

**ขอบเขตของงาน (Terms of Reference: TOR)**  
**การจัดซื้อเรือสำรวจหิ้งความลึกอัตโนมัติ (Echo Sounder)**

---

**ส่วนที่ ๑ บทนำ**

**๑. หลักการและเหตุผล**

การปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนภารกิจการป้องกันและปราบปรามการทุจริตด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องนำอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสำรวจและตรวจสอบความลึกของน้ำ เช่น โครงการชุดลอกบ่อน้ำ ประกอบการพิจารณาในด้านการป้องกันและการเฝ้าระวังเชิงรุก ในพื้นที่เป้าหมายต่าง ๆ

ในปัจจุบัน สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศของ ป.ป.ช. มีเครื่องหิ้งความลึก (Echo Sounder) ชนิดควบคุมด้วยตนเอง แบบความถี่เดียว จำนวน ๑ ชุด ซึ่งจำเป็นต้องนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปติดตั้งกับเรือยนต์และใช้งานร่วมกับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS เพื่อบังคับให้เคลื่อนที่ไปในทิศทางตามที่วางแผนเส้นทางเรือไว้ ซึ่งจะต้องมีการประสานงานและการควบคุมที่ซับซ้อนกว่าระบบอัตโนมัติ จากการดำเนินงานที่ผ่านมาพบว่า จำเป็นต้องขอรับการสนับสนุนเรือยนต์จากหน่วยงานที่ ป.ป.ช. ตรวจสอบอยู่เสมอ โดยเจ้าหน้าที่ ป.ป.ช. จำเป็นต้องปฏิบัติงานบนเรือยนต์ทุกครั้ง ซึ่งมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ที่ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมากในการควบคุมเรือขนาดใหญ่เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่สำรวจอย่างทั่วถึง

เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว ความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภูมิสารสนเทศระยะ ๔ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๗ - พ.ศ. ๒๕๗๐) ซึ่งเน้นการพิสูจน์ข้อเท็จจริงในกระบวนการยุติธรรม ในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จึงมีการกำหนดงบประมาณเพื่อจัดซื้อเรือสำรวจหิ้งความลึกอัตโนมัติแบบความถี่เดียว ซึ่งจะส่งเสริมให้การทำงานของสำนักงาน ป.ป.ช. เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น การจัดซื้ออุปกรณ์ดังกล่าวถือเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อสนับสนุนและเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติงานของ ป.ป.ช. ในอนาคตอย่างเต็มที่

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อใช้ในการสำรวจ ตรวจสอบ และวิเคราะห์ความลึกของน้ำ ประกอบการแสวงหาข้อเท็จจริงเบื้องต้น




การป้องกัน การเฝ้าระวังเชิงรุก และไต่สวนวินัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๒.๒ เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว ความปลอดภัย และประสิทธิภาพในการสำรวจความลึกของน้ำ

**๓. ระยะเวลาดำเนินการ**

กำหนดเวลางานแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามสัญญา โดยระยะเวลาดังกล่าวจะต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาในการติดตั้ง การทดสอบ การประเมินผล การประชุม อบรม และการแก้ไขรายงาน

/ ส่วนที่ ๒...

 ..... ประธานกรรมการ	 ..... กรรมการ	 ..... กรรมการ
--	--	--

## ส่วนที่ ๒ วงเงินงบประมาณและคุณลักษณะเฉพาะ

### ๔. วงเงินงบประมาณ ๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)

รายการ	จำนวน	ราคารวม Vat ๗% แล้ว (บาท)
เรือสำรวจหิ้งความลึกอัลตราโซนิก (Echo Sounder) ประเภทความลำคลื่นเดี่ยว (Single Beam) พร้อมสถานีฐาน (Base Station)	๑ ชุด	๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐

### ๕. คุณลักษณะเฉพาะของเรือสำรวจหิ้งความลึกอัลตราโซนิก (Echo Sounder) จำนวน ๑ ชุด จะต้องมีความสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

