# รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเข็มทิศเรือนเอก

๑. **ชื่อพัสดุ** เข็มทิศเรือนเอก จำนวน ๔ เรือน

๒. **คุณลักษณะทั่วไป**

เป็นเข็มทิศแม่เหล็กที่ติดตั้งบนเรือ สำหรับใช้บอกทิศทางในการเดินเรือ

๓. **คุณลักษณะเฉพาะ**

๓.๑ เป็นเข็มทิศแม่เหล็ก Class A ตามมาตรฐาน ISO

๓.๒ หม้อเข็มทิศมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๖๕ มิลลิเมตร

๓.๓ ตัวเรือนเข็มทิศ (ไม่รวมฝาครอบหม้อเข็มทิศ) มีความสูงไม่น้อยกว่า ๑,๐๕๐ มิลลิเมตร

๓.๔ แผ่นเข็มทิศมีขีดแบ่งองศาอ่านได้ตั้งแต่ ๐ - ๓๖๐ องศา โดยแบ่งทุก ๆ ๑ องศา

๓.๕ ตัวเรือนเข็มทิศทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสื่อแม่เหล็ก แข็งแรง ทนทาน และไม่เป็นสนิม

๓.๖ ของเหลวที่บรรจุภายในหม้อเข็มทิศเป็นน้ำกลั่น น้ำกลั่นผสมแอลกอฮอล์ หรือน้ำมันที่ใช้กับเข็มทิศแม่เหล็ก

๓.๗ ภายในตัวเรือนเข็มทิศมีที่สำหรับวางแท่งแม่เหล็กที่ใช้ปรับแก้อัตราผิดของเข็มทิศ

๓.๘ มีเหล็กอ่อนสำหรับแก้ดิวิเอชั่น (Quadrantal Correctors) ติดตั้งทั้ง ๒ ข้างของเรือนเข็มทิศ

๓.๙ มีช่องที่มีฝาปิดพร้อมแท่ง Flinder's Bar ไม่น้อยกว่า ๕ อัน

๓.๑๐ มีช่องเสียบแท่งแม่เหล็กสำหรับสอดแก้ดิวิเอชั่น (Correcting Magnet) ในจำนวนที่เพียงพอต่อการสอดแก้อัตราผิดเข็มทิศ และมีแท่งแม่เหล็กชนิดอำนาจแม่เหล็กสูง จำนวน ๑๐ แท่ง

๓.๑๑ มีท่อสำหรับส่งผ่านทิศแม่เหล็กแบบกล้องตาเรือ (Periscope) ลงไปที่สะพานเดินเรือได้

๓.๑๒ มีไฟแสงสว่างสำหรับส่องสว่างให้สามารถอ่านเข็มทิศแม่เหล็กได้ในเวลากลางคืนและมีสวิตช์สำหรับปิดเปิดใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้า 24 VDC หรือ 110 VAC หรือ 220 VAC ได้

๓.๑๓ ต้องมีฝาครอบหม้อเข็มทิศที่มีช่องกระจกสำหรับใช้อ่านเข็มทิศแม่เหล็กได้ และสามารถกันน้ำได้ดี

๔. **ข้อกำหนด**

๔.๑ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยใช้งานมาก่อน

๔.๒ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อก โดยไม่มีรอยขูดลบ แก้ไข ต่อเติม หรือเปลี่ยนแปลงในแคตตาล็อก และจะต้องระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯ ของทางราชการ พร้อมทั้งขีดเส้นใต้เน้นข้อความดังกล่าวเพื่อสะดวกในการตรวจสอบ หากคุณลักษณะเฉพาะข้อใดไม่ปรากฏในแคตตาล็อก ให้ผู้เสนอราคาแนบหนังสือรับรองเพิ่มเติมจากบริษัทผู้ผลิตมาด้วย

๔.๓ มีอุปกรณ์ครบชุดและมีคุณลักษณะตรงตามที่ระบุในแคตตาล็อก และในใบเสนอราคา

๔.๔ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตราอักษร และควบคุมคุณภาพการผลิตโดยประเทศในเครือสหภาพยุโรป ประเทศในทวีปอเมริกาเหนือ ประเทศญี่ปุ่น หรือประเทศออสเตรเลีย

๔.๕ ถ้ามีหมายเลขประจำพัสดุ NATO Stock Number (NSN) และ/หรือ UNSPSC ต้องแจ้งให้กรมอุทกศาสตร์ทราบ

๔.๖ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่ทำเป็นรูปเล่มเรียบร้อย ซึ่งคู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษต้องเป็นต้นฉบับภาษาอังกฤษจากโรงงานผู้ผลิต หรือเอกสารประกอบการทำงานครบทุกเรือน

๔.๗ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันการใช้งานตามปกติของอุปกรณ์ทุกชิ้น และพร้อมเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ชำรุดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ ในระหว่างระยะเวลารับประกันหากเข็มทิศ ฯ ขัดข้องต้องทำการตรวจ และซ่อมให้แล้วเสร็จภายใน ๓๐ วัน นับตั้งแต่ได้รับแจ้งจากทางราชการ

พล.ร.ต.

๔.๘ มี Commercial Invoice หรือ Airway Bill (หรือ Bill of Lading) ตัวจริง หรือสำเนาที่ตรงตามความเป็นจริง และถูกต้องตามกฎหมายมาเสนอในวันส่งของด้วย

๔.๙ ผู้เสนอราคาต้องจัดทำแผนฝึกอบรมและจัดฝึกอบรมตามแผน ให้เจ้าหน้าที่ของกรมอุทกศาสตร์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ นาย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ วัน จนสามารถใช้เข็มทิศเรือนเอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น ก่อนวันตรวจรับพัสดุ

๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาเป็นราคารวมทั้งสิ้น ซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอากรอื่น ๆ ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

๔.๑๑ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งมอบและตรวจรับพัสดุ ตามข้อ ๑ ที่คลังเครื่องมือเดินเรือและอุตุนิยมวิทยา กรมอุทกศาสตร์ เลขที่ ๒๒๒ ถนนริมทางรถไฟเก่า เขตบางนา กรุงเทพ ฯ โทร. ๐ ๒๔๗๕ ๗๐๗๙ ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

**๕. <u>การตรวจรับ</u>**

๕.๑ ตรวจสอบตามข้อกำหนดในข้อ ๑ – ๔

๕.๒ ตรวจสอบโดยการทดลองการทำงานในวันตรวจรับพัสดุ

---

พล.ร.ต.