



## ประกาศวิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

เรื่อง ประกาศประชาพิจารณ์ (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการ  
ขนถ่ายพร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๖ แกน

ด้วย วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้รับการ  
จัดสรรงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จำนวน ๑ รายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่ายพร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและ  
หุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๖ แกน จำนวน ๑ รายการ งบประมาณ ๔,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สี่ล้านบาทถ้วน)

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. ๒๕๖๐ เกิดความ  
เหมาะสมต่อการจัดการศึกษา มีความโปร่งใส คุ่มค่าและประหยัดเป็นไปตามมาตรฐานของทางราชการอย่าง  
เคร่งครัดและเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี จึงประกาศประชาพิจารณ์ (ร่าง)  
คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่ายพร้อมโปรแกรมควบคุมการ  
ทำงานและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ๖ แกนดังกล่าว พร้อมขอเชิญบุคคลในสถานศึกษาสังกัดฯ สถานประกอบการ  
บุคคลทั่วไป ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ได้พิจารณาประชาพิจารณ์ (ร่าง) คุณลักษณะครุภัณฑ์ดังกล่าว ยื่น  
ข้อเสนอแนะและทักท้วงเกี่ยวกับคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ตามรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

ผู้มีความประสงค์ให้ข้อเสนอแนะและข้อทักท้วง ให้จัดส่งเอกสารและทักท้วงได้ โดยทาง

- ไปรษณีย์ ส่งถึง งานพัสดุ วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี  
เลขที่ ๑๐๐ หมู่ที่ ๕ ตำบลสระประดู่  
อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ ๖๗๑๓๐

- E-mail [www.wicec.ps@gmail.com](mailto:www.wicec.ps@gmail.com)

โดยสามารถยื่นเอกสารระหว่างวันที่ ๒๒ - ๓๐ ตุลาคม ๒๕๖๗ เวลา ๐๘.๓๐ น.-๑๖.๓๐ น. หรือ ดู  
รายละเอียด ได้ที่ [www.wicec.ac.th](http://www.wicec.ac.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๕๖๗ ๕๓๐๔๙, ๐๘๙๘ ๘๐๘ ๗๗๒๙  
ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๒ ตุลาคม ๒๕๖๗

ว่าที่ ร้อยตรี

(ฐิติพงศ์ แสนอุบล)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 1/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่ายพร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงาน  
และหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 6 แกนจำนวน 1 ชุด

1. คุณลักษณะทั่วไป

เป็นชุดฝึกการเรียนรู้การจัดการทำงานของระบบคัดแยกสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์แบบ Supply Chain Automation ชุดฝึกสามารถเรียนรู้การใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพื่อนำชิ้นงานเข้าสู่ระบบ และจัดการสินค้าด้วยโปรแกรมการจัดการลำดับคำสั่งซื้อ มีการตรวจสอบและติดตามสินค้า ด้วยระบบเซนเซอร์ตรวจจับทางอุตสาหกรรมหลากหลายชนิด เช่น สแกนบาร์โค้ด อ่านรหัส 1D/2D Code อัตโนมัติ, การบันทึกข้อมูลและอ่านข้อมูลลงใน Tag RFID ที่ติดตั้งอยู่บนสินค้าด้วยเครื่องอ่าน/เขียน RFID, และการจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด เพื่อเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาของระบบเบื้องต้น ประกอบไปด้วยสถานีการทดลองดังนี้

- ชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด
  - ชุดจ่ายชิ้นงาน (Induction Feeder)
  - ชุดสายพานจ่ายชิ้นงานพร้อมระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด (Induction Conveyor with 2D Barcode Scanner)
  - ชุดสายพานลำเลียงคัดแยกชิ้นงาน (Vertical Sorter)
  - ชุดสายพานลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่อง (Recirculation & Rework Conveyor)
  - ชุดถาดลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่องย้อนกลับ (Rework Conveyor)
  - ชุดสายพานลำเลียงสถานีกระจายชิ้นงาน (Distribution Conveyor)
  - ชุดบีมลมขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
- ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ จำนวน 1 ชุด
- ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID จำนวน 2 ชุด
- เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยรหัสบาร์โค้ดแบบมือถือ จำนวน 1 ชุด
- ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ชุด
- ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุตแบบเครือข่าย EtherNet/IP จำนวน 1 ชุด
- ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต จำนวน 5 ชุด



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 2/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 8. ระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน   | จำนวน 1 ชุด       |
| 9. ปุ่มกดสั่งการทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกพร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน             | จำนวน 1 ชุด       |
| 10. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน                     | จำนวน 1 ชุด       |
| 11. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโล่สำหรับป้องกันชิ้นงาน                        | จำนวน 1 ชุด       |
| 12. โปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์   | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 13. โปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์                                  | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 14. โปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด                                  | จำนวน 1 ลิขสิทธิ์ |
| 15. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ | จำนวน 1 ชุด       |
| 16. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ                                   | จำนวน 1 ชุด       |
| 17. จอภาพสำหรับแสดงสื่อการเรียนการสอนขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว                         | จำนวน 1 ชุด       |
| 18. โต๊ะสำหรับอาจารย์  | จำนวน 1 ชุด       |
| 19. เก้าอี้สำหรับอาจารย์   | จำนวน 1 ชุด       |

