



## ประกาศกรมที่ดิน

เรื่อง ประกวดราคาซื้อสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน ๕ สถานี  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมที่ดิน มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน ๕ สถานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๘,๓๐๐,๐๐๐ บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมที่ดิน วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า  
ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก  
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น  
ผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ  
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม  
กิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ  
ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี  
ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงิน  
ที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดง  
ฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมี  
ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ  
เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก  
คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง  
และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า  
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ  
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่น  
ข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อ ที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่น ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราช

บัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อเสนอราคาให้กับกรมที่ดิน โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ได้มีการติดตั้งและใช้งาน แล้วอยู่ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก อย่างน้อย ๒ ทวีป และมีอย่างน้อย ๑ โครงข่าย ที่มีการติดตั้งสถานี รับสัญญาณ ดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ไม่น้อยกว่า ๘๐ สถานี โดยต้องมีหลักฐานการเป็น ตัวแทนจำหน่ายโดยตรงและหลักฐาน แสดงรายละเอียดระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ที่ได้มีการติดตั้งและใช้งาน แล้วในประเทศต่าง ๆ มาในวันยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวนโหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.dol.go.th](http://www.dol.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ สอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๑๔๑ ๕๗๑๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายวันันต์ สุภามา)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมที่ดิน

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน ๕ สถานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ กรมที่ดิน

ลงวันที่                      กรกฎาคม ๒๕๖๗

กรมที่ดิน ซึ่งต่อไปเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาซื้อสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน ๕ สถานี ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ซึ่งพัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันการเสนอราคา
  - (๒) หลักประกันสัญญา
  - (๓) หลักประกันการรับเงินค่าพัสดุล่วงหน้า
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรม วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณี...

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อเสนอราคาให้กับกรมที่ดิน โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าว ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วอยู่ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก อย่างน้อย ๒ ทวีป และมีอย่างน้อย ๑ โครงข่าย ที่มีการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ไม่น้อยกว่า ๘๐ สถานี โดยต้องมีหลักฐานการเป็น ตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และหลักฐานแสดงรายละเอียดระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วในประเทศต่าง ๆ มาในวันยื่นข้อเสนอ

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้ว ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๗) 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 ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปถ่ายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔  
(๓) เอกสารแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม  
สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ตามราย  
ละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๔.๑๑

(๔) เอกสารการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมายว่ามีชิ้นส่วน  
อะไหล่ เพื่อให้บริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าระยะเวลาประกัน และเอกสารที่แสดงว่า  
มีศูนย์ซ่อม/ศูนย์บริการฯ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑๐.๖.๑

(๕) เอกสารที่แสดงว่ามีเจ้าหน้าที่ที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิตที่มีขีดความ  
สามารถซ่อมบำรุงพร้อมติดตั้งระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network)  
ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑๐.๖.๒

(๖) เอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตให้ผู้อื่นข้อเสนอเพื่อเสนอราคาให้กับกรมที่ดิน  
ในวันที่ยื่นเสนอราคา กรณีเสนอผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑๐.๖.๓

(๗) รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรม  
สำรวจ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี จำนวนอย่างน้อย ๒ คน ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑๐.๖.๔

(๘) หนังสือรับรองจากผู้ผลิต กรณีไม่มีเอกสารแคตตาล็อกที่แสดงคุณลักษณะเฉพาะ  
ที่เสนอจะต้องเป็นเอกสารที่เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยผู้ผลิต ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ ๑๐.๖.๕

(๙) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ  
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable  
Document Format)

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

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย  
อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอก  
ข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ  
ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคา  
เดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา  
ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือ  
ตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน  
และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ กองเทคโนโลยีฯ ทำแผนที่ อาคารรังวัดและทำแผนที่

ถนนแจ้งวัฒนะ ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสถานี รับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความ ประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน ๓ เครื่อง และรายละเอียด ประกอบการอธิบายเอกสารตามที่กรมกำหนด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอพร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสาร ด้วย พร้อมสรุปลำดับเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดงตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) เพื่อใช้ในการ ตรวจสอบหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ณ กรมที่ดิน ทั้งนี้ กรมจะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือ ไม่ใช่แล้ว กรมจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงาน ทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่ จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตาม เวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์ เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนออื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่น...

รายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

จำนวน ๔๑๕,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่แสนหนึ่งหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่ายกระทรวงการคลัง ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็คหรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันที่ยื่นข้อเสนอ หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายหรือพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือ  
ค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับ  
เอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่           ระหว่างเวลา           น. ถึง           น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกัน  
อิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ารายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด  
ให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอให้กับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน  
นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ  
รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้คืนได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง  
หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา  
ตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

### ๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรม  
จะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๖.๒.๑ สถานีรับสัญญาณดาวเทียมแบบอ้างอิง (Mobile CORS) โดยกำหนดให้น้ำหนัก  
รวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๖.๒.๑.๑ ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐  
ของคะแนนรวม

๖.๒.๑.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค คุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อ  
หน่วยงานภาครัฐ (Performance) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๗๐ ของคะแนนรวม ตามหลักเกณฑ์การประเมิน  
ค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance Criteria) ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่กรมที่ดินกำหนด

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอ  
ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล การประกวด  
ราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทาง  
เทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียด แตกต่างไปจากเงื่อนไข  
ที่กรมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้น  
ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ  
อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีกรผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรออกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) เสนอ...

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรมมีสิทธิ์ให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีขึ้นชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิ์ที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

#### ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ กรมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ กรมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกระทรวงการคลัง ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้

เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือ...

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เป็นเงินร้อยละ ๘๕ ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา และกรมได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๗ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอที่มีสิทธิ์เสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุที่เสนอขายทั้งหมด แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

#### ๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๗

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิ์เช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่น ที่มีใบเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ กรมจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิ์เรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือก  
ให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ  
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ  
หรือทำสัญญากับกรม ไร่ชั่วคราว



## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

### สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) จำนวน 5 สถานี

#### 1. หลักการและเหตุผล

กรมที่ดินได้เริ่มนำเทคโนโลยีการหาค่าพิกัดด้วยระบบดาวเทียมมาใช้ในการรังวัดรูปแปลงที่ดิน โดยได้ทดลองนำระบบการรังวัดด้วยโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์มาใช้ยกระดับการรังวัดรูปแปลงที่ดินเป็นวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบดาวเทียม ในสำนักงานที่ดิน รวม 12 สำนักงาน ในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี นนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ในขั้นต้น กรมที่ดินได้ติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Continuously Operating Reference Station: CORS) เพื่อใช้เป็นโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์จำนวน 11 สถานี และสามารถยกระดับการรังวัดโดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบดาวเทียม ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัดดังกล่าวแล้ว

ต่อมา กรมที่ดินได้รับการจัดสรรงบประมาณตามโครงการจัดทำแผนที่เพื่อรองรับการบริหารจัดการข้อมูลที่ดินบนแผนที่ มาตราส่วน 1 : 4,000 กิจกรมยกระดับการรังวัดที่ดินโดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบดาวเทียม ในลักษณะงบประมาณต่อเนื่องเพื่อติดตั้งโครงข่ายการรังวัดด้วยระบบดาวเทียมแบบจลน์ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ทั้งนี้ กรมที่ดินได้บูรณาการการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง ร่วมกับกรมแผนที่ทหาร จำนวน 80 สถานี กรมโยธาธิการและผังเมือง จำนวน 15 สถานี และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) จำนวน 6 สถานี เป็นโครงข่ายการรังวัดด้วยระบบดาวเทียมครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อใช้สำหรับการสำรวจรังวัดแปลงที่ดินให้มีค่าพิกัดภูมิศาสตร์ที่มีความละเอียดถูกต้องสูง และเป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2566 กรมที่ดินได้ดำเนินการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง จำนวน 188 สถานี (รวมการปรับปรุงสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงเดิม จำนวน 11 สถานี) พร้อมเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน 2,663 เครื่อง ปัจจุบัน กรมที่ดินสามารถให้บริการรังวัดที่ดินโดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบโครงข่ายดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัด ทั่วประเทศ

ปัจจุบัน กรมที่ดินยังมีสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ที่มีระยะห่างของเส้นฐานระยะเกิน 50 กิโลเมตรอยู่หลายแห่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อการใช้งานระบบโครงข่ายฯ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผล เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถรองรับการให้บริการรังวัดด้วยระบบดาวเทียมแก่ประชาชนและหน่วยงานอื่น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น กรมที่ดินจึงได้จัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ สำหรับการประกวดราคาซื้อสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) จำนวน 5 สถานี ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

#### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้การจัดทำแผนที่รูปแปลงที่ดินมีความถูกต้อง มีมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยมาตรฐานระวางแผนที่และแผนที่รูปแปลงที่ดินในที่ดินของรัฐ พ.ศ. 2550 และรองรับการบริหารจัดการข้อมูลที่ดินบนแผนที่ มาตราส่วน 1 : 4,000

2.2 เพื่อให้ได้แผนที่รูปแปลงที่ดินที่มีความถูกต้องและมีมาตรฐาน สามารถซ้อนทับกับชั้นข้อมูลภูมิสารสนเทศต่าง ๆ เช่น แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ชั้นความสูง เป็นต้น เป็นไปตาม





๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๗

มาตรฐาน FGDS ของคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ และนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อรองรับโครงการศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ โดยนำไปใช้ปรับปรุงข้อมูล แผนที่รูปแปลง ที่ดินให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการแผนที่และเป็นสากล

2.4 เพื่อสนับสนุนโครงการปรับปรุงแผนที่แนวเขตที่ดินของรัฐแบบบูรณาการ มาตรฐาน 1 : 4,000 (One Map) ในการป้องกันการบุกรุกที่ดินของรัฐ เช่น พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่สาธารณประโยชน์ พื้นที่อนุรักษ์ เป็นต้น

2.5 เพื่อสามารถให้บริการระบบโครงข่ายฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยกระดับการรังวัดให้เป็น มาตรฐานสากล

### 3. เป้าหมาย

3.1 ติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) จำนวน 5 สถานี พร้อมจัดหา เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กสำหรับประมวลผล จำนวน 5 ชุด

3.2 ลดระยะเส้นฐานระหว่างสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ให้ครอบคลุมพื้นที่เพิ่มขึ้น

### 4. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

4.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

4.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

4.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

4.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง

4.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศ ของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจ ในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

4.6 มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมที่ดิน ณ วันประกาศ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

วิรัตน์



๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๗

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

4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อเสนอราคาให้กับกรมที่ดิน โดยผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วอยู่ในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก อย่างน้อย 2 ทวีป และมีอย่างน้อย 1 โครงการที่มีการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ไม่น้อยกว่า 80 สถานี โดยต้องมีหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงและหลักฐานแสดงรายละเอียดระบบโครงข่ายการรับวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้วในประเทศต่าง ๆ มาในวันยื่นข้อเสนอ

## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. คุณสมบัติเฉพาะ

6.1 สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน 5 สถานี ประกอบด้วยรายการ ดังนี้

6.1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน 5 เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติเฉพาะดังนี้

6.1.1.1 มีความเร็วในการบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ถึง 50 Hz และมีช่องรับสัญญาณดาวเทียมไม่น้อยกว่า 400 ช่องรับสัญญาณ สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L1, L2, L2C, L5 ; GLONASS L1, L2 ; Galileo E1, E5A, E5B, E6 และ Beidou B1, B2, B3 ได้

6.1.1.2 มีหน่วยความจำสำหรับบันทึกสัญญาณดาวเทียม รวมไม่น้อยกว่า 24 GB และสามารถรองรับการใช้งานหน่วยความจำภายนอกผ่าน USB Port

6.1.1.3 มีช่องเชื่อมต่ออนุกรม (Serial Port) ที่มีหัวต่อ (Connector) แบบ Lemo หรือแบบ DB9 รวมกันอย่างน้อย 2 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกอื่นๆ และรองรับการเชื่อมต่อ Ethernet แบบ RJ45 ที่ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100 Mbps

