



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อห้้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียน  
โปรแกรมแบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อห้้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๕๘๓,๓๓๓.๓๓ บาท (สามล้านห้าแสนแปดหมื่นสามพันสามร้อยสามสิบสามบาทสามสิบสามสตางค์) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่ลงวันที่ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.dtec.ac.th](http://www.dtec.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่

ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายธิตินันท์ กุลพิชัยจิราวุฒิ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม





เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบ

แผงโมดูลไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม

ลงวันที่ ตุลาคม ๒๕๖๙

วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ซึ่งต่อไปเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม" มีความประสงค์จะ  
ประกวดราคาซื้อห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม  
แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC จำนวน ๑ ชุด  
สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุด  
ทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผง  
โมดูลไม่น้อยกว่า ๑๖ ชนิด

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้  
ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มียกเว้นต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช้บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๕๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่งพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๕) แคตตาล็อกและแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ทางวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับพิจารณาหากผู้เสนอราคาไม่แนบบแบบ รายละเอียดทางเทคนิคและแคตตาล็อก รวมถึงคุณสมบัติต่างๆ ตามที่กำหนดเพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ดีกว่าข้อกำหนดโดยระบุยี่ห้อ/รุ่นของสินค้าให้ชัดเจนมีรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปสามารถตรวจสอบจากแหล่งที่มาได้ ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่ทางวิทยาลัยฯ กำหนดในแต่ละข้อในประโยคที่ใช้ยืนยันได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือการระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน และให้จัดทำรายละเอียดตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดของงานที่เสนอตามแจ้ง ตามรูปแบบดังต่อไปนี้ หัวข้อ คุณลักษณะที่กำหนด คุณลักษณะที่เสนอ เอกสารอ้างอิง (หน้า)

ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้ ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้ ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของงานที่เสนอ ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของสำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนาอยู่จะต้องรับรองสำเนา ถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอ ดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันที่เสนอราคา ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอ ดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ

เฉพาะของพัสดุฯฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำได้ดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

(๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

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

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

#### ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

##### ๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างต่างนั้นไม่ผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จะ

พิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคลลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่าการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ  
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม  
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

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

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้งที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้งลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดด้งนั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ได้รับมอบไว้แล้ว

## ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น

ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๗๐ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ฝ่าฝืนปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมจะรับหลักประกันการ

ยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือคำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดมไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม  
ตุลาคม ๒๕๖๙



นายธิตวัฒน์ กุลพิชัยจิราวุฒิ  
ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 1/14

รหัสครุภัณฑ์ วท.๑๑ ๐๐๒/๒๕๖๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

### ประกอบด้วย

- |                                                           |                    |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|
| 1. ชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูล ไม่น้อยกว่า 16 ชนิต | จำนวน 1 ชุด        |
| 2. ชุดฝึกการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม             | จำนวน 16 ชุด       |
| 3. ซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ | จำนวน 16 ลิขสิทธิ์ |
| 4. ซอฟต์แวร์ป้องกันความผิดพลาดในการควบคุมระบบ PLC         | จำนวน 16 ลิขสิทธิ์ |
| 5. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมแบบพกพา                 | จำนวน 16 เครื่อง   |
| 6. โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้                             | จำนวน 16 ชุด       |
| 7. สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว                     | จำนวน 1 ชุด        |
| 8. ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย                       | จำนวน 1 ระบบ       |

### มีรายละเอียดดังนี้

#### คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

##### 1. คุณลักษณะทั่วไป

- 1.1 เป็นชุดทดสอบสำหรับรองรับการใช้งานร่วมกับชุดฝึกโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
- 1.2 เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์ชุดจำลองตัวอย่างงานบนแผงฝึกปฏิบัติการ Panel System และเหมาะสมกับการเรียนการสอน
- 1.3 เป็นชุดแผงทดลองที่สามารถทำการทดลองได้ง่ายและสะดวก

##### 2. คุณลักษณะทางเทคนิค

- |                                                                           |             |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.1 ชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูล ไม่น้อยกว่า 16 ชนิต                | จำนวน 1 ชุด |
| 2.1.1 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมการกลับทางหมุนของมอเตอร์ 3 เฟส | จำนวน 1 แผง |
| 2.1.1.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 4 ตัว (FW, RW, Stop, Overload)              |             |
| 2.1.1.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ (K1,K2)                                |             |
| 2.1.1.3 Connector Power Supply 24 VDC                                     |             |
| 2.1.2 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีสตาร์ทมอเตอร์แบบสตาร์ - เดลต้า       | จำนวน 1 แผง |
| 2.1.2.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 3 ตัว (Start, Stop, Overload)               |             |

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ท่องที)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 2/14

