



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด
เรื่อง ประชาพิจารณ์ (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖

.....
ด้วย แผนกวิชาช่างเชื่อมโลหะ วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด ได้จัดทำโครงการจัดซื้อ
ครุภัณฑ์ด้วยเงินรายได้สถานศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๖ จำนวน ๑ รายการ ได้แก่

- ครุภัณฑ์ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

จำนวน ๑ ชุด รวมเป็นเงิน ๔๕๐,๐๐๐ บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

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

สถานที่ติดต่อ: วิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด เลขที่ ๒๑๐ ถนนเทวาริบาล ตำบลในเมือง

อำเภอเมืองร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ๔๕๐๐๐

Email : egp@retc.ac.th

โดยผู้ที่สนใจ สามารถยื่นเอกสารได้ตั้งแต่วันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๔ กันยายน
๒๕๖๖ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๖.๓๐ น. (ในวันและเวลาราชการ) หรือดูรายละเอียดทางเว็บไซต์
<http://www.retc.ac.th/> หรือสอบถามเพิ่มเติมที่หมายเลขโทรศัพท์ ๐๔๓-๕๑๑๒๙๐ ต่อ ๑๓๕ หรือโทรสาร
หมายเลข ๐๔๓-๕๑๓๐๓๙ โดยผู้ที่มีความประสงค์จะประชาพิจารณ์หรือแสดงความคิดเห็นต้องเปิดเผย
ข้อมูลส่วนตัว (ชื่อ - สกุล และที่อยู่) ทางวิทยาลัยฯ จะนำความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะของผู้ที่ประสงค์
ประชาพิจารณ์ไปพิจารณา และดำเนินการต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอาคม จันทน์นาม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคร้อยเอ็ด



รหัสครุภัณฑ์.....

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 450,000 บาท

ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 1. ชุดโมดูลฝึกปฏิบัติการแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) | จำนวน 1 ชุด |
| 2. ชุดตู้ควบคุมแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ชุดควบคุมการทำงานแบบ (Teach Pendant) | จำนวน 1 ชุด |
| 4. สายควบคุมสัญญาณ | จำนวน 1 ชุด |

รายละเอียดทางเทคนิค

- | | |
|--|-------------|
| 1. ชุดโมดูลฝึกปฏิบัติการแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) | จำนวน 1 ชุด |
|--|-------------|

รายละเอียดทั่วไป

เป็นแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ชนิด 6 แกน

รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.1 เป็นแขนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่จริงในงานอุตสาหกรรม มีโครงสร้างแบบเวอร์ติคอลล
- 1.2 แขนกลสามารถยกน้ำหนัก (Max Payload) ได้ไม่น้อยกว่า 6 กิโลกรัม หรือมากกว่า
- 1.3 แขนกลมีระยะยืดแขนยาวสุดจากปลาย (Max reach) ได้ไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร หรือมากกว่า
- 1.4 มีความสามารถในการทำซ้ำ (Position repeatability) ได้ไม่น้อยกว่า +0.03 mm
- 1.5 การเคลื่อนที่ของแขนหุ่นยนต์ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ชนิด AC Servo drive
- 1.6 แขนกลมีวิธีการตรวจจับตำแหน่ง (Position detection method) แบบ Absolute encoder
- 1.7 เป็นแขนหุ่นยนต์ที่ควบคุมการทำงานได้ไม่ต่ำกว่า 6 แกน (6-Axis Industrial Robot)
- 1.8 แต่ละแกนสามารถทำงานอิสระ และทำงานพร้อมกันได้ทุกแกน (6 DOF)
- 1.9 มีมอเตอร์ที่สามารถหมุนได้ความเร็วไม่น้อยกว่า 6,000 รอบต่อนาที (Motor max. speed : 6000 rpm)
- 1.10 แกนที่ 1 สามารถหมุนทำมุมได้ ± 170 องศา หรือดีกว่า
- 1.11 แกนที่ 1 สามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 180 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า
- 1.12 แกนที่ 2 สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +135 องศา ถึง -80 องศา หรือดีกว่า
- 1.13 แกนที่ 2 สามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 150 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า
- 1.14 แกนที่ 3 สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า +155 องศา ถึง -100 องศา หรือดีกว่า
- 1.15 แกนที่ 3 สามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 150 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า

(นายพนม ทิพย์เหลือง)

ประธานกรรมการ

(นายอนุชิต สิงห์จันทร์)

กรรมการ

(นายชัยยงค์ ไวยเวช)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์.....

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

- 1.16 แกนที่ 4 สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า ± 190 องศา หรือดีกว่า
- 1.17 แกนที่ 4 สามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 180 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า
- 1.18 แกนที่ 5 สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า ± 120 องศา หรือดีกว่า
- 1.19 แกนที่ 5 สามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 180 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า
- 1.20 แกนที่ 6 สามารถหมุนทำมุมได้ไม่น้อยกว่า ± 360 องศา หรือดีกว่า
- 1.21 แกนที่ 6 สามารถทำความเร็วได้ไม่น้อยกว่า 180 องศาต่อวินาที หรือดีกว่า
- 1.22 เป็นแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบชนิดตั้งแบบ (Floor (Standard))
- 1.23 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟ 220 VAC (Single phase 200-230 V, 50-60 HZ/ 20 Amp)

2. ชุดตู้ควบคุมแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดทั่วไป

เป็นตู้ควบคุมสำหรับแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมโดยเฉพาะ และต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายทางการค้า เดียวกับแขนหุ่นยนต์

รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอกได้ เช่น ชุดควบคุมแขนหุ่นยนต์แบบมือถือ (Teach Pendant) เป็นอย่างน้อย

2.2 สามารถใช้สำหรับควบคุมแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบ 6 แกน (Controlled Axis : 6-Axes) ได้

2.3 สามารถใช้สำหรับควบคุมแขนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบ 6 แกน ได้สูงสุดไม่เกิน 7 แกน (Maximum Control Axis : 7-Axes)

2.4 มีระบบฟังก์ชันความปลอดภัยแบบ (Safety Function : PLD Category-3)

2.5 มีระบบ (Teaching Method : Teach / Playback) (Robot Language)

2.6 สามารถตั้งโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 9,999 โปรแกรม

2.7 สามารถเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network) แบบ Ethernet หรือแบบ USB ได้

2.8 มีหน่วยความจำแบบ Memory Capacity ไม่น้อยกว่า 256 MB
(2,560,000 program steps equivalent)

2.9 มีช่องรองรับอุปกรณ์แบบ External Dimension ขนาดไม่น้อยกว่า 280mm (W) x 500mm(L) x 571mm(H)

(นายพนม ทิพย์เหลื่อง)

ประธานกรรมการ

(นายอนุชิต สิงห์จันท์)

กรรมการ

(นายชัยยงค์ ไวยเวช)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ 2566

หน้า
3/3

รหัสครุภัณฑ์.....

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกปฏิบัติการควบคุมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม

2.10 สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220 (Primary Power Supply : Single-Phase AC200-230V +10%)

2.11 ผู้ควบคุมสามารถรองรับการเชื่อมต่อกับโปรแกรมจำลองการทำงานของหุ่นยนต์ (Robot Simulation software) ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวหุ่นยนต์ และต้องสามารถแก้ไขค่า parameter จากตัวโปรแกรมจำลองการทำงานของ หุ่นยนต์ได้โดยตรงโดยผ่านการเชื่อมต่อแบบสายแลน (Ethernet) เป็นอย่างน้อย

3. ชุดควบคุมการทำงานแบบ (Teach Pendant)

จำนวน 1 ชุด

3.1 ชุดแผงควบคุมมีหน้าจอสีแบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว

3.2 มีปุ่มหยุดฉุกเฉิน (Emergency stop) ไม่น้อยกว่า 1 ปุ่ม

3.3 มีแผงควบคุมการทำงานไม่น้อยกว่า 40 ปุ่ม (Operational Panel 40 buttons)

3. มีช่อง SD Card แบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล

3.5 มีสวิตช์นิรภัย สวิตช์ 2 ระดับ (มาตรฐาน) (Safety Switch 2 stage switch(standard))

3.6 มีอินพุตความปลอดภัยแบบพิเศษ แบบ หยุดฉุกเฉินภายนอก, ปลั๊กนิรภัย, สวิตช์ติดตั้งภายนอก, ตัวหยุดป้องกัน

3.7 มีช่องเชื่อมต่อหน่วยความจำแบบ USB พอร์ต

4. สายควบคุมสัญญาณ

จำนวน 1 ชุด

4.1 มีสายควบคุมสัญญาณสำหรับชุดควบคุมการทำงานแบบ (Teach Pendant Cable) ความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

4.2 มีสายควบคุมสัญญาณสำหรับหุ่นยนต์ (Robot Connection Cable) ความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร

(นายพนม ทิพย์เหลือ)

ประธานกรรมการ

(นายอนุชิต สิงห์จันทร์)

กรรมการ

(นายชัยยงค์ ไวยเวช)

กรรมการและเลขานุการ