



ประกาศกรมที่ดิน

เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์
สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS รวม ๓ รายการ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

กรมที่ดิน มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS รวม ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑๑๕,๔๙๖,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยสิบห้าล้านสี่แสนเก้าหมื่นหกพันบาทถ้วน) โดยมีรายละเอียดและเงื่อนไขตามที่กรมที่ดินกำหนด

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ ลงวันที่
กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวัน
เสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.dol.go.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายวรวุฒิ หลายพูนสวัสดิ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมที่ดิน

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผล

ข้อมูล GNSS รวม ๓ รายการ

ตามประกาศ กรมที่ดิน

ลงวันที่

กันยายน ๒๕๖๙

กรมที่ดิน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "กรม" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS รวม ๓ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ประกอบด้วย

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS จำนวน ๑ ชุด

๒. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน ๔๔๑ ชุด วงเงินงบประมาณ

๓. กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม จำนวน ๓๗๓ ชุด

ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที อยู่ในสายงานการผลิต และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

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 ๘ ก.ย. ๒๕๖๙

(๒) บัญชี...

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง 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

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอดังมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายการงาน งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายการงาน งบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอดังต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอนี้ไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอนี้เป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ

ของธนาคาร...

ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น
จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๒.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) และกล้องสำรวจแบบประมวลผลระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ผลิตโดยตรงเพื่อให้เสนอราคาในโครงการนี้กับกรมที่ดิน พร้อมมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ที่เสนอสามารถรังวัดด้วยรูปแบบ L-Band ได้ในความถูกต้อง แบบ Precision ในเกณฑ์ไม่เกินกว่า ๔ เซนติเมตร โดยให้ยื่นหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองมาในวันยื่นข้อเสนอ

๒.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS จากผู้ผลิตโดยตรงหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแสดงหลักฐานตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อให้เสนอราคาในโครงการนี้กับกรมที่ดิน โดยให้ยื่นหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายมาในวันยื่นข้อเสนอ

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
 - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ
 - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชตินิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่น
งบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบ
แสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีกร
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย
ต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น
ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป
กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่น
ข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชี
เงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่
ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ
บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัท
เงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ
ค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียน
ให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณี
ได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ
หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔
ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบ
ธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทย
แจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบ
กิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อ
บริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงาน
ใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ
นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคา ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสาร ไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หลักประกันการเสนอราคา ตามข้อ ๕

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่ง

ประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

(ถ้ามี)

(๕) เอกสารหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายต่าง ๆ ตามรายละเอียดคุณลักษณะ

เฉพาะฯ ที่กรมที่ดินกำหนด

(๖) เอกสารหลักฐานหนังสือรับรองต่าง ๆ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ที่กรมที่ดินกำหนด

(๗) ตารางเปรียบเทียบทางด้านเทคนิคตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ที่กรมที่ดินกำหนด

(๘) เอกสารรับรองแผนซ่อมบำรุงที่ได้รับรองมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิต รายละเอียด

คุณลักษณะเฉพาะฯ ข้อ ๑๐.๔.๓

(๙) เอกสารหลักฐานอื่น ๆ ที่กรมที่ดินกำหนด

(๑๐) 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 โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะๆ ที่กรมที่ดินกำหนด

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๒๔๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS รวม ๓ รายการ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ กรมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๑ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะๆ ข้อ ๑๐.๑๔ จำนวน ๕ ชุด และรายละเอียดประกอบการอธิบายเอกสารตามที่กรมกำหนด โดยลงลายมือผู้ยื่นข้อเสนอ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี) กำกับในเอกสารด้วย พร้อมสรุปจำนวนเอกสารที่จัดส่งหรือนำมาแสดงตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) เพื่อใช้ในการตรวจสอบหรือประกอบการพิจารณา ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. ณ กรมที่ดิน

ทั้งนี้ กรมจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่
เหลือหรือไม่ใช้แล้ว กรมจะคืนให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ

๔.๖ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอมustตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตาม
เงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตาม
เวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ
และการเสนอราคาใด ๆ โดยเด็ดขาด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท
PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง
และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคา
ให้แก่ กรม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๙ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบ
คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕
(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น
คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณา
ข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะ
กรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ
จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ กรม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าว
เป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ กรม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้กล่าวและได้ให้
ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ กรม

๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา
ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๑ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักประกันการเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องวางหลักประกันการเสนอราคาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้ จำนวน ๕,๓๗๕,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

๕.๑ เงินสด

๕.๒ หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศตามแบบที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

๕.๓ พันธบัตรรัฐบาลไทย

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ นำพันธบัตรรัฐบาลไทยหรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ มาวางเป็นหลักประกันการเสนอราคาจะต้องส่งต้นฉบับเอกสารดังกล่าวมาให้กรมตรวจสอบความถูกต้องในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอประสงค์จะวางหลักประกันการเสนอราคาเป็นเงินสด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอ ดำเนินการชำระเงินผ่านช่องทางการชำระเงิน ดังนี้

โอนเงินเข้าบัญชี ธนาคารกรุงไทยจำกัด (มหาชน) เลขที่บัญชี ๙๕๕๖๐๐๖๘๔๒ ชื่อบัญชี กรมที่ดิน เพื่อการรับเงินทางอิเล็กทรอนิกส์

และส่งหลักฐานการชำระเงินกับธนาคาร พร้อมทั้งแบบแจ้งความประสงค์ชำระเงินค่าหลักประกันการเสนอราคา (เฉพาะกรณีที่มีหลักประกันการเสนอราคาหลายรายการพิจารณา) มาให้ กรม ตรวจสอบความถูกต้อง โดยยื่นมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP โดยการชำระเงินและส่งหลักฐานการชำระเงินให้ดำเนินการในวัน และเวลาที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันและเวลาเสนอราคาเท่านั้น

กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ประสงค์จะใช้หนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารในประเทศเป็นหลักประกันการเสนอราคาให้ระบุชื่อผู้เข้าร่วมค้ำรายที่สัญญาร่วมค้ากำหนด ให้เป็นผู้เข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หลักประกันการเสนอราคาตามข้อนี้ กรมจะคืนให้ผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่กรมได้พิจารณาเห็นชอบรายงานผลคัดเลือกผู้ชนะการประกวดราคาเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอ

รายชื่อ...

รายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุดหรือได้คะแนนรวมสูงสุดไม่เกิน ๓ ราย ให้ยื่นได้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือผู้ยื่นข้อเสนอได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันการเสนอราคา ไม่ว่าในกรณีใด ๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๖.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมจะพิจารณา ตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๖.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๖.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่น ข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กรมกำหนด ไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๖.๔ กรมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๖.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลฯ หรือกรมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๖.๖ กรมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการ เป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ กรมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใด ๆ ไม่ได้ รวมทั้งกรม จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือกรม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ กรม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากกรม

๖.๗ ก่อนลงนามในสัญญากรมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๖.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๖.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอกที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

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 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับกรมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้กรมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่ายกระทรวงการคลัง ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งกรม ได้รับมอบไว้แล้ว

๘. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

กรม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวง ด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอกที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย โดยแบ่งออกเป็น ๒ งวด ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ข้อ ๗ ที่กรมที่ดินกำหนด

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน ทั้งนี้ ค่าปรับเงื่อนไขอื่น ๆ เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่กรมที่ดินกำหนด

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ที่การใช้งาน (Onsite Service) ระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ กรม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่กรมที่ดินกำหนด

๑๑. การจ่ายเงินล่วงหน้า

ผู้ยื่นข้อเสนอมีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้า ในอัตราไม่เกินร้อยละ ๑๕ ของราคาพัสดุที่เสนอขายทั้งหมด แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้า เป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน หรือหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ (๓) ให้แก่กรมก่อนการรับเงินล่วงหน้า

๑๒. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๒.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อกรมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ แล้วเท่านั้น

๑๒.๒ เมื่อกรมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้าโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๒.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งกรมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗. กรมจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๒.๔ กรมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๒.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของกรม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๒.๖ กรมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ จากกรมไม่ได้

(๑) กรมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่กรม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๒.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๓. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๔. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

กรม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับกรม ไว้ชั่วคราว



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์
พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

1. หลักการและเหตุผล

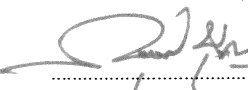
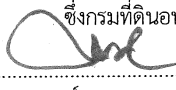
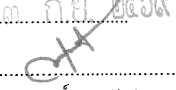
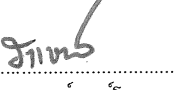
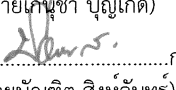
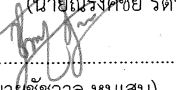
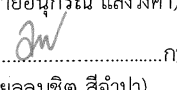
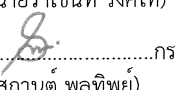
กรมที่ดินได้เริ่มนำเทคโนโลยีการหาค่าพิกัดด้วยระบบดาวเทียมมาใช้ในการรังวัดรูปแบบที่ดิน โดยได้ทดลองนำระบบการรังวัดด้วยโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์มาใช้ยกระดับการรังวัดรูปแบบที่ดินเป็นวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบดาวเทียม ในสำนักงานที่ดิน รวม 12 สำนักงาน ในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปทุมธานี นนทบุรี และจังหวัดสมุทรปราการ ในขั้นต้น กรมที่ดินได้ติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (Continuously Operating Reference Station: CORS) เพื่อใช้เป็นโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ จำนวน 11 สถานี และสามารถยกระดับการรังวัดโดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบดาวเทียม ครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด ดังกล่าว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555

ต่อมา กรมที่ดินได้รับการจัดสรรงบประมาณตามโครงการจัดทำแผนที่เพื่อรองรับการบริหารจัดการข้อมูลที่ดินบนแผนที่ มาตราส่วน 1 : 4,000 กิจกรรมยกระดับการรังวัดที่ดินโดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบดาวเทียม ในลักษณะงบประมาณต่อเนื่องเพื่อติดตั้งโครงข่ายการรังวัดด้วยระบบดาวเทียมแบบจลน์ โดยมีองค์ประกอบหลัก คือ สถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Rover) ทั้งนี้ กรมที่ดินได้บูรณาการการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง ร่วมกับ กรมแผนที่ทหาร จำนวน 80 สถานี กรมโยธาธิการและผังเมือง จำนวน 15 สถานี และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) จำนวน 6 สถานี เป็นโครงข่ายการรังวัดด้วยระบบดาวเทียมครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ โดยระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2569 กรมที่ดิน ได้ดำเนินการติดตั้งสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) จำนวน 356 สถานี และศูนย์ควบคุมระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ปัจจุบันกรมที่ดินสามารถให้บริการรังวัดที่ดินโดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ครอบคลุมพื้นที่ 77 จังหวัด ทั่วประเทศ

