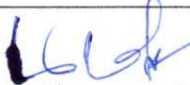


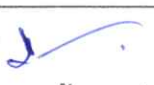
	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า๑/๓๓
---	--	--

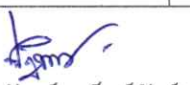
รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
--	---

มีรายละเอียด ดังนี้

๑	ชุดฝึกนิวเมติกส์เบื้องต้น	๒ ชุด
๒	ชุดฝึกนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC	๑ ชุด
๓	ชุดฝึกไฮดรอลิกส์เบื้องต้น	๒ ชุด
๔	ชุดฝึกไฮดรอลิกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC	๑ ชุด
๕	เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้า	๒ ชุด
๖	เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟฟิกสำหรับครูผู้สอน	๑ ชุด
๗	โต๊ะปฏิบัติงานสำหรับครูผู้สอน พร้อมเก้าอี้	๑ ชุด
๘	เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟฟิกสำหรับนักเรียน	๒๐ชุด
๙	โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับนักเรียน	๒๐ ชุด
๑๐	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU	๓ ชุด
๑๑	เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง ประจำห้องเรียน	๑ ชุด
๑๒	จอแสดงผลขนาด ๗๕ นิ้ว แบบสัมผัส(ทัชสกรีน)พร้อมฐานล้อเลื่อน	๑ ชุด
๑๓	ชุดผ้า màn พร้อมติดตั้ง	๑ ชุด
๑๔	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (ขนาด Rack ๖U)	๑ ตู้
๑๕	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๒๔ ช่อง	๑ ชุด
๑๖	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	๑ ระบบ
๑๗	เครื่องพิมพ์มัลติฟังก์ชัน	๑ เครื่อง


 (นายณัฐชัย ชมภูณช)
 ประธานกรรมการ


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)
 กรรมการ


 (นายปฐพีพัฒน์ เพ็ชรสังข์)
 กรรมการและเลขานุการ

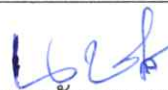
	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๒/๓๓
---	--	---

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖	วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
------------------------------	---	--------------------

รายการที่ ๑. ชุดฝึกนิวเมติกส์เบื้องต้น	จำนวน ๒ ชุด	แต่ละชุดมีรายละเอียด ดังนี้
---	--------------------	------------------------------------

๑.รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดฝึกที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ลักษณะเป็นชุดฝึกบนโต๊ะทดลอง ออกแบบสำหรับ เรียนรู้การทำงานของอุปกรณ์นิวเมติกส์เบื้องต้น ฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ในระบบนิวเมติกส์ ฝึกการออกแบบและการควบคุมเบื้องต้น จนถึงการใช้งาน สามารถจำลองการทำงานได้ไม่น้อยกว่าสามกระบอกสูบ เป็นชุดฝึกที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ทางด้านการออกแบบชุดฝึกชุดทดลองโดยเฉพาะ(DESIGN AND MANUFACTURING OF TRAINING KITS DESIGN , DEVELOP ,MANUFACTURING AND SUPPORT TOOLS AND EQUIPMENTS USED IN MEASURING , TESTING AND AUTOMATIC CONTROLLING IN INDUSTRIAL WORK)พร้อมแสดงเอกสารวันยื่นเสนอราคา เพื่อประกันคุณภาพของสินค้า และเพื่อประโยชน์ทางราชการ

๒.รายละเอียดทางเทคนิค	
๒.๑ วาล์ว ๓/๒ ปกติปิด บิดค้างตำแหน่ง ๒.๑.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๑ ชุด
๒.๒ วาล์ว ๓/๒ ปกติปิด แบบปุ่มกด ๒.๒.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๒.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๓ ชุด
๒.๓ วาล์ว ๓/๒ ปกติปิดแบบโรลเลอร์ ทำงานด้านซ้ายทางเดียว ๒.๓.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๓.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๒ ชุด
๒.๔ วาล์ว ๓/๒ ปกติปิดแบบโรลเลอร์ ทำงานด้านขวาทางเดียว ๒.๔.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๔.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๒ ชุด


