

ร่าง

ประกาศวิทยาลัยเทคนิคพัทยา

เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต ๓ มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้
เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง

จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ ชุด

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคพัทยา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบ
การผลิต ๓ มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิค
พัทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-
bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๓๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านสาม
แสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา
- ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.pattayatech.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่

กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายศิริเมศร์ พัชรอารีธรรม)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคพัทยา

สำเนาถูกต้อง

มณีรัตน์ บัวคำ
(นางสาวมณีรัตน์ บัวคำ)

ครู คศ.1

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

โดย นางสาวมณีรัตน์ บัวคำ ครู คศ.1

ร่าง

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต ๓ มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคพิทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน

๑ ชุด

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคพิทยา

ลงวันที่ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

วิทยาลัยเทคนิคพิทยา ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคพิทยา" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต ๓ มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคพิทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

๓.ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบ	จำนวน	๑	ชุด
การผลิต ๓ มิติ CAD/CAM/CAE			
ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน			
พร้อมคอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิค			
พิทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอ			
บางละมุง จังหวัดชลบุรี			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่

วิทยาลัยเทคนิคพิทยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้เวลาของของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้

เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(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 โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน 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 หรือมีแต่ไม่

เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนั กงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน

ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้ออสังหาริมทรัพย์และการเช่าอสังหาริมทรัพย์

(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 ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีผลการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น

ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ
ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ
กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป
กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ
เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ
รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้อง
แสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือ
มีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ
บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ
ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่ง
ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่
สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อ
เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่าง
ประเทศ หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงิน
สินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่
ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงิน
ทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัท
เงินทุนที่ธนาคาร แห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารกลางต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดย
พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ
มอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ
หรือบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตรา
แลกเปลี่ยนเงินตราตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและ
เอกสารประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับ

มูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) สำเนาสมุดบัญชีเงินฝากธนาคาร หรือ เอกสารบัญชีธนาคาร

(๘) 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) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๔) รายการประกอบที่ ๒ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล ผู้ยื่น เสนอราคาต้องมีหนังสือที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๕) รายการประกอบที่ ๕ ที่วิขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมี หนังสือที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะ เข้าเสนอราคา

(๖) รายการประกอบที่ ๖ อุปกรณ์ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมี หนังสือที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะ เข้าเสนอราคา

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

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

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ **วิทยาลัยเทคนิคพัทยา**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจาก วันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต ๓ มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันพร้อม คอมพิวเตอร์ วิทยาลัยเทคนิคพัทยา ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อม การเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าว นี้ วิทยาลัยเทคนิคพัทยาจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน นับถัดจาก วันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นขอ เสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาค รัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ **ระหว่างเวลา** น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้

ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ **วิทยาลัยเทคนิคพิทยา** 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 **วิทยาลัยเทคนิคพิทยา** จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ **วิทยาลัยเทคนิคพิทยา** จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใจเป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ **วิทยาลัยเทคนิคพิทยา**

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาไม่อายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ
กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความต่างต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ **วิทยาลัย เทคนิคพัทลุง** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือ ไม่ถูกต้อง

๕.๖ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการ ใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่น ข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้ง **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** จะพิจารณายกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่จ้าง ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก**วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา**วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**อาจประกาศยกเลิกการ

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคาอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก

เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต 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 แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ **วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ **วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับ**วิทยาลัยเทคนิคพัทยา**ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้ **วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง**วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคพัทยา จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ**วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบร่างระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อ**วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๔ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อ**วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง**วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**จะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกมัดจำให้ขาดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ **วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง**สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของ**วิทยาลัยเทคนิคพัทลุง** คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ **วิทยาลัยเทคนิคพัทยา**อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกรอ้งค่าเสียหายใดๆ จาก**วิทยาลัยเทคนิคพัทยา**ไม่ได้

(๑) **วิทยาลัยเทคนิคพัทยา**ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ด้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้อย่างต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ด้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้อย่างต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่**วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ด้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคพัทยา สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ด้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ด้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับ**วิทยาลัยเทคนิคพัทยา** ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคพัทยา

กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙

สำเนาถูกต้อง

มณีนรัตน์ บัวคำ

(นางสาวมณีนรัตน์ บัวคำ)

ครู คศ.1

ประกาศขึ้นเว็บวันที่ ๒๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๙
โดย นางสาวมณีรัตน์ บัวคำ ครู คศ.1



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 1/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

ประกอบด้วย

- | | |
|--|---------------|
| 1. ชุดโปรแกรมออกแบบการผลิต 3D CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน | จำนวน 26 User |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล | จำนวน 26 ชุด |
| 3. เครื่องกัด CNC จำลองเสมือนจริงแบบ 4 แกน พร้อมโปรแกรมแก้ไข NC Code เวอร์ชวลซิมูเลชัน และ CAM | จำนวน 1 ชุด |
| 4. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ | จำนวน 26 ชุด |
| 5. ที่วีขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 6. อุปกรณ์ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า | จำนวน 1 ชุด |
| 7. ระบบงานไฟฟ้าสำหรับระบบคอมพิวเตอร์ | จำนวน 1 ระบบ |

1. มีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 ชุดโปรแกรมออกแบบการผลิต 3D CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน จำนวน 26 User

1.1.1 ซอฟต์แวร์ออกแบบการผลิต 3D CAD

1.1.1.1 ใช้หลักการ Hybrid Modelling (Solid-Surface) เป็นพื้นฐานของโปรแกรม

1.1.1.2 เป็นโปรแกรมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายที่ใช้งานสำหรับการเรียนการสอนใน สถาบันการศึกษา แบบ ไม่มีวันหมดอายุ (Perpetual License)

1.1.1.3 มีการทำงานพื้นฐานอย่างน้อย 4 หมวด คือ Part/Assembly, Drawing sheet, CAM Plan และ Standalone Sketch โดยทุกหมวดต้องสัมพันธ์กันโดยตรง

1.1.1.4 สามารถขึ้นรูปในรูปแบบสามมิติ โดยมีคำสั่ง (Feature) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Extrude, Cut, Revolve, Sweep, Loft, Draft, Shell, Spiral Helix, Fillet, Chamfer เป็นต้น

1.1.1.5 สามารถกำหนดมาตรฐานการให้ขนาดและรายละเอียดแบบขึ้นงาน ได้ เช่น ANSI, ISO, DIN, JIS, GB

1.1.1.6 สามารถสร้างภาพฉายของชิ้นงาน ด้านหน้า (Front View) ด้านบน (Top View) ด้านข้าง (Side View)

รวมถึงภาพมุมมองต่าง ๆ ได้โดยอัตโนมัติ

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวภคมน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวธัญพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 2/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.1.1.7 สามารถสร้างงานแผ่นพับ (Sheet Metal) เพื่อคลี่เป็นแผ่นเรียบและสามารถคำนวณการยืดของชิ้นงานได้
- 1.1.1.8 มีคำสั่ง Fold by Line, Lofted Flange, Normal Cut เพื่อสร้างชิ้นงาน Sheet Metal
- 1.1.1.9 สามารถคำนวณหาน้ำหนักและปริมาตรของชิ้นงานได้
- 1.1.1.10 สามารถสร้าง Bill of Material ได้
- 1.1.1.11 สามารถกำหนดคุณสมบัติต่าง ๆ ของวัสดุได้
- 1.1.1.12 สามารถรับไฟล์งานต่าง ๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้ VDA, ACIS, SAT, STL, TIFF, IGES , DXF, DWG, Z3N, VXN, STEP, WRL, X_T, Parasolid, CATPART, CATPRODUCT, CGR โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม
- 1.1.1.13 สามารถส่งไฟล์งานต่าง ๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้ IFC, VDA, SAT, STL, TIFF, PDF, IGES, DXF, DWG, Z3N, VXN, STEP, VRML, X_T, Parasolid โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม
- 1.1.1.14 สามารถจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นงาน ขณะทำการประกอบได้
- 1.1.1.15 มี Library ชิ้นงานมาตรฐาน เช่น Nut, Screw, Bolt แบบ 3 มิติให้สามารถเรียกใช้ได้สะดวก
- 1.1.1.16 มีชุดคำสั่ง Free Form เพื่อช่วยในการเขียนงาน Surface
- 1.1.1.17 มีคำสั่ง Blend Face, Ruled, Extend Face, Smooth FEM เพื่อสร้างพื้นผิว Surface
- 1.1.1.18 มีชุดคำสั่ง Mold เพื่อช่วยออกแบบงานแม่พิมพ์
- 1.1.1.19 มีคำสั่ง Shrink, Slide, Groove, Mold Base, EPin, Airvent เพื่อช่วยออกแบบแม่พิมพ์
- 1.1.1.20 มีชุดคำสั่ง Electrode เพื่อช่วยออกแบบงานแม่พิมพ์
- 1.1.1.21 มีคำสั่ง Electrode Tip, Electrode Base
- 1.1.2 ซอฟต์แวร์ออกแบบการผลิต 3D CAM
 - 1.1.2.1 สามารถสร้าง Tool path ในรูปแบบ 2x Mill, 3x Quick, Turning ได้
 - 1.1.2.2 มีคำสั่ง Add Stock เพื่อช่วยสร้าง Stock ก่อนสร้าง Tool path
 - 1.1.2.3 มีคำสั่ง Spiral, Zigzag, Box, Contour, Nesting Thread เพื่อสร้าง Tool path ในรูปแบบต่าง ๆ ได้
 - 1.1.2.4 มีชุดคำสั่ง Drill เพื่อช่วยในการสร้าง Tool path สำหรับงานเจาะรู
 - 1.1.2.5 มีคำสั่ง Center, Drill, Peck, Chip, Ream, Bore, Fine Bore, Tap เพื่อช่วยสร้าง Tool path ในงานเจาะรูแบบต่าง ๆ

