



ประกาศวิทยาลัยเทคนิคลำพูน
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อม
ซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยเทคนิคลำพูน มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติ
ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ตำบลใน
เมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ใน
การประกวดราคารั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๔,๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ใน
วันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่
ระหว่างเวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ
ราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์เลขที่
ลงวันที่ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่
ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ www.ltc.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หาก
ต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยเทคนิค
ลำพูน ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ patsadul@ltc.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด
ภายในวันที่ ในเวลาราชการ โดยวิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์
www.ltc.ac.th และ www.gprocurement.go.th ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่



ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ตามมาตรฐานที่ ๒ ของมาตรฐานการอาชีวศึกษา ๒๕๖๑ ด้านการบริหารจัดการ บุคลากร สภาพแวดล้อม ภูมิทัศน์ อาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงานศูนย์วิทยบริการ สื่อ แหล่งเรียนรู้ เทคโนโลยีสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และงบประมาณ ของสถานศึกษาที่มีอยู่อย่างเต็มศักยภาพและมีประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

ภายในแผนกวิชาช่างกลโรงงาน ทางแผนกวิชาฯ จึงทำโครงการจัดซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกนพร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ เพื่อให้นักเรียน นักศึกษาได้ใช้ปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน ของแผนกวิชาช่างกลโรงงาน เพราะปัจจุบันเครื่องกัด ซีเอ็นซี สำหรับการฝึกพร้อมอุปกรณ์ มีไม่เพียงพอต่อนักเรียน นักศึกษา จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการทำโครงการดังกล่าวนี้

๑.๓ วัตถุประสงค์

- เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนให้นักเรียน นักศึกษา ได้ใช้ปฏิบัติงานในโรงฝึกงาน
- เพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานที่ดีให้กับนักเรียน นักศึกษา

๑.๔ งบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร ๔,๙๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สี่ล้านเก้าแสนบาทถ้วน)

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเสนอราคาครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีมีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจสอบแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวกติดต่อกันเป็นระยะเวลา ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากเป็นบวกในมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อเพื่อมาสนับสนุนให้มูลค่าสุทธิ ของกิจการ (Net Worth) ไม่ติดลบ หรือให้มีสภาพคล่องที่เพียงพอต่อการยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจ ค่าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ และเอกสารแนบท้ายอื่น ๆ

เอกสารแนบ ๑ คุณลักษณะเฉพาะชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่

๔. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาส่งมอบ ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๕. งานงานและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งมอบแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคลำพูนได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะพิจารณาคัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๗. อัตราค่าปรับ

อัตราค่าปรับกำหนดให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๘. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้อง อันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน

ตามประกาศ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๘

วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยเทคนิคลำพูน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติ	จำนวน	๑	ชุด
ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓			
แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM			
สมัยใหม่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน			
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัด			
ลำพูน			

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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้

เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค่าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค่ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค่าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (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 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 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) 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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีขึ้นนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(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. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น

ตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน 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 ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์
- (๖) สำเนาใบกำกับภาษีมูลค่าเพิ่ม
- (๗) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

SMEs (ถ้ามี)

(๘) 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) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาส่งโดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย

ไม่ต้องแนบ 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 วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC ๓ แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น

ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความผิดและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.sprocurement.go.th

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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่

วิทยาลัยเทคนิคลำพูนกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ และความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วย อิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคลำพูนมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัย เทคนิคลำพูน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการ ใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่น ข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะพิจารณายกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก หรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็น เท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน มีสิทธิที่จะ ไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคลำพูน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยเทคนิคลำพูนอาจประกาศยกเลิกการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการ แข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่า กระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ

ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิ
วงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตาม
ขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่
ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา
ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออก
เครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่น
ข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต
ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ
๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ
๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ
สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้
จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย
จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็น
หนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ
๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำ

ข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยเทคนิคลำพูนภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยเทคนิคลำพูนยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา 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 ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยเทคนิคลำพูน ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยเทคนิคลำพูน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยเทคนิคลำพูนได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยเทคนิคลำพูน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อวิทยาลัยเทคนิคลำพูนได้รับอนุมัติเงินค่า
พัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยเทคนิคลำพูนได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้
ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจาก
ต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้
ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมาย
ว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรม
เจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่น
เดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของ
นั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี
ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่า
ด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวิ

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยเทคนิคลำพูนได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือขอ
ตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. วิทยาลัยเทคนิคลำพูนจะรับหลักประกันการยื่น
ข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้
ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อ
จัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดใน
แบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือ
แย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยเทคนิคลำพูน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด
และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยเทคนิคลำพูนอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้
ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยเทคนิคลำพูนไม่ได้

(๑) วิทยาลัยเทคนิคลำพูนไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้
รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการ
คัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็น
ธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด

ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยเทคนิค ลำพูน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยเทคนิคลำพูน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยเทคนิคลำพูน ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

พฤศจิกายน ๒๕๖๔





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 1/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|-----------------|
| 1. ชุดเครื่องกัด CNC แบบ 3 แกน | จำนวน 1 ชุด |
| 2. ชุดเครื่องมือสำหรับใช้ในงานร่วมกับเครื่องกัด CNC | จำนวน 1 ชุด |
| 3. ซอฟต์แวร์สำหรับปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องกัด CNC | จำนวน 1 ชุด |
| 4. จอภาพสัมผัส Interactive Display ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว | จำนวน 1 เครื่อง |
| 5. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลสำหรับชุดเครื่องกัดอัตโนมัติ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 6. ชุดโต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้ | จำนวน 1 ชุด |
| 7. เครื่องกระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) | จำนวน 1 เครื่อง |
| 8. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 9. ชุดเครื่องมือวัดละเอียดสำหรับชุดเครื่องกัด CNC | จำนวน 1 ชุด |
| 10. การอบรมการใช้งานเครื่องกัด CNC | จำนวน 1 ระบบ |

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท้ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 2/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

1. ชุดเครื่องกัด CNC แบบ 3 แกน

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นเครื่องกัดควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ CNC (Computer Numerical Control) ใช้สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานด้วยการกัดหรือการเจาะ
- 1.2. เป็นเครื่องกัดแนวตั้งความเร็วรอบสูงควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้พร้อมกัน 3 แกน
- 1.3. สามารถเปลี่ยนเครื่องมือตัดได้โดยคำสั่งแบบอัตโนมัติ
- 1.4. โครงสร้างของเครื่อง ทำด้วยเหล็กหล่อ ที่มีความแข็งแรง โดยมีความเหมาะสมกับการใช้งานที่เคลื่อนที่เร็วและความละเอียดสูง
- 1.5. รางเลื่อนเป็นแบบ Recirculation Ball Guide way

2. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

2.1. มิติการทำงาน

- 2.1.1. ระยะการเคลื่อนที่ตามแนวแกน X ไม่น้อยกว่า 760 มิลลิเมตร
- 2.1.2. ระยะการเคลื่อนที่ตามแนวแกน Y ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร
- 2.1.3. ระยะการเคลื่อนที่ตามแนวแกน Z ไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร
- 2.1.4. ระยะจากปลายเพลลาขับหลักถึงพื้นโต๊ะงาน (Spindle Nose to Table) ลงต่ำสุดไม่เกินกว่า 110 มิลลิเมตร และขึ้นสูงสุดไม่ต่ำกว่า 600 มิลลิเมตร
- 2.1.5. ความเร็วในการเคลื่อนที่กัดงาน (Feed) ไม่น้อยกว่า 16.0 เมตรต่อนาที
- 2.1.6. ความเร็วในการเคลื่อนที่ตัวเปล่าแกน X, Y และ Z (Rapids) ไม่น้อยกว่า 25.0 เมตรต่อนาที
- 2.1.7. มีค่าความแม่นยำ Repeat accuracy ไม่เกิน ± 0.010 มม.
- 2.1.8. มีค่าความแม่นยำ Positioning accuracy ไม่เกิน ± 0.010 มม.
- 2.1.9. มีปุ่มหยุดเครื่องฉุกเฉิน (Emergency Stop)

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 3/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.2. โต๊ะงาน

- 2.2.1. ขนาดของโต๊ะงาน ความกว้างไม่น้อยกว่า 350 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร
- 2.2.2. โต๊ะงานสามารถรับน้ำหนักได้ ไม่น้อยกว่า 1,350 กิโลกรัม
- 2.2.3. มีร่องรูปตัวที (T-Slot) เพื่อการจับยึดชิ้นงาน ไม่น้อยกว่า 15 มิลลิเมตร

2.3. หัวกัด (Spindle)

