



ประกาศสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
เรื่อง ประกวดราคาจ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform)
ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์ในการที่จะดำเนินการประกวดราคาจ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น ๓๕,๕๐๒,๗๕๐.๐๐ บาท (สามสิบล้านห้าแสนสองพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่
..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.gistda.or.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือ
สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒-๑๔๑-๔๖๒๓ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายปรกรณ์ อภาพันธุ์)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) ภายใต้โครงการพัฒนา

แพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน

ตามประกาศ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๑๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์ในการที่จะประกวดราคาจ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ สัญญามาตรฐานหน่วยงาน
- ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
 - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ข้อเสนอฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้ำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ยื่นข้อเสนอฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้ำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้ำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อเสนอฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้ำหลัก ผู้เข้าร่วมค้ำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่ไม่มีนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) เอกสารแสดงทุนจดทะเบียน ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๔ ข้อย่อย ๔.๙

(๔.๒) อื่นๆ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) เอกสารรับรอง ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๑๒ ข้อย่อย ๑๒.๖

(๓.๒) เอกสารแสดงผู้ร่วมดำเนินโครงการ ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๑๒ ข้อย่อย ๑๒.๗

(๓.๓) เอกสารแสดงผลงานด้านการพัฒนาระบบ ตามขอบเขตของงาน (TOR)

ข้อ ๑๒ ข้อย่อย ๑๒.๘

(๓.๔) เอกสารแสดงข้อมูลผู้จัดการโครงการ ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ

๑๒ ข้อย่อย ๑๒.๙

(๓.๕) เอกสารแสดงข้อมูลผู้ประสานงาน ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๑๒

ข้อย่อย ๑๒.๑๐

(๓.๖) เอกสารแสดงข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๑๒ ข้อ

ข้อย่อย ๑๒.๑๑

(๓.๗) เอกสารแสดงผลงานของผู้เชี่ยวชาญ ตามขอบเขตของงาน (TOR) ข้อ ๑๒

ข้อย่อย ๑๒.๑๒

(๓.๘) อื่นๆ (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๓๐๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สำนักงานให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่สำนักงานผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งานเว้นแต่สำนักงานจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดทำแผนการใช้พัสดุที่ผลิตภายในประเทศ โดยยื่นให้หน่วยงานของรัฐภายใน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๑,๘๒๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนสองหมื่นบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตลงวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ สำนักงานจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่สำนักงานได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นเสนอรายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ จ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๒๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๘๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น

ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน
ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนออื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือสำนักงาน มีสิทธิให้ผู้ยื่นเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ สำนักงานมีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ สำนักงานทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของสำนักงานเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้างไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ

สำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๗. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับสำนักงาน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้สำนักงานยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพดด้สนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกัน ของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักงาน ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงานจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๖ งวดงานที่ ๑ และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน

งวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๖ งวดงานที่ ๒ และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน

งวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๔๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการตามข้อ ๖ งวดงานที่ ๓ และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

งวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการทั้งหมด ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และสำนักงานได้ตรวจรับ มอบงานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาต จากสำนักงานจะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลา

ไม่น้อยกว่า ๒ ปี - นับถัดจากวันที่สำนักงานได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๕ แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทิ้งงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงานสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

๑๖ พฤศจิกายน ๒๕๖๔


ขอบเขตของงาน Terms of Reference :TOR

จ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform)
ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน

1. ความเป็นมา

โลกได้เข้าสู่การเปลี่ยนแปลงจากการทำงานกับข้อมูลและการใช้พลังการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ ในแบบที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน อาทิ การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติ และการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) ทั้งหมดที่กล่าวมานั้นปัจจุบันสามารถทำได้ง่ายขึ้นจากการพัฒนาซอฟต์แวร์และเครื่องมือรหัสเปิดเพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้บริการข้อมูลในการเข้าถึงข้อมูลและการใช้ข้อมูล

สตอก.ได้ดำเนินการจัดหาและจัดทำผลิตภัณฑ์ภาพถ่ายดาวเทียมพร้อมใช้เพื่อเป็นชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นฐานของประเทศ (Fundamental Geographic Data Set : FGDS) และให้บริการผ่านเว็บไซต์ (WebPortal) เพื่อให้บริการชั้นข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมสำหรับการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ ตามพันธกิจของ สตอก. มาอย่างต่อเนื่อง

เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานภูมิสารสนเทศของประเทศไทย ในการสร้างคุณค่าของสารสนเทศจากข้อมูลสำรวจโลกให้สามารถตอบสนองและตอบโต้ความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลอย่างตรงประเด็นและทันสถานการณ์ ซึ่งการประมวลผลภาพถ่ายดาวเทียมเป็นรายภาพ (Scene Basis) ยังไม่สามารถตอบโจทย์การประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และหลายช่วงเวลา (Time Series) รวมทั้งปัจจุบันการข้อมูลสำรวจโลกได้มีการให้บริการและแชร์ข้อมูลอย่างเปิดเผยกว้างขึ้นหน่วยงานเจ้าของดาวเทียมหลายหน่วยงานให้บริการแบบ Open and Free จึงเป็นโอกาสที่ประเทศไทยจะยกระดับการประยุกต์ภูมิสารสนเทศเพื่อกำหนดนโยบายเชิงพื้นที่ และสนับสนุนการตัดสินใจอย่างทันเหตุการณ์ รวมทั้งโอกาสในการร่วมมือภายใต้ ARD Community เพื่อการเข้าถึงข้อมูลสำรวจโลกได้อย่างหลากหลาย ต่อเนื่อง และทันสถานการณ์

ประกอบกับแนวคิดของ Open Platform Spatial Big Data for all Thailand มีความยืดหยุ่นลดความซ้ำซ้อนและภาระในการจัดเก็บข้อมูลขนาดใหญ่เพิ่มความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ที่ไม่จำเป็นต้องเชี่ยวชาญเทคนิค รวมทั้ง ปรับเปลี่ยนโจทย์และตัวแปรได้ตามต้องการผ่านการเชื่อมโยง (Interface) ฐานข้อมูล ARD/Data Cube ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้ประโยชน์จากความสามารถของคอมพิวเตอร์ผ่านวิธีการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์ (Machine Learning) และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่มีศักยภาพในการทำงานกับข้อมูลขนาดใหญ่ และผสมผสานการทำงานร่วมกันภายใต้การแทรกแซง (Bias) ที่น้อยที่สุด ทำให้ได้ผลลัพธ์อย่างถูกต้อง เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดนโยบายเชิงพื้นที่และสนับสนุนการตัดสินใจอย่างทันเหตุ การณ์ และมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) ซึ่งเป็นแพลตฟอร์มหลักภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน

3. ขอบเขตการดำเนินการ

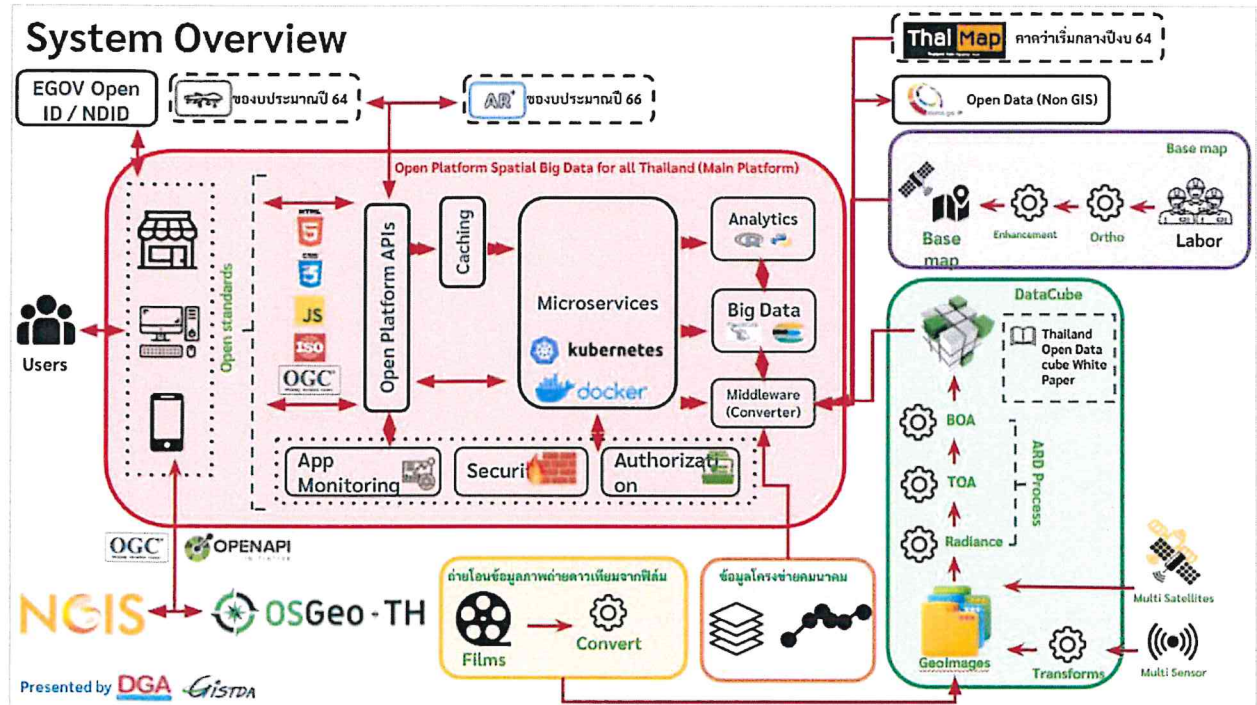
- 3.1 บริหารและจัดการโครงการร่วมกับ สทอภ.
- 3.2 วิเคราะห์ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โครงสร้างข้อมูล รูปแบบการแสดงผล รวมถึงสถาปัตยกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3.3 นำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ทาง สทอภ. จัดเตรียมให้เพื่อใช้งานได้ในระบบ
- 3.4 พัฒนา Map APIs เพื่อบริการแผนที่ออนไลน์ที่สามารถใช้งานทดแทน Google Maps
- 3.5 พัฒนาส่วนให้บริการข้อมูล (Data as a Services : DaaS) เพื่อให้บริการข้อมูลในรูปแบบออนไลน์
- 3.6 พัฒนาส่วนบริหารจัดการระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
- 3.7 พัฒนาส่วนบริหารจัดการผู้ใช้งานและสิทธิการใช้งาน รวมถึงคำนวณค่าใช้จ่ายการให้บริการ
- 3.8 พัฒนา GIS Platform ที่ผู้ใช้งานสามารถสร้างแอปพลิเคชันเป็นของตนเองได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม
- 3.9 พัฒนาแอปพลิเคชันนำทาง (turn by turn navigation) จาก DaaS และ Map APIs ของโครงการฯ
- 3.10 จัดทำคู่มือและจัดฝึกอบรม
- 3.11 บำรุงรักษาระบบตลอดระยะเวลาโครงการ

4. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

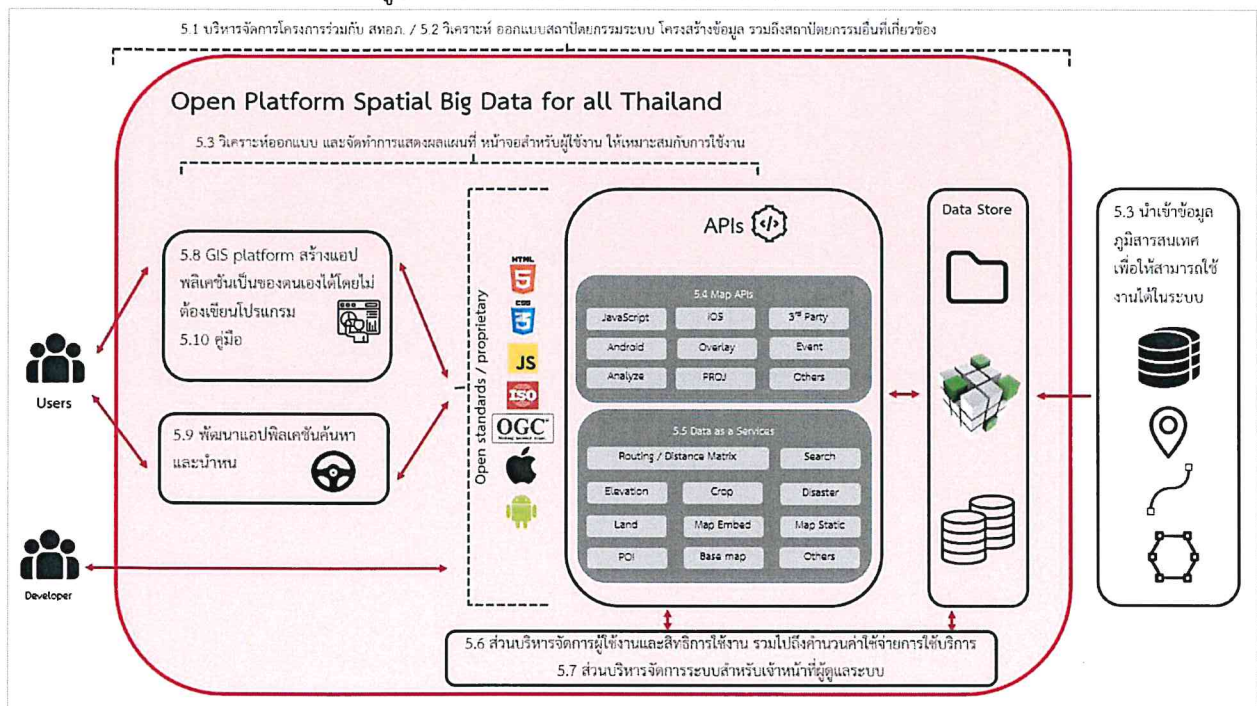
- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นนิติบุคคลและเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 4.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- 4.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- 4.5 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- 4.6 บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- 4.7 คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน 30,000 บาท คู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้
- 4.8 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของสำนักงานฯ
- 4.9 ทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 3,000,000 บาท