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวธัญพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 3/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.1.2.6 มีชุดคำสั่ง Turning เพื่อสร้าง Toolpath สำหรับงานกลึง
- 1.1.2.7 มีคำสั่ง Facing, Rough, Finish, Groove, Threading, Part Off เพื่อช่วยสร้าง Tool path ในงานกลึง
- 1.1.3 ซอฟต์แวร์ออกแบบการผลิต 3D CAE
 - 1.1.3.1 สามารถทำการวิเคราะห์ความแข็งแรงโดยใช้หลักการ Finite Element Analysis โดยสามารถวิเคราะห์วัสดุที่เป็น Linear Static และ nonlinear Static ได้
 - 1.1.3.2 สามารถทำการวิเคราะห์การโก่งงอได้
 - 1.1.3.3 สามารถทำการวิเคราะห์การถ่ายเทความร้อน
 - 1.1.3.4 สามารถทำการวิเคราะห์การสั่นสะเทือนได้
- 1.1.4 เป็นโปรแกรมลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายที่ใช้งานสำหรับการเรียนการสอนใน สถาบันการศึกษา ระบบปฏิบัติการวินโดวส์ที่รองรับเป็นแบบ Window 10 (64bit) ที่มีลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย และเป็นแบบไม่มีวันหมดอายุ (Perpetual License)
- 1.1.5 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัท ๆ ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใช้ทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของ ประกวตรา
- 1.1.6 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล

จำนวน 26 ชุด

- 1.2.1 เป็นคอมพิวเตอร์สำหรับประมวลผลพร้อมจอภาพ
- 1.2.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 1.2.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- 1.2.5 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลคน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวอัญพร ตองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 4/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์ งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.2.6 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 1.2.7 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB"
- 1.2.8 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 1.2.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.10 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และมี Wireless LAN ตามมาตรฐาน 802.11 ac และ Bluetooth หรือ ดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง
- 1.2.11 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB รวมไม่น้อยกว่า 6 พอร์ต โดยเป็น USB 2.0 หรือดีกว่า และอยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต
- 1.2.12 มีแป้นพิมพ์และเมาส์ โดยต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่อง
- 1.2.13 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 1.2.14 มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0
- 1.2.15 ตัวเครื่องแบบ Tower มี Power Supply ขนาดไม่น้อยกว่า 180 Watts 90% Efficiency
- 1.2.16 มีซอฟต์แวร์ หรือ ระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งรองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการเช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 1.2.17 มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถเช็คประกัน เช็คความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ สามารถเช็คและอัปเดตไดร์เวอร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้
- 1.2.18 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย การปล่อยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและการจำกัดสารอันตรายซึ่งมีความสำคัญต่อผู้บริโภคในการเลือกสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ให้ปลอดภัยต่อผู้ใช้และสิ่งแวดล้อม

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมณ หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 5/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.2.19 ผู้ขายมีการรับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้น เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service
- 1.2.20 มีศูนย์บริการในประเทศไทย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่าย
- 1.2.21 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- 1.2.22 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 1.2.23 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัท ๆ ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มีใบทำขึ้นมาเองเพื่อยืนยันของ ประกวดราคา
- 1.2.24 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา

1.3 เครื่องกัด CNC จำลองเสมือนจริงแบบ 4 แกน พร้อมโปรแกรมแก้ไข NC Code เวอร์ชวลซิมูเลชัน และ CAM

จำนวน 1 ชุด

1.3.1 เครื่องกัด CNC จำลองเสมือนจริงแบบ 4 แกน มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1.1 ส่วนของ CNC Real Operation Panel ประกอบด้วย ดังนี้

1.3.1.1.1 Power and Control Switch ประกอบด้วย ดังนี้

1.3.1.1.1.1 ปุ่ม EMERGENCY

1.3.1.1.1.2 ปุ่ม CYCLE STOP / CYCLE START

1.3.1.1.1.3 ปุ่ม Power OFF / Power ON

1.3.1.1.1.4 มีสวิตช์เปิดปิดระบบไฟฟ้าที่หลังเครื่อง

1.3.1.1.2 Mode Switch Function ประกอบด้วย ดังนี้

1.3.1.1.2.1 การทำงานโหมด Edit ใช้ในการแก้ไขข้อมูลและโปรแกรมต่าง ๆ

1.3.1.1.2.2 การทำงานโหมด AUTO ทำหน้าที่ในการทำงานรันโปรแกรมแบบอัตโนมัติ

1.3.1.1.2.3 การทำงานโหมด MDI ทำหน้าที่ในการตั้งค่าพารามิเตอร์ และป้อนคำสั่งโดยตรง

1.3.1.1.2.4 การทำงานโหมด MPG หรือ HANDLE ทำหน้าที่เลื่อนแกนไปยังตำแหน่งต่าง ๆ

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลคน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 6/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.3.1.1.2.5 การทำงานโหมด JOG (Jog Mode) ทำหน้าที่ในการปรับอัตราการป้อนแบบ override, ปรับทิศทางเคลื่อนที่ของแกน

