



ประกาศวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐาน  
ฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย  
จังหวัดสุโขทัย จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๘๕๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านแปดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเม	จำนวน	๑	ชุด
เบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อม			
บอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือ			
แรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี			
วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย			
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมือง			
สุโขทัย จังหวัดสุโขทัย			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี  
กลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อ

เสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.sukhothai-pc.ac.th](http://www.sukhothai-pc.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๕๖๑-๓๓๔๑ ในวันและเวลาราชการ ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [saraban@sukhothai-pc.ac.th](mailto:saraban@sukhothai-pc.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ โดยวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.sukhothai-pc.ac.th](http://www.sukhothai-pc.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๑๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

ประกาศ ณ วันที่ ๗ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๘



ไชยา ประพันธ์ศิริ

(นายไชยา ประพันธ์ศิริ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ E๐๐๒/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือ  
แรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัด  
สุโขทัย จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย

ลงวันที่ ๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘

วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ซึ่งต่อไปเรียกว่า "วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกค	จำนวน	๑	ชุด
อนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบ			
มาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา			
พีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย			
ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย			
จังหวัดสุโขทัย			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

**๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใด รายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ

จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบ



ในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
- (๗) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๘) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

## ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา

มีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๒ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณี

สัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย

## อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอดีจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เหมาะสมที่สุดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นที่เสนอและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา

สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช่เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย

ไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่าง หนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบียภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบีย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจูงจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยไม่ได้

(๑) วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ


#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่น

ข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ  
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ไว้ชั่วคราว



วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย

๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘





## รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด บประมาณ 1,890,000 บาท

ชื่อครุภัณฑ์ : ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด


## 1. รายละเอียดทั่วไป

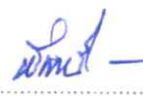
ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขา พีแอลซี ผลิตขึ้นมาสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะซึ่งสามารถเรียนรู้การใช้โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC) ควบคุม ชุดจำลองการชุดแผงจำลองตัวอย่างงาน และการใช้งานร่วมกับบอร์ดทดลองมาตรฐานฝีมือแรงงานระดับชาติ โดยมี รายการประกอบดังนี้


- |  |                 |
|--|-----------------|
| 1.1 ชุดทดลองการใช้งาน PLC พร้อมแผงจำลองการควบคุม                         | จำนวน 6 ชุด     |
| 1.2 บอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขา พีแอลซี                     | จำนวน 2 ชุด     |
| 1.3 ชุดโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) และจุดต่อแบบ safety socket 4 มม.  | จำนวน 2 ชุด     |
| 1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเขียนโปรแกรม                                 | จำนวน 6 เครื่อง |
| 1.5 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับผู้สอน                                   | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.6 ตู้กระจกบานเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1,000 x ลึก 400 x สูง 850 มม. | จำนวน 3 หลัง    |
| 1.7 แอลอีดีทีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมติดตั้ง                     | จำนวน 1 เครื่อง |
| 1.8 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู                        | จำนวน 2 เครื่อง |

## 2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 ชุดทดลองการใช้งาน PLC พร้อมแผงจำลองการควบคุม มีรายละเอียดดังนี้
- 2.1.1 เป็นชุดทดลองสำหรับเรียนรู้เกี่ยวกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (PLC)
  - 2.1.2 เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์ชุดจำลองตัวอย่างงานบนแผงฝึกปฏิบัติการ (Panel System) และตัวเครื่อง โปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (PLC) ติดตั้งภายในกระเปาะอลูมิเนียมสามารถพับเก็บได้ เป็นอย่างดีเหมาะสมกับการเรียนการสอน
  - 2.1.3 เป็นชุดทดลองที่สามารถทำการทดลองได้ง่ายและสะดวก โดยมีระบบป้องกันสำหรับการทดลองผิดพลาด
  - 2.1.4 ชุดโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์,จอทัชสกรีน มีใช้ในงานอุตสาหกรรมทั่วไป
  - 2.1.5 ชุดโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (PLC) จำนวน 1 ชุด
    - 2.1.5.1 มีจำนวนอินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด และเอาต์พุตแบบรีเลย์ไม่น้อยกว่า 16 จุด ( 2A/Point )
    - 2.1.5.2 มีสวิตช์อินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด สำหรับใช้ในการทดสอบการทำงานของอินพุตของ PLC
    - 2.1.5.3 มีจำนวน Analog input points (0-10V) ไม่น้อยกว่า 2 จุด
    - 2.1.5.4 มีจำนวน Analog output points (0-10V) ไม่น้อยกว่า 1 จุด

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ

  
.....  
(นายณพพร เมฆเพ็ง)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

- 2.1.5.5 ชนิดของอินพุต (Input type) แบบ Sink หรือ Source
- 2.1.5.6 มีหน่วยความจำในการโปรแกรม (Program capacity) ไม่น้อยกว่า 64 k steps
- 2.1.5.7 มีหน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูล (Data memory/Standard ROM) ไม่น้อยกว่า 5 Mbytes
- 2.1.5.8 ค่า Operating altitude ไม่น้อยกว่า 0-2000 m
- 2.1.5.9 มีจำนวน Timer และ Counter อย่างละไม่น้อยกว่า 1024 Points
- 2.1.5.10 มีมาตรฐานการอินเตอร์เฟซแบบร่วมกับคอมพิวเตอร์ RS 485 หรือ RS-232 หรือ USB หรือ Ethernet หรือ RJ45 จำนวน 1 พอร์ต
- 2.1.5.11 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเป็นแบบ Safety Socket ขนาด 4 มิลลิเมตร สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับส่วนอินพุต, ส่วนเอาต์พุต, Analog input points และ Analog output points ของ PLC
- 2.1.5.12 มีซอฟต์แวร์ สามารถรองรับการเขียนภาษาแบบ Function Block (FC) หรือ Data Block (DF) หรือ Leader จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
- 2.1.5.13 มีสายสำหรับรองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 เส้น
- 2.1.5.14 ตัวเครื่องของ PLC ต้องติดตั้งกับแผงทดลองทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. โดยด้านหน้าของแผงทดลองมีสัญลักษณ์ที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยใช้เทคโนโลยีการเซาะร่อง ซึ่งสามารถทนต่อการขีดขูดได้เป็นอย่างดีและนำไปบรรจุภายในกระเป๋าอลูมิเนียม
- 2.1.6 ชุดแผงจำลองการควบคุม ไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.6.1 แผงทดลองการควบคุมการกลับทางหมุนของมอเตอร์ 3 เฟส จำนวน 1 แผง
    - 2.1.6.1.1 Input : 3 Switch (FW ,RW, Stop)
    - 2.1.6.1.2 Output : 2 Contactor (K1,K2)
    - 2.1.6.1.3 Power Supply: DC 24V
  - 2.1.6.2 แผงทดลองการสตาร์ทมอเตอร์แบบสตาร์ท-เดลต้า จำนวน 1 แผง
    - 2.1.6.2.1 Input : 2 Switch (Start, Stop)
    - 2.1.6.2.2 Output : 1 Overload (K1, K2, K3)
    - 2.1.6.2.3 Power Supply: DC 24V
  - 2.1.6.3 แผงทดลองการควบคุมการกลับทางหมุนของมอเตอร์ แบบสตาร์ท-เดลต้า จำนวน 1 แผง
    - 2.1.6.3.1 Input : 4 Switch (Start, Stop , FW , RW)
    - 2.1.6.3.2 Output : 4 Contactor (K1, K2, K3, K4)
    - 2.1.6.3.3 Power Supply: DC 24V

(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ

(นายนพพร เมฆเพ็ง)  
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

- 2.1.6.4 แผงทดลองการควบคุม 4 แยกจรรยา จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.4.1 Input : 3 Switch (Start, Stop, Blinking)
  - 2.1.6.4.2 Output : 4 RED Signal ,4 Green Signal ,4 Yellow Signal
  - 2.1.6.4.3 Power Supply: DC 24V
- 2.1.6.5 แผงทดลองการควบคุม 3 แยกจรรยา จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.5.1 Input : 3 Switch (Start, Stop, Blinking)
  - 2.1.6.5.2 Output : 3 RED Signal, 3 Green Signal , 3 Yellow Signal
  - 2.1.6.5.3 Power Supply: DC 24V
- 2.1.6.6 แผงทดลองการควบคุมระบบไซโล จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.6.1 Input : 2 Switch (Start, Stop) ,4Sensor (S1,S2 , S3 , S4)
  - 2.1.6.6.2 Output : 2 Pumps , 2 Valves ,2 Conveyers
  - 2.1.6.6.3 Power Supply: DC 24 V
- 2.1.6.7 แผงทดลองการควบคุม 7-Segment panel จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.7.1 Input : 5 Switch (Start , Stop , Speed X1 , Speed X 2 , Speed X 3)
  - 2.1.6.7.2 Output : 8 Segment (ตำแหน่งของหลอด LED)
  - 2.1.6.7.3 Power Supply : DC24V
- 2.1.6.8 แผงทดลองการควบคุมชุดสาธิตการทำงานของระบบลิฟท์ จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.8.1 Input : 2 Switch (Start, Stop) ,6 Sensor ,4 Switch (เลือกชั้น)
  - 2.1.6.8.2 Output : 2 point (Up, Down)
  - 2.1.6.8.3 Power Supply : DC 24V
- 2.1.6.9 แผงทดลองควบคุมการสาธิตการกรอกน้ำใส่ขวด จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.9.1 Input : 2 Switch (Start , Stop) ,5 Sensor
  - 2.1.6.9.2 Output : 2 Solenoid ,1 Conveyor, 1 Valve ,1 Screw ,1 Cap. Machine
  - 2.1.6.9.3 Power Supply : DC24V
- 2.1.6.10 แผงทดลองระบบควบคุมซักผ้าอัตโนมัติ จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.10.1 Input : 5 Switch (Start, Stop , Wash , Rinse ,Spin)
  - 2.1.6.10.2 Output : 2 Axis( CW, CCW ) , 2 Valve ,3 Status(Wash, Rinse, Spin) ,3 Level (90%, 60%, 30%)
  - 2.1.6.10.3 Power Supply : DC 24 V

(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

(นายพิทักษ์ ไพธีธรรม)  
กรรมการ


(นายนพพร เมฆเพ็ญ)  
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด บประมาณ 1,890,000 บาท

- 2.1.6.11 ชุดแผงจำลองการควบคุม ไม่น้อยกว่า 10 ตัวอย่าง ลักษณะเป็น Panel ติดตั้งกับแผงทดลอง ทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน โดยด้านหน้าของแผงทดลองมีสัญลักษณ์หรือตัวอักษรหรือตัวเลขที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยใช้เทคโนโลยีการเซาะร่อง ซึ่งสามารถทนต่อการขีดขูดได้เป็นอย่างดี
- 2.1.7 โตะทดลองพร้อมเฟรมวางแผงทดลอง จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.7.1 พื้นโตะทำด้วยไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวด้วยเมลามีน
  - 2.1.7.2 ตัวพื้นมีขนาดไม่น้อยกว่า 1,500 มม. x 800 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 28 มม.
  - 2.1.7.3 ปิดขอบโตะโดยรอบด้วย PVC หนา ไม่น้อยกว่า 2 มม.
  - 2.1.7.4 โครงขาโตะเป็นแบบถอดประกอบได้
  - 2.1.7.5 ขาทั้ง 4 ด้าน ทำด้วยเหล็กกล่องหนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม. ขนาดกล่อง 48 x 48 มม.
  - 2.1.7.6 ตัวคานเป็นเหล็กกล่องขนาด 48 x 48 มม. หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.
  - 2.1.7.7 ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง 4 ด้าน พร้อมทั้งมีคานกลางรองรับน้ำหนักพื้นโตะ
  - 2.1.7.8 ชุดตัวคานประกอบเข้ากับตัวขาโตะ โดยใช้สกรูยึดทั้ง 4 ด้าน
  - 2.1.7.9 ขาโตะสามารถปรับระดับความสูงได้ ไม่น้อยกว่า 15 มม.
  - 2.1.7.10 ความสูงจากพื้นถึงระดับพื้นโตะด้านบน มีความสูงไม่น้อยกว่า 800 มม.
  - 2.1.7.11 ชุดขาโตะทุกชิ้นพ่นสีเป็นแบบสีฝุ่นอุตสาหกรรมชนิดใช้ภายนอกอาคารสามารถทนความชื้นได้เป็นอย่างดี
  - 2.1.7.12 เฟรมวางแผงทดลองขนาด 2 ชั้น สำหรับติดตั้งบนโตะทดลองตัวร่างทำจากอลูมิเนียม
- 2.1.8 มีแผง AC/DC Power Supply จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.8.1 Input AC 220 Volt
  - 2.1.8.2 Output AC 220 Volt
  - 2.1.8.3 Output DC 24 Volt
  - 2.1.8.4 แผง AC/DC Power Supply มีลักษณะเป็น Panel ที่สามารถวางบนเฟรมสำหรับทดลองได้
- 2.1.9 เครื่องมือวัดค่าทางไฟฟ้าประจำชุดทดลอง จำนวน 1 เครื่อง
  - 2.1.9.1 ต้องเป็นเครื่องมือวัดดิจิทัลมัลติมิเตอร์สามารถพกพาได้อย่างสะดวกเหมาะกับการใช้งานทั่วไปและตรวจสอบระบบไฟฟ้าประจำชุดทดลองมีขนาดแสดงผลไม่น้อยกว่า 4 หลัก ความละเอียดระดับไม่น้อยกว่า 10,000 counts .สามารถวัดแรงดันไฟฟ้า, กระแสไฟฟ้า, ความต้านทาน, ความถี่, ความต่อเนื่อง, ไดโอด, รองรับการวัดอุณหภูมิ, Capacitance, Zlow-impedance, รองรับการวัดความแตกต่างของอุณหภูมิได้สามารถวัดค่า Harmonic ratio ได้ โดยผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากโรงงานผู้ผลิต หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายจากภายในประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ใน

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ

  
.....  
(นายนพพร เมฆเท็ง)  
กรรมการและเลขานุการ







รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

- ด้านการบริการหลังการขาย
- 2.1.9.2 เป็นเครื่องดิจิตอลมัลติมิเตอร์โดยเฉพาะเท่านั้น ซึ่งไม่ได้นำมาประกอบหรือดัดแปลงเป็นแผงชุดฝึกหรือแผงชุดทดลอง
  - 2.1.9.3 มีมาตรฐานความปลอดภัย CAT III 1000V CE, UL, CSA รองรับและมีระบบป้องกัน IP67 โดยแสดงหน้าเครื่องอย่างชัดเจน หรือมากกว่า
  - 2.1.9.4 มีโปรแกรม Manual data logging ได้ไม่น้อยกว่า 100 ค่า และโปรแกรม Auto/event logging ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 ค่า
  - 2.1.9.5 จอแสดงผลแบบ Backlight ที่สามารถปรับค่าได้ และมีไฟฉายสำหรับส่องสว่างที่ด้านหลังตัวเครื่อง
  - 2.1.9.6 ฟังก์ชันอ่านค่าแบบ True RMS และมีฟังก์ชันรองรับการบันทึกข้อมูลแบบบลูทูธ
  - 2.1.9.7 มีสายวัดสัญญาณทางไฟฟ้าและสายเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์แบบ USB จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.10 มีสายต่อวงจรชนิดหัวเสียบแบบ 2 ชั้น Safety Lead ยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร จำนวน 40 เส้น
  - 2.1.11 มีคู่มือใบงานประกอบการทดลองและคู่มือครู จำนวน 1 ชุด
  - 2.1.12 ผู้ผลิตชุดฝึกต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO หรือ DIN หรือ มอก. ด้านการผลิตและบริการหลังการขาย โดยเฉพาะซึ่งต้องมีระบุในเอกสารแสดงมาตรฐานอย่างชัดเจนพร้อมแนบเอกสารประกอบมาพร้อมกับการยื่นขอเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขายยืนยันประกอบการพิจารณา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 2.2 บอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขา พีแอลซี มีรายละเอียดดังนี้
- 2.2.1 เป็นชุดฝึกปฏิบัติการประกอบเครื่องจักร ที่สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ (พี แอล ซี) ได้ทุกยี่ห้อ
  - 2.2.2 สามารถใช้สอนการเขียนโปรแกรมให้กับผู้เรียน (Trainee) ได้ตั้งแต่ ระดับ 1 ถึง ระดับ 3
  - 2.2.3 สามารถใช้สอนการเขียนโปรแกรมเมเบิลคอนโทรลเลอร์ระดับผู้สอน (Trainer)
  - 2.2.4 สามารถเรียนรู้การประกอบระบบไฟฟ้าตามแบบที่กำหนดได้
  - 2.2.5 สามารถใช้เครื่องมือย้ำหางปลาได้ตามมาตรฐานได้อย่างถูกต้อง
  - 2.2.6 สามารถทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบ ควบคุมด้วยมือ (Manual) ,การควบคุมแบบอัตโนมัติ (1 Cycle) และสามารถควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติต่อเนื่อง
  - 2.2.7 สามารถทดสอบการทำงานแบบฉุกเฉินได้
  - 2.2.8 สามารถควบคุมการทำงานของสายพานลำเลียงได้ทั้งแบบเคลื่อนที่ไปทางซ้ายและทางขวาได้
  - 2.2.9 สามารถตั้งให้อ่านรหัสแบบ BCD ได้
  - 2.2.10 สามารถแสดงค่าตัวเลขแบบ BCD ที่ต้องการได้

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ


  
.....  
(นายนพพร เมฆเพ็ง)  
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

- 2.2.11 มีเอกสารคู่มือ หรือใบงานประกอบการทดลอง จำนวน 1 ชุด
- 2.2.12 Input สามารถใช้กับ NPN/PNPได้ โดยใช้สวิตช์เลือกในเครื่องเดียวกัน
- 2.2.13 ใช้ได้กับแหล่งจ่ายไฟกระแสสลับ 220VAC 50Hz
- 2.2.14 ชุดบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติสาขา พีแอลซี มีลักษณะการติดตั้งอุปกรณ์กับแผงทดลองทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวน หนาไม่น้อยกว่า 5 มม. โดยด้านหน้าของแผงทดลองมีสัญลักษณ์หรือตัวอักษร หรือตัวเลข ที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยใช้เทคโนโลยีการเซาะร่อง ซึ่งสามารถทนต่อการขีดขีดได้เป็นอย่างดีและนำไปบรรจุภายในกระเป่าลูมิเนียมขนาดไม่น้อยกว่า 450x350x130 มม. พร้อมติดตั้งหรือยึดอุปกรณ์ภายในกระเป่าเดียวกันประกอบดังนี้
  - 2.2.14.1 สวิตช์กดติดปล่อยดับ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว
  - 2.2.14.2 สวิตช์กดติดปล่อยดับแบบฉลุเงิน จำนวน 1 ตัว
  - 2.2.14.3 สวิตช์เปลี่ยนตำแหน่ง จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
  - 2.2.14.4 ดิจิตอลสวิตช์ แบบ BCD จำนวน 1 ตัว
  - 2.2.14.5 ชุดเซนเซอร์ตรวจจับ ชนิดกลไก (Limit Switch) จำนวนไม่น้อยกว่า 5 ชุด
  - 2.2.14.6 สายพานลำเลียงขนาดเล็กพร้อมชุดขับเคลื่อน 24 โวลต์ จำนวน 1 ชุด
  - 2.2.14.7 รีเลย์แบบ 4 คอนแทค ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 5 A 24 โวลต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
  - 2.2.14.8 ขาสำหรับรีเลย์แบบ 4 คอนแทค จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
  - 2.2.14.9 หลอดไฟ แอลอีดี 24 โวลต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ตัว
  - 2.2.14.10 ตัวแสดงผลตัวเลข 2 หลัก แบบดิจิตอล จำนวนจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 2.2.14.11 ชุดป้องกันกระแสเกิน 2P ขนาดไม่น้อยกว่า 3 แอมป์ จำนวน 1 ตัว
  - 2.2.14.12 ไฟบอกสถานะแหล่งจ่ายไฟ จำนวน 1 ตัว
  - 2.2.14.13 ติดตั้งเทอร์มินอล 2 ชั้น เพื่อใช้ฝีกอบรมและทดสอบด้านการวางเรียงต่อสายไฟ จำนวน 1 ชุด
  - 2.2.14.14 มีจุดต่อสายไฟฟ้าแบบเซฟตี้ช็อคเกิต ขนาด 4 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 40 จุด
- 2.2.15 สายไฟขนาด 1 ตารางมิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มม. พร้อมเครื่องหมายจำแนก I/O จำนวนไม่น้อยกว่า 40 เส้น
- 2.2.16 สายไฟต่อวงจรแบบเสียบต่อเนื่องเซฟตี้ช็อคเกิต 4 มม. ยาวไม่น้อยกว่า 1,000 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 30 เส้น
- 2.2.17 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากประเทศผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย พร้อมแนบประกอบการพิจารณาเพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขาย

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ

  
.....  
(นายณพพร เมฆเพ็ง)  
กรรมการและเลขานุการ






รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

- 2.3 ชุดโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) และจุดต่อแบบ safety socket 4 มม. มีรายละเอียดดังนี้
- 2.3.1 เป็นชุดฝึกที่ออกแบบสำหรับการเรียนการสอนโดยเฉพาะ สามารถทำการฝึกทดลองได้ง่ายและสะดวก
  - 2.3.2 มีจำนวนอินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด และเอาต์พุตแบบรีเลย์หรือทรานซิสเตอร์ 16 จุด ( 2A/point )
  - 2.3.3 มีสวิตช์อินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด สำหรับใช้ในการทดสอบการทำงานของอินพุตของ PLC
  - 2.3.4 มีจำนวน Analog input points (0-10V) ไม่น้อยกว่า 2 จุด
  - 2.3.5 มีจำนวน Analog output points (0-10V) ไม่น้อยกว่า 1 จุด
  - 2.3.6 ชนิดของอินพุต (Input type) แบบ Sink หรือ Source
  - 2.3.7 มีหน่วยความจำในการโปรแกรม (Program capacity) ไม่น้อยกว่า 64 k steps
  - 2.3.8 มีหน่วยความจำสามารถเก็บข้อมูล (Data memory/standard ROM) ไม่น้อยกว่า 5 Mbytes
  - 2.3.9 ค่า Operating altitude ไม่น้อยกว่า 0-2000 m
  - 2.3.10 มีจำนวน Timer และ Counter อย่างละไม่น้อยกว่า 1024 points
  - 2.3.11 มีมาตรฐานการอินเตอร์เฟซแบบร่วมกับคอมพิวเตอร์ RS 485 หรือ RS-232 หรือ USB หรือ Ethernet หรือ RJ45 จำนวน 1 พอร์ต
  - 2.3.12 มีเทอร์มินอล 2 ชั้น โดยมีจุดต่อไม่น้อยกว่า 23 จุด เพื่อใช้ฝึกอบรมและทดสอบด้านการวางเรียงต่อสายไฟ จำนวน 1 ชุด
  - 2.3.13 มีจุดต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าปรับค่าได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 10 VDC จำนวนไม่น้อยกว่า 2 จุด
  - 2.3.14 มีจุดต่อแหล่งจ่ายไฟฟ้า 24 VDC จำนวนไม่น้อยกว่า 1 จุด
  - 2.3.15 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเป็นแบบ Safety Socket ขนาด 4 มิลลิเมตร สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกเข้ากับส่วนอินพุต,ส่วนเอาต์พุต, Analog input points และ Analog output points ของ PLC
  - 2.3.16 มีซอฟต์แวร์ สามารถรองรับการเขียนภาษาแบบ Function Block (FC) หรือ Data Block (DF) หรือ Leader จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
  - 2.3.17 ตัวเครื่องของโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรล (PLC) ต้องติดตั้งกับแผงทดลองทำด้วยวัสดุที่เป็นฉนวนหนาไม่น้อยกว่า 5 มม. โดยด้านหน้าของแผงทดลองมีสัญลักษณ์ที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยใช้เทคโนโลยีการเซาะร่อง ซึ่งสามารถทนต่อการขีดขูดได้เป็นอย่างดีและนำไปบรรจุภายในกระเป๋าอคูมินเนียม
- 2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับเขียนโปรแกรม มีรายละเอียดดังนี้
- 2.4.1 หน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า CORE i5 ( CPU )
  - 2.4.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ( Hard disk ) ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB
  - 2.4.3 มีหน่วยความจำหลัก ( RAM ) ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ


  
.....  
(นายนพพร เมฆเท็ง)  
กรรมการและเลขานุการ



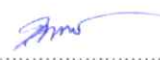
รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

- 2.4.4 จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 2.4.5 มี I/O Port แบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
- 2.4.6 มีช่อง HDMI-out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.4.7 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Wireless LAN หรือ WI FI
- 2.4.8 มีกระเป๋าคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 1 กระเป๋า
- 2.4.9 มีแป้นพิมพ์แบบมีตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาสำหรับผู้สอน มีรายละเอียดดังนี้
  - 2.5.1 หน่วยประมวลผลไม่น้อยกว่า CORE i7 ( CPU )
  - 2.5.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ( Hard disk ) ชนิด SATA ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB
  - 2.5.3 มีหน่วยความจำหลัก ( RAM ) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
  - 2.5.4 จอภาพแบบ LCD หรือ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
  - 2.5.5 มี I/O Port แบบ USB ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต
  - 2.5.6 มีช่อง HDMI-out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.5.7 มีหน่วยเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Wireless LAN หรือ WI FI
  - 2.5.8 มีกระเป๋าคอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 1 กระเป๋า
  - 2.5.9 มีแป้นพิมพ์แบบมีตัวอักษรภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- 2.6 ตู้กระจกบานเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 1,000 x ลึก 400 x สูง 850 มม. มีรายละเอียดดังนี้
  - 2.6.1 ขนาดของตู้ไม่น้อยกว่า กว้าง1,000 xลึก400 xสูง850 มม.
  - 2.6.2 มีกระจกบานเลื่อนสำหรับ เปิด-ปิดตู้
  - 2.6.3 มีกุญแจสำหรับปิดล็อคประตู จำนวน 1 ชุด
- 2.7 แอลอีดีทีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้
  - 2.7.1 เป็นเครื่องรับโทรทัศน์ LED Smart TV มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว
  - 2.7.2 ความละเอียดของหน้าจอ UHD 3840 x 2160p หรือดีกว่า
  - 2.7.3 มีช่อง HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 2.7.4 มีช่อง USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.7.5 สามารถเชื่อมต่อระบบ Internet ด้วย สาย Lan หรือ WI FI
  - 2.7.6 มีฟังก์ชันสมาร์ททีวี
  - 2.7.7 ใช้กับไฟฟ้า 220 V 50 Hz
  - 2.7.8 มีรีโมทควบคุม

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ

  
.....  
(นายณพพร เมฆเพ็ง)  
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์พร้อมบอร์ดทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาพีแอลซี วิทยาลัยสารพัดช่างสุโขทัย ตำบลบ้านกล้วย อำเภอเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย จำนวน 1 ชุด งบประมาณ 1,890,000 บาท

2.7.9 มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

2.7.10 มีสายต่อ HDMI ยาวไม่น้อยกว่า 15 เมตร จำนวน 1 เส้น

2.7.11 มีขาตั้งทีวีล้อเลื่อน จำนวน 1 อัน

2.8 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 บีทียู มีรายละเอียดดังนี้

2.8.1 เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดตั้งพื้น หรือแขวนเพดาน หรือติดผนัง

2.8.2 มีขนาดของ BTU ไม่น้อยกว่า 30,000 BTU

2.8.3 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ได้รับเครื่องหมายคุณภาพ ประหยัดไฟเบอร์ 5 มีมาตรฐาน มอก.

2.8.4 คอมเพรสเซอร์ เป็นชนิด Scroll หรือ Rotary หรือชนิดอื่น


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


2.8.6 มีรีโมทไร้สายหรือมีสายสำหรับควบคุมความเป็นอุณหภูมิ

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1 มีการอบรมการใช้งานหลังการส่งมอบครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งานและบริษัทจะนัดหมายวันและเวลาที่จะอบรม เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการใช้งานสูงสุดโดยผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการอบรม

3.2 รับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

  
.....  
(นางสาวจุฑามาศ จงใจ)  
ประธานกรรมการ

  
.....  
(นายพิทักษ์ โพธิ์ธรรม)  
กรรมการ

  
.....  
(นายนพพร เมฆเพ็ญ)  
กรรมการและเลขานุการ