#### ๕.๑ คุณลักษณะเฉพาะของเรือสำรวจ จำนวน ๑ ชุด มีความสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

- ๕.๑.๑ สามารถสำรวจหิ้งความลึกแบบอัลตราโซนิกโดยไม่ต้องมีผู้ควบคุมอยู่บนเรือ
- ๕.๑.๒ วัสดุที่ใช้ผลิตตัวเรือเป็นประเภทวัสดุคาร์บอน (Carbon Fiber) ที่มีความแข็งแรงสูง และมีขอบยางกันกระแทกรอบด้านตัวเรือ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๓ มีขนาดความยาวของเรือไม่เกิน ๑.๓ เมตร
- ๕.๑.๔ สามารถต้านคลื่นน้ำได้ในระดับ ๒ (2<sup>nd</sup> wave level) และต้านลมในระดับ ๓ (3<sup>rd</sup> wind level) ตามมาตรฐานโบฟอร์ต<sup>1</sup> (Beaufort) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๕ มีมาตรฐานการกันฝุ่นและกันน้ำอยู่ที่ IP67 เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๖ มีแบตเตอรี่จำนวนเพียงพอที่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง จำนวน ๑ ชุด (ที่ความเร็ว ๑.๕ เมตรต่อวินาที) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๗ มีระบบกลับมายังจุดที่กำหนดเองได้อัตโนมัติ ในกรณีที่แบตเตอรี่ใกล้หมด หรือสัญญาณการเชื่อมต่อขาดหาย เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๘ สามารถทำงานได้ทั้งในรูปแบบโหมดการทำงานอัตโนมัติ (Auto-pilot) และโหมดบังคับโดยผู้ใช้งาน (Manual) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๙ ติดตั้งกล้องวิดีโอ แบบ ๓๖๐ องศา เพื่อแสดงภาพ ณ ปัจจุบันของเรือขณะที่ทำงานได้ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๐ สามารถควบคุมหรือสื่อสารกับเรือสำรวจผ่านสัญญาณ ๒.๔ GHz และสัญญาณเครือข่ายโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

/ ๕.๑.๑๑ สามารถใส่...

<sup>1</sup> มาตรฐานโบฟอร์ต (Beaufort) อ้างอิงจาก National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)  
<https://www.weather.gov/pqr/beaufort>




..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ

- ๕.๑.๑๑ สามารถใส่ SIM Card จำนวน ๑ ช่อง รองรับระบบเครือข่ายโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๒ มีมอเตอร์การทำงานแบบมอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงไร้แปรงถ่าน (Brushless DC motor: BLDC) กำลังไฟฟ้าสูงสุด ๘๐๐ วัตต์ และความเร็ว ๕,๐๐๐ รอบต่อนาที เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๓ สามารถใช้ความเร็วสูงสุดไม่น้อยกว่า ๕ เมตรต่อวินาที
- ๕.๑.๑๔ มีระบบตรวจสอบและการป้องกันการชนวัตถุ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๕ มีระบบแจ้งเตือนหรือป้องกันน้ำขึ้น โดยผู้ใช้งานสามารถตั้งค่าได้เอง เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๖ มีระบบไฟสัญญาณแจ้งเตือนขณะทำงาน เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๗ สามารถติดตั้งหัวหึ่งความลึกของน้ำ (Echo Sounder) ประเภทลำคลื่นเดี่ยว (Single Beam) และรองรับการติดตั้งหัวหึ่งความลึกของน้ำ ประเภทหลายลำคลื่น (Multi Beam) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๘ มีกล่องกันกระแทก (Hard Case) บรรจุตัวเรือสำรวจพร้อมอุปกรณ์ประกอบแบบมีฝาปิดที่ล็อกได้ ชนิดมีล้อ ขนาดความยาวไม่เกิน ๑.๕ เมตร เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

๕.๒ คุณลักษณะเฉพาะของหัวหึ่งความลึกของน้ำ (Transducer) ประเภทลำคลื่นเดี่ยว (Single Beam) ที่ติดตั้งบนเรือสำรวจ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

- ๕.๒.๑ เป็นหัวหึ่งความลึกของน้ำ (Transducer) ประเภทลำคลื่นเดี่ยว (Single Beam) ที่สามารถติดตั้งบนเรือสำรวจ (ข้อ ๕.๑) ได้ (ติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๒.๒ เป็นหัวหึ่งความลึกของน้ำ (Transducer) ที่ทำงานในย่านความถี่ ๒๐๐ kHz โดยมีความกว้างของลำคลื่นไม่เกิน  $7 \pm 1$  องศา เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๒.๓ สามารถแสดงค่าความลึกได้ละเอียดระดับ ๒ เซนติเมตร (Depth Resolution) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๒.๔ มีความคลาดเคลื่อนในการหึ่งความลึกของน้ำ (Accuracy) ไม่เกิน  $\pm 0.02 \text{ m} + 0.1\% \times D$  (D แทนค่าความลึก ณ ตำแหน่งที่เรือหึ่งความลึก หน่วยเมตร) เมื่อมีการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนแล้ว เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๒.๕ สามารถวัดความลึกของน้ำตื้นที่สุดได้อย่างน้อย ๐.๒ เมตร และสามารถวัดค่าความลึกน้ำได้ลึกที่สุดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ เมตร (เมื่อใช้กับหัวหึ่งความลึก (Transducer) ที่ย่านความถี่ ๒๐๐ kHz) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

/ ๕.๓ คุณลักษณะ...

