

610/20/2568/150

ก. 17 ผ.บ. 656.



ประกาศกรมทางหลวง

เรื่อง ประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ซื้อครุภัณฑ์สำรวจ ๑ รายการ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง

ตามที่ กรมทางหลวง ได้มีโครงการ ซื้อครุภัณฑ์สำรวจ ๑ รายการ โดยวิธีเฉพาะเจาะจง นั้น
ซื้อครุภัณฑ์สำรวจ ๑ รายการ จำนวน ๑ งาน ผู้ได้รับการคัดเลือก ได้แก่ บริษัท ซีเอชซี นาฟเทค
(ประเทศไทย) จำกัด (ส่งออก, ขยายส่ง, ขายปลีก, ให้บริการ, ผู้ผลิต) โดยเสนอราคา เป็นเงินทั้งสิ้น
๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่าย
อื่นๆ ทั้งปวง

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๘

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา)

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

รายละเอียดแนบท้ายใบสั่งซื้อ

เลขที่ ๖๑๐ / ๒๐ / ๒๕๖๘ / ๑๕๐

วันที่ ๑๗ กันยายน ๒๕๖๘

ลำดับที่	จำนวน	หน่วยนับ	รายการ	ราคา	
				หน่วยละ	รวม
๑	๑	ชุด	เครื่องหาพิกัดดาวเทียม GNSS (Global Navigation Satellite System) คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน ๑ ชุด โดยในชุดประกอบด้วย	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	๒๐๐,๐๐๐.๐๐
	๑	เครื่อง	<p>๑. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้</p> <p>๑.๑ สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS L๑C, L๒C, L๕ ; GLONASS L๑, L๒ ; Galileo E๑, E๕a, E๕b และ Beidou B๑, B๒, B๓ ได้เป็นอย่างดี</p> <p>๑.๒ มีช่องรับสัญญาณดาวเทียมไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ ช่อง</p> <p>๑.๓ สามารถรองรับการปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS Time Kinematic (RTK) แบบ Single Baseline และแบบ Network RTK ได้</p> <p>๑.๔ มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ (Horizontal) ๘ mm + ๑ ppm (RMS) และทางตั้ง (Vertical) ๑๕ mm + ๑ ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด หรือดีกว่า</p> <p>๑.๕ เมื่อประมวลผลข้อมูลในโปรแกรมประมวลผลข้อมูลแล้วมีค่าความคลาดเคลื่อนของค่าพิกัดทางราบ (Horizontal) ที่ได้จากการรังวัดแบบสถิติ ๒.๕ mm + ๐.๕ ppm (RMS) และค่าพิกัดทางตั้ง (Vertical) ๕ mm + ๐.๕ ppm (RMS) ของระยะเส้นฐานที่รังวัด หรือดีกว่า</p> <p>๑.๖ สามารถรองรับค่าปรับแก้ในรูปแบบ CMR, RTCM ๓.๐ และ RTCM ๓.๒ ได้เป็นอย่างดี</p> <p>๑.๗ สามารถรองรับ Geoid Model ความละเอียดสูงที่สุดของกรมแผนที่ทหาร TGM๒๐๑๗ เพื่อคำนวณหาค่าความสูงของ Orthometric Height ได้</p> <p>๑.๘ สามารถนำทางไปยังหมุดพิกัดที่ทราบค่า (Stake out หรือ Navigation) โดยเทียบทิศทางกับทิศเหนือหรือดวงอาทิตย์ได้</p> <p>๑.๙ มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB Type-C หรือดีกว่า โดยไม่ต้องมีการดัดแปลงใดๆ</p> <p>๑.๑๐ มีหน่วยความจำภายใน สำหรับการจัดเก็บข้อมูลสัญญาณดาวเทียม (Data Storage) ไม่น้อยกว่า ๘ GB</p> <p>๑.๑๑ ช่วงอุณหภูมิการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS -๔๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๕ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า</p> <p>๑.๑๒ ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐาน IP๖๗ และมีมาตรฐานทนต่อการสั่นสะเทือน MIL-STD-๘๑๐G หรือดีกว่า</p> <p>๑.๑๓ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth , Wi-Fi และ NFC ได้</p> <p>๑.๑๔ มีระบบวัดเอียง Tilt Sensor แบบ Auto-IMU ที่มี update rate ถึง ๒๐๐ Hz ได้เป็นอย่างดี</p> <p>๑.๑๕ มีแบตเตอรี่ภายใน (Internal battery) ที่สามารถรองรับการทำงานในรูปแบบ static ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ ชั่วโมง</p> <p>๑.๑๖ ตัวเครื่อง Built-in กล้อง (camera) จำนวน ๒ ตำแหน่ง ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒MP เพื่อใช้ในการช่วยวางผังให้ปรากฏเห็นตำแหน่งจุดวางผังที่หน้าจอเครื่องควบคุมการทำงาน (Controller) ซ้อนกับภาพ</p>		

	๑	<p>๑.๑๗ มีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๐.๕ กิโลกรัม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน</p> <p>๑.๑๘ เป็นตัวเครื่องที่ออกแบบรวมชิ้นกันของงานรับสัญญาณดาวเทียมและเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน</p> <p>๑.๑๙ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมสามารถรองรับการทำหน้าที่เป็นได้ทั้ง Base และ Rover ได้ในเครื่องเดียวกัน</p> <p>๒. เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Controller) พร้อมซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้</p> <p>๒.๑ เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Controller) และเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมแบบเคลื่อนที่ (Rover) ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน</p> <p>๒.๒ หน้าจอแสดงผลระดับ HD (๑๔๔๐ x ๓๒๐ pixels) ชนิดจอสี แบบสัมผัส (Touch screen) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๕ นิ้ว</p> <p>๒.๓ ปฏิบัติการด้วยระบบปฏิบัติการ Windows หรือ Android ๑๐ หรือดีกว่า</p> <p>๒.๔ เครื่องควบคุมมีปุ่มแป้นพิมพ์ แบบ Alphanumeric หรือดีกว่า</p> <p>๒.๕ ตัวเครื่องประมวลผลด้วย CPU ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า ๒GHz</p> <p>๒.๖ มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB</p> <p>๒.๗ มีหน่วยความจำภายใน (Storage) ไม่น้อยกว่า ๓๒ GB</p> <p>๒.๘ สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบ Bluetooth, WIFI และ NFC ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>๒.๙ มีกล้องดิจิทัลในตัวเครื่องสำหรับถ่ายภาพความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๓ MP</p> <p>๒.๑๐ มีช่องสำหรับการเชื่อมต่อแบบ USB Type-C</p> <p>๒.๑๑ ตัวเครื่องมีความแข็งแรงทนทานสามารถทนต่อการกันฝุ่นและกันน้ำตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่า IP๖๗ และทนต่อการสั่นสะเทือนตามมาตรฐานไม่ต่ำกว่า MIL-STD-๘๑๐H</p> <p>๒.๑๒ มีช่องรับสัญญาณดาวเทียมไม่น้อยกว่า ๔๕ ช่อง และสามารถรับสัญญาณดาวเทียม GPS, GLONASS, BDS และ Galileo ได้เป็นอย่างดีน้อย</p> <p>๒.๑๓ มีแบตเตอรี่ภายในสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๑๔ ชั่วโมง</p> <p>๒.๑๔ ช่วงอุณหภูมิการทำงานตั้งแต่ -๓๐ องศาเซลเซียส ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส หรือดีกว่า</p> <p>๒.๑๕ มีน้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน ๓๕๐ กรัม เพื่อความสะดวกในการทำงาน</p> <p>๒.๑๖ โปรแกรมควบคุมการทำงานรังวัดสามารถนำเข้าข้อมูล ค้นหาพิกัด และแก้ไขข้อมูลจุดและเส้นที่ออกแบบไว้จากรูปแบบของไฟล์ DXF และ DWG ได้</p> <p>๒.๑๗ สามารถแสดงผลพื้นผิว ๓ มิติในรูปแบบ Surface ได้</p> <p>๒.๑๘ สามารถแก้ไขข้อมูลจาก CAD file ได้ เช่น การสร้างรูปปิด (Close), การ offset, การแก้ไขค่าระดับ ได้อย่างน้อย</p> <p>๒.๑๙ โปรแกรมควบคุมการทำงานรังวัดสามารถควบคุมการทำงานผ่านระบบ remote support เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถดูแลควบคุม ตรวจสอบการทำงานรังวัดจากสำนักงาน ณ ขณะทำงานสนามได้</p> <p>๒.๒๐ โปรแกรมควบคุมการทำงานรังวัด เป็นเมนูภาษาอังกฤษ และภาษาไทย ได้</p>		
	๑	<p>๓. อุปกรณ์ประกอบ มีคุณลักษณะดังนี้</p> <p>๓.๑ ขาตั้งแบบสามขา (Tripod) ชนิดปรับเลื่อนได้ จำนวน ๑ ชุด</p> <p>๓.๒ ขาตั้งคู่ (Bipod) พร้อมโพล (Pole) จำนวน ๑ ชุด</p> <p>๓.๓ ฐานกล้อง (Tribrach) แบบสามเส้า ซึ่งมีฟองกลมและกล้องส่องหัวหมด (Optical Plummet) รวมทั้งมีชุดต่อฐานกล้องสำหรับติดตั้งงานรับสัญญาณดาวเทียม จำนวน ๑ ชุด</p> <p>๓.๔ กล่องแบบแข็งสำหรับบรรจุชุดรับสัญญาณดาวเทียม GNSS และอุปกรณ์ประกอบเพื่อการเดินทาง (Transport Case) จำนวน ๑ ชุด</p>		

		<p>เงื่อนไขคุณสมบัติเพิ่มเติม</p> <p>๑. ผู้ยื่นข้อเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ยี่ห้อที่เสนอ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่แต่งตั้งมาจากตัวแทนจำหน่ายโดยตรง โดยแนบเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายพร้อมทั้งระบุว่ายื่นเพื่อเสนอให้กับ สำนักงานทางหลวงที่ ๑๐ (นครราชสีมา) เท่านั้น และบริษัทจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลและประกอบธุรกิจ</p> <p>เกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียม GNSS มาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี และมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท</p> <p>๒. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองผลงานการขายเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ยี่ห้อที่เสนอ ที่มีมูลค่าสัญญาไม่น้อยกว่า ๑๐ ล้านบาท โดยเป็นผู้สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือรัฐวิสาหกิจ</p> <p>๓. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS ต้องสามารถทำงานร่วมกับระบบโครงข่ายการรังวัดด้วยดาวเทียมแบบจลน์ (RTK Network) ของกรมที่ดินหรือหน่วยงานอื่นๆ ได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ</p> <p>๔. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีระบบ RTK Network Server ของผู้ยื่นเสนอราคาเองซึ่งทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง เพื่อรองรับการสำรวจในระบบ NTRIP ผ่านระบบ Internet ที่สามารถส่งค่าปรับแก้พิกัด RTK Network ให้มีความถูกต้องในทางราบเทียบเท่าระบบของกรมที่ดิน และส่งค่าปรับแก้พิกัด RTK Network ให้มีความถูกต้องในทางตั้งเทียบเท่าระบบของกรมแผนที่ทหาร ตลอดอายุการใช้งานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานีรับสัญญาณดาวเทียมดาวของของผู้ยื่นเสนอราคาในประเทศไทย จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ สถานี ในรูปแบบโครงข่าย</p> <p>๕. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีศูนย์บริการ ซ่อมบำรุงในประเทศไทย เพื่อให้สามารถบริการหลังการขาย ให้คำปรึกษารวมถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการทำงานได้ตลอดระยะเวลาการรับประกัน และหลังรับประกันสินค้า</p> <p>๖. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่เจ้าหน้าที่ประจำบริษัท ที่ผ่านการฝึกอบรมจากบริษัทฯ ผู้ผลิตที่สามารถให้บริการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ยี่ห้อที่นำเสนอ โดยต้องแนบเอกสารยืนยันมาพร้อมการเสนอราคา</p> <p>๗. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำบริษัท ที่ได้รับใบรับรองความรู้ความชำนาญ สาขาวิศวกรรมสำรวจ ระดับวิศวกร ที่สามารถให้คำปรึกษาหลังการขาย โดยต้องแนบเอกสารรับรอง และประวัติเจ้าหน้าที่ของบริษัท แนบมาพร้อมการเสนอราคาด้วย</p> <p>๘. เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมระบบ GNSS และเครื่องควบคุมการทำงาน ของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมรุ่นที่เสนอต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน จาก กสทช. แล้ว</p>		
	(รวมหนึ่งรายการ)		<p>ราคาสินค้า</p> <p>ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ %</p> <p>รวมเป็นเงินทั้งสิ้น</p>	<p>๑๘๖,๙๑๕.๘๙</p> <p>๑๓,๐๘๕.๑๑</p> <p>๒๐๐,๐๐๐.๐๐</p>
(สองแสนบาทถ้วน)				



(ลงนาม).....ผู้ซื้อ

(นายปกรณ์ ศรีปานวงศ์)

ผู้อำนวยการสำนักงานทางหลวงที่ ๑๐

ปฏิบัติราชการแทน อธิบดีกรมทางหลวง

(ลงนาม).....ผู้ขาย

(นางสาวภาณุจนา การ์ตัน)

ผู้รับใบสั่งซื้อ