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. ชุดฝึกการคัดแยกคลังสินค้าอัตโนมัติในระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ชุด

เป็นชุดฝึกระบบคลังสินค้าอัตโนมัติ ลำเลียงสินค้าเพื่อส่งต่อไปยังสถานีต่างๆโดยประกอบไปด้วยสายพานหลากหลายชนิดที่ติดตั้งอยู่ตามสถานีต่างๆดังนี้

2.1.1.ชุดจ่ายชิ้นงาน (Induction Feeder) จำนวน 1 ชุด

2.1.1.1. ตัวฟีดป้องกันชิ้นงานเป็นแบบลูกกลิ้งขนาดเดียวกันไม่น้อยกว่า 10 ลูก

2.1.1.2. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.1.1.3. มีเซ็นเซอร์ตรวจจับวัตถุจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.1.1.4. สามารถปรับความเร็วของชุดลูกกลิ้งได้

2.1.1.5. มีฝาครอบสายพาน

2.1.2.ชุดสายพานจ่ายชิ้นงานพร้อมระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด (Induction Conveyor with 2D Barcode Scanner) จำนวน 1 ชุด

2.1.2.1. ขนาดความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 135 เซนติเมตร



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 3/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.1.2.2. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

2.1.2.3. สามารถปรับความเร็วของสายพานลำเลียงได้

2.1.2.4. มีเซนเซอร์ตรวจจับชิ้นงานบนสายพานลำเลียง

2.1.2.5. ระบบตรวจสอบชิ้นงานด้วยบาร์โค้ด จำนวน 1 ชุด

2.1.2.5.1. ระบบภาพเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการ Image Resolution 1280 X 960 Global Shutter และ Image Sensor 1/3" CMOS

2.1.2.5.2. ระบบ Input 2 opto-Isolated และ Output 4 opto-Isolated

2.1.2.5.3. ระบบป้องกันระดับ IP65 ขึ้นไป

2.1.2.5.4. ระบบเชื่อมต่อได้ทั้ง RS232 และ Ethernet Interface เป็นอย่างน้อย

2.1.2.5.5. ระบบไฟสีเขียวบ่งชี้ตำแหน่งที่ส่งไปบนชิ้นงาน

2.1.2.5.6. มีระบบ 5 Status

2.1.2.5.7. มีความเร็วมากกว่าหรือเท่ากับ 45 fps

2.1.2.5.8. มีระบบเลนส์ Auto focus

2.1.2.5.9. มีระบบอ่าน 1D และอ่านได้มากถึง 45 decode ต่อ 1 วินาที

2.1.2.5.10. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

2.1.2.5.11. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงานและเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.1.3. สายพานลำเลียงคัดแยกชิ้นงาน (Vertical Sorter) จำนวน 1 ชุด

2.1.3.1. มีกระบอกสูบสำหรับยกขึ้น-ลงเพื่อส่งต่อชิ้นงานไปยังสายพานด้านบนและด้านล่างไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.1.3.2. มีเซนเซอร์ตรวจจับสถานะของสายพาน ไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.1.3.3. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 75 เซนติเมตร

2.1.3.4. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

2.1.3.5. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.1.3.6. มีเซนเซอร์ตรวจจับวัตถุที่ท้ายสายพานลำเลียง

2.1.3.7. มีวัสดุโปร่งแสงปิดอยู่ที่สถานีฝึกคัดแยกเพื่อป้องกันอันตรายขณะทำงานพร้อมเซนเซอร์ตรวจจับ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 4/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

สถานะการเปิด-ปิด

- 2.1.3.8. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.3.8.1. มีตัวปรับแรงดันลม
  - 2.1.3.8.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa
  - 2.1.3.8.3. มีชุดกรองแรงดันลม
- 2.1.3.9. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลีนอยวาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.3.10. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกลูกสูบจำนวน 1 ชุด
- 2.1.3.11. มีชุดปรับความเร็วของสายพานลำเลียงในชุดระบบคลังสินค้าอัตโนมัติไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- 2.1.4. สายพานลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่อง (Recirculation & Rework Conveyor) จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.4.1. เป็นสายพานลำเลียงสำหรับนำชิ้นงานที่บกพร่องมาทำใหม่ (Rework)
  - 2.1.4.2. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 110 เซนติเมตร
  - 2.1.4.3. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร
  - 2.1.4.4. มีเซนเซอร์ตรวจจับชิ้นงานไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 2.1.4.5. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.1.5. ชุดถาดลำเลียงชิ้นงานที่บกพร่องย้อนกลับ (Rework Conveyor) จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.5.1. มีถาดรับชิ้นงานทำด้วยโลหะพร้อมติดตั้งรางแบบลูกกลิ้งจำนวน 2 ราง
  - 2.1.5.2. ความยาวของถาดลำเลียงไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร
  - 2.1.5.3. หน้ากว้างของถาดลำเลียงไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร
  - 2.1.5.4. รางลูกกลิ้งมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร
  - 2.1.5.5. รางลูกกลิ้งมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร
- 2.1.6. สายพานลำเลียงสถานีกระจายชิ้นงาน (Distribution Conveyor) จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.6.1. ความยาวของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 225 เซนติเมตร
  - 2.1.6.2. หน้ากว้างของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร
  - 2.1.6.3. มีมอเตอร์ขับเคลื่อนสายพานเป็นชนิด 3 Phase
  - 2.1.6.4. สามารถกระจายชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
  - 2.1.6.5. มีเซนเซอร์ตรวจจับชิ้นงานในถาดกระจายชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 ชุด