 ..... ประธานกรรมการฯ	 ..... กรรมการฯ	 ..... กรรมการฯ
---	---	---

- ๕.๓ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS Receiver ที่ติดตั้งบนเรือสำรวจ  
จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้
- ๕.๓.๑ เป็นเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS Receiver ที่สามารถติดตั้งกับเรือสำรวจ (ข้อ ๕.๑) ได้ (ติดตั้งจากโรงงานผู้ผลิต) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๓.๒ สามารถรับและบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียมในรูปแบบ GPS, GLONASS, Galileo และ BDS (Beidou) ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๓.๓ มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Real Time Kinematic (RTK) ทางราบ (Horizontal) ไม่มากกว่า  $\pm 8 \text{ mm} + 1 \text{ ppm (RMS)}$  และทางตั้ง (Vertical) ไม่มากกว่า  $\pm 15 \text{ mm} + 1 \text{ ppm (RMS)}$  ของระยะเส้นฐานที่รังวัด เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๓.๔ มีอุปกรณ์รับสัญญาณดาวเทียม จำนวน ๒ แห่ง เพื่อใช้ในการบอกทิศทาง (Heading Accuracy) มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๐.๒ องศา (ที่ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ทั้งสองประมาณ ๑ เมตร) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๓.๕ มีการติดตั้งระบบนำทางแบบ (Initial Measurement Units: IMU) เพื่อใช้ในการชดเชยค่าตำแหน่งพิกัดได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๓.๖ สามารถรองรับค่าปรับแก้ในรูปแบบ RTCM 3.x (NMEA และ NTRIP) ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔ คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องควบคุมการทำงานสำหรับเรือสำรวจพร้อมโปรแกรมลิขสิทธิ์  
จำนวน ๑ ลิขสิทธิ์ มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้
- ๕.๔.๑ สามารถควบคุมหรือสื่อสารกับเรือสำรวจผ่านสัญญาณ ๒.๔ GHz และสัญญาณเครือข่ายโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๒ มีหน้าจอขนาดไม่น้อยกว่า ๗ นิ้ว และมีความละเอียดหน้าจอ ๑,๙๒๐ x ๑,๒๐๐ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๓ มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๔ มีหน่วยความจำภายใน (ROM หรือ Storage) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๕ สามารถใส่ SIM Card จำนวน ๑ ช่อง รองรับระบบเครือข่ายโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๖ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อ (Ports) แบบ Mini USB หรือ USB Type A หรือ USB Type C และ RS232 เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๗ มีแบตเตอรี่ที่สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๕ ชั่วโมง จำนวน ๑ ชุด เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
  - ๕.๔.๘ สามารถใช้วางแผนเส้นทางเดินเรือสำรวจอัตโนมัติล่วงหน้าได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

/ ๕.๔.๙ สามารถ...

- ๕.๔.๙ สามารถกำหนดขอบเขตการสำรวจโดยอิงจากภาพถ่ายจากดาวเทียม (Google map) ได้โดยสามารถกำหนดระยะห่างระหว่างแนวสำรวจได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๐ สามารถแสดงเส้นทางการเดินเรือสำรวจ โดยพล็อตเป็นเส้นทางแบบ real-time ให้เห็นชัดเจนบนหน้าจอเครื่องประมวลผลและสามารถเรียกดูในภายหลังได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๑ สามารถแสดงค่าความลึกน้ำในรูปแบบกราฟอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Chart) ผ่านทางหน้าจอแสดงผลของเครื่องประมวลผลได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๒ มีฟังก์ชันในการปรับค่าพารามิเตอร์ความเร็วคลื่นเสียง (Sound velocity) ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๓ สามารถแสดงค่าความลึกและค่าพิกัด GNSS เป็นรูปแบบตัวเลข ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ผ่านทางหน้าจอแสดงผลของเครื่องประมวลผลได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๔ รองรับไฟล์ข้อมูลเวกเตอร์ ในรูปแบบ dxf หรือ dwg ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๕ สามารถส่งออก ข้อมูล ค่าพิกัด ค่าระดับท้องถิ่น ความลึกน้ำ ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๖ เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ประเภทซอฟต์แวร์มีใบอนุญาตตลอดชีพ (lifetime license) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕ คุณลักษณะเฉพาะของสถานีฐาน (Base Station) จำนวน ๑ ชุด พร้อมกล่องกันกระแทก (Hard Case) แบบมีฝาปิดที่ล็อกได้ โดยมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้
- ๕.๕.๑ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS
- ๕.๕.๑.๑ สามารถรับสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ ช่องสัญญาณ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๒ สามารถรองรับข้อมูลสัญญาณดาวเทียมได้ทั้ง GPS แบบ L1, L2, L5 GLONASS แบบ L1, L2 Galileo แบบ E1, E5 และ BDS (Beidou) แบบ B1, B2, B3 ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๓ สามารถปฏิบัติงานรังวัดสัญญาณดาวเทียม GNSS ด้วยวิธี Static และ Real Time Kinematic (RTK) ได้เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๔ มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี Static ทางราบ ๒.๕ mm + ๑ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด (Baseline) และความคลาดเคลื่อนในทางตั้ง ๕ mm + ๑ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด (Baseline) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

/ ๕.๕.๑.๕ มีความ...

..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ

- ๕.๕.๑.๕ มีความคลาดเคลื่อนของการสำรวจรังวัดด้วยวิธี RTK ทางราบ ๘ mm + ๑ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด (Baseline) และความคลาดเคลื่อนในทางตั้ง ๑๕ mm + ๑ ppm ของระยะเส้นฐานที่รังวัด (Baseline) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๖ มีหน่วยความจำภายใน (Internal Storage) ความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือรองรับ SD card ความจุสูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๗ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อ (Ports) แบบ Mini USB หรือ USB Type A หรือ USB Type C หรือ RS232 และมีเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth, Wi-Fi และ NFC เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๘ สามารถใส่ SIM Card จำนวน ๑ ช่อง รองรับระบบเครือข่ายโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๙ สามารถการบันทึกข้อมูลสัญญาณดาวเทียม GNSS แบบ RINEX เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๐ สามารถรองรับ Data rate สูงสุด ๑๐ Hz เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๑ มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำไม่น้อยกว่า IP67 หรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๒ เครื่องรับสัญญาณดาวเทียมรองรับข้อมูลแบบ RTCM 3.x เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๓ มีไฟแสดงสถานะแบบ LED แสดงการรับสัญญาณดาวเทียม, การเชื่อมต่อข้อมูล และระดับแบตเตอรี่ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๔ มีวิทยุภายใน (Internal UHF Radio) รองรับความถี่ตั้งแต่ ๔๑๐-๔๗๐ MHz และมีกำลังส่งสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ วัตต์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๕ สามารถใช้ Web UI ในการควบคุมเครื่องรับสัญญาณดาวเทียมได้
- ๕.๕.๑.๑๖ รองรับการตกกระแทกที่ความสูงไม่น้อยกว่า ๒ เมตร (Pole drop) และได้ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน MIL-STD-810G หรือมาตรฐาน IK08 เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๗ มีระบบชดเชยการเอียงในขณะรังวัด (Tilt compensation sensor) แบบ IMU (Inertial Measurement Unit) สำหรับการเอียง ๓๐ องศา เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๑๘ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๔๐°C ถึง +๖๕°C เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

/ ๕.๕.๑.๑๙ มีแบตเตอรี่...



- ๕.๕.๑.๑๙ มีแบตเตอรี่ชนิด Li-ion และมีจำนวนเพียงพอที่สามารถปฏิบัติงานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง (RTK Rover) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๑.๒๐ ได้รับการรับรองจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.) อย่างถูกต้อง

๕.๕.๒ เครื่องควบคุมการทำงานของเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS (Controller) พร้อมโปรแกรมลิขสิทธิ์

- ๕.๕.๒.๑ สามารถรับข้อมูลสัญญาณดาวเทียมได้ทั้ง GPS, GLONASS และ BDS (Beidou) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๒ มีความเร็วหน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า ๘ Core, ๒.๐ GHz เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๓ มีหน่วยความจำสำรอง (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓ GB เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๔ มีหน่วยความจำภายใน (ROM หรือ Storage) มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๕ จอภาพสี ประเภทระบบสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า ๕.๕ นิ้ว เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๖ มีแป้นพิมพ์ (Keypad) แยกตัวเลขและตัวอักษร หรือ ทั้งตัวเลขและตัวอักษร (Alphanumeric) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๗ มีช่องสำหรับเชื่อมต่อ (Ports) แบบ Mini USB หรือ USB Type A หรือ USB Type C หรือ RS232 และมีเทคโนโลยีไร้สาย Bluetooth, Wi-Fi และ NFC เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๘ สามารถใส่ SIM Card จำนวน ๑ ช่อง รองรับระบบเครือข่ายโทรศัพท์ เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๙ มีมาตรฐานการป้องกันฝุ่นและน้ำ IP68 เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๑๐ สามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิ -๒๐°C ถึง +๖๐°C เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๑๑ แบตเตอรี่แบบภายในสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑๔ ชั่วโมง เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๑๒ มีกล้องถ่ายภาพความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑๓ MP เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า

/ ๕.๕.๒.๑๓ มีไฟ...

- ๕.๕.๒.๑๓ มีไฟ Flash ในตัวเครื่องสำหรับส่องสว่างในการถ่ายรูป เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๑๔ มีระบบ Gravity (G-sensor), Compass, Light sensor และ Gyroscope เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๑๕ มีระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ประเภทซอฟต์แวร์แบบมีใบอนุญาตตลอดชีพ (lifetime license) เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า
- ๕.๕.๒.๑๖ มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม GNSS (ข้อ ๕.๕.๑) เพื่อให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## ๖. คุณสมบัติทั่วไป

- ๖.๑ ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน โดยออกหนังสือรับรองไว้เป็นหลักฐาน
- ๖.๒ ต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐานจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะที่กำหนดไว้ โดยออกหนังสือรับรองไว้เป็นหลักฐาน
- ๖.๓ ต้องเป็นรุ่นปัจจุบัน โดยออกหนังสือรับรองไว้เป็นหลักฐาน
- ๖.๔ รับประกันอายุการใช้งานและอุปกรณ์ทุกชิ้นจากการใช้งานตามปกติ ไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยออกหนังสือรับรองการรับประกันไว้เป็นหลักฐาน
- ๖.๕ มี SIM Card ที่สามารถให้บริการอินเทอร์เน็ตไร้สายได้อย่างต่อเนื่อง ด้วยความเร็วไม่ต่ำกว่า ๑๕ Mbps และปริมาณข้อมูลไม่น้อยกว่า ๕๐ GB ต่อเดือน จำนวน ๓ ชุด โดย SIM Card ดังกล่าวจะต้องสามารถจดทะเบียนในนามของสำนักงาน ป.ป.ช. (นิติบุคคล) และรองรับการใช้งานกับอุปกรณ์ตามข้อ ๕.๑, ๕.๔ และ ๕.๕.๑ ตลอดระยะเวลาประกัน (รวมถึงตลอดระยะเวลาการจ้างบำรุงรักษาหลังสิ้นสุดระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งรายละเอียดเป็นไปตามสัญญาจ้างบำรุงรักษา)

## ส่วนที่ ๓ คุณสมบัติผู้เสนอราคา และรายละเอียดการเสนอราคา

### ๗. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๗.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๗.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๗.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๗.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอมือหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

/ ๗.๕ ไม่เป็น...

..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ



- ๗.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๗.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๗.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุนานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๗.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน ป.ป.ช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๗.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๗.๑๐ ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- (๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา  
กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
  - (๒) กรณีผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ  
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน
  - (๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า
    - (๓.๑) กรณีที่ยื่นข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ  
สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า
    - (๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง
- ๗.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

/ ๗.๑๒ ผู้ยื่น...

..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ

๗.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า (ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคมของทุกปี) และนิติบุคคลนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

/ ๒. กรณี...

.....	ประธานกรรมการฯ	.....	กรรมการฯ	.....	กรรมการฯ
-------	----------------	-------	----------	-------	----------

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศ ว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตามข้อ ๑ - ข้อ ๕. ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น

๗.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีนโยบายและแนวทางการป้องกันการทุจริตในการจัดซื้อจัดจ้าง

๗.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงนามในข้อตกลงคุณธรรม กรณีโครงการจัดซื้อจัดจ้างที่มีวงเงินตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ล้านบาทขึ้นไป

/ ๘. รายละเอียด...

.....	ประธานกรรมการฯ	.....	กรรมการฯ	.....	กรรมการฯ
-------	----------------	-------	----------	-------	----------

๘. รายละเอียดเอกสารประกอบการพิจารณาการเข้าประกวดราคา

- ๘.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดเตรียมเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่นำเสนอทั้งหมด โดยไม่อนุญาตให้มีการขอส่งเอกสารเพิ่มเติมในภายหลังไม่ว่ากรณีใด ๆ นับจากวันยื่นข้อเสนอ ทั้งนี้ สำนักงาน ป.ป.ช. สงวนสิทธิ์ที่จะร้องขอเอกสารเพิ่มเติมในกรณีที่มีปัญหาหรือข้อสงสัย
- ๘.๒ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ตามข้อกำหนดของสำนักงาน ป.ป.ช. กับที่เสนอเป็นข้อ ๆ ในแต่ละรายการอย่างละเอียด โดยพิมพ์เป็นเอกสารประกอบ การนำเสนอ พร้อมทั้งบ่งชี้ในแต่ละรายการและในเค้าตาสื่ออย่างครบถ้วน และชัดเจนว่าตรงตามข้อกำหนด หรือแตกต่างกันไปจากข้อกำหนดอย่างไรบ้าง และให้ระบุว่าในแต่ละหัวข้อมีรายละเอียดแสดงอยู่ที่ส่วนใดของเอกสารตามเงื่อนไขการเสนอราคา ข้อ ๕. หากไม่สามารถระบุในเอกสารได้จะต้องมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการ ทั้งนี้ หากผู้เสนอราคาจัดทำไม่ครบทุกข้อจะถือว่าข้อที่ไม่ได้จัดทำมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อกำหนดของสำนักงาน ป.ป.ช.
- ๘.๓ ในการเสนอราคาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์แต่ละรายการ ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ และแบบรุ่น รวมถึง Option ต่าง ๆ ของแต่ละอุปกรณ์ที่เสนอให้ครบถ้วน แะตาสื่อต้องทำเครื่องหมายกำกับให้ชัดเจน หากไม่ทำเครื่องหมายและไม่อาจหยั่งทราบเจตนาได้ สำนักงาน ป.ป.ช. มีสิทธิเลือกอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ที่ปรากฏในเอกสารแบบใดก็ได้ที่เห็นว่ามีความสมบัติน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์ต่อทางราชการที่ดีที่สุด
- ๘.๔ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดอบรมการให้แก่สำนักงาน ป.ป.ช. โดยต้องจัดทำแผนและรายละเอียดการฝึกอบรม ได้แก่ หลักสูตร วันและเวลาในการอบรม วิทยากร และสถานที่จัดฝึกอบรมเสนอต่อสำนักงาน ป.ป.ช. โดยต้องจัดให้มีการฝึกอบรมทั้งด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติ มีเนื้อหาครอบคลุมซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมดเพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เสนอราคาเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม ทั้งค่าฝึกอบรม ค่าอาหารว่าง ค่าอาหาร ค่าเช่าสถานที่ ค่าเอกสาร และค่าอุปกรณ์ในการฝึกอบรม สำหรับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน จำนวน ๑๐ คน รวมเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ วัน ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอแผนและรายละเอียดการฝึกอบรมพร้อมกับการเสนอราคา โดยสำนักงาน ป.ป.ช. สงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงแผนการอบรมที่เสนอได้ เพื่อความเหมาะสมและประโยชน์แก่ทางราชการ

ส่วนที่ ๔ การบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไขซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์

๙. ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพของซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ทุกชิ้นที่ทำการติดตั้ง (รวมถึงอุปกรณ์ประกอบ) ด้วยการบำรุงรักษา แก้ไข และปรับปรุงให้เป็นรุ่นปัจจุบัน ตลอดระยะเวลาประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันตรวจรับซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ เสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด โดยที่สำนักงาน ป.ป.ช. ไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น โดยในระยะเวลาประกันโดยต้องปฏิบัติตามเงื่อนไข ดังต่อไปนี้

/ ๙.๑ กรณี...

..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ

- ๙.๑ กรณีอุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ตามข้อ ๕. ไม่สามารถใช้งานได้ หรือมีปัญหาจากการใช้งานปกติ ผู้ขายจะต้องเข้ามาดำเนินการแก้ไข ภายใน ๑ วันทำการ (วันทำการราชการ) ที่สำนักงาน ป.ป.ช. (ส่วนกลาง) และต้องแก้ไขให้สามารถใช้งานได้ภายใน ๓ วันทำการ (วันทำการราชการ) นับจากได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่สำนักงาน ป.ป.ช. ทั้งนี้ สำนักงาน ป.ป.ช. ยอมให้อุปกรณ์หรือซอฟต์แวร์ ไม่สามารถใช้งานได้ไม่เกิน ๓ วันทำการ (วันทำการราชการ) ต่อเดือน หากไม่สามารถแก้ไขให้ใช้งานได้เป็นปกติในเวลาดังกล่าว จะต้องมียซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ที่มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า ให้ใช้งานทดแทนซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ตามข้อ ๕. โดยสำนักงาน ป.ป.ช. ไม่ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายใด ๆ ตลอดการรับประกันอายุการใช้งาน หากไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขดังกล่าวได้ ผู้ขายจะต้องเสียค่าปรับในอัตราที่ระบุไว้ในข้อ ๙.๒
- ๙.๒ ค่าปรับกรณีซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์ที่เสนอในโครงการขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ (คำนวณเดือนละ ๑ ครั้ง)

ค่าปรับ = ร้อยละ ๐.๐๓๕ x (ผลรวมจำนวนวันที่ขัดข้องของทุกอุปกรณ์ที่เกิน ๓ วันทำการ\*) x (มูลค่าของสัญญา)

\* หมายเหตุ เศษของวันทำการนับเป็น ๑ วัน

#### ส่วนที่ ๕ การชำระเงิน

ชำระเงิน ๑๐๐% (งวดเดียว) เมื่อผู้เสนอราคาส่งมอบพัสดุครบถ้วนถูกต้องตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับไว้ในรายการเรียบร้อยแล้ว

#### ส่วนที่ ๖ ปัญหาข้อขัดแย้งหรือการตีความ

ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องตีความข้อใด หรือมีข้อความใดที่ขัดแย้งในประกาศประกวดราคา หรือเอกสารเสนอราคา หรือในเอกสารอื่นใดก็ตาม ซึ่งมีความจำเป็นต้องวินิจฉัยตัดสินเพื่อให้การประกวดราคาครั้งนี้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุวัตถุประสงค์ของสำนักงาน ป.ป.ช. สำนักงานป.ป.ช. สงวนสิทธิ์ที่จะเป็นผู้ตีความ และวินิจฉัยข้อขัดแย้ง คำวินิจฉัยนี้ให้ถือเป็นอันเด็ดขาดและถึงที่สุด

#### ส่วนที่ ๗ ลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์

ในกรณีที่บุคคลภายนอกกล่าวอ้างหรือใช้สิทธิเรียกร้องใด ๆ ว่ามีการละเมิดลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ และหรือซอฟต์แวร์ที่เสนอ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้การกล่าวอ้าง หรือการเรียกร้องดังกล่าวระงับสิ้นไปโดยเร็ว ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ชำระค่าเสียหายและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมด

/ ส่วนที่ ๘ ...

..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ

## ส่วนที่ ๘ หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

สำนักงาน ป.ป.ช. จะพิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย และหากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ส่วนที่ ๙ วงเงินในการจัดหา (เงินงบประมาณ)

วงเงินในการจัดหา (เงินงบประมาณ) เป็นเงิน ๑,๘๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนบาทถ้วน)

## ส่วนที่ ๑๐ หน่วยงานที่รับผิดชอบ

- ทางไปรษณีย์

ส่งถึง เลขาธิการคณะกรรมการ ป.ป.ช.

สำนักงาน ป.ป.ช. เลขที่ ๓๖๑ ถนนนนทบุรี ต.ท่าทราย อ.เมืองนนทบุรี

จ.นนทบุรี ๑๑๐๐๐

- โทรศัพท์ ๐ ๒๕๒๘ ๔๗๓๗ (กลุ่มจัดซื้อจัดจ้าง สำนักงาน ป.ป.ช.)
- ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ egp23\_nac@nacc.go.th (กลุ่มจัดซื้อจัดจ้าง สำนักงาน ป.ป.ช.)

..... ประธานกรรมการฯ ..... กรรมการฯ ..... กรรมการฯ