6.1.1.4 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลกับเครื่องคอมพิวเตอร์ได้ในรูปแบบ Serial RS232 หรือ USB รวมทั้งมี USB Port หรือ Bluetooth

6.1.1.5 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สามารถรองรับการติดต่อในรูปแบบ HTTP (Web Interface) และ FTP ได้ สามารถควบคุมและสั่งการเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ผ่านทางสถานีควบคุม (Control Station) ได้

6.1.1.6 สามารถส่งข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้ CMR, CMR+, RTCM 2.3, RTCM 3.0 และ RTCM 3.2 ได้เป็นอย่างน้อย

6.1.1.7 สามารถบันทึกข้อมูลได้ในรูปแบบ RINEX 2.x และ RINEX 3.x (x หมายถึง เวอร์ชันย่อย)

6.1.1.8 รองรับการทำงานในรูปแบบ NTRIP

6.1.1.9 เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีความละเอียดของค่าพิกัดทางราบ (Horizontal) ที่ได้จากการรับวัดแบบสถิต (High-accuracy Static Survey หรือ Long Observations Static Survey) 3 mm + 0.1 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รับวัด หรือดีกว่า

6.1.1.10 เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีความละเอียดของค่าพิกัดทางตั้ง (Vertical) ที่ได้จากการรังวัดแบบสถิต (High-accuracy Static Survey หรือ Long Observations Static Survey)  $3.5 \text{ mm} + 0.4 \text{ ppm}$  (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด หรือดีกว่า

6.1.1.11 มีมาตรฐานทางกายภาพ ดังนี้

(1) การกันน้ำและฝุ่น ตามมาตรฐาน IP67 หรือดีกว่า

(2) ป้องกันความชื้นสัมพัทธ์ได้ถึง 100 เปอร์เซ็นต์

(3) ทนต่อการสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน MIL-STD-810F หรือ MIL-STD-810G

หรือดีกว่า

6.1.1.12 ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ตั้งแต่ -10 องศาเซลเซียส ถึง +65 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

6.1.1.13 มีแบตเตอรี่ภายใน (Internal battery) ที่สามารถทำงานได้ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 15 ชั่วโมง และเครื่องรับสัญญาณสามารถประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่ได้เมื่อกระแสไฟฟ้ากลับสู่สภาวะปกติ

6.1.1.14 มีจอภาพที่แสดงสถานะการทำงานและปุ่มควบคุมการทำงานเพื่อสามารถควบคุมและปรับค่าการติดตั้งต่าง ๆ ของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS

6.1.1.15 สามารถรายงานสถานะข้อมูลดาวเทียม กำลังไฟแบตเตอรี่ และอุณหภูมิของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม ให้กับสถานีควบคุม (Control Station) ของระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ของกรมที่ดิน หรือในรูปแบบ HTTP (Web Interface) ได้

6.1.1.16 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและจานรับสัญญาณดาวเทียม สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

6.1.2 จานรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) จำนวน 5 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

6.1.2.1 เป็นจานรับสัญญาณดาวเทียมแบบแยกส่วนจากเครื่องรับสัญญาณประเภท Choke Ring สามารถรับสัญญาณดาวเทียม ได้อย่างน้อยดังนี้ GPS L1, L2, L2C, L5 ; GLONASS L1, L2 ; Galileo E1, E5A, E5B, E6 และ Beidou B1, B2, B3 ได้ พร้อมอุปกรณ์ป้องกันสภาพอากาศ (Radome)

6.1.2.2 Phase Center Stability หรือ Repeatability ของจานรับสัญญาณดาวเทียม ไม่เกิน 2 มม.

6.1.2.3 จานรับสัญญาณดาวเทียมจะต้องมี Calibration file จาก IGS

6.1.3 ระบบเชื่อมโยงข้อมูลโครงข่ายสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน 5 ชุด แต่ละชุดมีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

6.1.3.1 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายและแปลงข้อมูลที่สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ที่มีช่องสำหรับใส่ซิมการ์ด (SIM Card) รองรับการเชื่อมต่อรูปแบบ 3G / 4G / 5G จำนวน 2 ช่อง เป็นอย่างน้อย และรองรับการเชื่อมต่อ Ethernet แบบ RJ45 ความเร็วไม่น้อยกว่า 10/100 Mbps

6.1.3.2 การเชื่อมโยงข้อมูลโครงข่ายสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ต้องสามารถกระทำการได้ ดังนี้

(1) มีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลหลักระหว่างสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) กับสถานีควบคุม (Control Center) ของกรมที่ดิน ด้วยรูปแบบ 3G / 4G / 5G แบบ Fixed IP ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Mbps และรองรับการควบคุมใช้งานเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมจากระยะไกล (Remote Control)



(2) มีระบบการเชื่อมโยงข้อมูลสำรองที่สามารถทดแทนระบบการเชื่อมโยงหลักได้อย่างอัตโนมัติ ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ระบบ โดยใช้เครือข่ายผู้ให้บริการต่างจากการเชื่อมโยงหลัก

6.1.4 สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) สำหรับติดตั้งชุดรับสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน 5 สถานี แต่ละสถานีประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

6.1.4.1 เสาติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 เสา มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

(1) ในกรณีติดตั้งบนอาคาร ให้เป็นเสาโลหะปลอดสนิม โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ซม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. และสูงไม่น้อยกว่า 2 ม. และมีมุมรับสัญญาณดาวเทียม 10 องศาหรือดีกว่า ตั้งบนฐานที่มีความแข็งแรง รายละเอียดตามภาคผนวก ค

(2) ในกรณีไม่สามารถติดตั้งบนอาคารได้ ให้เป็นเสาโลหะปลอดสนิม โดยมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 ซม. ความหนาไม่น้อยกว่า 3 มม. และสูงไม่น้อยกว่า 4 ม. (สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนได้) ตั้งบนฐานที่มีความแข็งแรง และมีรั้วตาข่ายลวดเหล็กชุบสังกะสีถัก (สามารถถอดประกอบชิ้นส่วนได้) ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 2.0 x 2.0 ม. และมีความสูงไม่น้อยกว่า 1.7 ม. มีประตูเข้าออกพร้อมอุปกรณ์สำหรับล็อคประตูเพื่อความปลอดภัย และมีมุมรับสัญญาณดาวเทียม 10 องศา หรือดีกว่า

6.1.4.2 อุปกรณ์ติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมติดกับตัวเสาตามข้อ 6.1.4.1 จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

- (1) ผลิตจากวัสดุปลอดสนิมมีความคงทนถาวร
- (2) สามารถปรับตั้งให้แกนเกลียวอยู่ในแกนตั้งได้
- (3) สามารถปรับหมุนให้จานรับสัญญาณอยู่ตรงกับทิศเหนือได้
- (4) เกลียวมีความสูงพอดีกับจานรับสัญญาณโดยให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน 2 มม.
- (5) เมื่อปรับตั้งเรียบร้อยแล้วต้องมีความเสถียร ไม่สามารถขยับเขยื้อนได้

6.1.4.3 ตู้เก็บเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์แบบติดตั้งภายนอก จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะเป็นตู้ขนาดอย่างน้อย 60 x 80 x 100 (กว้าง x ยาว x สูง) เซนติเมตร สำหรับเก็บเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมและอุปกรณ์ พร้อมอุปกรณ์ระบายความร้อนได้ตลอด 24 ชั่วโมง สามารถระบายความร้อนได้โดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิในตู้เกิน 35 องศาเซลเซียส สามารถกันน้ำและกันสนิมได้ โดยให้ติดตั้งอยู่ใกล้กับเสารับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ตามที่กรมที่ดินกำหนด

6.1.4.4 มีการติดตั้งเสาล่อฟ้า (Lightning rod) และระบบสายดิน (Ground wire) จำนวน 1 ชุด รายละเอียดตามภาคผนวก ค

6.1.4.5 มีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่า (Surge Protection) เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าแรงสูงจากจานรับสัญญาณดาวเทียมมายังเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 ชุด และมีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้า (Surge Protection) เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าแรงสูงจากสายสัญญาณสื่อสารมายังเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 ชุด

6.1.4.6 มีแบตเตอรี่ที่สามารถให้พลังงานไฟฟ้าแก่สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ทำงานได้ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 48 ชั่วโมง พร้อมระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (โซลาร์เซลล์) จำนวน 1 ชุด เพื่อประจุไฟฟ้าให้กับแบตเตอรี่ได้ และสามารถประจุไฟฟ้าให้แบตเตอรี่จากแหล่งจ่ายไฟฟ้าภายนอกได้ในกรณีที่ระบบผลิตไม่สามารถทำงานได้

๑๗ มี.ค. ๒๕๖๗

6.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับประมวลผล จำนวน 5 ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วยรายการดังนี้  
เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

6.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

6.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

6.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

6.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

6.2.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

6.2.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p

6.2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

6.2.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.2.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

6.2.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

## 7. การส่งมอบและการจ่ายเงิน

กำหนดส่งมอบระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานและการชำระเงิน ดังนี้

ชำระเงินล่วงหน้า ร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อมีการลงนามในสัญญา

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นเงินร้อยละ 85 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบรายการดังต่อไปนี้ ภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

(1) ส่งมอบสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ที่พร้อมใช้งาน จำนวน 5 สถานี

(2) ปฏิบัติตามเงื่อนไขและคุณลักษณะเฉพาะทั้งหมดตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

## 8. วงเงินในการจัดหา

8.1 งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2567 เป็นเงิน 8,300,000 บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน)

8.2 ราคากลาง เป็นเงิน 8,300,000 บาท (แปดล้านสามแสนบาทถ้วน)

## 9. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมที่ดินจะใช้เกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) โดยจะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30

2) ข้อเสนอทางด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70

## 10. เงื่อนไข

10.1 อุปกรณ์ทุกรายการจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนด

10.2 ต้องรับประกันคุณภาพของอุปกรณ์และส่วนประกอบโดยการตรวจสอบอุปกรณ์ของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ในพื้นที่การใช้งาน (on-site service) เป็นระยะเวลา 7 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเครื่องมือและอุปกรณ์ครบถ้วนถูกต้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น และต้องดำเนินการ ดังนี้

10.2.1 การอัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันล่าสุด

10.2.2 การเปลี่ยนแบตเตอรี่ของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) และแบตเตอรี่ของระบบไฟฟ้าสำรอง จำนวน 3 ครั้ง ทั้งนี้ระยะเวลาเป็นไปตามที่ผู้ซื้อกำหนด

10.2.3 ต้องทำการตรวจสอบความมั่นคงและถูกต้องของอุปกรณ์ติดตั้งงานรับสัญญาณ สภาพนวนห่อหุ้มสายสัญญาณ ข้อต่อต่าง ๆ สภาพของสายสัญญาณ และตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ภายในรวมถึงความสะอาดของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จำนวน 21 ครั้ง โดยแต่ละครั้งห่างกันไม่น้อยกว่า 4 เดือน หากไม่ดำเนินการภายในเวลาดังกล่าว จะต้องถูกปรับในอัตราร้อยละ 0.5 ต่อครั้ง ของมูลค่าสินค้าแต่ละชุดตามสัญญา โดยต้องจัดทำรายงานการตรวจสอบให้กรมที่ดินทุกรอบการตรวจสอบ

10.2.4 ในกรณีที่สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ หากการเสียหายนั้นเกิดจากการใช้งานตามปกติ ต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จ หรือนำเครื่องใหม่มาทดแทน ภายใน 3 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาดังกล่าว จะต้องถูกปรับในอัตราร้อยละ 0.5 ต่อวันของมูลค่าสินค้าแต่ละชุดตามสัญญา

10.2.5 การแจ้งการขัดข้องของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ด้วยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร แอปพลิเคชันไลน์ อีเมล หนังสือของกรมที่ดิน หรือช่องทางอื่น ๆ ให้ถือว่าการแจ้งนี้ถูกต้อง

10.3 มีอุปกรณ์ประกอบชุดครบถ้วนตามมาตรฐานที่ทางบริษัทผู้ผลิตกำหนด โดยไม่ตัดอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งอุปกรณ์นี้ ซึ่งไม่ใช่รายการเสริม (Option)