ข้อมูลเชิงตำแหน่งในระบบโครงข่ายฯ ข้างต้น เป็นข้อมูลที่มีความสำคัญต่อโครงสร้างพื้นฐานในการให้ตำแหน่งความละเอียดสูงของประเทศทั้งในหน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานภาคเอกชน และยังใช้เป็นหลักฐานทางกฎหมายในการถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดินของประชาชน ตามภารกิจของกรมที่ดิน ทั้งนี้ ด้วยแผนเปลี่ยนโลกทุกแผ่นบนผิวโลก รวมถึงแผนเปลี่ยนโลกในประเทศไทย มีการเคลื่อนตัว อย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลา จึงส่งผลกระทบต่อความถูกต้องแม่นยำและเสถียรภาพของระบบพิกัดอ้างอิงของสถานีรับสัญญาณดาวเทียม (CORS) ของประเทศ กรมที่ดินซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีสถานีดังกล่าวมากที่สุดกว่าร้อยละ 75 ของประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาโปรแกรมประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS เชิงวิทยาศาสตร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลจากหลายระบบดาวเทียม หลายรูปแบบและจากหลายสถานี ที่ต้องมี

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ มิ.ย. ๒๕๖๘

 กรรมการ (นายณัฐชา บุญเกิด)	 กรรมการ (นายณัฐชา บุญเกิด)	 กรรมการ (นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)	 กรรมการ (นายราชนนท์ วงศ์โท)
 กรรมการ (นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)	 กรรมการ (นายชัชวาล หนูเสน)	 กรรมการ (นายลลนชิต สีจำปา)	 กรรมการและเลขานุการ (นายสกลนต พลทิพย์)

ความถูกต้องและแม่นยำสูง พร้อมรองรับตามมาตรฐานสากล ร่วมกับคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูง สำหรับการคำนวณและวิเคราะห์ทั้งข้อมูลและค่าพิกัดของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) ให้สอดคล้องกับการเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลกในปัจจุบัน โดยเทคโนโลยี GNSS (Global Navigation Satellite System) ในปัจจุบัน ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และมีบทบาทสำคัญในงานด้าน Geodesy, Geodynamics, การสำรวจแผนที่ และงานวิศวกรรมที่ต้องการความแม่นยำสูง การประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS เชิงวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่มีความสามารถในการประมวลผลข้อมูลจากหลายระบบดาวเทียม (Multi-GNSS) ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ และรองรับมาตรฐานสากล เพื่อตรวจสอบ ควบคุม ติดตาม สนับสนุนการวิเคราะห์ ปรับปรุงค่าพิกัดอ้างอิงของโครงข่ายดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ให้ถูกต้องและน่าเชื่อถือในระยะยาวได้ตลอดเวลา อันจะนำไปสู่ความมั่นคงต่อการให้ตำแหน่งความละเอียดสูงของโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ รวมทั้งความมั่นคงในการถือครองที่ดินของประชาชน และเสริมสร้างความเชื่อมั่นการให้บริการประชาชนในระบบสารสนเทศที่ดิน ของกรมที่ดิน

นอกจากนี้ กรมที่ดินได้จัดทำโครงการยกระดับการปฏิบัติงานด้านการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Survey) ขึ้น ซึ่งต้องอาศัยมิติทางตำแหน่งที่ถูกต้องแม่นยำสูงตามโครงข่ายฯ ข้างต้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบการปฏิบัติงานด้านงานรังวัดของช่างรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มุ่งประสงค์ในการปรับปรุงกระบวนการการทำงานของเจ้าหน้าที่ พร้อมจัดหาเครื่องมือการรังวัดที่มีเทคโนโลยีทันสมัยรองรับการทำงานของช่างรังวัดให้มีความถูกต้อง สะดวก รวดเร็ว และลดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เป็นการยกระดับการให้บริการประชาชน ในการรังวัดของสำนักงานที่ดินทั่วประเทศ ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 โดยกรมที่ดินได้รับการจัดสรรงบประมาณ แผนงานยุทธศาสตร์ พัฒนาบริการประชาชนและพัฒนาประสิทธิภาพภาครัฐ โครงการยกระดับการปฏิบัติงานด้านการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Survey) เพื่อพัฒนาระบบสนับสนุนการปฏิบัติงานภาคสนามส่งต่อในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์สู่งานภาคสำนักงาน ด้วยการพัฒนาแอปพลิเคชัน (Application) ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของช่างรังวัดภาคสนาม โดยมีคุณสมบัติที่สำคัญคือการรองรับการถ่ายโอนข้อมูลการรังวัดจากกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมรูปแบบดิจิทัล พร้อมกับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) สนับสนุนการปฏิบัติการด้านคำนวณรูปแปลงที่ดินในโปรแกรม DOLCAD ได้โดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องจดบันทึกค่าในกระดาษในรูปแบบเดิม ซึ่งอาจเกิดความผิดพลาดคลาดเคลื่อนทั้งในตัวเลขและรายละเอียดประกอบจากการจดบันทึกได้ ทั้งนี้ เพื่อรองรับปริมาณคำขอรังวัดที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น พร้อมเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ด้านการรังวัดให้มีระยะเวลาในการดำเนินการลดลง จึงต้องมีเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) เพิ่มเติมและทดแทนเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมที่มีสภาพชำรุด เสื่อมสภาพ หรือมีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยี กรมที่ดินจึงจัดหาเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านการรังวัดที่ดินให้มีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตลอดจนสามารถรองรับการให้บริการรังวัดด้วยระบบดาวเทียมแก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง และมีมาตรฐานสากล

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS
ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๕

(นายเกษรา บุญเกิด)	(นายณรงศ์ชัย รัตนบุรี)	(นายอนุกรณ์ แสงวงศ์คำ)	(นายราชนันท์ วงศ์โท)
(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)	(นายชัชวาล หนูเสน)	(นายลลนชิต สีจำปา)	(นายสกันต์ พลทิพย์)

รวมทั้ง กรมที่ดินได้ใช้กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total Station) ในราชการเพื่อการรังวัด ในการบริการประชาชนทั่วประเทศ จำนวน 2,964 ชุด โดยมีอายุการใช้งานเกินกว่า 10 ปี จำนวน 745 ชุด ซึ่ง กล้องสำรวจฯ ดังกล่าว เป็นกล้องที่เสื่อมสภาพ ไม่คุ้มค่าต่อการซ่อมบำรุง และมีข้อจำกัดด้านเทคนิคในการใช้ งาน ไม่สามารถบันทึกข้อหลักเขตที่ดินได้ การบันทึกค่าข้อมูลการรังวัดรูปแปลงที่ดินและการส่งออกข้อมูลการ รังวัดรูปแปลงที่ดินเป็นไปอย่างยุ่งยาก ไม่สะดวกต่อการส่งออกข้อมูลนำเข้าในโปรแกรมคำนวณรูปแปลงที่ดิน เพื่อแก้ไขข้อจำกัดของกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total Station) แบบเดิม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 กรมที่ดินจึงต้องจัดหากล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อทดแทนกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total Station) ที่จัดซื้อระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 – 2556 เพื่อให้ช่างรังวัดของกรมที่ดินมีเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีทันสมัยในการปฏิบัติงาน ให้บริการประชาชน ได้อย่างถูกต้องแม่นยำ มีประสิทธิภาพ และลดระยะเวลาการบริการประชาชน ให้เป็นไปตามโครงการ ยุทธศาสตร์การปฏิบัติงานด้านการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Survey) ข้างต้น เพื่อผลสัมฤทธิ์ในการ บริการประชาชน ให้สอดคล้องกับภารกิจในการบริหารจัดการที่ดินของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ตามพันธกิจและวิสัยทัศน์ของกรมที่ดิน

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อให้การจัดทำแผนที่รูปแปลงที่ดินมีความถูกต้อง มีมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ เป็นไป ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยมาตรฐานระวางแผนที่และแผนที่รูปแปลงที่ดินในที่ดินของรัฐ พ.ศ. 2550 และรองรับการบริหารจัดการข้อมูลที่ดินบนแผนที่ มาตราส่วน 1 : 4,000 และรองรับการรังวัด โดยวิธีแผนที่ชั้นหนึ่งด้วยระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network)

2.2 เพื่อให้ได้แผนที่รูปแปลงที่ดินที่มีความถูกต้องและมีมาตรฐาน สามารถซ้อนทับกับชั้นข้อมูล ภูมิสารสนเทศต่าง ๆ เช่น แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม แผนที่ชั้นความสูง เป็นต้น เป็นไปตามมาตรฐาน FGDS ของคณะกรรมการภูมิสารสนเทศแห่งชาติ และนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 เพื่อรองรับโครงการศูนย์ข้อมูลที่ดินและแผนที่แห่งชาติ โดยนำไปใช้ปรับปรุงข้อมูล แผนที่ รูปแปลงที่ดินให้มีความถูกต้องตามหลักวิชาการแผนที่และมีมาตรฐานระดับสากล

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

2.5 เพื่อตรวจสอบ ควบคุม ติดตาม สนับสนุนการวิเคราะห์ ปรับปรุงค่าพิกัดอ้างอิงของสถานี รับสัญญาณดาวเทียม (CORS) ในโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ให้ถูกต้องและน่าเชื่อถือในระยะยาวได้ตลอดเวลา

2.6 เพื่อยกระดับการปฏิบัติงานด้านการรังวัดของกรมที่ดินด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Survey) ในการบริการประชาชนให้ทันสมัยด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และสนับสนุนส่งเสริมธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ ให้เป็นระดับสากล รองรับการพัฒนาองค์กรให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายถนอม ชิต สัจจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนัต พลทิพย์)

2.7 เพื่อยกระดับการรังวัดให้เป็นมาตรฐานสากลและรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ภายใต้โมเดล Thailand 4.0

2.8 เพื่อยกระดับการบริการประชาชน ให้มีความน่าเชื่อถือจากความถูกต้องและความรวดเร็ว