1.3.1.1.2.6 การทำงานโหมด RAPID (Rapid Mode) ทำหน้าที่ในการปรับ Traverse

1.3.1.1.2.7 การทำงานโหมด ZRN ทำหน้าที่เลื่อนแกนไปยังจุดศูนย์ของเครื่อง

1.3.1.1.3 Function Key Switch ประกอบด้วย ดังนี้

1.3.1.1.3.1 ปุ่มหรือสวิตช์ Rapid speed adjustment

1.3.1.1.3.2 ปุ่มหรือสวิตช์ Feed speed adjustment

1.3.1.1.3.3 ปุ่มหรือสวิตช์ Spindle speed adjustment

1.3.1.1.3.4 ปุ่มหรือสวิตช์ Handwheel rate override

1.3.1.1.3.5 ปุ่มหรือสวิตช์ Handwheel axis override

1.3.1.1.3.6 ปุ่มหรือสวิตช์ Magazine rotation

1.3.1.1.3.7 ปุ่มหรือสวิตช์ Program security lock

1.3.1.1.3.8 ปุ่มหรือสวิตช์ Emergency stop

1.3.1.1.3.9 ปุ่มหรือสวิตช์ Coolant fluid

1.3.1.1.3.10 ปุ่มหรือสวิตช์ Work light

1.3.1.1.3.11 ปุ่มหรือสวิตช์ การเคลื่อนที่ของแกน +X, -X, Y, -Y +Z, -Z, +A, -A

1.3.1.2 มี CNC Controller Function ประกอบด้วย ดังนี้

1.3.1.2.1 หน้าจอคอนโทรลเลอร์แบบ CNC Milling Simulation แบบ 4 แกน

1.3.1.2.2 Operation Panel เป็นแบบ Emulate function based ประกอบด้วย

1.3.1.2.2.1 แสดงค่าเครื่องจักร [POS] การแสดงค่า machine coordinate, absolute coordinate และ relative coordinate

1.3.1.2.2.2 มี Program Function [PROG] สามารถแสดงการแก้ไขโปรแกรมต่าง ๆ

1.3.1.2.2.3 มีการทำงานแบบ [AUTO] ในการดู Program content, check, current block

1.3.1.2.2.4 มีการทำงานแก้ไขโปรแกรม [EDIT], [ALTER], [INSERT], [DELETE], program lock

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกคมน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศิริ)

กรรมการ

(นางสาวอัญพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 7/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.3.1.2.2.5 มี Tool offset [OFFSET] ในการขุดเซย์ค่า coordinate system, tool offset
- 1.3.1.2.2.6 มีฟังก์ชัน [SYSTEM] ในการเซทหรือกำหนดค่าพารามิเตอร์
- 1.3.1.2.2.7 มีฟังก์ชันการทำงาน [INPUT], [RESET],[CANCEL]
- 1.3.1.2.3 สามารถแสดงข้อความของ Alarm message, Operator message, History message
- 1.3.1.2.4 สามารถส่งผ่านข้อมูล (Interface) โดยผ่าน RJ45 หรือ USB หรือ ดิคว่า
- 1.3.1.3 มี CNC Machine Simulation ประกอบด้วย ดังนี้
 - 1.3.1.3.1 สามารถทำการจำลองในหน้าจอการควบคุมอุตสาหกรรมจริงแบบ 3D ได้
 - 1.3.1.3.2 สามารถแสดงการทำงานของเครื่อง Vertical Milling Machining Center + Rotation plane (A axis) ได้
 - 1.3.1.3.3 สามารถแสดงการทำงานของ spindle head, vise, Z axis offset, Tool, Rotation plane (A-axis), Auto Tool Changer ATC ได้
 - 1.3.1.3.4 สามารถเคลื่อนที่ของแกนต่าง ๆ ได้ดังนี้
 - 1.3.1.3.4.1 แกน X เคลื่อนที่ได้ไม่น้อยกว่า 720 มม.
 - 1.3.1.3.4.2 แกน Y เคลื่อนที่ได้ไม่น้อยกว่า 490 มม.
 - 1.3.1.3.4.3 แกน Z เคลื่อนที่ได้ไม่น้อยกว่า 550 มม.
 - 1.3.1.3.4.4 แกน A ความเร็วในการหมุนไม่น้อยกว่า 20 รอบต่อนาที
 - 1.3.1.3.5 สามารถเคลื่อนที่แบบเร็ว (Rapid) ได้ไม่น้อยกว่า 10 เมตร/นาที
 - 1.3.1.3.6 มีอัตราการป้อนการทำงาน (Feed rate) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ม./นาที
 - 1.3.1.3.7 สามารถตรวจจับการชนกัน (Collision detection) ของ tool, material ได้
 - 1.3.1.3.8 สามารถปรับความเร็วการจำลองการทำงาน 50%, 100%, 250, 500% ได้
 - 1.3.1.3.9 สามารถตั้งค่าชิ้นงานขนาดยาวไม่น้อยกว่า 190 มม., กว้างไม่น้อยกว่า 190 มม., สูงไม่น้อยกว่า 190 มม. ได้
 - 1.3.1.3.10 สามารถตั้งค่าชนิดทูลต่างๆ (Tool Setting) ได้แก่ Face Mill, Drill, End Mill, Tap, Ball, Chamfer, Boring ได้
 - 1.3.1.3.11 สามารถตั้งค่า Magazine Setting ของการติดตั้ง, แก๊ซ และลบทูลชนิดต่าง ๆ ได้