4.10 คุณสมบัติของกิจการร่วมค้าทุกรายต้องมีคุณสมบัติตรงตามเงื่อนไข ยกเว้นผลงานใช้ผู้ร่วมค้าหลัก รายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

5. ข้อกำหนดทางเทคนิค



รูปที่ 1 ภาพรวมของระบบทั้งโครงการ



รูปที่ 2 ภาพการเชื่อมโยงของโครงการฯ ตามขอบเขตของงาน

- 5.1 บริหารและจัดการโครงการร่วมกับ สทอภ.
 - 5.1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำแผนการพัฒนา แนวทางการพัฒนา เทคโนโลยีในการพัฒนา และนำเสนอต้นแบบแบบรวดเร็ว (rapid prototype) หรือโครงร่าง (mock up) เมื่อเริ่มโครงการ (kick off) เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันกับ สทอภ. ในการกำหนดทิศทางการพัฒนา
 - 5.1.2 ผู้รับจ้างต้องจัดให้มีการประชุมรายสัปดาห์ เพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการ รวมไปถึงปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ พร้อมจัดทำรายงานการประชุมทุกครั้ง ทั้งนี้สามารถจัดการประชุมออนไลน์หรือออนไซต์ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมและสถานการณ์
- 5.2 วิเคราะห์ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โครงสร้างข้อมูล รูปแบบการแสดงผล รวมถึงสถาปัตยกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องตลอดทั้งโครงการ ดังนี้
 - 5.2.1 การ Login และการกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ ต้องมีการแยกประเภทและสิทธิ์การใช้งานโดยมีการกำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน มีความปลอดภัยต่อการป้องกันการเข้าถึงข้อมูลในระบบสามารถป้องกันการทำ Hack Query เช่น SQL injection ผ่านช่องทางการ Login ได้
 - 5.2.2 ออกแบบวิธีการในการป้องกันการโจรกรรมข้อมูลที่อยู่ในระบบ ตามมาตรฐาน OAuth 2.0 หรือมีมาตรฐานอื่นรองรับ
 - 5.2.3 ออกแบบวิธีการทดสอบระบบและเกณฑ์ที่ใช้ในการวัดผลในแต่ละ Function ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพซึ่งจะใช้จริงในการตรวจรับทั้งนี้คณะกรรมการตรวจการจ้างอาจใช้หลักเกณฑ์นี้หรือไม่ใช้ก็ได้
 - 5.2.4 ระบบที่ออกแบบต้องสอดคล้องตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA)
 - 5.2.5 ต้องมีการทำงานผ่าน Protocol https ซึ่งในกรณีที่มีค่าใช้จ่าย ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลารับประกัน
 - 5.2.6 แพลตฟอร์มนี้ และระบบงานพื้นฐาน ต้องรองรับการทำงานในลักษณะ Cloud Services ได้
 - 5.2.7 ออกแบบและจัดทำ Overview Diagrams
 - 5.2.8 ออกแบบและจัดทำ ER-Diagrams สำหรับข้อมูลประเภท RDBMS และ Data Model สำหรับข้อมูลประเภท NoSQL
 - 5.2.9 ออกแบบและจัดทำ Work Flows การใช้งานของ User ในแต่ละระดับ ที่ไม่มีความซับซ้อน กล่าวคือมี UX ที่ดีซึ่งเป็นไปตามหลักการ UX&UI
 - 5.2.10 ออกแบบและจัดทำ Business Process
 - 5.2.11 ออกแบบและจัดทำ DFD-lv0, DFD-lv1 และ DFD-lv2
 - 5.2.12 ออกแบบและจัดทำ Network Diagrams
 - 5.2.13 ออกแบบและจัดทำ Screen Design
 - 5.2.14 ออกแบบและจัดทำ Report Design
 - 5.2.15 ผลลัพธ์ที่เกิดจากรายละเอียดทางเทคนิคทั้งหมด ต้องทำงานสอดคล้องเสมือนเป็นระบบเดียวกัน
 - 5.2.15.1 ทุกส่วนของโครงการต้องใช้ระบบ Authentication เดียวกัน
 - 5.2.15.2 มีการออกแบบ font-end ที่มี look & feel ในลักษณะเดียวกัน
 - 5.2.16 ระบบที่ส่งมอบทุกส่วนต้องผ่าน มาตรฐานความปลอดภัยของเว็บแอปพลิเคชัน (OWASP) (warning / low ถือว่าผ่าน)

- 5.2.17 ทั้งนี้ สทอภ. จะจัดเตรียม อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล ระบบโครงสร้างพื้นฐาน Cloud และ/หรือ Co-location ประกอบด้วย เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.2.17.1 vCPU ไม่น้อยกว่า 70 vCPU
 - 5.2.17.2 RAM ไม่น้อยกว่า 300 GB
 - 5.2.17.3 พื้นที่จัดเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 15 TB
- 5.3 นำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อให้สามารถใช้งานได้ในระบบ
 - 5.3.1 นำเข้าข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศ หรือภาพถ่ายดาวเทียม ที่ สทอภ. จัดหาให้เข้าสู่ระบบโดยมีรายละเอียดดังนี้
 - 5.3.1.1 ภาพถ่ายดาวเทียม ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 5.3.1.2 ภาพถ่ายทางอากาศ ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
 - 5.3.2 นำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศที่ สทอภ. จัดหาให้เข้าสู่ฐานข้อมูล โดยสอดคล้องตามมาตรฐาน ISO19125 (OGC Simple Feature Access)
 - 5.3.3 นำเข้าข้อมูลจาก Open Street Map (OSM) ที่ไม่ได้อยู่ในบริเวณประเทศไทย
 - 5.3.4 ข้อมูลที่นำเข้าต้องสามารถใช้งานในระบบได้อย่างสมบูรณ์
 - 5.3.5 ข้อมูลที่นำเข้าต้องมีคุณลักษณะถูกต้องตรงตามคุณลักษณะเดิมของข้อมูลต้นฉบับดังต่อไปนี้
 - 5.3.5.1 spatial resolution
 - 5.3.5.2 spectral resolution
 - 5.3.5.3 data type
 - 5.3.5.4 attribute
 - 5.3.5.5 มีช่องทางและวิธีการสำหรับปรับปรุงข้อมูลต่างๆ ในภายหลัง
 - 5.3.6 ข้อมูลที่ สทอภ. จัดเตรียมให้จะอยู่ในรูปแบบของ Shapefile หรือ GDB หรือ GeoTiff
- 5.4 พัฒนา Map APIs เพื่อบริการแผนที่ออนไลน์ที่สามารถใช้งานทดแทน Google Maps มีความสามารถดังนี้
 - 5.4.1 พัฒนา Map APIs เพื่อรองรับนักพัฒนาแอปพลิเคชันในแพลตฟอร์มต่าง ๆ ดังนี้
 - 5.4.1.1 Map APIs for JavaScript
 - 5.4.1.2 Map APIs for Android
 - 5.4.1.3 Map APIs for iOS
 - 5.4.1.4 Map APIs for React Native โดยสามารถดาวน์โหลดได้ผ่าน Repository
 - 5.4.1.5 Map APIs for Flutter โดยสามารถดาวน์โหลดได้ผ่าน Repository
 - 5.4.2 Map APIs ต้องมีความสามารถในการแสดงผล และโต้ตอบกับผู้ใช้งานที่เหมาะสมกับอุปกรณ์การใช้งานและมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้
 - 5.4.2.1 สามารถย่อ/ขยายแผนที่ (zoom) และ การเลื่อนแผนที่ (pan) ด้วยปุ่ม และด้วยท่าทาง (Gesture) สำหรับ Smart Device (อ้างอิงจาก <https://developer.android.com/training/gestures/detector>)
 - 5.4.2.2 สามารถเลือกและเปลี่ยนแผนที่ฐาน เช่น ถนน ภาพถ่ายดาวเทียม ไฮบริด เป็นต้น

- 5.4.2.3 สามารถซ้อนทับและลบชั้นข้อมูลแผนที่ (Add/Remove Overlay) ที่อยู่ในมาตรฐาน ดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย
 - 5.4.2.3.1 WMS 1.1.1, WMS 1.3.0
 - 5.4.2.3.2 WMTS 1.0.0
 - 5.4.2.3.3 WFS 1.0.0, WFS 1.1.0, WFS 2.0.0
 - 5.4.2.3.4 TMS 1.0.0
 - 5.4.2.3.5 Vector tiles ตามมาตรฐาน Mapbox Vector Tile Specification 2.1
 - 5.4.2.3.6 OGC API – Feature (ISO19168)
 - 5.4.2.3.7 GeoJSON (RFC 7946)
- 5.4.2.4 สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่ในระบบพิกัด EPSG:3857 สำหรับแผนที่ 2 มิติ
- 5.4.2.5 สามารถแสดงผลข้อมูลแผนที่ในระบบพิกัด EPSG:3857 สำหรับแผนที่ 2.5 (3 มิติ ในแบบที่โลกแบนราบ และสามารถเอียงมุมมองให้เห็นเป็น perspective)
- 5.4.2.6 สามารถวาด features ได้ เช่น point, linestring, polygon, multipolygon, multipolygon with hole เป็นต้น โดยมีความสามารถอย่างน้อย ดังนี้
 - 5.4.2.6.1 สามารถกำหนดสีเส้น (stroke) รวมไปถึงค่าระดับความโปร่งแสง (transparency percentage)
 - 5.4.2.6.2 สามารถกำหนดความหนาของเส้น (stroke width) รวมไปถึงค่าระดับความโปร่งแสง (transparency percentage)
 - 5.4.2.6.3 สามารถเติมสี (Fill) รวมไปถึงค่าระดับความโปร่งแสง (transparency percentage)
 - 5.4.2.6.4 สามารถกำหนดสัญลักษณ์ข้อมูลจุด ด้วยไอคอนและรูปสัญลักษณ์ที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบ สีและขนาดได้
 - 5.4.2.6.5 สามารถทำ marker cluster / marker group
 - 5.4.2.6.6 สามารถทำ แผนที่ heat map จากข้อมูลประเภทจุด
 - 5.4.2.6.7 สามารถวาดและแสดงผลแบบ 3D สำหรับข้อมูลที่มีค่าความสูง ได้แก่ PointZ, LineStringZ, PolygonZ, MultiPolygonZ
- 5.4.2.7 สามารถกำหนดลำดับการแสดงผลของชั้นแผนที่ (z-index หรือ render overlay)
- 5.4.2.8 สามารถแปลงพิกัดตามระบบพิกัดที่ระบุใน PROJ เวอร์ชันล่าสุด
- 5.4.2.9 สามารถคำนวณพื้นที่ ซึ่งมีหน่วยตามระบบพิกัดที่แสดงผลอยู่ และเป็นตารางเมตร หรือตารางกิโลเมตร
- 5.4.2.10 สามารถคำนวณระยะทาง ซึ่งมีหน่วยตามระบบพิกัดที่แสดงผลอยู่ และเป็นเมตร หรือกิโลเมตร
- 5.4.2.11 สามารถแสดงผลมาตราส่วนแผนที่ในลักษณะตัวหนังสือและกราฟิก (map line scale)
- 5.4.2.12 สามารถโต้ตอบด้วยคีย์บอร์ด (interaction with keyboard) ยกเว้นในส่วนของ smart device

