

## รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องมือหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมแบบพกพา จำนวน ๙๐ เครื่อง

### ๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องมือหาพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมแบบพกพา จำนวน ๙๐ เครื่อง  
เงินงบประมาณโครงการ งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวน ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนห้าพันบาทถ้วน)

ราคากลาง เป็นเงิน ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนห้าพันบาทถ้วน) ราคา/หน่วย ๒๔,๕๐๐ บาท (สองหมื่นสี่พันห้าร้อยบาทถ้วน) ตามบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์ กองมาตรฐานงบประมาณ ๑ สำนักงบประมาณ ธันวาคม ๒๕๖๔

### ๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องมือหาค่าพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมแบบพกพา จำนวน ๙๐ เครื่อง เพื่อใช้ปฏิบัติงานในภารกิจสำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า

### ๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

#### ๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป

เป็นเครื่องมือหาตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลกโดยใช้สัญญาณจากดาวเทียม Global Navigation Satellite Systems (GNSS) ในระบบ GPS, GLONASS และ GALILEO

#### ๓.๒ คุณลักษณะเฉพาะ

๓.๒.๑ เป็นเครื่องมือหาตำแหน่งพิกัดบนพื้นโลกโดยใช้สัญญาณจากดาวเทียมแบบพกพาที่มีเสาอากาศรับสัญญาณดาวเทียม GPS ภายในตัวเครื่อง แบบแท่ง (Quad Helix Antenna)

๓.๒.๒ เครื่องมือมีขนาดเล็กสำหรับพกพาติดตัวได้สะดวก ขนาดความกว้างไม่มากกว่า ๖.๕ ซม. ความยาวไม่มากกว่า ๑๖.๕ ซม. ความหนาไม่มากกว่า ๓.๘ ซม.

๓.๒.๓ จอแสดงผลเป็นหน้าจอสีที่มีความคมชัดสูง แบบ TFT (Transflective color) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๒๔๐ x ๔๐๐ pixels ความกว้างหน้าจอแสดงผลวัดตามแนวทแยงไม่น้อยกว่า ๓.๐ นิ้ว

๓.๒.๔ มีไฟส่องสว่างหน้าจอ (Backlight) เพื่อใช้ในที่แสงสว่างน้อย สามารถปรับเพิ่ม-ลดความสว่างของหน้าจอได้

๓.๒.๕ เป็นเครื่องมือที่สามารถทำงานในช่วงอุณหภูมิที่อยู่ระหว่าง -๒๐ ถึง ๔๕ องศาเซลเซียส

๓.๒.๖ มีระบบสำรองข้อมูลภายในเครื่อง สำหรับป้องกันข้อมูลสูญหาย

๓.๒.๗ มีหน่วยความจำภายใน (Internal Memory) ไม่น้อยกว่า ๑๔ GB

๓.๒.๘ มีเครื่องวัด...

