่เพื่อประกอบรายงานสำหรับผู้บริหารไม่น้อยกว่า 3 รายงาน และมืองค์ประกอบอย่างน้อย

5.8.5.1. สรุปตารางผลลัพธ์จากการคำนวณ

5.8.5.2. กราฟ (Chart) ผลลัพธ์จากการคำนวณ (กราฟแท่ง, กราฟเส้น, พาย เป็นอย่างน้อย)

5.8.5.3. ภาพแผนที่

5.9. การติดตาม ประเมินและจัดการผลกระทบจากภัยธรรมชาติ

5.9.1. สามารถตรวจสอบ ประเมินและพื้นที่ที่ประสบภัยจากน้ำท่วมในระดับรายหลังคาเรือนได้

5.9.2. สามารถประเมินและแสดงพื้นที่ ความเสียหายที่อาจเกิดผลกระทบจากน้ำท่วมเป็นรายหลังคาเรือน รวมถึงตามสภาพการใช้ที่ดินหลัก และสามารถประมาณการมูลค่าความเสียหายในภาพกว้างได้

5.9.3. สามารถแสดงพื้นที่เสี่ยงภัยและพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากไฟป่า ภัยแล้งจนถึงระดับรายหมู่บ้าน รวมถึงตามสภาพการใช้ที่ดินหลัก

5.9.4. สามารถประเมินและแสดงค่าชดเชยที่ต้องรัฐต้องใช้จ่ายในการเยียวยาแก่ผู้ประสบภัย

5.9.5. สามารถจัดทำ map layout และพิมพ์แผนที่ได้

5.9.6. มีเครื่องมือในการจัดทำแผนที่เพื่อประกอบรายงานสำหรับผู้บริหารไม่น้อยกว่า 3 รายงาน และมืองค์ประกอบอย่างน้อย

5.9.6.1.1. สรุปตารางผลลัพธ์จากการคำนวณ

5.9.6.1.2. กราฟ (Chart) ผลลัพธ์จากการคำนวณ (กราฟแท่ง, กราฟเส้น, พาย เป็นอย่างน้อย)

5.9.6.1.3. ภาพแผนที่

5.10. โปรแกรม และ/หรือแอปพลิเคชัน และ/หรือสคริป ใด ๆ ที่พัฒนาขึ้น และ/หรือต้องใช้ภายในโครงการ ต้องเชื่อมต่อกับซอร์ฟแวร์และติดตั้งในฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่เดิมของ สทอภ.

6. งบประมาณดำเนินการ

วงเงินงบประมาณ 15,000,000.00 บาท (สิบห้าล้านบาทถ้วน)

7. ระยะเวลาดำเนินการ

150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. รายการส่งมอบ

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบรายงานและข้อมูลต่าง ๆ ตามข้อ 5 อาทิ ชั้นข้อมูลอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน แปลงที่ดินทำกิน จากข้อมูลดาวเทียม/ภาพทางอากาศ ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่ เป็นต้น โดยงานที่ส่งมอบต้องถูกต้องตามข้อกำหนดทางเทคนิค ข้อ 2 และ 4 โดยงานส่งมอบต้องอยู่ในรูปแบบเอกสารและดิจิทัลไฟล์ โดยรายงานในรูปแบบ WSWord, ชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศที่เกิดขึ้นในการจัดจ้างให้อยู่ในรูปแบบ Shapefile และ ER diagram ให้อยู่ในรูปแบบ ที่บันทึกลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี จำนวน 2 ชุด

โดยผู้รับจ้างต้องส่งมอบงานตามสัญญา ให้แล้วเสร็จ ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานจำนวน 3 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ผู้รับจ้างจะต้อง ติดตั้งระบบหรือซอฟต์แวร์ และข้อมูลของโครงการตามงวดงาน บนระบบที่สำนักงานฯกำหนด ให้สามารถเปิดใช้งานได้ และส่งมอบรายงานขั้นต้นพร้อมข้อมูลในรูปแบบเอกสารและดิจิทัลไฟล์บันทึกลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี ดังต่อไปนี้ ภายใน 45 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- 1) ข้อมูลเชิงเส้นการใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลอรรถธิบายการใช้ประโยชน์ที่ดิน (บางระดับ) ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 2) ข้อมูลเชิงเส้นอาคาร ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 3) ข้อมูลเชิงเส้นแปลงที่ดินทำกิน ไม่น้อยกว่า 1 ตำบล ในพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 4) ข้อมูลแผนที่ฐานครอบคลุมพื้นที่จังหวัดแพร่
- 5) รายงานเอกสาร แผนผัง ภาพการออกแบบ กระบวนการ แนวคิด หลักการ การวิเคราะห์ข้อมูลของการพัฒนาโปรแกรมการประยุกต์ใช้งานภูมิสารสนเทศต้นแบบของพื้นที่ อ.วังชิ้น จ.แพร่
- 6) รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค

งวดที่ 2 ผู้รับจ้างจะต้องติดตั้งระบบหรือซอฟต์แวร์ และข้อมูลของโครงการตามงวดงาน บนระบบที่สำนักงานฯกำหนด ให้สามารถเปิดใช้งานได้ และส่งมอบรายงานชั้นกลางพร้อมข้อมูลในรูปแบบเอกสารและดิจิทัลไฟล์บันทึกลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี ดังต่อไปนี้ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- 1) ข้อมูลเชิงเส้นการใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลอรรถธิบาย ที่มีความสมบูรณ์ของรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด ตามเงื่อนไข ครอบคลุมไม่น้อยกว่า 3 ตำบล ในพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 2) ข้อมูลเชิงเส้นอาคารและข้อมูลอรรถธิบาย ที่มีความสมบูรณ์ของรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด ตามเงื่อนไข ครอบคลุมไม่น้อยกว่า 3 ตำบล ในพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 3) ข้อมูลเชิงเส้นแปลงที่ดินทำกิน และข้อมูลอรรถธิบาย ที่มีความสมบูรณ์ของรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด ตามเงื่อนไข ครอบคลุมไม่น้อยกว่า 3 ตำบล ในพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

an

GS

5.
07/

- 4) ข้อมูลขอบเขตหมู่บ้านทั้งรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์และข้อมูลลักษณะประจำครอบครัวกลุ่มพื้นที่น้อยกว่า 3 ตำบลในพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 5) ระบบการประยุกต์ใช้งานต้นแบบที่สามารถแสดงข้อมูลตามการส่งมอบงวดที่ 1 และ 2 และมีความสามารถตามข้อกำหนด 5.7.1 ทั้งหมด

6) รายงานผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรค

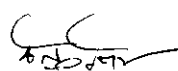
งวดที่ 3 ผู้รับจ้างจะต้อง ติดตั้งซอฟต์แวร์ และข้อมูลของโครงการตามงวดงาน บนระบบที่สำนักงานฯ กำหนด ให้สามารถเปิดใช้งานได้ และมอบรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมข้อมูลในรูปแบบเอกสารและดิจิทัลไฟล์บันทึกลงในแผ่นซีดีหรือดีวีดี ดังต่อไปนี้ ภายใน 150 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- 1) ข้อมูลเชิงเส้นการใช้ประโยชน์ที่ดินและข้อมูลอรรถธิบาย ที่มีความสมบูรณ์ของรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด ตามเงื่อนไข ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 2) ข้อมูลเชิงเส้นอาคารและข้อมูลอรรถธิบาย ที่มีความสมบูรณ์ของรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด ตามเงื่อนไข ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 3) ข้อมูลเชิงเส้นแปลงที่ดินทำกิน และข้อมูลอรรถธิบาย ที่มีความสมบูรณ์ของรายละเอียดครบถ้วนตามข้อกำหนดคุณลักษณะที่หน่วยงานกำหนด ตามเงื่อนไข ครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 4) ข้อมูลขอบเขตหมู่บ้านทั้งรูปลักษณะทางภูมิศาสตร์และข้อมูลลักษณะประจำครอบครัวกลุ่มพื้นที่น้อยกว่าอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 5) ชั้นข้อมูลแต่ละชั้นดังกล่าวต้องได้รับการต่อเชื่อมเป็นผืนเดียวกันครอบคลุมพื้นที่อำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่
- 6) ระบบการประยุกต์ใช้งานต้นแบบที่สามารถแสดงข้อมูลตามการส่งมอบงวดที่ 1, 2 และ 3 และมีความสามารถตามข้อกำหนด 5.7 ทั้งหมด
- 7) รายงานสรุปผลการดำเนินงาน ปัญหาอุปสรรคของทั้งโครงการ
- 8) Source Code ต้นฉบับของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นในโครงการ
- 9) รูปแบบการแสดงผล (Cartographic Style) ในรูปแบบ Style Layer Descriptor (SLD) ตามมาตรฐาน Open Geospatial Consortium (OGC)
- 10) ER-Diagram ของฐานข้อมูลทั้งในรูปแบบเอกสาร และดิจิทัลไฟล์

9. เงื่อนไขและข้อกำหนดทั่วไป

- 9.1. ผู้ว่าจ้างจะอำนวยความสะดวกในการประสานงานกับส่วนราชการ เจ้าหน้าที่หน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดผู้ใหญ่บ้าน เพื่อดำเนินการนัดหมายผู้ครอบครองแปลงที่ดินทำกิน ในการกำหนดขอบเขตแปลงที่ดินแต่ละครัวเรือน เพื่อให้การดำเนินงานเสร็จทันตามกำหนดเวลา
- 9.2. ในกรณีที่มีเหตุการณ์หรือเหตุขัดข้องใด ๆ เป็นเหตุให้การดำเนินงานของผู้รับจ้างต้องเกิดความล่าช้าออกไปและ/หรือทำให้ไม่สามารถส่งมอบงานได้ตามที่กำหนด ผู้รับจ้างจะต้องรีบแจ้งสาเหตุนั้น ๆ เพื่อให้ผู้ว่าจ้างรับทราบภายใน 2 วันทำการหลังประสบเหตุ ทั้งนี้เพื่อขอผ่อนผันการส่งมอบงานตาม

๓๗



๕.