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 5/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- 2.1.6.6. สามารถปรับความเร็วของสายพานลำเลียงได้
- 2.1.6.7. มีเซนเซอร์ตรวจจับสินค้าของสายพานลำเลียงไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.6.8. มีวัสดุโปร่งแสงปิดอยู่เพื่อป้องกันอันตรายขณะทำงานพร้อมเซนเซอร์ตรวจจับสถานะการเปิด-ปิด
- 2.1.7. ปีมลขนาดไม่น้อยกว่า 20 ลิตร จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.7.1. เป็นปีมลแบบเก็บเสียงชนิดไร้น้ำมัน (Oil free)
  - 2.1.7.2. ระดับความดังของเสียงไม่เกิน 70 dB
  - 2.1.7.3. ปีมลต้องมีความสามารถในการจ่ายลมได้ไม่น้อยกว่า 8 bar
  - 2.1.7.4. มีความจุของถังลมไม่น้อยกว่า 20 ลิตร
  - 2.1.7.5. ใช้กับแรงดันไฟฟ้า 220 โวลท์ / 50 Hz

2.2. ชุดคัดแยกชิ้นงานไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ

จำนวน 1 ชุด

- 2.2.1. ชุดแยกชิ้นงานแบบกั้นชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
  - 2.2.1.1. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด
    - 2.2.1.1.1. มีตัวปรับแรงดันลม
    - 2.2.1.1.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa
    - 2.2.1.1.3. มีชุดกรองแรงดันลม
    - 2.2.1.1.4. มีตัวเปิด-ปิดแรงดันลม
  - 2.2.1.2. มีกระบอกสูบสำหรับกั้นชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร จำนวน 1 กระบอก
  - 2.2.1.3. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลีนอยวาล์ว 5/2 จำนวน 1 ตัว
  - 2.2.1.4. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบ จำนวน 1 ชุด
- 2.2.2. ชุดแยกชิ้นงานแบบผลัดชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด
  - 2.2.2.1. มีกระบอกสูบสำหรับผลัดชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร จำนวน 1 กระบอก
  - 2.2.2.2. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลีนอยวาล์ว 5/2 จำนวน 1 ตัว
  - 2.2.2.3. มีชุดปรับอัตราการไหลของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบจำนวน 1 ชุด
- 2.2.3. ชุดแยกชิ้นงานแบบยกชิ้นงานด้วยระบบสุญญากาศ จำนวน 1 ชุด
  - 2.2.3.1. มีกระบอกสูบสำหรับยกชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร จำนวน 1 กระบอก



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 6/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.2.3.2. มีกระบอกสูบสำหรับย้ายชิ้นงานระยะการทำงานไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตร จำนวน 1 กระบอก

2.2.3.3. มีหัวดูดสูญญากาศสำหรับดูดชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.2.3.4. มีวาล์วควบคุมการทำงานแบบโซลินอยด์วาล์ว 5/2 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ตัว

2.2.3.5. มีชุดปรับอัตราความเร็วของลมทั้งฝั่งขาเข้าและขาออกของกระบอกสูบจำนวน 2 ชุด

2.3. ระบบติดตามสินค้าผ่าน RFID

จำนวน 2 ชุด

2.3.1. โมดูลอ่าน/เขียนระบบคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) ตรวจจับตำแหน่งชิ้นงานขาเข้า จำนวน 1 ชุด

2.3.1.1. มีการรับ-ส่งข้อมูลที่ความถี่ไม่น้อยกว่า 13.56 เมกกะเฮิร์ต (MHz)

2.3.1.2. รองรับการสื่อสารแบบ IO-Link

2.3.1.3. ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

2.3.1.4. ใช้แรงดันไฟต่ำสุดคือ 18...30 V DC

2.3.1.5. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

2.3.2. โมดูลอ่าน/เขียนระบบคลื่นความถี่วิทยุ (RFID) ตรวจจับตำแหน่งชิ้นงานขาออก จำนวน 1 ชุด

2.3.2.1. มีการรับ-ส่งข้อมูลที่ความถี่ไม่น้อยกว่า 13.56 เมกกะเฮิร์ต (MHz)

2.3.2.2. รองรับการสื่อสารแบบ IO-Link

2.3.2.3. ระยะการอ่านไม่น้อยกว่า 100 มิลลิเมตร

2.3.2.4. ใช้แรงดันไฟต่ำสุดคือ 18...30 V DC

2.3.2.5. มาตรฐานความสามารถในการป้องกัน IP67 หรือดีกว่า

2.3.3. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

2.3.4. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.4. เครื่องอ่านข้อมูลสินค้าด้วยบาร์โค้ดแบบมือถือ

จำนวน 1 ชุด

2.4.1. เครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบมือถือมีน้ำหนักไม่เกิน 450 กรัม รวมแบตเตอรี่