หน้า ๓

- ๓.๒.๘ มีเครื่องวัดความกดดันบรรยากาศ (Barometric Altimeter) ภายในตัวเครื่อง
- ๓.๒.๙ มีเข็มทิศอิเล็กทรอนิกส์แบบ ๓ แกน ภายในตัวเครื่อง
- ๓.๒.๑๐ สามารถรองรับหน่วยความจำภายนอก (External Memory) ได้แบบ SD card หรือ Micro SD card
- ๓.๒.๑๑ สามารถใช้ไฟจากแบตเตอรี่ชนิด NiMH, Lithium ขนาด AA จำนวน ๒ ก้อนโดยสามารถใช้งานต่อเนื่องได้สูงสุด ๑๖ ชั่วโมงหรือขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน
- ๓.๒.๑๒ มีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง USB port แบบ High-Speed USB
- ๓.๒.๑๓ รองรับการส่งออกข้อมูลรูปแบบ NMEA ๐๑๘๓ ได้
- ๓.๒.๑๔ สามารถทนต่อความร้อน ทนต่อแรงกระแทก กันน้ำและทนต่อแรงดันของน้ำได้
- ๓.๒.๑๕ ตัวเครื่องสามารถป้องกันน้ำได้ระดับ IPX-๗ ตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๒๙ หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑๖ สามารถกำหนดรูปแบบการแสดงผลค่าพิกัดได้ทั้งแบบ Lat/Lon, UTM/UPS, MGRS และอื่นๆ รวมถึงมีระบบพิกัดแบบที่สามารถกำหนดค่าเองได้ (User Grid)
- ๓.๒.๑๗ สามารถแสดงค่าพิกัดบนพื้นหลักฐานอ้างอิงอินเดีย ๒๕๑๘ (Indian ๑๙๗๕ Datum) และพื้นหลักฐานอ้างอิง WGS๘๔ และพื้นหลักฐานอ้างอิงอื่นๆ รวมทั้งสิ้นไม่น้อยกว่า ๕๐ พื้นหลักฐาน
- ๓.๒.๑๘ สามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ของพื้นหลักฐานอ้างอิง (User Datum) เพื่อให้ได้ค่าพิกัดตรงกับพื้นหลักฐานอ้างอิงต่างๆ ได้
- ๓.๒.๑๙ สามารถแสดงผลค่าพิกัด ข้อมูลแผนที่และข้อมูลนำทาง ผ่านหน้าจอแสดงผลได้
- ๓.๒.๒๐ สามารถทำงานผ่านเมนูคำสั่งทั้งภาษาไทยและสามารถเปลี่ยนเป็นภาษาอังกฤษได้
- ๓.๒.๒๑ สามารถ Zoom In - Zoom Out และ เลื่อนแผนที่ได้
- ๓.๒.๒๒ สามารถนำทาง (Navigation) ไปยังตำแหน่งที่ต้องการได้ โดยแสดงเป็นระยะทาง, ความเร็วในการเดินทาง, ทิศทาง และสามารถแสดงในลักษณะของ Graphic ให้เห็นได้
- ๓.๒.๒๓ สามารถตั้งค่าเตือนเมื่อเข้าใกล้ จุดเฝ้าระวัง (Proximity Alarms) จาก Waypoints ที่กำหนดหรือตำแหน่งที่ต้องการได้
- ๓.๒.๒๔ สามารถคำนวณพื้นที่ (Area Calculation) จาก Track Log โดยการเดินรอบแปลงที่ดินได้
- ๓.๒.๒๕ มีฟังก์ชัน ปฏิทิน เพื่อใช้ดูเวลาพระอาทิตย์ขึ้น/พระอาทิตย์ตก ความเป็นไปได้ในการล่าสัตว์และตกปลา
- ๓.๒.๒๖ มีฟังก์ชัน เครื่องคำนวณ เพื่อใช้เครื่องมือ เป็นเสมือนเครื่องคิดเลข และสามารถเลือกเครื่องคิดเลขแบบมาตรฐาน (Standard) หรือ วิทยาศาสตร์ (Scientific) ได้
- ๓.๒.๒๗ มีฟังก์ชัน นาฬิกาจับเวลา เพื่อใช้เครื่องมือเป็นเสมือน นาฬิกาจับเวลาได้
- ๓.๒.๒๘ สามารถบันทึกข้อมูลพิกัดเป็น Waypoints ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐,๐๐๐ จุดโดยสามารถกำหนดรูปสัญลักษณ์ (Icon) เปลี่ยนชื่อ เพิ่มข้อเสนอแนะ เปลี่ยนตำแหน่งค่าพิกัด เปลี่ยนความสูง ของ Waypoints ได้
- ๓.๒.๒๙ สามารถค่าเฉลี่ยตำแหน่งของจุด Waypoint เพื่อให้ตำแหน่งถูกต้องแม่นยำมากขึ้นได้

๓.๒.๓๐ สามารถ...

อนุชิต

- ๓.๒.๓๐ สามารถบันทึกข้อมูลค่าพิกัดแบบ Track Log ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐,๐๐๐ จุด และสามารถแยกจัดเก็บได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ Save Tracks
- ๓.๒.๓๑ สามารถบันทึกข้อมูลเป็นเส้นทางได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ เส้นทาง
- ๓.๒.๓๒ สามารถนำเข้าข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศหรือดาวเทียมหรือข้อมูลภาพรูปแบบ JPEG ตรึงข้อมูลค่าพิกัด (Rectify) เพื่อทำงานแสดงผลภายในตัวเครื่องได้
- ๓.๒.๓๓ สามารถกำหนดเงื่อนไขการหลีกเลี่ยงเส้นทางตามประเภทเส้นทางได้
- ๓.๒.๓๔ สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สาย เพื่อโอนถ่ายข้อมูล (Waypoint, Track, Route) ระหว่างเครื่องมือรุ่นเดียวกันได้
- ๓.๒.๓๕ มี Bluetooth รองรับการเชื่อมต่อกับ สมาร์ทโฟน (เฉพาะบางรุ่นที่รองรับ) สามารถแจ้งเตือนอีเมล, ข้อความ ได้
- ๓.๒.๓๖ สามารถรองรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เสริมต่างๆแบบไร้สายได้เช่น ตัววัดคลื่นหัวใจ (Heart Rate Monitor), เซ็นเซอร์วัดความเร็วจักรยาน (Speed/Cadence Bike sensor)
- ๓.๒.๓๗ รองรับโปรแกรมสำหรับการนำเข้า-ส่งออกข้อมูล กับเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทำการปรับปรุงเพิ่มเติมข้อมูลรายละเอียด เช่น ชื่อตำแหน่งที่ใช้ประจำได้
- ๓.๒.๓๘ รองรับโปรแกรมแผนที่สำหรับการแสดงผลเรียกดูข้อมูลแผนที่และข้อมูลภายในตัวเครื่องมือ เช่น Waypoint, Track, Route โดยเครื่องมือต้องเชื่อมต่อทำงานแสดงผลร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๓.๒.๓๙ มีแผนที่ประเทศไทยบรรจุอยู่ และข้อมูลตำแหน่งสถานที่สำคัญไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐,๐๐๐ ตำแหน่ง ซึ่งสามารถแสดงรายละเอียดต่างๆ เช่น เส้นทางสายหลัก ถนน แม่น้ำ จังหวัด อำเภอ ภายในตัวเครื่อง และสถานที่ราชการสำคัญต่างๆ ซึ่งสามารถรองรับการทำงานและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๓.๒.๔๐ ช่องสำหรับบรรจุเครื่อง GPS
- ๓.๒.๔๑ มีแบตเตอรี่ขนาด AA ชนิดประจุไฟฟ้าใหม่ได้ เป็นแบบ NiMH หรือ Li-on จำนวน ๔ ก้อน พร้อมแท่นชาร์จไฟที่สามารถชาร์จแบตเตอรี่ AA พร้อมกันได้ครั้งละไม่น้อยกว่า ๒ ก้อน ๑ ชุด
- ๓.๒.๔๒ คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษและภาษาไทย จำนวน ๑ ชุด ต่อ ๑ เครื่อง
- ๓.๒.๔๓ มีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายและการให้บริการหลังการขายเครื่องมืออย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