สัญญาฯ และผู้ว่าจ้างขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาอนุมัติหรือไม่อนุมัติการผ่อนผันการส่งมอบงานตามข้อเท็จจริง และระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

- 9.3. ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอเอกสารแสดงถึงแนวคิด แนวทาง กระบวนการในการทำงาน ดำเนินการจัดทำข้อมูลทั้งในสำนักงานและในสนาม ที่แสดงถึงความสามารถที่จะดำเนินโครงการให้สำเร็จ ให้ สทอภ. พิจารณาในวันยื่นซอง
- 9.4. ผู้เสนอราคาต้องนำเสนอเอกสาร แผนผัง แผนภูมิแสดงถึงแนวคิด แนวทาง เทคนิค เทคโนโลยี กระบวนการในการพัฒนาการประยุกต์ใช้งานภูมิสารสนเทศต้นแบบจากข้อมูลภูมิสารสนเทศ ให้ สทอภ. พิจารณาในวันยื่นซอง
- 9.5. ต้องแสดงการติดตั้งซอฟต์แวร์ และข้อมูลภายในโครงการ บนระบบที่สำนักงานฯ กำหนด ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยระหว่างการติดตั้งต้องไม่มีความผิดพลาดใด ๆ ทั้งนี้ต้องบันทึกภาพวิดีโอเพื่อเป็นวิธีการตั้งต้นในการติดตั้งซอฟต์แวร์ ทั้งนี้ต้องทำทุกขั้นตอนต่อหน้ากรรมการตรวจจ้างต้องแสดงการติดตั้งซอฟต์แวร์ภายในโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนสุดท้าย โดยระหว่างการติดตั้งต้องไม่มีความผิดพลาดใด ๆ ทั้งนี้ต้องบันทึกภาพวิดีโอ เพื่อเป็นวิธีการตั้งต้นในการติดตั้งซอฟต์แวร์ ทั้งนี้ต้องทำทุกขั้นตอนต่อหน้ากรรมการตรวจจ้าง
- 9.6. ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาและติดตั้งในการพัฒนาการประยุกต์ใช้งานต้องส่งมอบและต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยต้องติดตั้งบนเครื่องและระบบของ สทอภ. ที่มีอยู่แล้วและใช้งานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

10. เงื่อนไขด้านสิทธิ์

- 10.1. สำหรับข้อมูลที่สำรวจและจัดทำ ข้อมูลที่สำรวจและจัดทำเป็นกรรมสิทธิ์แต่เพียงผู้เดียวของสำนักงานฯ ห้ามผู้รับจ้างกระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดสิทธิ์ หรือให้บริการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดๆ เว้นแต่จะเป็นการกระทำให้ไปเพื่อดำเนินการตามขอบเขตของงานนี้ หรือได้รับอนุญาตหรือการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักงานฯ เป็นการเฉพาะ
- 10.2. สำหรับข้อมูลที่เป็นลิขสิทธิ์เดิมของผู้รับจ้าง สำนักงานฯ มีสิทธิ์ในการกระทำการใดๆ ต่อข้อมูลตามข้อ 10.2 นี้ เพื่อใช้ในกิจการของ สทอภ. และจังหวัดแพร่ ตามขอบเขตของงานนี้ และงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับขอบเขตของงานนี้ รวมถึงการนำไปใช้ในการให้บริการผ่านเครือข่าย ทั้งนี้ ข้อมูลใดๆ ที่เกิดขึ้นอันเป็นผลมาจากข้อมูลตามข้อ 10.2 นี้ให้ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของสำนักงานฯ
อนึ่ง สทอภ. จะไม่กระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดลิขสิทธิ์ต่อผู้เสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเว้นแต่จะเป็นการกระทำตามข้อ 10.2 วรรค 1 แห่งขอบเขตของงานนี้ หรือได้รับความยินยอมจากผู้รับจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

10.3. การพัฒนาประยุกต์ใช้งาน

- 10.3.1. Source Code ต้นฉบับของแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นตามขอบเขตของงานนี้ ให้ถือว่าเป็นกรรมสิทธิ์ของ สทอภ. แต่เพียงผู้เดียว ห้ามผู้รับจ้างกระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดสิทธิ์ของสำนักงานฯ เว้นแต่จะอนุญาตหรือยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร จากสำนักงานฯ
- 10.3.2. ซอฟต์แวร์ที่ถูกพัฒนาขึ้นตามขอบเขตของงานนี้ เป็นกรรมสิทธิ์ของ สทอภ. แต่เพียงผู้เดียว ห้ามผู้รับจ้างกระทำการใดๆ อันเป็นการละเมิดสิทธิ์ของสำนักงานฯ ต่อซอฟต์แวร์ตามข้อ 10.3.2 นี้ เว้นแต่สำนักงานฯ จะอนุญาตหรือยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร



11. สถานที่ส่งมอบงาน

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานที่จัดจ้างทั้งหมด ณ สำนักผลิตภัณฑ์ภูมิสารสนเทศ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

12. กำหนดส่งมอบ

ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบงานตามสัญญาฯ ให้เสร็จสิ้นทั้งหมดภายในระยะเวลา 150 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาฯ

13. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงานฯ จะชำระเงินค่าจ้างจัดทำชั้นข้อมูลอาคารและการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นรายงวด ดังนี้

- งวดที่ 1 จะชำระเงินเป็นอัตราร้อยละ 30 หลังจากตรวจรับงานงวดที่ 1 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ 2 จะชำระเงินเป็นอัตราร้อยละ 30 หลังจากตรวจรับงานงวดที่ 2 เสร็จเรียบร้อยแล้ว
- งวดที่ 3 จะชำระเงินเป็นอัตราร้อยละ 40 หลังจากตรวจรับงานงวดที่ 3 เสร็จเรียบร้อยแล้ว