3. เป้าหมาย

3.1 จัดหาคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS เพื่อประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ ในการตรวจสอบ ควบคุม ติดตาม สนับสนุนการวิเคราะห์ ปรับปรุงค่าพิกัดอ้างอิงของสถานีรับสัญญาณดาวเทียม (CORS) ในโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network)

3.2 บริการข้อมูลเชิงตำแหน่งความละเอียดสูงอันเป็นโครงสร้างพื้นฐานทางตำแหน่งของประเทศ ให้แก่หน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน รวมทั้งการรังวัดคุ้มครองสิทธิในที่ดินให้แก่ประชาชน ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

3.3 จัดหาเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน 420 ชุด ทดแทนของเดิม ซึ่งหมดอายุการใช้งาน เพื่อให้บริการรังวัดที่ดินแก่ประชาชน สำหรับสำนักงานที่ดินทั่วประเทศ

3.4 จัดหาเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน 21 ชุด เพิ่มเติมให้เพียงพอ ต่อการใช้งานของช่างรังวัดกรมที่ดิน

3.5 แก้ปัญหาการรับสัญญาณดาวเทียมในพื้นที่ซึ่งรับสัญญาณดาวเทียมได้ยาก และในพื้นที่ซึ่งไม่มี สัญญาณข้อมูลอินเทอร์เน็ต

3.6 จัดหาล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ทดแทนของเดิม ซึ่งหมดอายุการใช้งาน เพื่อให้บริการรังวัดที่ดินแก่ประชาชน สำหรับสำนักงานที่ดินทั่วประเทศ จำนวน 373 ชุด

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

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

.....ประธานกรรมการ
(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ
(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ
(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ
(นายราชนนท์ วงศ์โท)

.....กรรมการ
(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ
(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ
(นายถนอมจิต สัจจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายสกลันต์ พลทิพย์)

4.6 มีคุณสมบัติ และไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

4.7 เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

4.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมที่ดิน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

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

4.11 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) และกล้องสำรวจแบบประมวลผลระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จากผู้ผลิตโดยตรงเพื่อให้เสนอราคาในโครงการนี้กับกรมที่ดิน พร้อมมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตว่าเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ที่เสนอสามารถรังวัดด้วยรูปแบบ L-Band ได้ในความถูกต้องแบบ Precision ในเกณฑ์ไม่เกินกว่า 4 เซนติเมตร โดยให้ยื่นหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายและหนังสือรับรองมาในวันยื่นข้อเสนอ

4.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ โปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประมวลผลข้อมูลดาวเทียม GNSS จากผู้ผลิตโดยตรงหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศพร้อมแสดงหลักฐานตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศจากผู้ผลิตโดยตรง เพื่อให้เสนอราคาในโครงการนี้กับกรมที่ดิน โดยให้ยื่นหลักฐานการเป็นตัวแทนจำหน่ายมาในวันยื่นข้อเสนอ

5. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

6. คุณสมบัติเฉพาะ

6.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน 441 ชุด แต่ละชุด ประกอบด้วยรายการ ดังนี้

6.1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Receiver) 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.1.1.1 สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L1, L2, L5 ; GLONASS L1, L2 ; Galileo E1, E5 และ Beidou B1, B2 ได้เป็นอย่างดี

6.1.1.2 มีความเร็วในการบันทึกข้อมูลการรับสัญญาณ 10 Hz หรือดีกว่า มีช่องรับสัญญาณดาวเทียม ไม่น้อยกว่า 270 ช่องรับสัญญาณ พร้อมทั้งรับสัญญาณในระบบ SBAS และรับค่าปรับแก้สัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ L-Band หรือ RTX ได้ โดยมีความถูกต้องในแบบ Precision ได้ไม่เกินกว่า 4 cm

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๓๑ ก.ย. ๒๕๖๕

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนกรณ แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนาท วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายชลนิต สัจจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนต พลทิพย์)

6.1.1.3 มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดแบบสถิต (Static) ทางราบ(Horizontal) ไม่มากกว่า 3 mm + 0.5 ppm (RMS) และทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 6 mm + 0.5 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

6.1.1.4 มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า 10 mm + 1 ppm (RMS) และทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า 20 mm + 1 ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

6.1.1.5 สามารถรองรับการปฏิบัติงานแบบ RTK ผ่านสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่

6.1.1.6 มีหน่วยความจำสำหรับการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณดาวเทียม (Data Storage) หรือจัดเก็บบนเครื่องควบคุม (Controller) รวมไม่น้อยกว่า 6 GB

6.1.1.7 ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ตั้งแต่ -10 องศาเซลเซียส ถึง +60 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า

6.1.1.8 สามารถติดต่อสื่อสารข้อมูลในรูปแบบ CMR หรือ CMR+ หรือ CMRx และรูปแบบ RTCM 2.x หรือ RTCM version ที่ดีกว่า

6.1.1.9 ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP65 - IP67 หรือดีกว่า และมีมาตรฐานทนต่อการสันสะท้อน MIL-STD-810F หรือ MIL-STD-810G หรือดีกว่าโดยให้ยื่นเอกสารรับรองจากสถาบันการทดสอบที่น่าเชื่อถือ ในวันที่เสนอราคา

6.1.1.10 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth หรือ WiFi ได้เป็นอย่างดี

6.1.1.11 มีแบตเตอรี่ภายใน (Internal battery) ที่สามารถทำงานได้ติดต่อกันไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง หรือแบตเตอรี่ภายนอกที่มีความจุไม่น้อยกว่า 4,000 mAh พร้อมอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า (Charger) และมีแบตเตอรี่สำรอง จำนวน 1 ชุด

6.1.1.12 มีภาครับสัญญาณดาวเทียมประกอบอยู่ภายในของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม

6.1.2 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.1.2.1 หน้าจอแสดงผลระดับ WVGA (800 x 480 pixels) หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 5.0 นิ้ว ชนิดจอสี ปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือดีกว่า หรือ Android 8.0 หรือดีกว่า หรือ IOS 10 หรือดีกว่า และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

6.1.2.2 มีจอ แสดงผลที่สามารถใช้งานแบบสัมผัส (Touch screen)

6.1.2.3 มีปุ่มแป้นพิมพ์หรือเป็นแบบแป้นพิมพ์หน้าจอสัมผัส สำหรับการกรอกบันทึกข้อมูล

6.1.2.4 ตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor 2 GHz หรือดีกว่า

6.1.2.5 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB หรือดีกว่า

6.1.2.6 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ WiFi ได้เป็นอย่างดี

6.1.2.7 มีกล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 MP

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๔

(นายเกษรา บุญเกิด)

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

(นายอนุกรณ แสงวงศ์คำ)

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

(นายชัชวาล หนูเสน)

(นายลลนจิต สัจจำปา)

(นายสกันต์ พลทิพย์)

6.1.2.8 มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB

6.1.2.9 มีแบตเตอรี่ภายในที่มีความจุไม่น้อยกว่า 4,500 mAh พร้อมอุปกรณ์ประจุไฟฟ้า (Charger)

6.1.2.10 มีหน่วยความจำภายใน ROM ไม่น้อยกว่า 32 GB

6.1.2.11 สามารถส่งออกชุดข้อมูลพื้นฐาน ในรูปแบบ HTML หรือ HTM หรือ XML หรือ CSV หรือ Text File หรือ PDF ได้แก่ ชื่อหอดูดาว, ความสูงของจานรับสัญญาณ (Antenna Height), ค่าพิกัดตำแหน่งที่รับสัญญาณดาวเทียม (UTM/MSL/Geodetic), ค่าพิกัดของสถานีอ้างอิงเสมือน (UTM/MSL/Geodetic), ค่าพารามิเตอร์สำหรับการแปลงพิกัด, จำนวนดาวเทียม, เวลาเริ่มต้น เวลาสิ้นสุด และจำนวนข้อมูลรับสัญญาณดาวเทียม, RMS, PDOP, Elevation Mask และรูปแบบการ Fixed Solution ได้เป็นอย่างดีน้อย

6.1.2.12 มีเครื่องมือ (Tools) พื้นฐานสำหรับงานสำรวจ อย่างน้อยดังต่อไปนี้

(1) สามารถค้นหาตำแหน่งในสนามจากค่าพิกัดที่กำหนดได้ (Point Stakeout) และสามารถนำเข้าไฟล์ประเภท CSV หรือ DWG หรือ XML หรือ SHP หรือ RXL หรือ SKP หรือ IFC เพื่อนำมาแสดงเป็นข้อมูลประกอบในแผนที่ บนตัวเครื่องขณะสำรวจได้

(2) สามารถคำนวณระยะทางระหว่างจุดที่รังวัดได้ทั้งแบบ Grid Distance และ Ground Distance

(3) สามารถคำนวณเนื้อที่จากจุดที่รังวัดไว้ได้

(4) สามารถคำนวณเฉลี่ยค่าพิกัดได้

(5) สามารถแปลงค่าพิกัดจุดที่รังวัดจากระบบพิกัดฉาก UTM เป็น ระบบพิกัดท้องถิ่นหรือศูนย์ลอย (Site Calibration)

(6) สามารถวางแนวระหว่างค่าพิกัดที่กำหนดในแนวเส้นตรงได้ (Line Stakeout)

(7) สามารถนำค่าพิกัดที่รังวัดแสดงผลร่วมกับแผนที่ฐานแบบออนไลน์ได้

6.1.2.13 สามารถส่งออกข้อมูล Raw Data ตามมาตรฐานของผู้ผลิตได้

6.1.2.14 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Receiver) ต้องได้รับการรับรองจากผู้ผลิตเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Receiver) ว่าสามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6.1.2.15 โปรแกรมในเครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) ต้องปฏิบัติงานได้ ตามข้อ 6.1.2 ตลอดอายุการใช้ของเครื่อง

6.1.3 อุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด ดังนี้

6.1.3.1 ขาตั้งแบบสามขา (Tripod) ชนิดปรับเลื่อนได้ จำนวน 1 ชุด

6.1.3.2 โพลความสูงไม่น้อยกว่า 1.8 เมตรพร้อมขาตั้งคู่ (Pole + Bipod) จำนวน 1 ชุด

6.1.3.3 ฐานกล้อง (Tribrach) แบบสามเสา ซึ่งมีฟองกลมและกล้องส่องหัวหมด (Optical Plummet) รวมทั้งมีอุปกรณ์ต่อฐานกล้องสำหรับติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

.....กรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนกรณ แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนาท วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายลลนชิต สีจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนต พลทิพย์)

