

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องหาพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ แบบ RTK พร้อมอุปกรณ์
กรมอุตุนิยมวิทยารัฐบาลและการเหมืองแร่

๑. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันเทคโนโลยีการสำรวจกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม GPS เป็นที่ยอมรับและมีการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว เป็นระบบ GNSS (Global Navigation Satellite System) ที่สามารถรองรับระบบดาวเทียมอื่นๆ เช่น GLONASS ของประเทศรัสเซีย Galileo ของกลุ่มประเทศยุโรป และ Compass ของประเทศจีน ฯลฯ และระบบดาวเทียมต่าง ๆ เหล่านี้สามารถทำงานร่วมกับดาวเทียมระบบ GPS ได้ซึ่งส่งผลให้การสำรวจกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม สามารถทำงานได้รวดเร็วและมีความละเอียดถูกต้องดีขึ้นประกอบกับเทคโนโลยีในการสื่อสารผ่านโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น GPRS CDMA และ Internet ที่พัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ข้อจำกัดในการรับส่งข้อมูลระหว่างสถานีโครงข่ายหลัก (Base Station) และสถานีเคลื่อนที่ (Rover) หดหายไป ตลอดจนวิทยาการในการติดตั้งสถานีโครงข่ายหลักให้เป็นเครือข่ายสถานีโครงข่ายหลักเพื่อทำการคำนวณค่าปรับแก้ให้มีความละเอียดถูกต้องสูงขึ้น ทำให้ได้ค่าพิกัดที่สัมพันธ์กันตลอดทั้งโครงข่าย และช่วยให้การรังวัดด้วยดาวเทียมระบบ GNSS สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพรวดเร็ว และถูกต้อง โดยการเชื่อมต่อเครือข่ายสถานีโครงข่ายหลักกับระบบแม่ข่ายข้อมูลกลาง (Data Center Server) และนำข้อมูลจากแต่ละสถานีโครงข่ายหลักมาประมวลผลร่วมกันและให้ค่าปรับแก้ที่มีความละเอียดสูง

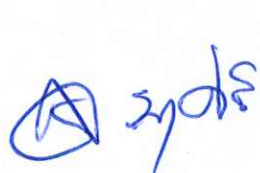
กองวิศวกรรมบริการ มีภารกิจทางด้านการสำรวจรังวัดและทำแผนที่ เช่น งานรังวัดสร้างหมุดหลักฐานการแผนที่ งานหาค่าพิกัดจุดควบคุมโยงยึดแผนที่และภาพถ่ายด้วยอากาศยานไร้คนขับ (UAV) ซึ่งงานเหล่านี้ต้องการค่าพิกัดที่มีความถูกต้องสูง เพื่อการปรับแก้ค่าความถูกต้องของตำแหน่งและพิกัดเพื่อการจัดทำแผนที่ ปรับปรุงแผนที่ ตรวจสอบการจัดทำแผนที่เพื่อการกำกับดูแลอุตสาหกรรมเหมืองแร่ให้เป็นไปตามข้อกำหนดตามกฎหมายสามารถอ้างอิงตรวจสอบงานด้านวิศวกรรมสำรวจ เช่น พิกัดตำแหน่งแนวเขตห้ามทำเหมือง พิกัดตำแหน่งหลักหมายเขตเหมืองแร่ และสนับสนุนการปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติแร่ พ.ศ.๒๕๖๐ ที่กำหนดให้ใช้เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสำหรับรังวัดค่าพิกัดตามกฎหมายแร่ และเพื่อพัฒนาปรับปรุงระบบการสำรวจรังวัดทำแผนที่ให้เป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับระบบแผนที่แห่งชาติและเพิ่มขีดความสามารถด้านงานรังวัดภาคพื้นดินที่ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียมระบบ GNSS สำหรับการจัดทำและปรับปรุงแผนที่เพื่อให้สามารถคำนวณค่าพิกัดที่มีความถูกต้องสูงในเวลาอันรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์ดังกล่าว