14. กำหนดยื่นราคา

กำหนดยื่นราคา 90 วันนับถัดจากวันยื่นยื่นราคาค้างสุดท้าย

15. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถดำเนินการและจัดทำข้อมูลครบจำนวนตามที่กำหนดภายในระยะเวลาจัดจ้างตามที่สำนักงานฯ กำหนดผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.1 ของมูลค่าการจัดจ้างสุทธิตามสัญญานับจากวันที่ครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาฯ จนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ทำการส่งมอบข้อมูลตามสัญญาฯ ครบถ้วนถูกต้อง

ภาคผนวก

๓๓

๑๕

๑๕

๑๕

ดัชนีข้อมูล (Data Dictionary)
การจัดทำข้อมูล Attribute
งานจ้างจัดทำชั้นข้อมูลอาคาร การใช้ประโยชน์ที่ดิน และแปลงที่ดินทำกิน
จากข้อมูลดาวเทียม/ภาพทางอากาศ ที่หน่วยงานจัดหามาตราส่วน 1: 4,000
ในเขตอำเภอวังชิ้น จังหวัดแพร่

การใช้ประโยชน์ที่ดิน
 LAYER: Land_use
 FEATURE CLASS: POLYGON

Field name	Description	Data type	Length
Land_group	ชนิดของข้อมูล	Text	2
Land_type	ประเภทของข้อมูล	Text	5
Landuse_type	ประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดิน	Text	5
Name_T	ชื่อ (ภาษาไทย)	Text	100
Name_E	ชื่อ (ภาษาอังกฤษ)	Text	100
Crop_age	อายุพืช	Short	-
Source_date	วันที่นำเข้าข้อมูล	Date	-
Satellite_Date	ชื่อและวันที่ของดาวเทียม	Text	100
Shape_Length	ความยาวของเส้นรอบรูป	Double	-
Shape_Area	ขนาดพื้นที่	Double	-

รหัสประเภทของการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกออกเป็น

Landuse_type	DESCRIPTION
U0101	ตัวเมืองและย่านการค้า
U0201	หมู่บ้านจัดสรรร้าง
U0202	หมู่บ้านจัดสรร
U0203	หมู่บ้าน
U0204	หมู่บ้านชาวไทยภูเขา
U0301	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ
U0401	สนามบิน
U0402	สถานีรถไฟ
U0403	สถานีขนส่ง
U0404	ท่าเรือ
U0405	ถนน
U0406	ทางรถไฟ
U0501	โรงงานอุตสาหกรรมร้าง

Landuse_type	DESCRIPTION
U0502	นิคมอุตสาหกรรม
U0503	โรงงานอุตสาหกรรม
U0504	ลานตากและแหล่งรับซื้อทางการเกษตร
U0601	สถานที่ร้าง
U0602	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
U0603	สนามกอล์ฟ
U0604	สุสาน,ป่าช้า
U0605	ศูนย์อพยพ
U0606	สถานีบริการน้ำมัน
A0101	นาร้าง
A0102	นาข้าว
A0201	ไร่ร้าง
A0202	พืชไร่ผสม
A0203	ข้าวโพด
A0204	อ้อย
A0205	มันสำปะหลัง
A0206	สับปะรด
A0207	ยาสูบ
A0208	ฝ้าย
A0209	ถั่วเขียว
A0210	ถั่วเหลือง
A0211	ถั่วลิสง
A0212	ปอแก้ว/ปอกระเจา
A0213	ถั่วดำ/ถั่วแดง
A0214	ข้าวฟ่าง
A0215	ละหุ่ง
A0216	งา
A0217	ข้าวไร่
A0218	มันฝรั่ง
A0219	มันแกว
A0220	มันเทศ
A0221	แตงโม
A0222	ลูกเดือย
A0223	ชิง
A0224	กะหล่ำปลี
A0225	มะเขือเทศ

หน้า

หน้า

5

หน้า

Landuse_type	DESCRIPTION
A0226	ว่านหางจระเข้
A0227	ป่านครนารายณ์
A0228	ปอสา
A0229	ทานตะวัน
A0230	พริก
A0231	ข้าวสาลี
A0232	ข้าวบาร์เลย์
A0233	ข้าวไรย์
A0234	ฝิ่น
A0235	กัญชา
A0236	กระเจี๊ยบ
A0237	เผือก
A0238	สบู่ดำ
A0301	ไม้ยืนต้นผสม
A0302	ยางพารา
A0303	ปาล์มน้ำมัน
A0304	ยูคาลิปตัส
A0305	สัก
A0306	สะเดา
A0307	สนประดิพัทธ์
A0308	กระถิน
A0309	ประดู่
A0310	ซ้อ
A0311	ไม้ชายเลน
A0312	กาแฟ
A0313	ชา
A0314	หม่อน
A0315	ไผ่
A0316	นุ่น
A0317	หมาก
A0318	จามจุรี
A0319	ดินเป็ด
A0320	เป็ด
A0321	ยมหอม
A0322	กฤษณา
A0323	ตะกั่ว