6.1.3.4 กล่องแบบแข็งหรือกระเป๋า สำหรับบรรจุชุดรับสัญญาณดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์ประกอบเพื่อการเดินทาง (Transport Case) จำนวน 1 ชุด

6.1.3.5 Sim Card ที่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตความเร็วไม่น้อยกว่า 1 Mb/s จากผู้ให้บริการที่มีเครือข่ายให้บริการครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศเพื่อใช้ในการรับสัญญาณดาวเทียม โดยให้ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายตลอดระยะเวลาประกัน

6.1.3.6 เทปวัดความสูงที่ได้มาตรฐานหรืออุปกรณ์วัดความสูงตามมาตรฐานผู้ผลิต พร้อมอุปกรณ์ช่วยวัดความสูงแนวดิ่ง ซึ่งใช้ร่วมกับขาตั้งแบบสามขาตามข้อ 6.1.3.1

6.2 กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 373 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วยรายการ ดังนี้

6.2.1 กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.2.1.1 กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ 9.0 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

6.2.1.2 กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ชนิดความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) 2 ฟิตลิปดา หรือละเอียดกว่า บรรจุในกล่องที่แข็งแรงพร้อมสายสะพาย

6.2.1.3 แบตเตอรี่ชนิด Li-ion ใช้สำหรับกล่อง พร้อมอุปกรณ์ชาร์จไฟ

6.2.1.4 ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง พร้อมเป้าเล็ง แผ่นตั้งชนิดมีช่องมองดิ่ง ฟองกลม และฟองยาวที่ฐานอุปกรณ์ทั้งหมด บรรจุในกล่องที่แข็งแรงทนทาน

6.2.1.5 ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง พร้อมหลักขาวแดง (Pole) ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร มีตัวเลขบอกความสูงเลื่อนขึ้นเลื่อนลงได้ พร้อมระดับฟองกลม

6.2.1.6 ขาตั้งกล่องเป็นแบบอลูมิเนียม ปรับความสูงได้

6.2.1.7 อุปกรณ์ปรับแก้กล่อง เข็มทิศสามารถถอดเก็บได้หรือเข็มทิศแบบภายนอกเพื่อใช้เล็งกำหนดทิศทาง และถูกลูกมืองกันน้ำสำหรับกล่องและปริซึม

6.2.1.8 มี USB Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

6.2.2 ระบบกล้องเล็งที่หมาย (Telescope System) แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.2.2.1 ภาครับและภาคส่งของเครื่องวัดระยะอิเล็กทรอนิกส์ประกอบอยู่ในกล้องเล็งสำหรับวัดมุม ซึ่งมีแกนร่วมกัน

6.2.2.2 เส้นผ่าศูนย์กลางเลนส์ปากกล้องเล็ง (Objective Aperture) มีขนาดไม่ต่ำกว่า 45 มิลลิเมตร มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 เท่า (ตามมาตรฐานโรงงาน หรือ Option) ให้ภาพหัวตั้งและมีความคมชัดของเลนส์ (Resolving power) 3 ฟิตลิปดา หรือชัดกว่า (ทดสอบในระยะเท่ากัน)

6.2.2.3 สามารถให้ภาพกว้าง 20 เมตร ที่ระยะ 1,000 เมตร หรือ 1 องศา 20 ลิปดา หรือดีกว่า

6.2.2.4 มีระบบให้แสงสว่างสายใยกล้องภายใน (Reticle illumination)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

ประธานกรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

กรรมการ

(นายอนุกรณ แสงวงศ์คำ)

กรรมการ

(นายราชนนท์ วงศ์โท)

กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

กรรมการ

(นายชัชวาล หนูแสน)

กรรมการ

(นายถนอมจิต สัจจำปา)

กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนัต พลทิพย์)

6.2.2.5 มีกล้องถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 ล้านพิกเซล เพื่อใช้ดูแผนที่แบบ Visual Stakeout ได้

6.2.2.6 ระบบไฟช่วยเล็งแนว (Guide Light)

6.2.3 ระบบการวัดมุม (Angle Measurement) แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.2.3.1 การวัดมุมใช้ระบบ Photoelectric Incremental Encoder หรือระบบ Absolute Reading หรือระบบ Absolute rotary encoder หรือระบบ Absolute encoding

6.2.3.2 ค่ามุมราบและมุมตั้งน้อยที่สุดที่สามารถอ่านได้ 1 ฟลิปดา หรือละเอียดกว่า

6.2.3.3 ความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) หรือค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของการวัดมุมราบและมุมตั้ง 2 ฟลิปดา หรือละเอียดกว่า

6.2.3.4 มี Compensator เป็นแบบ Dual Axis เพื่อปรับค่าความคลาดเคลื่อนของมุมราบและมุมตั้ง โดยอัตโนมัติ

6.2.3.5 สามารถอ่านค่ามุมสูงได้โดยอัตโนมัติ (Automatic Vertical Indexing) โดยมีช่วงการทำงานของ Automatic Compensator ± 6 ลิปดา หรือกว้างกว่า

6.2.3.6 ความไวของหลอดระดับฟองกลมที่ฐานกล้อง 10 ลิปดา/2 มิลลิเมตร หรือดีกว่า และหลอดระดับฟองยาว ความไว 30 ฟลิปดา/2 มิลลิเมตร หรือเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความละเอียดเทียบได้กับหลอดระดับฟองยาว

6.2.3.7 มีกล้องส่องหัวหมุด (Optical Plummet) ซึ่งมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 3 เท่า สามารถปรับความคมชัดได้ที่ความสูงของกล้อง 1.50 เมตร หรือมีอุปกรณ์ในตัวกล้องเล็งหัวหมุดแบบ Laser Plummet มีความละเอียดถูกต้อง (Accuracy) 1.5 มิลลิเมตร หรือดีกว่า ที่ความสูงของกล้อง 1.50 เมตร

6.2.3.8 มีเข็มทิศเป็นแบบทรงกระบอกติดตั้งและสามารถถอดเก็บได้เมื่อติดตั้งจะต้องมีความมั่นคงแข็งแรง หรือมีเข็มทิศแบบภายนอกเพื่อใช้กำหนดทิศทาง สามารถเล็งทิศเหนือได้สะดวก

6.2.3.9 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านการทดสอบการวัดมุมตามมาตรฐาน ISO 17123-3 หรือมาตรฐาน DIN 18723 หรือมาตรฐาน DIN 18723-1 หรือมาตรฐานรับรองการทดสอบแบบ Manufacturer Accuracy Specification หรือมาตรฐาน ISO/IEC 17025

6.2.4 ระบบการวัดระยะ (Distance Measurement) แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.2.4.1 ในสภาวะการทำงานปกติ ต้องสามารถใช้วัดระยะได้ไม่น้อยกว่า 2,500 เมตร เมื่อใช้ปริซึม 1 ดวง

6.2.4.2 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของการวัดระยะ $\pm (2 \text{ mm.} + 2 \text{ ppm}$ ของระยะทางที่วัดได้) หรือดีกว่า

6.2.4.3 สามารถวัดระยะทาง โดยไม่ต้องใช้เป้าปริซึม (Reflectorless) ระยะทางไม่น้อยกว่า 500 เมตร

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

.....กรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายชลนิต สัจจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนัต พลทิพย์)

6.2.4.4 สามารถแสดงผลเลขนัยสำคัญสูงสุดของการวัดระยะทาง (Maximum Display) ได้ไม่น้อยกว่า 7 หลัก

6.2.4.5 สามารถปรับแก้ค่าคงที่ของปริซึม (Prism Constant Correction) ได้

6.2.4.6 มีเสียงหรือเครื่องหมายแสดงในขณะที่ทำการวัดระยะ

6.2.4.7 สามารถแสดงค่าการวัดระยะทางได้ทั้งระบบเมตริก และระบบอังกฤษ

6.2.4.8 สามารถวัดระยะทางแบบละเอียด (Fine/Precise) โดยกำหนดจำนวนครั้งในการวัด หรือเลือกจำนวนครั้งในการวัด พร้อมหาค่าเฉลี่ยได้

6.2.4.9 เป็นผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านการทดสอบการวัดระยะตามมาตรฐาน ISO 17123-4 หรือมาตรฐาน DIN 18723-2 หรือมาตรฐานรับรองการทดสอบแบบ Manufacturer Accuracy Specification หรือมาตรฐาน ISO/IEC 17025

6.2.5 ระบบควบคุม ระบบแสดงผล และการถ่ายโอนข้อมูล แต่ละเครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.2.5.1 ควบคุมด้วยระบบการที่มีระบบปฏิบัติการ Android ตั้งแต่ 9.0 ขึ้นไป หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

6.2.5.2 จอภาพ Graphic LCD ที่สามารถแสดงผลและเรียกค่ามุมราบ มุมตั้ง ระยะทางราบ ระยะทางลาด ค่าความสูงต่าง และค่าพิกัด

6.2.5.3 มีหน้าจอควบคุมการปฏิบัติงาน แบบสัมผัสหรือคีย์บอร์ดตัวเลขและตัวอักษร ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้ทั้งสองด้าน

6.2.5.4 มีตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor 1.5 GHz หรือดีกว่า

6.2.5.5 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB หรือดีกว่า

6.2.5.6 มีหน่วยความจำภายใน ROM ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB หรือดีกว่า

6.2.5.7 สามารถป้อนค่ามุมราบและปรับให้เป็นการวัดตามเข็มนาฬิกาหรือทวนเข็มนาฬิกาได้

6.2.5.8 สามารถป้อนชื่อหลักเขตที่ดินเป็นภาษาไทยได้

6.2.5.9 มีหน่วยความจำในตัวกล้องที่บันทึกข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 50,000 records หรือ หน่วยความจำในตัวกล้องไม่น้อยกว่า 5 GB และสามารถตั้งชื่องาน (Job) ได้ไม่น้อยกว่า 10 ชื่อ

6.2.5.10 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ที่สามารถเสียบ USB Flash Drive ตามข้อ 6.2.7.7 เข้ากับ กล้องโดยตรงเพื่อบันทึกข้อมูลจากกล้อง และสามารถรองรับการส่งถ่ายข้อมูลจากกล้องผ่านเครือข่ายบลูทูธ (Bluetooth)

