



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด

เรื่อง ประชาพิจารณ์ (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

ด้วย แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ได้จัดทำโครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ ด้วยเงินรายได้สถานศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ จำนวน ๑ รายการ ได้แก่

- ครุภัณฑ์ชุดฝึกอบรมมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน ๑ ชุดๆ ละ ๓๕๐,๐๐๐ บาท (สามแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปด้วยความเรียบร้อยถูกต้องตามระเบียบกระทรวงการคลัง ว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ และระเบียบที่เกี่ยวข้อง วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด จึงประกาศประชาพิจารณ์ (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ดังกล่าวให้บุคลากรทางการศึกษา สถานประกอบการและบุคคลทั่วไป ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้พิจารณาประชาพิจารณ์เพื่อให้ข้อเสนอแนะ และข้อทักท้วงของคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ดังกล่าว เพื่อเปิดเผยให้เกิดความเหมาะสม มีความโปร่งใส ยุติธรรม คุ่มค่าและประหยัดงบประมาณของทางราชการ ผู้ที่ประสงค์ ให้ข้อเสนอแนะ หรือข้อทักท้วง ให้จัดส่งเอกสารและทักท้วงได้โดยตรง

สถานที่ติดต่อ: วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด เลขที่ ๒๑๐ ถนนเทวภิบาล ตำบลในเมือง
อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ๔๕๐๐๐
Email : egp@retc.ac.th

โดยผู้ที่สนใจ สามารถยื่นเอกสารได้ตั้งแต่วันที่ ๒๓ มกราคม ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๗ มกราคม ๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. (ในวันและเวลาราชการ) หรือดูรายละเอียดทางเว็บไซต์ <http://www.retc.ac.th/> หรือสอบถามเพิ่มเติมที่ หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๓-๕๑๑๒๙๐ ต่อ ๑๓๕ หรือโทรสารหมายเลข ๐๔๓-๕๑๓๐๓๙ โดยผู้ที่มีความประสงค์จะประชาพิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็น ต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนตัว (ชื่อ - สกุล และที่อยู่) ทางวิทยาลัยฯ จะนำความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของผู้ที่ประสงค์ประชาพิจารณ์ไปพิจารณา และดำเนินการต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายชกรณ์เกียรติ สิทธิจันทร์)

รองผู้อำนวยการ รักษาราชการแทน

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 1/4

รหัสครุภัณฑ์ ชย.

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 350,000 บาท

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 ชุดฝึกระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1.1.1 ชุดระบบขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้าแบบเฟืองทด จำนวน 1 ชุด

1.1.1.1 เป็นชุดเรียนรู้และทดสอบการขับเคลื่อนของมอเตอร์ไฟฟ้าแบบเฟืองทดสามารถใส่ล้อขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว 2 ล้อ

1.1.2 แทนเครื่องพ่นด้วยสีฝุ่นอุตสาหกรรมป้องกันสนิม

1.1.3 มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายพร้อมล้อคล้อได้ไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว 4 ล้อ

1.1.4 มีฝาตะแกรงครอบป้องกันอันตรายขนาดทดสอบการขับเคลื่อนของล้อทั้งสองด้าน

1.1.5 มีแบตเตอรี่สำหรับขับเคลื่อนชนิด ลิเทียมฟอสเฟสกระแสไม่น้อยกว่า 20 Ah แรงดันอนุกรมไม่น้อยกว่า 70 VDC

1.1.6 กล่องควบคุม มีรายละเอียดดังนี้

1.1.6.1 ชุดกล่องควบคุมมีชิงค์ระบายความร้อน หรือดีกว่า

1.1.6.2 สามารถจ่ายกำลังให้กับมอเตอร์ขับเคลื่อนได้ไม่น้อยกว่า 2,000 W

1.1.6.3 กล่องควบคุมมี Speed signal

1.1.6.4 รองรับไฟฟ้ากระแสตรงขาเข้าไม่น้อยกว่า 60V

1.1.6.5 จ่ายกำลังงานไฟฟ้ากระแสตรงแบบ 3 เฟส U,V,W

1.1.6.6 มีพอร์ตสามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ติดตั้งมาจากโรงงานผู้ผลิต

1.1.6.7 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อปรับตั้งค่ากระแสไฟฟ้าสัญญาณคั่นเร่งหรือมากกว่าได้

1.1.7 โปรแกรมปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของระบบขับเคลื่อนตรงตามกล่องควบคุม จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้

1) มีหน้าต่างการปรับตั้งค่าไม่น้อยกว่า 5 หน้าต่าง

2) มี ค่า buadrate ที่ 9600,115200

3) สามารถเลือกโมเดลกล่องได้ไม่น้อยกว่า 5 รุ่นโมเดล

4) สามารถเลือกรับค่ากระแสไฟฟ้ากระแสตรงเข้ากล่องควบคุมที่ 48,60,72,84,96 VDC

5) สามารถปรับตั้งค่ากระแส (Busbar current) ได้

(นายวิศิษฐ์ บัญญาไว)

ประธานกรรมการ

(นายอุทัย พานกุล)

กรรมการ

(นายวาทยุทธ ไชยสิงห์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 2/4

รหัสครุภัณฑ์ ชย.

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 350,000 บาท

- 6) สามารถปรับตั้งค่ากระแสเฟสได้(Phase current)
- 7) สามารถตั้งค่าแรงดันของคั่นแรงได้สูงสุดที่ 5.5V
- 8) สามารถกำหนดค่ากระแสการปล่อยกำลังงานของแบตเตอรี่และกล่องได้ไม่น้อยกว่า 150A
- 9) สามารถกำหนดค่าการนำประจุจากรถกลับเข้าแบตเตอรี่ได้ การรีเจนเนอเรทีฟเบรค
- 10) สามารถตั้งค่าการลงเขาด้วยการช่วยเบรคได้ Downhill electric brake assist
- 11) สามารถกำหนดค่าความเร็วได้ Speed limit setting.
- 12) มีหน้าต่าง Display ที่แสดงค่า RPM, Voltage, Gear และมากกว่า
- 13) สามารถกำหนดค่า port settings ได้

1.1.8 DC-DC Converter 12V

1.1.8.1 Input DC 60Vหรือสูงกว่า Output DC 12V

1.1.8.2 Output current 30 W

1.1.9 ชุด Dashboard

1.1.9.1 Operating voltage DC 30-60Vหรือสูงกว่า

1.1.9.2 มีระบบแสดงผลค่าอูณภูมิที่หน้าจอแสดงผล

1.1.9.3 สามารถแสดงผลค่าคงเหลือของแบตเตอรี่

1.1.9.4 สามารถแสดงผลค่าความเร็ว Km/hได้

1.1.9.5 มีชุดแสดงผลข้อมูลบนหน้าปัดแบบ ดิจิตอล

1.1.10 ชุดคั่นแรงไฟฟ้าแบบ 3 สาย

1.1.11 มอเตอร์ขับเคลื่อนเชื่อมต่อร่วมเพลลาขับเคลื่อนไม่น้อยกว่า 3Kw

1.1.12 ชุด Stall Switch

1.1.12.1 Contract 3 position D,N,R

1.1.13 ชุด Key switch

1.1.14 เครื่องประจุไฟแบตเตอรี่

1.1.14.1 รับแรงดันไฟฟ้ากระแสสลับด้านเข้า ขนาด 220 โวลต์

1.1.14.2 จ่ายแรงดันไฟกระแสตรงด้านออก ขนาดไม่น้อยกว่า 60 โวลต์

(นายวิศิษฐ์ ชัยญาไว)

ประธานกรรมการ

(นายอุทัย พานกุล)

กรรมการ

(นายวาทยุทธ ไชยสิงห์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 3/4

รหัสครุภัณฑ์ ชย.

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 350,000 บาท

1.1.14.3 อัตราการจ่ายกระแสในการประจุ 1.2 แอมป์ หรือมากกว่า

1.1.15 แบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้า

1.1.15.1 เป็นแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้าชนิด lifepo4 มีขนาดแรงดันและกระแสไฟฟ้าที่ 60V20A หรือสูงกว่า

1.1.16 จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว แบบ Android

1.1.16.1 สามารถรองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ บลูทูธ และ WiFi ได้

1.1.16.2 มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080x600 หรือสูงกว่า

1.1.16.3 มีกล้องสามารถถ่ายภาพได้ไม่น้อยกว่า 2MP

1.1.16.4 สามารถรองรับระบบ Android ผ่าน Google store ได้

1.1.16.5 มีลำโพง Build in ภายในตัว

1.1.16.6 Ram 1 GB

1.1.16.7 CPU แบบ Dual core ไม่น้อยกว่า 1.2GHZ

1.1.16.8 สามารถแสดงผลค่าระบบการจัดการผ่านแอปพลิเคชัน ได้ไม่น้อยกว่าดังนี้

1) สามารถรองรับและแสดงผลค่าเซลล์แบตเตอรี่ได้ไม่น้อยกว่า 15 เซลล์

2) รองรับระบบปฏิบัติการ Android และ iOS พร้อมแนบเอกสารภาพประกอบการแสดงผล

มายังวันยื่นซอง

3) มีระบบแสดงผลเปอร์เซ็นต์แบตเตอรี่แบบเข็มและตัวเลข

4) สามารถแสดงผลค่าผลรวมแรงดันได้(Sum volt)

5) สามารถแสดงค่ากระแสการใช้งานได้

6) สามารถแสดงผลค่า min/max แบตเตอรี่ได้

7) สามารถแสดงค่าผลต่างของแรงดันได้ Diff volt

8) สามารถแสดงผลค่าเฉลี่ยโดยรวมได้ Average volt

9) สามารถแสดงผลค่าอุณหภูมิของแบตเตอรี่ได้

10) มีระบบแจ้งเตือนระบบขัดข้อง Fault alarm

11) สามารถตั้งค่า พารามิเตอร์ได้

(นายวิศิษฐ์ ปัญญาไว)

ประธานกรรมการ

(นายอุทัย พานกุล)

กรรมการ

(นายวาทยุทธ ไชยสิงห์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 4/4

รหัสครุภัณฑ์ ชย.

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกระบบมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 350,000 บาท

1.1.17 ระบบจำลองสถานการณ์ ไม่น้อยกว่า 10 จุดเชื่อมต่อแท็บเล็ต

1.1.17.1 เป็นระบบที่จำลองงานผ่านแอปพลิเคชัน Android หรือ iOS

1.1.17.2 เป็นระบบที่สามารถจำลองสถานการณ์ได้แบบไร้สาย ไม่น้อยกว่า 10 จุด สามารถเชื่อมต่อกับจอแสดงผลของชุดฝึกได้

1.1.18 มีระบบล็อกสัญญาณควบคุมความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ สั่งงานผ่านแท็บเล็ตไร้สาย

1.1.19 มีระบบกุญแจอัจฉริยะสามารถหาคีย์หากกุญแจอยู่ในระยะไกลระบบจะตัดการทำงานของแผงควบคุมได้แบบอัตโนมัติ

1.1.20 ชุดฝึกมีระบบประจุการชาร์จ แบบ Type 1 หรือ Type 2 ติดตั้งมากับชุดฝึกซึ่งสามารถทำการประจุการใช้งานได้ทันทีร่วมกับชุดฝึก

1.1.21 ชุดกล่องควบคุม จอแสดงผล และ ชุด Key switch ถูกติดตั้งบนแผงที่มีค่าความเป็นฉนวนไฟฟ้าความต้านทานไม่ต่ำกว่า $2G\Omega$ เพื่อป้องกันอันตรายจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร

1.1.22 ระบบแสดงผลค่ากำลังงานของแรงดันไฟฟ้าและกระแสไฟฟ้าผ่านแท็บเล็ต มีรายละเอียดดังนี้

1.1.22.1 รองรับแรงดันขาเข้ากระแสตรงไม่น้อยกว่า 5V

1.1.22.2 สามารถเชื่อมต่อกับระบบจอแท็บเล็ตของชุดฝึกได้โดยสามารถดูค่าแบบกราฟและตัวเลข

1.2 รายละเอียดอื่นๆ

1.2.1 ผู้เสนอราคาต้องสาธิตและอบรมการใช้งานครุภัณฑ์ให้กับบุคลากรหรือเจ้าหน้าที่ของวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 2 คน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

1.2.2 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นายวิศิษฐ์ ปัญญาไว)

ประธานกรรมการ

(นายอุทัย พานกุล)

กรรมการ

(นายวาทยุทธ ไชยสิงห์)

กรรมการและเลขานุการ

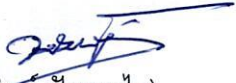



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

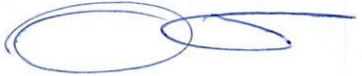
หน้า 5/4

รหัสครุภัณฑ์ ชย.

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกอบรมมอเตอร์ไฟฟ้า สำหรับขับเคลื่อนยานยนต์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 350,000 บาท


(นายวิศิษฐ์ ปัญญาไว)
ประธานกรรมการ


(นายอุทัย พานกุล)
กรรมการ


(นายวาทยุทธ ไชยสิงห์)
กรรมการและเลขานุการ