10.4 ในกรณีที่จำนวนดาวเทียมและสัญญาณดาวเทียมมีจำนวนเพิ่มขึ้นในอนาคต และยังคงอยู่ในระยะเวลารับประกัน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องปรับปรุงเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม ให้สามารถรับสัญญาณดาวเทียมที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

10.5 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลการรังวัดสัญญาณดาวเทียมก่อนการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ดังนี้

10.5.1 ก่อนการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) จะต้องทำการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลที่รังวัดได้บริเวณตำแหน่งที่คาดว่าจะทำการติดตั้งสถานีเสียก่อน คุณภาพข้อมูลนี้สามารถวิเคราะห์และประเมินคุณภาพได้โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ TEQC หรือตามมาตรฐานโปรแกรมของบริษัทผู้ผลิต ข้อมูลจะต้องถูกวิเคราะห์คุณภาพในทุก ๆ ย่านความถี่เกี่ยวกับคลื่นหลายวิถี (Multipath) ความสามารถในการบันทึกข้อมูลรังวัด ปริมาณของการขาดหายของสัญญาณ (Cycle-slip) และการกระจายตัวของความเข้มสัญญาณ (SNR)

๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๓

10.5.2 การรังวัดตรวจสอบตามข้อ 10.5.1 ให้ทำการรังวัดเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 24 ชั่วโมง โดยทำการบันทึกข้อมูลการรังวัดทุก 1 วินาที

10.5.3 การดำเนินการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ในทุกขั้นตอนการดำเนินงาน ตั้งแต่การตรวจภูมิประเทศ การทดสอบก่อนการติดตั้งสถานี การติดตั้งสถานี จนถึงการเปิดใช้งานสถานี จะต้องรักษาความสะอาดและความเรียบร้อยให้แก่เจ้าของสถานที่ที่ดีที่สุด ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินหรือร่างกายของบุคคลอื่น กรณีเกิดความเสียหายดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องรับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น

10.6 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารแสดงในวันเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธี อิเล็กทรอนิกส์ ตามวันและเวลาที่กำหนด ดังนี้

10.6.1 เอกสารการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ว่ามีชิ้นส่วนอะไหล่ เพื่อให้บริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าระยะเวลารับประกัน และเอกสารที่แสดงว่ามีศูนย์ซ่อม/ศูนย์บริการ ภายในประเทศไทยและ/หรือ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตามรายการ ดังนี้

ชุดรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

(1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

(2) งานรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

10.6.2 เอกสารที่แสดงว่ามีเจ้าหน้าที่ของผู้นยื่นข้อเสนอที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิตที่มีขีดความสามารถซ่อมบำรุงพร้อมติดตั้งระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ตามรายการ ดังนี้

ชุดรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

(1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

(2) งานรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

10.6.3 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศตามข้อ 10.6.1 จะต้องแนบเอกสารรับรองจากบริษัทผู้ผลิตให้ผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อเสนอราคาให้กับกรมที่ดินในวันที่ยื่นเสนอราคา และจะต้องส่งเอกสารการตรวจสอบและรับรองจากเจ้าหน้าที่ก่อนวันลงนามในสัญญา ดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่โนตารีพับลิก (Notary Public) หรือเจ้าหน้าที่ของกระทรวงการต่างประเทศ ของประเทศผู้ทำเอกสาร

(2) เจ้าหน้าที่สถานทูตไทยหรือสถานกงสุล ให้การรับรองเอกสารตามข้อ 10.6.3 (1)

(3) เอกสารข้อ 10.6.3 (2) จะต้องได้รับการรับรองลายมือชื่อจากกระทรวงการต่างประเทศ

(4) เอกสารการแปลเป็นภาษาไทยของเอกสารตามข้อ 10.6.3 (1) และ 10.6.3 (2) ที่แปลโดยผู้เชี่ยวชาญการแปลที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงยุติธรรม

10.6.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำที่มีวุฒิการศึกษาและประสบการณ์ทางด้านวิศวกรรม สำร็จ ไม่น้อยกว่า 2 ปี จำนวนอย่างน้อย 2 คน

๖ มิ.ย. ๒๕๖๗

10.6.5 เอกสารแคตตาล็อกที่แสดงคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ จะต้องเป็นเอกสารที่เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยผู้ผลิต กรณีไม่มีเอกสารแคตตาล็อก ต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต

10.7 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นคู่สัญญากับทางราชการ จะต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ดังนี้

10.7.1 ต้องทำการฝึกอบรมการบำรุงรักษาสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ให้กับเจ้าหน้าที่ของกองเทคโนโลยีฯ ในระดับเจ้าหน้าที่ผู้ดูแลระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 5 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอบรม

10.7.2 มีคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือ และซอฟต์แวร์ ที่จำเป็นในการใช้งานสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

10.7.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจากทางราชการ เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดหาระบบไฟฟ้า และระบบเชื่อมโยงข้อมูลเพื่อให้สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง และรับผิดชอบค่าเชื่อมโยงข้อมูลของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ตลอดระยะเวลารับประกัน

10.7.4 การติดตั้งสายสัญญาณของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ต้องติดตั้งอยู่ในท่อร้อยสายสัญญาณ และใช้ข้อต่อสำหรับเชื่อมต่อสายสัญญาณโดยเฉพาะให้เรียบร้อย มีความมั่นคง และปลอดภัย พร้อมทั้งติดตั้งป้ายแสดงแนวสายสัญญาณที่อยู่บริเวณใต้พื้นดินตลอดแนวตามความเหมาะสม ให้เห็นได้อย่างชัดเจน

10.7.5 การส่งมอบอุปกรณ์เพื่อใช้งานในระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) จะต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง กรณีทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการหรือบุคคลอื่นได้รับอันตราย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างไม่มีเงื่อนไข

10.8 สถานที่ตั้งและแบบเสาของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวก ข และภาคผนวก ค ตามลำดับ ทั้งนี้ กรมที่ดินสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งและแบบเสาของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

10.9 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจากทางราชการ จะต้องดำเนินการให้เครื่องมือและอุปกรณ์ในระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ของกรมที่ดิน สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

10.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจากทางราชการ จะต้องดำเนินการรับสัญญาณดาวเทียมเพื่อหาค่าพิกัดของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิงแบบเคลื่อนที่ (Mobile CORS) ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง พร้อมทั้งคำนวณหาค่าพิกัดและจัดทำรายงานประกอบผลการรังวัด

10.11 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจากทางราชการ เป็นผู้จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ และอื่น ๆ รวมทั้งเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจรับ

10.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายการแสดงข้อเปรียบเทียบทางด้านเทคนิคตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยใช้แบบฟอร์มตามตารางที่ 1 ข้อเปรียบเทียบทางด้านเทคนิค

ตารางที่ 1 ข้อเปรียบเทียบทางด้านเทคนิค

อ้างอิงถึง	คุณลักษณะ/เงื่อนไขที่ต้องการ	คุณลักษณะ/เงื่อนไขที่เสนอ	เปรียบเทียบ	รุ่น ยี่ห้อ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไข	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขตามที่กรมที่ดินกำหนด	รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและเงื่อนไขที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเสนอ	ตรงตามข้อกำหนด/ดีกว่า หรือต่ำกว่าข้อกำหนด	ระบุรุ่นยี่ห้อที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นเสนอมา	ระบุเอกสารอ้างอิงและหมายเลขหน้าของเอกสารอ้างอิง

10.13 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขใด ๆ ก็ตาม จะไม่ได้รับการพิจารณาจากกรมที่ดิน

11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็น

- สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือ ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR)

ของงานนี้ได้ที่สถานที่ติดต่อ กองพัสดุ กรมที่ดิน ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา อาคารรัฐประศาสนภักดี ชั้น 5 ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ 0 2141 5706 ในวันและเวลาราชการ

โทรสาร 0 2143 9171

เว็บไซต์กรมที่ดิน : [www.dol.go.th](http://www.dol.go.th)

E-Mail : [supply@dol.go.th](mailto:supply@dol.go.th)

- สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

## หลักเกณฑ์การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance Criteria)

ในการพิจารณาผู้เสนอราคามีหลักเกณฑ์ในการประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา ดังนี้

- ผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนด และมีเอกสารและหลักฐานต่าง ๆ ครบถ้วนตามที่กำหนดในเอกสาร


- ผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคามีข้อกำหนดที่ถูกต้อง และครบถ้วนตามคุณลักษณะเฉพาะ

- การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) จะพิจารณาให้คะแนนตามปัจจัยหลัก 2 ตัวแปร คิดเป็น 100 คะแนนตามค่าน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้


1) ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 30 ของคะแนนรวม

2) ข้อเสนอด้านเทคนิค คุณภาพ และคุณสมบัติที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานภาครัฐ (Performance) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ 70 ของคะแนนรวม โดยคะแนนรวมประกอบด้วยเกณฑ์พิจารณา คือ

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
1) ทดสอบการกันน้ำ ให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน IP67 โดยทดสอบแช่น้ำที่ระดับความลึก 1 เมตร เป็นระยะเวลา 30 นาที แล้วสามารถใช้งานได้ตามปกติ	10	10 คะแนน - น้ำไม่เข้า สามารถใช้งานต่อได้เลย 6 คะแนน - น้ำเข้า แต่ยังสามารถใช้งานต่อได้ 0 คะแนน - น้ำเข้าและไม่สามารถใช้งานได้หรือไม่เข้ารับการทดสอบ
2) ทดสอบระยะเวลาการทำงานขอแบตเตอรี่	10	10 คะแนน - สามารถใช้งานได้ 20 ชั่วโมงขึ้นไป 5 คะแนน - สามารถใช้งานได้ 15 - 20 ชั่วโมง 0 คะแนน - สามารถใช้งานได้น้อยกว่า 15 ชั่วโมง
3) การเชื่อมโยงข้อมูล	30	30 คะแนน - สามารถเชื่อมโยงข้อมูลกับระบบโครงข่ายของกรมที่ดินเพื่อการรังวัด RTK Network ได้ 0 คะแนน - ไม่สามารถเชื่อมโยงข้อมูลได้



เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนักคะแนน	เกณฑ์การประเมิน
4) ความเร็วในการบันทึกและส่งออกข้อมูล	10	10 คะแนน – สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ 100 Hz 9 คะแนน – สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ 90 Hz 8 คะแนน – สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ 80 Hz 7 คะแนน – สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ 70 Hz 6 คะแนน – สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ 60 Hz 5 คะแนน – สามารถบันทึกและส่งออกข้อมูลได้ 50 Hz
5) ความถูกต้องของการรังวัด 5.1) แบบสถิต (Static)	20	20 คะแนน – Static อยู่ในเกณฑ์ 3 mm + 0.1 ppm (RMS) 10 คะแนน – Static อยู่ในเกณฑ์ 5 mm + 0.1 ppm (RMS) 0 คะแนน – Static เกินเกณฑ์ 5 mm + 0.1 ppm (RMS)
5.2) แบบ RTK Network	5	5 คะแนน – ค่า RTK มีความคลาดเคลื่อนทางราบต่างกันไม่เกิน 4 ซม. 0 คะแนน – ค่า RTK มีความคลาดเคลื่อนทางราบต่างกันเกิน 4 ซม.
6) จำนวนช่องรับสัญญาณดาวเทียม	15	15 คะแนน – 600 ช่องสัญญาณ หรือมากกว่า 10 คะแนน – 500 ถึง 599 ช่องสัญญาณ 5 คะแนน – 400 ถึง 499 ช่องสัญญาณ
คะแนนรวม		100



๖ มิย ๒๕๖๗

ภาคผนวก ก  
รายการอุปกรณ์และเครื่องมือ  
ที่ต้องส่งแคตตาล็อกหรือหนังสือรับรองจากผู้ผลิตตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ (Spec.)

1. ชุดรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ได้แก่
  - 1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)
  - 1.2 งานรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)
2. ชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ได้แก่
  - 2.1 อุปกรณ์ติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียมติดกับหัวเสา
  - 2.2 ตู้เก็บเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์
  - 2.3 การติดตั้งเสาต่อฟ้า (Lightning Rod) และระบบสายดิน (Ground Wire)
  - 2.4 อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่า (Surge Protection)
  - 2.5 ระบบไฟฟ้าสำรองสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)
  - 2.6 อุปกรณ์เชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network)
  - 2.7 แผงผลิตกระแสไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ (Solar Cell) และระบบแปลงไฟฟ้า (Invertor)

ภาคผนวก ข  
รายชื่อสำนักงานที่ดินที่ติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

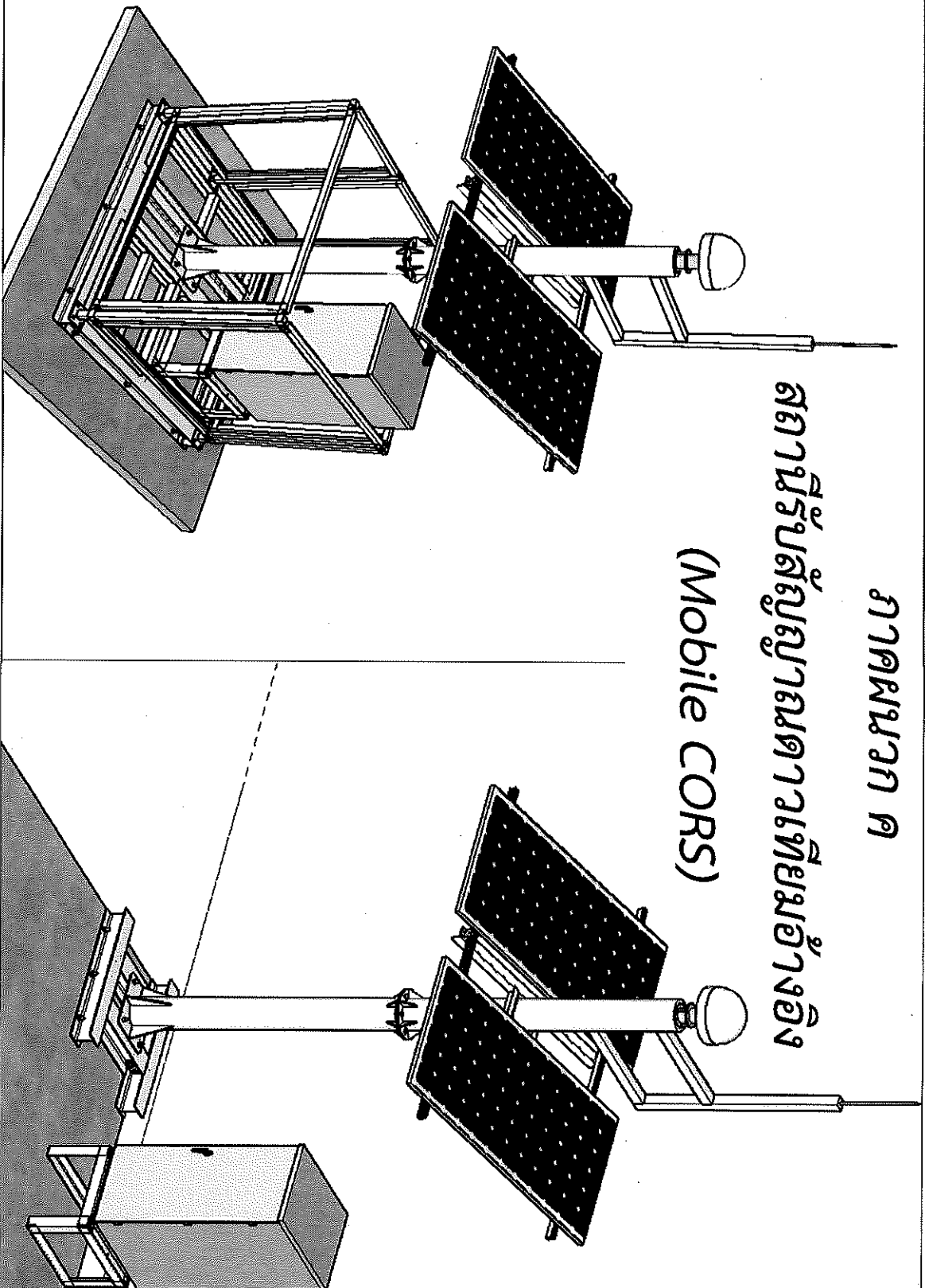
ลำดับ	สถานที่	แบบติดตั้ง
1	สำนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่ สาขาแม่แตง	บนอาคาร
2	สำนักงานที่ดินจังหวัดราชบุรี สาขาบ้านโป่ง	บนอาคาร
3	สำนักงานที่ดินจังหวัดลำพูน	บนพื้นดิน
4	สำนักงานที่ดินจังหวัดสิงห์บุรี	บนอาคาร
5	สำนักงานที่ดินจังหวัดอุดรธานี สาขาเพ็ญ	บนพื้นดิน

ภาคผนวก ค

สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง

(Mobile CORS)



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง  
(Mobile CORS)



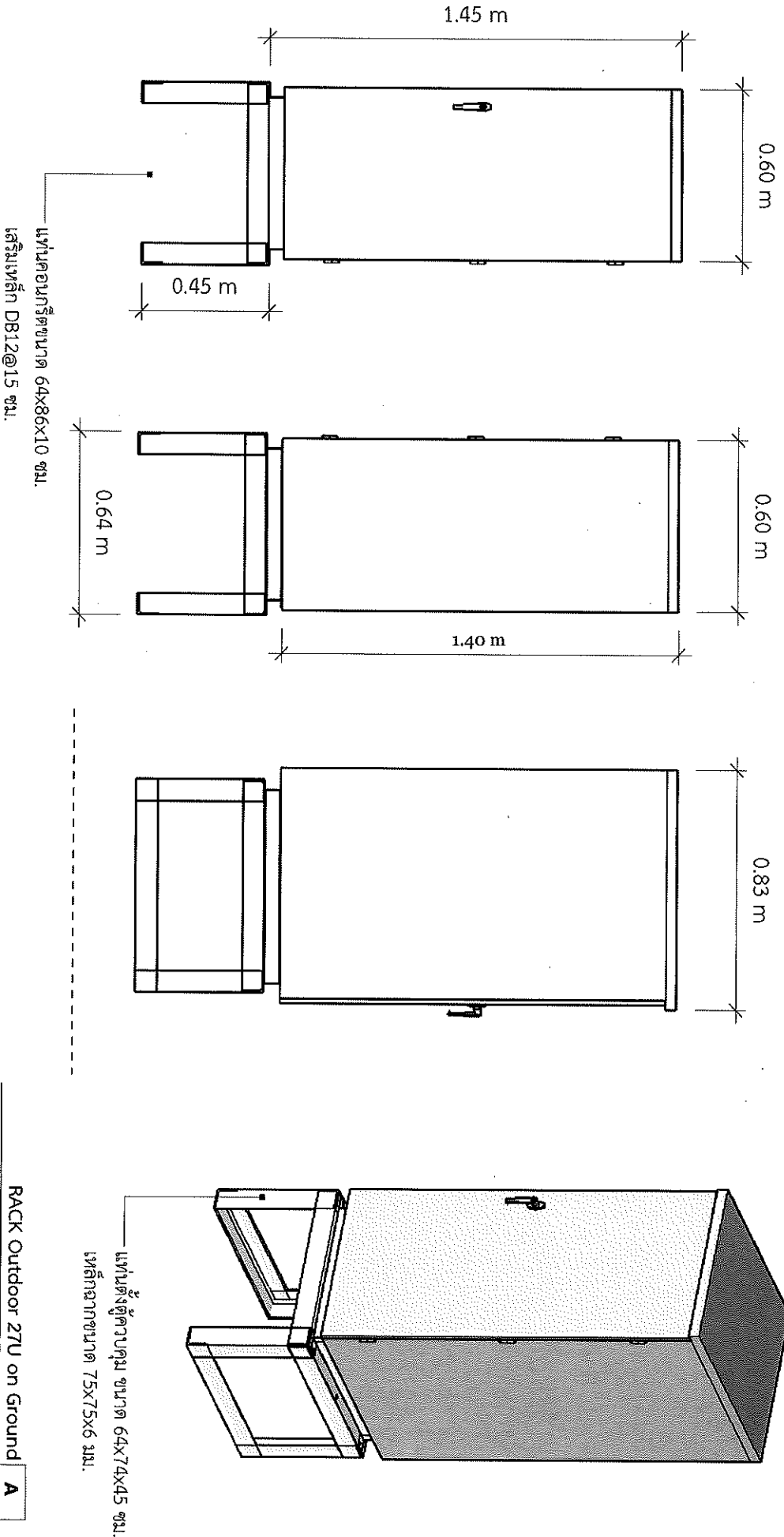
**กรมที่ดิน**  
Department of Lands

กองเทคโนโลยีทำแผนที่

*Signature*

๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๓

*Signature*



RACK Outdoor 27U on Ground **A**

scale 1:20

01

Outdoor Rack 27U

สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง  
(Mobile CORS) ที่ตั้งบนพื้น



กรมที่ดิน  
Department of Lands

สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

REVISIONS

NO.	MM/DD/YY	REMARKS
1	---/---/---	...
2	---/---/---	...
3	---/---/---	...
4	---/---/---	...
5	---/---/---	...

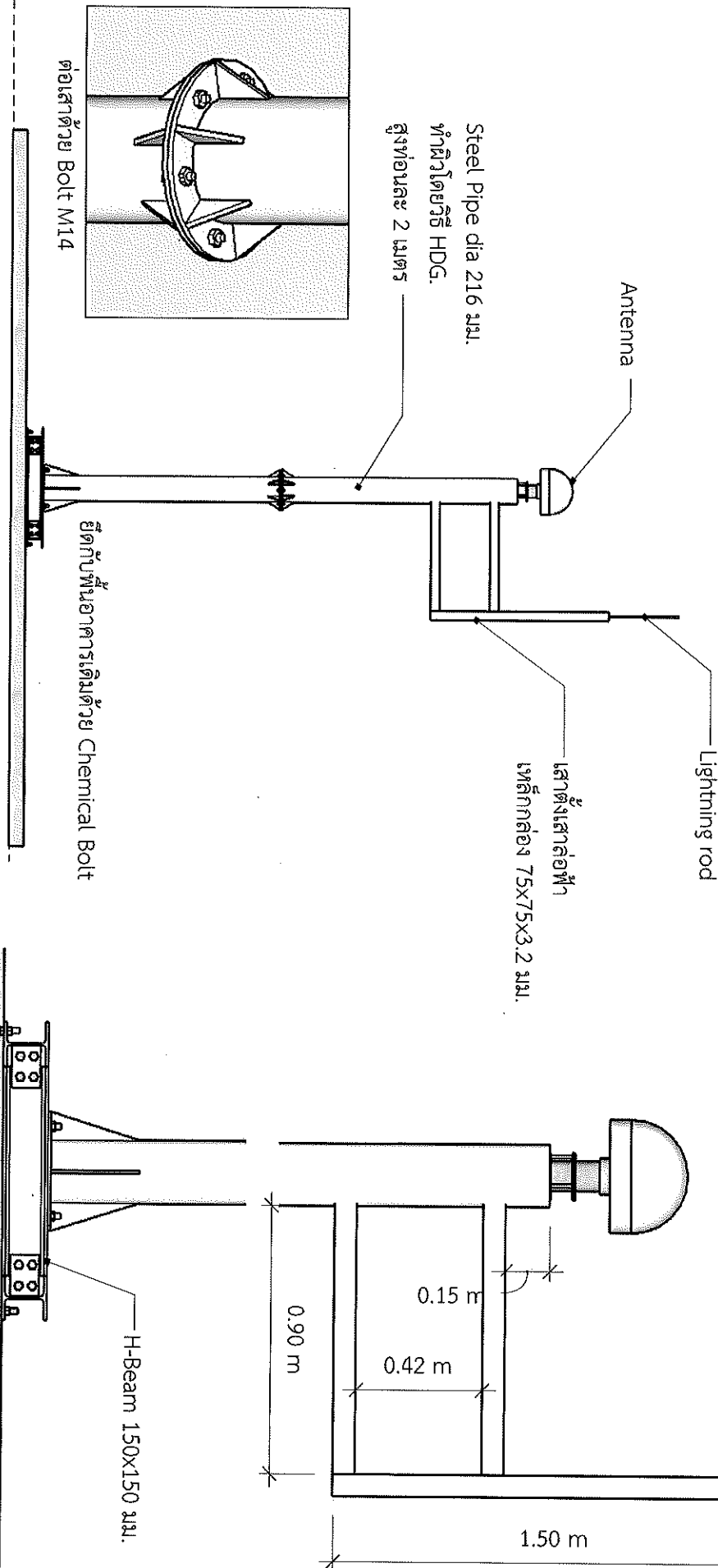
01

A

*[Handwritten signature]*

อ. พ. ภูมิ วัฒน

*[Handwritten signature]*



แนวทางการติดตั้ง  
สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS)  
ที่ตั้งบนอาคาร