6.2.5.11 สามารถส่งออกชุดข้อมูลพื้นฐาน ในรูปแบบ XML หรือ CSV หรือ Text File หรือ PDF ได้แก่ จุดตั้งกล้อง จุดตรงหลัง จุดตรงหน้า รหัส ค่ามุมมองราบ ระยะราบ ค่ามุมมองลาด ระยะลาด ได้เป็น อย่างน้อย

6.2.5.12 มีระบบตรวจสอบการทำงานของกล้อง (Self Check) หรือใช้โปรแกรมจากคอมพิวเตอร์ เชื่อมโยงตรวจสอบการทำงานของกล้อง ได้ดังนี้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ตั้งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

(นายเกนุชา บุญเกิด)

กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

กรรมการ

(นายอนกรณ แสงวงศ์คำ)

กรรมการ

(นายราเชนทร์ วงศ์โท)

กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

กรรมการ

(นายลลนชิต สีจำปา)

กรรมการ

(นายสกันต์ พลทิพย์)

กรรมการและเลขานุการ

(1) กรณีการอ่านค่ามุมราบ, ค่ามุมดิ่ง หากหัวอ่านค่ามุมชำรุด จะต้องแสดงเป็นข้อความหรือตัวอักษรให้ผู้ใช้งานหรือผู้ตรวจสอบทราบ

(2) กรณีการทำงานของเครื่องวัดระยะชำรุด จะต้องแสดงเป็นข้อความหรือตัวอักษรให้ผู้ใช้งานหรือผู้ตรวจสอบทราบ

(3) กรณีส่องกล้องไม่ตรงเป้า หรือมีสิ่งกีดขวางแนวเล็งจะต้องแสดงเป็นข้อความหรือตัวอักษรให้ผู้ใช้งานหรือผู้ตรวจสอบทราบ

(4) กรณีแกนดิ่ง (Vertical Axis) เอียงเกินย่านการทำงาน จะต้องแสดงเป็นข้อความหรือตัวอักษรให้ผู้ใช้งานหรือผู้ตรวจสอบทราบ

(5) กรณีตาม ข้อ 6.2.5.12 (1) - (4) จะต้องแสดง (Error Code/Warning Message) เพื่อให้ผู้ใช้หรือผู้ตรวจสอบทราบรายละเอียดของการชำรุดของกล้องที่ชัดเจน โดยจะต้องแสดงเป็นข้อความหรือตัวอักษรปรากฏที่หน้าจอหรือคอมพิวเตอร์จนกว่าจะทำการแก้ไขให้กล้องอยู่ในสภาวะการทำงานปกติ

6.2.6 ระบบจัดการพื้นฐาน มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

6.2.6.1 สามารถป้อนค่าความสูงของกล้อง, ความสูงของที่หมายเล็ง, ค่าพิกัดทางราบ และทางดิ่งของจุดตั้งกล้องจุดตรงหน้าและจุดตรงหลัง สามารถคำนวณแสดงมุม Azimuth ได้

6.2.6.2 สามารถวัดและแสดงค่าพิกัดเป็นระบบ 3 มิติ ของเป้าหมายได้ โดยการป้อนค่าพิกัดของจุดตั้งกล้องค่ามุมราบระหว่างตรงหลังและตรงหน้า ค่าความสูงของกล้องและความสูงของเป้า โดยสามารถป้อนและแสดงตัวเลขค่าพิกัดได้ไม่น้อยกว่า 8 หลัก

6.2.6.3 เมื่อย้ายจุดตั้งกล้องไปยังจุดตรงหน้าหรือตรงหลัง สามารถเปลี่ยนค่าพิกัดจุดตรงหน้าหรือตรงหลังเดิมเป็นจุดตั้งกล้องได้

6.2.6.4 สามารถวัดระยะระหว่างจุด 2 จุดที่มีสิ่งกีดขวางแนวเล็ง โดยการตั้งกล้องวัดที่จุดที่สามและที่หน้าจอแสดงค่าระยะราบ, ระยะลาด, และความสูงต่างทั้ง 3 ค่าพร้อมกัน และสามารถวัดจุดที่ต้องการรังวัดเพิ่มได้โดยต่อเนื่อง

6.2.6.5 มีระบบตรวจสอบระดับพลังงานของแบตเตอรี่ได้

6.2.6.6 มีระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ ตามมาตรฐาน IP55 หรือดีกว่า

6.2.6.7 มีช่วงอุณหภูมิในการทำงานระหว่าง -20 °C ถึง 50 °C หรือดีกว่า

6.2.6.8 สามารถรองรับการทำงานร่วมกันกับระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (DOL Smart Survey)

6.2.7 อุปกรณ์ประกอบกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์แต่ละชุด มีอุปกรณ์ ดังนี้

6.2.7.1 ตัวกล้องบรรจุในกล่องที่แข็งแรงพร้อมสายสะพาย

6.2.7.2 แบตเตอรี่ชนิด Li-ion ที่ติดกับตัวกล้อง ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 6000 mAh จำนวน 2 ก้อน พร้อมอุปกรณ์ชาร์จไฟ 1 ชุด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

..... ประธานกรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

..... กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

..... กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

..... กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

..... กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

..... กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

..... กรรมการ

(นายลลนชิต สีจำปา)

..... กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลันต์ พลทิพย์)

6.2.7.3 ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง ใช้ในการวัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า 2,500 เมตร พร้อมเป้าเล็ง แทนตั้งชนิดมีช่องมองดิ่ง โดยความไวของหลอดระดับฟองกลม และหลอดระดับฟองยาวที่ฐานปริซึมสะท้อนแสง ต้องมีมาตรฐานความละเอียดเท่ากันกับกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบ อิเล็กทรอนิกส์ หรือมีความไวของหลอดระดับฟองกลมและฟองยาวไม่มากกว่า 10 ลิปดา/2 มิลลิเมตร, 60 ฟลิปดา/2 มิลลิเมตร ตามลำดับ โดยอุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกล่อง แข็งแรง ทนทาน จำนวน 2 ชุด

6.2.7.4 ปริซึมสะท้อนแสงชนิด 1 ดวง ใช้ในการวัดระยะทางได้ไม่น้อยกว่า 2,500 เมตร พร้อมหลักขาแดง (Pole) ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร มีตัวเลขบอกความสูง เลื่อนขึ้นเลื่อนลงได้ พร้อมระดับฟองกลม จำนวน 2 ชุด

6.2.7.5 ขาตั้งกล้องทำด้วยอลูมิเนียมปรับความสูงได้ จำนวน 3 ชุด

6.2.7.6 มีอุปกรณ์ปรับแก้กล้อง มีเข็มทิศสามารถถอดเก็บได้หรือมีเข็มทิศแบบภายนอกเพื่อใช้เล็ง กำหนดทิศทาง และถุงคลุมป้องกันน้ำสำหรับกล้องและปริซึม อย่างละ 1 ชุด

6.2.7.7 มี USB Flash Drive ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB จำนวน 1 ชุด

6.2.7.8 อุปกรณ์ตามข้อ 6.2.7.2, 6.2.7.3, 6.2.7.4 และ 6.2.7.5 ต้องเป็นมาตรฐานและยี่ห้อ เดียวกันกับกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมที่เสนอจากบริษัทผู้ผลิต หรือเป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองว่า เป็นมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิต

6.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผล GNSS

6.3.1 โปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS จำนวน 1 License ประกอบด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

6.3.1.1 สามารถประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียมดังต่อไปนี้ GPS, Glonass, Galileo, และ Beidou ได้เป็นอย่างดี

6.3.1.2 รองรับการประมวลผลแบบ Precise Point Positioning (PPP)

6.3.1.3 รองรับการประมวลผลแบบ Network Processing, Double-difference network, Zero-difference network และ Differential GNSS

6.3.1.4 สามารถประมวลผล Code และ Phase observations บน dual-frequency

6.3.1.5 รองรับการประมาณค่า Tropospheric parameters และ Ionospheric corrections

6.3.1.6 รองรับ Precise orbit determination

6.3.1.7 รองรับ Ambiguity resolution strategies (ROUND, SIGMA, SEARCH, QIF)

6.3.1.8 รองรับ ข้อมูล RINEX format (Receiver Independent Exchange Format) RINEX 2.x, 3.x และ 4.x ได้เป็นอย่างดี

6.3.1.9 รองรับ IERS Conventions และ IGS processing conventions

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ มิ.ย. ๒๕๖๓

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนนท์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายชลนิต สีสจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนัต พลทิพย์)

- 6.3.1.10 รองรับไฟล์ข้อมูล IGS (International GNSS Service)
- 6.3.1.11 รองรับ ANTEX format สำหรับ antenna phase center variations
- 6.3.1.12 รองรับ SP3 format สำหรับ precise orbits และ clocks
- 6.3.1.13 สามารถตรวจสอบชื่อสถานี (Station name) เทียบกับชื่อไฟล์ รองรับประมวลผลข้อมูลจากระบบดาวเทียมได้หลายชนิด (Multi-GNSS) โดยรองรับ GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou และ QZSS ได้เป็นอย่างดี
- 6.3.1.14 สามารถตรวจสอบความพร้อมของค่าแก้ Antenna+radome phase center corrections
- 6.3.1.15 สามารถตรวจจับและจัดการความไม่สอดคล้องกันระหว่างข้อมูล Code และ Phase ที่เกี่ยวกับ Receiver clock
- 6.3.1.16 สามารถคัดกรองช่วงข้อมูลที่มีจำนวน Cycle slips สูงผิดปกติออกโดยอัตโนมัติ
- 6.3.1.17 สามารถลบดาวเทียมที่มีปัญหาข้อมูลจำนวนมากผิดปกติ
- 6.3.1.18 สามารถตรวจจับสถานี/ดาวเทียมที่มีพฤติกรรมผิดปกติโดยอัตโนมัติ โดยอิงจาก Post-fit residuals Ambiguity Resolution
- 6.3.1.19 รองรับการสุ่มตัวอย่างการสังเกตการณ์ (Observation Sampling)
- 6.3.1.20 รองรับโมเดลของ Tides, Subdaily Earth rotation, และ Nutation สอดคล้องกับมาตรฐาน IERS Conventions (2010)
- 6.3.1.21 รองรับการทำให้ Interpolation ของ Ocean tidal loading
- 6.3.1.22 รองรับการปรับแก้ค่า S1/S2 Atmosphere Pressure Loading
- 6.3.1.23 สามารถปรับแก้ค่าชั้นบรรยากาศ Ionosphere ได้
- 6.3.1.24 สามารถประยุกต์ใช้ค่า Post-seismic deformations ตามข้อกำหนดของ ITRF ได้
- 6.3.1.25 มีเครื่องมือในการใช้ linear velocities ในช่วงเวลาที่กำหนดได้ เพื่อหา linear velocity field
- 6.3.1.26 สามารถพิจารณาค่าแก้ Receiver และ Satellite phase center สำหรับแต่ละความถี่ที่จะประมวลผล
- 6.3.1.27 สามารถนำค่า Individual Antenna Correction มาใช้ได้
- 6.3.1.28 สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ Receiver และ Satellite antenna phase center ได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราเชนทร์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายลนชิต สีจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสภานต์ พลทิพย์)