2.4.2. มีมาตรฐานการป้องกันไม่น้อยกว่า IP65



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 7/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- 2.4.3. สามารถอ่านรหัสแบบ 1-D barcode และ 2-D barcode ได้
- 2.4.4. ระยะเวลาใช้งานแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 10 ชั่วโมง
- 2.4.5. มีการสื่อสารแบบ Ethernet 10/100 Base-T
- 2.4.6. มีการสื่อสารแบบ Bluetooth 2.1,2.4 GHz
- 2.4.7. มีการสื่อสารแบบ Wifi 802.11 b/g
- 2.4.8. มีเลนส์รับภาพขนาด 1/3 inch CMOS
- 2.4.9. มีความละเอียดในการรับภาพไม่น้อยกว่า 752x480
- 2.4.10. สามารถสื่อสารในรูปแบบ Ethernet/IP ได้
- 2.4.11. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.
- 2.4.12. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.5. ตู้ควบคุมการทำงานแบบจอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ชุด

- 2.5.1. มีเมนสวิตช์สำหรับเปิด-ปิดระบบไฟฟ้าที่จ่ายเข้าสู่ตู้คอนโทรลไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.5.2. มีปุ่มกดเปิดวงจรควบคุมพร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ
- 2.5.3. มีปุ่ม Emergency Stop พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.5.4. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 25 Amp, 2Pole ไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.5.5. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 16 Amp, 2Pole ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
- 2.5.6. มีเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 6 Amp, 1Pole ไม่น้อยกว่า 3 ชุด
- 2.5.7. มีอะแดปเตอร์ขยายอุปกรณ์อินพุต/เอาต์พุต (input/output: I/O)
  - 2.5.7.1. อะแดปเตอร์ขยายรองรับระบบการสื่อสาร EtherNet/IP
  - 2.5.7.2. มีช่องเสียบสาย LAN ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 2.5.7.3. มีหน่วยเอาต์พุตแรงดันอนาล็อก 2 ช่อง จำนวน 2 การ์ด
  - 2.5.7.4. มีหน่วยอินพุตโมดูลตัวเข้ารหัส 1 ช่อง รองรับแรงดันไฟฟ้าได้ 15-24V DC
- 2.5.8. มีชุดปรับความเร็วสายพานลำเลียงแบบ Variable Frequency Drive ไม่น้อยกว่า 1 ชุด





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 8/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- 2.5.9. มีชุดโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.5.10. มีสวิตช์ฮับ มีพอร์ต RJ45 ไม่น้อยกว่า 5 พอร์ต
- 2.5.11. ช่องมองอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 350 x 400 มิลลิเมตร ( ก x ส )
- 2.5.12. มีพัดลมระบายอากาศพร้อมตัวควบคุมการทำงานด้วยการปรับตัวอุณหภูมิ ติดตั้งไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.5.13. จอแสดงผลแบบสัมผัสสำหรับแสดงสถานการณ์ทำงาน จำนวน 1 ตัว
  - 2.5.13.1. หน่วยประมวลผล (CPU) มีความเร็วไม่น้อยกว่า 800 MHz
  - 2.5.13.2. ความละเอียดหน้าจอแสดงผลไม่น้อยกว่า 800 x 480 จุด
  - 2.5.13.3. หน้าจอมีขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว
  - 2.5.13.4. จอแสดงผลมีจำนวนสีในการแสดงผลไม่น้อยกว่า 65,000 สี
  - 2.5.13.5. จอแสดงผลมีหน่วยความจำแบบ (RAM) 256 MB หรือมากกว่า
  - 2.5.13.6. จอแสดงผลมีพื้นที่หน่วยความจำขนาด 256 MB หรือมากกว่า
  - 2.5.13.7. มีระบบฐานเวลาแบบ Real-Time Clock
  - 2.5.13.8. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.5.13.9. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ LAN 10BASE-TX/100BASE-T ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.5.13.10. จอแสดงผลมีช่องสื่อสารแบบ RS232, RS422/RS485 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.5.13.11. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ c-UL-us
  - 2.5.13.12. PLC เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.
  - 2.5.13.13. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.6. ชุดเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุตแบบเครือข่าย EtherNet/IP จำนวน 1 ชุด

- 2.6.1. เป็นอุปกรณ์โมดูล I/O มาตรฐานระดับ IP67
- 2.6.2. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ EtherNet/IP แบบ D-Code ขนาด M12 จำนวน 2 ช่อง
- 2.6.3. มีช่องสื่อสารสัญญาณ ไม่น้อยกว่า 16 ช่อง เชื่อมต่อแบบ 5-Pin Female ขนาด M12
- 2.6.4. สามารถเลือกรูปแบบการสื่อสาร (interface) แบบ IO-Link และ standard I/O



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 9/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.6.5. แรงดันไฟฟ้าสำหรับอินพุตรองรับตั้งแต่ 18 - 30.2 VDC กระแสไฟฟ้าสำหรับเอาต์พุตสูงสุด 2A

2.6.6. วัสดุเป็นแบบ Zinc, Die casting ใช้งานในสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ -5 ถึง 70 °C

2.6.7. มีไฟแสดงสถานะ Actuator supply UA, indicator, IO-Link communication indicator, Sensor supply US indicator, Switching function display เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ c-UL-us

2.6.8. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

2.6.9. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.7. ชุดโมดูล IO-Link ขยายเชื่อมต่อสัญญาณดิจิทัลอินพุตเอาต์พุต จำนวน 5 ชุด

2.7.1. ชุดโมดูลรองรับเวอร์ชัน IO-Link 1.1

2.7.2. ชุดโมดูลใช้แรงดันไฟฟ้าระหว่าง 18-30.2 VDC

2.7.3. มีช่องเชื่อมต่ออินเตอร์เฟซ M12 แบบ 4-pin, A-coded จำนวน 1 ช่อง

2.7.4. มีช่องเชื่อมต่ออินพุตเอาต์พุตแบบ M12 แบบ 5-pin, A-coded จำนวน 8 ช่อง

2.7.5. ชุดโมดูลรองรับ IP67

2.7.6. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ c-UL-us

2.7.7. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

2.7.8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.8. ระบบไฟแสดงสถานะการทำงาน จำนวน 1 ชุด

2.8.1. มีหลอดไฟแสดงสถานะแบบ LED Tower Light สีเขียว, สีเหลือง, สีแดง

2.9. ปุ่มกดสั่งทำงานระบบสายพานลำเลียงชิ้นงานบกร่องพร้อมปุ่มหยุดฉุกเฉิน จำนวน 1 ชุด

2.9.1. มีปุ่มกด Emergency Stop พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 10/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.9.2. มีปุ่มกดแบบ Push Button พร้อมหลอดไฟแสดงสถานะ

2.10. หุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมชุดควบคุมแบบ 6D Mouse หยิบจับชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

2.10.1. สามารถควบคุมการทำงานของแขนกลได้ไม่น้อยกว่า 6 แกน

2.10.2. แขนกลแกนที่ 1 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +170 องศา และ -170 องศา, ความเร็วของแกนที่ 1 ไม่น้อยกว่า 360 องศาต่อวินาที

2.10.3. แขนกลแกนที่ 2 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +40 องศา และ -195 องศา, ความเร็วของแกนที่ 2 ไม่น้อยกว่า 360 องศาต่อวินาที

2.10.4. แขนกลแกนที่ 3 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +150 องศา และ -115 องศา, ความเร็วของแกนที่ 3 ไม่น้อยกว่า 480 องศาต่อวินาที

2.10.5. แขนกลแกนที่ 4 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +185 องศา และ -185 องศา, ความเร็วของแกนที่ 4 ไม่น้อยกว่า 600 องศาต่อวินาที

2.10.6. แขนกลแกนที่ 5 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +120 องศา และ -120 องศา, ความเร็วของแกนที่ 5 ไม่น้อยกว่า 525 องศาต่อวินาที

2.10.7. แขนกลแกนที่ 6 สามารถหมุนในทิศทางไม่น้อยกว่า +350 องศา และ -350 องศา, ความเร็วของแกนที่ 6 ไม่น้อยกว่า 800 องศาต่อวินาที

2.10.8. แขนกลมีรัศมีการทำงานไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร

2.10.9. ความสามารถในการทำซ้ำ (Repeatability) ไม่เกิน +/- 0.02 มิลลิเมตร

2.10.10. แขนกลสามารถยกโหลดที่มีขนาดน้ำหนักสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 4.6 กิโลกรัม

2.10.11. แขนกลได้มาตรฐานความสามารถในการปกป้อง IP40

2.10.12. ชุดควบคุมแขนกล (Controller) จำนวน 1 ชุด

2.10.12.1. ชุดควบคุมทำงานด้วยระบบ windows 7 หรือดีกว่า

2.10.12.2. ชุดควบคุมประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ Control Unit และ Power Unit

2.10.12.3. ชุดควบคุมมีพอร์ตสำหรับเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ควบคุมแขนกลแบบจอสัมผัส (SmartPAD)