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

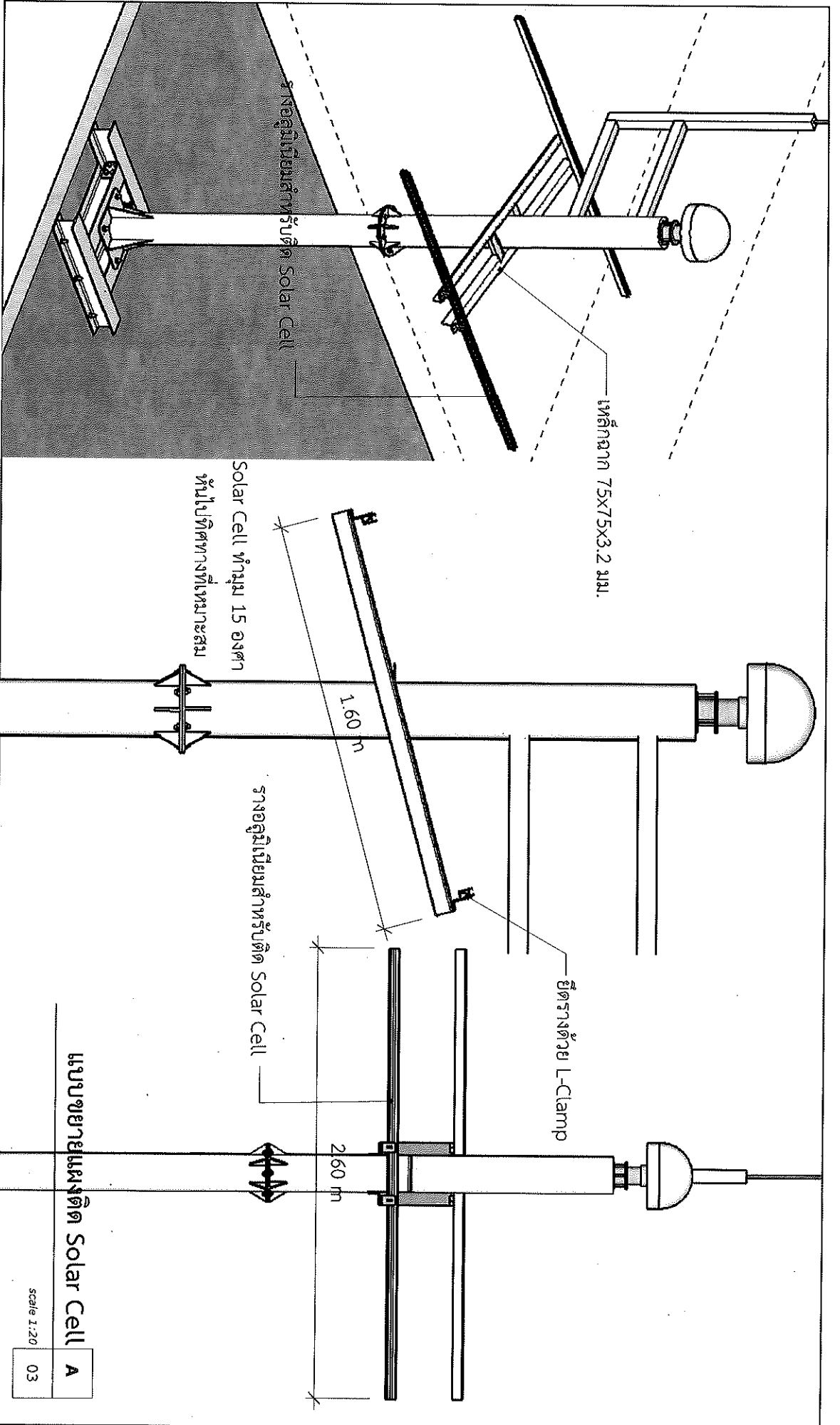
แบบขยายเสา Mobile CORS  
A  
scale 1:20  
02

REVISIONS	
MM/DD/YY	REMARKS
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...

๑๗ มิย ๒๕๖๗

...

A 02



แนวทางการติดตั้ง  
สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS)  
ที่ตั้งติดตั้งบนอาคาร

กรมที่ดิน  
Department of Lands  
สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

แบบขยายแผงติดตั้ง Solar Cell A

scale 1:20  
03

REVISIONS	
MM/DD/YY	REMARKS
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...

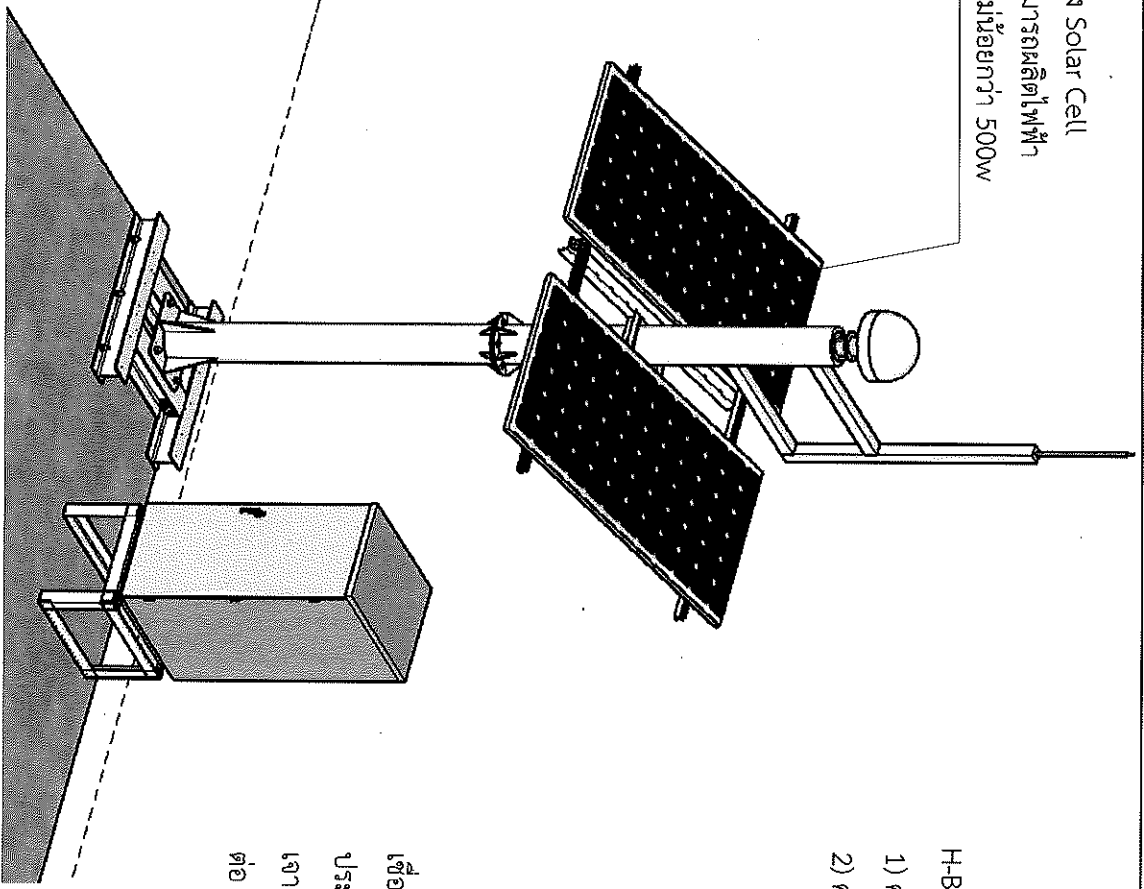
A 03

ว.ร.พร

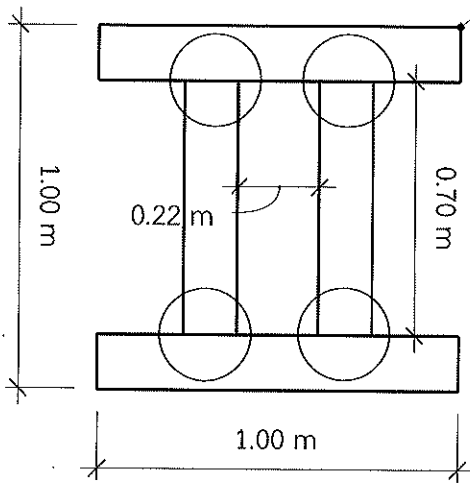
๑๗ มิย ๒๕๖๓

ว.ร.

แผง Solar Cell  
สามารถผลิตไฟฟ้า  
ได้ไม่น้อยกว่า 500w



- H-Beam ขนาด 150x150 มม.
- 1) ความยาว 1.00 ม. จำนวน 2 ท่อน
  - 2) ความยาว 0.70 ม. จำนวน 2 ท่อน

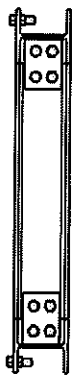


เชื่อม H-Beam ด้วยเหล็กหนา 10 มม.

ประกบกับเพลท 140x100x10 มม.

เจาะรูยึดด้วย Bolt M18 4 ตัว

ต่อ 1 จุดเชื่อมต่อ ระยะตามที่กำหนดในแบบ



เจาะยึดกับพื้นคอนกรีตด้วย Chemical Bolt M18  
ตามละ 3 จุด ทั้ง 2 ด้าน รวม 6 จุด

แนวทางการติดตั้งบนอาคาร **A**

Scale 1:20 04

แนวทางการติดตั้ง

สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS)

ที่ตั้งติดตั้งบนอาคาร



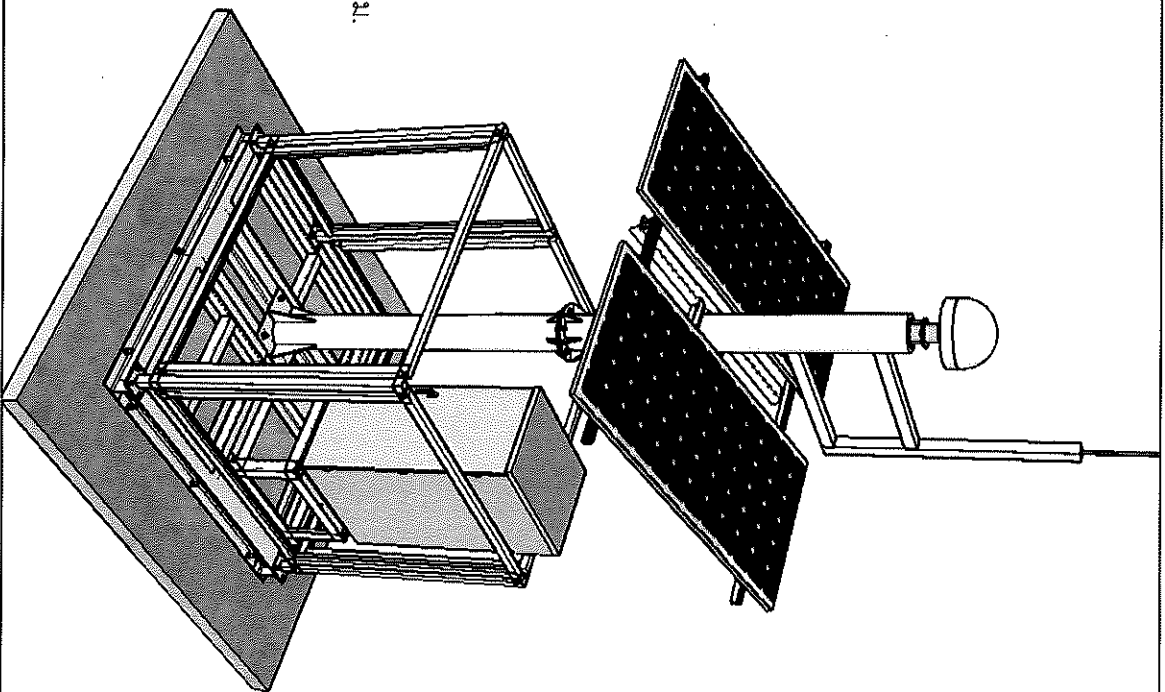
สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

REVISIONS	
MM/DD/YY	REMARKS
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...

**A 04**

๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๗

...



ติดตั้งบนพื้นคอนกรีต ขนาด 3x3 ม.  
เสริมเหล็ก DB12 @ 0.15 ม.

แนวทางการติดตั้งบนพื้น A

scale n/a 05

แนวทางการติดตั้ง

สำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS)

ที่ตั้งติดตั้งบนพื้น



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

REVISIONS

MM/DD/YY

REMARKS

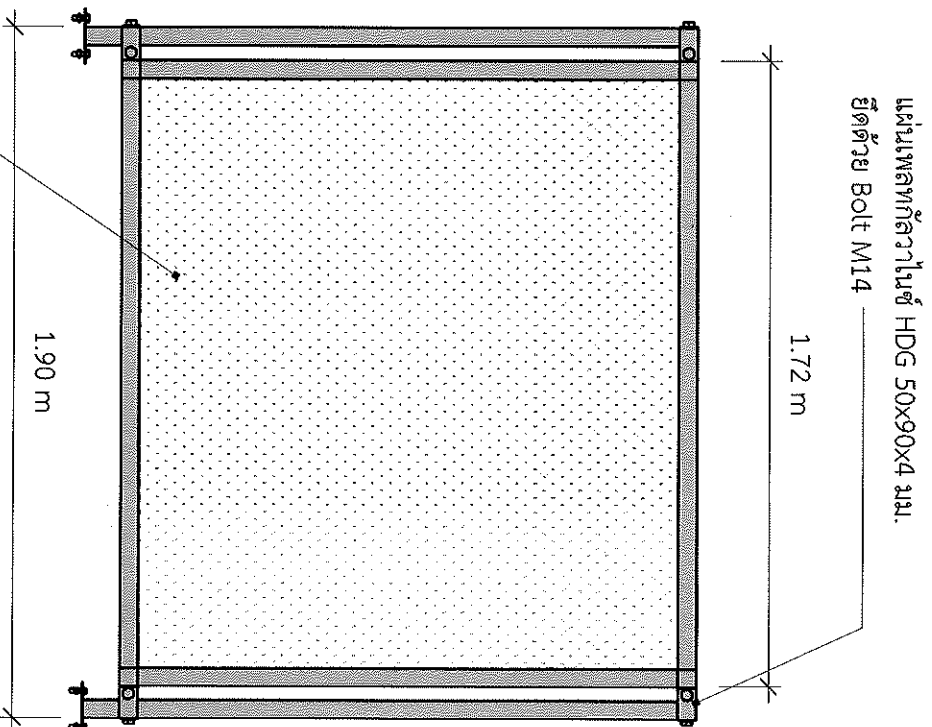
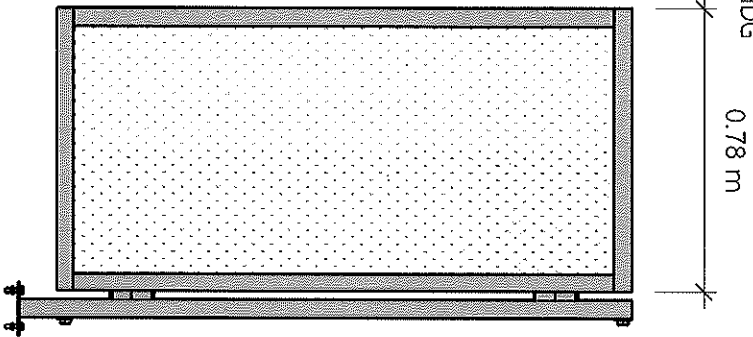
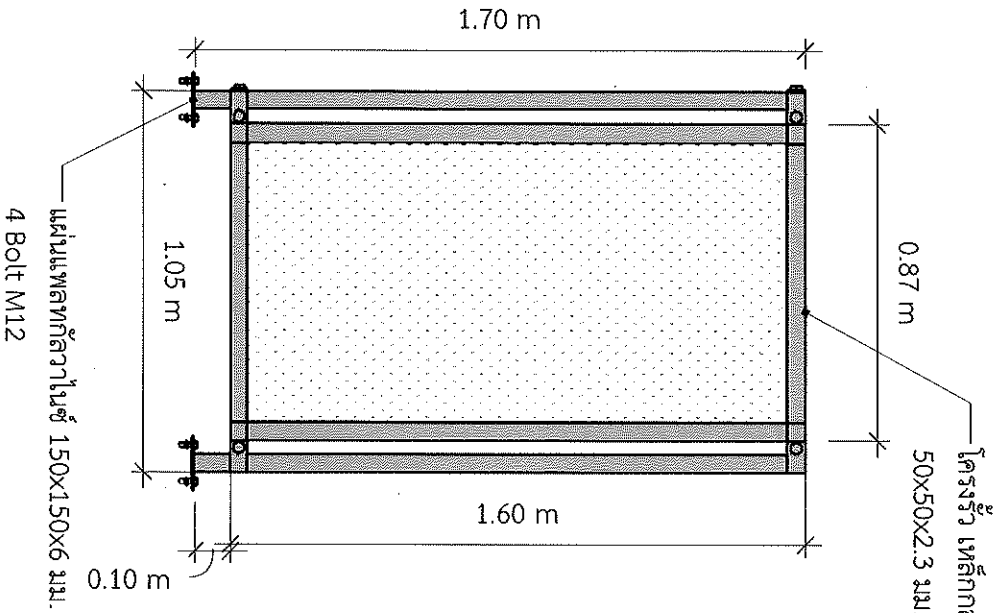
1	MM/DD/YY	REMARKS
2		
3		
4		
5		

A 05

*Signature*

๓ มิถุนายน ๒๕๖๗

*Signature*



ตาข่ายลวดเหล็กชุบสังกะสีถัก เบอร์ 12

แบบขยายรั้ว

scale n/a

06

แบบขยายรั้ว



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

REVISIONS

MM/DD/YY

REMARKS

MM/DD/YY	REMARKS
1	
2	
3	
4	
5	

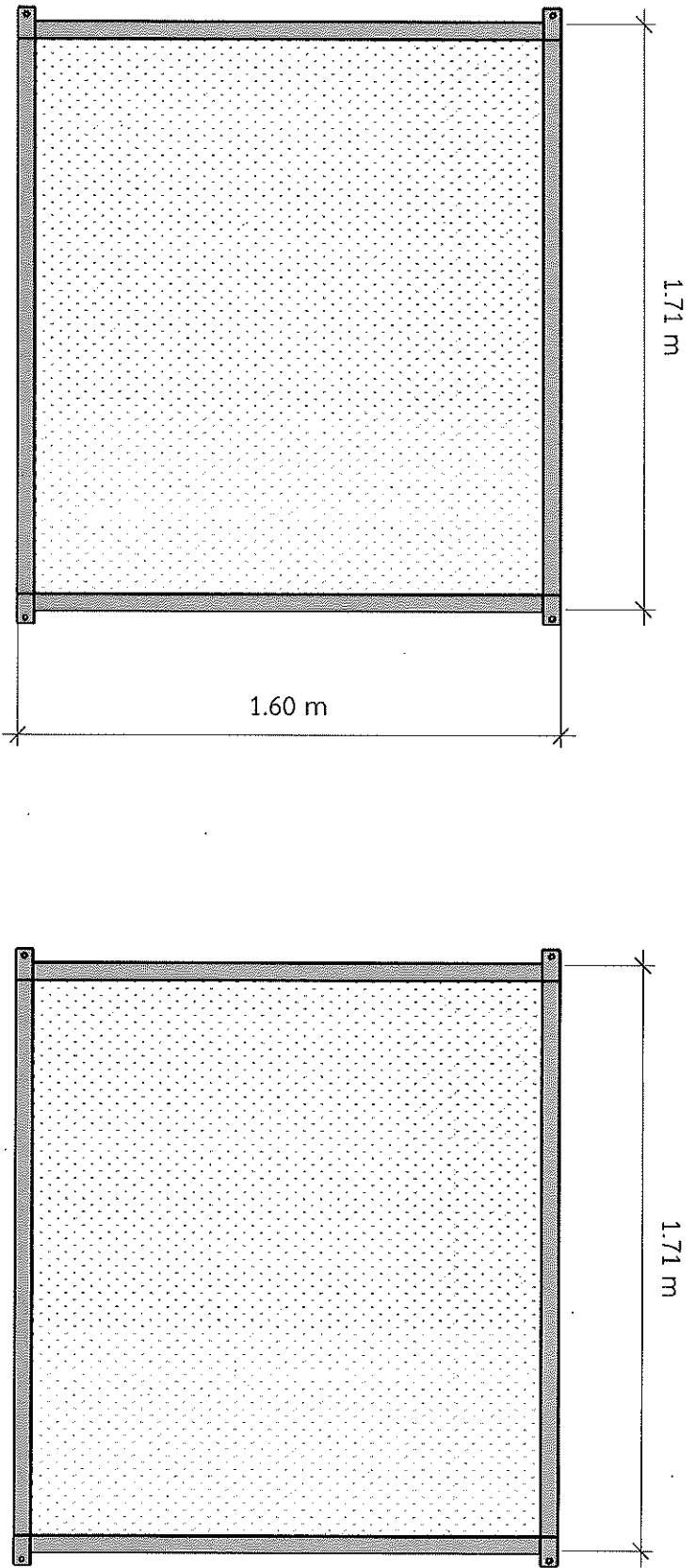
A

06

*Handwritten signature*

๑ ฝ ภูมิ ๒๕๖๗

*Handwritten signature*



แบบขยายรั้ว A

scale 1:20 07

แบบขยายรั้ว



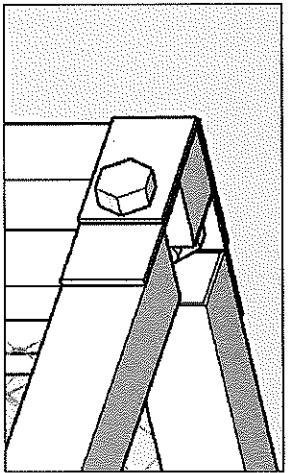
สถานีรับสัญญาณดาวเทียมเคลื่อนที่ (Mobile CORS)

REVISIONS

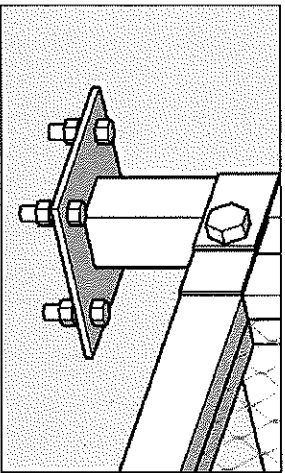
MM/DD/YY	REMARKS
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...

A 07

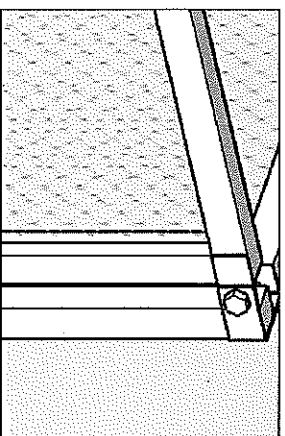
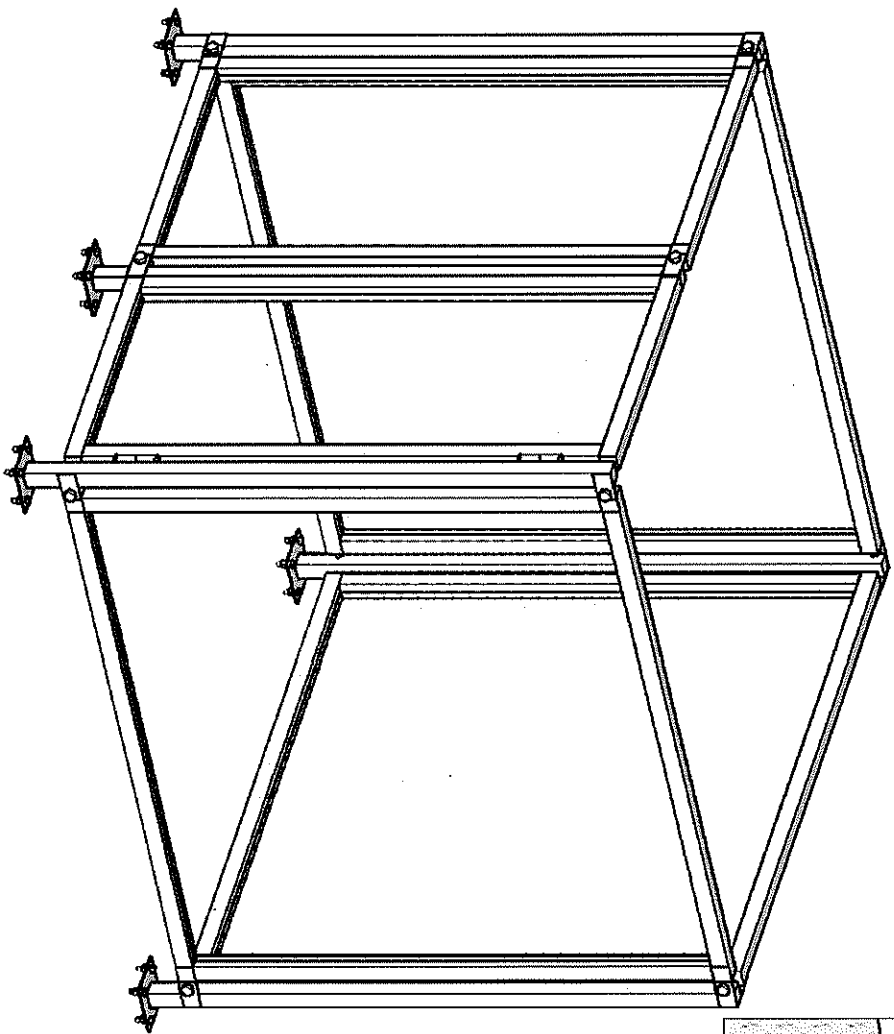
๑๗ มิ.ย. ๒๕๖๗



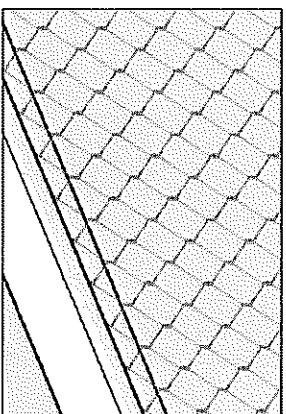
แผ่นเหล็กทึ่ลว่่า 50x90x4 มม.  
ยึดด้วย Bolt M14



แผ่นเหล็กทึ่ลว่่า 150x150x6 มม.  
4 Bolt M12



โครงร้วว เหล็กกล่องทึ่ลว่่า 50x50x2.3 มม. HDG



ตาข่ายลวดเหล็กชุบสังกะสีถึ้ก เบอร์ 12

แบบขยยาร้วว A

scale 1:20

08

แบบขยยาร้วว



สถานึ่รับสัญญาณดาวเทียมอ่่างอึง (Mobile CORS)

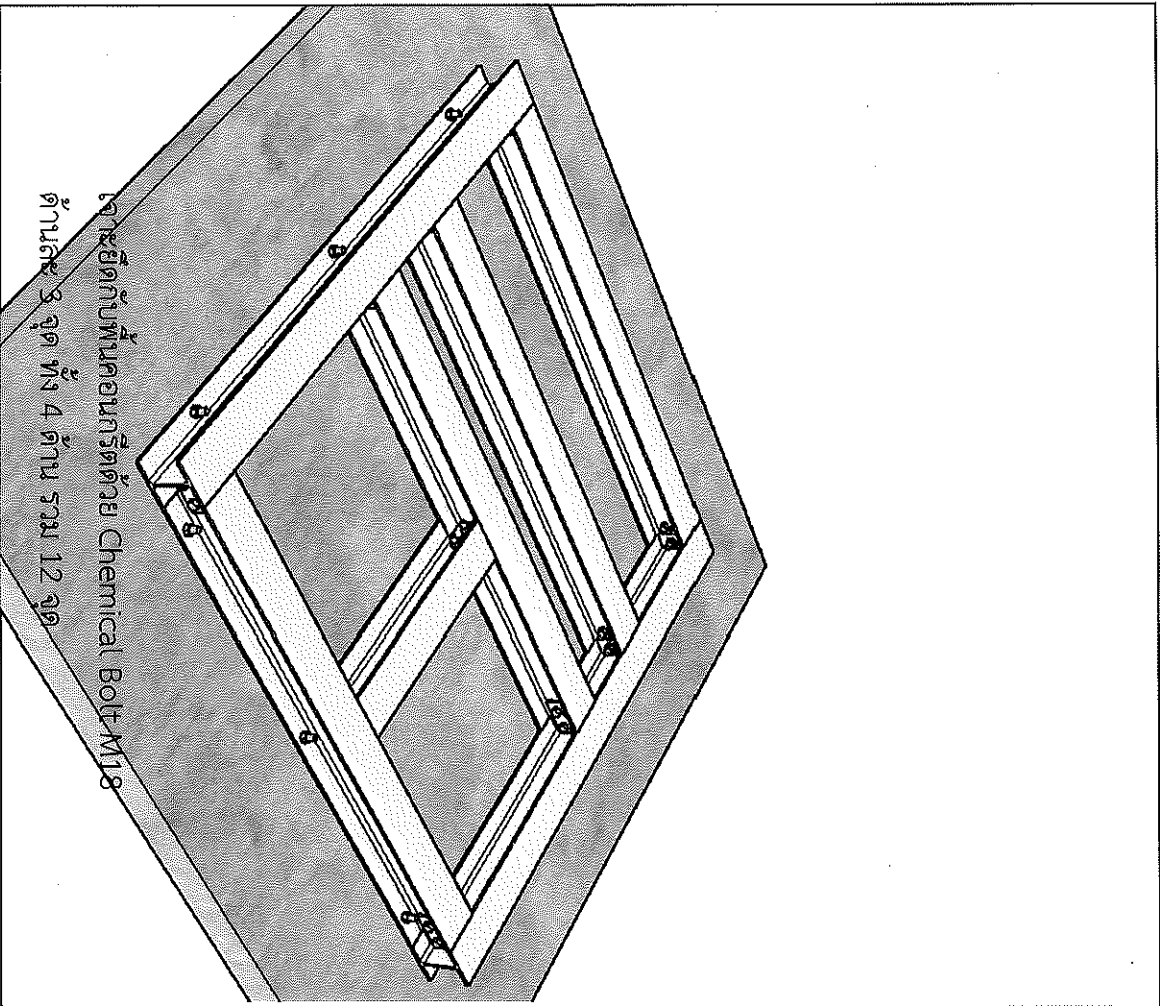
NO.	DATE	REVISIONS	REMARKS
1	MM/DD/YY		
2	---		
3	---		
4	---		
5	---		

A 08

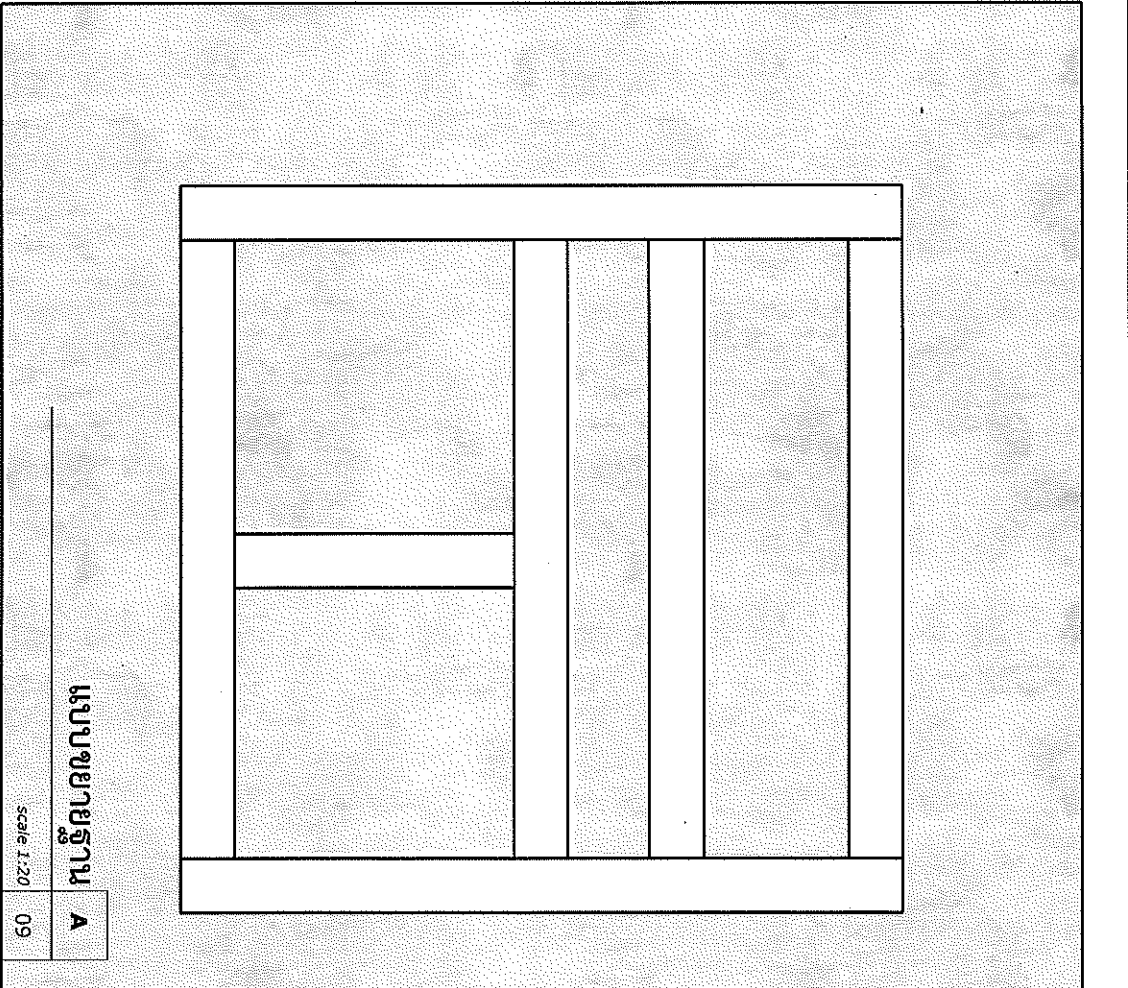
*Handwritten signature*

๑๗ ส.ค. ๒๕๖๗

*Handwritten signature*



เจาะยึดกับพื้นคอนกรีตด้วย Chemical Bolt M18  
 ตำแหน่ง 3 จุด ทั้ง 4 ด้าน รวม 12 จุด



แบบขยายฐาน A

scale 1:20

09

แบบขยายฐาน



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

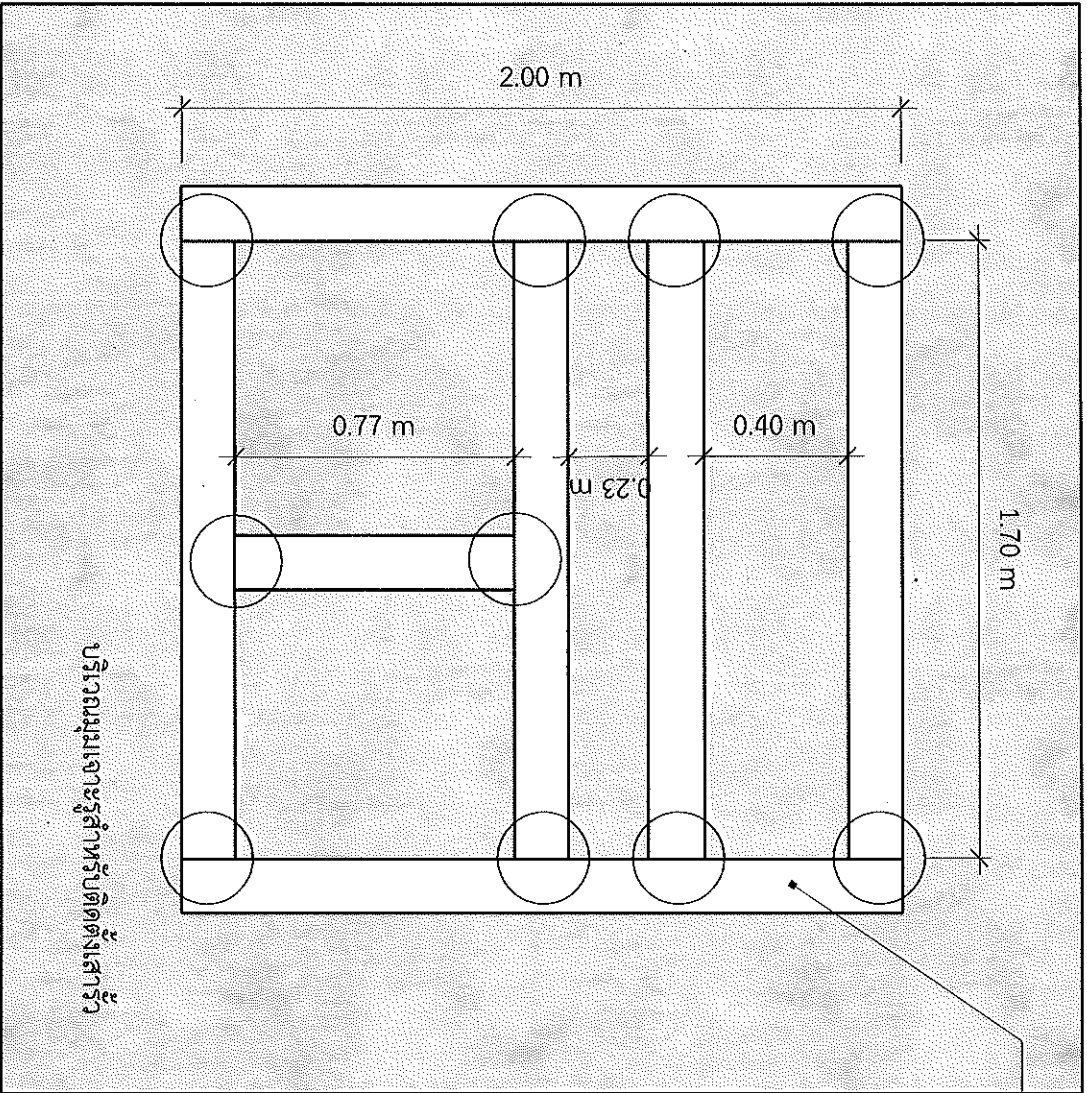
REVISIONS	
MM/DD/YY	REMARKS
1	
2	
3	
4	
5	

A 09

*Handwritten signature*

๓ มิย ๒๕๖๗

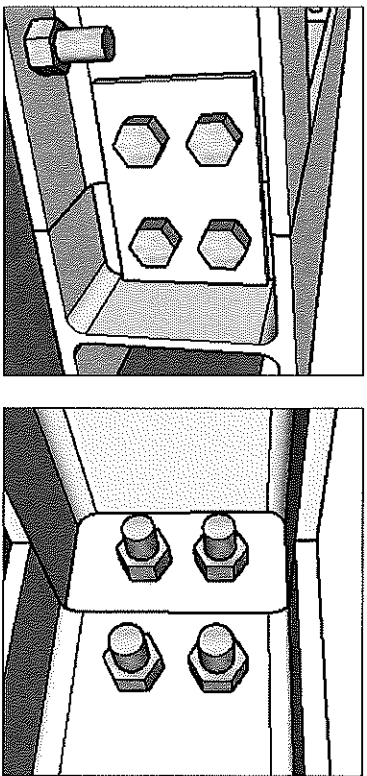
*Handwritten signature*



H-Beam ขนาด 150x150 มม.

- 1) ความยาว 2.00 ม. จำนวน 2 ท่อน
- 2) ความยาว 1.70 ม. จำนวน 4 ท่อน
- 3) ความยาว 0.77 ม. จำนวน 1 ท่อน

จุดเชื่อมต่อจำนวน 10 จุด



เชื่อม H-Beam ด้วยเพลทหนา 10 มม.

ประกบกับเพลท 140x100x10 มม.

เจาะรูยึดด้วย Bolt M18 4 ตัว

ต่อ 1 จุดเชื่อมต่อ ระยะตามที่กำหนดในแบบ

แบบขยายฐาน A

scale 1:20 10

แบบขยายฐาน



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

REVISIONS

REMARKS

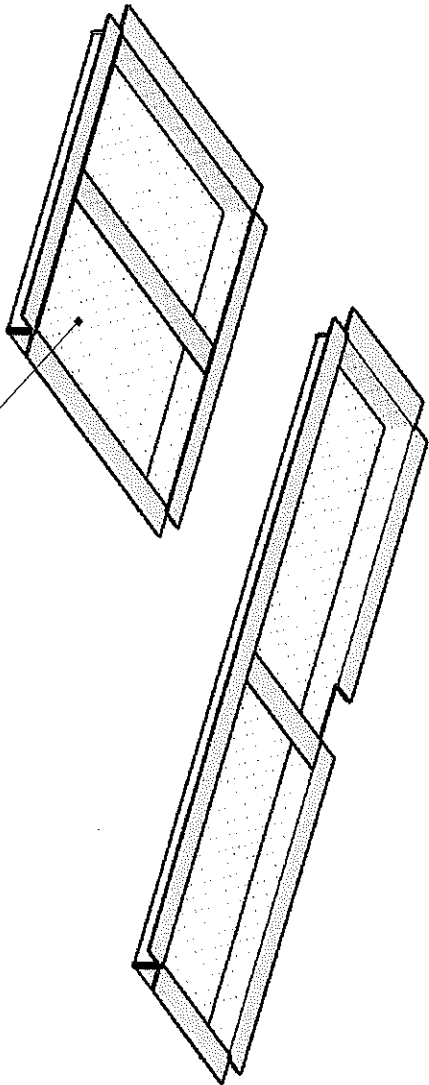
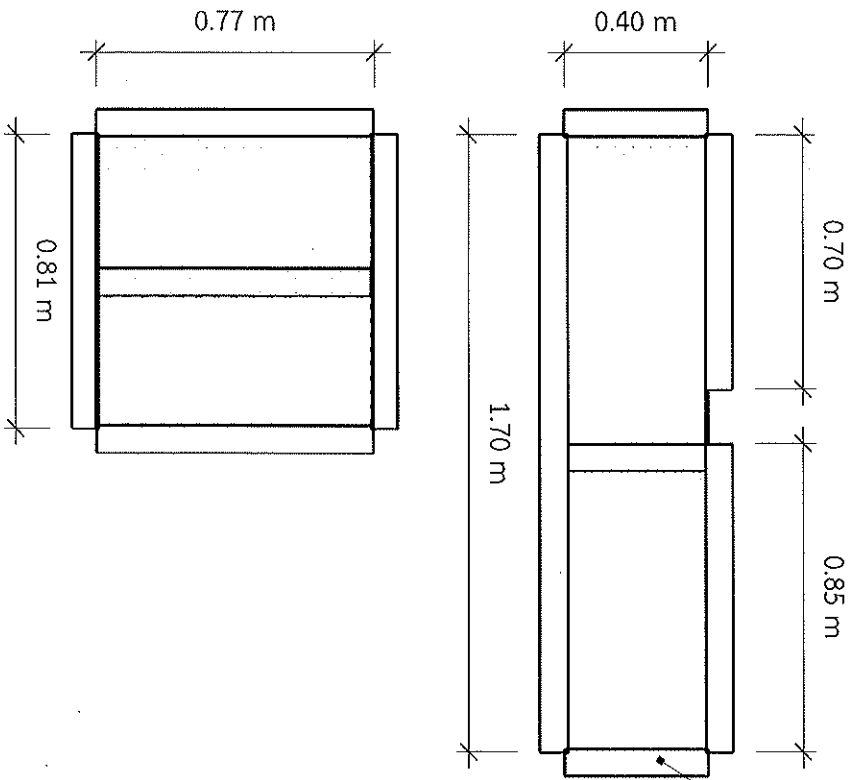
MM/DD/YY	REMARKS
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...

A 10

*Signature*

๓ ๗ ภูมิ ๒๕๖๗

*Signature*



แบบขยายฐาน A

scale 1:20

11

แบบขยายฐาน



สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS)

REVISIONS

NO.	MM/DD/YY	REMARKS
1	---	---
2	---	---
3	---	---
4	---	---
5	---	---

11

A

*Handwritten signature*

0 ๗ ๓๒๕ ๒๕๖๗

*Handwritten signature*

**ภาคผนวก ง**  
**การทดสอบเครื่องมืออุปกรณ์**

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาได้มีข้อเสนอ จะต้องได้รับการทดสอบเครื่องมืออุปกรณ์ ให้เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ (Spec.) โดยวิธีการและระยะเวลาของการทดสอบเป็นไปตามที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคากำหนด ดังต่อไปนี้

1. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จะต้องทดสอบให้ผ่านเกณฑ์เบื้องต้นของระยะเวลาการใช้งานของแบตเตอรี่ ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ
2. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) จะต้องทดสอบการกินน้ำ โดยทดสอบแช่น้ำที่ระดับความลึก 1 เมตร เป็นระยะเวลา 30 นาที
3. ทดสอบการเชื่อมโยงข้อมูลสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Mobile CORS) ของผู้ยื่นข้อเสนอ จำนวน 3 สถานี และข้อมูลสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ของกรมที่ดิน จำนวน 2 สถานี โดยใช้ระบบจัดการการให้บริการโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ของกรมที่ดิน ในการทดสอบการส่งข้อมูลดาวเทียมและค่าปรับแก้ โดยรายงานสถานะข้อมูลดาวเทียม กำลังไฟแบตเตอรี่ และอุณหภูมิของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม ให้กับสถานีควบคุม (Control Station) ของระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ของกรมที่ดิน หรือในรูปแบบ HTTP (Web Interface) ได้ และส่งค่าปรับแก้ของการรังวัดด้วยระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (Network-Based RTK) ให้กับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ของผู้ยื่นข้อเสนอทั้ง 3 เครื่องได้
4. เกณฑ์การตรวจสอบความถูกต้องจากการรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ร่วมกับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) มีดังนี้
  - 4.1 การรังวัดแบบสถิต (Static Mode) ระยะเวลาการรังวัด 3 ชั่วโมง ต้องมีค่าความคลาดเคลื่อนทางราบ ไม่มากกว่า  $3 \text{ mm} + 0.5 \text{ ppm}$  ของระยะเส้นฐานที่รังวัด โดยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่มีช่วงเวลาใดที่ข้อมูลดาวเทียมสูญหายไปพร้อมกันทุกดวง
  - 4.2 การรังวัดแบบจลน์ด้วยระบบโครงข่ายดาวเทียม (Network-based RTK Mode) ระยะเวลาการรังวัด 60 วินาที จำนวน 5 ครั้ง ค่าความแตกต่างของค่าพิกัดในแต่ละครั้งต้องอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งในทางราบไม่เกิน 4 เซนติเมตร

