



ประกาศสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)
เรื่อง ประกวดราคาจ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบ
การพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์ในการที่จะ
ดำเนินการประกวดราคาจ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนา
คุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๒๑,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง
การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน
ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ
ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงานพัฒนา
เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็น
ผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่น
ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
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 ๐๒-๑๔๓-๐๕๕๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายปรกรณ์ อาภาพันธุ์)

ผู้อำนวยการ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การจ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล

ตามประกาศ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "สำนักงาน" มีความประสงค์ในการที่จะประกวดราคาจ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

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

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

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

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ และสำเนาใบทะเบียนภาษี

(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) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ 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 ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก สำนักงาน ให้เริ่มทำงาน

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 หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และสำนักงานจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่สำนักงานจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้กล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของสำนักงาน

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

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (เก้าแสนบาทถ้วน)

๕.๑ เช็ครีพอร์ตภาพที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็ครีพอร์ตพล่งวันที่ที่ใช้เช็ครีพอร์ตพล่งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำเช็ครีพอร์ตที่ธนาคารส่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้สำนักงานตรวจสอบความถูกต้องในวันที่..... ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนดให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๖.๒ ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ ส่วนราชการจะใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance) โดยพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ รายการพิจารณา คือ จ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล

(๑) ราคาที่เสนอราคา (ตัวแปรหลัก) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐

(๒) ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่นๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่สำนักงานกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ สำนักงานสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักงาน

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

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 รวมทั้งสำนักงานจะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นเสนอเป็นผู้ทำงานไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

หรือสำนักงาน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอแนบขึ้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ สำนักงาน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงาน

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญาสำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๗. การทำสัญญาจ้าง

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

๗.๑ เงินสด

๗.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่สำนักงาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๗.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๗.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

๗.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งสำนักงานได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

สำนักงานจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๔ งวด ดังนี้

งวดที่ ๑ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามเอกสาร

จ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ข้อ ๘ หมวดที่ ๑ ให้แล้วเสร็จภายใน ๑๕ วัน

หมวดที่ ๒ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามเอกสาร

จ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ข้อ ๘ หมวดที่ ๒ ให้แล้วเสร็จภายใน ๖๐ วัน

หมวดที่ ๓ เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานตามเอกสาร

จ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ข้อ ๘ หมวดที่ ๓ ให้แล้วเสร็จภายใน ๒๑๐ วัน

หมวดสุดท้าย เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๓๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือ และสำนักงานได้ตรวจรับมอบงานจ้าง

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้างเป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๙.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงาน จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๑๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๙.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๙.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้างตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า - นับถัดจากวันที่สำนักงานได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๑.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากกองทุนภายนอก

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ สำนักงานได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากกองทุนภายนอกแล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อสำนักงานได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม

ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งสำนักงานได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทางราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ สำนักงานจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือ คำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑.๔ สำนักงานสงวนสิทธิที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๑.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของสำนักงาน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๑.๖ สำนักงาน อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากสำนักงานไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่สำนักงาน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๓. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

สำนักงานสามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ
การคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ
ทำสัญญากับสำนักงาน ไว้ชั่วคราว

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔
The signature is in black ink. Below it is the GISTDA logo, which consists of the word "GISTDA" in a stylized, red, sans-serif font.

จ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map)
ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี
ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล
สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (สทอภ.)

1. ความเป็นมา

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : สทอภ. ซึ่งมีภารกิจหลักในการให้บริการข้อมูลจากดาวเทียมหลากหลายความละเอียด ทั้งดาวเทียมไทยและดาวเทียมของเครือข่ายต่างประเทศ ซึ่งข้อมูลภาพจากดาวเทียมสามารถถ่ายภาพได้เป็นบริเวณกว้าง มีความเป็นปัจจุบัน และช่วยให้หน่วยงานประหยัดงบประมาณ และเวลาในการเข้าไปสำรวจข้อมูลในพื้นที่ ตลอดจนการนำไปประยุกต์ใช้ในการติดตาม วิเคราะห์ และวางแผนทางด้านต่างๆ เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ เกษตร ชุมชน ภัยพิบัติ ทะเล และชายฝั่ง ตามภารกิจที่เกี่ยวข้องทั้งจากภายใน สทอภ. และหน่วยงานภายนอก โดยจะเป็นการสร้างคุณค่าให้กับข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมในการนำไปใช้งานได้อย่างเป็นรูปธรรม

จากวิกฤต Covid-19 ทำให้ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อแก้ปัญหาวิกฤตเร่งด่วน การฟื้นฟูและสร้างเศรษฐกิจภายในประเทศหลัง Covid-19 โดยน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นแนวทางในการขับเคลื่อน บูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีและองค์ความรู้อื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาระบบ Digital Platform ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สำหรับการวัดผลสัมฤทธิ์คุณภาพชีวิต ในบริบท โคก หนอง นา โมเดล เพื่อพัฒนาทักษะและขีดความสามารถของชุมชน เครือข่าย และผู้เข้าร่วมโครงการ สำหรับการบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่ด้วยกระบวนการและองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ที่บูรณาการร่วมกับองค์ความรู้อื่นที่เกี่ยวข้อง นำไปสู่การจัดทำฐานข้อมูลขนาดใหญ่ของชุมชน (Community Big Data) ต่อการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎี ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล”

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 ผลิตข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โธ รายละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย ปี 2563-2564
- 2.2 จัดหาและผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม รายละเอียดจุดภาพ 10-30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย จำนวน 30 ปี (2533-2562)

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลจดทะเบียนตามกฎหมายไทยและเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานดังกล่าว
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาไม่มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น

- 3.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP)
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกับผู้เสนอการรายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) และไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคา ณ วันยื่นข้อเสนอ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดจ้างครั้งนี้
- 3.6 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีความสมบัติเบื้องต้นในการจัดหาของ สทอภ.