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมล หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 8/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.3.1.3.12 สามารถแสดง Standard View Setting ได้แก่ top view (XY), front view (ZX), side view (YZ), 3D ได้

1.3.1.3.13 สามารถแสดง Universal View Setting ได้แก่ material view, bed view และ machine view ได้

1.3.1.3.14 สามารถแสดง Operator View Setting ได้แก่ shift, rotate, zoom in/out ได้

1.3.1.3.15 มีฟังก์ชันการชดเชยค่า (Offset function) แกน Z ด้วย Photoelectric length probe

1.3.1.3.16 มีฟังก์ชันการชดเชยค่า (Offset function) แกน X,Y ด้วย Photoelectric Edge finder

1.3.1.3.17 สามารถแสดงการทำงานของ coolant fluid, chips spattering ขณะกำลังกัดชิ้นงานได้

1.3.1.3.18 สามารถแสดงเสียงการทำงานของ tool movement, cutting, spindle rotation, alarm ได้

1.3.1.3.19 สามารถทำการวัด (Measurement Function) ขนาดของ length, width, height, linear distance ได้

1.3.1.3.20 มีฟังก์ชันการทำ Export and import โปรแกรม CNC program

1.3.1.4 มี CNC Program Simulation ประกอบด้วย ดังนี้

1.3.1.4.1 มีฟังก์ชันโค้ด G code function ดังนี้

1.3.1.4.1.1 มีคำสั่ง Movement : G00 G01 G02 G03

1.3.1.4.1.2 มีคำสั่ง Dwell : G04

1.3.1.4.1.3 มีคำสั่ง Plane selection : G17 G18 G19

1.3.1.4.1.4 มีคำสั่ง Tool radius compensation : G40 G41 G42

1.3.1.4.1.5 มีคำสั่ง Workpiece dimension, inch / metric conversion : G20 G21

1.3.1.4.1.6 มีคำสั่ง Reference point return : G28 G30

1.3.1.4.1.7 มีคำสั่ง Feed rate : G94 G95 G96 G97

1.3.1.4.1.8 มีคำสั่ง Workpiece coordinate system : G54 G55 G56 G57 G58 G59

1.3.1.4.1.9 มีคำสั่ง Canned cycle Drill cutting : G73 G81 G82 G83

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 9/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.3.1.4.2 มีฟังก์ชันโค้ด M code function ดังนี้

1.3.1.4.2.1 มีคำสั่ง Program stop : M00

1.3.1.4.2.2 มีคำสั่ง Optional stop : M01

1.3.1.4.2.3 มีคำสั่ง Program end : M02

1.3.1.4.2.4 มีคำสั่ง Spindle forward/reversal/stop : M03/M04/M05

1.3.1.4.2.5 มีคำสั่ง Coolant fluid ON/OFF : M08/M09

1.3.1.4.2.6 มีคำสั่ง Program end : M30

1.3.1.4.2.7 มีคำสั่ง Call/End to subprogram : M98/M99

1.3.1.5 หน้าจอแสดงผลและอุปกรณ์แสดงผล สามารถแสดงได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้

1.3.1.5.1 มีหน้าจอแบบ TOUCH SCREEN ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1200x900

1.3.1.5.2 มีหน้าจอแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 32 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920x1080

1.3.1.6 มีชุดควบคุมประมวลผลและเชื่อมต่อระบบภายใน

1.3.1.7 โครงสร้างของตัวเครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.1.7.1 ตัวเครื่องทำด้วยเหล็กหรือโลหะมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร ขึ้นรูปและพ่นสีอย่างดี

1.3.1.7.2 ตัวเครื่องทำด้วยเหล็กมีขนาดไม่น้อยกว่า ยาว 1,100 มม. x กว้าง 600 มม. x สูง 1,500 มม.

1.3.1.7.3 มีล้อสามารถรองรับน้ำหนักของตัวเครื่องได้ ไม่น้อยกว่า 4 ล้อ

1.3.2 โปรแกรมแก้ไข NC Code เวอร์ชวลซิมูเลชัน และ CAM มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.2.1 โปรแกรมแก้ไข NC Code สำหรับงานกัด มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.2.1.1 เป็น CNC Basic Knowledge and Programming

1.3.2.1.2 มีการจัดการงานแบบ File Management

1.3.2.1.3 สามารถทำการ Self-define & categorize the file folders ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องจักรได้

1.3.2.1.4 สามารถแสดง file name, part name, date and time and the file size. ได้

1.3.2.1.5 สามารถทำการ Key words quick search, เช่นหาโค้ด O1 ที่จอก็จะปรากฏ O1000-O1999