0226

- 5.4.2.13 สามารถ cache ข้อมูลแผนที่ที่เคยใช้งานแล้วโดยไม่ต้องดาวน์โหลดใหม่ทุกครั้ง ยกเว้นข้อมูลนั้นมีการอัปเดต
- 5.4.2.14 สามารถแสดงข้อมูลของจุด เส้น หรือรูปปิด ในลักษณะ pop-up กรณีที่ผู้ใช้งาน เลือกที่ข้อมูลเหล่านั้น โดยต้องมีความสามารถรองรับ
 - 5.4.2.14.1 URL ลิงค์
 - 5.4.2.14.2 Text
 - 5.4.2.14.3 Image
- 5.4.2.15 สามารถแสดงผลแบบเปลี่ยนทิศทางแผนที่ได้ โดยทิศเหนือไม่จำเป็นต้องอยู่บนสุดของแผนที่ และมีปุ่มลูกศรแสดงทิศเหนือ
- 5.4.3 มีความสามารถในการรับรู้เหตุการณ์ (event) เมื่อผู้ใช้งานมีปฏิสัมพันธ์กับแผนที่เหล่านี้ได้ เป็นอย่างน้อย
 - 5.4.3.1 เหตุการณ์ของแผนที่ map even (Parameters) รวมไปถึง
 - 5.4.3.1.1 zoom (Level)
 - 5.4.3.1.2 pan (Bbox)
 - 5.4.3.1.3 rendered
 - 5.4.3.1.4 click (Map position)
 - 5.4.3.1.5 double click (Map position, Feature, Object)
 - 5.4.3.1.6 rotate (Angle)
 - 5.4.3.1.7 gesture ในรูปแบบต่าง ๆ (อ้างอิงตาม <https://developer.android.com/training/gestures/detector>)
 - 5.4.3.2 เหตุการณ์ของฟีเจอร์ (feature event)
 - 5.4.3.2.1 drag and drop feature
 - 5.4.3.2.2 start draw / end draw feature
 - 5.4.3.2.3 modify feature
 - 5.4.3.2.4 add new feature
 - 5.4.3.2.5 change feature
 - 5.4.3.2.6 clear all feature
 - 5.4.3.2.7 remove feature
 - 5.4.3.3 เหตุการณ์ของชั้นแผนที่แรสเตอร์ (raster layer event)
 - 5.4.3.3.1 change
 - 5.4.3.3.2 loaded
 - 5.4.3.3.3 load start
 - 5.4.3.4 เหตุการณ์อื่น ๆ ที่เป็นพื้นฐาน
 - 5.4.3.4.1 ซ่อนแสดงชั้นข้อมูล
 - 5.4.3.4.2 เพิ่มและลบชั้นข้อมูล
 - 5.4.3.4.3 สลับลำดับการแสดงผลชั้นข้อมูล
 - 5.4.3.4.4 error

๕

๐

๐๑๖

๐๑๖

๐๑๖

๐

- 5.4.4 ความสามารถในการรู้จักและรับข้อมูลเพื่อการแสดงผลตามรูปแบบมาตรฐานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้
 - 5.4.4.1 ESRI JSON
 - 5.4.4.2 GeoJSON
 - 5.4.4.3 GML, GML2, GML3, GML3.2
 - 5.4.4.4 GPX
 - 5.4.4.5 KML
 - 5.4.4.6 WKT
 - 5.4.4.7 TopoJSON
- 5.4.5 สามารถวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์ (Spatial Analytics)
 - 5.4.5.1 Bbox โดยผลลัพธ์อยู่ในรูปแบบของ Feature
 - 5.4.5.2 Centroid โดยผลลัพธ์อยู่ในรูปแบบของ Feature
 - 5.4.5.3 Point on surface โดยผลลัพธ์อยู่ในรูปแบบของ Feature
 - 5.4.5.4 Contains โดยผลลัพธ์อยู่ในรูปแบบของ True / False
 - 5.4.5.5 Intersects โดยผลลัพธ์อยู่ในรูปแบบของ True / False
 - 5.4.5.6 Within โดยผลลัพธ์อยู่ในรูปแบบของ True / False
- 5.5 พัฒนาส่วนให้บริการข้อมูล (Data as a Services) เพื่อให้บริการข้อมูลในรูปแบบออนไลน์
 - 5.5.1 ส่วนให้บริการข้อมูลแผนที่ฐาน
 - 5.5.1.1 ออกแบบและจัดทำรูปแบบการแสดงผลของแผนที่ฐาน (Base map) ซึ่งผลลัพธ์อาจอยู่ในรูปแบบของ SLD / CSS / JSON / Configuration file โดยให้มีการแสดงผลที่เป็น look & feel เฉพาะของโครงการ
 - 5.5.1.2 ให้บริการแผนที่ฐานในแบบ Raster tile ในรูปแบบ WMTS, TMS และ XYZ ได้แก่ แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่เชิงเส้น แผนที่ไฮบริด เป็นต้น
 - 5.5.1.3 ให้บริการแผนที่ฐานแบบ Vector tile
 - 5.5.1.4 ให้บริการแผนที่ฐานในระบบพิกัด EPSG:3857
 - 5.5.1.5 ให้บริการแผนที่ที่มีป้ายกำกับเป็นภาษาอังกฤษ (English label)
 - 5.5.1.6 ให้บริการแผนที่ที่มีป้ายกำกับเป็นภาษาพื้นถิ่น (Native label) ซึ่งข้อมูลมาจาก OSM
 - 5.5.2 พัฒนาระบบให้บริการค้นหา (search engine)
 - 5.5.2.1 สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ จากชั้นข้อมูลที่ปรากฏอยู่ในแผนที่ฐานได้ เช่น ขอบเขตการปกครอง แหล่งน้ำ ถนน สถานที่สำคัญ เป็นต้น
 - 5.5.2.2 มีคำแนะนำที่เหมาะสมสำหรับคำค้นที่ผู้ใช้งานค้นหา (keyword suggestion)
 - 5.5.2.3 เมื่อผู้ใช้สะกดคำผิด ระบบต้องสามารถแนะนำคำที่มีความคล้ายคลึงกัน หรือคำพ้องเสียง เพื่อแนะนำให้ผู้ใช้งานได้ (similarity keyword suggestion)
 - 5.5.2.4 ในแต่ละผลลัพธ์การค้นหา ต้องสามารถบอกระยะทาง จากจุดที่ผู้ใช้งานอยู่ ไปยังจุดหมาย (เฉพาะในกรณีที่ผู้ใช้งานเปิดใช้ geolocation)
 - 5.5.2.5 ในแต่ละผลลัพธ์การค้นหา ต้องสามารถแสดงสัญลักษณ์ (icon) เพื่อแสดงประเภทเพื่อสื่อสารให้ผู้ใช้งานเข้าใจได้ง่าย

- 5.5.2.6 ต้องสามารถกรอง (filter) ผลการค้นหาด้วยประเภทสถานที่ได้ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร ปั้มน้ำมัน ร้านขายของชำ ร้านกาแฟ เป็นต้น
- 5.5.2.7 ความสามารถแปลงพิกัดเป็นชื่อสถานที่, ถนน/ซอย ใกล้เคียง, ตำบล, อำเภอ, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์ (reverse geocoding) ในบริเวณประเทศไทย
- 5.5.2.8 มีรายละเอียดเกี่ยวกับคำแนะนำ ดังนี้
 - 5.5.2.8.1 ที่อยู่ (ถนน/ซอย ใกล้เคียง, ตำบล, อำเภอ, จังหวัด, รหัสไปรษณีย์)
 - 5.5.2.8.2 ประเภทข้อมูลผลลัพธ์ เช่น สถานที่ท่องเที่ยว อาคารพาณิชย์ คอนโด ร้านอาหาร เป็นต้น
- 5.5.2.9 รองรับการปรับปรุงข้อมูลทั้งในแบบรายวัน (daily) และรายชั่วโมง (incremental)
- 5.5.3 พัฒนาระบบให้บริการคำนวณเส้นทาง (Routing) และเมตริกระยะทาง (Distance Matrix)
 - 5.5.3.1 สามารถคำนวณเส้นทาง (Routing) ไปยังจุดหมายได้ โดยมีเงื่อนไขความสามารถเหมาะสมหรือสอดคล้องกับข้อมูลของ สทอภ. อย่างน้อย ดังนี้
 - 5.5.3.1.1 สามารถกำหนดจุดเริ่มต้น จุดปลายทาง และจุดแวะผ่านได้
 - 5.5.3.1.2 สามารถกำหนด line / polygon ที่ต้องการไม่ให้นำทางไปยังถนน เช่น เกิดเหตุการณ์อุทกภัยในถนนเส้นดังกล่าว ระบบต้องอ้อมไปใช้ถนนเส้นอื่น
 - 5.5.3.1.3 สามารถเลือกได้ว่าจะเดินทางด้วยระยะทางสั้นสุด หรือเวลาสั้นที่สุด
 - 5.5.3.1.4 สามารถหลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมได้ เช่น ทางพิเศษ เป็นต้น
 - 5.5.3.1.5 สามารถบอกระยะทางรวมในการเดินทางระหว่างต้นทางจนถึงปลายทางได้
 - 5.5.3.1.6 สามารถบอกระยะเวลาโดยประมาณในการเดินทางระหว่างต้นทางจนถึงปลายทางได้
 - 5.5.3.1.7 สามารถแนะนำเส้นทางที่ต้องมีการเชื่อมต่อการเดินทางในรูปแบบอื่น ๆ ได้ เช่น ขับรถไปเกาะสมุย ต้องมีการขับรถและนั่งเรือ (ถ้ามีข้อมูลการเดินทางในรูปแบบอื่นๆ)
 - 5.5.3.1.8 สามารถบอกระยะทางจากจุดเดียวหนึ่ง ไปยังจุดเดียวหนึ่ง ในทุก ๆ จุดเดียวของเส้นทางทั้งหมดที่ผู้ใช้งานเดินทาง
 - 5.5.3.1.9 สามารถบอกจุดกลับรถได้
 - 5.5.3.1.10 สามารถบอกจุดเลี้ยวได้
 - 5.5.3.1.11 สามารถบอกสภาพการจราจรเหตุการณ์ล่าสุด จากกล้องวงจรปิดได้ (ถ้ามีข้อมูล)
 - 5.5.3.1.12 สามารถคำนวณระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทาง ร่วมกับสภาพการจราจรได้ (ถ้ามีข้อมูล)
 - 5.5.3.1.13 สามารถแนะนำเส้นทาง โดยหลีกเลี่ยงถนนบางเส้นได้ เช่น กรณีน้ำท่วมถนน เป็นต้น
 - 5.5.3.2 ความสามารถในการทำ Distance Matrix รองรับการค้นหาเส้นทางโดยกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด อย่างละไม่น้อยกว่าอย่างละ 25 จุด ต่อครั้ง








- 5.5.4 พัฒนาระบบให้บริการ (POI)
 - 5.5.4.1 ให้บริการ POI รองรับการค้นหาข้อมูล POI ที่ถูกแสดงอยู่ในแต่ละ Map Tile โดยระบุประเภทของ POI
 - 5.5.4.2 สามารถกำหนดระดับซูมที่เหมาะสมสำหรับการแสดงผลของ POI ประเภทต่างๆ ได้ ทั้งการแสดงผลไอคอน การแสดงผลชื่อ (label)
 - 5.5.4.3 สามารถทำงานร่วมกับ Map API ที่เสนอได้ โดยจะต้องมีระบบป้องกันการแสดงผล label ทับซ้อนกันระหว่าง POI
 - 5.5.4.4 รองรับการค้นหาข้อมูลรายละเอียดของ POI โดยการระบุ ID และชื่อสถานที่
 - 5.5.4.5 รองรับการปรับปรุงข้อมูลทั้งในแบบรายวัน (daily) และรายชั่วโมง (incremental)
- 5.5.5 พัฒนาระบบให้บริการสอบถามความสูงจากระดับทะเลปานกลาง (Elevation Information)
 - 5.5.5.1 ให้บริการสอบถามความสูงโดยการระบุค่าพิกัดละติจูด, ลองจิจูด โดยผู้ว่าจ้าง จะจัดเตรียมข้อมูล DEM ให้
 - 5.5.5.2 ให้บริการสอบถามค่าสอบสูงโดยการระบุเส้นทาง เพื่อนำผลลัพธ์ไปจัดทำ (elevation profile) โดยให้แสดงค่าจากแหล่งข้อมูลที่ดีที่สุด
 - 5.5.5.3 ทั้งนี้ข้อมูล Elevation ที่ สทอภ. จัดเตรียมไว้ให้ไม่น้อยกว่า 4 ชุด ดังนี้
 - 5.5.5.3.1 SRTM
 - 5.5.5.3.2 WorldDEM4Ortho
 - 5.5.5.3.3 MOST
 - 5.5.5.3.4 JICA
- 5.5.6 พัฒนาระบบให้บริการแผนที่แบบฝัง (Embed Map)
 - 5.5.6.1 ต้องสามารถระบุความสูงและความกว้างของแผนที่แบบฝังได้
 - 5.5.6.2 ต้องสามารถระบุโหมดการแสดงผลได้ เช่น place, search, view, direction เป็นต้น
 - 5.5.6.3 ต้องสามารถระบุจุดศูนย์กลางของแผนที่และระดับการซูมได้
 - 5.5.6.4 ต้องสามารถระบุภาษาของแผนที่ได้
 - 5.5.6.5 ต้องสามารถเลือกประเภทแผนที่ฐานได้ เช่น แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่เชิงเส้น แผนที่ไฮบริด เป็นต้น
- 5.5.7 พัฒนาระบบให้บริการแผนที่คงที่ (Static Map)
 - 5.5.7.1 สามารถวาดจุด ได้มากกว่า 1 จุด และสามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลของจุดได้ เช่น สี ตัวอักษร เป็นต้น
 - 5.5.7.2 สามารถวาดเส้น หรือรูปปิด และสามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลได้ เช่น สีเส้น สี (fill) ขนาดเส้น เป็นต้น
 - 5.5.7.3 สามารถกำหนดขนาดแผนที่ ที่ต้องการจะส่งออกได้
- 5.5.8 พัฒนาระบบให้บริการสอบถามข้อมูลภัยพิบัติ (Disaster Information)
 - 5.5.8.1 สามารถสอบถามข้อมูลน้ำท่วม ไฟป่า ภัยแล้ง โดยแสดงผลลัพธ์เป็นข้อมูลในอดีตแบบรายวันได้

- 5.5.8.2 สามารถสอบถามข้อมูลน้ำท่วม ไฟป่า ภัยแล้ง โดยแสดงผลเป็นข้อมูลการเกิดภัยพิบัติซ้ำซากรายปีได้
- 5.5.8.3 ทั้งนี้ สทอภ. จะจัดเตรียมข้อมูลไว้ในรูปแบบ shapefile, GDB หรือ GeoTiff
- 5.5.9 พัฒนาระบบให้บริการสอบถามข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจ (Crop Infomation)
 - 5.5.9.1 สามารถสอบถามข้อมูลการเพาะปลูก ข้าว ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง (ยางพารา) โดยแสดงผลเป็นข้อมูลในอดีตแบบรายวันได้ โดยสามารถสอบถามได้ทั้งในรูปแบบ point และ polygon
 - 5.5.9.2 สามารถสอบถามราคาต้นทุนการผลิต และราคาขาย ในแต่ละช่วงเวลาได้
 - 5.5.9.3 ทั้งนี้หากผู้ใช้งานเรียกใช้บริการใช้บริเวณที่ไม่มีข้อมูล ระบบต้องไม่คิดค่าใช้จ่ายแก่ผู้ใช้งานรายดังกล่าว
 - 5.5.9.4 ทั้งนี้ สทอภ. จะจัดเตรียมข้อมูลไว้ในรูปแบบ shapefile, GDB หรือ GeoTiff
- 5.5.10 พัฒนาระบบให้บริการสอบถามข้อมูลพื้นที่เหมาะสมในการเพาะปลูก (Land Suitability)
 - 5.5.10.1 สามารถสอบถามพื้นที่เหมาะสมในการเพาะปลูกพื้นที่ตามพื้นที่ต่าง ๆ ได้
 - 5.5.10.2 ทั้งนี้ สทอภ. จะจัดเตรียมข้อมูลไว้ในรูปแบบ shapefile, GDB หรือ GeoTiff
- 5.6 พัฒนาส่วนบริหารจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์การใช้งาน รวมถึงคำนวณค่าใช้จ่ายการให้บริการ
 - 5.6.1 สามารถจัดการสิทธิ์ได้ในระดับผู้ใช้งาน (user) ระดับกลุ่ม (group) และกลุ่มย่อย (subgroup) อย่างน้อยหนึ่งลำดับ
 - 5.6.2 ผู้ใช้งานแต่ละรายต้องสังกัดกลุ่มอย่างน้อย 1 กลุ่ม และในบางกรณีอาจสังกัดหลายกลุ่มได้
 - 5.6.3 ระบบมีการแบ่งสิทธิ์ผู้ใช้งานหลายระดับ ซึ่งผู้ใช้งานจะสามารถใช้งานฟังก์ชันและเครื่องมือต่าง ๆ ได้ตามสิทธิ์ดังเอกสารแนบ (ภาคผนวก) เรื่อง “User Matrix”
 - 5.6.4 สามารถบริหารจัดการผู้ใช้งานทั่วไปได้ เช่น เพิ่ม ลด แก้ไข กำหนดสิทธิ์การใช้งาน เป็นอย่างน้อย
 - 5.6.5 สามารถกำหนดโควตาการใช้งานแต่ละส่วนของระบบเป็นรายผู้ใช้งาน ซึ่งเจ้าหน้าที่ต้องสามารถใส่เหตุผลในการเพิ่ม/ลดโควตาในแต่ละครั้งได้
 - 5.6.6 สามารถกำหนดการใช้งานแบบไม่จำกัด เป็นช่วงเวลาได้ เช่น ลูกค้าซื้อการใช้งานเป็นรายปี
 - 5.6.7 สามารถสรุปรายได้ที่ได้จากการให้บริการที่เกิดขึ้นจากธุรกรรมช่องทางออนไลน์ในแต่ละเดือนได้
 - 5.6.8 ระบบต้องสามารถตัดบริการต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติในกรณีที่ผู้ใช้งาน มีการใช้งานเกินโควตาหรือเกินวงเงินที่จ่าย
 - 5.6.9 ต้องมีฟังก์ชันการระงับใช้บริการของผู้ใช้งาน และให้เจ้าหน้าที่สามารถระบุถึงสาเหตุการระงับการให้บริการได้
- 5.7 พัฒนาส่วนบริหารจัดการระบบสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ
 - 5.7.1 พัฒนาเว็บหลังบ้าน (back-office) สำหรับบริหารจัดการระบบ
 - 5.7.2 มีเอกสารอธิบายวิธีการใช้งานระบบ
 - 5.7.3 สามารถกำหนดราคาการใช้งานแต่ละฟังก์ชัน / APIs ของระบบ
 - 5.7.4 มีแดชบอร์ดสำหรับแสดงผลสถิติตามช่วงเวลา ดังนี้
 - 5.7.4.1 แสดงสถิติในการใช้งานภาพรวม
 - 5.7.4.2 ปริมาณผู้เข้าใช้งาน
 - 5.7.4.3 ปริมาณการชมหรือแสดงผลข้อมูลรายจังหวัด (เพื่อนำมาวางแผนถ่ายภาพ)

๕

๑

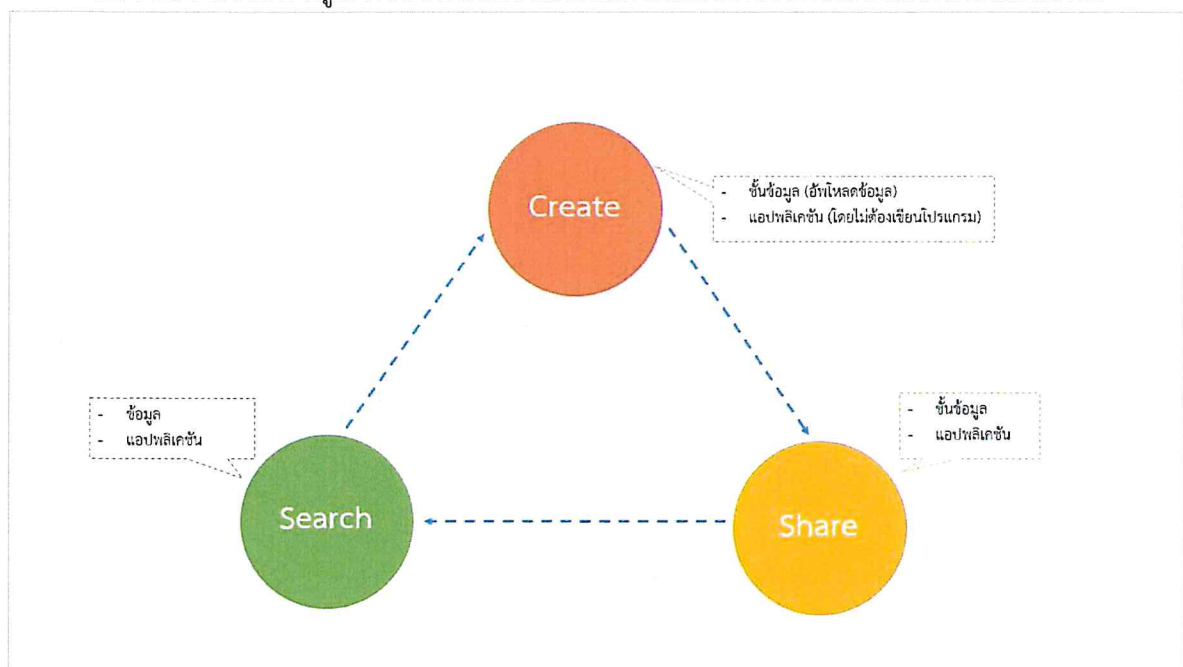
๑๕

๑๕

๑

๑๕

- 5.7.4.4 ปริมาณการใช้งานในแต่ละฟังก์ชัน
- 5.7.4.5 ปริมาณการใช้งานในแต่ละผู้ใช้งาน (key)
- 5.7.4.6 วันและเวลาล่าสุดที่ผู้ใช้งานแต่ละรายเข้าสู่ระบบ
- 5.7.4.7 อื่น ๆ ตามที่ สทอภ. กำหนด ไม่เกิน 10 รูปแบบ
- 5.7.5 มีระบบสำหรับเรียกดูประวัติการใช้งานสำหรับการ Audit เบื้องต้น ดังนี้
 - 5.7.5.1 ผู้ใช้งานรายใดเป็นผู้เพิ่ม/ลด โควต้า เมื่อวันเวลาไหน และไอพีอะไร
 - 5.7.5.2 ผู้ใช้งานรายใดเป็นผู้แก้ไขข้อมูลราคา ในแต่ละฟังก์ชันการใช้งานของระบบ เมื่อวันเวลาไหน และไอพีอะไร
 - 5.7.5.3 ผู้ใช้งานรายใดเป็นผู้ระงับการใช้งาน เมื่อวันเวลาไหน และไอพีอะไร
- 5.7.6 บริการจัดการอื่น ๆ ในส่วนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้โครงการดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 5.8 พัฒนา GIS Platform ที่ผู้ใช้งานสามารถสร้างแอปพลิเคชันเป็นของตนเองได้โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม



รูปที่ 3 ภาพแนวคิดของ GIS Platform

- 5.8.1 พัฒนาเว็บหลักสำหรับแสดงผลข้อมูลต่างๆ ในโครงการ, เอกสารอธิบายการใช้งานสำหรับผู้สนใจสามารถเข้ามาดูข้อมูล
- 5.8.2 ผู้ใช้งานสามารถนำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศได้ ดังต่อไปนี้
 - 5.8.2.1 รองรับข้อมูลในรูปแบบ Zipped Shapefile, Geopackage, GeoJSON ขนาดไม่เกิน 200 MB
 - 5.8.2.2 ในกรณีที่ข้อมูลมีขนาดใหญ่เกิน 200 MB จะต้องมียช่องทางให้ผู้ดูแลระบบสามารถนำเข้าได้จากเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลของเจ้าหน้าที่ โดยมี GUI ให้ใช้งาน
 - 5.8.2.3 ข้อมูลที่นำเข้าจะถูกจัดทำเป็นเซอร์วิสในรูปแบบ WMS, WMTS, WFS โดยสามารถเลือกระบบได้ (checkbox)
 - 5.8.2.4 สามารถกำหนดรายละเอียดเบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลที่ผู้ใช้งานอัปโหลดได้

ตาม

๕

๕

๕

๕

๕

- 5.8.2.5 สามารถกำหนดสิทธิ์การใช้งานได้ เช่น ไม่แบ่งปัน กำหนดให้บุคคล กำหนดให้กลุ่ม กำหนดเป็นสาธารณะ เป็นต้น
- 5.8.2.6 สามารถส่งออก (export) ข้อมูลในรูปแบบ csv และ shapefile ได้
- 5.8.2.7 แสดงชื่อหรือ username ของผู้นำเข้าข้อมูล
- 5.8.2.8 แสดงวันที่นำเข้า และวันที่ปรับปรุงล่าสุด
- 5.8.2.9 สามารถระบุแท็ก (tag) สำหรับจัดหมวดหมู่ และช่วยในการค้นหาชั้นข้อมูล
- 5.8.2.10 สามารถปรับแต่งสัญลักษณ์ให้สำหรับทุกชั้นข้อมูล ตามเงื่อนไข เช่น สัญลักษณ์ของไอคอน สีของเส้นและรูปปิด รูปแบบการแสดงผลของเส้นและรูปปิด เป็นต้น
- 5.8.2.11 สามารถเลือก attribute ที่จะมาแสดงเป็น label บนแผนที่ได้
- 5.8.2.12 สามารถปรับขนาดตัวอักษรของ label ได้
- 5.8.2.13 สามารถเลือก font ของ label ได้
- 5.8.2.14 สามารถเลือกรูปแบบ alignment ได้
- 5.8.2.15 สามารถปรับระยะการมองเห็นได้ (visibility range)
- 5.8.2.16 สามารถปรับลำดับการซ้อนทับของชั้นข้อมูลชั้นข้อมูลได้ (move up/down layer) ในลักษณะ z-index หรือ render overlay
- 5.8.2.17 สามารถกำหนดชื่อชั้นข้อมูล (name) รวมไปถึงการแก้ไขชื่อชั้นข้อมูล (rename)
- 5.8.2.18 สามารถกำหนด refresh interval ของชั้นข้อมูลได้
- 5.8.3 สามารถสร้างโปรแกรมประยุกต์พื้นฐานที่เรียกใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ได้โดยตรงและสามารถเลือกรูปแบบการแสดงผล (layout) ของโปรแกรมประยุกต์ได้ โดยมี template ให้เลือกไม่น้อยกว่า 3 แบบ และมีอย่างน้อยหนึ่งแบบเป็น dashboard
- 5.8.4 วิธีการสร้างโปรแกรมประยุกต์จากการเลือกเครื่องมือ ให้ทำตามขั้นตอนโดยสังเขป เป็นอย่างน้อย ดังต่อไปนี้
 - 5.8.4.1 เลือกชั้นแผนที่ที่ลงทะเบียนไว้กับระบบมาใส่ยังแผนที่
 - 5.8.4.2 เลือกชั้นแผนที่ ที่ผู้ใช้งานนำ URL (OGC Services และ OGC APIs) มาเพิ่มลงบนแผนที่ได้
 - 5.8.4.3 เลือกเครื่องมือที่ต้องการใช้เว็บแอปพลิเคชันดังกล่าว ซึ่งระบบต้องมีเครื่องมือให้เลือก อย่างน้อย 30 เครื่องมือ
 - 5.8.4.3.1 เครื่องมือ About สำหรับการปรับแต่งสร้างเนื้อหา เรื่องราว (Information) ให้กับตัวเว็บแอปพลิเคชันได้
 - 5.8.4.3.2 เครื่องมือ Add Data เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มข้อมูลลงในแผนที่ได้เองโดยการอัปโหลดไฟล์จากในเครื่อง (เพิ่มชั้นข้อมูลชั่วคราว และลบชั้นข้อมูลออกจากแผนที่ได้)
 - 5.8.4.3.3 เครื่องมือ Analysis สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่แบบง่าย เช่น สร้าง Buffers , Merge Layers เป็นอย่างน้อย โดยผลลัพธ์ที่ได้คือ layer ใหม่ และมีการแสดงผลบนแผนที่
 - 5.8.4.3.4 เครื่องมือ Attribute Table สำหรับแสดงรายการแอตทริบิวต์ของชั้นข้อมูล ซึ่งจะแสดงมุมมองในรูปแบบตาราง และสามารถส่งออกตารางในรูปแบบไฟล์ .csv ได้

๗

๑

๑๖

๑๖

๑๖

๑๖

- 5.8.4.3.5 เครื่องมือสร้างแผนภูมิ (Chart) สำหรับให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างแผนภูมิจากชั้นข้อมูลบนแผนที่ แสดงในรูปแบบกราฟแท่ง กราฟเส้น และวงกลมได้
- 5.8.4.3.6 เครื่องมือการนำทาง (Directions) สามารถวิเคราะห์เส้นทางคำนวณเส้นทางตามลำดับตั้งแต่ 2 ตำแหน่งขึ้นไป
- 5.8.4.3.7 เครื่องมือวาดกราฟิก (Draw) ในรูปแบบจุด เส้น วงกลม และรูปหลายเหลี่ยม เพื่อแสดงขนาดของพื้นที่ ทั้งในหน่วย เมตร กิโลเมตร ไร่ งาน วา เป็นอย่างน้อย
- 5.8.4.3.8 เครื่องมือ Layer List เพื่อแสดงรายการชั้นข้อมูล และการเลือกเปิดหรือปิดชั้นข้อมูลที่จะแสดงบนเว็บแอปพลิเคชัน
- 5.8.4.3.9 เครื่องมือ Legend เพื่อแสดงคำอธิบายสัญลักษณ์ของชั้นข้อมูล
- 5.8.4.3.10 เครื่องมือ Select ชั้นข้อมูล สำหรับการเลือกแต่ละ feature โดยแสดงผลลัพธ์ที่มีความสัมพันธ์เชิงตอบโต้ (interactive) กับแดชบอร์ด
- 5.8.4.3.11 เครื่องมือ Incident Analysis ใช้ในการค้นหาสิ่งอำนวยความสะดวกหรือวิเคราะห์เหตุการณ์ที่สนใจ
- 5.8.4.3.12 เครื่องมือ Summary เพื่อสรุปตัวเลขของ Attribute จากชั้นข้อมูลคุณลักษณะในหน้าแผนที่ (ตามขอบเขตหน้าจอ)
- 5.8.4.3.13 เครื่องมือ Swipe สำหรับเปรียบเทียบชั้นข้อมูลแต่ละชั้น โดยต้องสามารถเลือกชั้นข้อมูลตั้งต้น และชั้นข้อมูลที่ต้องการเปรียบเทียบได้
- 5.8.4.3.14 เครื่องมือ Time Slider สำหรับดูการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในแต่ละช่วงเวลาในแผนที่ในรูปแบบภาพเคลื่อนไหว
- 5.8.4.3.15 เครื่องมือวัดระยะทางและขนาดพื้นที่
- 5.8.4.3.16 เครื่องมือพิมพ์แผนที่ (ตามภาพหน้าจอ)
- 5.8.4.3.17 เครื่องมือพิมพ์แผนที่ (แผนที่มาตรฐาน) ทั้งในรูปแบบแนวตั้งและแนวนอน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - (1) ชื่อแผนที่ (Title)
 - (2) เส้นขอบระวางแผนที่
 - (3) ลูกศรแสดงทิศเหนือ
 - (4) มาตราส่วนแผนที่ โดยระบุเป็นตัวเลข และกราฟิกของมาตราส่วนบรรทัด
 - (5) คำอธิบายสัญลักษณ์
 - (6) แหล่งที่มาของข้อมูล (Data source) เช่น ผู้จัดทำแผนที่ วันที่จัดทำหน่วยงาน เป็นต้น
- 5.8.4.3.18 เครื่องมือกรองข้อมูล
- 5.8.4.3.19 เครื่องมือ Edit Feature (ใช้กับชั้นข้อมูลที่สามารถแก้ไขได้ และเป็นไปตามสิทธิ์)
- 5.8.4.3.20 เครื่องมือเลือกแผนที่ฐาน

- 5.8.4.3.21 เครื่องมือแสดงผลแบบเต็มหน้าจอ (Full Screen)
- 5.8.4.3.22 ช่องค้นหาทั่วไป เพื่อค้นหาข้อมูลพื้นฐานที่อยู่ในระบบ
- 5.8.4.3.23 ช่องค้นหาข้อมูลทั่วไป เพื่อค้นหาข้อมูลที่ผู้ใช้งานนำมาใช้ในระบบ
เช่น เป็นข้อมูลของผู้ใช้งานเอง ซึ่งไม่มีอยู่ในระบบ
- 5.8.4.3.24 เครื่องมือแสดงกราฟแท่ง (ใช้กับ Template Dashboard)
- 5.8.4.3.25 เครื่องมือแสดงกราฟเส้น (ใช้กับ Template Dashboard)
- 5.8.4.3.26 เครื่องมือแสดงตัวเลข (ใช้กับ Template Dashboard)
- 5.8.4.3.27 เครื่องมืออื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 4 เครื่องมือ
- 5.8.4.4 กำหนดชื่อแอปพลิเคชัน รวมไปถึงชื่อแอปพลิเคชันที่อยู่บน banner (Header)
- 5.8.4.5 กำหนดคำอธิบายของแอปพลิเคชัน
- 5.8.4.6 กำหนด logo หรือ banner ของแอปพลิเคชัน
- 5.8.4.7 กำหนดแท็ก (tag) ของแอปพลิเคชัน เพื่อใช้ในการค้นหา
- 5.8.4.8 ปรับแต่งแบนเนอร์
- 5.8.4.9 กำหนดสิทธิ์ การเข้าถึงแอปพลิเคชัน เช่น ไม่แบ่งปัน กำหนดให้บุคคล
กำหนดให้กลุ่ม กำหนดเป็นสาธารณะ เป็นต้น
- 5.8.4.10 บันทึกและแบ่งปัน (แบ่งปันให้กลุ่ม รวมไปถึงแบ่งปันให้ผู้ใช้งาน)
- 5.8.5 สามารถสืบค้น (query) ข้อมูลตามเงื่อนไขของ attribute และ/หรือ เงื่อนไขข้อมูลเชิงพื้นที่
และต้องสามารถทำการสืบค้นด้วยเงื่อนไขซ้อนเงื่อนไข อย่างน้อย 2 operators ขึ้นไป
โดยต้องมีการทำงานที่สืบเนื่องกัน
- 5.8.6 สามารถคัดลอก (clone) เว็บแอปพลิเคชัน หนึ่ง ๆ ไปสร้างเป็นเว็บแอปพลิเคชันใหม่ได้
- 5.8.7 สามารถปรับระดับความโปร่งแสง (Transparency) ของแต่ละชั้นแผนที่ได้
- 5.8.8 สามารถปรับระยะการมองเห็น (Visibility range) ของแต่ละชั้นข้อมูลได้
- 5.8.9 สามารถเลื่อนลำดับชั้น/ลงของการแสดงผลชั้นข้อมูลได้
- 5.8.10 สามารถ zoom to (Fit bound / Fit zoom) ชั้นข้อมูลในมาตราส่วนที่เหมาะสมได้
- 5.8.11 สามารถเลือกแชร์แอปพลิเคชันที่เป็นสาธารณะ ไปยังโซเชียลมีเดีย เช่น Facebook, Twitter ได้
- 5.8.12 พัฒนาส่วนอำนวยความสะดวกในการใช้งาน Data Cube โดยไม่จำเป็นต้องเขียนโปรแกรม
 - 5.8.12.1 พัฒนา GUI เพื่อส่งเสริมการใช้งาน Data Cube ของ สทอภ. ในรูปแบบ Model
Builder ได้ (ลากกล่องมาวางเชื่อมโยงกันและกดรัน)
 - 5.8.12.2 ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานฟังก์ชันต่าง ๆ ของ Data Cube ได้ โดยไม่ต้องเขียน
โปรแกรม โดยมีความสามารถดังนี้
 - 5.8.12.2.1 กำหนด Input และสามารถกำหนดตัวกรอง (filter) ต่าง ๆ ได้ เช่น
โปรดักซ์ วันที่ ปริมาณเมฆ ค่าฐานนิยม (median) ค่าต่ำ (min)
ค่าสูง (max)
 - 5.8.12.2.2 เลือก Process เช่น โมเสก
 - 5.8.12.2.3 เลือก Output เช่น แสดงผลบนแผนที่ แสดงผลเป็นตาราง
แสดงผลเป็นกราฟ
 - 5.8.12.3 ต้องมีส่วนแสดงผลลัพธ์ตามที่ผู้ใช้งานเลือกในขั้นตอนก่อนหน้า ออกทางจอภาพ

- 5.8.12.4 ทั้งนี้ สทอภ. เป็นผู้จัดเตรียมระบบ Datacube และข้อมูลไว้ให้ ซึ่งข้อมูลจะอยู่ในรูปแบบของ NetCDF ผู้รับจ้างสามารถเขียนโปรแกรมอ่านได้
- 5.8.13 พัฒนาระบบบริหารจัดการข้อมูลของผู้ใช้งาน
 - 5.8.13.1 เมื่อผู้ใช้งานแต่ละท่านที่ลงทะเบียนในระบบ จะได้รับพื้นที่จัดเก็บข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 5.8.13.1.1 ได้รับพื้นที่สำหรับจัดเก็บข้อมูล 100MB (ทั้งนี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม) และสามารถกดไปยังส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อลบไฟล์ได้
 - 5.8.13.1.2 เมื่อมีการใช้งานเกินโควตาที่กำหนด ระบบสามารถระงับการนำเข้าข้อมูลเพิ่มเติมเข้าสู่แพลตฟอร์มของผู้ใช้นั้นๆ ได้
 - 5.8.13.1.3 เจ้าหน้าที่ดูแลระบบสามารถเพิ่ม และลดพื้นที่จัดเก็บข้อมูลของผู้ใช้งาน แต่ละรายได้
 - 5.8.13.2 ผู้ใช้งานสามารถชำระค่าบริการเพื่อใช้งานออนไลน์เซอร์วิส ภายใต้อินเตอร์เฟซผ่านช่องทางดังนี้
 - 5.8.13.2.1 บัตรเครดิตและเดบิตแบบ (Prepaid) โดยสามารถใช้ได้จนครบวงเงินที่จ่าย โดย สทอภ. จัดเตรียม account ของ payment gateway ไว้ให้
 - 5.8.13.2.2 Digital Thai Baht ซึ่งเชื่อมโยงกับระบบของธนาคารแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ถ้าสิ้น Q2/65 แล้วทางธนาคารแห่งประเทศไทยยังไม่พร้อมให้บริการ ถือว่ายกประโยชน์ให้ผู้รับจ้าง
 - 5.8.13.2.3 ระบบต้องช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถชำระเงินได้ง่าย เช่น อาจมี QR Code ให้สแกน
 - 5.8.13.2.4 เมื่อผู้ใช้งานชำระค่าบริการเรียบร้อยแล้ว ระบบต้องสามารถออกใบเสร็จรับเงินแบบชั่วคราวให้กับผู้ใช้งานได้เป็นอย่างน้อย
 - 5.8.13.2.5 การชำระเงินแบบ Offline โดยมีช่องทางให้เจ้าหน้าที่เพิ่มลดได้ด้วยผ่าน GUI
 - 5.8.13.3 ผู้ใช้งานสามารถเปลี่ยนรหัสผ่าน และ Personal Profile ต่าง ๆ ได้
 - 5.8.13.4 ผู้ใช้งานสามารถเรียกดูค่าใช้จ่ายย้อนหลังในแต่ละเดือน รวมไปถึงปริมาณการใช้งานในแต่ละบริการได้
- 5.9 พัฒนาแอปพลิเคชันนำทาง (Turn by turn navigation) จาก GIS Platform
 - 5.9.1 พัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน โมบายแอปพลิเคชัน ทั้ง iOS และ Android
 - 5.9.2 สามารถเปลี่ยนแผนที่ฐานได้
 - 5.9.3 สามารถแสดงตำแหน่งปัจจุบันของผู้ใช้งานได้
 - 5.9.4 สามารถค้นหาสถานที่สำคัญได้
 - 5.9.5 สามารถกรอง (Filter) ผลการค้นหาได้ เช่น โรงแรม ร้านอาหาร ปั๊มน้ำมัน ร้านขายของชำ ร้านกาแฟ เป็นต้น
 - 5.9.6 สามารถเริ่มการนำทางจากผลการค้นหาสถานที่สำคัญได้
 - 5.9.7 สามารถแจ้งเตือนก่อนถึงจุดเลี้ยวและจุดกลับรถได้
 - 5.9.8 สามารถแสดงผลสภาพการจราจรได้ (ถ้ามีข้อมูล)

- 5.9.9 สามารถแสดงสภาพอากาศได้ (ถ้ามีข้อมูล)
- 5.9.10 สามารถใช้งาน Current location (Geo Location) ได้
- 5.9.11 สามารถแสดงเส้นทาง (Routing) ก่อนเริ่มนำทางแบบ turn by turn ได้
- 5.9.12 สามารถช่วยนำทางแบบ turn by turn พร้อมเสียงประกอบได้ (เฉพาะในโมบายแอปพลิเคชัน)
- 5.9.13 มีตัวเลือกเส้นทาง สำหรับหลบหลีกเหตุการณ์อุทกภัย
- 5.9.14 อัปเดตแอปพลิเคชันขึ้นสู่ PlayStore และ AppStore ที่ สทอภ. กำหนด
- 5.9.15 มีระบบการเก็บข้อมูลเส้นทางต่าง ๆ ที่มีการใช้งานอยู่เบื้องหลังลงบนฐานข้อมูล เพื่อจุดประสงค์ในการวิเคราะห์ในอนาคตที่ยังไม่มีในแพลตฟอร์ม เช่น สภาพการจราจร และเส้นทางใหม่
- 5.10 จัดทำคู่มือและจัดฝึกอบรม
 - 5.10.1 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารการคู่มือใช้งาน APIs ในรูปแบบออนไลน์ อย่างน้อยดังนี้
 - 5.10.1.1 มีตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับใช้งาน Map APIs อย่างน้อยดังนี้
 - 5.10.1.1.1 ตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับใช้งาน Map APIs อย่างง่าย
 - 5.10.1.1.2 ตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับการวาด Feature บนแผนที่ และปรับแต่งรูปแบบการแสดงผล
 - 5.10.1.1.3 ตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับใช้ Overlay ชั้นแผนที่
 - 5.10.1.1.4 ตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับใช้สร้าง Marker Group / Marker Cluster
 - 5.10.1.1.5 ตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับใช้สร้าง Heat Map
 - 5.10.1.2 มี APIs Reference สำหรับอธิบายการใช้งานในทุก ๆ ฟังก์ชันและทุก ๆ APIs
 - 5.10.1.3 มีตัวอย่างซอร์สโค้ดสำหรับใช้งาน Map APIs
 - 5.10.2 ผู้รับจ้างต้องจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งาน GIS Platform ในรูปแบบออนไลน์ อย่างน้อยดังนี้
 - 5.10.2.1 คู่มือการใช้งาน
 - 5.10.2.2 วีดีโอสอนใช้งานอย่างง่าย
 - 5.10.3 จัดฝึกอบรมโดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - 5.10.3.1 ฝึกอบรมการใช้งานระบบ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 3 วัน
 - 5.10.3.2 ฝึกอบรมการอัปเดตข้อมูลในระบบ ตั้งแต่ 20 คนขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 3 วัน
 - 5.10.3.3 ฝึกอบรมการใช้งานส่วนคิดค่าบริการและกำหนดโควต้า ตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 1 วัน
 - 5.10.3.4 ฝึกอบรมการปรับปรุงฟังก์ชัน และเพิ่มฟังก์ชันใหม่ ๆ ในระบบ ตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 2 วัน
 - 5.10.3.5 ฝึกอบรมการเขียนแแกรมเพื่อเรียกใช้งาน APIs ต่าง ๆ ในระบบ ตั้งแต่ 10 คนขึ้นไป ไม่ต่ำกว่า 3 วัน
 - 5.10.3.6 ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าสถานที่ฝึกอบรม (ถ้ามี) ค่าอาหารเบรกเช้า-เย็น ค่าอาหารกลางวัน ในทุก ๆ วันที่มีการฝึกอบรม

6. เงื่อนไขการชำระเงิน

ผู้รับจ้างต้องส่งมอบระบบพร้อมติดตั้งให้ถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานและงวดการชำระเงิน เป็นจำนวน 4 งวด ดังนี้

- 6.1 งวดงานที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของมูลค่าตามสัญญาฯ โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 30 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้
 - 6.1.1 ส่งสรุปรายงานการประชุมเริ่มโครงการ (Kick-Off) ตามข้อ 5.1
 - 6.1.2 ส่งมอบเอกสาร วิเคราะห์ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โครงสร้างข้อมูล รูปแบบการแสดงผลรวมถึงสถาปัตยกรรม ตามข้อ 5.2
 - 6.1.3 ส่งมอบเอกสารแจกแจงรายละเอียดราคาในแต่ละส่วนงาน (Cost Breakdown)
 - 6.1.4 จัดทำและส่งมอบเอกสารแผนการดำเนินงาน (Project Plan) จำนวน 2 ชุด และ Digital file รูปแบบ Acrobat (*.pdf) และ MS Word บันทึกลงแผ่น CD จำนวน 2 ชุด
- 6.2 งวดงานที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 20 ของมูลค่าตามสัญญาฯ โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 150 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้
 - 6.2.1 นำเข้าข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อให้สามารถใช้งานได้ในระบบ ตามข้อ 5.3
 - 6.2.2 จัดทำ Map APIs เพื่อบริการแผนที่ออนไลน์ที่สามารถใช้ทดแทน Google Maps ตามข้อ 5.4
- 6.3 งวดงานที่ 3 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 40 ของมูลค่าตามสัญญาฯ โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 210 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้
 - 6.3.1 พัฒนาส่วนให้บริการข้อมูล (Data as a Services) เพื่อให้บริการข้อมูลในรูปแบบออนไลน์ ตามข้อ 5.5
 - 6.3.2 พัฒนาส่วนบริหารจัดการผู้ใช้งานและสิทธิ์การใช้งาน ตามข้อ 5.6
- 6.4 งวดงานที่ 4 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญาฯ โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 300 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว ดังนี้
 - 6.4.1 ส่งงานส่วนที่เหลือทั้งหมดตามข้อ 5.7 - 5.10 รวมไปถึงข้อเสนออื่น ๆ ที่ผู้รับจ้างยื่นเสนอมานั้น วันประกวาดราคา
 - 6.4.2 ส่ง source code โดยต้องไม่มีการเข้ารหัสทั้งหมดของโครงการ (เฉพาะในส่วนที่เป็นลิขสิทธิ์ของ สทอภ.)
 - 6.4.3 ส่งมอบเอกสาร วิเคราะห์ ออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ โครงสร้างข้อมูล รูปแบบการแสดงผลรวมถึงสถาปัตยกรรม (ฉบับสมบูรณ์)

7. ระยะเวลาดำเนินงาน

300 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณในการจ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) จำนวน 36,400,000. - บาท (สามสิบล้านสี่แสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

ราคากลางในการจ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) จำนวน 35,502,750. - บาท (สามสิบล้านห้าแสนสองพันเจ็ดร้อยห้าสิบบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

9. ค่าปรับ

กรณีเมื่อครบกำหนดส่งมอบระบบตามกำหนดสัญญาแล้ว ถ้าผู้รับจ้างส่งมอบงานไม่ครบตามกำหนดสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ 0.10 ของมูลค่างานตามสัญญา นับถัดจากวันครบกำหนดส่งมอบตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้รับจ้างได้ส่งมอบระบบฯ และพร้อมใช้งาน

10. กำหนดยื่นราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นยื่นราคาที่เสนอไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

11. ขอสงวนสิทธิ์

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใด (ไม่จำกัดอยู่แค่ ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ความลับทางการค้า เทคโนโลยี วิธีการเทคนิค วิทยาการความรู้ (Know-How) ที่เป็นของผู้รับจ้างหรือของผู้ว่าจ้างแล้วแต่กรณีและได้นำมาใช้หรือนำมาพัฒนาต่อยอดในการดำเนินการตามสัญญานี้ย่อมเป็นของฝ่ายนั้น

ผู้ว่าจ้างเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สินทางปัญญา ในผลงานที่ผู้รับจ้างได้ดำเนินการขึ้นใหม่ตามสัญญาทั้งหมดแต่เพียงฝ่ายเดียว โดยผู้ว่าจ้างสามารถที่จะทำการปรับปรุง ดัดแปลง หรือแก้ไขเพิ่มเติมในผลงานได้ ทั้งนี้รวมถึงการแจกจ่าย หรือจำหน่ายผลงานดังกล่าวได้ด้วย และให้บรรดาข้อมูล เนื้อหา และนวัตกรรมที่ได้จากการดำเนินงานตามสัญญาทั้งหมด ถือเป็นลิขสิทธิ์ของผู้ว่าจ้างแต่เพียงผู้เดียว ห้ามมิให้ผู้รับจ้างทำการสำเนา หรือให้ผู้อื่นนำไปใช้เพื่อการอื่นใด เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากผู้ว่าจ้างเป็นลายลักษณ์อักษร

12. การยื่นข้อเสนอ

12.1 ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและครอบคลุมค่าใช้จ่ายในทุกรายการและทุกกิจกรรมที่ปรากฏในโครงการ

12.2 ระบบและซอฟต์แวร์ที่ส่งมอบในโครงการต้องเป็นสิทธิ์การใช้งานตลอดชีพของ สทอภ.

12.3 สทอภ. สามารถเพิ่มจำนวนผู้ใช้งาน : Administrator, Developer, User และ Viewer ในระบบได้ไม่จำกัด

12.4 สทอภ. สามารถขยายระบบและสิ่งที่ส่งมอบทั้งหมดภายใต้โครงการนี้ เช่น Platform, Module และ Application เป็นต้น โดยไม่ติดเงื่อนไขด้านลิขสิทธิ์ใด ๆ

12.5 สทอภ. สามารถใช้ระบบฯ ในการให้บริการและเชื่อมโยงข้อมูลภูมิสารสนเทศร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร เพื่อบริการดำเนินการในระดับประเทศในอนาคต

12.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารรับรอง ข้อที่ 12.1 - 12.5

12.7 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอชื่อผู้ร่วมดำเนินโครงการที่มีผลงานประจักษ์ และสามารถตรวจสอบได้ (วุฒิการศึกษา พร้อมประวัติการทำงาน และหลักฐานที่พิสูจน์ได้) ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบ

๐๓๗๖

- 12.8 ผลงานด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศในนามนิติบุคคลไม่น้อยกว่า 5 ผลงาน ผลงานละ 2 ล้านบาท ทั้งนี้ให้แสดงหลักฐานเป็นหนังสือรับรองผลงาน หรือใบสั่งซื้อสิ่งจ้างหรือเอกสารสัญญา ทั้งนี้ผลงานต้องมีอายุไม่เกิน 5 ปีนับถึงวันที่ยื่นเสนอราคา
- 12.9 ผู้จัดการโครงการ จำนวน 1 คน และมีผลงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 10 ผลงาน
- 12.10 ผู้ประสานงาน จำนวน 1 คน และมีผลงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ผลงาน
- 12.11 ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนา Web Application และ Mobile Application จำนวน 3 คน โดยมีผลงานที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อยคนละ 3 ผลงาน
- 12.12 ผู้เชี่ยวชาญด้าน System/Network 2 คน และมีผลงานที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยคนละ 3 ผลงาน

13. การรับประกัน

ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันผลงานเป็นเวลา 2 ปี นับถัดจากคณะกรรมการตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

14. เงื่อนไขการดำเนินการ และการบำรุงรักษา

- 14.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการประสานงานและติดตั้งระบบฯ ในโครงการบนเครื่องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการที่สำนักงานฯ เป็นผู้กำหนด
- 14.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการป้องกันภัยคุกคามให้กับระบบงานทุกระบบภายใต้โครงการนี้
- 14.3 ระหว่างการดำเนินการตามสัญญานี้ผู้ว่าจ้างอาจขอให้ผู้รับจ้างเปลี่ยนแปลงแก้ไขรายละเอียดของงานเล็กๆ น้อยๆ ในส่วนที่ไม่กระทบต่องานหลักโดยผู้รับจ้างไม่คิดค่าจ้างเพิ่ม

15. เงื่อนไขการบำรุงรักษา

- 15.1 ผู้รับจ้างต้องมีช่องทางการรับแจ้งเหตุขัดข้องตลอด 24 ชั่วโมงอย่างน้อยดังนี้
- 15.1.1 หมายเลขโทรศัพท์
- 15.1.2 อีเมล
- 15.1.3 line
- 15.2 จะต้องตอบสนองต่อการแจ้งเหตุภายใน 30 นาที ในเวลาทำการและ 8 ชั่วโมงนอกเวลาการ
- 15.3 กรณีการแก้ไขซ่อมแซมระบบฯ ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไขให้สามารถใช้ได้ดังเดิม ภายใน 48 ชั่วโมง นับถัดจากที่ผู้รับจ้างทราบปัญหาที่เกิดขึ้นถ้าหากไม่สามารถแก้ไขให้แล้วเสร็จผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ตามข้อ 15.4
- 15.4 ค่าปรับในการแก้ไขปัญหาระบบล่าช้า ตามข้อ 15.3 ผู้รับจ้างจะต้องเสียค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตรา 15,167 บาท (หนึ่งหมื่นห้าพันหนึ่งร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน)
- 15.5 เมื่อดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ ระบบสามารถใช้งานได้เป็นปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายงานผลการแก้ไขทางอีเมล ภายใน 72 ชั่วโมง นับจากที่ได้แก้ไขแล้วเสร็จ
- 15.6 หาก สทอภ. มีการย้ายระบบหลังจากการส่งมอบไปแล้ว ภายในระยะเวลา 2 ปี ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้ดำเนินการย้ายระบบให้ทั้งหมด พร้อมทั้ง Configuration ให้สามารถใช้งานได้ดังเดิม (ในการนี้ สทอภ. จะจัดเตรียมเครื่องและโครงข่าย ที่จะย้ายระบบใหม่ให้เทียบเท่ากับระบบเดิมก่อนการย้ายไม่เกิน 1 ครั้ง โดยผู้รับจ้างไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นจากสำนักงานฯ)

15.7 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแผนการบำรุงรักษา (Maintenance) ในอนาคตหลังจากสิ้นสุดระยะเวลารับประกันตามขอบเขตงานนี้ โดยเสนอแผนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายแบบรายปี เป็นระยะเวลา 2 ปี ให้ สทอภ. พิจารณาพร้อมกับการส่งงานงวดที่ 4

16. เกณฑ์การพิจารณาให้คะแนน

สำนักงานฯ กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก ซึ่งใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์คุณภาพ โดยกำหนดน้ำหนักเกณฑ์คุณภาพร้อยละ 80 และเกณฑ์การร้อยละ 20 ดังต่อไปนี้

ตารางเกณฑ์การให้คะแนน

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนักคะแนนเต็ม
1	พิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิค	-	30 คะแนน
1.1	แผนการดำเนินงาน	แผนการดำเนินงานมีขั้นตอนการดำเนินงานที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา มีโครงสร้างบุคลากร และระยะเวลาการดำเนินงานตามระยะเวลาโครงการ 0 = ไม่ส่งแผนการดำเนินงาน หรือมีเนื้อหาและบุคลากรไม่สอดคล้องกับเนื้อหา หรือมีระยะเวลาดำเนินการมากกว่าที่กำหนด 1 = ส่งแผนการดำเนินงานตามที่กำหนด 2 = ส่งแผนการดำเนินงานละเอียดกว่าที่กำหนดและมีประโยชน์ต่อโครงการ และมีระยะเวลาการดำเนินการเร็วกว่าที่กำหนด	2 คะแนน
1.2	แนวคิดในการพัฒนาระบบ	หากมีการใช้งานแนวคิด หรือเครื่องมือต่อไปนี้จะให้คะแนนข้อละ 1 คะแนน ต้องมีการอธิบายถึงหลักการและวิธีการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ หากไม่มีการอธิบายที่สอดคล้องกับโครงการจะไม่ได้คะแนน - ใช้หลักการ software development methodology เช่น Agile หรือ Waterfall เป็นต้น - ใช้เครื่องมือ version control ในการพัฒนา เช่น github, gitlab เป็นต้น - มีมาตรฐานในการพัฒนา เช่น ISO12207 หรือ CMMI หรือ ITIL (Information Technology Infrastructure Library) หรือ TQS (Thai Quality Software)	3 คะแนน

๕

๖

นิตยา

๖

๐๗/๖

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนัก คะแนนเต็ม
1.3	แนวคิดสถาปัตยกรรมระบบ	แนวคิดสถาปัตยกรรมระบบจะต้องมีความสอดคล้องกับโครงการตามหัวข้อต่อไปนี้ - มีภาพรวมสถาปัตยกรรมระบบ ได้แก่ conceptual diagram และ logical design เป็นอย่างน้อย (2 คะแนน) - มีการออกแบบฐานข้อมูลที่รองรับ Historical Data (Spatial-Temporal Data) ภายใต conceptual diagram (1 คะแนน) - มีการออกแบบฐานข้อมูลที่รองรับ Audit Log โดยระบุเครื่องมือที่จะใช้ ภายใต conceptual diagram (1 คะแนน) - มีการออกแบบและจัดทำ Business Process ตามข้อ 5.8 โดยเลือกมาอย่างน้อย 3 เรื่อง เรื่องละ 1 คะแนน (สูงสุดไม่เกิน 3 คะแนน)	7 คะแนน
1.4	มาตรฐานต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในระบบ	ให้อธิบายความสอดคล้องกับโครงการในแต่ละหัวข้อ - มีมาตรฐานการรับส่งข้อมูล มาตรฐานละ 0.5 คะแนน (สูงสุดไม่เกิน 2 คะแนน) - มีมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (ISO, OGC, De facto) มาตรฐานละ 0.5 คะแนน (สูงสุดไม่เกิน 2 คะแนน) - มีมาตรฐานแบบเปิดอื่น ๆ (Open Standard) นอกเหนือจากสองข้อข้างต้น มาตรฐานละ 0.5 คะแนน (สูงสุดไม่เกิน 1 คะแนน)	5 คะแนน
1.5	เทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในโครงการ	ให้อธิบายความสอดคล้องกับโครงการในแต่ละหัวข้อ - มีความทันสมัยของไลบรารีหรือเฟรมเวิร์คที่ใช้ในพัฒนา release date ไม่เกิน 1 ปี (2 คะแนน) - ใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิดในการพัฒนา Open Source ซอฟต์แวร์ (ไม่นับ library และ module) ละ 0.5 คะแนน (3 คะแนน)	5 คะแนน
1.6	การรักษาความปลอดภัยและความปลอดภัยของระบบ	ให้ออกแบบด้านความปลอดภัยของระบบ โดยให้ออกแบบสำหรับการตรวจสอบ OWASP โดยมีรายละเอียดดังนี้ 0 = ไม่เสนอ 1 = ไม่มีการเตือนในระดับ low, medium, high 2 = ไม่มีการเตือนในระดับ warning (information), low, medium, high	3 คะแนน

0006

5

๑

น.ส.จ.

น.ส.จ.

1

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนัก คะแนนเต็ม
1.7	ต้นแบบ	มีการออกแบบต้นแบบแบบรวดเร็ว (rapid prototype) หรือโครงร่าง (mock up) - เสนอตามส่วนข้อกำหนด 5.6 (1 คะแนน) - เสนอตามส่วนข้อกำหนด 5.7 (1 คะแนน) - เสนอตามส่วนข้อกำหนด 5.8 (2 คะแนน) - เสนอตามส่วนข้อกำหนด 5.9 (1 คะแนน)	5 คะแนน
2	ผลงานของผู้เสนอราคา	นับผลงานการพัฒนาระบบของนิติบุคคลหรือผลงานของบุคคลในทีม ทั้งนี้ต้องแสดงเอกสารหลักฐานที่ชัดเจน ถ้าเป็นนิติบุคคลให้ใช้ใบสั่งซื้อสั่งจ้าง สัญญา หรือหนังสือรับรองผลงานเป็นหลักฐาน ถ้าเป็นบุคคลในทีมให้ใช้หนังสือรับรองจากบริษัทหรือหน่วยงาน 1 สัญญา = 1 ผลงาน สัญญาที่ซ้ำกัน = 1 ผลงาน	20 คะแนน
2.1	ผลงานด้านออกแบบและพัฒนาระบบ (เว็บแอปพลิเคชัน)	ให้ทำเอกสารสรุปผลงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้ - ระบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลงานละ 1 คะแนน - ระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลงานละ 2 คะแนน - ระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและมีความเกี่ยวข้องสอดคล้องกับมาตรฐานด้านสารสนเทศ (ISO หรือ OGC) ผลงานละ 3 คะแนน **ทั้งนี้ต้องไม่เป็นผลงานเดียวกับที่เสนอในหัวข้อในการพิจารณาลำดับที่ 2.2	15 คะแนน
2.2	ผลงานด้านการพัฒนาแอปพลิเคชัน บน Smart device	ให้ทำเอกสารสรุปผลงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละหัวข้อดังต่อไปนี้ - โครงการที่ไม่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลงานละ 1 คะแนน - โครงการที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ผลงานละ 2 คะแนน - ระบบที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและมีความเกี่ยวข้องสอดคล้องกับมาตรฐานด้านสารสนเทศ (ISO หรือ OGC) ผลงานละ 3 คะแนน **ทั้งนี้ต้องไม่เป็นผลงานเดียวกับที่เสนอในหัวข้อในการพิจารณาลำดับที่ 2.1	5 คะแนน

๐๐๗๖

๕

๑

ศรีษะ

๕

๕

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนัก คะแนนเต็ม
3	ประสบการณ์บุคลากร	-	13 คะแนน
3.1	ประสบการณ์ด้านการพัฒนาโปรแกรมประยุกต์	สามารถเสนอบุคลากรได้หลายคน โดยนำคะแนนแต่ละคนมารวมกัน ทั้งนี้ห้ามเสนอชื่อบุคลากรซ้ำกันในแต่ละหัวข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละบุคคล มีเงื่อนไขดังนี้ - ประสบการณ์ด้าน Web GIS อย่างน้อย 1 คน 5 ปีขึ้นไป คนละ 2 คะแนน 3 ปีขึ้นไป คนละ 1 คะแนน 1 ปีขึ้นไป คนละ 0.5 คะแนน ต่ำกว่า 1 ปี คนละ 0 คะแนน - ประสบการณ์ด้าน Web 5 ปีขึ้นไป คนละ 1 คะแนน 3 ปีขึ้นไป คนละ 0.5 คะแนน 1 ปีขึ้นไป คนละ 0.25 คะแนน ต่ำกว่า 1 ปี คนละ 0 คะแนน	10 คะแนน
3.2	ประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการฐานข้อมูล	สามารถเสนอบุคลากรได้หลายคน โดยนำคะแนนแต่ละคนมารวมกัน ทั้งนี้ห้ามเสนอชื่อบุคลากรซ้ำกันในแต่ละหัวข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนของแต่ละบุคคล มีเงื่อนไขดังนี้ - ประสบการณ์ด้าน Spatial Database อย่างน้อย 1 คน 5 ปีขึ้นไป คนละ 2 คะแนน 3 ปีขึ้นไป คนละ 1 คะแนน 1 ปีขึ้นไป คนละ 0.5 คะแนน ต่ำกว่า 1 ปี คนละ 0 คะแนน - ประสบการณ์ด้าน Database 5 ปีขึ้นไป คนละ 0.5 คะแนน 3 ปีขึ้นไป คนละ 0.25 คะแนน 1 ปีขึ้นไป คนละ 0.1 คะแนน ต่ำกว่า 1 ปี คนละ 0 คะแนน	3 คะแนน
4	Proof of Concept (POC)	บริษัทจะต้องเข้ามา POC โดยมีเวลา 20 นาที และกรรมการซักถามอีก 20 นาที โดยให้เลือกผลงานมานำเสนอ (ตามข้อ 2 ผลงานของผู้เสนอราคา)	12 คะแนน
4.1	การพัฒนา Map APIs	ผลงานของบริษัทหรือทีมงานในส่วนของการพัฒนา Map APIs 0 = ไม่มีผลงาน 1 = มีผลงานไม่เกิน 2 Platform หรือ 2 ระบบ 2 = มีผลงานมากกว่า 2 Platform หรือ 2 ระบบ	2 คะแนน

๐๒๗๖

๕

๑

๑๕/๑๐

๑๕/๑๐

๑

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนัก คะแนนเต็ม
4.2	การพัฒนา APIs	ผลงานของบริษัทหรือทีมงานในส่วนของ APIs หรือเว็บเซอร์วิส 0 = ไม่มีผลงาน 1 = มีผลงาน 2 = มีผลงานในลักษณะให้บริการที่เป็นเชิงพาณิชย์	2 คะแนน
4.3	การพัฒนาระบบนำทาง	ผลงานของบริษัทหรือทีมงานในส่วนของการนำทาง 0 = ไม่มีผลงาน 1 = มีผลงานในลักษณะ Routing 2 = มีผลงานในลักษณะ Turn by Turn navigation	2 คะแนน
4.4	การพัฒนาระบบที่ทำงานบน container หรือ Microservice	มีผลงานของบริษัท หรือทีมงานในการพัฒนาระบบที่มีลักษณะเป็นการทำงานแบบ container หรือ Microservice 0 = ไม่มีผลงาน 1 = มีผลงานที่ใช้ container หรือ Microservice 1 โครงการ 2 = มีผลงานที่ใช้ container หรือ Microservice มากกว่า 1 โครงการ	2 คะแนน
4.5	ความเร็วในการให้บริการ Basemap หรือ layer	ผลงานของบริษัทหรือทีมงานในการพัฒนาระบบที่อ้างอิงมาตรฐาน OGC (WMS,WMTS) หรือ XYZ หรือ TMS 0 = ไม่มีผลงาน 1 = มี response time ต่อ 1 request ต่ำกว่า 200 มิลลิวินาที 2 = มี response time ต่ำกว่า 100 มิลลิวินาที **ให้ดูที่เวลาที่ดียิ่งที่สุด	2 คะแนน
4.6	ความเร็วในการให้บริการสืบค้นข้อมูล	ผลงานของบริษัทหรือทีมงานในการพัฒนาระบบที่เกี่ยวข้องกับการค้นหา 0 = ไม่มีผลงาน 1 = มี response time ต่ำกว่า 0.5 วินาทีในกรณีที่คำค้นสะกดได้ถูกต้องและผลลัพธ์ถูกต้อง 2 = มี response time ต่ำกว่า 0.6 วินาทีในกรณีที่คำค้นสะกดไม่ถูก และผลลัพธ์ถูกต้อง *ทั้งนี้ชุดข้อมูลสำหรับสืบค้นในฐานข้อมูลต้องมีไม่ต่ำกว่า 3 แสนบรรทัด **ให้ดูที่เวลาที่ดียิ่งที่สุด	2 คะแนน

๑๗๖

๗

๑

๗

๗

๗

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนัก คะแนนเต็ม
5	ข้อเสนอพิเศษ นอกเหนือจากที่ TOR กำหนด	ข้อเสนอใด ๆ จะเป็นประโยชน์และสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์โครงการ สามารถเสนอได้หลายฟังก์ชัน โดยนำคะแนนแต่ละฟังก์ชันมารวมกัน ซึ่งมีการระดับ การให้คะแนนดังต่อไปนี้ - ฟังก์ชันเกี่ยวกับส่วนติดต่อกับผู้ใช้งาน (GUI) ฟังก์ชัน ละ 0.5 คะแนน - ฟังก์ชันเกี่ยวกับการคำนวณทั่วไปที่ไม่เกี่ยวกับการ คำนวณเชิงพื้นที่ ฟังก์ชันละ 0.5 คะแนน - ฟังก์ชันเกี่ยวกับการคำนวณเชิงพื้นที่ ฟังก์ชันละ 1 คะแนน - ฟังก์ชันเกี่ยวกับการพยากรณ์แนวโน้มข้อมูล ฟังก์ชัน ละ 2 คะแนน **ทั้งนี้ข้อเสนอพิเศษต้องเป็นลิขสิทธิ์ของ สทอภ. ทั้งหมด	5 คะแนน
6	พิจารณาข้อเสนอด้าน ราคา	-	20 คะแนน
รวม			100 คะแนน

17. เงื่อนไขการพิจารณา

17.1 ให้แสดงเอกสารหลักฐานที่ชัดเจน เพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาให้คะแนนในแต่ละหัวข้อ

17.2 หากผู้ยื่นข้อเสนอมีคะแนนรวมข้อเสนอด้านเทคนิคในข้อ 1 ผลงานของผู้เสนอราคา ในข้อ 2 ประสิทธิภาพของบุคลากรในข้อ 3 Proof of concept (POC) ในข้อ 4 และ ข้อเสนอพิเศษนอกเหนือจากที่ TOR กำหนดในข้อ 5 สำนักงานฯ ไม่ถึง 60 คะแนน จาก 80 คะแนน ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาข้อเสนอ
ด้านราคา

17.3 การคัดลอกข้อกำหนดมาวางโดยไม่อธิบายชี้แจงเพิ่มเติมผู้เสนอราคาจะไม่ได้รับคะแนนในการ
พิจารณาหัวข้อนั้น ๆ

17.4 หากผู้เสนอราคารายใดไม่ส่งเอกสารตามหัวข้อการพิจารณาจะไม่ได้รับการพิจารณาให้คะแนน
ตามหัวข้อนั้น ๆ

17.5 สัญญาหรือผลงานที่ยังไม่สิ้นสุดโครงการ ไม่สามารถนำมาพิจารณาคะแนนได้

๑๗

๑๗๕

๑

๑๗๕

๑๗๕

๕

ภาคผนวก

๒๙

๑

๑๕/๑๕

๑๕/๑๕

๑๕/๑๕

๑

User Matrix

หัวข้อหลัก	ฟังก์ชันและเครื่องมือ	บทบาท (Role)				
		ผู้ดูแลระบบ	ผู้บริหาร	ผู้กำหนดราคา / วิศวกรการใช้งาน	นักพัฒนาโปรแกรม / สร้างแอปพลิเคชัน	Guest
บริหารจัดการการใช้งาน	เพิ่ม	✓				
	ลด	✓				
	ปรับปรุง	✓				
	กำหนดสิทธิ์การใช้งาน	✓				
	สร้างกลุ่มของผู้ใช้งาน	✓				
	Dashboard	✓	✓			
กำหนดโควตาและราคา	Search Place	✓		✓		
	Map APIs for JavaScript	✓		✓		
	Map APIs for iOS	✓		✓		
	Map APIs for android	✓		✓		
	Turn by turn Navigation	✓		✓		
	Directions	✓		✓		
	Elevation	✓		✓		
	Upload (GIS Platform)	✓		✓		
	Create Application	✓		✓		
	Drive	✓		✓		
	Search Place	✓		✓		
	Map APIs for JavaScript	✓		✓		
กำหนดราคา	Map APIs for iOS	✓		✓		
	Map APIs for android	✓		✓		





หัวข้อหลัก	ฟังก์ชันและเครื่องมือ	บทบาท (Role)				
		ผู้ดูแลระบบ	ผู้บริหาร	ผู้กำหนดราคา / โควตาการใช้งาน	นักพัฒนาโปรแกรม / สร้างแอปพลิเคชัน	Guest
	Turn by turn Navigation	✓		✓		
	Directions	✓		✓		
	Elevation	✓		✓		
	Upload (GIS Platform)	✓		✓		
	Create Application	✓		✓		
	Drive	✓		✓		
การใช้งานฟังก์ชัน	Search Place	✓	✓	✓	✓	
	Map APIs for JavaScript	✓	✓	✓	✓	
	Map APIs for iOS	✓	✓	✓	✓	
	Map APIs for android	✓	✓	✓	✓	
	Turn by turn Navigation	✓	✓	✓	✓	
	Directions	✓	✓	✓	✓	
	Elevation	✓	✓	✓	✓	
	Upload (GIS Platform)	✓	✓	✓	✓	
	Create Application	✓	✓	✓	✓	
	View Application	✓	✓*	✓*	✓*	✓**
	DataCube (ลากวาง ไม่ต้องเขียนโปรแกรม)	✓	✓	✓	✓	
การใช้งานผ่านหน้าเว็บ	ค้นหาสถานที่	✓	✓	✓	✓	✓
	นำทาง	✓	✓	✓	✓	✓

หมายเหตุ *เฉพาะแอปพลิเคชันที่ตนได้รับสิทธิ์ในการมองเห็น

**เฉพาะแอปพลิเคชันที่เปิดแบบสาธารณะ





ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...จ้างพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิด (Open Platform) ภายใต้โครงการพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลมหภาคเชิงพื้นที่แบบเปิดของคนไทยทุกคน.....
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน).....
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร.....36,400,000.-.....บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง).....4 ตุลาคม 2564.....
เป็นเงิน 35,502,750.- บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี).....บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1 บริษัท โปรเฟสชั่นแนล คอมพิวเตอร์ จำกัด
 - 4.2 บริษัท เมตามิเดีย เทคโนโลยี จำกัด
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน.....
 - 5.1 นายตติยะ ชื่นตระกูล.....
 - 5.2 นายอมรพันธ์ พุ่มอัคร.....
 - 5.3 นายพิสุทธิ นาคหมื่นไวย.....
 - 5.4 นางสาวดลพร พิมพิชัย.....
 - 5.5 นายภัทราวดี ภูทอง.....
 - 5.6 นายณัฐวุฒิ ขำแข.....

อ.อ.พ. จิตติชัย

รศ.ดร.อ. รุ่งอรุณ



