

**รายละเอียดกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดทำ  
งานประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)  
แนวทางหลวงหนองคาย กรมทางหลวง**

**ขอบเขตของงาน :**

แนวทางหลวงหนองคาย กรมทางหลวง มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๑๒๕ KVA พร้อมติดตั้ง สะพานมิตรภาพ (หนองคาย - เวียงจันทน์) ฝ่ายไทย ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอนควบคุมที่ ๐๗๐๐ ตอน น้ำสวย - สะพานมิตรภาพที่หนองคาย (เขตแดนไทย/ลาว) ที่ กม.๕๐๙+๑๑๓ ด้านซ้ายทาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง

**๑. ความเป็นมา**

เนื่องจากปัจจุบัน ด้านสะพานมิตรภาพไทย - ลาว (หนองคาย - เวียงจันทน์) ได้รับผลกระทบจากกรณี ไฟฟ้าดับ เป็นเหตุให้ระบบต่างๆ ไม่สามารถปฏิบัติงานได้ในช่วงดังกล่าว จึงมีความจำเป็นต้องจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อให้ระบบต่างๆ สามารถปฏิบัติงานได้ในช่วงเวลาไฟฟ้าดับ

**๒. วัตถุประสงค์**

จัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๑๒๕ KVA พร้อมติดตั้ง สะพานมิตรภาพ (หนองคาย - เวียงจันทน์) ฝ่ายไทย ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอนควบคุมที่ ๐๗๐๐ ตอน น้ำสวย - สะพานมิตรภาพที่หนองคาย (เขตแดนไทย/ลาว) ที่ กม.๕๐๙+๑๑๓ ด้านซ้ายทาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง เพื่อให้ระบบต่างๆ สามารถปฏิบัติงานได้ในช่วงเวลาไฟฟ้าดับ

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ มีดังต่อไปนี้**

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ หรือชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๑๓. ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

#### ๔. วงเงินในการจัดซื้อ

วงเงินราคากลาง .....๘๘๓,๐๐๐.-.....บาท (เงินแปดแสนแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน)

#### ๕. ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบพัสดุ

ส่งมอบพัสดุแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน (นับถัดจากวันลงนามในสัญญา)

#### ๖. แบบรูปรายการหรือรายละเอียดของงาน

งานจัดซื้อครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด ๑๒๕ KVA พร้อมติดตั้ง สะพานมิตรภาพ (หนองคาย – เวียงจันทน์) ฝ่ายไทย ทางหลวงหมายเลข ๒ ตอนควบคุมที่ ๐๗๐๐ ตอน น้ำสวย – สะพานมิตรภาพที่หนองคาย (เขตแดนไทย/ลาว) ที่ กม.๕๐๙+๑๑๓ ด้านซ้ายทาง ปริมาณงาน ๑ แห่ง รายละเอียดดังนี้

##### คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคเครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้า

##### ๑. ความต้องการทั่วไป

๑.๑ ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมรายละเอียด คุณสมบัติและการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๑.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

๑.๓ เครื่องกำเนิดไฟฟ้านี้ใช้สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อาคารและอุปกรณ์ไฟฟ้าให้หน่วยกำลังไฟฟ้าเป็น กิโลโวลท์แอมป์ มีขนาด ๑๒๕ KVA, Silent Type, ๐.๘๐ Power Factor, ๔๐๐/๒๓๐V, ๓ Phase, ๕๐ Hz ที่ Prime Rated

๑.๔ การทำงานของ Generator ต้องมีอุปกรณ์ปรับแรงดันไฟฟ้าและความถี่โดยอัตโนมัติ (AVR) เพื่อปรับแรงดันและความถี่ระหว่างเดินตัวเปล่า (No Load) และภาระเต็ม (Full Load)

๑.๕ ชุดตู้ครอบเก็บเสียงต้องมีความดังไม่เกิน ๗๕dB ที่ระยะ ๗ เมตร

##### ๒. Engine (เครื่องยนต์)

๒.๑ เป็นเครื่องยนต์ชนิดใช้น้ำมันดีเซล ๔ จังหวะ พร้อมระบบอัดอากาศ ระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งมี ความจุของหม้อน้ำไม่น้อยกว่า ๒๓ ลิตร

๒.๒ มีความจุไม่น้อยกว่า ๖ ลิตร กำลังไม่น้อยกว่า ๑๑๐kW ที่ ๑๕๐๐rpm Ratio ที่ ๑๖ ๘:๑ Bore ที่ ๑๐๕mm และ Stroke ๑๒๕ mm และมีค่าเปลี่ยนแปลงความถี่  $\pm 0.5\%$

๒.๓ เป็นเครื่องยนต์ที่ใช้ความเร็วรอบ ๑๕๐๐ รอบต่อนาที เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๒.๔ มีระบบหล่อลื่นเครื่องยนต์พร้อมกรองน้ำมันหล่อลื่น

๒.๕ ระบบระบายความร้อนของหม้อน้ำให้ใช้ Radiator และ Blower ซึ่งติดตั้งกับเครื่องยนต์มาจาก โรงงานพร้อมทั้งมี Guard ป้องกันส่วนเคลื่อนไหวด้วย

๒.๖ ระบบการสตาร์ทเครื่องยนต์ใช้ DC Motor ๑๒V หรือ ๒๔V จากแบตเตอรี่ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

๒.๗ ท่อไอเสียพร้อมหม้อพักต้องอยู่ภายในโดยไม่เกี่ยวกับส่วนที่ต้องการติดเพิ่มเติมในภายหลัง

๒.๘ อุปกรณ์ตรวจวัดค่าต่างๆ ของเครื่องยนต์ต้องติดตั้งไว้กับตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อความสะอาดในการตรวจสอบ โดยต้องประกอบไปด้วย

- ๑.) Engine Temperature
- ๒.) Engine Lube Oli Pressure
- ๓.) Engine Running Hour meter
- ๔.) Battery Charging

๒.๙ ต้องติดตั้งอยู่บนแท่นเดียวกันกับอุปกรณ์อื่นๆ พร้อมแท่นเครื่องลูกยางรองกันสั่นสะเทือน

### ๓. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากระแสสลับ (Alternator)

๓.๑ ต้องเป็นแบบ Brushless, Single Bearing Type ต่อตรงเข้ากับเครื่องยนต์ต้นกำลัง พร้อมติดตั้งอยู่บนแท่นเดียวกับเครื่องยนต์

๓.๒ ฉนวนขดลวดต้องใช้เป็น Class H

๓.๓ ต้องมีระบบ Automatic Voltage Regulator (AVR) ควบคุมแรงดันกระแสไฟฟ้า เพื่อปรับแรงดันและความถี่ระหว่างเดินตัวเปล่า (No Load) และภาระเต็มที่ (Full Load) ให้มีค่าต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑.) แรงเคลื่อนไฟฟ้าต้องคลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน  $+0.5\%$  ของแรงเคลื่อนปกติระหว่างเดินตัวเปล่าถึงภาระเต็มที่ ที่สภาวะคงที่

๒.) ความถี่คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน  $+0.5\%$  ของความถี่ปกติที่สภาวะคงที่ระหว่างเดินตัวเปล่าถึงภาระเต็มที่

### ๔. แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

๔.๑ ต้องติดตั้งภายในชุดตู้เก็บเสียงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบสถานะ

๔.๒ แผงควบคุมต้องประกอบไปด้วยคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- ๑.) เป็นหน้าจอ LCD
- ๒.) แอมป์มิเตอร์ของทั้ง ๓ เฟส
- ๓.) โวลท์มิเตอร์ของทั้ง ๓ เฟส
- ๔.) สถานะต่างๆ ของเครื่องยนต์
- ๕.) สถานะผิดปกติต่างๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ๖.) ชุดควบคุมระบบ ATS พร้อมปุ่มกดเลือกสถานะต่างๆ
- ๗.) สามารถส่งสตาร์ทอัตโนมัติได้

๔.๓ ต้องมีตู้แสดงผลค่าต่างๆ ของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

### ๕. ถังน้ำมันเชื้อเพลิง

๕.๑ ต้องมีถังน้ำมันเชื้อเพลิงติดตั้งภายในตู้เก็บเสียงของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีมาตรวัดระดับน้ำมันเชื้อเพลิงพร้อมมีความจุไม่น้อยกว่า ๓๑๕ ลิตร ที่การใช้งานที่ Full Load ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมง

### ๖. สวิตช์สลับไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch (ATS))

๖.๑ ต้องใช้เป็นแบบตัดต่อไฟฟ้าด้วยมอเตอร์ (Motor Drive Type) พร้อมชุดฟิวส์ป้องกันกระแสเกินแต่เฟส โดยสามารถทำงานร่วมกับชุดควบคุมกำเนิดไฟฟ้าได้ โดยสามารถตั้งค่าการตัดต่อกระแสไฟฟ้าที่ชุดควบคุมได้

### ๗. การติดตั้งชุดอุปกรณ์และเดินสายดินสายไฟฟ้า

๗.๑ การติดตั้งชุดอุปกรณ์และเดินสายดินสายไฟฟ้าทั้งหมดให้ดำเนินการตามแบบที่กำหนดหากดำเนินการตามแบบที่กำหนดในแบบไม่ได้กำหนดให้ดำเนินการตามมาตรฐานการติดตั้งของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๗.๒ การเดินสายไฟฟ้าให้ใช้สายไฟฟ้าทองแดงที่ได้รับมาตรฐาน TIS หรือดีกว่าโดยไม่มีการตัดต่อระหว่างสาย

๗.๓ ก่อนการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าผู้ขายต้องส่งแบบแปลนการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์มีการเปลี่ยนแปลงการติดตั้งอุปกรณ์ใดๆ ผู้ขายจะต้องส่งรายละเอียดการแก้ไขกับวิศวกรผู้ออกแบบและควบคุมงานเห็นชอบก่อน

๗.๔ การเข้าดำเนินการหากจำเป็นต้องตัดจ่ายกระแสไฟฟ้าจะต้องแจ้งดำเนินการ ให้ผู้ควบคุมงานทราบก่อนอย่างน้อย ๒ วัน

#### ๘. เงื่อนไขเฉพาะ

๘.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ได้รับแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต และจะต้องมีอะไหล่สำรองพร้อมจะให้บริการได้ทันทีเมื่อเกิดการขัดข้อง ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองโดยหนังสือรับรองดังกล่าวจะต้องใช้เฉพาะในการเสนอราคาในครั้งนี้นี้เท่านั้น

๘.๒ ผู้เสนอราคาถ้าหากไม่ได้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตเครื่องยนต์ต้นกำลังผลิตภัณฑ์ที่เสนอราคาผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตว่าผลิตภัณฑ์เครื่องยนต์และรุ่นที่เสนอราคานั้นเป็นของใหม่ไม่เคยใช้มาก่อนและผู้เสนอราคาเป็นผู้มีสิทธิ เป็นตัวแทนจำหน่ายแทนต่อจากตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตเครื่องยนต์ดังกล่าว โดยหนังสือรับรองดังกล่าวจะต้องใช้เฉพาะในการเสนอราคาในครั้งนี้นี้เท่านั้น

๘.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้ากำลังและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จ.ป) ระดับวิชาชีพ โดยต้องนำหลักฐานสำเนาใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม (ก.ว) พร้อมลงนามรับรองสำเนาถูกต้องมาแสดงคณะกรรมการในวัน เสนอราคา

๘.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบแคตตาล็อกหรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดในรายการที่เสนอราคา ให้ชัดเจนทุกรายการพร้อมทำตารางลงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามข้อกำหนดให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณาการเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการทางเทคนิคและไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทางราชการคณะกรรมการฯ ย่อมมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณา คณะกรรมการฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาคุณลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าได้ เพื่อประโยชน์ ต่อทางราชการโดยผู้เสนอราคาต้องแสดงรายละเอียดของอุปกรณ์และหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์

#### ๗. งานตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จัดหานี้

- ๘.๑ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ แล้ว
- ๘.๒ ยังไม่ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

“อนึ่ง การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อได้ขออนุมัติจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๒ จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่หน่วยงานของรัฐไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณหรือได้รับการจัดสรรงบประมาณไม่ครบถ้วน เพื่อการจัดหาในครั้งดังกล่าวหน่วยงานของรัฐสามารถยกเลิกการจัดหาได้”

๘. สถานที่ติดต่อหรือขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือส่งข้อเสนอแนะ วิจัยารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

ประชาชนผู้สนใจสามารถวิจารณ์ เสนอข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับขอบเขตของงานนี้เป็นลายลักษณ์อักษรโดยไปรษณีย์ตอบรับด่วนพิเศษ (EMS) จ่าหน้าซองถึง “คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ แขวงทางหลวงหนองคาย ถ.แก้วรุรุฒิ ต.มีชัย อ.เมือง จ.หนองคาย ๔๓๐๐๐” หรือทางเว็บไซต์ [www.doh.go.th](http://www.doh.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือ e-mail : [doh๐๓๕๑@doh.go.th](mailto:doh๐๓๕๑@doh.go.th) โดยระบุชื่อที่อยู่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้

(ลงชื่อ).....  .....ประธานกรรมการ

(นายวินัย สุทธิประภา) รอ.ขท.หนองคาย (ว)

(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ

(นายยุทธนา ศรีชำนาญ) นายช่างโยธาชำนาญงาน

(ลงชื่อ).....  .....กรรมการ

(นายชาดา บุญครอบ) เจ้าพนักงานพัสดุชำนาญงาน