(นางนันท์วัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวภคมน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวธัญพร ตองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 10/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.3.2.1.6 แสดงการเขียนโปรแกรม หรือ NC Editor ได้
- 1.3.2.1.7 สามารถแสดง NC code editor, machine type and part name simultaneously. In tab page, one can record important process description, material, tool, fixture, product, command set or comment set, message, the design and image.
- 1.3.2.1.8 สามารถทำการแก้ไข หรือ EDIT (insert, replace, delete), find, copy and move to fasten the editing process.
- 1.3.2.1.9 สามารถทำการ Auto-debugging เพื่อตรวจสอบ G code, M code and MACRO code. และสามารถตรวจสอบ NC code โดยอัตโนมัติในระหว่างเขียนโปรแกรมได้
- 1.3.2.1.10 ตรวจสอบ NC code โดยอัตโนมัติ decimal point debug
- 1.3.2.1.11 ตรวจสอบ NC code โดยอัตโนมัติ G code group debug
- 1.3.2.1.12 ตรวจสอบ NC code โดยอัตโนมัติ character debug
- 1.3.2.1.13 สามารถแสดงค่า material โดยแสดงค่า length, width, Height หรือแสดงค่าแบบ solid simulation
- 1.3.2.1.14 สามารถแสดงค่า tool สามารถเลือก tool ตั้งค่า Tool หรือชนิด tool ได้
- 1.3.2.1.15 สามารถแสดงค่า product ทั้ง comment และ image
- 1.3.2.1.16 สามารถแสดงค่า comment set or command set
- 1.3.2.1.17 สามารถแสดงค่า full text debug
- 1.3.2.1.18 สามารถแสดงค่า colorful allocation and auto alignment for NC code
- 1.3.2.1.19 สามารถแสดงค่า Drawing management for comparing program
- 1.3.2.1.20 สามารถทำการ printing process description, material, tool, fixture, product, the design และ image. ได้
- 1.3.2.1.21 สามารถแสดงกำหนดค่า parameter ได้ ซึ่งระบบจะทำการคำนวณค่าโดยอัตโนมัติ เช่น เมื่อเราป้อน ค่า diameter ระบบจะทำการคำนวณค่า radius โดยอัตโนมัติ

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกคมน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศิริ)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 11/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.3.2.2 โปรแกรมเวอร์ชวลซิมูเลชันงานกัด มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.2.2.1 สามารถแสดงค่าแบบ CNC Milling Simulation ได้

1.3.2.2.2 สามารถแสดง Milling Path และ Solid Simulation ได้

1.3.2.2.3 แสดง cutting path โดยแสดงความแตกต่างของ colors, self-define, rapid override indicated by dashed line, feed rate by solid line

1.3.2.2.4 สามารถ adjust speed และ check the cutting path ได้

1.3.2.2.5 สามารถทำ cycle start, single block execute- skip, optional execute -skip

1.3.2.2.6 สามารถทำ process logic debug ได้

1.3.2.2.7 แสดง different view point, 3D view, top view, foresight view, side view, free angle ได้

1.3.2.2.8 หน้าจอการ simulation สามารถแสดง controller interface, tool number, the rotational speed, feed rate, absolute position ได้

1.3.2.3 โปรแกรมและ CAM งานกัด มีคุณลักษณะดังนี้

1.3.2.3.1 สามารถทำงานได้อย่างน้อย 5 ขั้นตอนเพื่อให้ได้ NC Code

1.3.2.3.2 มีปุ่มการใช้งานที่ง่ายต่อการใช้งาน

1.3.2.3.3 สามารถทำการจัดการไฟล์และการตั้งค่าวัสดุ file management & material setting ได้

1.3.2.3.4 สามารถทำการสร้างไฟล์ใหม่เปิดไฟล์และเพิ่มประวัติที่ผ่านมาได้

1.3.2.3.5 สามารถทำการตั้งค่าขนาดต่างๆของวัสดุ diameter, length, internal radius

1.3.2.3.6 มีหน่วย ระบบเมตริก (MM) ระบบอังกฤษ (INCH)

1.3.2.3.7 มีความสามารถทางด้าน drawing

1.3.2.3.8 สามารถวาดด้วยจุดเส้นวงกลมและเส้นโค้งได้

1.3.2.3.9 การปรับเปลี่ยนการวาดได้ โดยการ shift, rotate, mirror and resize

1.3.2.3.10 มีความสามารถทางด้าน cutting processing setting

1.3.2.3.11 มีความสามารถทางด้าน solid simulation

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลคน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ตองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 12/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.3.2.3.12 สามารถจำลองการทำงานของเครื่องมือได้

1.3.2.3.13 มีการจำลองการทำงานแบบ 3D ได้

1.3.2.3.14 สามารถทำการจำลองและแสดงชิ้นงานที่สิ้นสุดการตัดที่เกิดขึ้นจริงได้

1.3.2.3.15 มีความสามารถทางด้าน post NC code

1.3.3 อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

1.3.3.1 มีไฟบอกสถานะการทำงานของเครื่องแบบ 3 สี

จำนวน 1 ชุด

1.3.3.2 มีชุดประแจแอล ขนาด 3,4,5,6,8,10 มม.

จำนวน 1 ชุด

1.3.3.3 มีสกรูยึดชุดควบคุมเพื่อป้องกันการหมุนในกรณีพับเก็บ

จำนวน 1 ชุด

1.3.3.4 มีกล่องเครื่องมือพร้อมเครื่องมือประจำ

จำนวน 1 ชุด

1.3.4 ผู้เสนอราคาต้องเสนอเครื่องที่ผลิตและส่งออกจากรองาน ที่มีฐานการผลิตหรือโรงงานผลิตที่ชัดเจน เพื่อบริการหลังการขาย (ยกเว้น อุปกรณ์ประกอบ)

1.3.5 ผู้เสนอราคาต้องเสนอราคาผลิตภัณฑ์ที่ได้รับ มาตรฐาน DIN หรือ CE อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อคุณภาพและการทำงานของเครื่องและการบริการ ถ้าเป็นสินค้าในประเทศไทยต้องได้รับการรับรอง ได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย(MIT) หรือ มอก. (ยกเว้น อุปกรณ์ประกอบ)

1.3.6 ผู้เสนอราคาต้องเสนอเครื่องใหม่ ไม่เป็นเครื่องมือสอง และมีแหล่งผลิตที่ชัดเจน

1.3.7 ผู้เสนอราคาต้องมีการติดตั้งและสาธิตการใช้งานให้กับผู้ใช้หรือผู้เกี่ยวข้องจนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง

1.3.8 ผู้เสนอราคาต้องมีคู่มือการใช้และบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ

1.3.9 ผู้เสนอราคาต้องมีการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

1.3.10 กำหนดส่งภายในระยะเวลา 150 วัน นับจากวันทำสัญญา

1.4 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้

จำนวน 26 ชุด

1.4.1 โครงสร้างทำด้วยเหล็ก มีความแข็งแรงทนทาน

1.4.2 โต๊ะมีขนาด กว้างxยาวxสูง ไม่น้อยกว่า 600x800x750 มิลลิเมตร

1.4.3 โต๊ะต้องมีถาดวางเลื่อนสำหรับวางคีย์บอร์ด

1.4.4 เก้าอี้มีพนักพิงที่แข็งแรงทนทานบุด้วยฟองน้ำและหุ้มด้วยหนังเทียม PVC

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ตองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 13/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.5 ที่วีขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว

จำนวน 1 ชุด

- 1.5.1 เป็นจอภาพโทรทัศน์ Smart TV ขนาดไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว
- 1.5.2 เป็นจอภาพเป็นแบบ Hospitality TV หรือ Professional TV หรือ Commercial TV
- 1.5.3 เป็นจอแสดงผลหลอดภาพชนิด LED Backlight
- 1.5.4 จอภาพความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160
- 1.5.5 มีช่องต่อ HDMI ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง เพื่อเชื่อมต่อสัญญาณภาพและเสียง
- 1.5.6 มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง รองรับไฟล์ ภาพ , เพลง และ ภาพยนตร์
- 1.5.7 มีระบบปฏิบัติการแบบ Harmony OS หรือ Tizen OS หรือ Linux OS หรือ VIDAA OS
- 1.5.8 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi และ มีช่องต่อ Ethernet (RJ45 LAN) จำนวน 1 ช่อง สำหรับเชื่อมต่อ Network หรือ Internet
- 1.5.9 รองรับการเชื่อมต่อ Microsoft Office 365 on TV ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และรองรับการเชื่อมต่อ Keyboard, Mouse เพื่อใช้งานควบคุมระบบต่าง ๆ ในจอภาพ
- 1.5.10 รองรับระบบ PC On TV การเชื่อมต่อภาพและเสียงจากคอมพิวเตอร์ ผ่านระบบเครือข่ายภายในแบบ Remote Desktop ขึ้นใช้งานบนทีวีได้
- 1.5.11 รองรับระบบสะท้อนหน้าจอไร้สาย จากมือถือ แบบ android และ โน้ตบุ๊กระบบ windows 10 หรือ 11 นำภาพและเสียงขึ้นทีวี โดยเชื่อมต่อผ่าน Wi-Fi ตรงไม่ต้องลงโปรแกรมเพิ่มเติม
- 1.5.12 ผู้ขายมีการรับประกันแบบซ่อมถึงหน่วยงาน (On-site service) ฟรีค่าแรงและอะไหล่ รวมอย่างน้อย 1 ปี
- 1.5.13 มีศูนย์บริการในประเทศไทย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่าย
- 1.5.14 มีศูนย์บริการในประเทศไทย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้แทนจำหน่าย
- 1.5.15 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัท ๆ ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มิใช่ทำขึ้นมาเองเพื่อยื่นซอง ประกวดราคา
- 1.5.16 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมลน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 14/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.6 อุปกรณ์ตรวจเช็คระบบไฟฟ้า

จำนวน 1 ชุด

- 1.6.1 เป็นดิจิตอลมัลติมิเตอร์ที่มีหน้าจอบอกแสดงผลดิจิตอลสูงถึง 4 ½ digit, True RMS สำหรับวัดค่า AC พร้อมหน้าจอบอกแสดงผลชนิด Inverted LCD display และ 20,000 counts และสามารถวัด Duty cycle ได้
- 1.6.2 มีฟังก์ชัน Hold, Max และ Min
- 1.6.3 ตัวเครื่องมีความสามารถบอกสถานะแบตเตอรี่ต่ำได้
- 1.6.4 มี inverted LCD พร้อมไฟ Backlight illumination เพื่อใช้ในที่มีมืด
- 1.6.5 มีช่อง Interface แบบ USB (optical isolated) สำหรับเก็บข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์
- 1.6.6 มีมาตรฐาน European Union for CE conformity: 2014/30/EU (electromagnetic compatibility), 2014/35/EU (low voltage), 2011/65/EU (RoHS)
- 1.6.7 มีมาตรฐานความปลอดภัย : EN 61010-1; CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- 1.6.8 มี Overload protection : 0.2A / 1000V: 6.3 x 32 mm fuse in mA-Input และ 10A / 1000V: 10.3 x 38 mm fuse in 10A-Input
- 1.6.9 ย่านวัด DC Voltage Measurement
- | | | |
|---------------|----------------------|--------------------------|
| Range: 200 mV | Resolution: 0.01 mV | Accuracy: ±0.05%+10 dgt. |
| Range: 2 V | Resolution: 0.0001 V | Accuracy: ±0.05%+10 dgt. |
| Range: 20 V | Resolution: 0.001 V | Accuracy: ±0.05%+10 dgt. |
| Range: 200 V | Resolution: 0.01 V | Accuracy: ±0.05%+10 dgt. |
| Range: 1000 V | Resolution: 0.1 V | Accuracy: ±0.1%+10 dgt. |
- 1.6.10 ย่านวัด Temperature Measurement
- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| Range: -20 ถึง +1000 °C | Accuracy: ±1.0%+50 dgt. (< 620°C) |
| Range: -20 ถึง +1000 °C | Accuracy: ±1.5%+15 dgt. (> 620 °C) |
| Range: -20 ถึง +1832 °F | Accuracy: ±1.0%+50 dgt. (< 620°F) |
| Range: -20 ถึง +1832 °F | Accuracy: ±1.5%+15 dgt. (> 620°F) |
- 1.6.11 ย่านวัด AC Voltage (True RMS) : Range 200 mV 2 V, 20V และ 200V ที่ : ±0.8%+25 dgt.

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวกมล หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 15/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

- 1.6.12 ย่านวัด DC Current : Range 200 μ A, 2000 μ A, 20 mA, 200 mA 2A และ 10A
- 1.6.13 ย่านวัด AC Current : Range 200 μ A , 2000 μ A, 20 mA, 2A และ 10 A
- 1.6.14 ย่านวัด Resistance Measurement : Range 200 Ω , 2 k Ω , 20 k Ω , 200 k Ω , 2 M Ω และ 20 M Ω
- 1.6.15 ย่านวัด Frequency Measurement : Range: 200 Hz, 2kHz, 20kHz, 2 MHz, 20 MHz Accuracy: $\pm 0.5\% + 4$ dgt
- 1.6.16 Diode Measurement : Range 2 V, resolution 1 mV, $\pm 5\%$
- 1.6.17 Audible continuity threshold : น้อยกว่า 50 Ω ($\pm 20\Omega$)
- 1.6.18 มีกระเป๋าใส่เครื่อง จำนวน 1 ใบ
- 1.6.19 มี Test lead จำนวน 1 ชุด
- 1.6.20 มี Thermocouple (-20 $^{\circ}$ C ถึง 250 $^{\circ}$ C) จำนวน 1 เส้น
- 1.6.21 มีคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 เล่ม
- 1.6.22 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารแคตตาล็อกและรายละเอียดจากบริษัท ๆ ผู้ผลิตที่สามารถตรวจสอบได้มิใช่ทำขึ้นมาเองเพื่อยื่นซอง ประกวดราคา
- 1.6.23 ผู้เสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

1.7 ระบบงานไฟฟ้าสำหรับระบบคอมพิวเตอร์

จำนวน 1 ระบบ

- 1.7.1 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้พอเพียงต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสม ต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณบริเวณจุดตั้ง
- 1.7.2 ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 1.7.3 สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 6
- 1.7.4 Connector เป็นชนิด RJ-45 Category 6 โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์
- 1.7.5 มีระบบควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้า
- 1.7.6 ติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า ไปยังตำแหน่งที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง การเดินสายจัดเก็บภายในรางร้อย
- 1.7.7 สายที่มีความแข็งแรงทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งาน
- 1.7.8 ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวภคมน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวฉันทพร ทองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569

หน้า 16/16

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์

งบประมาณ 4,300,000 บาท

1.8 รายละเอียดอื่น ๆ

1.8.1 มีคู่มือประกอบการใช้งานภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ชุด

1.8.2 มีการอบรมการใช้งานให้กับบุคลากรของสถานศึกษาภายหลังการส่งมอบ การอบรมไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง และตรวจรับครุภัณฑ์โดยผู้ใช้งานและบริษัทฯ จะนัดวัน เวลา ที่เหมาะสมในการอบรมเพื่อเป็นประโยชน์ ต่อการใช้งานสูงสุด

1.8.3 มีการรับประกันคุณภาพ ชุดฝึกการเขียนโปรแกรมออกแบบการผลิต 3 มิติ CAD/CAM/CAE ภายใต้ เครื่องหมายการค้าเดียวกัน พร้อมคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางนันทวัน เทียงธรรม)

ประธานกรรมการ

(นายจารึก จารุมิตร)

กรรมการ

(นางสาวภคมน หวังวัฒนากุล)

กรรมการ

(นายพลวัฒน์ ไชยศรี)

กรรมการ

(นางสาวธัญพร ตองอ่อน)

กรรมการและเลขานุการ