2.10.12.4. ชุดควบคุมได้มาตรฐานความสามารถในการปกป้อง IP20 หรือดีกว่า

2.10.12.5. ชุดควบคุมสามารถใช้ได้ดีกับไฟฟ้า 220VAC 50 Hz หรือ 380VAC 50 Hz



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 11/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- 2.10.12.6. ชุดควบคุมได้รับมาตรฐานความปลอดภัยตามมาตรฐาน ISO 10218 และ ISO 13849
- 2.10.12.7. ผ่านการรับรองผลิตภัณฑ์มาตรฐาน UL และ CSA
- 2.10.12.8. ชุดควบคุมมีพื้นที่หน่วยความจำแบบ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 60 GB
- 2.10.12.9. มี พอร์ต USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.10.12.10. มีช่องรับแรงดันไฟฟ้า 24 โวลต์จากภายนอก จำนวน 1 ช่อง
- 2.10.12.11. มีช่องจ่ายแรงดันไฟฟ้า 24 โวลต์ จำนวน 1 ช่อง
- 2.10.13. ชุดควบคุมมี Interfaces port ภายในรองรับการเชื่อมต่อแบบ EtherNet & EtherCAT ports, KSI / KEI / 2 x KSB / 3 x KLI / KONI เป็นอย่างน้อย
- 2.10.14. มี อินพุตดิจิตอลแบบ PNP/NPN ไม่น้อยกว่า 16 อินพุต
- 2.10.15. มี เอาต์พุตดิจิตอลแบบ PNP/NPN ไม่น้อยกว่า 16 เอาต์พุต
- 2.10.16. มีช่องสำหรับเชื่อมต่อระบบความปลอดภัยภายนอกไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.10.17. มีชุดสำรองไฟ ขนาดไม่น้อยกว่า 24 โวลต์ จำนวน 1 ชุด มีขนาดไม่เกิน 300 x 135 x 395 มิลลิเมตร
- 2.10.18. อุปกรณ์ควบคุมแขนกลแบบจอสัมผัส (SmartPAD) จำนวน 1 ชุด
  - 2.10.18.1. จอแสดงผลเป็นจอสัมผัสแบบสีขนาดไม่น้อยกว่า 8.4 นิ้ว ความละเอียด 600 x 800 pixels
  - 2.10.18.2. มีพอร์ต USB สำหรับใช้ในการบันทึกหรือโหลดค่าการปรับแต่งต่างๆ
  - 2.10.18.3. มีปุ่ม Jog Key สำหรับใช้ในการควบคุมแขนกล
  - 2.10.18.4. มีระบบการควบคุมหุ่นยนต์ แบบเมาส์ 6 ทิศทาง (6 D mouse)
  - 2.10.18.5. มีระบบตัดการทำงานของหุ่นยนต์ในกรณีฉุกเฉิน (Emergency button)
  - 2.10.18.6. มีปุ่ม Disconnect เพื่อถอดอุปกรณ์ควบคุมแขนกลแบบจอสัมผัสออกจาก ชุดควบคุม หุ่นยนต์ โดยที่ระบบยังสามารถทำงานได้ตามปกติ
- 2.10.19. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา
- 2.10.20. มีหัวดูดชิ้นงานแบบสุญญากาศ จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 2.10.20.1. หัวดูดสุญญากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 12/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.10.20.2. มีชุดสร้างสุญญากาศติดตั้งติดกับหัวชุดสุญญากาศ

2.10.20.3. มีชุดระบายลมอัตโนมัติติดตั้งในตัว

2.10.20.4. มีชุดกรองฝุ่นติดตั้งในตัว

2.10.21. ชุดกรองและวาล์วควบคุมแรงดันลม จำนวน 1 ชุด

2.10.21.1. มีตัวปรับแรงดันลม

2.10.21.2. มีเกจแสดงแรงดันลม ขนาดไม่น้อยกว่า 0-1 MPa

2.10.21.3. มีชุดกรองแรงดันลม

2.11. โต๊ะวางหุ่นยนต์อุตสาหกรรม พร้อมรางโลจิสติกส์สำหรับป้อนชิ้นงาน จำนวน 1 ชุด

2.11.1. โครงสร้างโต๊ะวางชิ้นงานทำจากอลูมิเนียมโปรไฟล์

2.11.2. มีล้อสำหรับเคลื่อนย้ายโต๊ะวางชิ้นงาน จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด

2.11.3. ขนาดไม่น้อยกว่า 680 x 1400 x 660 มิลลิเมตร ( ก x ย x ส )

2.11.4. รางโลจิสติกส์แบบลูกถ้วยพลาสติกขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 80 x 700 x 30 มิลลิเมตร ( ก x ย x ส ) จำนวน 2 ชุด

2.11.5. รางโลจิสติกส์บรรจุชิ้นงานได้ไม่น้อยกว่า 7 ชิ้นงาน

2.11.6. มีแผ่นประคองชิ้นงานติดตั้งอยู่บนชุดรางโลจิสติกส์ 2 ด้าน จำนวน 2 ชุด

2.11.7. มีชิ้นงานไม่น้อยกว่า 50 ชิ้นงาน

2.12. โปรแกรมออกแบบการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.12.1. โปรแกรมรองรับการตั้งค่าใช้งาน Logix Designer และ View Designer

2.12.2. สามารถเขียนเพื่อพัฒนาโปรแกรมได้ 4 ภาษาคือ Ladder Diagram (LD), Function Block Diagram (FBD), Structured Text (ST) และ Sequential Function Chart (SFC)

2.12.3. โปรแกรมรองรับการใช้งานในรูปแบบ Safety, Motion, Drives, Process

2.12.4. โปรแกรมมีฟังก์ชันกำหนดค่าอุปกรณ์แบบ Automatically create tags

2.12.5. รองรับการนำเข้าและส่งออกข้อมูลโดยใช้ Microsoft Excel

2.12.6. สามารถจำลองการทำงานของโปรแกรม Studio 5000 Logix Emulate



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 13/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.12.7. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

2.12.8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ  
ครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.13. โปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์ จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.13.1. เป็นโปรแกรมสำหรับควบคุม สั่งการได้ผ่านคอมพิวเตอร์โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการ  
สื่อสารระหว่างเครื่องจักรกับผู้ใช้ (HMI)

2.13.1. ซอฟต์แวร์มีเครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบและแสดงผลพื้นฐานบนหน้าจอได้ตามความต้องการของ  
ผู้ใช้งานได้

2.13.2. ซอฟต์แวร์แสดงผลต้องมีประสิทธิภาพมากในการเชื่อมต่อการใช้โทรศัพท์เวอร์ อินพุตและเอาต์พุตที่มา  
พร้อมกับระบบ OPC UA

2.13.3. ซอฟต์แวร์แสดงผลจะต้องรองรับรูปภาพ แบบ Graphics 2D

2.13.4. ซอฟต์แวร์จะต้องรองรับการทำงานด้วย HTML5

2.13.5. ซอฟต์แวร์แสดงผลต้องมีการแจ้งเตือนเหตุการณ์ (Alarm) และการจัดการเครือข่ายได้

2.13.6. ซอฟต์แวร์จะต้องมีโมดูลการจัดการข้อมูลในรูปแบบ Historical หรือ Data Logger

2.13.7. ซอฟต์แวร์จะต้องมีระบบ User and Password Management

2.13.8. ซอฟต์แวร์รองรับข้อมูลไม่น้อยกว่า 100,000 ข้อมูลต่อระบบ

2.13.9. ซอฟต์แวร์จะต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับชุดควบคุม

2.13.10. เป็นผลิตภัณฑ์จากกลุ่มประเทศยุโรป, อเมริกา, ไต้หวัน หรือไทยที่ได้รับมาตรฐาน มอก.

2.13.11. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุหน่วยงาน และเลขที่ประกาศ  
ครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมาแสดงในวันเสนอราคา

2.14. โปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบไม่น้อยกว่า 20 จุด ดังนี้ จำนวน 1 ลิขสิทธิ์

2.14.1. จำลองเซ็นเซอร์ ที่สายพานลำเลียงระบบลูกกลิ้ง



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 14/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- 2.14.2. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งเข้าสู่ที่  
กระบอบอกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.3. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 1 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งออกสุด  
ที่กระบอบอกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.4. จำลองเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่1 ( Chute 1 )
- 2.14.5. จำลองโซลีนอยด์วาล์วควบคุมกระบอบอกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 1
- 2.14.6. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 2 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งเข้าสู่ที่  
กระบอบอกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.7. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่2 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งออกสุดที่  
กระบอบอกสูบ ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.8. จำลองเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่2 ( Chute 2 )
- 2.14.9. จำลองโซลีนอยด์วาล์วควบคุมกระบอบอกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 2
- 2.14.10. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งเข้าสู่ที่  
กระบอบอกสูบแกน X ของระบบ แขนกลดูดชิ้นงานไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.11. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งออกสุดที่  
กระบอบอกสูบแกน X ของระบบ แขนกลดูดชิ้นงานไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.12. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งขึ้นสุดที่  
กระบอบอกสูบแกน Z ของระบบ แขนกลดูดชิ้นงาน มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม
- 2.14.13. จำลองเซ็นเซอร์กระบอบอกสูบที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่3 เซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งเข้าสู่ที่  
กระบอบอกสูบแกน Z ของระบบแขน กลดูดชิ้นงาน ไม่มีสัญญาณเข้ามาชุดควบคุม
- 2.14.14. จำลองเซ็นเซอร์ตรวจจับแกนกระบอบอกสูบตำแหน่งออกสุดที่กระบอบอกสูบแนวตั้งของระบบแขน กลดูด  
ชิ้นงาน ไม่มีสัญญาณเข้ามาชุดควบคุม
- 2.14.15. จำลองเซ็นเซอร์ที่ถาดรับชิ้นงานช่องที่ 3 ( Chute 3 )
- 2.14.16. จำลองโซลีนอยด์วาล์วควบคุมกระบอบอกสูบสำหรับกันชิ้นงานลงถาดรับชิ้นงานที่ 3
- 2.14.17. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction ก่อนถึง 2D บาร์โค้ด ไม่มีสัญญาณเข้า มายังชุดควบคุม
- 2.14.18. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction ก่อนถึง 2D บาร์โค้ด มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 15/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

ตลอดเวลา

2.14.19. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction หลัง 2D บาร์โค้ด ไม่มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม

2.14.20. จำลองเซ็นเซอร์บนสายพานลำเลียง Induction หลัง 2D บาร์โค้ด มีสัญญาณเข้ามายังชุดควบคุม

ตลอดเวลา

2.15. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมออกแบบและโปรแกรมควบคุมและแสดงผลการทำงานของระบบโลจิสติกส์  
จำนวน 1 ชุด

2.15.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 24 แกนหลัก (24 core) และ 32 แกนเสมือน (32 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.15.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน  
ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB

2.15.3. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

2.15.4. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความสามารถอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.15.4.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.15.4.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.15.4.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพ  
ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

2.15.5. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

2.15.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB  
จำนวน 1 หน่วย

2.15.7. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน  
Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45  
อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง

2.15.8. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 16/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.18.9. มีพอร์ต HDMI 1 port

2.15.10. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 9 ports

2.15.11. มีพอร์ต Display Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

2.15.12. มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่าและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยมีความละเอียด  
หน้าจอไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixel และมีพอร์ตในการเชื่อมต่อแบบ HDMI

2.15.13. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง หรือดีกว่า

2.15.14. Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า

2.15.15. เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 Pro ลิขสิทธิ์มาพร้อมตัวเครื่อง

2.16. คอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมจำลองข้อผิดพลาดของระบบ จำนวน 1 ชุด

2.16.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 24 แกนหลัก (24 core) และ 32 แกนเสมือน (32 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.16.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน  
ขนาดไม่น้อยกว่า 30 MB

2.16.3. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ

2.16.4. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.16.4.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.16.4.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics  
Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.16.4.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ  
ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

2.16.5. มีหน่วยความจำหลักแบบ (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่าที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB

2.16.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 17/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

จำนวน 1 หน่วย

2.16.7. มีส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45 อย่างน้อยจำนวน 1 ช่อง

2.16.8. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

2.16.9. มีพอร์ต HDMI 1 port

2.16.10. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 9 ports

2.16.11. มีพอร์ต Display Port ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

2.16.12. มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่าและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยมีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 pixel และมีพอร์ตในการเชื่อมต่อแบบ HDMI

2.16.13. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง หรือดีกว่า

2.16.14. Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า

2.16.15. เครื่องคอมพิวเตอร์มีระบบปฏิบัติการ Window 11 Pro ลิขสิทธิ์มาพร้อมตัวเครื่อง

2.17. จอภาพสำหรับแสดงสื่อการเรียนการสอนขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

2.17.1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสำหรับใช้งานกลุ่มองค์กร ได้แก่ Hospitality TV หรือ Commercial TV หรือ Professional TV ( ไม่เป็นกลุ่ม Home use )

2.17.2. จอภาพความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixels หรือดีกว่า

2.17.3. มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง (รองรับ จำนวน 1 ช่อง) เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง

2.17.4. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ , เพลง และ ภาพยนตร์

2.17.5. มีระบบปฏิบัติการแบบ Harmony OS หรือ Tizen OS หรือ Linux OS หรือ VIDAA OS

2.17.6. สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi และ มีช่องต่อ Ethernet (RJ45 LAN) จำนวน 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ Network หรือ Internet

2.17.7. มีช่องต่อ Ethernet Bridge (LAN-Out) จำนวน 1 ช่อง สำหรับต่อพ่วงออก Network หรือ Internet

2.17.8. รองรับการเชื่อมต่อ Microsoft Office 365 on TV ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และรองรับการเชื่อมต่อ Keyboard , Mouse เพื่อใช้งานควบคุมระบบต่างๆ ในจอภาพ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 18/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

2.17.9. รองรับระบบสะท้อนหน้าจอไร้สาย จากมือถือแบบ Android และ โน้ตบุ๊กระบบ windows 10 หรือ 11  
นำภาพและเสียงขึ้นทีวี โดยเชื่อมต่อผ่าน Wi-Fi ตรงไม่ต้องลงโปรแกรมเพิ่มเติม

2.17.10. รองรับระบบการจัดการควบคุมจอทั่วประเทศจากส่วนกลางผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ระยะเวลาไม่น้อย  
กว่า 1 ปี ตามระยะเวลาประกัน

2.17.11. มีการรับประกันแบบซ่อมถึงหน่วยงาน (On-site service) ฟรีค่าแรงและอะไหล่ รวมอย่างน้อย 1 ปี โดย  
มีหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

2.17.12. มีหนังสือรับรองศูนย์บริการดูแลระบบบริหารงานโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ เปิดบริการครอบคลุมประเทศ  
ไทยไม่น้อยกว่า 40 ศูนย์ โดยมีที่อยู่ระบุชัดเจน

2.17.13. สินค้าที่นำมาขายต้องเป็นสินค้าที่ผลิตจากโรงงานของตนเองโดยมีเยื่อเดียวกับโรงงานผู้ผลิต ไม่ใช่สินค้า  
ที่สั่งผลิตหรือปลอมแปลงมาเพื่อตีตราขายให้ตรงกับข้อกำหนดของราชการ โดยใช้เป็นเอกสาร ISO-9001 ของ  
โรงงานเป็นการยืนยันชื่อของโรงงานในเอกสาร หรือเอกสารเทียบเท่า หรือดีกว่า

2.17.14. มีหนังสือแต่งตั้งรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เพื่อเข้างานโดยมีระบุชื่องานโครงการ และชื่อรุ่นสินค้า  
ชัดเจน มีการรับรองอยู่ในสายการผลิตเป็นของใหม่ที่ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน

2.17.15. มีมาตรฐานมีล้อเพื่อความแข็งแรงและสวยงาม

2.18. โต๊ะสำหรับอาจารย์ จำนวน 1 ชุด

2.18.1. โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 800 x 1500 x 750 มิลลิเมตร ( ก x ย x ส )

2.18.2. แผ่นท็อป : เป็นไม้ Particle Board เคลือบผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบด้วย PVC

2.19. เก้าอี้ จำนวน 1 ชุด

2.19.1. เก้าอี้มีพนักพิงที่แข็งแรงทนทานบุด้วยฟองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม PVC

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตอย่างเป็นทางการ  
เพื่อการยืนยันให้บริการหลังการขาย โดยในเอกสารต้องระบุระบบเลขที่ประกาศครุภัณฑ์ให้ชัดเจน พร้อมแนบเอกสารมา  
แสดงในวันเสนอราคา



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพวิเชียรบุรี

หน้า 19/19

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการจำลองคลังสินค้าอัตโนมัติสำหรับการขนถ่าย พร้อมโปรแกรมควบคุมการทำงานและหุ่นยนต์  
อุตสาหกรรม 6 แกน งบประมาณ 4,000,000 บาท

- 3.2 บริษัทผู้เสนอราคาและผู้ผลิตชุดฝึกต้องได้รับรองมาตรฐานระดับ ISO 9001 : 2015 หรือดีกว่า ด้านการผลิต และบริการหลังการขายชุดฝึกพร้อมทั้งแสดงเอกสารยืนยันประกอบการศึกษา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 3.3 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 3.4 มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งานและบริษัทฯจะนัดวัน เวลา ที่เหมาะสมในการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานสูงสุด
- 3.5 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี