ประกาศกรมอู่ทหารเรือ

ที่ ๓๑ / งป.๒๕๕๔

เรื่อง สอบราคาซื้อ เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉิน

กรมอู่ทหารเรือ มีความประสงค์ที่จะสอบราคาซื้อ

เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉิน

จำนวน ๑ ชุดเครื่อง

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุในการสอบราคาซื้อดังกล่าว

๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทิ้งงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว

๓. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมอู่ทหารเรือ ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นซองสอบราคาตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป จนถึงวันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ (ภายในเวลา ๑๕.๐๐ น.) ณ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอู่ทหารเรือ และกำหนดเปิดซองสอบราคา ในวันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป หลังจากปิดประกาศรายชื่อผู้เสนอราคาที่มีสิทธิได้รับการคัดเลือกแล้ว

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกจัดหา ศูนย์พัสดุช่าง กรมอู่ทหารเรือ ตั้งแต่วันที่ประกาศเป็นต้นไป หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๔๗๕ ๔๒๒๔ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๐ มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๔

พลเรือตรี

(พลชัย สุนทรวณิช)

รองเจ้ากรมอู่ทหารเรือ ทำการแทน

เจ้ากรมอู่ทหารเรือ

<u>รายละเอียด เงื่อนไข และข้อกำหนด ต่อท้ายประกาศกรมอู่ทหารเรือ.....</u>

1. <u>สิ่งที่ต้องการซื้อ</u> เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินแบบ Marine Generator Set ขนาดไม่น้อยกว่า 48 kW เพื่อสนับสนุน ร.ล.อุดมเดช จำนวน 1 ชุดเครื่อง

2. <u>เงื่อนไข และข้อกำหนด</u>

2.1 <u>ข้อกำหนดความต้องการ</u>

2.1.1 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะรายละเอียดตามที่ทางราชการกำหนด

2.1.2 เป็นของใหม่คุณภาพดี ไม่เก่าเก็บ และไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

2.1.3 เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินต้องเป็นแบบ Marine Generator Set ที่ประกอบพร้อมใช้งานในเรือโดยเฉพาะ (Match) และต้องได้รับการรับรองจากสถาบันจัดชั้นเรือ เช่น Lloyds Register of Shipping (LR) หรือ American Bureau of Shipping (ABS) หรือ Det Norske Veritas (DnV) หรือ Bureau Veritas หรือ Germaniseher Lloyds

2.1.4 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศทางแถบทวีปยุโรป หรือออสเตรเลีย หรือญี่ปุ่น

2.2 <u>หลักฐานประกอบการพิจารณาการจัดซื้อ</u>

2.2.1 ผู้เสนอราคาต้องแนบ Catalog พร้อมทำเครื่องหมายระบุสิ่งของที่ทางราชการต้องการให้ชัดเจน มาพร้อมใบเสนอราคา

2.2.2 รายละเอียดในใบเสนอราคาต้องตรงกับ Catalog ที่แนบ

2.2.3 ถ้าใน Catalog ไม่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือโรงงานผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิตมาแสดง

2.2.4 ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสาร หรือ Catalog ที่ระบุมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ตามที่ทางราชการกำหนด

2.2.5 ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการจากผู้ที่มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

2.2.5.1 บริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต

2.2.5.2 ตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต

2.2.5.3 ตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงอย่างเป็นทางการจากผู้ที่มีคุณสมบัติตามข้อ 2.2.5.1 และ 2.2.5.2

2.2.6 หากผู้เสนอราคาดำเนินการไม่ครบตามที่ระบุในข้อ 2.2.1–2.2.5 ทางราชการจะไม่รับไว้พิจารณา

2.3 <u>ข้อกำหนดในการเสนอราคา</u>

2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องระบุตราอักษร บริษัทผู้ผลิต และประเทศผู้ผลิตให้ชัดเจนทุกรายการ

2.3.2 ราคาที่เสนอเป็นราคายกเว้นอากรทางศุลกากร แต่รวมภาษีอื่น ๆ ทุกชนิด ตลอดจนค่าขนส่งถึงและนำเข้าเก็บ ณ สถานที่ตามที่ทางราชการกำหนด

2.3.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอเป็นราคาสินค้า จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม และจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น

2.4 <u>กำหนดยืนราคา</u>

ราคาที่เสนอขายต้องยืนราคาอยู่ได้ไม่น้อยกว่า 90 วัน นับตั้งแต่วันที่เสนอราคา

น.อ.

2.5 <u>ข้อกำหนดในการส่งมอบพัสดุ</u>

2.5.1 ผู้ขายต้องมีเอกสารฉบับจริงรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือโรงงานผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายในต่างประเทศ ว่าสินค้าที่ส่งมอบเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที

2.5.2 ผู้ขายต้องนำเอกสารใบนำเข้าสินค้า (IMPORT ENTRY) และใบกำกับสินค้า (INVOICE) มาแสดงต่อคณะกรรมการตรวจรับ และมอบสำเนาเอกสารดังกล่าวให้แก่ทางราชการไว้เป็นหลักฐาน

2.5.3 ผู้ขายจะต้องส่งมอบหนังสือคู่มือการใช้เครื่องและบำรุงรักษาเครื่องเครื่องไฟฟ้าฉุกเฉิน จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชุด/เครื่อง ให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุในวันส่งมอบ

2.6 <u>การส่งมอบพัสดุ</u>

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุที่ขายให้กับทางราชการภายใน 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ–ขายกับทางราชการ ณ กองพัสดุช่าง อู่ทหารเรือพระจุลจอมเกล้า กรมอู่ทหารเรือ จังหวัดสมุทรปราการ

2.7 <u>การตรวจรับพัสดุ</u>

2.7.1 ผู้ขายจะต้องทำการทดสอบทดลองชุดเครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินแบบ Marine Generator Set ณ โรงงานทดสอบเครื่องยนต์ของทางราชการร่วมกับคณะกรรมการตรวจรับของทางราชการเพื่อตรวจสอบการวัดไหลของเหลว (Leakage visual check) และทดสอบ Load bank ก่อนส่งมอบ โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด และทางราชการจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากการทดสอบนั้น

2.7.2 หากผู้ขายไม่ดำเนินการ หรือดำเนินการไม่ครบถ้วนตามข้อ 2.5 ทางราชการสงวนสิทธิที่จะไม่พิจารณารับสินค้าไว้ใช้ราชการ

2.7.3 หากปรากฏว่าสิ่งของที่ผู้ขายส่งมอบสิ่งของไม่ตรงตามความต้องการของทางราชการ ผู้ซื้อทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับสิ่งของนั้น ในกรณีเช่นนี้ผู้ขายจะต้องรีบนำสิ่งของที่ถูกต้องมาเปลี่ยนให้โดยเร็ว

2.8 <u>การรับประกัน</u>

ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพ และความเสียหายของพัสดุที่ขายเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับไว้ใช้ราชการ ส่วนความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการผลิต หรือการขนส่ง ซึ่งมิใช่ความผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ของทางราชการ หากเกิดชำรุด และ/หรือ เสียหายระหว่างเวลารับประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างผู้ชำนาญงานมาทำการตรวจซ่อมแก้ไข หรือเปลี่ยนใหม่ให้สามารถใช้ราชการได้ตามปกติ ภายใน 7 วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากทางราชการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น

2.9 <u>บทปรับ</u>

หากสิ่งของที่ส่งมอบไม่สามารถส่งมอบได้ทันตามกำหนดของทางราชการ ผู้ขายต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวัน ในอัตราวันละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาที่ได้ทำไว้กับทางราชการ จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ทางราชการถูกต้องครบถ้วน

2.10 <u>เงื่อนไขการชำระเงิน</u>

2.10.1 ผู้ซื้อตกลงชำระเงินค่าสิ่งของตามข้อ 1. ให้แก่ผู้ขาย เมื่อผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของตามข้อ 2.7 และตรวจรับไว้โดยครบถ้วนแล้ว

2.10.2 การจ่ายเงินตามเงื่อนไขนี้ ผู้ซื้อจะโอนเงินเข้าบัญชีเงินฝากของผู้ขายโดยตรง ทั้งนี้ผู้ขายตกลงเป็นผู้รับภาระเงินหรือค่าบริการอื่นใดเกี่ยวกับการโอนที่ธนาคารเรียกเก็บ และยินยอมให้มีการหักเงินดังกล่าวจากจำนวนเงินโอนในงวดนั้น

2.11 ทางราชการทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาใดราคาหนึ่ง หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้หรืออาจยกเลิกโดยไม่พิจารณาจัดหาเลยก็ได้สุดแล้วแต่จะพิจารณา และให้ถือว่าการตัดสินของทางราชการเป็นเด็ดขาด ผู้เสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใด ๆ มิได้

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

คุณลักษณะเฉพาะเครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินแบบ Marine Generator Set ขนาดไม่น้อยกว่า 48 kW
จำนวน 1 ชุดเครื่อง

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 ชุดเครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินจะต้องประกอบด้วยเครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Engine) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)

1.2 เครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Engine) ต้องเป็นแบบ Marine Diesels ที่ใช้งานในเรือโดยเฉพาะ และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศทางแถบทวีปยุโรป หรือออสเตรเลีย หรือญี่ปุ่น

1.3 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ต้องเป็นแบบ Marine Type ที่ใช้งานในเรือโดยเฉพาะ และเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศทางแถบทวีปยุโรป หรือออสเตรเลีย หรือญี่ปุ่น

1.4 ชุดเครื่องไฟฟ้าฉุกเฉิน ต้องเป็นแบบ Marine Generator Set ที่ประกอบพร้อมใช้งานในเรือโดยเฉพาะ (Match) และต้องได้รับการรับรองจากสถาบันจัดชั้นเรือ เช่น Lloyds Register of Shipping (LR) หรือ American Bureau of Shipping (ABS) หรือ Det Norske Veritas (DnV) หรือ Bureau Veritas หรือ Germaniseher Lloyds และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา หรือประเทศทางแถบทวีปยุโรป หรือออสเตรเลีย หรือญี่ปุ่น

1.5 เครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะต้องติดตั้งอยู่บนแท่นเดียวกัน โดยมียางรองรับการสั่นสะเทือน (Vibration Mounts)

1.6 เครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องมีความเร็วรอบของเครื่องยนต์ที่ 1800 รอบต่อนาที

1.7 เครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องสามารถขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้จ่ายความถี่เป็นระบบ 60 Hz และผลิตกำลังงานไฟฟ้าสูงสุดต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 48 kW

1.8 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องสามารถผลิตไฟฟ้ากระแสสลับระดับแรงดันไฟฟ้า 440–480 Volts ความถี่ 60 Hz และต้องเป็นระบบ 3 Phase ที่สามารถผลิตกำลังงานไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 48 kW

1.9 ต้องมีแผงควบคุมการทำงาน (Control System) ของเครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมระบบป้องกันเครื่องยนต์ขับและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Engine Protection and Alternator Protection) ระบบแจ้งเตือนความเสียหาย (Warning) และระบบหยุดเครื่องยนต์อัตโนมัติ (Shutdown)

1.10 ต้องมีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จำนวน 4 ชุด

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องยนต์ขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

2.1 เป็นเครื่องยนต์ที่ออกแบบใช้งานในเรือโดยเฉพาะ (Marine Type) และได้รับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 หรือ BSO หรือ EU และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรอง Environmental Protection Agency (EPA) emission standards หรือ European Union (EU) emission standards

2.2 เป็นเครื่องยนต์ Diesel แบบ Inline 4 Cycle 4 Cylinders , Turbocharger ที่มีกำลังขับต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 85 แรงม้า (hp) ที่ความเร็วรอบเครื่องยนต์ 1800 รอบ / นาที

2.3 ระบบระบายความร้อนของเครื่องยนต์เป็นแบบปิด ระบายความร้อนด้วยน้ำจืด โดยมีน้ำทะเลเป็นตัวระบายความร้อนจากน้ำจืดผ่านอุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน (Fresh water cooling system with heat exchanger)

2.4 ต้องมีระบบปั๊มน้ำทะเล (Sea water pump) เป็นแบบ Gear-driven

2.5 ต้องมีอุปกรณ์ควบคุมความเร็วของเครื่องยนต์ (Governor) เป็นแบบ Electronic หรือ Mechanical

2.6 ต้องมีระบบ Exhaust manifold เป็นแบบ Water cooled

2.7 ต้องมีระบบ Fuel system เป็นแบบ Direct injection หรือ Primary fuel filter/water separator

2.8 ต้องมีแผงควบคุมการทำงานของเครื่องยนต์ที่ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