๓๗

๑๕

๕

๐๕

Landuse_type	DESCRIPTION
A0401	ไม้ผลผสม
A0402	ส้ม
A0403	ทุเรียน
A0404	เงาะ
A0405	มะพร้าว
A0406	ลิ้นจี่
A0407	มะม่วง
A0408	มะม่วงหิมพานต์
A0409	พุทรา
A0410	น้อยหน่า
A0411	กล้วย
A0412	มะขาม
A0413	ลำไย
A0414	ฝรั่ง
A0415	มะละกอ
A0416	ขนุน
A0417	กระท้อน
A0418	ชมพู
A0419	มังคุด
A0420	ยางสด/ลองกอง
A0421	ระกำ/สละ
A0422	มะนาว
A0423	ไม้ผลเมืองหนาว
A0424	มะขามเทศ
A0425	มะกอกน้ำ
A0426	แก้วมังกร
A0427	ส้มโอ
A0428	ละมุด
A0429	มะปราง/มะยงชิด
A0430	มะไฟ
A0431	ทับทิม
A0501	พืชสวนผสม
A0502	พืชผัก
A0503	ไม้ดอก
A0504	องุ่น
A0505	พริกไทย

64

5

an

an

Landuse_type	DESCRIPTION
A0506	สตรอเบอร์รี่
A0507	เสาวรส
A0508	แรสเบอร์รี่
A0509	พีชสมุนไพร
A0510	นาหญา
A0511	หวาย
A0512	แคนตาลูป
A0601	ไร่ร้าง (ไร่หมุนเวียน)
A0602	พืชไร่ผสม (ไร่หมุนเวียน)
A0603	ข้าวโพด (ไร่หมุนเวียน)
A0604	ข้าวไร (ไร่หมุนเวียน)
A0605	กะหล่ำปลี (ไร่หมุนเวียน)
A0606	ถั่วเหลือง (ไร่หมุนเวียน)
A0607	ถั่วลิสง (ไร่หมุนเวียน)
A0608	มะเขือเทศ (ไร่หมุนเวียน)
A0609	พริก (ไร่หมุนเวียน)
A0701	โรงเรียนร้าง
A0702	ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
A0703	โรงเรียนเลี้ยงโค/กระบือ/ม้า
A0704	โรงเรียนเลี้ยงสัตว์ปีก
A0705	โรงเรียนเลี้ยงสุกร
A0801	พืชน้ำผสม
A0802	กก
A0803	บัว
A0804	กระเจ็บ
A0805	แห้ว
A0806	ผักบุ้ง
A0807	ผักกะเฉด
A0901	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร้าง
A0902	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำผสม
A0903	สถานที่เพาะเลี้ยงปลา
A0904	สถานที่เพาะเลี้ยงกุ้ง
A0905	สถานที่เพาะเลี้ยงปู/หอย
A0906	ฟาร์มจระเข้
A0907	สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ
A1001	เกษตรผสมผสาน/ไร่นาสวนผสม

Landuse_type	DESCRIPTION
F0101	ป่าดิบสมบูรณ์
F0102	ป่าดิบรอสภาพฟื้นฟู
F0201	ป่าผลัดใบสมบูรณ์
F0202	ป่าผลัดใบรอสภาพฟื้นฟู
F0301	ป่าเลนสมบูรณ์
F0302	ป่าเลนรอสภาพฟื้นฟู
F0401	ป่าพรุ
F0402	ป่าพรุรอสภาพฟื้นฟู
F0501	สวนป่าสมบูรณ์
F0502	สวนป่ารอสภาพฟื้นฟู
F0601	วนเกษตร
W0101	แม่น้ำ น้ำไหลตลอดปี
W0102	แม่น้ำ น้ำไหลไม่ตลอดปี
W0103	ขอบเขตชายฝั่ง (แน่นอน)
W0104	ขอบเขตชายฝั่ง (ไม่แน่นอน)
W0105	ขอบเขตชายหาด
W0106	คู/คลอง ตลอดปี
W0107	คู/คลอง ไม่ตลอดปี
W0108	น้ำตก
W0109	น้ำพุ
W0110	ทะเลสาบ
W0111	หนอง/บึง/กุดตลอดปี
W0112	หนอง/บึง/กุดไม่ตลอดปี
W0113	บริเวณน้ำท่วมถึง
W0114	ทะเล/ทะเลสาบ
W0115	ห้วย
W0201	เขื่อน
W0202	ฝาย
W0203	อ่างเก็บน้ำ
W0204	คลองชลประทาน
W0205	บ่อน้ำในไร่นา
M0101	ทุ่งหญ้า
M0102	ไม้ละเมาะ
M0103	ไม้
M0201	เหมืองเก่า/บ่อขุดเก่า
M0202	เหมืองแร่

๓๗

๐๕/๐๕

๕

๕

Landuse_type	DESCRIPTION
M0203	บ่อลูกรัง
M0204	บ่อทราย
M0205	บ่อดิน
M0301	นาเกลือ
M0302	หาดทราย
M0303	ที่หินโผล่
M0304	ที่ทิ้งขยะ
M0305	พื้นที่ถม
M0306	พื้นที่ลุ่ม

๓๘

๒๕๖๕

๕.

๐/๖

อาคาร
LAYER: Building
FEATURE CLASS: POLYGON

Field name	Description	Data type	Length
Building_id	เลขทะเบียนบ้าน	Text	15
House_id	รหัสประจำบ้าน (*ในกรณีที่ไม่มีเลขทะเบียนบ้าน)	Text	13
Building_no	บ้านเลขที่	Text	10
Moo	หมู่	Short	2
Road	ถนน	Text	30
Tambon	ตำบล	Text	30
Amphoe	อำเภอ	Text	30
Province	จังหวัด	Text	30
Post	รหัสไปรษณีย์	Text	5
Mobile	โทรศัพท์มือถือ	Long	10
Building_group	ประเภทหลักของอาคาร	Text	5
Building_type	ประเภทของอาคาร	Text	10
Name_T	ชื่อ (ภาษาไทย)	Text	100
Name_E	ชื่อ (ภาษาอังกฤษ)	Text	100
Building_use	การใช้ประโยชน์	Text	100
Building_Floor	จำนวนชั้นอาคาร	Short	-
S_name	ชื่อเจ้าบ้าน	Text	100
F_name	ชื่อสกุลเจ้าบ้าน	Text	100
Owner_id	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	Text	13
Bld_member	จำนวนผู้พักอาศัย	Short	-
Owner	ลักษณะการถือครอง	Short	-
Parcel_type	เอกสารสิทธิ์ในที่ดิน	Short	-
Time	ระยะเวลาการถือครอง/อาศัย (ปี)	Double	10
Source_date	วันที่นำเข้าข้อมูล	Date	-
Satellite_Date	ชื่อและวันที่ของดาวเทียม	Text	100
Shape_Length	ความยาวของเส้นรอบรูป	Double	-
Shape_Area	ขนาดพื้นที่	Double	-

CS

5

๓

๐๖

รหัสประเภทหลักของอาคาร

Building_Group	DESCRIPTION
B01	ตัวเมืองและย่านการค้า
B02	หมู่บ้าน
B03	สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ
B04	สถานีนครนาค
B05	ย่านอุตสาหกรรม
B06	กลุ่มอาคารอื่นๆ

รหัสประเภทของอาคาร

Building_type	DESCRIPTION
B0101	อาคารอยู่อาศัย
B0102	อาคารอยู่อาศัยรวม
B0103	อาคารชุมนุมคน
B0104	อาคารพาณิชย์
B0105	อาคารสาธารณะ
B0106	อาคารพิเศษ
B0107	อาคารสูง
B0108	อาคารขนาดใหญ่
B0109	อาคารขนาดใหญ่พิเศษ
B0110	ห้างสรรพสินค้า
B0111	สำนักงาน
B0201	บ้านแถว
B0202	บ้านแฝด
B0203	บ้านเดี่ยว
B0301	สำนักงาน
B0302	อาคารพาณิชย์
B0303	อาคารสาธารณะ
B0304	อาคารพิเศษ
B0305	อาคารสูง
B0306	อาคารขนาดใหญ่
B0307	อาคารขนาดใหญ่พิเศษ
B0401	อาคารสนามบิน
B0402	อาคารสถานีรถไฟ
B0403	อาคารสถานีขนส่ง
B0404	อาคารท่าเรือโดยสาร
B0501	ห้องแถว

CC

5

5

๐๖

Building_type	DESCRIPTION
B0502	อาคารพาณิชย์
B0503	โรงงาน
B0504	คลังสินค้า
B0601	โรงแรมหรสพ
B0602	โรงแรม
B0603	ภัตตาคาร
B0604	วัด
B0605	อาคารอื่นๆ

รหัสการใช้ประโยชน์อาคารและที่ดิน (Building_use)

Code	DESCRIPTION
1000	ที่อยู่อาศัย
1100	ที่พักอาศัย (บ้าน หอพัก อาคารชุดเพื่อการอยู่อาศัย โฮมสเตย์ คอนโดมิเนียม)
1102	บ้านพักพนักงานบริษัทพาณิชย์กรรม
1103	บ้านพักพนักงานในอุตสาหกรรม
1105	บ้านพักพนักงานรัฐวิสาหกิจ
1200	วัง ตำหนักและที่พระราชทาน
1300	บ้านพักข้าราชการ
1600	อนุรักษเพื่อการอยู่อาศัย
1800	ที่อยู่อาศัยอื่นๆหรืออาคารประกอบการพักอาศัย
2000	พาณิชย์กรรม
2100	สำนักงานและบริษัทโชว์รูมรถที่ไม่มีบริการซ่อม
2200	ธุรกิจบริการ
2210	ตลาด
2220	โรงแรม บังกะโลรีสอร์ท เกสต์เฮาส์
2230	ห้างสรรพสินค้า
2240	สถานบริการเชื้อเพลิงบ้มน้ำมัน บ้มน้ำมัน
2250	ร้านขายแก๊สธุรกิจบริการแก๊ส
2260	สถาบันสอนคอมพิวเตอร์กววิชา สอนภาษา
2270	ธุรกิจประกันภัยประกันชีวิต (สำนักงาน)
2280	ธุรกิจบริการอื่นๆ
2300	ธนาคารและสถาบันการเงิน
2301	ธนาคารสถาบันการเงินโรงรับจำนำ
2302	ลิสซึ่งธุรกิจการเงินอื่นๆ
2400	ธุรกิจนันทนาการ

Code	DESCRIPTION
2410	โรงภาพยนตร์ โรงละครและโรงมโหรีสพ อื่นๆ
2420	ไนต์คลับ คาราโอเกะคาเฟ่ อาบอบนวด
2480	ธุรกิจนันทนาการอื่นๆ
2800	พาณิชย์กรรมอื่นๆหรืออาคารประกอบการพาณิชย์กรรม
3000	อุตสาหกรรม
3100	อุตสาหกรรม
3110	โรงงาน
3120	โรงฆ่าสัตว์
3130	อุตสาหกรรมที่เป็นอันตราย
3140	อุตสาหกรรมชุมชน
3300	คลังสินค้า
3310	ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร
3400	อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ
3800	อุตสาหกรรมอื่นๆหรืออาคารประกอบอุตสาหกรรม
4000	การใช้ประโยชน์แบบผสม
4100	ที่พักอาศัยถึงพาณิชย์กรรม
4110	ที่พักอาศัยถึงอาคารสำนักงาน
4120	ที่พักอาศัยถึงธุรกิจบริการ
4121	ร้านค้าวัสดุก่อสร้าง
4122	ร้านขายทองเครื่องประดับอัญมณี
4123	ร้านซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ
4200	พาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรม
4300	ที่พักอาศัยถึงอุตสาหกรรม
5000	สาธารณูปโภค
5130	ท่าอากาศยาน
5140	ท่าเรือ
5150	สถานีขนส่งท่ารถประจำท้องถิ่น ท่า
5160	สถานีรถไฟ
5180	สถานีคมนาคมและขนส่งอื่นๆ และคลังสินค้า ศูนย์กระจายสินค้า
5200	โทรศัพท์
5210	ที่ทำการโทรศัพท์
5220	ชุมสายโทรศัพท์
5230	ที่ทำการและชุมสายโทรศัพท์
5300	ไฟฟ้า
5310	ที่ทำการไฟฟ้า
5320	สถานีย่อยไฟฟ้า

๓๙

๕

Code	DESCRIPTION
5330	ที่ทำการและสถานีย่อยไฟฟ้า
5400	ประปา
5410	ที่ทำการประปา
5420	สถานีสูบน้ำโรงกรองน้ำ
5430	ที่ทำการและสถานีย่อยประปา
5440	ระบบประปาหมู่บ้าน
5500	รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5510	การจัดเก็บและกำจัดขยะ
5520	การระบายและบำบัดน้ำเสีย
5800	สาธารณูปโภคอื่นๆ
6000	สาธารณูปโภค
6100	สถาบันการศึกษา
6105	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสถานรับเลี้ยงเด็กก่อนเกณฑ์
6110	โรงเรียนอนุบาล
6120	โรงเรียนประถมศึกษา
6130	โรงเรียนมัธยมศึกษา
6140	โรงเรียนที่มีระดับการศึกษาแบบผสม
6141	อนุบาล + ประถมศึกษา
6142	อนุบาล + ประถมศึกษา + มัธยมศึกษา
6143	ประถมศึกษา + มัธยมศึกษา
6150	ระดับอาชีวศึกษา
6160	ระดับอุดมศึกษา
6180	สถาบันการศึกษาอื่นๆ
6200	สถาบันศาสนา
6210	วัด
6220	สำนักสงฆ์
6230	โบสถ์คริสต์
6240	มัสยิด
6250	ศาลเจ้า
6260	ฌาปนสถาน
6270	สุสาน
6280	ศาสนสถานอื่นๆ
6300	สถาบันราชการ
6301	ศาลากลางจังหวัด
6320	ที่ว่าการอำเภอ
6330	สำนักงานเทศบาล

5
05

Code	DESCRIPTION
6340	สถานีตำรวจและสถานีที่เกี่ยวข้องกับราชการตำรวจ
6350	สถานีดับเพลิง
6360	ที่ทำการบริหารส่วนตำบล
6370	ทัณฑสถาน
6380	สถานที่ราชการอื่นๆ
6381	องค์กรอิสระของรัฐ
6382	สถานทูต สถานกงสุล
6383	หน่วยงานต่างประเทศ
6400	รัฐวิสาหกิจ
6500	การสาธารณสุข
6510	สถานอนามัยและศูนย์อนามัย
6520	คลินิก
6530	โรงพยาบาล
6580	การสาธารณสุขอื่นๆ
6600	ศิลปวัฒนธรรม
6610	ศูนย์วัฒนธรรม
6620	พิพิธภัณฑ์
6630	ห้องสมุด
6640	หอศิลป์
6650	ศาลาประชาคม
6800	สาธารณูปการอื่นๆ
6830	สถานสงเคราะห์สมาคมฌาปนกิจสงเคราะห์ มูลนิธิเพื่อการศาสนา
6831	มูลนิธิอื่นๆที่ไม่ใช่เพื่อการศาสนา
7000	นันทนาการ
7200	พื้นที่การอนุรักษ์เพื่อศิลปะและวัฒนธรรมไทย
7210	โบราณสถาน
7220	อนุสรณ์สถาน
7300	นันทนาการ
7310	สวนสาธารณะจุดบริการนักท่องเที่ยว
7320	การกีฬา
7321	สนามกีฬากลางแจ้งที่ไม่มีอัฒจันทร์
7322	สนามกีฬากลางแจ้งที่มีอัฒจันทร์
7323	สนามกีฬาในร่ม
7324	สนามกีฬากลางแจ้งและสนามกีฬาในร่ม
7330	สวนสัตว์
7340	สวนสนุก

Code	DESCRIPTION
7380	นันทนาการอื่นๆ
8000	เกษตรกรรม
8180	เรือนเพาะชำ
8190	ยั้งฉาง
8230	อาคารอนุบาลสัตว์น้ำ
8310	คอกปศุสัตว์
8500	กรมชลประทาน
9900	อาคารประเภทอื่น
9991	อาคารร้าง, อาคารที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
9992	โรงจอดรถอาคารที่จอดรถ
9993	อาคารเชื่อมระหว่างอาคาร
9996	ไม่ใช่อาคาร (Not Building AREA)
9998	อื่นๆเช่น ศาลาเอนกประสงค์ เป็นต้น
9999	ไม่สำรวจข้อมูล

รหัสประเภทของสิทธิ์การถือครอง

Owner	DESCRIPTION
1	ของตนเอง (ส่วนบุคคล)
2	ของตนเอง (นิติบุคคล)
3	เช่า (ส่วนบุคคล)
4	เช่า (นิติบุคคล)

รหัสเอกสารการถือครองในที่ดิน

Parcel_type	DESCRIPTION
030000	ไม่มีเอกสารการถือครอง
030001	ไม่มีเอกสารการถือครอง แต่เสียภาษีบำรุงท้องที่ ภ.บ.ท.5 / ภ.บ.ท.6
030002	ส.ค.1 (แบบแจ้งการครอบครองที่ดิน)
030010	แปลงที่ดินโฉนดที่ดิน
030011	น.ส.2 และ น.ส.2ก (ใบจอง)
030012	น.ส.5 (ใบไต่สวน)
030020	แปลงที่ดิน น.ส.3ก (หนังสือรับรองการทำประโยชน์ ครุฑเขียว)
030021	แปลงที่ดิน น.ส.3 (หนังสือรับรองการทำประโยชน์ ครุฑดำ)
030050	ที่ราชพัสดุ

ant

688

5

pr

Parcel_type	DESCRIPTION
030071	ส.ท.ก. (หนังสือสิทธิทำกินในเขตป่าไม้ ซึ่งทางกรมป่าไม้เป็นผู้ออกให้)
030072	ก.ส.น.5 (หนังสือแสดงการทำประโยชน์ ซึ่งออกให้ในนิคมสหกรณ์)
030073	น.ค.3 (หนังสือแสดงการทำประโยชน์ ซึ่งออกให้ในนิคมสร้างตนเอง)
030074	ส.ป.ก. 4-01 (สิทธิและการถือครองในที่ดินเพื่อเกษตรกรรม)

๓/

๕๖๖

๕

๐๖๕

แปลงทำกิน
LAYER: Parcel
FEATURE CLASS: POLYGON

Field name	Description	Data type	Length
Parc_no	รหัสแปลง	Text	13
Building_id	เลขทะเบียนบ้าน	Long	11
S_name	ชื่อเจ้าของที่ดิน	Text	100
F_name	ชื่อสกุลเจ้าของที่ดิน	Text	100
Owner_id	รหัสบัตรประจำตัวประชาชน	Text	13
Farmer_id	รหัสทะเบียนครัวเรือนเกษตรกร	Text	
Locate_road	ถนนที่ตั้งแปลง	Text	30
Locate_moo	หมู่ที่ตั้งแปลง	Text	30
Locate_Tambon	ตำบลที่ตั้งแปลง	Text	30
Locate_Amphoe	อำเภอที่ตั้งแปลง	Text	30
Locate_Province	จังหวัดที่ตั้งแปลง	Text	30
Area_rai	พื้นที่ (ไร่)	Short	
Area_ngan	พื้นที่ (งาน)	Short	
Area_wa	พื้นที่ (วา)	Short	
Owner	สิทธิ์การถือครอง	Short	-
Parcel_type	เอกสารสิทธิ์ในที่ดิน	Short	-
Parcel_no	เลขที่เอกสารสิทธิ์ตามใบเอกสารสิทธิ์	Long	
Time	ระยะเวลาการถือครอง/ใช้ประโยชน์ (ปี)	Double	10
Used_1	การใช้ประโยชน์ในที่ดิน 1	Text	100
Used_2	การใช้ประโยชน์ในที่ดิน 2	Text	100
Used_3	การใช้ประโยชน์ในที่ดิน 3	Text	100

รหัสประเภทของสิทธิ์การถือครอง

Owner	DESCRIPTION
1	ของตนเอง (ส่วนบุคคล)
2	ของตนเอง (นิติบุคคล)
3	เช่า (ส่วนบุคคล)
4	เช่า (นิติบุคคล)

4/2/25 5

๗

๗

ขอบเขตหมู่บ้าน

LAYER: Village

FEATURE CLASS: POLYGON

Field name	Description	Data type	Length
Village_ID	รหัสหมายเลขประจำพื้นที่เขตหมู่บ้าน	LongText	11 8
ADMIN_Level	รหัสระดับเขตการปกครอง	Text	1
Village_Name_T	ชื่อหมู่บ้าน (ไทย)	Text	30
Village_Name_E	ชื่อหมู่บ้าน (อังกฤษ)	Text	30
Moo	หมู่	Short	2
Tambon	ตำบล	Text	30
Amphoe	อำเภอ	Text	30
Province	จังหวัด	Text	30
Post	รหัสไปรษณีย์	Text	5

รหัสระดับเขตการปกครอง (ADMIN_Level)

Code	DESCRIPTION
1	เขตการปกครองระดับประเทศ
2	เขตการปกครองระดับจังหวัด
3	เขตการปกครองระดับอำเภอหรือเขต
4	เขตการปกครองระดับตำบลหรือแขวง
5	เขตการปกครองระดับหมู่บ้าน
6	เขตการปกครองระดับเทศบาล
7	เขตการปกครองระดับ อบต.

๒๕๖๑

๕.

๑๑๓

๕๕