ธนรัตน์

๔.คุณสมบัติ...

#### ๔. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๔.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๔.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๔.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๔.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลปฏิบัติการของผู้ประกอบการตามระเบียบตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๔.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๔.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมป่าไม้ ณ วันประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๔.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๔.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๔.๑๑ คุณสมบัติ ๗
  - ๔.๑๑.๑ เครื่องมือและข้อมูลแผนในประเทศไทยจะต้องรับประกันตัวเครื่องและการปรับปรุงข้อมูล แผนที่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับจากวันที่ส่งมอบ
  - ๔.๑๑.๒ ผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เสริมจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
  - ๔.๑๑.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ผลิตหรือต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจาก ผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

#### ๕. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นเสนอ

กรมป่าไม้จะพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคาโดยเลือกใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) โดยพิจารณาราคารวม

#### ๖. กำหนดเวลาที่ต้องการใช้พัสดุนั้น

- ๖.๑ กำหนดเวลาการส่งมอบพัสดุ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- ๖.๒ กำหนดราคายืนไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน นับตั้งแต่วันยื่นข้อเสนอ

๗. สถานที่...

๕  
สนง.๕๓

**๗. สถานที่ส่งมอบ**

กรมป่าไม้ สำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า ๖๑ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐  
ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมทางโทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๑ ๔๒๙๒ ต่อ ๕๗๖๘  
เสนอแนะ วิจารณ์ ทาง E-mail : noppadol.ke@forest.go.th

**๘. วงเงินในการจัดหา**

งบประมาณปี พ.ศ. ๒๕๖๕ จำนวนเงินทั้งสิ้น ๒,๒๐๕,๐๐๐ บาท (สองล้านสองแสนห้าพันบาทถ้วน)

**๙. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

การจ่ายเงินให้ผู้ขาย จะจ่ายต่อเมื่อผู้ขายได้จดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ให้กรมป่าไม้ โดยถูกต้องตามกฎหมายแล้ว สำหรับค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนโอนกรรมสิทธิ์ผู้ขายเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

**๑๐. อัตราค่าปรับ**

หากผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับให้แก่กรมป่าไม้ โดยจะปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาส่งของที่ส่งไม่ได้ส่งมอบต่อวัน

**๑๑. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ขายต้องรับประกันในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้นแก่ตัวเครื่องหากค่าพิกัดด้วยสัญญาณดาวเทียมแบบพกพาที่มีได้ เกิดจากการใช้งานผิดวิธีหรือความประมาทเลินเล่อของผู้ใช้ โดยผู้ขายต้องเปลี่ยนหรือซ่อมให้โดยไม่คิดมูลค่าใดๆทั้งสิ้น เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมป่าไม้ได้รับมอบ

**๑๒. หน่วยงานผู้รับผิดชอบ**

กรมป่าไม้ สำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า ๖๑ ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๙๐๐  
ขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมทางโทรศัพท์ ๐ ๒๕๖๑ ๔๒๙๒ ต่อ ๕๗๖๘  
เสนอแนะ วิจารณ์ ทาง E-mail : noppadol.ke@forest.go.th

**๑๓. เงื่อนไขอื่น ๆ (ถ้ามี)**

๑) ผู้เสนอราคาจัดทำตารางเปรียบเทียบของรายละเอียดคุณลักษณะ



(นายเทียนชัย ปรีดา)  
ประธานกรรมการ



(นายนเรศ เจริญภักดี)  
กรรมการ



(ว่าที่ร้อยตรีอนุชิต จินดาใจ)  
กรรมการ/เลขานุการ