2.8.1 ระบบเดินเครื่องและหยุดเครื่องยนต์ (Start/Stop Switch)

2.8.2 มาตรวัดชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์ (Hour-meter)

2.8.3 มาตรวัดระดับความดันของน้ำมันหล่อลื่น (Oil pressure gauges)

2.8.4 มาตรวัดอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็น (Water temperature gauges)

2.8.5 มาตรวัดแรงดันไฟฟ้า (Voltmeter)

2.9 ต้องมีระบบหยุดเครื่องยนต์อัตโนมัติ (Shutdown) เมื่อเกิดกรณีดังต่อไปนี้

2.9.1 ระดับอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (High coolant temperature)

2.9.2 ระดับอุณหภูมิของท่อแก๊สเสียสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (High exhaust temperature)

2.9.3 ความดันของน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าเกณฑ์ปกติ (Low oil pressure)

2.9.4 ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงกว่าเกณฑ์ปกติ (Over speed)

2.9.5 ระดับแรงดันไฟฟ้าสูงกว่าเกณฑ์ปกติ (Over voltage)

2.9.6 Failure to start (overcrank)

2.10 ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ใช้มอเตอร์สตาร์ทแบบไฟฟ้ากระแสตรง (DC) ขนาด 12 Volts ความจุไม่น้อยกว่า 100 Ampere-Hour

2.11 ต้องมีระบบประจุแบตเตอรี่ (Battery Charging)

2.12 อัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงเมื่อเครื่องยนต์ทำงานที่ Full load (100 % Load) ต้องไม่เกิน 20 ลิตร/ชั่วโมง (L/hr)

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

3.1 เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ออกแบบใช้งานในเรือโดยเฉพาะ (Marine Type) และได้รับการรับรองจากสถาบันจัดชั้นเรือ เช่น Lloyds Register of Shipping (LR) หรือ Det Norske Veritas (DnV) หรือ American Bureau of Shipping (ABS) หรือ Bureau Veritas หรือ Germaniseher – Lloyds หรือ RINA

3.2 เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับระดับแรงดันไฟฟ้า 440-480 Volts 60 Hz 3 Phase ที่สามารถผลิตกำลังงานไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 48 kW และต้องจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 80 Amps และไม่เกิน 90 Amps ที่ระดับแรงดันไฟฟ้า 440-480 Volts

3.3 ต้องมีค่า Power factor ไม่น้อยกว่า 0.8

3.4 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นแบบ Marine generator ชนิด 4 Pole และต้องเป็นแบบ Brushless, Revolving field

3.5 ระบบระบายความร้อน (Cooling) ต้องเป็นแบบ Direct drive centrifugal blower

3.6 Coupling ต้องเป็นแบบ flexible disc

3.7 Insulation Class ต้องไม่ต่ำกว่า Class H ตามมาตรฐาน NEMA

3.8 Voltage Regulation ต้องสามารถควบคุมแรงดันไฟฟ้าให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 2.0% ของแรงดันไฟฟ้าปกติ จากตอน No load ไปสู่ Rated load

3.9 Frequency Regulation ต้องสามารถควบคุมความถี่ไฟฟ้าให้มีความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ± 5.0% ของความถี่ไฟฟ้าปกติ จากตอน No load ไปสู่ Rated load

3.10 ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ต้องไม่ต่ำกว่า IP 23

4. ขนาดของเครื่องยนต์ขับและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

4.1 ความยาว (Length) รวมทั้งสิ้นต้องไม่เกิน 1800 มิลลิเมตร

4.2 ความกว้าง (Width) รวมทั้งสิ้นต้องไม่เกิน 850 มิลลิเมตร

4.3 ความสูง (Height) รวมทั้งสิ้นต้องไม่เกิน 1500 มิลลิเมตร

4.4 น้ำหนัก (Dry Weight) รวมทั้งสิ้นต้องไม่เกิน 1100 กิโลกรัม

5. ต้องมีอุปกรณ์อะไหล่ (Maintenance part) ให้ดังต่อไปนี้

5.1	Fuel oil filter	จำนวน 12 ลูก
5.2	Lube oil filter	จำนวน 12 ลูก
5.3	Air filter	จำนวน 12 ลูก
5.4	V-belt	จำนวน 6 ชุด

6. ต้องมีอุปกรณ์ประกอบให้ครบชุด จนสามารถติดตั้งใช้ราชการได้

@@@