



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 1/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด

ประกอบด้วย

1. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 สถานี
2. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 110 จุด พร้อมจุดตัดวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด จำนวน 1 สถานี
3. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 130 จุด พร้อมจุดตัดวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด จำนวน 1 สถานี
4. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบไฟส่องสว่างของยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 200 จุด พร้อมจุดตัดวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด จำนวน 1 สถานี
5. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบบังคับเบรกด้วยพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 30 จุด จำนวน 1 สถานี
6. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์ในยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 30 จุด จำนวน 1 สถานี
7. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ จำนวน 1 สถานี
8. เครื่องมือทดสอบอาการเสีย จำนวน 6 ชุด
9. ชุดคู่มือ 118 ชิ้น สำหรับงานยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
10. เครื่องวิเคราะห์อาการเสียของยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
11. อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย จำนวน 1 ชุด
12. ชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดจำลองอาการเสียรถยนต์ไม่น้อยกว่า 20 จุด ผ่านแท็บเล็ต จำนวน 1 ชุด
 - 12.1 รถยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด
 - 12.2 ชุดจำลองอาการเสียรถยนต์ไม่น้อยกว่า 20 จุด ผ่านแท็บเล็ต จำนวน 1 ชุด
13. ชุดลิฟท์ยกโมดูลแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดฝึกเรียนรู้การซ่อมบำรุงยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานีที่เชื่อมต่อกันทุกสถานีรวมเป็นการทำงานของระบบรถยนต์ไฟฟ้าและสามารถสารถติดได้เหมือนยานยนต์ไฟฟ้าจริงมีจุดตรวจสอบอาการเสียรวมกันไม่น้อยกว่า 505 จุด มีจุดตัดวงจรไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 165 จุด และมีจำลองอาการเสียรวมกันไม่น้อยกว่า 25 จุด

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร์ นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 2/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

1. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 สถานี

1.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่และเรียนรู้การทำงานแบตเตอรี่ในยานยนต์ไฟฟ้า แบบ blade battery pack สามารถเรียนรู้และวิเคราะห์แพ็คเกจแบตเตอรี่พลังงาน โดยชุดฝึกสามารถเชื่อมต่อการชุดเรียนรู้ระบบมอเตอร์โรบ

1.2. รายละเอียดทางเทคนิค

1.2.1. แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า (Battery EV)

1.2.1.1. เป็นแบตเตอรี่ชนิด blade-type Lithium-ion phosphate battery

1.2.1.2. การประกอบแบตเตอรี่ blade-type Lithium-ion ไม่น้อยกว่า 126 เซลล์ใน 1 ชุด (Battery Pack)

1.2.1.3. มีแรงดันไฟฟ้าแรงสูงแบบกระแสตรงไม่น้อยกว่า 400 V

1.2.1.4. ความจุสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 140 Ah

1.2.1.5. ชุดแบตเตอรี่อุปกรณ์ฝาครอบอลูมิเนียมสามารถมองเห็นแบตเตอรี่ได้ชัดเจน ขนาดไม่น้อยกว่า 850x1900x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)

1.2.2. ระบบระบายความร้อนและทำความร้อนของแบตเตอรี่ (Battery Cooling and Heating)

1.2.2.1. มีจุดเชื่อมต่อระบบระบายความร้อนด้วยน้ำยาหล่อเย็นจากระบบทำความเย็น

1.2.2.2. มีจุดเชื่อมต่อระบบทำความร้อนด้วยน้ำยาหล่อเย็นจากระบบทำความร้อน

1.2.3. มีจุดการเชื่อมต่อกับระบบสถานียานยนต์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 1 จุด

1.2.3.1. มีสายควบคุมเชื่อมต่อแรงดันสูงที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

1.2.4. มี Platform สำหรับวางชุดฝึกเรียนรู้ระบบการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า

1.2.4.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 1100x1800x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)

1.2.4.2. โครงสร้างทำจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Frame Sheet Metal)

1.2.4.3. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

1.2.5. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นของประกวดราคา

1.2.6. ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นของเสนอราคา

1.2.7. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นเองเพื่อยื่นของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

1.2.8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงใน

(นายสมยศ ประธานัง)
ประธานกรรมการ

(นายปรเมินทร์ นามราชา)
กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 3/21

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

วันเสนอราคา

2. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสีย ไม่น้อยกว่า 110 จุด พร้อมจุดตัดวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด

จำนวน 1 สถานี

2.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบแสดงหลักการโครงสร้างของระบบควบคุมมอเตอร์ขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้าซึ่งแสดงให้เห็นการทำงานของระบบได้แก่ ชุดมอเตอร์โรตารี ระบบเพลาส่งกำลัง ระบบเบรก ระบบคันเร่งไฟฟ้า ระบบเกียร์ เป็นต้น

2.2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1. ใช้กับแรงดันไฟฟ้าสูงไม่น้อยกว่า 360 VDC

2.2.2. แหล่งจ่ายไฟที่ใช้ในการควบคุมแรงดันไฟฟ้าต่ำไม่น้อยกว่า 12 VDC

2.2.3. มี Drive Motor Controller

2.2.4. มี Electric Drive Motor

2.2.5. มี Brake Caliper Assembly

2.2.6. มอเตอร์ชนิด permanent magnet synchronous motor

2.2.6.1 มอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 140 Kw.