6.3.1.29 รองรับการติดตั้งบนระบบปฏิบัติการแบบ Windows ได้

6.3.1.30 มีคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ เป็นอย่างน้อย

6.3.2 คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงสำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคุณสมบัติต่อไปนี้

6.3.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 24 แกนหลัก (24 core) และ 48 แกนเสมือน (48 Thread) Base Clock 4.2 GHz

6.3.2.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

6.3.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB

6.3.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SSD NVMe ขนาดไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวน 2 หน่วย

6.3.2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA ขนาดไม่น้อยกว่า 12 TB จำนวน 2 หน่วย

6.3.2.6 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

6.3.2.7 มีแป้นพิมพ์และเมาส์

6.3.2.8 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 Pro (64 Bit) หรือดีกว่า

6.3.3 การจัดหาโปรแกรมและสิทธิการใช้งาน

6.3.3.1 โปรแกรมเป็นเวอร์ชันล่าสุดของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ พร้อมสิทธิการใช้งานแบบถาวร (Perpetual License) จำนวน 1 Licenses

6.3.3.2 ประเภสิทธิการใช้งานต้องได้รับการรับรองให้ใช้งานได้จากเจ้าของลิขสิทธิ์

6.3.3.3 มีการติดตั้ง Example data และ Processing examples

6.3.4 การอบรมและถ่ายทอดความรู้

6.3.4.1 จัดอบรมการใช้งานโปรแกรม จำนวน 3 วัน (18 ชั่วโมง)

6.3.4.2 จำนวนผู้เข้าอบรมไม่น้อยกว่า 10 คน

6.3.4.3 เนื้อหาการอบรม: ครอบคลุมการใช้งานพื้นฐาน, การประมวลผลข้อมูล, การตั้งค่า Processing Strategy และเนื้อหาครบถ้วนตามข้อ 6.3.1

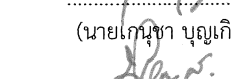
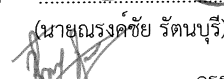
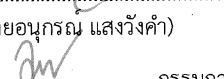
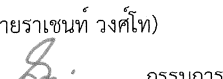
6.3.4.4 เอกสารคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ แบบ Hard Copy จำนวน 1 ชุด และแบบดิจิทัล จำนวน 10 ชุด

6.3.4.5 เอกสารประกอบตามขั้นตอนการอบรม เป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

7. การส่งมอบและการจ่ายเงิน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

 ประธานกรรมการ (นายอนุชา บุญเกิด)	 กรรมการ (นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)	 กรรมการ (นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)	 กรรมการ (นายราชนนท์ วงศ์โท)
 กรรมการ (นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)	 กรรมการ (นายชัชวาล หนูเสน)	 กรรมการ (นายชลนิจิต สีจำปา)	 กรรมการและเลขานุการ (นายสกลนที พลทิพย์)

กำหนดส่งมอบครุภัณฑ์สำรวจและเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานและการชำระเงินดังนี้

ชำระเงินล่วงหน้า ร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อมีการลงนามในสัญญา

งวดที่ 1 ชำระเงินเป็นเงินร้อยละ 40 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบรายการดังต่อไปนี้ภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- (1) ส่งมอบเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน 200 ชุด
- (2) ส่งมอบกล่องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total Station) จำนวน 200 ชุด
- (3) เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS จำนวน 1 ชุด

งวดที่ 2 ชำระเงินเป็นเงินร้อยละ 45 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้ขายส่งมอบรายการดังต่อไปนี้ภายใน 240 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

- (1) ส่งมอบเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) จำนวน 241 ชุด
- (2) ส่งมอบกล่องสำรวจแบบประมวลผลรวม (Total Station) จำนวน 173 ชุด
- (3) ปฏิบัติตามเงื่อนไขและคุณลักษณะเฉพาะทั้งหมดตามประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

8. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณประจำปี พ.ศ. 2570 เป็นเงิน 115,500,000 บาท (หนึ่งร้อยสิบห้าล้านบาทถ้วน)

9. หลักเกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรมที่ดินจะใช้เกณฑ์ราคาที่ยื่นข้อเสนอ (Price)

10. เงื่อนไข

10.1 อุปกรณ์ทุกรายการจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนด

10.2 การรับประกันคุณภาพของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ต้องรับประกันในพื้นที่การใช้งาน (on-site service) เป็นระยะเวลา 3 ปี และต้องดำเนินการ ดังนี้

10.2.1 การอัปเดตเฟิร์มแวร์เป็นเวอร์ชันล่าสุด

10.2.2 การเปลี่ยนแบตเตอรี่ของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ทุก 2 ปี ไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง นับตั้งแต่วันที่ตรวจรับ หรือเมื่อแบตเตอรี่เสื่อมสภาพ

10.2.3 ในกรณีที่เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ หากการเสียหายนั้นเกิดจากการใช้งานตามปกติ ต้องทำการแก้ไขให้แล้วเสร็จ หรือนำเครื่องใหม่มาทดแทนภายใน 3 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้น หากไม่สามารถแก้ไขได้ภายในเวลาดังกล่าว จะต้องถูกปรับในอัตราร้อยละ 0.5 ต่อวันของมูลค่าสินค้าแต่ละชุดตามสัญญา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓.๓.๖๕.๒๕๖๕

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษม บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงคชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราเชนทร์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายชลนิจิต สัจจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนิต พลทิพย์)

10.2.4 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำ ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวนอย่างน้อย 2 คน ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ คอยตอบข้อซักถาม ให้คำแนะนำ และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในระหว่างการทำงาน ผ่านทางช่องทางต่าง ๆ เช่น แอปพลิเคชันไลน์ โทรศัพท์ เว็บไซต์ และอีเมล โดยจะต้องตอบข้อซักถามภายใน 30 นาที หลังจากได้รับแจ้ง ตลอด 24 ชั่วโมง ในระยะเวลาปฏิบัติงาน

10.2.5 การแจ้งการขัดข้องของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ให้แจ้งด้วยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร แอปพลิเคชันไลน์ อีเมล หนังสือของกรมที่ดิน หรือช่องทางอื่น ๆ ให้ถือว่า การแจ้งนี้ถูกต้อง

10.3 ชุดเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) มีอุปกรณ์ประกอบชุดครบถ้วน ตามมาตรฐานที่ทางผู้ผลิตกำหนด โดยไม่ตัดอุปกรณ์ที่ไม่ได้ระบุไว้ในคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งอุปกรณ์นี้ ซึ่งไม่ใช่รายการเสริม (Option)

10.4 กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ต้องมีหนังสือรับประกันคุณภาพรับประกันการซ่อมกล้องฯ พร้อมอะไหล่กล้องฯ แบตเตอรี่ และอุปกรณ์ทั้งหมด ในพื้นที่การใช้งาน (on-site service) โดยไม่คิดมูลค่าภายในกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี และต้องรับประกันการจัดหา สรรหา สนับสนุนอะไหล่ และอุปกรณ์ประกอบกล้องฯ ทุกรายการ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี นับถัดจากวันที่ คณะกรรมการตรวจรับแล้วเสร็จสมบูรณ์

10.4.1 ภายในระยะเวลาประกัน ถ้าเกิดการชำรุดบกพร่องเนื่องจากการใช้งานตามปกติ หรือเนื่องจากความบกพร่องของวัสดุและอุปกรณ์การผลิต หรือการประกอบ หรือดัดแปลงของผู้ผลิต ผู้ขาย หรือผู้อื่นซึ่งผู้ขายยินยอม ผู้ขายจะต้องซ่อมให้ใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง หากไม่สามารถแก้ไขได้ตามกำหนด ผู้ขายจะต้องนำกล้องฯ มาให้ใช้ทดแทนชั่วคราวโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ หากไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าว จะต้องถูกปรับเป็นรายวัน ๆ ละ ร้อยละ 1 ของราคาสินค้าตามสัญญา แต่ละเครื่อง

10.4.2 การแจ้งการขัดข้องของกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ให้แจ้งผ่านกลุ่มไลน์ (LINE) ซึ่งกรมที่ดินจะจัดตั้งขึ้น โดยมีสมาชิกประกอบด้วยตัวแทนบริษัท ผู้ใช้กล้อง และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกรมที่ดิน หรืออาจแจ้งด้วยวาจา โทรศัพท์ โทรสาร หรือหนังสือของกรมที่ดินโดยผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้อง ให้ถือว่า การแจ้งนี้ถูกต้อง

10.4.3 ผู้เสนอราคาต้องมีแผนซ่อมบำรุงที่ได้รับรองมาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิต โดยนำหลักฐาน มาแสดงในวันที่ยื่นเสนอราคา

10.4.4 ผู้เสนอราคาจะต้องมีเครื่อง COLLIMATOR SYSTEM เพื่อใช้ตรวจสอบและปรับแก้ การเอียงของแกนราบ, DOUBLE CENTER, TILT OFFSET และ V.OFFSET ของกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมได้ โดยจะต้องมีระบบสายใยไม่น้อยกว่า 3 ระยะใน Telescope เดียวกัน และมีระยะที่ไกลที่สุดไม่เกิน 3 เมตร

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

.....กรรมการ

(นายเกษร บัญเกิด)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายชวัล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายลลนชิต สีจำปา)

.....กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกันต์ พลทิพย์)

10.4.5 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบเฟิร์มแวร์กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวม รุ่นล่าสุด (ตามระยะเวลาการรับประกัน) พร้อมอุปกรณ์หรือโปรแกรมสำหรับอัปเดตกล้องฯ จำนวน 5 ชุด

10.4.6 กรณีหลังสิ้นสุดระยะเวลาประกันกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมแล้ว หากมีความจำเป็นต้องอัปเดตเฟิร์มแวร์กล้องฯ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบเฟิร์มแวร์รุ่นที่ปรับปรุงล่าสุดให้กรมที่ดิน ใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ

10.5 คุณภาพตามคุณลักษณะเฉพาะกล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องเป็นคุณภาพตามคุณลักษณะเฉพาะจากบริษัทผู้ผลิต โดยไม่มีการดัดแปลง หรือปรับปรุง (Modify) ในภายหลัง

10.6 ผู้ขายต้องดำเนินการให้กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 6.2.1 ได้รับการรับรอง จำนวน 1 ครั้งต่อกล้อง ทั้งนี้ ต้องดำเนินการก่อนส่งมอบพัสดุให้กรมที่ดิน ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงพาณิชย์ เรื่อง กำหนดชนิด และลักษณะของเครื่องวัดความยาว รายละเอียด วัสดุที่ใช้ผลิต และอัตราเผื่อเหลือเผื่อขาด ลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2561 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 ลงวันที่ 2 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ในข้อ 15/1, ข้อ 17 และข้อ 18

10.7 ต้องรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผล GNSS ในพื้นที่การใช้งาน (on-site service) เป็นระยะเวลา 2 ปี และต้องดำเนินการ

10.7.1 ซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งต้องเป็นเวอร์ชันล่าสุดและมี License ถูกต้องตามกฎหมาย และอัปเดตเฟิร์มแวร์ให้เป็นเวอร์ชันล่าสุด

10.7.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องติดตั้งและตั้งค่าซอฟต์แวร์ให้พร้อมใช้งาน พร้อมคู่มือการใช้งาน

10.7.3 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผล GNSS ไม่สามารถหาอะไหล่ทดแทนได้ จะต้องเปลี่ยนเป็นรุ่นใหม่ทดแทนนับถัดจากวันที่ คณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเครื่องมือและอุปกรณ์ครบถ้วนถูกต้อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

10.8 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารแสดงในวันเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ ตามวันและเวลาที่กำหนด ดังนี้

10.8.1 เอกสารการรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนที่ได้รับมอบหมาย ว่ามีส่วนอะไหล่ เพื่อให้บริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่าระยะเวลาประกัน และเอกสารที่แสดง ว่ามีศูนย์ซ่อม/ศูนย์บริการ ภายในประเทศไทยและ/หรือ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ หรือ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออก ตามรายการ ดังนี้

- (1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Receiver)
- (2) เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller)
- (3) กล้องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

10.8.2 เอกสารที่แสดงว่ามีเจ้าหน้าที่ของผู้นับข้อเสนอที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ผลิตที่มีขีดความสามารถซ่อมบำรุงพร้อมติดตั้งระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ตามรายการ ดังนี้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่.....

.....กรรมการ

(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรณ แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์ไท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายลลนจิต สัจจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกันต์ พลทิพย์)

- (1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Receiver)
- (2) เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller)
- (3) กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

10.8.3 เอกสารแคตตาล็อกที่แสดงคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ จะต้องเป็นเอกสารที่เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โดยผู้ผลิต กรณีไม่มีเอกสารแคตตาล็อก ต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต ตามรายการดังนี้

- (1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Receiver)
- (2) เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller)
- (3) กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

10.9 ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นคู่สัญญากับทางราชการ จะต้องดำเนินการและรับผิดชอบค่าใช้จ่าย ดังนี้

10.9.1 ต้องทำการฝึกอบรมการใช้งานและบำรุงรักษากล้องสำรวจประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ที่สามารถทำงานร่วมกับระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ของกรมที่ดิน ให้แก่เจ้าหน้าที่กรมที่ดิน ดังนี้

(1) เจ้าหน้าที่ในสำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร/จังหวัด/สาขา/ส่วนแยก หรือเจ้าหน้าที่ในส่วนกลาง ตามที่กรมที่ดินกำหนด ให้อบรมไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง ครั้งละไม่เกิน 50 คน ระยะเวลาการอบรมด้าน Rover ครั้งละไม่น้อยกว่า 2 วัน และอบรมด้านกล้องฯ ครั้งละไม่น้อยกว่า 1 วัน ไปในคราวเดียวกัน โดยมีจำนวนผู้เข้าอบรมทั้งหมดรวม ไม่น้อยกว่า 150 คน เพื่อให้ผู้เข้าอบรมได้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งานและบำรุงรักษา โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบ ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอบรม ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนย้ายส่งมอบกล้องฯ ให้เจ้าหน้าที่ผู้ใช้ และอุปกรณ์การอบรม รวมทั้งค่าที่พักและค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้เข้ารับการอบรม

(2) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในส่วนกลางของกรมที่ดิน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 วัน ให้มีความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน การตรวจสอบและบำรุงรักษา รวมถึงการซ่อมแซมในเบื้องต้นให้กับชุดเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอบรม

(3) จัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงกล้องฯ จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน ให้สามารถซ่อมและปรับแก้ไขกล้องฯ ได้ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 วัน โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการอบรม

10.9.2 ต้องฝึกอบรมการใช้โปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS เจ้าหน้าที่ กองเทคโนโลยีฯ ที่แผนที่ กรมที่ดิน จำนวนไม่น้อยกว่า 10 คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 วัน (18 ชั่วโมง) โดยผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ เกี่ยวกับการอบรม ทั้งหมด โดยหลักสูตรการอบรมต้องครอบคลุมเนื้อหาต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- (1) ความรู้ทั่วไปและพื้นฐานการใช้โปรแกรม และอุปกรณ์ที่นำเสนอทั้งหมด

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๓๓ มิ.ย. ๒๕๖๓

.....กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
(นายเกษชา บุญเกิด)	(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)	(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)	(นายราชนนท์ วงศ์โท)
.....กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ
(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)	(นายชวาล หนูเสน)	(นายลอนชิด สีจำปา)	(นายสกันต์ พลทิพย์)

(2) ความรู้ด้านการประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ในภาพรวม จากอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ ด้าน GNSS ของมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนด้านการสำรวจทางวิศวกรรมที่เกี่ยวกับ GNSS โดยเฉพาะ ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง

(3) การติดตั้ง การประมวลผลข้อมูล และการตั้งค่า Processing Strategy และติดตั้งอื่น ๆ ของโปรแกรมที่เสนอ ที่เกี่ยวข้อง

10.9.3 กรณีมีเหตุจำเป็น ทำให้ไม่สามารถจัดการฝึกอบรมได้ ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือร่วมกับผู้ยื่นข้อเสนอ พิจารณาปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดฝึกอบรมได้ตามความเหมาะสม

10.9.4 มีคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือ และซอฟต์แวร์ ที่จำเป็นในการใช้งานเครื่องรับสัญญาณ ดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบฉบับพิมพ์ เป็นรูปเล่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 441 ชุด และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Flash Drive) จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด

10.9.5 มีคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ เครื่องมือ และซอฟต์แวร์ ที่จำเป็นในการใช้งานกล้องสำรวจ แบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ในรูปแบบฉบับ พิมพ์ เป็นรูปเล่ม จำนวนไม่น้อยกว่า 373 ชุด และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Flash Drive) จำนวนไม่น้อยกว่า 20 ชุด

10.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจากทางราชการ จะต้องดำเนินการให้ชุดเครื่องรับ สัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ที่เสนอ สามารถทำงานร่วมกับระบบโครงข่ายการรังวัดด้วย ดาวเทียมแบบจลน์ (RTK GNSS Network) ของกรมที่ดิน ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

10.11 บุคลากรข้อมูลเพื่อให้เป็น Smart Survey ระหว่างครุภัณฑ์ ในข้อ 6.1 กับข้อ 6.2 ด้วยข้อมูลที่ ได้จากการรังวัดจากครุภัณฑ์ดังกล่าว ด้วยโปรแกรมหนึ่งโปรแกรมเชื่อมโยงการใช้งานสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับ บริหารจัดการควบคุมงานจากส่วนกลาง จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ชุด ที่มีรายละเอียดดังนี้

10.11.1 นำข้อมูลจากอุปกรณ์ ตามข้อ 6.1 ในรูปแบบ (DXF หรือ DWG), (CSV หรือ Excel) กับ ข้อ 6.2 ในรูปแบบ CSV หรือ Excel หรือ TXT และรูปแบบตามผู้ผลิตของอุปกรณ์ ตามข้อ 6.1 กับข้อ 6.2 ได้

10.11.2 ขึ้นรูป แบบ Triangulated Irregular Network (TIN) ของจุดพิกัดที่รังวัดจากอุปกรณ์ ตามข้อ 6.1 และข้อ 6.2 ได้

10.11.3 แสดงผลข้อมูล ที่มาจากอุปกรณ์ ตามข้อ 6.1 กับข้อ 6.2 ได้ และสามารถส่งออกข้อมูล เพื่อแสดงรูปการรังวัดบนแผนที่ Google Earth รวมทั้งสามารถนำเข้าและแสดงผลข้อมูล Point cloud จาก ข้อมูลแบบต่างๆ เช่น pts, las, tdx ได้

10.11.4 สามารถคำนวณประมวลผล GNSS Baseline จากดาวเทียม GPS, GLONASS, Galileo, QZSS และ Beidou ในรูปแบบ RINEX และแสดงค่าพิกัดในรูปแบบ Geodetic, Grid พร้อมสามารถกำหนด Parameter (3 และ 7 parameter) ระหว่าง Datum และสามารถ Map Projection, Geoid Model, Least square Network Adjustment, Loop closure check ได้

10.11.5 ติดตั้งบนระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 หรือใหม่กว่า พร้อมมีลิขสิทธิ์แบบ ตลอดชีวิตที่ถูกต้องตามกฎหมาย และผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงแคตตาล็อกหรือหนังสือรับรองจากผู้ผลิต พร้อม เอกสารภาพที่แสดงให้เห็นภาพความสามารถข้างต้นยื่นประกอบมาในการยื่นเสนอราคา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๕

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษงกา บุญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนกรณ์ แสงวงศ์)

.....กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายลลนชิต สีจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลันต์ พลทิพย์)

10.12 การส่งมอบอุปกรณ์เพื่อใช้งานในโครงการทั้งหมด จะต้องดำเนินการด้วยความรอบคอบ และระมัดระวัง กรณีทำให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการหรือบุคคลอื่นได้รับอันตราย ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับผิดชอบค่าเสียหายที่เกิดขึ้นอย่างไม่มีเงื่อนไข

10.13 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอผลิตภัณฑ์ต่อไปนี้ จากต่างประเทศ จะต้องแนบเอกสารรับรองจาก บริษัทผู้ผลิตให้ผู้ยื่นข้อเสนอเพื่อเสนอราคาให้กับกรมที่ดิน ในวันที่ยื่นเสนอราคา

- (1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Receiver)
- (2) เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller)
- (3) กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

10.14 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทดสอบเครื่องมืออุปกรณ์ที่เสนอ ให้ผ่านเกณฑ์การทดสอบตามรายละเอียด ในภาคผนวก จึงจะมีสิทธิ์ได้รับการพิจารณาข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งชุดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่จะทำการทดสอบให้กรมที่ดิน ประกอบด้วย

- (1) เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Receiver) จำนวน 2 ชุด
- (2) เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) จำนวน 2 ชุด
- (3) กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด

โดยชุดเครื่องมืออุปกรณ์ที่จะทำการทดสอบ ต้องติดตั้งเฟิร์มแวร์และแอปพลิเคชันเป็นเวอร์ชันล่าสุด กรมที่ดินไม่อนุญาตให้อัปเกรดเฟิร์มแวร์และแอปพลิเคชันภายหลังการส่งมอบเครื่องมืออุปกรณ์ ที่จะทำการทดสอบ รวมทั้งผู้ยื่นเสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ และอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่จำเป็นสำหรับการทดสอบ

10.15 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการพิจารณาจากทางราชการ เป็นผู้จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ และอื่น ๆ รวมทั้งเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายที่จำเป็นต้องใช้ในการตรวจรับทั้งหมด

10.16 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำรายการแสดงข้อเปรียบเทียบทางด้านเทคนิคตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยใช้แบบฟอร์มตามตารางที่ 1 ข้อเปรียบเทียบทางด้านเทคนิค

ตารางที่ 1 ข้อเปรียบเทียบทางด้านเทคนิค

อ้างอิงถึง	คุณลักษณะ/เงื่อนไข ที่ต้องการ	คุณลักษณะ/เงื่อนไข ที่เสนอ	เปรียบเทียบ	รุ่น ยี่ห้อ	เอกสารอ้างอิง
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุ ในรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ และเงื่อนไข	รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ และเงื่อนไขตามที่ กรมที่ดินกำหนด	รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ และเงื่อนไขที่ ผู้ประสงค์จะเสนอ ราคาเสนอ	ตรงตาม ข้อกำหนด/ ดีกว่า หรือด่ำ กว่าข้อกำหนด	ระบุรุ่นยี่ห้อที่ ผู้ยื่นข้อเสนอ ยื่นเสนอมา	ระบุเอกสารอ้างอิง และหมายเลขหน้า ของเอกสารอ้างอิง

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ กันยายน ๒๕๖๕

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษม งามเกิด)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายชวัล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายอนุกรม แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายลลนจิต สัจจำปา)

.....กรรมการ

(นายราชนนท์ วงศ์โท)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกลนต พลทิพย์)

10.17 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขใด ๆ ก็ตาม จะไม่ได้รับการพิจารณาจากกรมที่ดิน

11. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยหรือแสดงความคิดเห็น

- สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือ ข้อเสนอแนะ วิจัย เกี่ยวกับขอบเขตงาน (Term of Reference : TOR) ของงานนี้ได้ ที่สถานที่ติดต่อ 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

E-Mail : supply@dol.go.th

- สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจัย หรือมีความเห็นด้วย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS

ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ก.ย. ๒๕๖๓

.....ประธานกรรมการ

(นายเกษม บัญเกิด)

.....กรรมการ

(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ

(นายอนุกรณ แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ

(นายราชนันท์ วงศ์โท)

.....กรรมการ

(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ

(นายชัชวาล หนูเสน)

.....กรรมการ

(นายลลนจิต สีสจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ

(นายสกันต์ พลทิพย์)

ภาคผนวก

การทดสอบเครื่องมืออุปกรณ์

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ผู้เสนอราคาได้มีข้อเสนอ จะต้องได้รับการทดสอบเครื่องมืออุปกรณ์ให้เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ (Spec.) โดยวิธีการและระยะเวลาของการทดสอบเป็นไปตามที่คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคากำหนด ดังต่อไปนี้

1. เครื่องมืออุปกรณ์ดังต่อไปนี้ จะต้องทดสอบให้ผ่านเกณฑ์เบื้องต้นของระยะเวลาการใช้งานของแบตเตอรี่ตามที่กำหนดไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

1.1 เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Receiver)

1.2 เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller)

1.3 กล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมระบบการรังวัดด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

2. เกณฑ์การตรวจสอบความถูกต้องจากการรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ร่วมกับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) มีดังนี้

2.1 การรังวัดแบบสถิต (Static Mode) ระยะเวลาการรังวัด 3 ชั่วโมง ต้องมีค่าความคลาดเคลื่อนทางราบไม่มากกว่า $3\text{ mm} + 0.5\text{ ppm}$ ของระยะเส้นฐานที่รังวัด โดยเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับสถานีรับสัญญาณดาวเทียมอ้างอิง (CORS) สามารถรับสัญญาณดาวเทียมได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่มีช่วงเวลาใดที่ข้อมูลดาวเทียมสูญหายไปพร้อมกันทุกดวง

2.2 การรังวัดแบบจลน์ด้วยระบบโครงข่ายดาวเทียม (Network-based RTK Mode) จำนวน 2 จุด จุดละ 10 ครั้ง ครั้งละ 60 วินาที ค่าความแตกต่างของค่าพิกัดในแต่ละครั้งต้องอยู่ในเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนเชิงตำแหน่งในทางราบไม่เกิน 4 เซนติเมตร

2.3 การรังวัดแบบสถิตอย่างรวดเร็ว (Rapid Mode) ระยะเวลาการรังวัด 10 นาที จำนวน 2 ครั้ง โดยการประมวลผลร่วมกับข้อมูลดาวเทียมของสถานีอ้างอิงเสมือน ต้องมีค่าความคลาดเคลื่อนทางราบอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

2.4 การรังวัดแบบจลน์ด้วยสถานีเดี่ยว (Single base RTK Mode) ระยะเวลาการรังวัด 60 วินาทีจำนวน 10 ครั้ง ต้องมีค่าความคลาดเคลื่อนทางราบอยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน $10\text{ mm} + 1\text{ ppm (RMS)}$ ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

2.5 การรังวัดด้วยสัญญาณ L-Band หรือแบบ RTX จำนวน 2 จุด มีระยะเวลาการรังวัด 60 วินาทีต่อครั้ง จุดละ จำนวน 10 ครั้ง ต้องมีค่าความคลาดเคลื่อนทางราบ เปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของการรังวัดทั้ง 10 ครั้ง อยู่ในเกณฑ์ไม่เกิน 4 เซนติเมตร

3. ทดสอบเครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) ดังนี้

3.1 ทดสอบเครื่องมือ (Tools) พื้นฐานสำหรับงานสำรวจ ดังนี้

3.1.1 ค้นหาตำแหน่งในสนามจากค่าพิกัดที่กำหนด (Point Stakeout)

3.1.2 คำนวณเนื้อที่จากจุดที่รังวัด

3.1.3 คำนวณระยะระหว่างจุดแบบ Grid Distance และ Ground Distance โดยใช้ค่าตัวคูณมาตราส่วน (Scale Factor) ที่คำนวณจากเครื่องมือได้โดยอัตโนมัติ

3.1.4 คำนวณเฉลี่ยค่าพิกัดได้

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓.๓.๒๕๖๕

(นายเกษรา บุญเกิด)	(นายณรงค์ชัย รตินบุรี)	(นายอนุกรรณ์ แสงวงศ์)	(นายราเชนทร์ วงศ์โท)
กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ
(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)	(นายชัชวาล หนูเสน)	(นายลลนชิต สีจำปา)	(นายสกันต์ พลทิพย์)
กรรมการ	กรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

3.1.5 แปลงค่าพิกัดจุดที่รังวัดจาก ระบบพิกัดฉาก UTM เป็น ระบบพิกัดท้องถิ่นหรือศูนย์
ลอย (Site Calibration)

3.1.6 วางแนวระหว่างค่าพิกัดที่กำหนดในแนวเส้นตรงได้ (Line Stakeout)

3.1.7 นำค่าพิกัดที่รังวัดแสดงผลร่วมกับแผนที่ฐานแบบออนไลน์ได้

3.2 บันทึกและส่งออกชุดข้อมูลพื้นฐาน ในรูปแบบ HTML หรือ XML หรือ CSV หรือ Text File
หรือ PDF ได้แก่ ชื่อหมุด, ความสูงของจานรับสัญญาณ (Antenna Height), ค่าพิกัดตำแหน่งที่รับสัญญาณ
ดาวเทียม (UTM/MSL/Geodetic), ค่าพิกัดของสถานีอ้างอิงเสมือน (UTM/MSL/Geodetic),
ค่าพารามิเตอร์สำหรับการแปลงพิกัด, จำนวนดาวเทียม, เวลาเริ่มต้น เวลาสิ้นสุด และจำนวนข้อมูล
รับสัญญาณดาวเทียม, RMS, PDOP, Elevation Mask และรูปแบบการ Fixed Solution ได้

4. การทดสอบกล่องสำรวจแบบประมวลผลรวมให้ทดสอบการวัดระยะและการวัดมุมตามคณะกรรมการฯ
กำหนด

หมายเหตุ กรณีมีเหตุที่ทำให้การทดสอบไม่เป็นไปตามขั้นตอนและวิธีการทดสอบตามที่คณะกรรมการฯ
กำหนด กรมที่ดินขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณา

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์สำรวจ และเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมโปรแกรมประมวลผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับประมวลผลข้อมูล GNSS
ซึ่งกรมที่ดินอนุมัติ เมื่อวันที่ ๒๓ ธ.ค. ๒๕๖๕

.....กรรมการ
(นายเกษรา บุญเกิด)

.....กรรมการ
(นายณรงค์ชัย รัตนบุรี)

.....กรรมการ
(นายอนุกรรณ แสงวงศ์คำ)

.....กรรมการ
(นายราเชนทร์ วงศ์ไธ)

.....กรรมการ
(นายบัณฑิต สิงห์จันทร์)

.....กรรมการ
(นายชัชชาติ หนูเสนา)

.....กรรมการ
(นายลอนชิต สีจำปา)

.....กรรมการและเลขานุการ
(นายสกันต์ พลทิพย์)