รหัสครุภัณฑ์ จ.ท.กต. 002/2570

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.1.2.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ (K1, K2, K3)
- 2.1.2.3 Connector Power Supply 24 VDC
- 2.1.3 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมการกลับทางหมุนของมอเตอร์แบบสตาร์ - เดลต้า จำนวน 1 แผง
  - 2.1.3.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 5 ตัว (Start, Stop, FW, RW, Overload)
  - 2.1.3.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ 4 Contactor (K1, K2, K3, K4)
  - 2.1.3.3 Connector Power Supply 24 VDC
- 2.1.4 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุม 4 แยกจรรยา จำนวน 1 แผง
  - 2.1.4.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 3 ตัว (Start, Stop, Blinking)
  - 2.1.4.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ (4 RED Signal, 4 Green Signal, 4 Yellow Signal)
  - 2.1.4.3 Connector Power Supply 24 VDC
- 2.1.5 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุม 3 แยกจรรยา จำนวน 1 แผง
  - 2.1.5.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 3 ตัว (Start, Stop, Blinking)
  - 2.1.5.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ (3 RED Signal, 3 Green Signal, 3 Yellow Signal)
  - 2.1.5.3 Connector Power Supply 24 VDC
- 2.1.6 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมระบบไซโล จำนวน 1 แผง
  - 2.1.6.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 2 ตัว (Start, Stop)
  - 2.1.6.2 Input : มีการจำลองสถานะปริมาณด้วยเซนเซอร์ แบบอนาล็อก 0 - 10V
  - 2.1.6.3 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ 2 Pumps, 2 Valves , 2 Conveyer
  - 2.1.6.4 Connector Power Supply 24 VDC
- 2.1.7 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุม 7-Segment panel จำนวน 1 แผง
  - 2.1.7.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 5 ตัว (Start, Stop, X1, X2, X3)
  - 2.1.7.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ 8 Segment (ตำแหน่งของหลอด LED)
  - 2.1.7.3 Connector Power Supply 24 VDC
- 2.1.8 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมชุดสถิติการทำงานของระบบลิฟท์ จำนวน 1 แผง
  - 2.1.8.1 Input : มีสวิตช์จำนวน 2 ตัว (Start, Stop), 4 Switch (สำหรับเลือกชั้น)  
: มีการจำลองสถานะเซนเซอร์ 6 ตัว
  - 2.1.8.2 Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ 2 point (Up, Down)
  - 2.1.8.3 Connector Power Supply 24 VDC

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักศิลา ทองที)

กรรมการ

(นายพัฒน์พงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 3/14

รหัสครุภัณฑ์ ๖๗.๓๓.๐๐๑/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์    หองปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิด

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- |          |                                                                                                                                          |             |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 2.1.9    | แผนทดสอบการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมการสาธิตการกรอกน้ำใส่ขวด                                                                             | จำนวน 1 แผน |
| 2.1.9.1  | Input : มีสวิตช์จำนวน 2 ตัว (Start, Stop)<br>: มีการจำลองสถานะเซนเซอร์ 5 ตัว                                                             |             |
| 2.1.9.2  | Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะ (2 Solenoid, 1 Conveyor, Valve, 1 Screw, 1 Cap Machine)                                                       |             |
| 2.1.9.3  | Connector Power Supply 24 VDC                                                                                                            |             |
| 2.1.10   | แผนทดสอบการเขียนโปรแกรมพีแอลซีตรวจสอบความสูงชิ้นงาน                                                                                      | จำนวน 1 แผน |
| 2.1.10.1 | Input : มีสวิตช์จำนวน 2 ตัว (Start, Stop)                                                                                                |             |
| 2.1.10.2 | Input : เซนเซอร์ตรวจจับความสูงแบบ Analog 0 - 10V                                                                                         |             |
| 2.1.10.3 | Output : มีหลอดไฟแสดงสถานะจำนวน 3 ตัว (Ready, OK, NG)                                                                                    |             |
| 2.1.10.4 | Output : มีบัสเซอร์แสดงสถานะจำนวน 1 ตัว                                                                                                  |             |
| 2.1.10.5 | Connector Power Supply 24 VDC                                                                                                            |             |
| 2.1.11   | แผนทดสอบการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานอุณหภูมิ                                                                                            | จำนวน 1 แผน |
| 2.1.11.1 | มีชุดคอนโทรลเพื่อแสดงค่าอุณหภูมิสามารถตั้งค่าการควบคุมสัญญาณ Relay Output                                                                |             |
| 2.1.11.2 | มี Data Output แบบ Modbus RTU สำหรับสื่อสารกับ PLC                                                                                       |             |
| 2.1.11.3 | Connector Power Supply 24 VDC                                                                                                            |             |
| 2.1.12   | แผนทดสอบการเขียนโปรแกรมควบคุมสปีดปั๊มมอเตอร์                                                                                             | จำนวน 1 แผน |
| 2.1.12.1 | รองรับสัญญาณควบคุมมอเตอร์ แบบ Pulse Direction                                                                                            |             |
| 2.1.12.2 | Input : มีสวิตช์จำนวน 4 ตัว (Start, Stop, FW, RW)                                                                                        |             |
| 2.1.12.3 | Connector Power Supply 24 VDC                                                                                                            |             |
| 2.1.13   | แผนทดสอบการเขียนโปรแกรมพีแอลซีควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส                                                                                   | จำนวน 1 แผน |
| 2.1.13.1 | เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์จริงบนแผงฝึกปฏิบัติการ (Panel System) และรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC) |             |
| 2.1.13.2 | มีมอเตอร์ไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ 3 เฟส ขนาดไม่น้อยกว่า 20 W 220/380 VAC                                                                        | จำนวน 1 ตัว |
| 2.1.13.3 | มีแมกเนติกคอนแทคเตอร์แบบ 3 ขั้ว ขนาดไม่น้อยกว่า 220 VAC 50 Hz                                                                            | จำนวน 2 ตัว |
| 2.1.13.4 | มีหลอดไฟแสดงผลสถานะการทำงาน สีแดง, สีเขียวและสีเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 16 มม. จำนวนอย่างละ 1 หลอด                                         |             |
| 2.1.13.5 | มีสวิตช์คอนโทรลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 22 มม. สำหรับกำหนดการทำงานของมอเตอร์ 3 ตัว                                               |             |
| 2.1.13.6 | มีเทอร์มินอลเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อินพุต, ส่วนเอาต์พุตแบบ Safety Socket ขนาด 4 มม.                                                          |             |

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

## ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ หองทิ)

กรรมการ

(นายพัฒน์พงษ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 4/14

รหัสครุภัณฑ์ จท.๓๓.๐๐๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.1.14 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมการชั่งน้ำหนัก จำนวน 1 แผง
- 2.1.14.1 เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์จริงบนแผงฝึกปฏิบัติการ (Panel System) และรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
- 2.1.14.2 มีโหลดเซลล์ ชั่งน้ำหนักไม่น้อยกว่า 100 กรัม จำนวน 1 ตัว
- 2.1.14.3 มีเครื่องแปลงสัญญาณวงจรโหลดเซลล์ส่งสัญญาณแบบอนาล็อก 4 - 20 mA หรือ 0-10 V จำนวน 1 ตัว
- 2.1.14.4 มีจอหน้าสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว
- 2.1.14.5 มีหลอดไฟแสดงผลสถานะการทำงานสีแดง, สีเขียว และสีเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 16 มม จำนวนอย่างละ 1 หลอด
- 2.1.14.6 มีสวิตช์คอนโทรลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 22 มม. สำหรับกำหนดการทำงาน จำนวน 3 ตัว และมีชิ้นงานทดสอบ 6 ชิ้น
- 2.1.14.7 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์อินพุต, ส่วนเอาต์พุต แบบ Safety Socket ขนาด 4 มม.
- 2.1.15 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมอินเวอร์เตอร์ควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้า 3 เฟส จำนวน 1 แผง
- 2.1.15.1 เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์จริงบนแผงฝึกปฏิบัติการ (Panel System) และรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
- 2.1.15.2 มีมอเตอร์ไฟฟ้าแบบเหนี่ยวนำ 3 เฟสขนาดไม่น้อยกว่า 20 W 220/380 VAC จำนวน 1 ตัว
- 2.1.15.3 มีอินเวอร์เตอร์ขนาด ½ HP แรงดันด้านออกสูงสุด 200 V ความถี่ด้านออกสูงสุด 100 Hz จำนวน 1 ตัว
- 2.1.15.4 มีเอ็นโค้ดเดอร์แบบแกนหมุน ส่งสัญญาณด้านออก 360 จำนวน พัลส์ต่อรอบ จำนวน 1 ตัว
- 2.1.15.5 มีสวิตช์คอนโทรลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 22 มม. สำหรับกำหนดการทำงานของมอเตอร์ จำนวน 3 ตัว
- 2.1.15.6 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์ อินพุต,ส่วนเอาต์พุต แบบ Safety Socket ขนาด 4 มม.
- 2.1.16 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมสกรูบอร์ดแบบ 7 - Segment จำนวน 1 แผง
- 2.1.16.1 เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์จริงบนแผงฝึกปฏิบัติการ (Panel System) และรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
- 2.1.16.2 มีจอแสดงผล 7 - Segment ชนิต 2 หลัก ความสูงตัวอักษรไม่น้อยกว่า 4 ซม. จำนวน 2 ชุด
- 2.1.16.3 มีวงจรถอดรหัส สำหรับ 7 - Segment จำนวน 2 ชุด
- 2.1.16.4 มีสวิตช์คอนโทรลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 22 มม.สำหรับกำหนดการทำงาน จำนวน 6 ตัว
- 2.1.16.5 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์ อินพุต,ส่วนเอาต์พุต แบบ Safety Socket ขนาด 4 มม.
- 2.1.17 แผงทดสอบการเขียนโปรแกรมที่แอลซีควบคุมสายพานลำเลียงและการคัดแยก จำนวน 1 แผง

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ หองทิ)

กรรมการ

(นายพัฒน์พงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 5/14

รหัสครุภัณฑ์ ๖๓.๑๑.๐๐๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.1.17.1 เป็นชุดทดลองแบบติดตั้งอุปกรณ์จริงบนแผงฝึกปฏิบัติการ (Panel System) และรองรับการประยุกต์ใช้งานร่วมกับโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ (PLC)
- 2.1.17.2 มีชุดสายพานลำเลียง จำนวน 1 ชุด
- 2.1.17.3 มีมอเตอร์กระแสตรงแบบทอร์คความเร็วต่ำ จำนวน 1 ตัว
- 2.1.17.4 มีชุดพรีอักษิมีตี้เซ็นเซอร์แบบอินดักทีฟ จำนวน 1 ตัว
- 2.1.17.5 มีชุดพรีอักษิมีตี้เซ็นเซอร์แบบคาปาซิทีฟ จำนวน 1 ตัว
- 2.1.17.6 มีชุดพรีอักษิมีตี้เซ็นเซอร์แบบออปติคอล จำนวน 1 ตัว
- 2.1.17.7 มีชิ้นงานทดสอบ จำนวน 6 ชิ้น
- 2.1.17.8 มีหลอดไฟแสดงผลสถานการณ์ทำงาน สีแดง, สีเขียว และสีเหลืองขนาดไม่น้อยกว่า 16 มม. จำนวนอย่างละ 1 หลอด
- 2.1.17.9 มีสวิตช์คอนโทรลขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 22 มม. สำหรับกำหนดการทำงาน จำนวน 3 ตัว
- 2.1.17.10 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์ อินพุต, ส่วนเอาต์พุต แบบ Safety Socket ขนาด 4 มม.
- 2.1.18 แผงทดสอบ AC/DC Power Supply สำหรับร่วมกับชุดจำลอง จำนวน 1 แผง
- 2.1.18.1 Input AC 220 Volt
- 2.1.18.2 Output AC 220 Volt
- 2.1.18.3 Output DC 24 Volt
- 2.1.18.4 แผง AC/DC Power Supply มีลักษณะ เป็น Panel ที่สามารถวางบนเฟรมสำหรับทดสอบได้
- 2.1.19 แผงทดสอบ POWER SUPPLY 3 PHASE จำนวน 1 แผง
- 2.1.19.1 MCB 3 P กระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 A 6 KA จำนวน 1 ตัว
- 2.1.19.2 Pilot Lamp dia. ขนาดไม่น้อยกว่า 10 mm. จำนวน 3 ดวง
- 2.1.19.3 Emergency SW. จำนวน 1 ตัว
- 2.1.19.4 มีเทอร์มินอลเชื่อมต่ออุปกรณ์แบบ Safety Socket ขนาด 4 มม. L1, L2, L3, N และ PE จำนวน 5 จุด
- 2.1.19.5 มี Power Plug 3P+N+PE พร้อมสายไฟยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- 2.1.20 โต๊ะทดลองพร้อมเฟรมวางแผงทดลอง จำนวน 1 ชุด
- 2.1.20.1 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวด้วยเมลามีน
- 2.1.20.2 โต๊ะปฏิบัติการมีขนาดไม่น้อยกว่า 750x1500x750 มม.
- 2.1.20.3 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ปาร์ติเกิล หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบโต๊ะทั้ง 4 ด้านด้วย PVC

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)  
ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ท่องที)  
กรรมการ

(นายพัฒน์พงศ์ คำวงศ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 6/14

รหัสครุภัณฑ์ ๗๓.๑๓.๐๑๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิด

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.1.20.4 โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 38x38 มม. เคลือบสีอีพอกซี ผ่านขบวนการอบความร้อน
- 2.1.20.5 ลักษณะตัวคานเชื่อมยึดติดกันทั้ง 4 ด้าน พร้อมทั้งมีคานรองรับน้ำหนักพื้นโต๊ะ
- 2.1.20.6 เพรมาวางแผงทดลองขนาด 2 ชั้น สำหรับติดตั้งบนโต๊ะทดลองตัวร่างทำจากอลูมิเนียม
- 2.1.21 เครื่องมือวัดและจ่ายสัญญาณแบบ 3 รูปแบบ จำนวน 1 ชุด
- 2.1.21.1 มีฟังก์ชันการทำงานอย่างน้อย 3 ฟังก์ชันประกอบด้วย ฟังก์ชันเครื่องมือสำหรับกำเนิดสัญญาณ ฟังก์ชันเครื่องมือสำหรับวัดสัญญาณและฟังก์ชันมัลติมิเตอร์
- 2.1.21.2 มีหน้าจอแสดงผลแบบสีขนาดไม่น้อยกว่า 2.8 นิ้ว ความละเอียด 320x240 พิกเซล หรือดีกว่า
- 2.1.21.3 ฟังก์ชันเครื่องมือสำหรับวัดสัญญาณ
- 2.1.21.3.1 เป็นดิจิตอลสโตเรจออกซิลโลสโคป มี Bandwidth ไม่น้อยกว่า 70 MHz
- 2.1.21.3.2 มีอัตราการสุ่มสัญญาณไม่น้อยกว่า 250 MSa/s
- 2.1.21.3.3 มีปุ่ม Auto
- 2.1.21.3.4 สามารถวัดสัญญาณได้พร้อมกัน 2 แชนแนลหรือดีกว่า
- 2.1.21.4 ฟังก์ชันสำหรับกำเนิดสัญญาณ
- 2.1.21.4.1 สามารถกำเนิดสัญญาณจำนวน 1 ช่อง
- 2.1.21.4.2 มีอัตราการสุ่มสัญญาณไม่น้อยกว่า 250 MSa/s
- 2.1.21.4.3 สามารถกำเนิดสัญญาณได้หลายรูปแบบ
- 2.1.21.4.3.1 รูปสัญญาณ Sine 1 Hz ถึง 25 MHz
- 2.1.21.4.3.2 รูปสัญญาณ Square 1 Hz ถึง 10 MHz
- 2.1.21.4.3.3 รูปสัญญาณ Triangle 1 Hz ถึง 1 MHz
- 2.1.21.5 ฟังก์ชันมัลติมิเตอร์
- 2.1.21.5.1 รองการวัดค่าทางไฟฟ้า ได้แก่ AC Voltage, DC Voltage, DC Current, AC Current
- 2.1.21.5.2 รองรับการทดสอบ Diode, Capacitance, Resistance
- 2.1.21.5.3 สามารถวัดแรงดันและกระแสไฟฟ้าทั้งกระแสตรงและกระแสสลับได้
- 2.1.21.6 เป็นผลิตภัณฑ์ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซองประกวดราคา
- 2.1.21.7 ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นซองเสนอราคา

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ท่องที่)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 7/14

รหัสครุภัณฑ์ ๖๓.๑๑.๐๐๖/๒๕๖๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.1.21.8 บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานระดับ ISO 9001 : 2015 หรือดีกว่าพร้อมทั้งแสดงเอกสารยืนยันประกอบการพิจารณา เพื่อเป็นประโยชน์ในด้านการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 2.1.21.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.1.21.10 ผู้เสนอราคาต้องระบุชื่อ/รุ่น (Catalog) จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่จัดทำขึ้น และเอกสารการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือเอกสารการรับรองผลิตภัณฑ์ในวันที่ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน
- กรรมการอาจทำการตรวจสอบกับเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ในรายละเอียดทางเทคนิค เพื่อป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร หรือคัดลอกข้อความหน้าประกาศนำมาลงเป็นข้อเสนอ
- 2.1.22 มีสายต่อวงจรชนิดหัวเสียบแบบ 2 ชั้น Safety Lead ยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวน 60 เส้น
- 2.2 ชุดฝึกการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม จำนวน 16 ชุด**
- 2.2.1 โปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์
- 2.2.1.1 มีหน่วยความจำข้อมูล Read/Write Data (Data Memory) ไม่น้อยกว่า 20 Kbytes
- 2.2.1.2 มีหน่วยความจำโปรแกรม (Program Capacity) ไม่น้อยกว่า 10 Ksteps
- 2.2.1.3 สามารถคำนวณทางคณิตศาสตร์ Floating point ได้ทั้ง 32-bits และ 64-bits
- 2.2.1.4 รองรับการใช้อุปกรณ์ประเภท BOOL, WORD, INT, DINT, REAL และ STRING ได้
- 2.2.1.5 มีตัวนับความเร็วสูง (High Speed Counter) ไม่น้อยกว่า 4 จุด
- 2.2.1.6 มีพอร์ตสื่อสารอนุกรม RS-232/485 ได้ ไม่น้อยกว่า จำนวน 1 ช่อง
- 2.2.1.7 ชุด PLC มีโปรแกรมมิ่งพอร์ต EtherNet (RJ 45) จำนวน 1 ช่อง
- 2.2.1.8 สื่อสาร Ethernet ที่สามารถกำหนดการสื่อสารรูปแบบโปรโตคอล EtherNet/IP
- 2.2.1.9 มีสวิตช์สำหรับเปลี่ยนโหมดการทำงานบนตัว PLC ได้
- 2.2.1.10 มีช่องเสียบเพื่อเพิ่มโมดูลพิเศษบนตัว PLC แบบ Rack หรือไม่น้อยกว่า 5 โมดูล
- 2.2.1.11 มีดิจิตอลอินพุต ไม่น้อยกว่า 28 ช่อง
- 2.2.1.12 มีดิจิตอลเอาต์พุต ไม่น้อยกว่า 20 ช่อง
- 2.2.1.13 มีอนาล็อกอินพุต สามารถเลือกใช้งานได้ V และ mA ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- 2.2.1.14 มีอนาล็อกเอาต์พุต สามารถเลือกใช้งานได้ V และ mA ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
- 2.2.1.15 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐาน CE หรือ UL พร้อมยื่นเอกสารรับรองมาตรฐานมาในวันยื่นซองประกวดราคา

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ทองดี)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 8/14

รหัสครุภัณฑ์ จ.ท.ก.๐๐๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิด

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.2.1.16 ถ้าเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยต้องได้รับรองมาตรฐาน มอก. โดยต้องแนบหนังสือรับรองมาวันที่ยื่นของเสนอราคา
- 2.2.1.17 บริษัทผู้ผลิตต้องได้รับรองมาตรฐานระดับ ISO 9001 : 2015 หรือดีกว่าพร้อมทั้งแสดงเอกสารยืนยันประกอบการพิจารณา เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 2.2.1.18 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.2.1.19 ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ/รุ่น (Catalog) จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่จัดทำขึ้น และเอกสารการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือเอกสารการรับรองผลิตภัณฑ์ในวันที่ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน  
กรรมการอาจทำการตรวจสอบกับเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ในรายละเอียดทางเทคนิค เพื่อป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร หรือคัดลอกข้อความหน้าประกาศนำมาลงเป็นข้อเสนอ
- 2.2.2 ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ สัญญาณดิจิตอลอินพุต
  - 2.2.2.1 มีช่องต่อสายสัญญาณดิจิตอลอินพุตขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 28 ช่อง
  - 2.2.2.2 มีสวิตช์โยกสำหรับบ่อนสัญญาณดิจิตอลอินพุต ไม่น้อยกว่า 28 จุด
  - 2.2.2.3 มีหลอดไฟ LED สำหรับแสดงสถานะดิจิตอลอินพุต ไม่น้อยกว่า 28 จุด
  - 2.2.2.4 มีช่องต่อสายสัญญาณ In/Com ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.2.2.5 มีช่องต่อสายสัญญาณ SW.Signal ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.3 ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ ดิจิตอลเอาต์พุต
  - 2.2.3.1 มีช่องต่อสายสัญญาณดิจิตอลเอาต์พุตขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 20 ช่อง
  - 2.2.3.2 มีหลอดไฟ LED สำหรับแสดงสถานะดิจิตอลเอาต์พุต ไม่น้อยกว่า 20 จุด
- 2.2.4 ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ อนุาล็อกอินพุต
  - 2.2.4.1 มีช่องต่อสายสัญญาณ อนุาล็อกอินพุต V ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 2.2.4.2 มีช่องต่อสายสัญญาณ อนุาล็อกอินพุต A ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
  - 2.2.4.3 มีช่องต่อสายสัญญาณ COM ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 2.2.5 ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ อนุาล็อกเอาต์พุต
  - 2.2.5.1 มีช่องต่อสายสัญญาณ อนุาล็อกเอาต์พุต V ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 2.2.5.2 มีช่องต่อสายสัญญาณ อนุาล็อกเอาต์พุต A ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - 2.2.5.3 มีช่องต่อสายสัญญาณ COM ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.6 ชุดเชื่อมต่ออุปกรณ์ แรงดันเอาต์พุต

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ทอทิ)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 9/14

รหัสครุภัณฑ์ วท.๓๓.๐๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.2.6.1 มีแหล่งจ่ายแรงดัน 0-10 V ปรับค่าได้ ไม่น้อยกว่า 1 ตัว
- 2.2.6.2 มีช่องต่อสายสัญญาณ 0-10 V ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.2.6.3 มีช่องต่อสายสัญญาณ 24 V ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.2.6.4 มีช่องต่อสายสัญญาณ 0 V ขนาด 4 มม. ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 2.2.7 มีจุดต่อสายแบบ Screw Clamp Terminal Block ( Gary Color ) สำหรับจุดต่อดิจิตอลอินพุตไม่น้อยกว่า 16 จุด
- 2.2.8 มีจุดต่อสายแบบ Screw Clamp Terminal Block ( Gary Color ) สำหรับจุดต่อดิจิตอลเอาต์พุตไม่น้อยกว่า 16 จุด
- 2.2.9 ชุดเทอมินอลเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ในชุดทดสอบด้วยสายแพพร้อมหัวล๊อคสายแพ
- 2.2.10 มีจุดต่อ HMI ไม่น้อยกว่า 1 จุด
- 2.2.11 ชุดแหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าแบบสวิตซ์ชิ่ง 24 VDC /5A
- 2.2.12 มีสวิตซ์เปิด-ปิด
- 2.2.13 ชุด PLC จะต้องมียี่ห้อหรือชื่อของอุปกรณ์ด้วยการกีดเซาะร่อง เพื่อความปลอดภัยต่อการใช้งาน
- 2.2.14 ชุด PLC จะต้องถูกติดตั้งบรรจุในกระเป๋ที่ทำจากวัสดุที่แข็งแรงกันกระแทกได้ มีขนาดไม่น้อยกว่า 45 x 50 x 16 ซม. ( ก x ย x ส )
- 2.2.15 หากเป็น สินค้าที่ผลิตหรือจัดทำขึ้นเองหรือเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องแสดงหนังสือรับรองสิทธิบัตรตามพระราชบัญญัติสิทธิบัตรพ.ศ.2522 ส่วนที่ 3 สิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตรมาตรา 36 หรือเอกสารอื่นใดที่ออกโดยหน่วยงานของรัฐเพื่อยืนยันความเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์

### 2.3 ขอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์

จำนวน 16 ชุด

- 2.3.1 โปรแกรมรองรับมาตรฐาน IEC 61131-3 หรือดีกว่า
- 2.3.2 รองรับการเขียนโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ ได้แก่ Ladder Diagram, FunctionBlock Diagram และ Structured Text
- 2.3.3 โปรแกรมมีฟังก์ชัน user-defined functions (UDFs) หรือ functions Block
- 2.3.4 รองรับการแก้ไขออนไลน์ online edit experience
- 2.3.5 สามารถเรียกดูการทำงานของโปรแกรมแบบออนไลน์เพื่อตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมได้รวมถึงสามารถดูสถานะตำแหน่ง ค่าต่างๆ ของหน่วยความจำได้
- 2.3.6 สามารถจำลองการทำงานของโปรแกรมแบบออฟไลน์ได้ในโปรแกรมโดยไม่ต้องต่ออุปกรณ์จริง (simulator)

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ทองดี)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 10/14

รหัสครุภัณฑ์ ๗๓.๑๓.๐๐๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิด

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.3.7 สามารถเพิ่มโมดูลพิเศษได้ทั้งดิจิทัลอินพุตและดิจิทัลเอาต์พุตและอนาล็อกอินพุตและอนาล็อกเอาต์พุต จากโปรแกรมจำลองได้ โดยไม่ต้องต่อจากอุปกรณ์จริง (simulator)
- 2.3.8 โปรแกรมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และได้รับการอนุญาตให้ใช้งานอย่างถูกต้องจากผู้พัฒนา (Licensed Software)
- 2.3.9 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.3.10 ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ/รุ่น (Catalog) จากผู้ผลิตหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่จัดทำขึ้น และเอกสารการได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือเอกสารการรับรองผลิตภัณฑ์ในวันที่ยื่นข้อเสนอให้ชัดเจน กรรมการอาจทำการตรวจสอบกับเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง ในรายละเอียดทางเทคนิค เพื่อป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร หรือคัดลอกข้อความหน้าประกาศนำมาลงเป็นข้อเสนอ

### 2.4 ซอฟต์แวร์ป้องกันความผิดพลาดในการควบคุมระบบ PLC

จำนวน 16 ลิขสิทธิ์

- 2.4.1 การเชื่อมต่อและสั่งการ PLC
- 2.4.1.1 สามารถสื่อสารกับ PLC ผ่านโปรโตคอลมาตรฐานอุตสาหกรรม EtherNet/IP หรือ Modbus TCP หรือ OPC UA
- 2.4.1.2 เมื่อสแกนใบหน้าและตรวจสอบสิทธิ์ผ่านเรียบร้อยแล้ว ระบบต้องสื่อสารไปยัง PLC เพื่อเปิดสิทธิ์ให้สั่งงานระบบ PLC
- 2.4.2 การประมวลผลและการตรวจจับใบหน้า (Facial Recognition & Liveness Detection)
- 2.4.2.1 สามารถตรวจจับและเปรียบเทียบใบหน้าเพื่อระบุตัวตนได้อย่างถูกต้อง แม่นยำสูงในสภาวะแสงปกติ
- 2.4.2.2 มีระบบป้องกันการปลอมแปลงใบหน้า โดยระบบต้องสามารถตรวจสอบและยืนยันได้ว่าใบหน้าที่ทำกรสแกนเป็นใบหน้าบุคคลจริง ไม่ใช่ ภาพถ่าย หรือภาพจากหน้าจออุปกรณ์สื่อสารอิเล็กทรอนิกส์
- 2.4.3 การจัดการสิทธิ์ผู้ใช้งาน
- 2.4.3.1 รองรับการเพิ่ม ลบ และแก้ไขข้อมูลบุคคล ได้แก่ ชื่อ-นามสกุล, รหัสประจำตัวในหน่วยงาน, ภาพถ่าย และระดับสิทธิ์การเข้าใช้งาน
- 2.4.3.2 สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งาน (Access Level) อย่างน้อย 2 ระดับ คือ ผู้สั่งการที่ได้รับสิทธิ์การสั่งสแกนเพื่อเริ่มเดินเครื่องจักรเท่านั้นและผู้ดูแลระบบที่ได้รับสิทธิ์ในการจัดการข้อมูลผู้ใช้งานและดูรายงานของระบบ
- 2.4.4 การบันทึกประวัติและรายงาน (Log & Report System)

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ทองดี)

กรรมการ

(นายพัฒน์พงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 11/14

รหัสครุภัณฑ์ ๖๗.๑๑.๐๐๒/๒๕๖๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.4.4.1 สามารถบันทึกข้อมูลการใช้งาน ได้แก่ วันที่-เวลา, รหัสประจำตัวในหน่วยงาน, ชื่อ-นามสกุล, ระดับสิทธิ์การใช้งานและผลการประมวลผล (สแกนผ่าน/สแกนไม่ผ่านเนื่องจากไม่มีสิทธิ์เข้าถึง/ปฏิเสธใบหน้าปดลอมแปลง)
- 2.4.4.2 มีหน้าระบบสำหรับการเรียกรายงานประจำวัน/เดือน และสามารถส่งออกข้อมูล (Export) เป็นไฟล์รูปแบบ CSV หรือ PDF ได้
- 2.4.5 การควบคุมลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ (Licensing Control)
  - 2.4.5.1 มีระบบยืนยันลิขสิทธิ์ (License Verification) แบบผูกกับหมายเลขฮาร์ดแวร์ (Hardware-Locked License) เพื่อจำกัดการใช้งานเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับสิทธิ์เท่านั้น โดยไม่ต้องพึ่งพาการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตภายนอก (Offline Activation)
- 2.4.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

### 2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับโปรแกรมแบบพกพา

จำนวน 16 เครื่อง

- 2.5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมี ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.5.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
- 2.5.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.5.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.5.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,080 pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว
- 2.5.6 มีกล้องความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,280 x 720 pixel หรือ 720p
- 2.5.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.5.8 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.5.9 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.5.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ท่องที)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 12/14

รหัสครุภัณฑ์ จ.ท.๐๐๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิด

งบประมาณ 3,500,000 บาท

### 2.6 โต๊ะปฏิบัติการพร้อมเก้าอี้

จำนวน 16 ชุด

- 2.6.1 โต๊ะปฏิบัติการมีขนาดไม่น้อยกว่า 1500 x 800 x 750 มม.
- 2.6.2 พื้นโต๊ะทำด้วยไม้ปาติเกิล หนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดทับด้วยเมลามีนทั้งสองด้าน ปิดขอบโต๊ะทั้ง 4 ด้านด้วย PVC
- 2.6.3 โครงสร้างขาโต๊ะเป็นเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 45 x 25 มม. เคลือบสีอีพอกซี ผ่านขบวนการอบความร้อน
- 2.6.4 มีแผ่นไม้ยึดด้านหน้าโต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 380 x 1350 x 100 มม.
- 2.6.5 เก้าอี้ปฏิบัติการห้วกลม จำนวน 2 ตัว

### 2.7 สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว

จำนวน 1 ชุด

- 2.7.1 มีความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 พิกเซล (4K UHD TV)
- 2.7.2 มีขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 74 นิ้ว
- 2.7.3 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (Smart TV)
- 2.7.4 มีช่องเชื่อมต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.7.5 มีช่องเชื่อมต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 2.7.6 รองรับรับสัญญาณดิจิทัล (Digital)

### 2.8 ติดตั้งระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย

จำนวน 1 ระบบ

- 2.8.1 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้พอเพียงต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสม ต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง
- 2.8.2 ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 2.8.3 สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 5e หรือ UTP Category 6
- 2.8.4 มีระบบควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า
- 2.8.5 อุปกรณ์สำหรับตรวจเช็คระบบไฟฟ้าประจำชุด จำนวน 1 ชุด
  - 2.8.5.1 วัดแรงดันไฟฟ้า True RMS AC และ วัดแรงดันไฟฟ้า DC ได้
  - 2.8.5.2 วัดกระแสไฟฟ้าสลับ True RMS แบบ AC ได้
  - 2.8.5.3 วัดค่าความต้านทาน, วัดความถี่, วัดค่ากำลังไฟฟ้า (Active Power, Reactive Power and apparent Power) ได้
  - 2.8.5.4 เรียกดูค่าการใช้พลังงานไฟฟ้า KWhr ได้

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณีย์ ทองดี)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 13/14

รหัสครุภัณฑ์ ๖๓.๓๑.๑๑๒/๒๕๗๐

ชื่อครุภัณฑ์ ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 2.8.5.5 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.8.5.6 รับประกันการใช้งานอย่างน้อย 1 ปี
- 2.8.5.7 วัดกระแสไฟฟ้า AC 40.00 A - 600 A และมีความแม่นยำ  $\pm(1.0\% \text{ of reading} + 5 \text{ digits})$  หรือดีกว่า
- 2.8.5.8 วัดแรงดันไฟฟ้า AC/DC 600.0 V และมีความแม่นยำ  $\pm(0.5\% \text{ of reading} + 5 \text{ digits})$  หรือดีกว่า
- 2.8.5.9 วัดความต้านทาน 999.9  $\Omega$  และมีความแม่นยำ  $\pm(1.0\% \text{ of reading} + 6 \text{ digits})$  หรือดีกว่า
- 2.8.5.10 วัดกำลังไฟฟ้า Apparent power 0 kVA - 600.0 kVA และมีความแม่นยำ  $\pm(2.0\% \text{ of reading} + 6 \text{ digits})$ , H1./10. หรือดีกว่า
- 2.8.5.11 วัดกำลังไฟฟ้า Active power 0 kVA - 600.0 kW และมีความแม่นยำ  $\pm(2.0\% \text{ to } 10.0\% \text{ of reading} + 6 \text{ digits})$ , H 1./10. หรือดีกว่า
- 2.8.5.12 วัดกำลังไฟฟ้า Reactive power 0 kVA - 600.0 kVar และมีความแม่นยำ  $\pm(2.0\% \text{ to } 10.0\% \text{ of reading} + 6 \text{ digits})$ , H 1./10. หรือดีกว่า
- 2.8.5.13 Power factor (PF) 0.10 ... 0.99 และมีความแม่นยำ  $\pm 3 \text{ digits}$ , H 1./21. หรือดีกว่า
- 2.8.5.14 วัดค่าความถี่ 5.0 Hz - 500.0 Hz และมีความแม่นยำ  $\pm(0.5\% \text{ of reading} + 4 \text{ digits})$  หรือดีกว่า
- 2.8.5.15 สามารถคั่งค่าที่วัดได้
- 2.8.5.16 ใช้งานได้กับแบตเตอรี่ขนาด 1.5 V battery type AAA หรือดีกว่า
- 2.8.5.17 มีมาตรฐาน CAT IV/300 V, CAT III/600 V หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- 2.8.5.18 ชุดสายวัด Test lead with probe (red, black) จำนวน 1 ชุด
- 2.8.5.19 แบตเตอรี่ 1.5 V battery type AAA จำนวน 2 ก้อน
- 2.8.5.20 กระเป๋า Soft carrying bag จำนวน 1 ใบ
- 2.8.5.21 คู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 เล่ม
- 2.8.6 ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัย ต่อการใช้งาน
- 2.8.7 บริษัทรับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)

ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ท่องที)

กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2570

หน้า 14/14

รหัสครุภัณฑ์

วท. ๓๓.๐๑๒/๑๕๕๐

ชื่อครุภัณฑ์

ห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรมพร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรม

แบบแผงโมดูลไม่น้อยกว่า 16 ชนิต

งบประมาณ 3,500,000 บาท

- 3.2. ผู้เสนอราคาต้องแสดงตารางการเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ตามที่วิทยาลัยฯ กำหนดกับคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่บริษัทฯ นำเสนอทั้งหมดทุกข้อ โดยให้แสดงคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่บริษัทฯ นำเสนอตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่า และระบุหมายเลขหน้าแคตตาล็อกให้ตรงกับคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ที่ทางวิทยาลัยฯ ได้กำหนด
- 3.3. ผู้เสนอราคาจะต้องทำเครื่องหมายและระบุหมายเลขข้อให้ตรงกับข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ลงในแคตตาล็อก โดยแคตตาล็อกจะต้องเป็นเอกสารจากบริษัทฯ ผู้ผลิตที่สามารถสืบค้นตรวจสอบที่มาของสินค้าและคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ของสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้เพื่อป้องกันสินค้าลอกเลียนแบบ สินค้าละเมิด เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 3.4. ผู้เสนอราคารายการที่ 2.2.1 และ 2.3 ต้องเป็นยี่ห้อที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันเพื่อการบริการหลังการขายที่มีประสิทธิภาพ
- 3.5. กำหนดให้ผู้เสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่าง และนำชุดตัวอย่างมาทดสอบ ตามวันและเวลาที่วิทยาลัยฯ ประกาศ รายการดังต่อไปนี้
  - 3.5.1. รายการที่ 2.1 ชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูล ไม่น้อยกว่า 16 ชนิต จำนวน 1 ชุด
  - 3.5.2. รายการที่ 2.2 ชุดฝึกการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม จำนวน 1 ชุด
  - 3.5.3. รายการที่ 2.3 ซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบโปรแกรมเมเบิลลอจิกคอนโทรลเลอร์ จำนวน 1 ชุด
  - 3.5.4. ผู้เสนอราคาจะต้องทำการสาธิตการทำงานของชุดทดลอง ให้กับทางคณะกรรมการ
- 3.6. มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบและตรวจรับครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งานและบริษัทฯ จะนัดวัน เวลา ที่เหมาะสมในการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการใช้งานสูงสุด
- 3.7. รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.8. ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบทางกฎหมายกรณีการละเมิดลิขสิทธิ์สินค้าทั้งทางแพ่งและอาญา

(นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชา)  
ประธานกรรมการ

(นายทักษิณ ทองดี)  
กรรมการ

(นายพัฒนพงศ์ คำวงศ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม

ที่

ผบ.งพด.๑๓๐๙/๒๕๖๙

วันที่

๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๙

เรื่อง

ขออนุมัตินำข้อมูลเอกสาร e-bidding รับฟังคำวิจารณ์ ประกวดราคาซื้อห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูล ไม่น้อยกว่า ๑๖ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ e-GP

เรียน ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม

ตามที่ วิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม ประกวดราคาซื้อห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูล ไม่น้อยกว่า ๑๖ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ขออนุมัตินำข้อมูลเอกสาร e-bidding รับฟังคำวิจารณ์ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ e-GP วันที่ประกาศเอกสารประกวดราคาขึ้นเว็บไซต์ วันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๖๙ วันที่สิ้นสุดรับฟังคำวิจารณ์ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๙ จำนวนวันที่สิ้นสุดรับฟังคำวิจารณ์ ๓ วันทำการ นั้น

บัดนี้ งานพัสดุ ฝ่ายบริหารทรัพยากร ขออนุมัตินำข้อมูลเอกสาร e-bidding รับฟังคำวิจารณ์ ประกวดราคาซื้อห้องปฏิบัติการเขียนโปรแกรม PLC สำหรับอุตสาหกรรม พร้อมชุดทดสอบการเขียนโปรแกรมแบบแผงโมดูล ไม่น้อยกว่า ๑๖ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ e-GP เพื่อดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

(นายวิเศษฐ ศรีแสง)  
หัวหน้างานพัสดุ

ความเห็นของรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร.....

(นายธนชน อินทจันทร์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารทรัพยากร

คำสั่ง

- (✓) เห็นชอบ
- (✓) อนุมัติ
- (✓) ลงนามแล้ว

(นายจิตวิวัฒน์ กุลพิชัยจิราวุฒิ)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคเดชอุดม