

รายละเอียดประกอบการจัดซื้อครุภัณฑ์งบประมาณรายจ่าย ประจำปี พ.ศ. 2562

(ชื่อรายการ) ชุดฝึกปฏิบัติการระบบประแจสับราง

ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น จำนวน 1 ชุด

(หน่วยงาน) สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
วิทยาเขตขอนแก่น

รายการ	จำนวน/หน่วย	ราคาต่อหน่วย	ราคารวม
ครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการระบบประแจสับราง ตำบลในเมือง อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น	1 ชุด		
ประกอบด้วย			
1. ชุดเทิร์นเอ้าท์	1 ชุด	1,227,000	1,227,000
2. ตู้ควบคุมไฟฟ้าผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอย	1 ชุด	69,000	69,000
3. ชุดราง	1 ชุด	510,000	510,000
4. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาด ไม่ต่ำกว่า 36,000 BTU พร้อมติดตั้ง	1 เครื่อง	44,000	44,000
รวมทั้งสิ้น		1,850,000	1,850,000

1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 ผู้จำหน่ายต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนชุดทดลองและชุดสาธิตจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ทางการจัดฝึกอบรม, การบริการหลังการขาย และการซ่อมบำรุง พร้อมแนบเอกสารมาในวันวันยื่นซอง
- 1.2 ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001 และมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง
- 1.3 ชุดทดลองเป็นผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้รับรองมาตรฐาน CMMI Layer3 ขึ้นไป ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลในการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ซอฟต์แวร์ให้มีประสิทธิภาพ ตั้งแต่กระบวนการออกแบบ จนถึงการส่งมอบ (Release) และการบำรุงรักษา (Maintenances)
- 1.4 มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่อย่างน้อย 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้วและในระยะรับประกันต้องให้บริการตรวจสอบการใช้งานทุก 6 เดือน

(ดร.ชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายเชมวัตร อินทวิเศษ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

- 1.5 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์และทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นและอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- 1.6 ผู้เสนอราคาเป็นบริษัทที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 ทางด้านการออกแบบผลิต, ประกอบและซ่อมบำรุงชุดฝึกด้านการศึกษานในหน่วยงานราชการและสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะ พร้อมมีเอกสารรับรองในวันยื่นซอง

2. คุณสมบัติเฉพาะ (Specification)

ชุดฝึกปฏิบัติการเทิร์นเอาต์สับหลักหรือชุดฝึกปฏิบัติการระบบประแจสับราง เป็นชุดฝึกที่มุ่งเน้นทักษะการปฏิบัติงาน โดยใช้อุปกรณ์ที่มีการใช้งานจริงกับระบบขนส่งทางราง ชุดฝึกจะมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหน้าที่และส่วนประกอบของระบบสับหลัก ระบบไฟฟ้าที่สั่ง เปิด - ปิดสวิตช์พร้อมทั้งหลักการทำงาน การซ่อมบำรุง และการจำลองสถานการณ์ผิดปกติที่เกิดขึ้นรวมถึงตำแหน่งทำแสดงสภาวะปกติ หรือผิดปกติของชุดลิ้นราง

2.1 ชุดประแจสับราง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

- 2.1.1 ใช้กำลังไฟฟ้า 3 เฟส (380V, 50Hz)
- 2.1.2 มอเตอร์ไฟฟ้ากระแสตรงไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.3 ชุดเกียร์ส่งกำลังจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.4 แรงที่ใช้ในการสับตำแหน่งลิ้นมีค่าไม่น้อยกว่า 5,000 N
- 2.1.5 Friction connector ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.6 Throwing time มีค่าไม่เกิน 10 วินาทีที่ 220 มิลลิเมตร หรือ มีค่าไม่เกิน 8 วินาทีที่ 150 มิลลิเมตร
- 2.1.7 กระแสไฟฟ้าใช้งานไม่เกิน 2.5 A
- 2.1.8 กระแสไฟฟ้าขณะสตาร์ทไม่เกิน 10A
- 2.1.9 อุณหภูมิใช้งานชุดเทิร์นเอาท์อยู่ในช่วงไม่เกิน -30 – 70 องศาเซลเซียส
- 2.1.10 มีเซ็นเซอร์ตรวจจับตำแหน่งลิ้นสับราง

2.2 ตู้ควบคุม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

- 2.2.1 ชุดสวิตซ์ชิงพาวเวอร์ซีพหลาย จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.2.2 รีเลย์ควบคุมการทำงานของระบบ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.2.3 Acquisition Board จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.2.4 Protection Switch จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

(ดร. ชัชรินทร์ ศักดิ์กำปัง)

ผู้กำหนดรายละเอียด

(นายเชมวัตร อินทวิเศษ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด

2.2.5 ผลิตจากอลูมิเนียมอัลลอย หรือดีกว่า

2.3 ชุดรางรถไฟ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.3.1 ชุดรางมีความยาวตามแนวแกนรวมไม่น้อยกว่า 8 เมตร

2.3.2 ชุดรางมีระยะการเดินรถรวมไม่น้อยกว่า 18 เมตร

2.3.3 อนุกรม มาตรฐาน UIC 50 หรือดีกว่า

2.3.4 ชุดรางมีอุปกรณ์จับยึดติดตั้งครบบนหมอนคอนกรีตตลอดระยะการวางราง (ระยะการติดตั้งวางรางเหมาะสมกับสถานที่ที่ติดตั้งส่งมอบครุภัณฑ์)

2.4 เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ชนิดแขวน ขนาดไม่ต่ำกว่า 36,000 BTU พร้อมติดตั้งจำนวน 1 ชุด

2.4.1 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนขนาดการทำความเย็นไม่ต่ำกว่า 36,000 BTU

2.4.2 ระบบปรับอากาศจะต้องได้รับมาตรฐานฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5

2.5 รายละเอียดอื่นๆ

2.5.1 มีคู่มือการใช้งานการปฏิบัติงานชุดประแจสับราง ไม่น้อยกว่า 5 เล่ม


2.5.2 มีการจัดฝึกอบรมการใช้เครื่องมือชุดปฏิบัติการอย่างน้อย 1 ครั้ง ให้กับบุคลากร

มหาวิทยาลัย



(ดร.ชัยรินทร์ ศักดิ์กำปัง)

ผู้กำหนดรายละเอียด



(นายเชมวัตร อินทวิเศษ)

ผู้ตรวจสอบรายละเอียด