 (นายณัฐชัย ชมภูษ)


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)


 (นายปวิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๓/๓๓
รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖	วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
รายการที่ ๑. ชุดฝึกนิวเมติกส์เบื้องต้น	จำนวน ๒ ชุด	แต่ละชุดมีรายละเอียด ดังนี้
๒.รายละเอียดทางเทคนิค		
๒.๕ วาล์ว ๓/๒ ปกติปิดแบบโรลเลอร์ ทำงานสองด้าน ๒.๕.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๕.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๒ ชุด	
๒.๖ วาล์ว ๕/๒ แบบสั่งงานด้วยลมด้านเดียว ๒.๖.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๖.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๑ ชุด	
๒.๗ วาล์ว ๕/๒ แบบสั่งงานด้วยลมทั้งสองด้าน ๒.๗.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๗.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๓ ชุด	
๒.๘ วาล์วลมเดี่ยว ๒.๘.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๘.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๒ ชุด	
๒.๙ วาล์วลมคู่ ๒.๙.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๙.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๒ ชุด	
๒.๑๐ วาล์วแรงระบายลม ๒.๑๐.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑๐.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๒ ชุด	
๒.๑๑ วาล์วปรับอัตราการไหลทางเดียว ๒.๑๑.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑๑.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๓ ชุด	

นายณัฐชัย ขมภูษน
ประธานกรรมการ

(นายอรุณ แก้วชูเสน)
กรรมการ

(นายปฏิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครูพันธุ์ ๒๕๖๖

หน้า ๔/๓๓

รหัสครูพันธุ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระโคะ

ชื่อครูพันธุ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิเวติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า

จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๑. ชุดฝึกนิเวติกส์เบื้องต้น จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียด ดังนี้

๒.รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑๒ วาล์วหน่วงเวลา

๑ ชุด

๒.๑๒.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง

๒.๑๒.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.

๒.๑๓ ชุดแบ่งจ่ายแรงดันลม

๑ ชุด

๒.๑๓.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง

๒.๑๓.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.

๒.๑๓.๓ มีช่องแบ่งจ่ายลมไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง

๒.๑๔ ชุดกรองและปรับระดับแรงดันลม

๑ ชุด

๒.๑๔.๑ มีตัวกรองลมและดักน้ำ

๒.๑๔.๒ มีตัววัดและปรับความดันลม

๒.๑๔.๓ มีวาล์วเปิดปิดแรงดันลม

๒.๑๔.๓ ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง

๒.๑๕ กระบอกสูบลมทำงานทางเดียว

๑ ชุด

๒.๑๕.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา

๒.๑๕.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง

๒.๑๖ กระบอกสูบลมทำงานสองทาง แบบมีกันกระแทก

๒ ชุด

๒.๑๖.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา

๒.๑๖.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง

๒.๑๗ กระบอกสูบลมทำงานสองทาง แบบไม่มีกันกระแทก

๑ ชุด

๒.๑๗.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา

๒.๑๗.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง

(นายณัฐชัย ขมภูษ) (นายอรุณ แก้วชูเสน) (นายปฏิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๕/๓๓
---	--	---

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
--	---

รายการที่ ๑. ชุดฝึกนิวเมติกส์เบื้องต้น จำนวน ๒ ชุด แต่ละชุดมีรายละเอียด ดังนี้

๒.รายละเอียดทางเทคนิค	
๒.๑๘ มาตรฐานแรงดันลมพร้อมวาล์วกำหนดทิศทาง ๒.๑๘.๑ ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๒ ชุด
๒.๑๙ แผงติดตั้งอุปกรณ์พร้อมโต๊ะทดลอง ๒.๑๙.๑ แผงติดตั้งอุปกรณ์ทำจากอลูมิเนียม มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ ม.ม. X ๗๐๐ ม.ม. ๒.๑๙.๒ สามารถติดตั้งบนโต๊ะทดลองได้อย่างมั่นคง	๑ ชุด
๒.๒๐ ตู้บานเลื่อนทึบขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม. x ๑๒๐ ซม. x ๑๑๐ ซม. (กว้างxยาวx สูง) ๒.๒๐.๑ ด้านหน้าเป็นบานเลื่อนทึบ ๒ บาน ๒.๒๐.๒ มีชั้นวางสามารถเลื่อนระดับได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น	๑ ชุด
๒.๒๑ สายลม ๔ ม.ม. ยาว ๕๐ เมตร, สายลม ๖ ม.ม. ยาว ๑๐ เมตร	๑ ชุด
๒.๒๒ บั๊มลมและถังเก็บลมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ ลิตร ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ V. AC	๑ ชุด
๒.๒๓ ข้อต่อ ๓ ทาง ขนาด ๔ ม.ม.	๑๐ ตัว
๒.๒๔ คู่มือครู, ใบงานประกอบการทดลอง พร้อม DVD	๑ ชุด

๓.รายละเอียดอื่นๆ	
๓.๑ ผู้เสนอราคารับประกันสินค้า	๑ ปี
๓.๒ ผ้าสำหรับคลุมชุดฝึก	๑ ชุด
๓.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกให้กับครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้อง	๘ ชั่วโมง
๓.๔ ผู้เสนอราคาสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมที่ใช้ร่วมกับการฝึกหรือทดลองเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ	
๓.๕ สินค้าทุกรายการต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่	
๓.๖ คณะกรรมการมีสิทธิ์จะพิจารณาซื้อจากผู้ขายรายใดก็ได้เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการ	

(นายณฤชย์ ชมภูณช)
ประธานกรรมการ

(นายอรุณ แก้วชูเสน)
กรรมการ

(นายปฏิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)
กรรมการและเลขานุการ

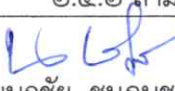
	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๖/๓๓
---	--	---

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
---	---

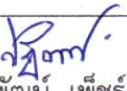
รายการที่ ๒. ชุดฝึกนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC	จำนวน ๑ ชุด	มีรายละเอียด ดังนี้
---	--------------------	----------------------------

๑.รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดฝึกที่ผลิตขึ้นเพื่อการศึกษา ลักษณะเป็นชุดฝึกบนโต๊ะทดลอง ออกแบบสำหรับเรียนรู้การทำงาน ของ อุปกรณ์ในระบบนิวเมติกส์ไฟฟ้า ฝึกการใช้อุปกรณ์ในระบบนิวเมติกส์ ฝึกทักษะการออกแบบและการควบคุมเบื้องต้น สามารถจำลองการทำงานได้ไม่น้อยกว่าสามกระบอกสูบ โดยใช้อุปกรณ์พื้นฐานจนถึงประยุกต์ใช้งานด้วย PLC การ ควบคุมวาล์วจะใช้ไฟ ๒๔ V.DC เพื่อความปลอดภัยของผู้ทดลอง เป็นชุดฝึกที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ทางด้านการออกแบบชุดฝึก ชุดทดลองโดยเฉพาะ (DESIGN AND MANUFACTURING OF TRAINING KITS DESIGN , DEVELOP ,MANUFACTURING AND SUPPORT TOOLS AND EQUIPMENTS USED IN MEASURING , TESTING AND AUTOMATIC CONTROLLING IN INDUSTRIAL WORK)พร้อมแสดงเอกสารวันยื่น เสนอราคา เพื่อยืนยันคุณภาพของสินค้า และเพื่อประโยชน์ทางราชการ
--

๒.รายละเอียดทางเทคนิค	
๒.๑ กระบอกสูบทางเดียว ๒.๑.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา ๒.๑.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๑ ชุด
๒.๒ กระบอกสูบสองทางแบบมีแม่เหล็กภายในตัว ๒.๒.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา ๒.๒.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๓ ชุด
๒.๓ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยไฟฟ้ากลับด้วยสปริง ๒.๓.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๓.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๑ ชุด
๒.๔ วาล์ว ๕/๒ ทำงานด้วยไฟฟ้าทั้งสองด้าน ๒.๔.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๔.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	๓ ชุด


 (นายณัฐชัย ชมภูษ)


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)


 (นายปฐพีพัฒน์ เพ็ชรสังข์)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖

หน้า ๗/๓๓

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า

จำนวน ๑ ชุด

รายการที่ ๒. ชุดฝึกนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC จำนวน ๑ ชุด มีรายละเอียด ดังนี้

๒.รายละเอียดทางเทคนิค

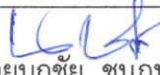
๒.๕ วาล์ว ๓/๒ ปกติปิด ทำงานไฟฟ้ากลับด้วยสปริง	๑ ชุด
๒.๕.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	
๒.๕.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ มม.	
๒.๖ ชุดลิมิตสวิทช์ (Roller lever limit switch) มีทั้ง NO และ NC	๓ ชุด
๒.๖.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	
๒.๗ Roller lever limit switch Right	๓ ชุด
๒.๗.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	
๒.๘ เซนเซอร์ตรวจจับแม่เหล็ก	๓ ชุด
๒.๘.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับกระบอกสูบได้อย่างแข็งแรง	
๒.๙ Inductive proximity switch	๑ ตัว
๒.๙.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับกระบอกสูบได้อย่างแข็งแรง ใช้ไฟ ๒๔ V.DC	
๒.๑๐ Capacitive proximity switch	๑ ตัว
๒.๑๐.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับกระบอกสูบได้อย่างแข็งแรง ใช้ไฟ ๒๔ V.DC	
๒.๑๑ Optical proximity switch	๑ ตัว
๒.๑๑.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับกระบอกสูบได้อย่างแข็งแรง ใช้ไฟ ๒๔ V.DC	
๒.๑๒ Vacuum generator with suction cup ใช้ท่อลมขนาด ๔ มม.	๑ ตัว
๒.๑๓ Momentary push button switch	๒ ชุด
๒.๑๓.๑ มีสวิทช์ ๓ ชุด หน้าสัมผัส ๑ NO/๑ NC ต่อชุด	
๒.๑๔ ชุด Timer Relay	๒ ชุด
๒.๑๔.๑ รีเลย์หน่วงเวลา ON หน้าสัมผัส ๑NO/NC	
๒.๑๔.๒ รีเลย์หน่วงเวลา OFF หน้าสัมผัส ๑NO/NC	

(นายณฤชัย ชมภูษ)
ประธานกรรมการ

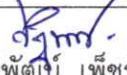
(นายอรุณ แก้วชูเสน)
กรรมการ

(นายปฏิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)
กรรมการและเลขานุการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๘/๓๓
รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖	วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
รายการที่ ๒. ชุดฝึกนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC	จำนวน ๑ ชุด	มีรายละเอียด ดังนี้
๒.รายละเอียดทางเทคนิค		
๒.๑๕ วาล์วลมเดี่ยว ๒.๑๕.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑๕.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ ม.ม.	๒ ชุด	
๒.๑๖ วาล์วลมคู่ ๒.๑๖.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑๖.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ ม.ม.	๒ ชุด	
๒.๑๗ วาล์วเร่งระบายลม ๒.๑๗.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑๗.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ ม.ม.	๒ ชุด	
๒.๑๘ วาล์วปรับอัตราการไหลทางเดียว ๒.๑๘.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑๘.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ ม.ม.	๓ ชุด	
๒.๑๙ selector switch ๒.๑๙.๑ มีสวิทช์ ๓ ชุด ๒.๑๙.๒ หน้าสัมผัส ๑ NO/๑ NC ต่อชุด	๑ ชุด	
๒.๒๐ Counter ๒.๒๐.๑ หน้าสัมผัส ๑ NO/๑ NC ต่อชุด ๒.๒๐.๒ ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๔ V.DC	๑ ชุด	
๒.๒๑ Switching power supply ๒๔ V.DC ๕ A	๑ ชุด	
๒.๒๒ ชุดแบ่งจ่ายแรงดันลม ๒.๒๒.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๒๒.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ ม.ม. มี ช่องแบ่งจ่ายลมไม่น้อยกว่า ๖ ช่อง	๑ ชุด	


 (นายณฤชย์ ชมกัญช)


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)


 (นายปฐพนธ์ เพ็ชรสังข์)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๙/๓๓
---	---	---

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จพระเจ้าพะโคะ ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
---	---

รายการที่ ๒. ชุดฝึกนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC	จำนวน ๑ ชุด	มีรายละเอียด ดังนี้
---	--------------------	----------------------------

๒.รายละเอียดทางเทคนิค		
๒.๒๓ Vacuum sequence valve ๒.๒๓.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๒๓.๒ สามารถใช้กับท่อลมขนาด ๔ ม.ม.	๑ ชุด	
๒.๒๔ Pressure switch ๒.๒๔.๑ หน้าสัมผัส ๑ NO/NC	๑ ชุด	
๒.๒๕ Programmable logic controller ๒.๒๕.๑ ใช้ไฟ ๒๒๐ V.AC ๕๐ Hz ๒.๒๕.๒ I/O ขนาด ๑๖DI , ๑๖DO ๒.๒๕.๓ ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๑ ชุด	
๒.๒๖ แผงติดตั้งอุปกรณ์พร้อมโต๊ะทดลอง ๒.๒๖.๑ แผงติดตั้งอุปกรณ์ทำจากอลูมิเนียม มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ ม.ม. X ๗๐๐ ม.ม. ๒.๒๖.๒ สามารถติดตั้งบนโต๊ะทดลองได้อย่างมั่นคง	๑ ชุด	
๒.๒๗ ตู้บานเลื่อนทึบขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ ซม. x ๑๒๐ ซม. x ๑๑๐ ซม. (กว้างxยาวx สูง) ๒.๒๗.๑ ด้านหน้าเป็นบานเลื่อนทึบ ๒ บาน ๒.๒๗.๒ มีชั้นวางสามารถเลื่อนระดับได้ไม่น้อยกว่า ๒ ชั้น	๑ ชุด	
๒.๒๘ ปัมลมและถังเก็บลมขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ ลิตร ใช้กับระบบไฟฟ้า ๒๒๐ V. AC	๑ ชุด	
๒.๒๙ สายท่อลม ๔ ม.ม. ยาว ๔๐ เมตร, สายท่อลม ๖ ม.ม. ยาว ๓๐ เมตร	๑ ชุด	
๒.๓๐ สายต่อวงจรไฟฟ้า ๒.๓๐.๑ ขนาดความยาว ๕๐ ซม. จำนวน ๒๐ เส้น ๒.๓๐.๒ ขนาดความยาว ๑๐๐ ซม. จำนวน ๒๐ เส้น	๑ ชุด	
๒.๓๑ ข้อต่อ ๓ ทาง สำหรับต่อท่อลม ๒.๓๑.๑ ข้อต่อ ๓ ทาง ๔ ม.ม. ๑๐ ตัว ข้อต่อ ๓ ทาง ๖ ม.ม. ๕ ตัว	๑ ชุด	


 (นายณฤชัย ชมกวนช)
 ประธานกรรมการ


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)
 กรรมการ


 (นายปฐพัทธ์ เพ็ชรสังข์)
 กรรมการและเลขานุการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๑๐/๓๓
---	---	--

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดลองนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
---	--------------------

รายการที่ ๒. ชุดฝึกนิวเมติกส์ไฟฟ้าควบคุมด้วย PLC	จำนวน ๑ ชุด	มีรายละเอียด ดังนี้
---	--------------------	----------------------------

๓.รายละเอียดอื่นๆ	
๓.๑ ผู้เสนอราคารับประกันสินค้า	๑ ปี
๓.๒ ผ้าสำหรับคลุมชุดฝึก	๑ ชุด
๓.๓ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดฝึกอบรมการใช้งานชุดฝึกให้กับครูผู้สอน และผู้เกี่ยวข้อง	๘ ชั่วโมง
๓.๔ คู่มือครูและใบงานทดลอง พร้อม CD	๑ ชุด
๓.๕ ผู้เสนอราคาสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติมที่ใช้ร่วมกับการฝึกหรือทดลองเพื่อประโยชน์แก่ทางราชการ	
๓.๖ สินค้าทุกรายการต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่	
๓.๗ คณะกรรมการมีสิทธิ์จะพิจารณาซื้อจากผู้ขายรายใดก็ได้เพื่อประโยชน์ต่อทางราชการ	


 (นายณัฐชัย ชมภูษ)

ประธานกรรมการ


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)

กรรมการ


 (นายปฏิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)

กรรมการและเลขานุการ

	คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ๒๕๖๖	หน้า ๑๑/๓๓
---	--	--

รหัสครุภัณฑ์ ๐๐๑/๒๕๖๖ วิทยาลัยการอาชีพสมเด็จเจ้าพระยา ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการทดสอบนิวเมติกส์และไฮดรอลิกส์เบื้องต้นและไฟฟ้า	จำนวน ๑ ชุด
--	---

รายการที่ ๓. ชุดฝึกไฮดรอลิกส์เบื้องต้น	จำนวน ๒ ชุด	แต่ละชุดมีรายละเอียด ดังนี้
---	--------------------	------------------------------------

๑.รายละเอียดทั่วไป เป็นชุดฝึกที่ผลิตขึ้นมาเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ออกแบบสำหรับการเรียนรู้การทำงานของอุปกรณ์ ในระบบไฮดรอลิกส์และฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ ในระบบไฮดรอลิกส์ ฝึกทักษะการออกแบบและการควบคุมเบื้องต้นจนถึงประยุกต์การใช้งาน เป็นชุดฝึกที่ผลิตจากบริษัทที่ได้รับมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕ ทางด้านการออกแบบชุดฝึกชุดทดสอบโดยเฉพาะ (DESIGN AND MANUFACTURING OF TRAINING KITS DESIGN , DEVELOP, MANUFACTURING AND SUPPORT TOOLS AND EQUIPMENTS USED IN MEASURING , TESTING AND AUTOMATIC CONTROLLING IN INDUSTRIAL WORK) พร้อมแสดงเอกสารวันยืนยันเสนอราคา เพื่อยืนยันคุณภาพของสินค้า และเพื่อประโยชน์ทางราชการ

๒.รายละเอียดทางเทคนิค ๒.๑ กระบอกสูบสองทาง (Double acting cylinder) ๒.๑.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา ๒.๑.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง ๒.๑.๓ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร ๒.๑.๔ ระยะชักก้านสูบไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร	๒ ชุด
๒.๒ วาล์วระบายความดัน (Pressure relief valve) ๒.๒.๑ ประกอบเป็นชุดสำหรับการศึกษา ๒.๒.๒ สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๑ ชุด
๒.๓ วาล์ว ๔/๒ แบบก้านโยก ๒.๓.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๒ ชุด
๒.๔ วาล์ว ๔/๓ แบบก้านโยก ๒.๔.๑ อุปกรณ์ประกอบเป็นชุด สามารถยึดกับแผงทดลองได้อย่างแข็งแรง	๒ ชุด


 (นายณฤชย์ ชมกัญช)


 (นายอรุณ แก้วชูเสน)


 (นายปฏิพัฒน์ เพ็ชรสังข์)

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