2.2.6.2 แรงบิดสูงสุดของมอเตอร์ขับเคลื่อนไม่น้อยกว่า 300 Nm

2.2.6.3 ระดับการป้องกันตัวควบคุมมอเตอร์ไม่น้อยกว่า IP67

2.2.7. มีจุดเชื่อมต่อระบบชาร์จแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้า

2.2.7.1 รองรับชาร์จแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้า AC

2.2.7.2 รองรับชาร์จแบตเตอรี่ในรถยนต์ไฟฟ้า DC

2.2.8. มีระบบควบคุมตำแหน่งเกียร์

2.2.9. มีแป้นเบรก สำหรับเบรก

2.2.10. มีแป้นคันเร่ง สำหรับเร่งความเร็ว

2.2.11. มีระบบระบายความร้อน พร้อมถังพักน้ำหล่อเย็น

2.2.12. มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว

จำนวน 1 จอ

2.2.12.1. มีค่าแสดงความเร็ว และแสดงปริมาณพลังงาน

2.2.13. มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว

จำนวน 4 จอ

2.2.13.1. จอแสดงผลค่า Energy Grid CAN-H

จำนวน 1 จอ

2.2.13.2. จอแสดงผลค่า Energy Grid CAN-L

จำนวน 1 จอ

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมิตร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 4/21

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกกระบวนยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

- 2.2.13.3. จอแสดงผลค่า Electric Water Pump จำนวน 1 จอ
- 2.2.13.4. จอแสดงผลค่า Electronic three-way valve จำนวน 1 จอ
- 2.2.14. มีระบบการทำงานของเบรคหน้าพร้อมคิลิกป้องกัน
- 2.2.15. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 110 จุด (Measurement Test Panels 110 Detection Terminals) โดยมีจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่าดังนี้
- 2.2.15.1 AC/DC Charging Port
- 2.2.15.2 Left-BCM
- 2.2.15.3 Integrated intelligent controller
- 2.2.15.4 Shift Control Panel
- 2.2.15.5 Gas Pedal Sensor
- 2.2.15.6 High Voltage Battery Pack
- 2.2.15.7 Water Temperature sensor
- 2.2.15.8 Shift Mechanism
- 2.2.15.9 ขนาด Panel ไม่เกิน 350x500 มิลลิเมตร (ก x ย)
- 2.2.16. มี Platform สำหรับวางชุดฝึกเรียนรู้ระบบการขับเคลื่อนมอเตอร์ของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2.2.16.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 800x1800x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)
- 2.2.16.2. โครงสร้างทำจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Frame Sheet Metal)
- 2.2.16.3. มีจุดตัดวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด
- 2.2.16.4. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ
- 2.2.17. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นของประกวดราคา
- 2.2.18. ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นของเสนอราคา
- 2.2.19. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยื่นของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน
- 2.2.20. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรเมินทร์ นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 5/21

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

3. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 130 จุด พร้อมจุดตัดวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด จำนวน 1 สถานี

3.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบแสดงหลักการโครงสร้างของระบบปรับอากาศรถยนต์ไฟฟ้า

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1. มี Electric Compressor

3.2.2. มี Air Conditioner Evaporator Box Assembly

3.2.3. มี Condenser Assembly

3.2.4. มีเซนเซอร์อุณหภูมิชนิด PTC

3.2.5. มีระบบน้ำหล่อเย็น

3.2.6. มี Blower

3.2.7. มีแผง Condenser

3.2.8. มีชุด Evaporator

3.2.9. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 130 จุด (Measurement Test Panels 130 Detection Terminals) โดยมีจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่าดังนี้

3.2.9.1. Front Compartment Fuse Box

3.2.9.2. Blower Speed Control Module

3.2.9.3. Heating Electronics Expansion Valve

3.2.9.4. Air Conditioning Refrigeration Solenoid Valve

3.2.9.5. Air Conditioning Heating Solenoid Valve

3.2.9.6. Electric Three – Way Valve

3.2.9.7. Right-BCM

3.2.9.8. Indoor Temperature Sensor

3.2.9.9. A/C Pressure Sensor

3.2.9.10. Electric Compressor

3.2.9.11. Humidity Sensor

3.2.9.12. ขนาด Panel ไม่เกิน 350x650 มิลลิเมตร (ก x ย)

3.2.10. มีจุดการเชื่อมต่อกับระบบสถานีอื่นๆ ได้ไม่น้อยกว่า 1 จุด

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมิทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 6/21

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกกระบวนยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

3.2.11. มี Platform สำหรับวางชุดฝึกเรียนรู้ระบบปรับอากาศของยานยนต์ไฟฟ้า

3.2.11.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 900x1800x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)

3.2.11.2. โครงสร้างทำจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Frame Sheet Metal)

3.2.11.3. มีจุดติดตั้งจอร์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด

3.2.11.4. มีกล่องสำหรับจำลองการเสียไม่น้อยกว่า 8 จุด (Fault Simulation)

3.2.11.5. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

3.2.12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซองประกวดราคา

3.2.13. ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นซองเสนอราคา

3.2.14. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

3.2.15. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

4. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบไฟส่องสว่างของยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 200 จุด พร้อมจุดติดตั้งจอร์ไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด จำนวน 1 สถานี

4.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดทดลองที่ผลิตขึ้นมาเพื่อศึกษาระบบการทำงานของชุดระบบไฟหน้า ไฟท้าย กระบอกมองข้าง พร้อมด้วยระบบควบคุมการทำงานของกระจกไฟฟ้า เป็นต้น

4.2. รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1. มีระบบแสงสว่าง

4.2.1.1. มีระบบไฟหน้ารถยนต์ไฟฟ้า ชนิด LED สามารถเปิด - ปิดได้

4.2.1.2. มีระบบไฟเบรก ซ้าย - ขวา

4.2.2. มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

4.2.3. มีระบบสวิตช์ควบคุม การทำงานของกระจกและประตู

4.2.4. มีระบบกระบอกมองข้าง ซ้าย - ขวา พร้อมไฟเลี้ยว

4.2.5. มีระบบการล็อกประตู สามารถล็อก - ปลดล็อก ได้

4.2.6. มีระบบไฟส่องสว่างภายในรถยนต์ สามารถเปิด - ปิดได้

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร์ นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 7/21

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

4.2.7. มีระบบที่ปิดน้ำฝน สามารถเปิด - ปิด การทำงานได้

4.2.8. มีระบบกระจกประตูไฟฟ้า สามารถกดขึ้น - ลง ได้

4.2.9. มีระบบลำโพงภายในรถยนต์ ซ้าย - ขวา

4.2.10. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 200 จุด (Measurement Test Panels 200 Detection Terminals) โดยมีจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่าดังนี้

4.2.10.1. Front Compartment Fuse Box

4.2.10.2. Left Rear Combined Light Taillights

4.2.10.3. Right Rear Combined Light Taillights

4.2.10.4. High Break Lamp

4.2.10.5. Left Headlight Assembly

4.2.10.6. Wash Motor

4.2.10.7. Left Center Combined Taillight

4.2.10.8. Right Center Combined Taillight

4.2.10.9. Rear Fog Lamp

4.2.10.10. Front Ceiling Light Assy

4.2.10.11. Left-BCM

4.2.10.12. Right-BCM

4.2.10.13. Glass Lifting Motor

4.2.10.14. Window Switch

4.2.10.15. Door Lock

4.2.10.16. Left Outer Rearview Mirror

4.2.10.17. ขนาด Panel ไม่เกิน 310x1260 มิลลิเมตร(ก x ย)

4.2.11. มี Platform สำหรับวางชุดฝึกเรียนรู้ระบบไฟส่องสว่างของยานยนต์ไฟฟ้า

4.2.11.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 1200x1750x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)

4.2.11.2. โครงสร้างทำจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Frame Sheet Metal)

4.2.11.3. มีจุดติดตั้งวงจรไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 55 จุด

4.2.11.4. มีกล่องสำหรับจำลองการเสียไม่น้อยกว่า 8 จุด (Fault Simulation)

4.2.11.5. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ ไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

4.2.12. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซอง

ประกวดราคา

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 9/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า งบประมาณ 7,000,000 บาท

5.2.9.2. โครงสร้างทำจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Frame Sheet Metal)

5.2.9.3. มีกล่องสำหรับจำลองการเสียไม่น้อยกว่า 4 จุด (Fault Simulation)

5.2.9.4. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

5.2.10. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นของประกวดราคา

5.2.11. ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นของเสนอราคา

5.2.12. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

5.2.13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

6. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์ในยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 30 จุด จำนวน 1 สถานี

6.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นการชุดเรียนรู้ระบบแสดงหลักการโครงสร้างของระบบช่วงล่างรถยนต์ไฟฟ้า

6.2. รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1. ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงค์

6.2.2. มีล้อแม็กพร้อมล้อยางสำหรับแสดงการเลี้ยว ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว

6.2.3. มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว

จำนวน 4 จอ

6.2.3.1. จอแสดงผลค่า ESC CAN-H

จำนวน 1 จอ

6.2.3.2. จอแสดงผลค่า ESC CAN-L

จำนวน 1 จอ

6.2.3.3. จอแสดงผลค่า LR Caliper Motor Signal

จำนวน 1 จอ

6.2.3.4. จอแสดงผลค่า RR Caliper Motor Signal

จำนวน 1 จอ

6.2.4. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 35 จุด

6.2.4.1. Shift Control Panel

6.2.4.2. LR Caliper Motor Signal

6.2.4.3. RR Caliper Motor Signal

6.2.4.4. LR Wheel Speed Sensor

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 8/21

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกกระบวนยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

- 4.2.13. ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นของเสนอราคา
- 4.2.14. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน
- 4.2.15. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

5. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้าจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 30 จุด จำนวน 1 สถานี

5.1. รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดทดลองที่จำลองระบบบังคับเลี้ยวติดตั้งบนฐานเหล็กขึ้นรูปพ่นสี

5.2. รายละเอียดทางเทคนิค

5.2.1. มีพวงมาลัยเพื่อควบคุมการเลี้ยว (Steering Wheels)

5.2.2. มีล้อแม็กพร้อมล้อสำหรับแสดงการเลี้ยว ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว

5.2.3. มีโช้คอัพคู่หน้า (Front Suspension Assembly)

5.2.4. มี Steering Wheel

5.2.5. มี Torque Sensor

5.2.6. มีจอแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว จำนวน 4 จอ

5.2.6.1. จอแสดงผลค่า ESC CAN-H จำนวน 1 จอ

5.2.6.2. จอแสดงผลค่า ESC CAN-L จำนวน 1 จอ

5.2.6.3. จอแสดงผลค่า Steering Angle Sensor จำนวน 1 จอ

5.2.6.4. จอแสดงผลค่า Torque Sensor จำนวน 1 จอ

5.2.7. มีแผงจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่า 30 จุด โดยมีจุดตรวจสอบอาการเสียไม่น้อยกว่าดังนี้

5.2.7.1. Angle Sensor

5.2.7.2. Torque Sensor

5.2.7.3. Electric Power-assisted Steering Controller

5.2.7.4. ขนาด Panel ไม่เกิน 350x500 มิลลิเมตร (ก x ย)

5.2.8. มีจุดการเชื่อมต่อกับระบบสถานีอื่นๆ ได้ไม่น้อยกว่า 1 จุด

5.2.9. มี Platform สำหรับวางชุดฝึกเรียนรู้ระบบบังคับเลี้ยวพวงมาลัยไฟฟ้าในยานยนต์ไฟฟ้า

5.2.9.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 900x1800x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 10/21

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

6.2.4.5. Electronic Parking Control Module

6.2.4.6. Left-BCM

6.2.4.7. Right-BCM

6.2.4.8. ขนาด Panel ไม่เกิน 350x500 มิลลิเมตร (ก x ย)

6.2.5. มี Platform สำหรับวางชุดฝึกเรียนรู้ระบบคานท้ายแบบมัลติลิงคิในยานยนต์ไฟฟ้า

6.2.5.1. ขนาดไม่น้อยกว่า 900x1800x50 มิลลิเมตร (ก x ย x ส)

6.2.5.2. โครงสร้างทำจากเหล็กแผ่นขึ้นรูป (Frame Sheet Metal)

6.2.5.3. มีกล่องสำหรับจำลองการเสียไม่น้อยกว่า 8 จุด (Fault Simulation)

6.2.5.4. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายและล็อกล้อได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

6.2.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นของประกวดราคา

6.2.7. ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นของเสนอราคา

6.2.8. ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยื่นของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

6.2.9. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

7. ชุดฝึกเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จ

จำนวน 1 สถานี

7.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดการเรียนรู้ระบบสถานีชาร์จไฟฟ้าในรถยนต์ไฟฟ้า

7.2 รายละเอียดทางเทคนิค

7.2.1 มีแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับขาเข้าไม่น้อยกว่า 220V 50Hz

7.2.2 มีเอาต์พุตแรงดันไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 220VAC

7.2.3 กระแสไฟฟ้าเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 30A

7.2.4 ระดับการป้องกันระดับไม่น้อยกว่า IP54

7.2.5 ขนาดไม่น้อยกว่า 280 x 240 x 420 mm.

7.2.6 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร์ นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 11/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกกระบวนยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

ราคา

8. เครื่องมือตรวจสอบตรวจสอบอาการเสีย

จำนวน 6 ชุด

- 8.1 มีฟังก์ชันการทำงานอย่างน้อย 3 ฟังก์ชันประกอบด้วย ฟังก์ชันเครื่องมือสำหรับกำเนิดสัญญาณ
- 8.2 ฟังก์ชันเครื่องมือสำหรับวัดสัญญาณ และฟังก์ชันมัลติมิเตอร์
- 8.3 มีหน้าจอแสดงผลแบบสีขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว ความละเอียด 320x240 พิกเซล หรือดีกว่า
- 8.4 ฟังก์ชันเครื่องมือสำหรับวัดสัญญาณ
 - 8.4.1 เป็นดิจิตอลสตรีกจอสซิลโลสโคปขนาด DC ถึง 70 MHz
 - 8.4.2 มีอัตราการสุ่มสัญญาณไม่น้อยกว่า 250 MSa/s
 - 8.4.3 มีปุ่ม Auto
 - 8.4.4 สามารถวัดสัญญาณได้พร้อมกัน 2 แชนแนลหรือดีกว่า
- 8.5 ฟังก์ชันสำหรับกำเนิดสัญญาณ
 - 8.5.1 สามารถกำเนิดสัญญาณจำนวน 1 ช่อง
 - 8.5.2 มีอัตราการสุ่มสัญญาณไม่น้อยกว่า 250 MSa/s
 - 8.5.3 สามารถกำเนิดสัญญาณได้หลายรูปแบบ
 - 8.5.3.1 ช่วงความถี่ที่ใช้ได้ในรูปสัญญาณ Sine 1 Hz ถึง 25 MHz
 - 8.5.3.2 ช่วงความถี่ที่ใช้ได้ในรูปสัญญาณ Square 1 Hz ถึง 10 MHz
 - 8.5.3.3 ช่วงความถี่ที่ใช้ได้ในรูปสัญญาณ Triangle 1 Hz ถึง 1 MHz
- 8.6 ฟังก์ชันมัลติมิเตอร์
 - 8.6.1 รองรับการวัดค่าทางไฟฟ้า ได้แก่ AC Voltage, DC Voltage, DC Current, AC Current
 - 8.6.2 รองรับการทดสอบ Diode, Capacitance, Resistance
 - 8.6.3 สามารถวัดแรงดันและกระแสไฟฟ้าทั้งกระแสตรงและกระแสสลับได้
- 8.7 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซองประกวดราคา
- 8.8 ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นซองเสนอราคา
- 8.9 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มิใช่ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน
- 8.10 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

9. ตู้เครื่อง 118 ชิ้น สำหรับงานยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

(นายสมยศ ประธานัง)
ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร์ นามราชา)
กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 12/21

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

9.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นชุดเครื่องมือช่างเป็นแบบมีฉนวนใช้สำหรับซ่อมบำรุงส่วนยานยนต์ไฟฟ้าสามารถทนต่อแรงดันได้ไม่น้อยกว่า 1,000 โวลต์

9.2 รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1 เป็นชุดเครื่องมือ จำนวนไม่น้อยกว่า 118 ชิ้น ใน 1 ชุด

9.2.2 ตู้เครื่องมือแบบมีล้อ 4 มุมแข็งแรง 7 ชั้น มีดล็อกปืนสามารถดึงลิ้นชักออกได้สุด โครงสร้างแข็งแรงพร้อมแผ่นรองสำหรับทำงานด้านข้างมีรูสำหรับติดตั้งอุปกรณ์เสริม มีขอบยางกันกระแทก มีล้อเลื่อนทนทาน มีด้ามจับหุ้มยาง สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย จำนวน 1 ตู้

9.2.3 ชุดคีมและไขควง

จำนวน 14 ชิ้น

9.2.3.1 คีมปากจิ้งจก

9.2.3.1.1 คีมปากแหลม

9.2.3.1.2 คีมตัดสายไฟ

9.2.3.1.3 คีมตัดปากเฉียง

9.2.3.1.4 คีมปอกสายไฟ

9.2.3.1.5 คีมค่อม้า

9.2.3.1.6 ไขควง ต่างขนาด

9.2.3.1.6.1 ไขควง SL2.5x75

9.2.3.1.6.2 ไขควง SL4x100

9.2.3.1.6.3 ไขควง SL5.5x125

9.2.3.1.6.4 ไขควง SL6.5x150

9.2.3.1.6.5 ไขควง PH0x75

9.2.3.1.6.6 ไขควง PH1x80

9.2.3.1.6.7 ไขควง PH2x100

9.2.3.1.6.8 ไขควง PH3x150

9.2.3.2 ชุดถาดไขควงบล็อกหกเหลี่ยม, ประแจแอลหกเหลี่ยม

จำนวน 17 ชิ้น

9.2.3.2.1 ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 4 มิลลิเมตร

9.2.3.2.2 ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 5 มิลลิเมตร

9.2.3.2.3 ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 6 มิลลิเมตร

9.2.3.2.4 ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 7 มิลลิเมตร

9.2.3.2.5 ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.2.3.2.6 ไขควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 9 มิลลิเมตร

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 13/21

รหัสครุภัณฑ์

ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

9.2.3.2.7 ไส้ควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.2.8 ไส้ควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.2.9 ไส้ควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.2.3.2.10 ไส้ควงบล็อกหกเหลี่ยม ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.2.3.2.11 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 3 มิลลิเมตร

9.2.3.2.12 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 4 มิลลิเมตร

9.2.3.2.13 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 5 มิลลิเมตร

9.2.3.2.14 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 6 มิลลิเมตร

9.2.3.2.15 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.2.3.2.16 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.2.17 ประแจแอลหกเหลี่ยม ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.3 ชุดประแจแวน

จำนวน 13 ชิ้น

9.2.3.3.1 ประแจแวน ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.2.3.3.2 ประแจแวน ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.3.3 ประแจแวน ขนาด 11 มิลลิเมตร

9.2.3.3.4 ประแจแวน ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.3.5 ประแจแวน ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.2.3.3.6 ประแจแวน ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.2.3.3.7 ประแจแวน ขนาด 16 มิลลิเมตร

9.2.3.3.8 ประแจแวน ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.2.3.3.9 ประแจแวน ขนาด 18 มิลลิเมตร

9.2.3.3.10 ประแจแวน ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.2.3.3.11 ประแจแวน ขนาด 21 มิลลิเมตร

9.2.3.3.12 ประแจแวน ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.2.3.3.13 ประแจแวน ขนาด 24 มิลลิเมตร

9.2.3.4 ชุดประแจปากตาย

จำนวน 13 ชิ้น

9.2.3.4.1 ประแจปากตาย ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.2.3.4.2 ประแจปากตาย ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.4.3 ประแจปากตาย ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.4.4 ประแจปากตาย ขนาด 13 มิลลิเมตร

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 14/21

รหัสครุภัณฑ์ ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

9.2.3.4.5 ประแจปากตาย ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.2.3.4.6 ประแจปากตาย ขนาด 15 มิลลิเมตร

9.2.3.4.7 ประแจปากตาย ขนาด 16 มิลลิเมตร

9.2.3.4.8 ประแจปากตาย ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.2.3.4.9 ประแจปากตาย ขนาด 18 มิลลิเมตร

9.2.3.4.10 ประแจปากตาย ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.2.3.4.11 ประแจปากตาย ขนาด 21 มิลลิเมตร

9.2.3.4.12 ประแจปากตาย ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.2.3.4.13 ประแจปากตาย ขนาด 24 มิลลิเมตร

9.2.3.5 ชุดถาดด้ามขัน , ลูกบล็อกลูก และอุปกรณ์

จำนวน 36 ชิ้น

9.2.3.5.1 ประแจเลื่อน ขนาด 10 นิ้ว

9.2.3.5.2 ด้ามขันกรอกแกรก ขนาด 1/4"

9.2.3.5.3 ด้ามขันกรอกแกรก ขนาด 3/8"

9.2.3.5.4 ด้ามต่อตัวที่ ขนาด 3/8"

9.2.3.5.5 ลูกบล็อกลูก 3/8"

9.2.3.5.5.1 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.2 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.3 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.4 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.5 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.6 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.7 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.2.3.5.5.8 ลูกบล็อกลูก 3/8" ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.2.3.6.8 ลูกบล็อกลูก 1/4"

9.2.3.5.6.1 ลูกบล็อกลูก ขนาด 6 มิลลิเมตร

9.2.3.5.6.2 ลูกบล็อกลูก ขนาด 7 มิลลิเมตร

9.2.3.5.6.3 ลูกบล็อกลูก ขนาด 8 มิลลิเมตร

9.2.3.5.6.4 ลูกบล็อกลูก ขนาด 9 มิลลิเมตร

9.2.3.5.6.5 ลูกบล็อกลูก ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.5.6.6 ลูกบล็อกลูก ขนาด 11 มิลลิเมตร

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมิทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 15/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกกระบวนยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

9.2.3.5.6.7 ลูกบล็อกร ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.5.6.8 ลูกบล็อกร ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.2.3.6.9 ลูกบล็อกรเดี่ยว 1/4"

9.2.3.5.7.1 ลูกบล็อกรเดี่ยว 1/4" H3

9.2.3.5.7.2 ลูกบล็อกรเดี่ยว 1/4" H4

9.2.3.5.7.3 ลูกบล็อกรเดี่ยว 1/4" H5

9.2.3.5.7.4 ลูกบล็อกรเดี่ยว 1/4" H6

9.2.3.5.7.5 ลูกบล็อกรเดี่ยว 1/4" H8

9.2.3.6.10 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8"

9.2.3.5.8.1 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" T20

9.2.3.5.8.2 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" T25

9.2.3.5.8.3 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" T30

9.2.3.5.8.4 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" T40

9.2.3.5.8.5 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" M8

9.2.3.5.8.6 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" M10

9.2.3.5.8.7 ลูกบล็อกรเดี่ยว 3/8" M12

9.2.3.6.11 อุปกรณ์

9.2.3.5.9.1 ด้ามต่อ ขนาด 1/4x100 มิลลิเมตร

9.2.3.5.9.2 ด้ามต่อ ขนาด 1/4x150 มิลลิเมตร

9.2.3.5.9.3 ด้ามต่อ ขนาด 3/8x125 มิลลิเมตร

9.2.3.5.9.4 ด้ามต่อ ขนาด 3/8x250 มิลลิเมตร

9.2.3.6 ชุดถาดด้ามขันกรอกแกรก , ลูกบล็อกร และอุปกรณ์

จำนวน 25 ชิ้น

9.2.3.6.1 ด้ามขันกรอกแกรก 1/2"

9.2.3.6.2 ด้ามต่อตัวที่ 1/2"

9.2.3.6.3 ลูกบล็อกร 1/2"

9.2.3.6.3.1 ลูกบล็อกร 1/2" ขนาด 10 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.2 ลูกบล็อกร 1/2" ขนาด 12 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.3 ลูกบล็อกร 1/2" ขนาด 13 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.4 ลูกบล็อกร 1/2" ขนาด 14 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.5 ลูกบล็อกร 1/2" ขนาด 15 มิลลิเมตร

(นายสมยศ ประธานัง)
ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร นามราชา)
กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 16/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

9.2.3.6.3.6 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 16 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.7 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 17 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.8 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 18 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.9 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 19 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.10 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 21 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.11 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 22 มิลลิเมตร

9.2.3.6.3.12 ลูกบล็อกลูก 1/2" ขนาด 24 มิลลิเมตร

9.2.3.6.4 ลูกบล็อกลูกเดียว 1/2"

9.2.3.6.4.1 ลูกบล็อกลูกเดียว 1/2" ขนาด H4

9.2.3.6.4.2 ลูกบล็อกลูกเดียว 1/2" ขนาด H5

9.2.3.6.4.3 ลูกบล็อกลูกเดียว 1/2" ขนาด H6

9.2.3.6.4.4 ลูกบล็อกลูกเดียว 1/2" ขนาด H8

9.2.3.6.4.5 ลูกบล็อกลูกเดียว 1/2" ขนาด H10

9.2.3.6.5 อุปกรณ์

9.2.3.6.5.1 ด้ามต่อ ขนาด 1/2x125 มิลลิเมตร

9.2.3.6.5.2 ด้ามต่อ ขนาด 1/2x250 มิลลิเมตร

9.2.3.6.5.3 กรรไกรช่างไฟขนาด

9.2.3.6.5.4 ปากกาวัดไฟ

9.2.3.6.5.5 เทปพันสายไฟ

9.2.3.6.5.6 มีดตัดสายเคเบิล

9.3 รายละเอียดอื่น ๆ

9.3.1 บริษัทผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ปี

9.3.2 ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันยื่นซองเสนอราคา

9.3.3 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซองประกวดราคา

9.3.4 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

9.3.5 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการเพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอ

ราคา

(นายสมยศ ประสาน)

ประธานกรรมการ

(นายปรมินทร์ นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 17/21

รหัสครุภัณฑ์ ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

10. เครื่องวิเคราะห์อาการเสียของยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

10.1 รายละเอียดทั่วไป

10.1.1 สามารถใช้งานได้กับรถยนต์ทั่วไป

10.1.2 สามารถตรวจสอบความผิดพลาดการทำงานของระบบสมองกลยานยนต์ ในกลุ่มรถยนต์ ยุโรป, อเมริกา, และเอเชีย ได้ไม่น้อยกว่า 30 ยี่ห้อ

10.2 รายละเอียดทางเทคนิค

10.2.1 เครื่องตรวจสอบความผิดพลาด มีระบบปฏิบัติงาน Android 4.1 หรือมากกว่าและการประมวลผลไม่น้อยกว่า Dual core 1GHz

10.2.2 เครื่องตรวจสอบความผิดพลาด มีการแสดงผลการตรวจสอบความผิดพลาดรถยนต์ได้ แบบตัวเลข แบบดิจิตอลและกราฟ

10.2.3 เครื่องตรวจสอบความผิดพลาด มีหน้าจอแสดงผลเป็นระบบสัมผัส (Touch Screen) หรือสูงกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว

10.2.4 เครื่องตรวจสอบความผิดพลาด มีซอฟต์แวร์ของเครื่องวิเคราะห์สามารถอัปเดต ผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้

10.2.5 เครื่องตรวจสอบความผิดพลาด มีอุปกรณ์มาตรฐานจากผู้ผลิต

10.3 รายละเอียดอื่น ๆ

10.3.1 เครื่องตรวจสอบความผิดพลาด มีคู่มือการใช้งานภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ 1 ชุด

11. อุปกรณ์ด้านความปลอดภัย

จำนวน 1 ชุด

11.1 ถุงมือเซฟตี้

จำนวน 6 คู่

11.2 หมวกเซฟตี้

จำนวน 6 ใบ

11.3 แวนตาเซฟตี้

จำนวน 6 ชิ้น

11.4 รองเท้าเซฟตี้

จำนวน 6 คู่

11.5 เสากันเซฟตี้

จำนวน 1 ชุด

11.6 ผ้าคลุมกันไฟสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

11.6.1 เป็นผ้าคลุมไฟไหม้ชนิดไฟเบอร์ซิลิกา

11.6.2 ผ้าคลุมกันไฟขนาด ขนาดไม่น้อยกว่า 5x6 เมตร

11.6.3 สามารถใช้ควบคุมอุณหภูมิได้สูงสุด 1300 องศา

11.6.4 สามารถทนไฟระดับ A1 ตามมาตรฐาน EU-EN13501-1

11.6.5 สามารถใช้ได้ทั้งรถยนต์ไฟฟ้า รถยนต์ไฮบริดจ์ หรือรถยนต์ทั่วไป

11.6.6 ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองว่าขึ้นทะเบียนของเสนอราคา

11.6.7 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีให้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของ

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมิตร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 18/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า งบประมาณ 7,000,000 บาท

ประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

11.6.8 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการเพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

12. ชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้าพร้อมชุดจำลองอาการเสียรถยนต์ไม่น้อยกว่า 20 จุด ผ่านแท็บเล็ต

จำนวน 1 ชุด

12.1 รถยนต์ไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

12.1.1 รายละเอียดทั่วไป

ชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้าเป็นรถยนต์นั่ง 4 ประตู หรือ 5 ประตู หรือเป็นรถยนต์ไฟฟ้าอเนกประสงค์ (SUV) ควบคุมการทำงานด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ มีระบบไฟฟ้าสองส่วาง, ไฟสัญญาณเลี้ยว, สัญญาณถอย, ไฟสัญญาณแจ้งเตือนตามบริษัทผู้ผลิต มีเครื่องปรับอากาศ, ระบบบังคับเลี้ยว, ระบบเครื่องล่างและส่งกำลัง

12.1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

12.1.2.1 มีความยาวไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) 4,200

12.1.2.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) 1,700

12.1.2.3 มีความสูงไม่น้อยกว่า (มิลลิเมตร) 1,500

12.1.2.4 มีมอเตอร์ไฟฟ้าแบบ Permanent Magnet Synchronous Motor

12.1.2.5 ประเภทแบตเตอรี่ Blade Battery (LFP) หรือ แบบอื่นๆ

12.1.2.6 มีกำลังสูงสุดไม่น้อยกว่า (กิโลวัตต์) 70

12.1.2.7 มีแรงบิดสูงสุดไม่น้อยกว่า (นิวตัน-เมตร) 180

12.1.2.8 มีความจุแบตเตอรี่สูงสุดไม่น้อยกว่า (กิโลวัตต์ - ชั่วโมง) 44

12.1.2.9 ระยะทางวิ่งสูงสุด NEDC Mode (กิโลเมตร)ไม่น้อยกว่า 400

12.1.2.10 มีระบบกันสะเทือนด้านหน้า

12.1.2.11 มีระบบกันสะเทือนด้านหลัง

12.1.2.12 มีระบบเบรกด้านหน้าแบบดิสก์หรือดรัมเบรก

12.1.2.13 มีระบบเบรกด้านหลังแบบดิสก์หรือดรัมเบรก

12.1.2.14 มีล้ออัลลอยพร้อมยาง

12.1.2.15 รองรับหัวชาร์จแบบ AC

12.1.2.16 รองรับหัวชาร์จแบบ DC

12.1.2.17 มีระบบ V2L (Vehicle to Load)

12.1.2.18 มีระบบการดึงพลังงานจากระบบเบรกกกลับมาใช้ใหม่ (Regenerative Braking)

(นายสมยศ ประธานัง)

ประธานกรรมการ

(นายปรมิทร นามราชา)

กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 19/21

รหัสครุภัณฑ์

ชย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกกระบวนยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

- 12.1.2.19 มีระบบแจ้งเตือนคาดเข็มขัดนิรภัยที่นั่งด้านหน้า
- 12.1.2.20 มีถุงลมนิรภัย
- 12.1.2.21 มีระบบตรวจวัดแรงดันลมยาง (TPMS)
- 12.1.2.22 ระบบป้องกันล้อล็อก Anti-Lock Braking System (ABS)
- 12.1.2.23 ระบบเบรกมือไฟฟ้า
- 12.1.2.24 ระบบควบคุมความเร็วอัตโนมัติแบบแปรผัน
- 12.1.2.25 ระบบเตือนจุดอับสายตา
- 12.1.2.26 มีระบบกล้องมองภาพ
- 12.1.2.27 ระบบเตือนเมื่อรถออกนอกเลน
- 12.1.2.28 ระบบช่วยควบคุมรถให้อยู่ในเลน
- 12.1.2.29 เป็นรถยนต์ใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

12.1.3 รายละเอียดอื่นๆ

- 12.1.3.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัท ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นเองเพื่อยื่นของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน

12.2 ชุดจำลองอาการเสียของรถยนต์ผ่านแท็บเล็ต ไม่น้อยกว่า 20 จุด จำนวน 1 ชุด

- 12.2.1 เป็นชุดจำลองอาการเสียของรถยนต์ เพื่อสร้างสถานการณ์ข้อบกพร่องของรถยนต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 20 สถานการณ์ แบบไร้สายตัดสัญญาณสร้างสถานการณ์จำลองผ่านแท็บเล็ต
- 12.2.2 ควบคุมการทำงานเครื่องสร้างสถานการณ์แบบไร้สายได้
- 12.2.3 เป็นชุดที่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- 12.2.4 มีจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
- 12.2.5 สามารถแสดงข้อมูลการทำงานของระบบได้

13. ชุดลิฟท์ยกโมดูลแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ จำนวน 1 ชุด

- 13.1 รับน้ำหนักได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,150 กิโลกรัม
- 13.2 ยกได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า 1,850 มิลลิเมตร
- 13.3 ยกต่ำสุดไม่น้อยกว่าได้ 800 มิลลิเมตร
- 13.4 ยกขึ้นลงด้วยระบบไฮดรอลิก มีแรงดันสูงสุดไม่น้อยกว่า 160 บาร์
- 13.5 กำลังมอเตอร์ขนาดไม่น้อยกว่า 1 กิโลวัตต์
- 13.6 มีรีโมทควบคุมการทำงาน
- 13.7 มีความยาวทั้งหมดตั้งแต่คัมล้อถึงคัมล้อไม่น้อยกว่า 1900 มม.

(นายสมยศ ประธานัง)
ประธานกรรมการ

(นายปรมิตร นามราชา)
กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ 2569

หน้า 20/21

รหัสครุภัณฑ์ ขย

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกอบรมยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

- 13.8 มีความกว้างแผ่นรองรับน้ำหนักด้านบนไม่น้อยกว่า 720 มม.
- 13.9 มีความยาวทั้งหมดไม่น้อยกว่า 2000 มม.
- 13.10 มีความสูงทั้งหมดไม่น้อยกว่า 1150 มม.
- 13.11 มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD หรือ LED
- 13.12 มีความเร็วในการขึ้นหรือลงไม่น้อยกว่า 40 วินาที
- 13.13 ความยาวของแผ่นรองรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 1700 มม.
- 13.14 ความกว้างของแผ่นรองรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 800 มม.
- 13.15 ใช้กับแหล่งแหล่งจ่ายไฟฟ้า 220V. หรือ 380 V. 50 Hz
- 13.16 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 14001 และ ISO 9001 พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซองประกวดราคา
- 13.17 ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นซองเสนอราคา
- 13.18 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทฯ ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา
- 13.19 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

14. รายละเอียดอื่นๆ

- 14.1 มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด
- 14.2 บริษัทผู้เสนอราคาชุดฝึกต้องได้รับรองมาตรฐานระดับ ISO 9001 : 2015 ด้านการผลิต และบริการหลังการขายชุดฝึกพร้อมทั้งแสดงเอกสารยืนยันประกอบการพิจารณา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้าน การบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 14.3 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัทฯ ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของประกวดราคา โดยต้องระบุ รุ่น ยี่ห้อ ประเทศผู้ผลิต ให้ชัดเจน
- 14.4 วิทยาลัยฯ ขอใช้สิทธิในการเรียกดูสินค้าหรือตัวอย่างบางรายการ เพื่อใช้ในการตรวจสอบและทดลอง หรือประกอบการพิจารณาของคณะกรรมการ หากมีการร้องเรียนเกิดขึ้น
- 14.5 วิทยาลัยฯ ขอใช้สิทธิในการไม่รับพิจารณาเอกสารประกวดราคา หากบริษัทฯ ผู้เสนอราคาคัดลอกคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (TOR) ที่ทางวิทยาลัยฯ ได้กำหนดมาเสนอราคาต่อทางวิทยาลัยฯ
- 14.6 มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งานและบริษัทฯ จะนัดวัน เวลา ที่เหมาะสมในการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานสูงสุด
- 14.7 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายสมยศ ประธานัง)
ประธานกรรมการ

(นายปรมิตร นามราชา)
กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มันต์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครูภัณฑ์ 2569

หน้า 21/21

รหัสครูภัณฑ์

ชย

ชื่อครูภัณฑ์

ชุดฝึกระบบยานยนต์ไฟฟ้าแบบแยกส่วนการทำงาน 6 สถานี แบบเชื่อมต่อกันทุกสถานีพร้อมจุดตรวจสอบอาการเสียรวมไม่น้อยกว่า 215 จุด และชุดฝึกยานยนต์ไฟฟ้า

งบประมาณ 7,000,000 บาท

(นายสมยศ ประธานัง)
ประธานกรรมการ

(นายปรมิตร นามราชา)
กรรมการ

(นายผดุงเกียรติ สิงห์มนต์)
กรรมการและเลขานุการ