วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

สารบัญคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

รหัสครุภัณฑ์	รายการ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน (หน้า)
วก.นฐ. 2567-002	ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 1 ชุด	2500,000	11

รับฟังความคิดเห็น
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)
ประธานกรรมการ

(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)
กรรมการ

(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 1 ชุด

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตราฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตราฐาน EEC เป็นชุดปฏิบัติการที่ใช้สำหรับการออกแบบ การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้า ระบบควบคุมอัตโนมัติที่ใช้ PLC ครอบคลุมการศึกษาระดับพื้นฐานจนถึงการประยุกต์ใช้งาน สามารถทำการทดลองได้ง่ายและสะดวกมีมาตราฐาน มีระบบป้องกันสำหรับการทดลองผิดพลาด เป็นชุดฝึกที่สามารถนำมาประกอบรวมกันและทดลองร่วมกันโดยสมบูรณ์ พร้อมทั้งควบคุมแผงทดสอบมาตราฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตราฐาน EEC ที่เป็นแบบจำลองการทำงานของสายพานลำเลียง สามารถควบคุมการเคลื่อนที่ของสายพานได้ทั้งสองทิศทาง มีสวิตช์ควบคุมและอุปกรณ์แสดงผลต่าง ๆ ติดตั้งพร้อมใช้งานอยู่บนแผงทดสอบ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน สามารถใช้เป็นห้องทดสอบสาขาช่างควบคุมด้วยระบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (Programmable Logic Controller : PLC) ระดับ 1 ของการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ประกอบด้วย

รับพิจารณาวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

1.1	ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิล คอนโทรลเลอร์ (PLC)	จำนวน 10 ชุด
1.2	ชุดหน้าจอสัมผัสควบคุม PLC	จำนวน 10 ชุด
1.3	แผงฝึกจำลองการทำงานโปรแกรม PLC	จำนวน 10 ชุด
1.4	แผงฝึกทดสอบมาตฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ	จำนวน 5 ชุด
1.5	ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์	จำนวน 3 ใบ
1.6	เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา	จำนวน 2 เครื่อง
1.7	เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเขียนโปรแกรม	จำนวน 21 เครื่อง
1.8	โต๊ะปฏิบัติการสำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้	จำนวน 13 ชุด
1.9	จอแสดงภาพ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว	จำนวน 1 ชุด
1.10	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) พร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 ตัว
1.11	ชุดเครื่องเสียงประจำห้องเรียน พร้อมติดตั้ง	จำนวน 1 ชุด
1.12	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 35,000 BTU พร้อมติดตั้ง	จำนวน 2 เครื่อง
1.13	ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	จำนวน 1 ระบบ

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิล คอนโทรลเลอร์ (PLC) จำนวน 10 ชุด

2.1.1 ชุดฝึกโปรแกรมเมเบิล คอนโทรลเลอร์ (PLC) ถูกติดตั้งกับวัสดุที่เป็นฉนวน มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. เพื่อความคงทนถาวรตลอดอายุการใช้งาน โดยบรรจุอยู่ภายในกระเป๋าอลูมิเนียม เป็นชุดฝึกที่ออกแบบสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ สามารถทำการฝึกทดลองได้ง่ายและสะดวก

2.1.2 มีจำนวนอินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด และเอาต์พุตแบบรีเลย์ 16 จุด (2A/point)

2.1.3 มีสวิทช์อินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด สำหรับใช้ในการทดสอบการทำงานของอินพุตของ PLC

2.1.4 มีจำนวน Analog input points (0-10V) ไม่น้อยกว่า 2 จุด

2.1.5 มีจำนวน Analog output points (0-10V) ไม่น้อยกว่า 1 จุด

2.1.6 ชนิดของอินพุต (Input type) แบบ Sink หรือ Source

2.1.7 มีหน่วยความจำในการโปรแกรม (Program capacity) ไม่น้อยกว่า 64 k steps

2.1.8 มีหน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูล (Data memory/standard ROM) ไม่น้อยกว่า 5 Mbytes

2.1.9 มี Clock function Display data : Year, month, day, hour, minute, second

2.1.10 มีจำนวน Timer และ Counter อย่างละไม่น้อยกว่า 1024 points

2.1.11 มีมาตรฐานการอินเตอร์เฟสแบบร่วมกับคอมพิวเตอร์ RS-485 หรือ RS-232 หรือ USB หรือ Ethernet หรือ RJ45 จำนวน 1 พอร์ต

2.1.12 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเป็นแบบ Safety Socket ขนาด 4 มิลลิเมตร สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับส่วนอินพุต,ส่วนเอาต์พุต, Analog input points และ Analog output points ของ PLC

2.1.13 มีซอฟท์แวร์สามารถรองรับการเขียนภาษาแบบ Function Block (FC) หรือ Data Block (DF) หรือ Leader จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

2.1.14 มีสัญลักษณ์และตัวอักษรที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยใช้เทคโนโลยีการเซาะร่องซึ่งสามารถทนต่อการขูดขีดได้เป็นอย่างดี

2.1.15 มีเทอร์มินอล 2 ชั้น ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์

2.1.16 มีจุดต่อการทดลองแบบ Safety Socket ขนาดมาตรฐาน 4 มม.

2.1.17 มีสายเสียบต่อเนื่อง หัวเสียบแบบ Safety ยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มม. คละสีจำนวน 20 เส้น

2.1.18 มีสายสำหรับรองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เส้น

2.1.19 เพื่อประโยชน์ต่อทางวิทยาลัยในด้านการให้การบริการหลังการขาย ทั้งด้านซ่อมบำรุง ผู้เสนอราคาและผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 ด้านการผลิต ออกแบบ จัดจำหน่าย,ติดตั้ง,การฝึกอบรมและการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือทางการศึกษา,ซอฟต์แวร์การศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา (The Design , Manufacture , Trading, Installation , Maintenance and Service of Training

รับฟังคำวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

sets, Education instrument , Education software and Education Technology) โดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขาย

2.2 ชุดหน้าจอสัมผัสควบคุม PLC จำนวน 10 ชุด

2.2.1 ชุดหน้าจอสัมผัสควบคุม PLC ถูกติดตั้งกับวัสดุที่เป็นฉนวน มีความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. เพื่อความคงทนถาวรตลอดอายุการใช้งาน โดยบรรจุอยู่ภายในกระเป๋าอลูมิเนียม เป็นชุดฝึกที่ออกแบบสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ สามารถทำการฝึกทดลองได้ง่ายและสะดวก

2.2.2 จอสัมผัสใช้ควบคุมและสั่งการขนาดไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว แบบ TFT color LCD แสดงเฉดสีได้ไม่น้อยกว่า 65,536 สี

2.2.3 มีค่าความละเอียดของหน้าจอ ไม่น้อยกว่า 800 × 480 จุด

2.2.4 สามารถทำงานที่ช่วงแรงดันไฟฟ้า 24 VDC หรือ 220 VAC

2.2.5 มี User memory capacity : Memory for storage (ROM) ไม่น้อยกว่า 15 MB

2.2.6 ระดับมาตรฐานการป้องกัน IP65F (Only the front part of the panel)

2.2.7 มีระบบการเชื่อมต่อผ่านพอร์ต Profinet I/O หรือ RS-485 หรือ RS-232 หรือ USB หรือ Ethernet หรือ RJ45 ระหว่างตัวควบคุม จำนวน 1 ชุด หรือมากกว่า

2.2.8 ตัวเครื่องของจอมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับ PLC

2.3 แผงฝึกจำลองการทำงานโปรแกรม PLC จำนวน 10 ชุด

2.3.1 แผงฝึกจำลองการทำงานโปรแกรม PLC ติดตั้งเป็นแผงทดลองทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. โดยด้านหน้าของแผงทดลองมีสัญลักษณ์และตัวอักษรที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยใช้เทคโนโลยีการเซาะร่อง ซึ่งสามารถทนต่อการขูดขีดได้เป็นอย่างดี มีจุดต่อการทดลองแบบ Safety Socket ขนาดมาตรฐาน 4 มม.โดยบรรจุอยู่ภายในกระเป๋าอลูมิเนียม ออกแบบสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ สามารถทำการฝึกทดลองได้ง่ายและสะดวกประกอบด้วยหัวข้อ 2.3.2 – 2.3.5

2.3.2 ชุดควบคุมระบบไซโล

2.3.2.1 มีอินพุตของเซนเซอร์ สำหรับจำลองการตรวจวัดระดับวัตถุภายในไซโลจำนวนไม่น้อยกว่า 8 จุด

2.3.2.2 มีอินพุตของ Start และ Stop สำหรับควบคุมการเปิด/ปิด การทำงานของระบบ จำนวน 1 ชุด

2.3.2.3 มีเอาต์พุตของวาล์วสำหรับจำลองการ เปิด/ปิด วัตถุที่เข้าหรือออกจากไซโล จำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุด

2.3.2.4 มีเอาต์พุตของ Conveyor สำหรับจำลองการลำเลียงวัตถุ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด

2.3.2.5 มีเอาต์พุตของ Pump สำหรับจำลองการเติมวัตถุเข้าในระบบจำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด

2.3.2.6 ใช้ไฟ 24 VDC

2.3.3 ชุดควบคุมระบบไฟจราจรสี่แยก

2.3.3.1 มีอินพุตของ Start , Stop และ Blinking สำหรับควบคุมการเปิด/ปิด การทำงานของ

รับฟังคำวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

ระบบ จำนวน 1 ชุด

2.3.3.2 มีเอาต์พุตของสัญญาณไฟสำหรับจำลองการทำงานของสัญญาณไฟจราจรชนิดต่าง ๆ จำนวนไม่น้อยกว่า 12 จุด

2.3.3.3 ใช้ไฟ 24 VDC

2.3.4 ชุดสาธิตการบรรจุของ

2.3.4.1 มีอินพุตของเซนเซอร์สำหรับจำลองการตรวจจับตำแหน่งและตรวจจับระดับของน้ำในภาชนะจำนวนไม่น้อยกว่า 4 จุด

2.3.4.2 มีอินพุตของ Start และ Stop สำหรับควบคุมการเปิด/ปิดการทำงานของระบบจำนวน 1 ชุด

2.3.4.3 มีเอาต์พุตของ Solenoid สำหรับจำลองการปฏิเสธภาชนะที่ไม่ตรงกับเงื่อนไข จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด

2.3.4.4 มีเอาต์พุตของวาล์วสำหรับจำลองการ เปิด/ปิดการกรอกน้ำใส่ภาชนะจำนวน 1 จุด

2.3.4.5 มีเอาต์พุตของ Conveyor สำหรับจำลองการลำเลียงภาชนะจำนวน 1 จุด

2.3.4.6 มีเอาต์พุตของเครื่องปิดฝาขวดสำหรับจำลองการปิดฝาของภาชนะจำนวน 1 จุด

2.3.4.7 มีเอาต์พุตของ Screws สำหรับจำลองการควบคุมภาชนะให้มั่นคงขณะปิดฝา จำนวน 1 จุด

2.3.4.8 ใช้ไฟ 24 VDC

2.3.5 ชุดสาธิตการควบคุมการสตาร์ทมอเตอร์ 3 เฟส แบบสตาร์- เดลต้า

2.3.5.1 มีอินพุตของ Start, Stop สำหรับควบคุมการเปิด/ปิด การทำงานของระบบ จำนวน 1 ชุด

2.3.5.2 มีอินพุตของ Over Load สำหรับจำลองการทำงานของสภาวะโหลดเกิน จำนวน 1 ชุด

2.3.5.3 มีเอาต์พุตของ Main Contactor สำหรับจำลองการควบคุมการทำงานแบบสตาร์- เดลต้า จำนวน 1 จุด

2.3.5.4 มีเอาต์พุตของ Star Contactor สำหรับจำลองการแสดงการทำงานแบบสตาร์ จำนวน 1 จุด

2.3.5.5 มีเอาต์พุตของ Delta Contactor สำหรับจำลองการแสดงการทำงานแบบเดลต้าจำนวน 1 จุด

2.3.5.6 ใช้ไฟ 24 VDC

2.3.5.7 แสดงการทำงานของอินพุตหรือเอาต์พุตในชุดจำลองการประยุกต์ใช้งานแต่ละตัวอย่างงานด้วยหลอด LED

2.4 แผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ จำนวน 5 ชุด

2.4.1 เป็นชุดฝึกปฏิบัติ การประกอบเครื่องจักร ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (พี แอล ซี) ได้ทุกยี่ห้อ

2.4.2 สามารถทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบ ควบคุมด้วยมือ (Manual), การควบคุมแบบอัตโนมัติ (1 Cycle) และสามารถควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติต่อเนื่อง

2.4.3 สามารถควบคุมการทำงานของสายพานลำเลียงได้ทั้งแบบเคลื่อนที่ไปทางซ้ายและทางขวาได้

รับฟังความคิดเห็น
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2.4.4 สามารถตั้งให้อ่านรหัสแบบ BCD ได้

2.4.5 สามารถแสดงค่าตัวเลขแบบ BCD ที่ต้องการได้

2.4.6 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่าย โดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ โดยแนบเอกสารรับรองประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

2.4.7 Input สามารถใช้กับ NPN/PNP ได้ โดยใช้สวิตซ์เลือกในเครื่องเดียวกัน

2.4.8 ใช้ได้กับแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับ 220 VAC 50 Hz

2.4.9 มีสวิตซ์กดติดปล่อยดับ จำนวน 4 ตัว

2.4.10 มีสวิตซ์กดติดปล่อยดับแบบฉุกเฉิน จำนวน 1 ตัว

2.4.11 มีสวิตซ์เปลี่ยนตำแหน่ง จำนวน 2 ตัว

2.4.12 มีสวิตซ์สำหรับป้อนค่าตัวเลขหรือ แบบ BCD จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตัว

2.4.13 ไมโครสวิตซ์มีล้อยางกลม จำนวน 5 ตัว

2.4.14 สายพานลำเลียงขนาดเล็กพร้อมชุดขับมอเตอร์ 24 โวลต์ จำนวน 1 ชุด

2.4.15 รีเลย์แบบ 4 คอนแทค ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 5 A 24 โวลต์ จำนวน 2 ตัว

2.4.16 หลอดไฟ แอลอีดี 24 โวลต์ จำนวน 4 ตัว

2.4.17 ตัวแสดงผลแบบตัวเลขหรือแบบ LED 7 Segment Display จำนวน 2 ตัว

2.4.18 ชุดป้องกันกระแสเกิน 3P ขนาดไม่น้อยกว่า 5 แอมป์ จำนวน 1 ตัว

2.4.19 ไฟบอกสถานะแหล่งจ่ายไฟ จำนวน 1 ตัว

2.4.20 มีเทอร์มินอล 2 ชั้น ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์

2.4.21 มีจุดต่อไฟ Output 220 V จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด

2.4.22 ชิ้นงานสำหรับกำหนดตำแหน่งเคลื่อนไหว

2.4.23 สายไฟขนาด 1 ตารางมิลลิเมตร พร้อมเครื่องหมายจำแนก I/O จำนวนไม่น้อยกว่า 40 เส้น

2.4.24 อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกระเป๋าอลูมิเนียมแบบพกพาชนิดแยกฝา

2.4.25 เพื่อประโยชน์ต่อทางวิทยาลัยในด้านการให้การบริการหลังการขาย ทั้งด้านซ่อมบำรุง ผู้เสนอราคาและผู้ผลิตต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 ด้านการผลิต ออกแบบ จัดจำหน่าย,ติดตั้ง,การฝึกอบรมและการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือทางการศึกษา,ซอฟต์แวร์การศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา (The Design , Manufacture , Trading, Installation , Maintenance and Service of Training sets, Education instrument , Education software and Education Technology) โดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขาย

2.5 ตู้สำหรับจัดเก็บอุปกรณ์ จำนวน 3 ใบ

2.5.1 เป็นตู้กระจกบานเลื่อน สามารถเก็บของได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั้น พร้อมมีกุญแจสำหรับปิดล็อคประตู เพื่อป้องกันสิ่งของที่อยู่ภายในตู้สูญหาย

รับฟังคำวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

2.5.2 ขนาดของตู้ไม่น้อยกว่า 1,100x400x800 มม. (WxDxH)

2.5.3 มีกระจกบานเลื่อนสำหรับ เปิด-ปิดตู้

2.5.4 มีกุญแจสำหรับปิดล็อคประตู จำนวน 1 ชุด

2.6 เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 2 เครื่อง

2.6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.6.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

2.6.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.6.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด M.2 Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า

2.6.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

2.6.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720 p

2.6.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า

2.6.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าแบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.6.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

2.7 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเขียนโปรแกรม จำนวน 21 เครื่อง

2.7.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.00 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.7.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8MB

2.7.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.7.3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.7.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.7.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

2.7.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด M.2 Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB

รับฟังความคิดเห็น
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

2.7.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T, Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11ax/ac/a/b/g/n และ Bluetooth

2.7.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 3.0 หรือดีกว่า

2.7.8 มีลำโพงแบบติดตั้งภายใน

2.7.9 มีกล้อง Webcam ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.0 M Pixel แบบติดตั้งในจอภาพ

2.7.10 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI port จำนวน 1 ช่อง

2.7.11 มีแป้นพิมพ์และเมาส์แบบ USB ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง

2.7.12 มีจอภาพแบบ LED Backlight หรือดีกว่า และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080 ชนิดไม่สะท้อนแสง หรือดีกว่า

2.7.13 บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับมาตรฐาน ISO-9001:2015, ISO-14001:2015

2.7.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 เพื่อประโยชน์ในด้านบริการหลังการขาย

2.8 โต๊ะปฏิบัติการพร้อมคอนโซล จำนวน 13 ชุด

2.8.1 โต๊ะปฏิบัติการมีขนาดกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 700x1750x750 มม.

2.8.2 เป็นโต๊ะปฏิบัติการที่มีตัวคอนโซลยึดติดกันอย่างมั่นคงแข็งแรง

2.8.3 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ปาติเกิลมีความหนา 28 มม. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้านปิดขอบโต๊ะทั้ง 4 ด้าน ด้วย PVC หรือดีกว่า

2.8.4 โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 38x38 มม. หนา 2.0 มม. เคลือบสีอีพอกซี

2.8.5 ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาดที่เหมาะสม หนา 2.0 มม.

2.8.6 ลักษณะตัวคานยึดติดกันทั้ง 4 ด้าน พร้อมทั้งมีคานรองรับน้ำหนักพื้นโต๊ะ

2.8.7 คอนโซลบนโต๊ะทดลอง มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Power Supply) จ่ายแรงดันระบบไฟฟ้า 220 V 50Hz ประกอบด้วยชุดเซอร์กิตเบรกเกอร์ป้องกันไฟรั่ว (Earth Leakage Circuit Breaker Main Circuit) ขนาดกระแสไม่น้อยกว่า 16 แอมป์ และมีสวิตซ์ฉุกเฉิน (Emergency Stop Switch) จำนวน 1 ชุด, ชุดจ่ายไฟ Double Outlet แบบ 2P+PE 220 โวลท์ ใช้กับกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 16 แอมป์ จำนวน 4 ชุด

2.8.8 เก้าอี้นั่งขาเหล็ก 4 ขา มีความแข็งแรง ทนทานไม่มีล้อเลื่อน พื้นนั่งและพนักพิงเป็นแบบพีวีซีหรือเบาะหุ้มด้วยหนังเทียม จำนวน 2 ตัว (ต่อ 1 ชุด)

2.8.9 บริษัทผู้ผลิตได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 ด้านการออกแบบ, ผลิตและบริการหลังการขาย เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

2.9 จอแสดงภาพ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว จำนวน 1 ชุด

2.9.1 มีความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า 3840x2160 พิกเซล (4K UHD TV)

รับฟังความคิดเห็น
สืบราคาวันที่ ๑๔ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2.9.2 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว

2.9.3 สามารถเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตได้ (Smart TV)

2.9.4 มีช่องเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

2.9.5 มีสายต่อ HDMI ยาวไม่น้อยกว่า 10 เมตร

2.9.6 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ

2.9.7 รองรับรับสัญญาณดิจิตอล (Digital)

2.9.8 อุปกรณ์ที่มากับเครื่องพร้อมใช้งานในการเรียนการสอน เช่น ขาตั้ง, รีโมทคอนโทรล, คู่มือการใช้งาน ฯ

2.10 อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ตัว

2.10.1 สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

2.10.2 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,ax บนคลื่นความถี่ 2.4 GHz

2.10.3 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11n,a,ac,ax บนคลื่นความถี่ 5 GHz

2.10.4 รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz

2.10.5 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WEP, WPA-Personal/Enterprise, WPA2-Personal/Enterprise, WPA3-Personal/Enterprise ได้เป็นอย่างน้อย

2.10.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.10.7 รองรับการทำงานเชื่อมต่อ Wireless Function แบบ Mesh

2.10.8 รองรับการทำ Multiples SSID ได้อย่างน้อย 16 SSIDs

2.10.9 สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้

2.10.10 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

2.10.11 รองรับ Maximum client 250 เครื่องต่อ AP เป็นอย่างน้อย

2.10.12 อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

2.10.13 ปลั๊กต่อพ่วงสำหรับต่อไฟเข้าตู้ Rack จำนวน 1 ชุด

2.10.13.1 เป็นปลั๊กไฟ (เต้าเสียบ) ได้รับรองตามมาตรฐาน มอก.166-2549

2.10.13.2 มีเต้ารับได้รับรองตามมาตรฐาน มอก. 166-2549 โดยต้องมีขั้ว L, N, G พร้อมม่านนิรภัยและมีช่องเสียบอย่างน้อย 5 ชุด

2.10.13.3 มีสายไฟ จำนวน 3 เส้น มีขนาดหน้าตัดไม่น้อยกว่า 1.5 มิลลิเมตร สำหรับเชื่อมต่อยาว 6.80 เมตร ได้รับรองตามมาตรฐาน มอก. 11 เล่ม 5-2553 (11-PART-2553)

2.10.13.4 ปลั๊กต่อพ่วงสำหรับต่อไฟเข้าความยาว 6.80 เมตร ต้องผลิตจากโรงงานที่รับรองมาตรฐาน ISO9001 ด้านการผลิตสายพาวเวอร์ เอซี/ดีซี และสายสั่งทำตามแบบ อีกทั้งเป็นโรงงานที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ตามมาตรฐาน รง.4

รับฟังคำวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๔ ม.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2.10.13.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศเท่านั้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการในการบริการหลังการขาย

2.10.14 ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตของวิทยาลัย

2.11 ชุดเครื่องเสียงประจำห้องเรียน พร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด

2.11.1 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์

2.11.2 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.11.3 มีตำแหน่งของช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าแบบ Phone Jack สำหรับต่อ Microphone อยู่ที่ด้านหน้าเครื่อง 1 ช่องเป็นอย่างน้อย เพื่อความสะดวกในการใช้งาน

2.11.4 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาออกสำหรับเครื่องบันทึกเสียงได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง (AUX OUT) RCA Jack

2.11.5 สามารถเชื่อมต่อกับลำโพงได้ทั้งแบบ 100 V, 70 V และแบบ P1 (4-16 โอห์ม) ได้

2.11.6 มีวอลุ่มปรับระดับเสียง และมีวอลุ่มปรับเสียงทุ้มและเสียงแหลม

2.11.7 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz +/-3dB

2.11.8 มีไฟแสดงสถานการทำงานแบบ Five-element LED อยู่ที่หน้าเครื่อง เพื่อแสดงระดับสัญญาณ

2.11.9 มีระบบการป้องกันแบบ AC fuse, DC voltage, overload, มีเสียงสัญญาณเตือนในกรณี short-circuit เป็นอย่างน้อย

2.11.10 ช่องสัญญาณไมโครโฟนตัวแรกสามารถตัดทับ (Override) สัญญาณเสียงจากช่องสัญญาณเข้าอื่นได้

2.11.11 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่ประกาศอย่างชัดเจนเพื่อสะดวกต่อการขอรับการบริการในภายหลัง

2.11.12 ลำโพงแบบสองทาง จำนวน 2 ตัว

2.11.12.1 เป็นลำโพงติดผนังชนิดสองทาง ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว และลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว

2.11.12.2 สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ 70 V กับ 100 V

2.11.12.3 มีความต้านทาน Rated impedance 8 โอห์ม

2.11.12.4 ทนกำลังขยาย Rated noise Power ไม่น้อยกว่า 30 วัตต์

2.11.12.5 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 85 Hz-20 kHz หรือดีกว่า

2.11.12.6 ค่าความไวสูงสุดไม่น้อยกว่า 88±3dB

2.11.12.7 เป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องขยายเสียง

2.11.13 ไมโครโฟนไร้สาย จำนวน 1 ชุด

2.11.13.1 เป็นไมโครโฟนแบบไร้สาย

2.11.13.2 ใช้แรงดันไฟฟ้า 12 โวลต์ หรือ 24 โวลต์ หรือ 220 โวลต์

รับฟังความคิดเห็น
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

2.11.13.3 มีค่าความถี่ตอบสนองในช่วง 80-12,000 Hz

2.12 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 35,000 BTU พร้อมติดตั้ง จำนวน 2 เครื่อง

2.12.1 เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้นหรือแขวนเพดานหรือติดผนัง

2.12.2 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงาน

2.12.3 มีขนาดของ Cooling Capacity ไม่น้อยกว่า 35,000 BTU

2.12.4 คอมเพรสเซอร์เป็นชนิด Rotary หรือ Scroll หรือแบบอื่น

2.12.5 ใช้ไฟฟ้าแบบ Three Phase 380 V 50 Hz หรือแบบ Single Phase 220 V 50 Hz

2.12.6 เครื่องส่งความเย็นสามารถควบคุมความเร็วได้

2.12.7 มีรีโมตควบคุมอุณหภูมิและควบคุมความเร็วพัดลมและอุณหภูมิ

2.13 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย จำนวน 1 ระบบ

2.13.1 มีระบบควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า

2.13.2 ติดตั้งระบบไฟฟ้าเข้ากับโต๊ะปฏิบัติการฯ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้พอเพียงต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

2.13.3 ชุดตรวจเช็คระบบไฟฟ้าขนาด 4 หลัก ความละเอียดระดับไม่น้อยกว่า 10,000 counts สามารถวัดแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ความถี่, ความต่อเนื่อง, ไดโอด, อุณหภูมิ, Capacitance , impedance หรือมากกว่า มีมาตรฐาน CE, UL, CSA รองรับ

2.13.4 การติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้าไปยังตำแหน่งต่าง ๆ ของอุปกรณ์ จะต้องเดินสายจัดเก็บภายในรางร้อยสาย หรือท่อร้อยสายที่มีความแข็งแรงทนทาน สวยงาม

2.13.5 ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้สมบูรณ์ทุกส่วนและปลอดภัยต่อการใช้งาน

หมายเหตุ รายการที่ 2.1, 2.2 และ 2.3 สามารถบรรจุอยู่ภายในกระเป๋าอลูมิเนียมในใบเดียวกันหรือแยกกันหรือรวม 2 รายการ แยก 1 รายการ เพื่อความเหมาะสมเป็นประโยชน์กับการเรียนการสอน

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 สินค้าทุกชิ้นเป็นสินค้าใหม่ติดตั้งอยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ไม่เคยถูกใช้งานมาก่อน

3.2 มีการอบรมการใช้งานให้กับผู้ใช้งานหลังจากส่งมอบและตรวจรับโดยทางผู้ใช้งานและทางบริษัทจะนัดวันอบรมภายหลังอีกครั้งเพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนมากที่สุด

3.3 เพื่อประโยชน์ต่อทางวิทยาลัยในด้านการให้การบริการหลังการขาย ทั้งด้านซ่อมบำรุง ผู้เสนอราคาต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001: 2015 ด้านการผลิต ออกแบบ จัดจำหน่าย,ติดตั้ง,การฝึกอบรมและการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือทางการศึกษา,ซอฟต์แวร์การศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา (The Design, Manufacture, Trading, Installation, Maintenance and Service of Training sets, Education instrument, Education software and Education Technology) โดยระบุในเอกสารอย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ในด้าน

รับฟังคำวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๒๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)	(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)	(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
ประธานกรรมการ	กรรมการ	กรรมการและเลขานุการ

รหัสครุภัณฑ์ วก.นฐ. 2567-002

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม

บริการหลังการขาย

3.4 มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

3.5 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

รับฟังคำวิจารณ์

สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗

(นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา)
ประธานกรรมการ

(นายรังสรรค์ ลอยแก้ว)
กรรมการ

(นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์)
กรรมการและเลขานุการ

แบบ บก.๐๖

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ

ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗ เป็นเงิน ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

สืบราคาจากท้องตลาด

(๑) ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทีอาร์ แมชชีนทูลส์ แอนด์ เซอร์วิส

(๒) บริษัท ซิคลูด โซลูชั่น จำกัด

(๓) บริษัท เจนเนอรัล แมชเทค จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ นายชัยยุทธ ราษฎร์สภา	ประธานกรรมการฯ
๖.๒ นายรังสรรค์ ลอยแก้ว	กรรมการ
๖.๓ นายวีรกฤช ธะโนลัพธ์	กรรมการและเลขานุการ

๗. เอกสารแนบเพิ่มเติม

ชุดปฏิบัติการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมควบคุม PCL พร้อมแผงฝึกทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ ตามมาตรฐาน EEC วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ๑ ชุด

รับฟังคำวิจารณ์
สิ้นสุดวันที่ ๑๕ มี.ค. ๖๗