4. การจัดทำข้อเสนอ

ให้ผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติตามข้อ 3 จัดทำข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนอด้านราคา ตามรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ข้อเสนอด้านเทคนิค ประกอบด้วยแนวคิดและแผนการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ และข้อกำหนดทางเทคนิค
- 4.2 ข้อเสนอด้านราคา

5. ขอบเขตของโครงการ

- 5.1 ผลิตข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โธ รายละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย ปี 2563-2564
- 5.1.1 ผลิตข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โธความละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย จากผลิตภัณฑ์ Panchromatic และ Pan-Sharpned หรือตามที่ สทอภ. กำหนด
- 5.1.2 ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โธ ตามข้อ 5.1.1
- 5.1.3 ปรับสีเน้นความคมชัด (Enhancement) ภาพภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โธ จากผลิตภัณฑ์ Pan-Sharpned ตามข้อ 5.1.1
- 5.1.4 โมเสค (Mosaic) เชื่อมภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โธ จากผลิตภัณฑ์ Pan-Sharpned ตามข้อ 5.1.3 ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยให้เป็นรายภาค และตัดภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบโมเสคตามระวางแผนที่มาตราส่วน 1:25,000
- 5.1.5 จัดทำดัชนีภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index) ตามข้อ 5.1.1 และดัชนีระวางภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบโมเสคตัดตามระวางแผนที่มาตราส่วน 1:25,000 ตามข้อ 5.1.4
- 5.1.6 จัดทำรายละเอียดอธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ตามข้อ 5.1.1 และ 5.1.4
- 5.2 จัดหาและผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม รายละเอียดจุดภาพ 10-30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย จำนวน 30 ปี (2533 – 2562)
- 5.2.1 คัดเลือก ดาวินโฮลด์ และผลิตข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT-5, LANDSAT-7, LANDSAT-8 และ Sentinel-2 (A/B) หรือตามที่ สทอภ. กำหนด จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ในแต่ละปี จำนวน 30 ปี (2533-2562) ปีละ 1 ชุดข้อมูล
- 5.2.2 โมเสค (Mosaic) เชื่อมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทยให้เป็นผืนเดียวกัน ตามข้อ 5.2.1 พร้อมการจัดทำ Cut Line ข้อมูล

- 5.2.3 ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ภาพโมเสครายปี จำนวน 30 ปี และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง ตามข้อ 5.2.2
- 5.2.4 ปรับสีเน้นความคมชัด (Enhancement) ภาพถ่ายจากดาวเทียมจากผลิตภัณฑ์ Pan-Sharpended ตามข้อ 5.2.1
- 5.2.5 จัดทำดัชนีภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index) ตามข้อ 5.2.1 (ผลิตภัณฑ์ Pan-Sharpended หรือ Enhancement) และดัชนีภาพถ่ายจากดาวเทียมตัดตามระวางแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ตามข้อ 5.2.2
- 5.2.6 จัดทำรายละเอียดอธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ตามข้อ 5.2.1, 5.2.2 และ 5.2.4

6. ข้อกำหนดทางเทคนิค

- 6.1 ผลิตข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โท รายละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย ปี 2563-2564
 - 6.1.1 ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งแบบออร์โท จากข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบ Level 1A ตามข้อ 5.1.1 มีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1.1.1 ต้องทำการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่งแบบออร์โท โดยใช้สมการในการปรับแก้แบบ Rigorous sensor model หรือ Rational Function Model ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของภาพดาวเทียม
 - 6.1.1.2 ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งแบบออร์โทของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม โดยใช้ข้อมูลอ้างอิงเชิงตำแหน่งจากข้อมูลที่ สทอภ. กำหนด ร่วมกับข้อมูลแบบจำลองความสูงภูมิประเทศจากกรมแผนที่ทหารหรือตามที่ สทอภ. กำหนด
 - 6.1.1.3 จุดควบคุมที่ใช้ในการปรับแก้ตามข้อ 6.1.1.2 จะต้องเป็นจุดที่เห็นเด่นชัดและสามารถระบุได้ชัดเจนทั้งบนภาพอ้างอิงและภาพถ่ายจากดาวเทียม
 - 6.1.1.4 ต้องทำการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่งแบบออร์โท ในขั้นตอนการทำการปรับแก้ (Ortho-rectification) นั้น จะต้องให้ได้ค่า RMSE ไม่เกินกว่า 1 pixel ของข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม
 - 6.1.1.5 ต้องทำการปรับแก้ด้วยวิธี Block Adjustment และมีจุดโยงยึด (Tie Points) พร้อมทั้งส่งมอบ Project file
 - 6.1.1.6 ต้องทำการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งแบบออร์โท ให้ได้ภาพที่มีพื้นที่ข้อมูลเต็มภาพ (Full scene) ซึ่งมีความละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร ทั้งภาพแบบ Panchromatic และแบบ Pan-sharpened
 - 6.1.1.7 ต้องทำการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทางตำแหน่งแบบออร์โท ในขั้นตอนการ resampling ให้ใช้วิธีการ Cubic convolution
 - 6.1.1.8 ทำข้อมูลภาพออร์โททั้งแบบ Panchromatic และแบบ Pan-sharpened โดยใช้ระบบพิกัดฉาก UTM บนพื้นหลักฐานแผนที่ WGS 84
 - 6.1.1.9 ส่งมอบภาพออร์โทแบบ Panchromatic และแบบ Pan-sharpened ในรูปแบบ

GeoTiff โดยข้อมูลต้องไม่ทำให้เกิดความสูญเสียของข้อมูลเนื่องจากการบีบอัด

- 6.1.1.10 ข้อมูลภาพออร์โทที่ส่งมอบจะต้องไม่สูญเสียเนื้อหาภาพเมื่อเปิดหรือปลด Background
- 6.1.1.11 ข้อมูลภาพออร์โทแบบ Panchromatic และแบบ Pan-sharpened ที่ส่งมอบต้องประกอบด้วยไฟล์นามสกุล .tif, .tfw, .log (แสดงจำนวนจุด GCPs และค่า RMSE ในขั้นตอนการปรับแก้ Ortho-rectification) และ .dim หรือข้อมูลอื่นๆ ตามรูปแบบดาวเทียมชนิดนั้นๆ
- 6.1.1.12 จัดทำรายงานผล (Log file) ค่า RMSE ในขั้นตอนการทำการปรับแก้ (Ortho-rectification)
- 6.1.1.13 การผลิตข้อมูลภาพออร์โทแบบ Pan-sharpened ต้องได้มาจากกระบวนการทำ Pan-sharpened ด้วยข้อมูลภาพออร์โทขาว-ดำ (Panchromatic) และข้อมูลภาพออร์โทสี (Multi-spectral) ที่มีวันบันทึกภาพเดียวกัน
- 6.1.1.14 ข้อมูลภาพออร์โทแบบ Pan-sharpened ที่ได้จะต้องมีพิกัดเชิงตำแหน่งตรงกันกับภาพ Panchromatic และมีจำนวนช่วงคลื่น (Bands) เท่ากับภาพ Multi-spectral
- 6.1.1.15 ข้อมูลภาพออร์โทแบบ Pan-sharpened ที่ได้จะต้องไม่เห็นสีเหลื่อม เมื่อตรวจสอบด้วยสายตา
- 6.1.1.16 การตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลภาพออร์โทแบบ Panchromatic และแบบ Pan-sharpened ที่ส่งมอบ ต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนดเท่านั้น คือ

<u>Panchromatic</u>	<u>Pan-sharpened</u>
satellite_yyyymmdd_hhmmss_pan_gcs_ort_zone.tif satellite_yyyymmdd_hhmmss_pan_gcs_ort_zone.tfw satellite_yyyymmdd_hhmmss_pan_gcs_ort_zone.log satellite_yyyymmdd_hhmmss_pan_gcs_ort_zone.dim	satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.tif satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.tfw satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.log satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.dim
<u>ตัวอย่าง</u>	<u>ตัวอย่าง</u>
th1_20200301_033516_pan_gcs_ort_47n.tif th1_20200301_033516_pan_gcs_ort_47n.tfw th1_20200301_033516_pan_gcs_ort_47n.log th1_20200301_033516_pan_gcs_ort_47n.dim	th1_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.tif th1_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.tfw th1_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.log th1_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.dim

- 6.1.2 ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โท ตามข้อ 5.1.2 มีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1.2.1 จัดทำตารางแสดงการคำนวณการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งแบบสัมพัทธ์ (Relative Accuracy) โดยการเปรียบเทียบค่าพิกัดระหว่างผลิตภัณฑ์ภาพออร์โทตามข้อ 5.1.1 กับค่าพิกัดภาพอ้างอิงที่ สทอภ. กำหนดให้
 - 6.1.2.2 จำนวนจุดตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งแบบสัมพัทธ์ (Relative accuracy) ตามข้อ 6.1.2.2 จะต้องไม่น้อยกว่า 9 จุดต่อภาพ และกระจายทั่วทั้งภาพ
 - 6.1.2.3 จุดตรวจสอบ (Check Points: CPs) ตามข้อ 6.1.2.3 จะต้องไม่เป็นจุดเดียวกันกับจุด GCP ที่ใช้ในกระบวนการปรับแก้ และสามารถเห็นได้เด่นชัด จำแนกได้อย่างชัดเจนบน

๗

๗

๗

๗

๗

ผลิตภัณฑ์ภาพออร์โทและภาพอ้างอิง

- 6.1.2.4 จัดทำตารางแสดงการคำนวณการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งแบบสัมบูรณ์ (Absolute Accuracy) โดยการเปรียบเทียบค่าพิกัดระหว่างผลิตภัณฑ์ภาพออร์โทตามข้อ 5.1.1 กับค่าพิกัดจุดตรวจสอบที่ได้จากการรังวัดด้วยเครื่องรับสัญญาณ GNSS บนภูมิประเทศที่ สทอภ. ส่งมอบให้
- 6.1.2.5 แบ่งพื้นที่การตรวจสอบตามข้อ 6.1.2.4 ออกเป็น 5 พื้นที่ มีขนาดแต่ละพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 2,500 ตารางกิโลเมตร โดยให้กระจายอยู่ในพื้นที่ภาคต่างๆ ของประเทศ
- 6.1.2.6 จำนวนจุดตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งแบบสัมบูรณ์ (Absolute Accuracy) จะต้องกระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่ และมีไม่น้อยกว่าพื้นที่ละ 60 จุด
- 6.1.2.7 ผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โทที่ได้จะต้องมีค่าความถูกต้องเชิงตำแหน่งทางราบ $Accuracy_H$ (CE95%) ตาม NSSDA ดีกว่า 7.34 เมตร
- 6.1.2.8 จัดทำรายงานสรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ภาพออร์โท โดยต้องแสดงค่า $RMSE_r$ ตาม ASPRS และ $Accuracy_H$ (CE95%) ตาม NSSDA เป็นอย่างน้อย
- 6.1.3 ปรับสีเน้นความคมชัด (Enhancement) ผลิตภัณฑ์ภาพออร์โท แบบ Pan-Sharpned ตามข้อ 5.1.3 มีรายละเอียดดังนี้
- 6.1.3.1 ปรับสีให้ภาพมีความสว่างเหมาะสม (Color enhancement) โดยไม่ให้สีผิดเพี้ยนจากสีธรรมชาติ
- 6.1.3.2 การปรับสีต้องมิให้มีการสูญเสียลักษณะทางกายภาพของวัตถุที่ปรากฏในภาพ กล่าวคือ การปรับสีต้องไม่กระทบความสามารถในการระบุถึงวัตถุต่างๆ ในภาพถ่ายด้วยตาเปล่า
- 6.1.3.3 การตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลภาพออร์โท Pan-sharpened แบบปรับสีที่ส่งมอบ ต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนดเท่านั้น คือ

Enhancement
satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone_enh.tif satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone_enh.tfw
ตัวอย่าง
th1_20200301_033516_psp_gcs_ort_47n_enh.tif th1_20200301_033516_psp_gcs_ort_47n_enh.tfw th1_20200301_033516_psp_gcs_ort_gcs_enh.tif th1_20200301_033516_psp_gcs_ort_gcs_enh.tfw

- 6.1.4 โม่เสก (Mosaic) เชื่อมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ตามข้อ 5.1.4 มีรายละเอียดดังนี้
- 6.1.4.1 จัดทำโม่เสกภาพทั่วประเทศไทยจากข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โท จากผลิตภัณฑ์ Pan-sharpened ความละเอียดจุดภาพ 2 เมตร
- 6.1.4.2 ภาพโม่เสกต้องมีโทนสีรวมของทั้งประเทศใกล้เคียงกัน (Color balance)

