



บันทึกข้อความ

กลุ่มช่วยอำนวยความสะดวก
เลขรับที่ 2912
วันที่ 13 พ.ค. 2567
เวลา 09:00
12

ส่วนราชการ สำนักงานเลขาธิการกรม กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา โทร. ๐ ๒๖๕๓ ๔๘๖๕ ต่อ ๑๓๔๒-๑๓๕๓
 ที่ กษ ๐๖๐๑/ ๙๒๓ วันที่ ๙ พฤษภาคม ๒๕๖๗

เรื่อง ขออนุมัติรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ประเภทยานพาหนะและขนส่ง ไฟฟ้า และวิทยุ
 ที่กรมปศุสัตว์ได้อนุมัติใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ

เรียน อธิบดีกรมปศุสัตว์

ตามคำสั่งกรมปศุสัตว์ ที่ ๘๘๓/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๖ เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการ
 และอนุกรรมการพิจารณากำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ประเภทยานพาหนะและขนส่ง
 ไฟฟ้าและวิทยุ โดยให้มีอำนาจหน้าที่พิจารณากำหนดคุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ ประเภทยานพาหนะและ
 ขนส่ง ไฟฟ้าและวิทยุ นั้น

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการพิจารณาตรวจสอบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 วัสดุครุภัณฑ์ประเภทยานพาหนะและขนส่ง ไฟฟ้าและวิทยุ ที่กรมปศุสัตว์ได้อนุมัติใช้แล้วในปีงบประมาณ
 ๒๕๖๗ นั้น พบว่าเกิดความคลาดเคลื่อนในรายการครุภัณฑ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง)
 ขนาด ๓๐๐ กิโลวัตต์ ในข้อ ๒.๑.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะ
 จำนวนสูบไม่น้อยกว่า ๖ สูบ ๔ จังหวะ สามารถให้กำลังมาได้ไม่น้อยกว่า **๒๕๐ HP** หรือไม่น้อยกว่า ๓๐๐ kW
 (Net Power Engine) ที่ ๑,๕๐๐ รอบ/นาที ได้มาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑ , ๙๐๐๑ หรือ ISO ๘๕๒๘ หรือ
 ISO ๓๐๔๖ หรือ BS ๕๕๑๔ หรือ DIN ๖๒๗๑ และเครื่องยนต์ดีเซลที่มีสมรรถนะ หรือคุณภาพตามมาตรฐาน
 BS หรือ DIN หรือ ISO จึงขอแก้ไขเป็น สามารถให้กำลังมาได้ไม่น้อยกว่า **๔๐๓ HP** เพื่อขออนุมัติใช้
 ในปีงบประมาณ ๒๕๖๗ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบขอได้โปรดอนุมัติ เพื่อจะได้แจ้งให้
 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและถือปฏิบัติต่อไป (สำหรับใช้ในปีงบประมาณ ๒๕๖๗) ทั้งนี้ เป็นอำนาจของ
 นายพงษ์พันธ์ ธรรมมา รองอธิบดีกรมปศุสัตว์ ตาม ข้อ ๒ (๓) และข้อ ๓ (๑) ของคำสั่งกรมปศุสัตว์
 ที่ ๘๔๔/๒๕๖๖ เรื่อง กำหนดอำนาจหน้าที่ของรองอธิบดีกรมปศุสัตว์และมอบอำนาจในการสั่งการและปฏิบัติ
 ราชการแทน อธิบดีกรมปศุสัตว์ ลงวันที่ ๒๘ กันยายน ๒๕๖๖


 (นายไพโรจน์ อารังโสภาส)

เลขาธิการกรม

ประธานกรรมการพิจารณากำหนดรายละเอียด
 คุณลักษณะเฉพาะวัสดุครุภัณฑ์ฯ

- อนุมัติ
- ให้ดำเนินการตามระเบียบราชการโดยเคร่งครัด


 (นายพงษ์พันธ์ ธรรมมา)
 รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
 อธิบดีกรมปศุสัตว์
 13 พ.ค. 2567

กลุ่มก่อสร้างและบำรุงรักษา
เลขรับที่ ๙๒๓ (๕๕๐)
วันที่ 13 พ.ค. 2567
เวลา 17:00: ปศ.๑๓



เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง) ขนาด 300 กิโลวัตต์

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 รายละเอียดที่กำหนดเป็นค่าขั้นต่ำ
- 1.2 เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง) ขนาด 300 กิโลวัตต์ ทั้งนี้ โดยในการทดสอบการใช้งาน จะต้องวางเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามตำแหน่งที่ใช้งานจริงในพื้นที่ของหน่วยงาน
- 1.3 ขนาดที่กำหนดเป็นขนาดกิโลวัตต์ขั้นต่ำ
- 1.4 ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล สามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 300 กิโลวัตต์ (375 kVA)
- 1.5 เครื่องยนต์กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ติดตั้งอยู่บนฐานเดียวกัน โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทั้งชุด จะต้องมียาง หรือสปริงรองรับที่แทนเครื่องกับฐาน เพื่อกันสะเทือนพร้อมมียึดตัวแทนเครื่องกับฐานรองรับให้แน่น
- 1.6 มีอุปกรณ์ควบคุมและสวิตช์สับเปลี่ยนทางอัตโนมัติ ATS (AUTOMATIC TRANSFER SWITCH)
- 1.7 มีสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ (BREAKER) เพื่อป้องกันระบบไฟฟ้า ให้มีความปลอดภัย จากกระแสเกิน หรือลัดวงจร
- 1.8 เป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และเป็นรุ่นใหม่ล่าสุดของแต่ละยี่ห้อ มีส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะต้องเป็นของแท้ตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายในท้องตลาด ผลิต หรือประกอบในประเทศ หรือต่างประเทศ
- 1.9 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา หรือทวีปอื่นๆ ที่ได้รับรองมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับและเชื่อถือได้ และมีจำหน่ายในประเทศไทยมาแล้วไม่น้อยกว่า 10 ปี

2. คุณลักษณะเฉพาะ

2.1 เครื่องยนต์ต้นกำลัง (Diesel Engine)

- 2.1.1 เป็นเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะ จำนวนสูบไม่น้อยกว่า 6 สูบ 4 จังหวะ สามารถให้กำลังมาได้ไม่น้อยกว่า 403 HP หรือไม่น้อยกว่า 300 kW (Net Power Engine) ที่ 1,500 รอบ/นาที ได้มาตรฐาน ISO 14001 , 9001 หรือ ISO 8528 หรือ ISO 3046 หรือ BS 5514 หรือ DIN 6271 และเครื่องยนต์ดีเซลที่มีสมรรถนะ หรือคุณภาพตามมาตรฐาน BS หรือ DIN หรือ ISO

/2.1.2 ระบบ...



- 2.1.2 ระบบระบายความร้อน มีหม้อน้ำรังผึ้ง และพัดลมระบายความร้อนพร้อม GUARD เพื่อป้องกันส่วนที่เคลื่อนไหว ประกอบสำเร็จมาพร้อมกับเครื่องยนต์
 - 2.1.3 มีอุปกรณ์สำหรับควบคุมอุณหภูมิของเครื่องยนต์
 - 2.1.4 ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง มีปั๊มและหัวฉีดเป็นแบบ DIRECT INJECTION หรือที่ดีกว่า
 - 2.1.5 สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาด 12 โวลท์ หรือ 24 โวลท์ โดยใช้แบตเตอรี่
 - 2.1.6 ท่อไอเสียต้องมีท่อเก็บเสียงชนิด RESIDENTIAL หรือดีกว่า พร้อมท่อ FLEXIBLE TUBE
 - 2.1.7 ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีความจุไม่น้อยกว่า 450 ลิตร ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต
 - 2.1.8 ระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์เป็นแบบ ELECTRIC GOVERNOR หรือที่ดีกว่า
 - 2.1.9 มีระบบสำหรับชาร์จไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่ ขณะเครื่องยนต์ทำงาน
 - 2.1.10 มาตรฐานต่าง ๆ ของเครื่องยนต์อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
 - 2.1.10.1 มาตรฐานชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
 - 2.1.10.2 มาตรฐานอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนของเครื่องยนต์
 - 2.1.10.3 มาตรฐานแรงดันน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์
 - 2.1.10.4 มาตรฐานแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าชาร์จแบตเตอรี่
 - 2.1.10.5 มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์
 - 2.1.11 ในกรณีเครื่องยนต์ผิดปกติ เครื่องยนต์จะต้องดับเองโดยอัตโนมัติ และมีสัญญาณแสดงที่ชุดควบคุม ซึ่งสามารถ RESET กลับมาให้อยู่ในสภาวะปกติได้ และมีระบบควบคุมความคิดปกติหรือมีระบบป้องกันไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 2.1.11.1 ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำกว่าปกติ
 - 2.1.11.2 อุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนสูงกว่าปกติ
 - 2.1.11.3 ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ สูงกว่าหรือต่ำกว่าปกติ
 - 2.1.12 มีสวิทช์สตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมือที่ตัวเครื่อง
- 2.2 ตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า**
- 2.2.1 ต้องผลิตกำลังไฟฟ้ากระแสสลับอย่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 300 กิโลวัตต์ 3 เฟส 4 สาย 380/220 โวลท์ 50 เฮิร์ตซ์ ที่เพาเวอร์แฟคเตอร์ 0.8 ที่ความเร็วรอบ 1,500 รอบ/นาที หรือที่ดีกว่า
 - 2.2.2 เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ระบายความร้อนด้วยพัดลม ซึ่งติดตั้งบนแกนเดียวกันกับ Rotor ตามมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS หรือ TIS

/2.2.3 การควบคุม...



- 2.2.3 การควบคุมแรงเคลื่อนไฟฟ้าแบบ Digital controlled regulator หรือที่เรียกว่า
- 2.2.4 ฉนวนของ Rotor และ State จะต้องได้มาตรฐาน CLASS H
- 2.2.5 Excitation System เป็นแบบ Self Excited
(กระตุ้นด้วยตัวเองโดยไม่ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าจากภายนอก)
- 2.2.6 สามารถทนต่อการใช้กระแสไฟฟ้าเกินพิกัด สำหรับสตาร์ทมอเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 250 %
ของกระแสไฟฟ้าเต็มพิกัด ภายในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

2.3 ชุดควบคุมและการทำงานของระบบ

- 2.3.1 เมื่อแรงดันของการไฟฟ้าเฟสใดเฟสหนึ่งสูง หรือต่ำกว่า 10 % ของแรงดันที่ใช้งานปกติ ระบบควบคุมต้องทำให้เครื่องยนต์สตาร์ทโดยอัตโนมัติ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมจ่ายกำลังไฟฟ้า
- 2.3.2 สามารถตั้งค่าเวลาในการสตาร์ทเครื่องยนต์ได้ในช่วงเวลา 1 ถึง 20 วินาที หรือดีกว่า
- 2.3.3 สามารถควบคุมเวลาการสตาร์ทของเครื่องยนต์ ในกรณีที่เครื่องยนต์สตาร์ทครั้งแรกไม่ติด ชุดสตาร์ทเครื่องอัตโนมัติจะสตาร์ทติดต่อกัน 3 ครั้ง โดยสามารถตั้งระยะเวลาสตาร์ทครั้งต่อไปได้ 1 ถึง 15 วินาที และเมื่อสตาร์ทครบ 3 ครั้ง แล้วเครื่องยนต์ต้องหยุด พร้อมกับมีสัญญาณเสียง และแสง แสดง
- 2.3.4 เมื่อชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้สตาร์ทขึ้นแล้วอัตโนมัติ ความถี่และแรงดันไฟฟ้าได้ตามกำหนด โดยชุดควบคุมสามารถตรวจสอบค่าแรงดันไฟฟ้าได้ครบทั้งสามเฟส จากนั้นชุดควบคุมต้องกำหนดให้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยนทิศทางการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังตำแหน่งการจ่ายไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และสามารถตั้งเวลาในการกำหนดเปลี่ยนแปลงทิศทางการจ่ายไฟฟ้าของชุด AUTOMATIC TRANSFER SWITCH ได้ในช่วงเวลา 1 – 30 วินาที
- 2.3.5 เมื่อกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้ามาตามปกติ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH จะต้องทำการกำหนดสับเปลี่ยนตำแหน่งไปยังการจ่ายไฟฟ้า จากการไฟฟ้า โดยสามารถตั้งเวลาได้ 1 ถึง 20 นาที
- 2.3.6 เมื่อ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH เปลี่ยนกลับไปจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าแล้ว เครื่องยนต์จะต้องทำงานต่อเนื่อง (ทำงานแบบเดินตัวเปล่า) เพื่อระบายความร้อนในตัวออกเสียก่อน โดยสามารถตั้งเวลาการดับเครื่องยนต์ได้ในช่วงเวลา 1 ถึง 5 นาที

/2.3.7 ระบบ...



- 2.3.7 ระบบควบคุม จะต้องควบคุมให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าตัดเครื่องได้อัตโนมัติทุกๆ 7 วัน โดยไม่จ่ายกระแสไฟฟ้า สามารถตั้งเวลาได้ 1 ถึง 5 นาที และถ้าหากระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าเกิดผิดปกติ ขณะเครื่องยนต์กำลังเดินเครื่องอยู่ ชุด AUTOMATIC TRANSFER SWITCH จะต้องทำงานโดยอัตโนมัติ
- 2.3.8 ชุด AUTOMATIC TRANSFER SWITCH ต้องมีปุ่มกดที่ชุดควบคุม ให้ทำงานแบบ MANUAL ได้
- 2.3.9 ชุดควบคุมเป็นระบบที่ใช้ไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) และมีการแสดงสถานการณ์ทำงานด้วย Displayed LCD ได้ทั้งตัวเลขและตัวอักษร
- 2.3.10 มีชุดอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ ตามมาตรฐานผู้ผลิตกำหนด

2.4 ข้อกำหนดเสริมตามมาตรฐาน

- 2.4.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าส่งกำลังขับโดยตรง (Direct Coupling)
- 2.4.2 สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีค่า Power Factor ตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป
- 2.4.3 มีเครื่องควบคุมแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ (Automatic Voltage Regulation Control) โดยมีอัตราการเปลี่ยนแปลงไม่เกิน +2.5, -2.5 %
- 2.4.4 รายละเอียดประกอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่ต้องมีไม่น้อยกว่า ดังนี้
- | | |
|---------------------------------|-------|
| 2.4.4.1 แผงสวิตช์ | 1 อัน |
| 2.4.4.2 โวลต์มิเตอร์ | 1 อัน |
| 2.4.4.3 แอมมิเตอร์ | 1 อัน |
| 2.4.4.4 หลอดไฟแสงสว่างพร้อมขั้ว | 1 อัน |
| 2.4.4.5 สวิตช์ปิด - เปิดหลอดไฟ | 1 อัน |
| 2.4.4.6 คัตเอาต์ | 1 อัน |
| 2.4.4.7 ที่เสียบปลั๊ก | 2 จุด |
| 2.4.4.8 ฟรีควอนซิมิเตอร์ | 1 อัน |
- 2.4.5 ในการทดสอบการใช้งานอย่างน้อยควรมีอุปกรณ์ประกอบด้วย
- 2.4.5.1 รางแลตเตอร์ หรือท่อร้อยสายไฟฟ้า
- 2.4.5.2 อุปกรณ์ Air Duct ของเครื่องยนต์พร้อมบานเกล็ดของระบบระบายความร้อนออกจากหม้อน้ำไปสู่ภายนอกห้อง
- 2.4.5.3 สายไฟฟ้าและการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า โดยให้สามารถใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ครบถ้วนตามมาตรฐาน



3. เงื่อนไขอื่นๆ

- 3.1 มีคู่มือการใช้งาน ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 3.2 รับประกันคุณภาพการใช้งานและชิ้นส่วนอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมซ่อมแซม โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ไม่น้อยกว่า 1 ปี และมีบริการมาตรวจสอบบำรุงรักษา ไม่น้อยกว่า 6 ครั้ง ในระยะเวลารับประกัน
- 3.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมาดูสถานที่ในการทดสอบการใช้งานเครื่องที่เสนอราคา ถ้าหากต้องมีการรื้อถอนเครื่องของเดิม หรือมีการปรับแก้ไขสถานที่ทดสอบ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและให้สามารถใช้งานเครื่องที่เสนอราคาได้ประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมด โดยมีวิศวกรไฟฟ้ารับรองตรวจสอบ
- 3.4 ผู้ที่เสนอราคาต้องมีสำนักงาน หรือสาขาย่อยที่ตั้งอยู่ในจังหวัดที่มีการจัดซื้อ หรือในเขตภาคที่มีการจัดซื้อ เพื่อสะดวกในการซ่อมบำรุงรักษา ในกรณีเกิดเหตุขัดข้อง และจะต้องดำเนินการแก้ไขให้เสร็จสิ้น ภายใน 6-8 ชั่วโมง หลังจากได้รับแจ้งเหตุ
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต เป็นผู้แทนจำหน่าย โดยมีเอกสารรับรองแสดงเป็นหลักฐาน
- 3.6 มีชุดเครื่องมือประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ตามมาตรฐานของผู้ผลิต และต้องมีน้ำมันเชื้อเพลิงเต็มในถังน้ำมัน หรือภาชนะอื่น ไม่น้อยกว่า 150 ลิตร ในวันที่ส่งมอบ
- 3.7 ส่งมอบ ทดสอบการใช้งาน และฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์ให้ใช้งาน เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (ราคาไม่รวมค่าติดตั้ง) ขนาด 300 กิโลวัตต์ ได้ถูกต้องตามที่ระบุไว้ในเงื่อนไขการจัดซื้อ

.....ประธานกรรมการ
(นายไพโรจน์ ชำรงโอภาส)

.....กรรมการ
(นายธงชัย สาสี)

.....กรรมการ
(นายกิตติ พิมลพันธุ์)

.....กรรมการ
(นายคมกฤษ โสมนัส)

.....กรรมการและ
เลขานุการ
(นายพงศ์เทพ บุญสุข)