๒. วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อพัฒนาและปรับปรุงระบบการสำรวจรังวัดทำแผนที่ให้เป็นปัจจุบัน สอดคล้องกับระบบแผนที่แห่งชาติ
- ๒) เพื่อเพิ่มขีดความสามารถด้านงานรังวัดภาคพื้นดิน ที่ใช้ระบบกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียมระบบ GNSS สำหรับการจัดทำและปรับปรุงแผนที่เพื่อให้สามารถคำนวณค่าพิกัดที่มีความถูกต้องสูงในเวลาอันรวดเร็ว
- ๓) เพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลและติดตามความก้าวหน้าของการประกอบการเหมืองแร่ หรือการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เหมืองแร่ และการตรวจสอบการทำเหมืองแร่ผิดกฎหมาย

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐาน และการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๔. เครื่องหาพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ แบบ RTK พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

(๑) เครื่องหาพิกัด และเครื่องควบคุมการบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๔ เครื่อง

(๒) โปรแกรมประมวลผลสัญญาณดาวเทียม จำนวน ๒ ชุด

(๓) เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม จำนวน ๒ ชุด

๔.๑ เครื่องหาพิกัด และเครื่องควบคุมการบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๔ เครื่อง

๔.๑.๑ คุณสมบัติเฉพาะเครื่องหาพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ แบบ RTK พร้อมอุปกรณ์ เป็นเครื่องหาพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม GNSS ชนิดสองความถี่ สามารถส่งค่าปรับแก้โดยที่เครื่องรับสัญญาณ GNSS ที่เป็น Base station จะส่งค่าปรับแก้ของสัญญาณ L๑L๒ ไปยังเครื่องรับสัญญาณ GNSS ที่เป็น Rover ทำให้ค่าพิกัดที่ Rover ได้ มีความแม่นยำสูง

(๑) สามารถรับและบันทึกสัญญาณดาวเทียม GPS L๑, L๒ GLONASS L๑, L๒ BEIDOU B๑, B๒ GALILEO QZSS และ SBAS ได้

(๒) มีช่องรับสัญญาณดาวเทียม จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๔๐ ช่องสัญญาณ

(๓) สามารถปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ด้วยวิธี Static, Rapid Static, Kinematic, Real Time Kinematic (RTK) ได้

Ⓐ มจร

(๔) สามารถส่งค่าการปรับแก้ในการทำงานแบบ Real Time Kinematics (RTK) ผ่านวิทยุส่งสัญญาณ (Radio Modem) และระบบ GSM Modem หรือระบบที่ดีกว่าได้

(๕) มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Static ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า ๓ mm + ๐.๕ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

(๖) มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Static ทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า ๕ mm + ๐.๕ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

(๗) มีความคลาดเคลื่อนของการรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematics (RTK) ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า ๘ mm + ๑ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

(๘) มีความคลาดเคลื่อนของการรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematics (RTK) ทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า ๑๕ mm + ๑ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด

(๙) สามารถบันทึกข้อมูลดาวเทียมโดยใช้หน่วยความจำภายในขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐ MB หรือหน่วยความจำภายนอกขนาดไม่น้อยกว่า ๑ GB และกำหนดความถี่ในการบันทึกข้อมูลได้ในอัตราไม่น้อยกว่า ๑๐ Hz (๐.๑ วินาที)

(๑๐) เสออากาศรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ติดอยู่กับตัวเครื่องหรือเป็นแบบแยกส่วน

(๑๑) การเชื่อมต่อระหว่างเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS กับเครื่องควบคุมการบันทึกข้อมูลเป็นแบบไร้สาย (Bluetooth) และเชื่อมต่อโดยใช้สายได้

(๑๒) ตัวเครื่องมีมาตรฐานป้องกันฝุ่นและน้ำระดับตามมาตรฐาน IP๖๗ หรือดีกว่า

(๑๓) มีแบตเตอรี่ภายในเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สามารถทำงาน ได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๒.๕ ชั่วโมง พร้อมเครื่องประจุไฟฟ้าจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด

(๑๔) มีแบตเตอรี่ภายนอกเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สามารถทำงาน ได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า ๑๐ ชั่วโมง พร้อมเครื่องประจุไฟฟ้าจำนวนอย่างน้อย ๒ ชุด