- 6.1.4.3 โมเสคภาพโดยให้ภาพไร้รอยต่อระหว่างระวางภาพข้างเคียง (Seamless) หรือมีความใกล้เคียงกันมากที่สุด
- 6.1.4.4 โมเสคภาพโดยใช้ระบบพิกัดฉาก GCS บนพื้นหลักฐานแผนที่ WGS 84
- 6.1.4.5 ตัดภาพโมเสคตามแนวเขตประเทศไทย รวมถึงระยะกันชน (Buffer) 100 เมตรจากแนวเขตด้านนอกของประเทศและหมู่เกาะต่างๆ
- 6.1.4.6 จัดทำ Cut Line ของการโมเสค ในรูปแบบ Shapefile
- 6.1.4.7 ส่งมอบภาพโมเสคในรูปแบบรายการ โดย สทอภ. เป็นผู้กำหนดขอบเขตพื้นที่ โดยบันทึกไฟล์ภาพในรูปแบบ Big Tiff และ JPEG2000
- 6.1.4.8 ส่งมอบภาพโมเสคตัดตามระวางแผนที่มาตราส่วน 1:25,000 บันทึกไฟล์ภาพในรูปแบบ *.TIF หรือ Big Tiff (*.TIF) ตามความเหมาะสม
- 6.1.4.9 การตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลภาพออร์โทแบบโมเสคที่ส่งมอบ ต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนดเท่านั้น คือ

Mosaic	
satellite_(start)yyyymmdd_(end)yyyymmdd_psp_gcs_ort_zone_enh.tif	
satellite_(start)yyyymmdd_(end)yyyymmdd_psp_gcs_ort_zone_enh.tfw	
ตัวอย่างดาวเทียมดวงเดียวกัน	
th1_20200301_20200831_psp_gcs_ort_47n_enh.tif	
th1_20200301_20200831_psp_gcs_ort_47n_enh.tfw	
th1_20200301_20200831_psp_gcs_ort_gcs_enh.tif	
th1_20200301_20200831_psp_gcs_ort_gcs_enh.tfw	
ตัวอย่างดาวเทียมหลายดวง	
mo_20200301_20200831_psp_gcs_ort_47n_enh.tif	
mo_20200301_20200831_psp_gcs_ort_47n_enh.tfw	
mo_20200301_20200831_psp_gcs_ort_gcs_enh.tif	
mo_20200301_20200831_psp_gcs_ort_gcs_enh.tfw	

- 6.1.5 จัดทำดัชนีระวางภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index) มีรายละเอียดดังนี้
 - 6.1.5.1 จัดทำดัชนีระวางภาพถ่ายตามรายการ ตามข้อ 5.1.1 และ 5.1.3 โดยตารางอธิบายข้อมูล (Attribute Table) ของดัชนีระวางภาพ (Spatial Data) จะต้องประกอบไปด้วยรายละเอียด เช่น ชื่อดาวเทียม รูปแบบผลิตภัณฑ์ วันที่บันทึกภาพ รายละเอียดจุดภาพ เป็นต้น
 - 6.1.5.2 จัดทำดัชนีภาพโมเสคตามรายการระวางแผนที่มาตราส่วน 1:25,000 ชื่อเรียกระวางตามระวางของกรมแผนที่ทหาร
- 6.1.6 จัดทำรายละเอียดอธิบายข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม (Metadata) ตามข้อ 5.1.1, 5.1.3 และ 5.1.4
 - 6.1.6.1 อธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) รายการภาพ

๓

๓

๓

๓

๓

- 6.1.6.2 อธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ชุดระวาง
- 6.1.6.3 อธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ชุดภาพโมเสค
- 6.2 จัดหาและผลิตข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม รายละเอียดจุดภาพ 10 - 30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย จำนวน 30 ปี (2533 – 2562) ปีละ 1 ชุดข้อมูล
- 6.2.1 จัดหาข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม มีรายละเอียดดังนี้
- 6.2.1.1 คัดเลือกและดาวน์โหลดภาพถ่ายจากดาวเทียม LANDSAT-5, LANDSAT-7, LANDSAT-8 และ Sentinel-2 (A/B) หรือจากแหล่งข้อมูลที่ สทอภ. กำหนด ในแต่ละปี จำนวน 30 ปี (2533 – 2562) ปีละ 1 ชุดข้อมูล
- 6.2.1.2 ผู้รับจ้างเป็นผู้จัดหา ดาวเทียมโหลด และจัดเตรียมข้อมูลภาพดังกล่าวทั้งหมด โดยหากผู้รับจ้างพบข้อจำกัดในการดำเนินการจัดหาข้อมูลภาพ ให้แจ้งทาง สทอภ. เพื่อพิจารณาหาแนวทางการดำเนินการร่วมกัน
- 6.2.1.3 ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมจะต้องมีเมฆไม่เกิน 10% ในแต่ละ scene
- 6.2.1.4 ภาพถ่ายจากดาวเทียมต้องครอบคลุมพื้นที่ประเทศไทย โดยรวมถึงระยะกันชน (Buffer) 20 กิโลเมตรจากแนวเขตด้านนอกของประเทศ และหมู่เกาะต่างๆ
- 6.2.1.5 ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมโดยใช้ระบบพิกัดฉาก UTM บนพื้นหลักฐานแผนที่ WGS 84
- 6.2.1.6 ในกรณีที่ภาพมีข้อมูลภาพขาว-ดำ (Panchromatic) ต้องจัดทำข้อมูลภาพแบบ Pan-sharpened ของทุกช่วงคลื่นที่มี โดยใช้ข้อมูลภาพขาว-ดำ (Panchromatic) และข้อมูลช่วงคลื่นอื่น ๆ (Multi-spectral) ที่มีวันบันทึกภาพเดียวกัน พร้อมทำการรวมข้อมูลภาพแบบ Pan-sharpened ทุกช่วงคลื่นเป็นไฟล์เดียว (Layer Stack)
- 6.2.1.7 ข้อมูลภาพแบบ Pan-sharpened และ Layer Stack ที่ได้จะต้องมีพิกัดเชิงตำแหน่งตรงกันกับภาพ Panchromatic และมีจำนวนช่วงคลื่น (Bands) เท่ากับที่ภาพต้นฉบับมี
- 6.2.1.8 ข้อมูลภาพแบบ Pan-sharpened และ Layer Stack ที่ได้จะต้องไม่เห็นสีเหลือง เมื่อตรวจสอบด้วยสายตา
- 6.2.1.8.1 ทำการปรับสีเน้นความคมชัด (Enhancement) ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบสีผสมธรรมชาติ (Natural Color) ของข้อมูลภาพแบบ Pan-sharpened
- 6.2.1.8.2 การตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมที่ส่งมอบ ต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนดเท่านั้น คือ

<u>Pan-sharpened</u>	<u>Enhancement</u>
satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.tif	satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone_enh.tif
satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.tfw	satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone_enh.tfw
satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone.log	satellite_yyyymmdd_hhmmss_psp_gcs_ort_zone_enh.log
ตัวอย่าง	ตัวอย่าง
ls8_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.tif	ls8_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n_enh.tif
ls8_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.tfw	ls8_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n_enh.tfw

ls8_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n.log	ls8_20140203_033516_psp_gcs_ort_47n_enh.log
---	---

- 6.2.1.9 ในกรณีที่ภาพที่ไม่มีข้อมูลภาพขาว-ดำ (Panchromatic) ให้ทำการรวมข้อมูลภาพทุกช่วงคลื่นเป็นไฟล์เดียว (Layer Stack)
- 6.2.1.10 ข้อมูลภาพแบบ Layer Stack ที่ได้จะต้องมีพิกัดเชิงตำแหน่งตรงกันกับภาพต้นฉบับ และมีจำนวนช่วงคลื่น (Bands) เท่ากับที่ภาพต้นฉบับมี
- 6.2.1.11 ข้อมูลภาพแบบ Layer Stack ที่ได้จะต้องไม่เห็นสีเหลือง เมื่อตรวจสอบด้วยสายตา
- 6.2.1.11.1 ทำการปรับสีเน้นความคมชัด (Enhancement) ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบสีผสมธรรมชาติ (Natural Color) จากข้อมูลภาพแบบ Layer Stack
- 6.2.1.11.2 การตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมที่ส่งมอบ ต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนดเท่านั้น คือ

Layer-stack	Enhancement
satellite_yyyymmdd_hhmmss_gcs_ort_zone.tif satellite_yyyymmdd_hhmmss_gcs_ort_zone.tfw satellite_yyyymmdd_hhmmss_gcs_ort_zone.log	satellite_yyyymmdd_hhmmss_gcs_ort_zone_enh.tif satellite_yyyymmdd_hhmmss_gcs_ort_zone_enh.tfw satellite_yyyymmdd_hhmmss_gcs_ort_zone_enh.log
<u>ตัวอย่าง</u>	<u>ตัวอย่าง</u>
ls5_19900203_033516_gcs_ort_47n.tif ls5_19900203_033516_gcs_ort_47n.tfw ls5_19900203_033516_gcs_ort_47n.log	ls5_19900203_033516_gcs_ort_47n_enh.tif ls5_19900203_033516_gcs_ort_47n_enh.tfw ls5_19900203_033516_gcs_ort_47n_enh.log

- 6.2.2 ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ภาพโมเสครายปี จำนวน 30 ปี และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง มีรายละเอียดดังนี้
- 6.2.2.1 ผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาพโมเสครายปีที่ได้จะต้องมีค่าความถูกต้องเชิงตำแหน่งทางราบ $Accuracy_H$ (CE95%) ตาม NSSDA เมื่ออ้างอิงกับข้อมูลที่ สทอภ. กำหนด ดังนี้
- ดีกว่า 24.48 เมตร สำหรับภาพที่มีรายละเอียดจุดภาพ 10 เมตร
 - ดีกว่า 36.72 เมตร สำหรับภาพที่มีรายละเอียดจุดภาพ 15 เมตร
 - ดีกว่า 48.95 เมตร สำหรับภาพที่มีรายละเอียดจุดภาพ 20 เมตร
 - ดีกว่า 73.43 เมตร สำหรับภาพที่มีรายละเอียดจุดภาพ 30 เมตร
- 6.2.2.2 แสดงจุดตรวจสอบ (Check Points: CPs) โดยจุดตรวจสอบดังกล่าวต้องสามารถเห็นได้เด่นชัดและสามารถจำแนกได้ชัดเจนบนภาพถ่ายจากดาวเทียมและภาพอ้างอิง
- 6.2.2.3 จำนวนจุดตรวจสอบต้องไม่น้อยกว่า 100 จุดทั่วทั้งภาพโมเสคต่อปี
- 6.2.2.4 จัดทำตารางแสดงการคำนวณการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งแบบสัมพัทธ์ (Relative Accuracy) โดยการเปรียบเทียบค่าพิกัดระหว่างผลิตภัณฑ์ภาพโมเสคกับค่าพิกัดภาพอ้างอิงที่ สทอภ. กำหนดให้ โดยต้องแสดงค่า $RMSE_r$ ตาม ASPRS และ $Accuracy_H$ (CE95%) ตาม NSSDA เป็นอย่างน้อย
- 6.2.2.5 จัดทำรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพโมเสค

6.2.3 โหมด (Mosaic) เชื่อมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม มีรายละเอียดดังนี้

- 6.2.3.1 การโหมดข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบสีผสมธรรมชาติ (Natural Color) รายละเอียดจุดภาพ (Resolution) 10 - 30 เมตร ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดาวเทียมแต่ละดวง ประกอบด้วย 3 ช่วงคลื่นคือ Red, Green, Blue
- 6.2.3.2 การโหมดข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม โดยให้โทนสีรวมของทั้งประเทศใกล้เคียงกัน (Color Balance) และไร้รอยต่อระหว่างระวางภาพข้างเคียง (Seamless)
- 6.2.3.3 ภาพโหมดโดยโดยใช้ระบบพิกัดฉาก GCS บนพื้นหลักฐานแผนที่ WGS 84
- 6.2.3.4 จัดทำ Cut Line ข้อมูลในรูปแบบ Shapefile หลังจากการดำเนินงานตามข้อ 6.2.3.2 โดยมีตารางอธิบายข้อมูล (Attribute Table) เช่น ชื่อดาวเทียม รูปแบบผลิตภัณฑ์ วันที่บันทึกภาพ รายละเอียดจุดภาพ และ ลำดับเลขของการผสมสีภาพ เป็นต้น
- 6.2.3.5 ตัดภาพโหมดตามแนวเขตข้อ 6.2.1.4 และตัดภาพโหมดตามระวางแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร โดยทำการบันทึกไฟล์ภาพในรูปแบบ *.Tif หรือ Big Tiff (*.TIF) ตามความเหมาะสม
- 6.2.3.6 การตั้งชื่อไฟล์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบโหมดที่ส่งมอบ ต้องเป็นรูปแบบมาตรฐานที่หน่วยงานกำหนดเท่านั้น คือ

Mosaic
satellite_(start)yyyymmdd_(end)yyyymmdd_psp_gcs_ort_gcs_enh.tif
satellite_(start)yyyymmdd_(end)yyyymmdd_psp_gcs_ort_gcs_enh.tfw
ตัวอย่าง
ls8_20200301_20200831_psp_gcs_ort_gcs_enh.tif
ls8_20200301_20200831_psp_gcs_ort_gcs_enh.tfw

6.2.4 การจัดทำดัชนีภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index) มีรายละเอียดดังนี้

- 6.2.4.1 จัดทำดัชนีภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index) ตามข้อ 6.2.1.8 หรือ 6.2.1.11
- 6.2.4.2 จัดทำดัชนีภาพโหมดตามรายระวางแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ชื่อเรียกระวางตามระวางของกรมแผนที่ทหาร ตามข้อ 6.2.3.5
- 6.2.4.3 ตารางอธิบายข้อมูล (Attribute Table) ของดัชนีระวางภาพ (Spatial Data) จะต้องประกอบไปด้วยรายละเอียด เช่น ชื่อดาวเทียม รูปแบบผลิตภัณฑ์ วันที่บันทึกภาพ รายละเอียดจุดภาพ และลำดับเลขของการผสมสีภาพ เป็นต้น
- 6.2.4.4 จัดทำดัชนีระวางภาพ โดยใช้พื้นหลักฐานแผนที่ WGS 84 และระบบพิกัดอ้างอิง GCS

6.2.5 จัดทำรายละเอียดอธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata)

- 6.2.5.1 อธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) รายภาพ
- 6.2.5.2 อธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ชุดภาพโหมด
- 6.2.5.3 อธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ชุดระวาง

6.3 จัดทำรายงาน โดยมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- 6.3.1 รายงานขั้นต้น (Inception report) มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้

- 6.3.1.1 อธิบายกระบวนการและขั้นตอนที่จะใช้ในการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนข้อมูลภาพจากดาวเทียมรูปแบบออร์โทความละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร รูปแบบออร์โท ตั้งแต่ขั้นตอนแรกเริ่มจนถึงขั้นตอนสุดท้าย พร้อมแสดงตัวอย่างประกอบการอธิบายในเนื้อหาส่วนที่สำคัญ ตามหัวข้อ 6.1.1
- 6.3.1.2 อธิบายกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ภาพออร์โทอย่างละเอียด โดยต้องอ้างอิงตามมาตรฐานสากลของการตรวจสอบความถูกต้องของภาพถ่ายดาวเทียม พร้อมแสดงตัวอย่างประกอบการอธิบาย แสดงวิธีการคำนวณและสมการที่ใช้ และแสดงข้อมูลอ้างอิงหรือมาตรฐานที่ใช้ ตามหัวข้อ 6.1.2
- 6.3.1.3 อธิบายกระบวนการและขั้นตอนที่จะใช้ในการจัดหาและจัดทำข้อมูลภาพโมเสคทั่วประเทศไทยรายปี จำนวน 30 ปี พร้อมแสดงตัวอย่างประกอบการอธิบาย ตามหัวข้อ 6.2.1
- 6.3.1.4 อธิบายกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพประเทศไทย 30 ปี พร้อมแสดงตัวอย่างประกอบการอธิบาย แสดงวิธีการคำนวณและสมการที่ใช้ และแสดงข้อมูลอ้างอิงหรือมาตรฐานที่ใช้ ตามหัวข้อ 6.2.2
- 6.3.1.5 แผนการดำเนินงานตามหัวข้อ 5.1 และตามหัวข้อ 5.2 พร้อมแสดงแผนการส่งมอบงานตามงวดงาน
- 6.3.2 รายงานความก้าวหน้า (Progress report) มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - 6.3.2.1 รายงานความก้าวหน้าและผลการดำเนินงานจนถึงงวดงานที่ส่งมอบโดยแบ่งการรายงานออกเป็นส่วนเนื้อหาตามหัวข้อ 5.1 และส่วนเนื้อหาตามหัวข้อ 5.2 อย่างชัดเจน พร้อมแสดงระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานที่ผ่านมาในแต่ละเนื้อหา และระบุถึงความสอดคล้องกับแผนการดำเนินงานที่วางไว้ ซึ่งหากมีการเปลี่ยนแปลง ให้ระบุชี้แจงและอธิบายถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลงในแต่ละกรณีนั้น ๆ ให้ชัดเจน
 - 6.3.2.2 รายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพออร์โทที่จัดทำในงวดงานที่ส่งมอบ พร้อมแสดงการคำนวณการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งในรูปแบบของตาราง และภาพแสดงจำนวนและตำแหน่งจุดตรวจสอบ ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดในหัวข้อ 6.1.2
 - 6.3.2.3 รายงานปัญหา/อุปสรรค และแนวทางการแก้ไข (หากมี)
- 6.3.3 รายงานฉบับสมบูรณ์ (Final report) มีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้
 - 6.3.3.1 สรุปผลการดำเนินงาน
 - 6.3.3.2 สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง

7. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาดำเนินการ 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา/ใบสั่งจ้าง

8. การส่งมอบงานและเงื่อนไขการชำระเงิน

ส่งมอบงานตามสัญญาฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาฯ โดยแบ่งงวดงานจำนวน 4 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 10 ของมูลค่าตามสัญญา โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 15 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

- 1) ส่งมอบรายงานขั้นต้น (Inception report) ตามข้อ 6.3.1 ในรูปแบบ Hard Copy จำนวน 2 ชุด และในรูปแบบ Soft Copy จำนวน 2 ชุด

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญา โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 60 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

- 1) ส่งมอบข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรายปี ตามข้อ 5.2 จำนวนอย่างน้อย 10 ปี พร้อมรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
- 2) ส่งมอบข้อมูลบันทึกในรูปแบบ Soft Copy ลงใน Flash Drive หรือ External Harddisk ตามความเหมาะสม จำนวน 1 ชุด ตามหัวข้อ 1)
- 3) ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า (Progress report) ในรูปแบบ Hard Copy จำนวน 2 ชุด และในรูปแบบ Soft Copy จำนวน 2 ชุด ตามข้อ 6.3.2

งวดที่ 3 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญา โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 210 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

- 1) ส่งมอบข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรูปแบบออร์โท ผลิตภัณฑ์ Panchromatic และ Pan-Sharpned ความละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร จำนวนอย่างน้อยร้อยละ 30 ของจำนวนภาพทั้งหมด ตามข้อ 5.1.1
- 2) รายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โท ตามข้อ 5.1.2
- 3) ส่งมอบข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรายปี ตามข้อ 5.2 จำนวนอย่างน้อย 15 ปี พร้อมรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
- 4) ส่งมอบข้อมูลบันทึกในรูปแบบ Soft Copy ลงใน Flash Drive หรือ External Harddisk ตามความเหมาะสม จำนวน 1 ชุด ตามหัวข้อ 1), 2) และ 3)
- 5) ส่งมอบรายงานความก้าวหน้า (Progress report) ในรูปแบบ Hard Copy จำนวน 2 ชุด และในรูปแบบ Soft Copy จำนวน 2 ชุด ตามข้อ 6.3.2

งวดที่ 4 ชำระเงินเป็นจำนวนร้อยละ 30 ของมูลค่าตามสัญญา โดยสำนักงานฯ จะจ่ายเงินให้เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงานดังต่อไปนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ภายใน 240 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา และคณะกรรมการได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

- 1) ส่งมอบข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมรูปแบบออร์โท ผลิตภัณฑ์ Panchromatic และ Pan-Sharpned ความละเอียดจุดภาพ 2-3 เมตร ส่วนที่เหลือทั้งหมด ตามข้อ 5.1.1 และ 5.1.3
- 2) ส่งมอบภาพโมเสคข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม ตามข้อ 5.1.4

- 3) รายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โท ตามข้อ 5.1.2
- 4) ส่งมอบดัชนีระวางภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index) ตามข้อ 5.1.5
- 5) ส่งมอบคำอธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata) ตามข้อ 5.1.6
- 6) ส่งมอบข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรายปี ตามข้อ 5.2 ส่วนที่เหลือทั้งหมด พร้อมรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง
- 7) ส่งมอบข้อมูลบันทึกในรูปแบบ Soft Copy ลงใน Flash Drive หรือ External Harddisk ตามความเหมาะสม จำนวน 1 ชุด ตามหัวข้อ 1), 2), 3) และ 4)
- 8) ส่งมอบรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) ในรูปแบบ Hard Copy จำนวน 2 ชุด และในรูปแบบ Soft Copy จำนวน 2 ชุด ตามข้อ 6.3.3

9. วิธีการตรวจรับ

เมื่อผู้รับจ้างส่งมอบงาน คณะกรรมการจะตรวจรับงานที่ส่งมอบโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 9.1 ตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล เช่น รูปแบบชื่อไฟล์ ไฟล์ประกอบ (.tif .tfw .log .dim) เป็นต้น
- 9.2 ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลประกอบที่ใช้ตัวภาพ เช่น Format, จำนวน Bit ข้อมูล, ระบบพิกัด, ขนาดรายละเอียดจุดภาพ
- 9.3 ตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งโดยใช้ข้อมูลที่ สทอภ. กำหนด เป็นข้อมูลอ้างอิง
- 9.4 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของภาพ เมื่อปิด Background เนื้อภาพจะต้องไม่สูญเสียหรือมีขอบดำ
- 9.5 ตรวจสอบรายงานการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่งของข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม
- 9.6 ตรวจสอบภาพโมเสค เช่น รูปแบบการส่งมอบภาพ ระบบพิกัด รายละเอียดจุดภาพ รอยต่อระหว่างระวางข้างเคียง ความถูกต้องเชิงตำแหน่ง เป็นต้น
- 9.7 ตรวจสอบโทนสีของภาพโมเสค เช่น ความใกล้เคียงกันของโทนสีรวมของทั้งประเทศ รอยต่อระหว่างระวางข้างเคียง ความสว่างของภาพ ไม่มีการผิดเพี้ยนของสีภายในภาพ ไม่มีการสูญเสียลักษณะทางกายภาพของวัตถุที่ปรากฏในภาพเมื่อตรวจสอบด้วยตาเปล่า เป็นต้น

10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- 10.1 คณะกรรมการดำเนินการพิจารณาผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะทำงานนั้นให้ยื่นข้อเสนอต่อคณะกรรมการดำเนินการ โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
- 10.2 คณะกรรมการดำเนินการพิจารณาข้อเสนอทางด้านเทคนิคและข้อเสนอทางด้านราคา ที่เป็นประโยชน์ต่อสำนักงานฯ มีคะแนนรวม 100 คะแนน โดยคณะกรรมการพิจารณาผู้เสนอราคาที่ได้คะแนนรวมสูงสุด รายละเอียดหลักเกณฑ์การพิจารณา ประกอบด้วย
 - 10.2.1 ผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ น้ำหนักคะแนน 10 คะแนน
 - 10.2.2 ข้อเสนอด้านเทคนิค วิชาการ และวิธีการดำเนินโครงการ น้ำหนักคะแนน 60 คะแนน
 - 10.2.3 ข้อเสนอด้านราคา น้ำหนักคะแนน 30 คะแนน

หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา โดยพิจารณาให้คะแนนราคา 30 คะแนน และเกณฑ์คุณภาพ 70 คะแนน รวม 100 คะแนน ดังนี้

๗

กพวิ

ลำดับ	หัวข้อในการพิจารณา	หลักเกณฑ์ในการให้คะแนน	น้ำหนัก (คะแนน)
1	ผลงานและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ		10
	1.1 ประสบการณ์ของคณะทำงาน		5
	- พิจารณาจากผลงานที่เคยดำเนินการ ที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ		
	1.2 ความเข้าใจในวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ (5 คะแนน)		5
	- พิจารณาจากความเข้าใจในวัตถุประสงค์และขอบเขตของการดำเนินงานของโครงการ		
2	ข้อเสนอด้านเทคนิค วิชาการ และวิธีการดำเนินโครงการ		60
	พิจารณาจากการนำเสนอแนวคิดในการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป็นไปตามขอบเขตและข้อกำหนดของโครงการฯ พร้อมการอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานที่ครบถ้วน ชัดเจน และมีการแสดงตัวอย่างประกอบในส่วนของเนื้อหาที่สำคัญ โดยแบ่งการพิจารณาเป็นหัวข้อดังนี้ (60 คะแนน)		
	2.1 อธิบายวิธีการ ขั้นตอนการดำเนินงานตามหัวข้อที่ 6.1 (25 คะแนน)		
	- หัวข้อย่อย 6.1.1 ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งแบบออร์โท จากข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมแบบ Level 1A		7
	- หัวข้อย่อย 6.1.2 ตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์ข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมรูปแบบออร์โท		7
	- หัวข้อย่อย 6.1.3 ปรับสีเน้นความคมชัด (Enhancement) ผลิตภัณฑ์ภาพออร์โท แบบ Pan-Sharpned		2
	- หัวข้อย่อย 6.1.4 โมเสค (Mosaic) เชื่อมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม		7
	- หัวข้อย่อย 6.1.5 จัดทำดัชนีรีจิสตราภาพภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index)		1
	- หัวข้อย่อย 6.1.6 จัดทำรายละเอียดอธิบายข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม (Metadata)		1
	2.2 อธิบายวิธีการ ขั้นตอนการดำเนินงานตามหัวข้อที่ 6.2 (25 คะแนน)		
	- หัวข้อย่อย 6.2.1 จัดหาข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม		10
	- หัวข้อย่อย 6.2.2 ตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ภาพโมเสครายปี จำนวน 30 ปี และจัดทำรายงานผลการตรวจสอบความถูกต้องเชิงตำแหน่ง		7
	- หัวข้อย่อย 6.2.3 โมเสค (Mosaic) เชื่อมข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม		6
	- หัวข้อย่อย 6.2.4 การจัดทำดัชนีภาพภาพถ่ายจากดาวเทียม (Index)		1
	- หัวข้อย่อย 6.2.5 จัดทำรายละเอียดอธิบายข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียม (Metadata)		1
	2.3 แผนงานและระยะเวลาการดำเนินงาน (10 คะแนน)		
	- พิจารณาจากความเหมาะสมสอดคล้องของแผนงานและขั้นตอนการดำเนินงาน กับ เนื้องาน และระยะเวลาการดำเนินงาน		10
3	ข้อเสนอด้านราคา		30
	- ผู้เสนอราคาต่ำสุด ได้ 30 คะแนน		
	- ผู้เสนอราคาลำดับถัดมา สูตรคำนวณคะแนน (ราคาต่ำสุด / ผู้เสนอราคา) * 30 คะแนน		
รวม			100

*หมายเหตุ ผู้ที่ได้คะแนนรวมสูงสุด จะเป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือก

11. กำหนดยื่นยันราคา

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

12. งบประมาณดำเนินการ

งบประมาณในการจัดจ้าง ภายในวงเงิน 18,000,000 บาท (สิบแปดล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว
ราคากลางในการจัดจ้าง 21,000,000 บาท (ยี่สิบเอ็ดล้านบาทถ้วน)

13. สิทธิของเจ้าของงาน

13.1 ห้ามนำข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมโครงการนี้ไปใช้ทุกกรณี โดยต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร
เท่านั้น

13.2 การผลิตข้อมูลจากโครงการดังกล่าว ผู้รับจ้างมีความประสงค์ขอใช้ทรัพยากรฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ จาก
สตอก. ต้องทำหนังสือเป็นลายลักษณ์อักษร และได้รับอนุญาตจาก สตอก.

14. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนด สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและ
ภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.1 ของราคางานจ้างทั้งหมดต่อวัน

15. สถานที่ส่งมอบ

สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สำนักงานใหญ่)

ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550

เลขที่ 120 อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 6 และ ชั้น 7

ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

16. หลักประกันสัญญา

ผู้รับจ้างจะต้องนำหลักประกัน อัตราร้อยละ 5 ของราคาค่าจ้าง มามอบไว้แก่ สตอก. เพื่อเป็นหลักประกัน
การปฏิบัติตามสัญญา และหลักประกันจะต้องมีอายุครอบคลุมความรับผิดชอบของผู้รับจ้างตลอดอายุสัญญา
สตอก. จะคืนหลักประกันสัญญาให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้ว่าจ้างพ้นจากข้อผูกพันและความรับผิดชอบตามสัญญาแล้ว

17. นิยามนิยามและคำจำกัดความ

นิยามและคำจำกัดความต่อไปนี้ให้บังคับใช้ในทุกส่วนของเอกสารสัญญา เว้นแต่จะมีการระบุไว้เป็นอย่าง
อื่นในแต่ละหัวข้อ

17.1 สตอก. / GISTDA หมายถึง สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

17.2 UTM หมายถึง Universal Transverse Mercator

17.3 GCS หมายถึง Geographic Coordinate System

กชวิธ

๗

๗

๗

๗

ตารางแสดงงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ...จ้างเหมาจัดทำข้อมูลแผนที่ฐาน (Base Map) ภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล.....
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ...สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน).....
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร...18,000,000.- บาท (สิบแปดล้านบาทถ้วน)
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)..... 24 ธันวาคม 2563.....
เป็นเงิน 21,000,000.- บาท ราคา/หน่วย(ถ้ามี)..... บาท
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - 4.1...มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.....
 - 4.2...สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.....
 - 4.3...บริษัท จีไอเอส จำกัด.....
5. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - 5.1 นายตติยะ ชื่นตระกูล.....
 - 5.2 นายวีระวิทย์ คำนวน.....
 - 5.3 นายคตวิษ กัณธา.....
 - 5.4 นายภาสภัค สารสิน.....
 - 5.5 นางสาวอัชฌาพร ทับทิมไทย.....