(๑๕) ตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS สถานีฐานและสถานีเคลื่อนที่ สามารถใช้ปรับเปลี่ยนทดแทนกันได้ โดยไม่ต้องดัดแปลงใดๆ

๔.๑.๒ คุณสมบัติเฉพาะเครื่องควบคุมการบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมพร้อมอุปกรณ์จำนวน ๔ เครื่อง

(๑) ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ปฏิบัติการด้วยระบบ Microsoft windows embedded handheld ๖.๕ หรือ Window Mobile ๖.๕ หรือดีกว่า

(๓) มีหน้าจอแสดงผลระบบสัมผัส (Touch Screen) ขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๓.๗ นิ้ว

(๔) ตัวเครื่องควบคุมมีปุ่มแป้นพิมพ์รูปแบบ QWERTY สำหรับการกรอกบันทึกข้อมูล

(๕) ตัวเครื่องประมวลผลด้วย Processor ๘๐๐ MHz หรือดีกว่า

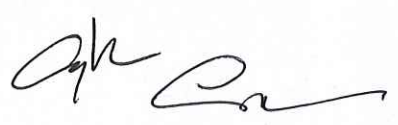
(๖) สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth และ WiFi ได้

(๗) กล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า ๕ MP

(๘) ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP๖๗ หรือดีกว่า และมีมาตรฐานทนต่อการตกกระแทก

(๙) มีแบตเตอรี่ภายในสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง

(๑๐) มีหน่วยความจำภายในไม่น้อยกว่า ๑ GB

Ⓐ ๗๒๕ 

๔.๒.๑ อุปกรณ์ประกอบ ดังนี้

- (๑) มีขาตั้งกล้องแบบสามขา (Tripod) ปรับเลื่อนได้ จำนวน ๔ ชุด
- (๒) ฐานกล้อง (Tribrach) แบบสามเส้า มีฟองกลมและกล้องส่องหัวมุม (Optical Plummet) อยู่ในตัวรวมทั้งมีชุดต่อฐานสำหรับติดตั้งเสาอากาศ จำนวน ๔ ชุด
- (๓) มีโพล (Pole) และขาหยัด (Bipod) พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามมาตรฐานผู้ผลิต จำนวน ๓ ชุด
- (๔) มีกล่องแข็งสำหรับบรรจุชุดเครื่องหาพิกัดและเครื่องควบคุมการบันทึกข้อมูลจากสัญญาณดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์ประกอบเพื่อการเดินทาง (Transport Case) จำนวน ๔ ชุด

๔.๒ คุณสมบัติเฉพาะโปรแกรมประมวลผลสัญญาณดาวเทียม จำนวน ๒ ชุด

- (๑) โปรแกรมประมวลผลข้อมูลดาวเทียม ต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS เพื่อให้ใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (๒) สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการ Windows ๗ หรือใหม่กว่าได้
- (๓) สามารถประมวลผลข้อมูลจากดาวเทียม GNSS จากการรังวัดในรูปแบบ Static และ Kinematic
- (๔) สามารถกำหนดโครงสร้างแผนที่ (Map projection) และกำหนดพารามิเตอร์ที่จะใช้ได้
- (๕) สามารถนำเข้าข้อมูลในรูปแบบ Point cloud ในรูปแบบ pts, las ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (๖) สามารถสร้างข้อมูลพื้นผิวแบบ ๓ มิติ จากข้อมูลที่ได้นำเข้าหรือรังวัดมาได้
- (๗) สามารถนำเข้าข้อมูลในรูปแบบ RINEX และส่งออกข้อมูลในรูปแบบ ASCII ได้เป็นอย่างดีน้อย
- (๘) สามารถคำนวณและปรับแก้โครงข่าย (Network Adjustment) ด้วยวิธีการ Least-square ได้
- (๙) โปรแกรมจะต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย กรณีที่โปรแกรมมีการล๊อค ต้องมีกุญแจปลดล๊อคมาด้วย
- (๑๐) มีคู่มือการใช้งานฉบับภาษาอังกฤษและภาษาไทยมาด้วย

๔.๓ คุณสมบัติเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผลข้อมูลสัญญาณดาวเทียม จำนวน ๒ ชุด

- (๑) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๒ แกนหลัก (๒ core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีคุณสมบัติ อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

(๑.๑) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า ๘ แกน หรือ

(๑.๒) ในกรณีที่หน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๕ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

- (๒) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือดีกว่า
- (๓) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB
- (๔) มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว
- (๕) มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน
- (๖) ระบบเชื่อมต่อ WIFI และระบบรับส่งข้อมูล Bluetooth ภายในตัว
- (๗) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

(๘) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

(๙) มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ช่อง

(๑๐) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth

A blue circular stamp with the text 'A ๒๐๒๕' and a handwritten signature in blue ink.

(๑๑) มี Optical Mouse พร้อม USB ความจุไม่น้อยกว่า ๑๖ GB จำนวน ๒ อัน ต่อเครื่อง

(๑๒) มีกระเป๋าใส่เครื่องและคู่มือการใช้งาน

๕. เงื่อนไขอื่นๆ

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง และให้แนบเอกสารรับรองดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอสินค้าที่เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และจะต้องใช้งานร่วมกันได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางแสดงรายละเอียดเปรียบเทียบคุณลักษณะรวมถึงเงื่อนไขและข้อกำหนดอื่นๆที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่กำหนด เปรียบเทียบกับรายละเอียดที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอมาให้ หากมีรายละเอียดที่แตกต่างจากข้อกำหนด ต้องอธิบายให้เข้าใจอย่างชัดเจนมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ

๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์ซ่อมบริการที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง หรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรง และให้แนบเอกสารรับรองดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นเสนอราคา

๕.๕ อุปกรณ์หลักทุกชนิดมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย และภาษาอังกฤษ รวมทั้งมีกล่องที่แข็งแรงสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่สามารถนำไปปฏิบัติงานได้สะดวก

๕.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน สำหรับเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ คน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีความพร้อมในการใช้งาน โดยแนบรายละเอียดการฝึกอบรมมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ รวมทั้งเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรม

๕.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ และอื่นๆ ทั้งหมดที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการตรวจรับ รวมทั้งเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการตรวจรับ

๕.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยอมรับและตกลงเงื่อนไขทุกประการของรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR) ฉบับนี้ โดยไม่มีข้อแม้ มิฉะนั้นจะไม่ได้รับการพิจารณา

๖. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และพิจารณาจากราคารวม

๗. การส่งมอบ

๗.๑ ผู้ขายต้องทำการส่งมอบครุภัณฑ์ ณ ฝ่ายรังวัดสัมปทาน กองวิศวกรรมบริการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ถนนพระราม ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

๗.๒ ส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

๘. เงื่อนไขการรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพเครื่องหาพิกัดจากสัญญาณดาวเทียม (GNSS) ชนิดสองความถี่แบบ RTK พร้อมอุปกรณ์ ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ได้ตรวจรับพัสดุตามสัญญาเป็นที่เรียบร้อยแล้ว และในระหว่างการรับประกันหากทางบริษัทผู้ผลิตมีการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มสมรรถนะ (Upgrade) ใหม่ ผู้ขายจะต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบภายใน ๓๐ วันนับแต่วันที่ผู้ผลิตประกาศโดยทั่วไปต่อลูกค้าและทำการเปลี่ยน หรือ Upgrade ให้ตามความต้องการของผู้ซื้อ โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น

หากสิ่งของที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการเสียหายหรือขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรหรือทางโทรศัพท์

A handwritten signature in blue ink is written over a circular official stamp. The stamp contains the text 'สป.ร.' (S.P.R.) in Thai script.

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบพัสดุโดยครบถ้วน สมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบตามสัญญา และกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ผ่านการตรวจรับพัสดุเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๐. วงเงินงบประมาณ

จำนวนเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๑๑. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กองวิศวกรรมบริการ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๔๐

โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๗๔๐

อีเมล weerasak@dpim.go.th, anuchit@dpim.go.th