- 2.3.1. ความเร็วรอบสูงสุดของ Spindle 10,000 รอบต่อนาที
- 2.3.2. ขนาดความเร็วของ Spindle ตามมาตรฐาน BT40
- 2.3.3. ระบบขับเคลื่อน Spindle เป็นแบบขับเคลื่อนจากมอเตอร์ (Inline direct-drive)
- 2.3.4. กำลังมอเตอร์ขับเคลื่อน Spindle มีขนาดไม่น้อยกว่า 30 แรงม้า (hp) หรือ ไม่น้อยกว่า 22 กิโลวัตต์(kW)
- 2.3.5. มีระบบระบายความร้อนหัวกัด (Spindle) ด้วยน้ำหล่อเย็น เพื่อควบคุมอุณหภูมิ
- 2.3.6. มีระบบหล่อลื่นลูกปืนหัวกัด (Spindle) แบบผสมน้ำมัน

2.4. ระบบเปลี่ยนเครื่องมือตัด

- 2.4.1. ชุดเปลี่ยนเครื่องมือตัดอัตโนมัติ ใส่เครื่องมือตัดได้ ไม่น้อยกว่า 30 ตำแหน่ง
- 2.4.2. ความโตสูงสุดของเครื่องมือตัด ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 64 มิลลิเมตร
- 2.4.3. สามารถรับน้ำหนักเครื่องมือตัด (Tool Weight) ได้ไม่น้อยกว่า 5.0 กิโลกรัมต่อตำแหน่ง
- 2.4.4. ความเร็วในการเปลี่ยนเครื่องมือตัด แบบ Chip to Chip ไม่มากกว่า 5.0 วินาที
- 2.4.5. ความเร็วในการเปลี่ยนเครื่องมือตัด แบบ Tool to Tool ไม่มากกว่า 5.0 วินาที
- 2.4.6. ระบบเปลี่ยนเครื่องมือตัดเป็นแบบด้านข้าง (Side mount tools change)
- 2.4.7. ความยาวสูงสุดของเครื่องมือตัด (Max Tool Length) ไม่น้อยกว่า 275 มิลลิเมตร
- 2.4.8. ความโตสูงสุดของเครื่องมือตัดขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง (Max Tool Dia) ไม่น้อยกว่า 125 มิลลิเมตร

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 4/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.5. ชุดควบคุมคอมพิวเตอร์ (Control)

- 2.5.1. จอภาพสี LCD ขนาด ไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว
 - 2.5.2. สามารถทำงานด้วยชุดคำสั่งมาตรฐาน ISO Standard G Code
 - 2.5.3. ชุดควบคุมมี CPU ประมวลผลแบบ Quad – Core
 - 2.5.4. ชุด Control ควบคุมการทำงานเป็นยี่ห้อเดียวกับเครื่องจักร
 - 2.5.5. สามารถทำงานได้ทั้งระบบเมตริกและระบบอังกฤษ
 - 2.5.6. สามารถป้อนโปรแกรมละเอียดสูงสุดได้ 0.001 มิลลิเมตร
 - 2.5.7. สามารถอ่านโปรแกรมล่วงหน้าได้ ไม่น้อยกว่า 1000 บล็อกต่อวินาที
 - 2.5.8. สามารถส่งถ่ายข้อมูลด้วยระบบช่องต่อแบบ USB Port และ Ethernet
 - 2.5.9. สามารถแสดงกราฟฟิค ทดสอบการทำงานของโปรแกรม (Simulation) บนจอภาพชุดควบคุมก่อนการกัดงานจริงได้
 - 2.5.10. มีฟังก์ชันปรับลด-เพิ่ม ความเร็วรอบและความเร็วป้อนตัด ด้วยปุ่มกดหรือมือหมุนอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.5.11. ชุดควบคุมเครื่องจักรเป็น FANUCหรือMITSUBISHIหรือHASSหรือHEIDENHAINหรือ SEIMEN
 - 2.5.12. มีหน่วยความจำในการเก็บข้อมูลไม่น้อยกว่า 1 กิกะไบต์ (GB)
- 2.6. อุปกรณ์ประกอบเครื่องเครื่องกัดแนวตั้ง
- 2.6.1. มีระบบไฟเตือนเมื่อสิ้นสุดการทำงาน
 - 2.6.2. มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในเครื่องจักร
 - 2.6.3. ตัวเครื่องกัดแนวตั้ง มี Cover ป้องกันเศษโลหะ น้ำหล่อเย็น และประตูปิดอย่างมิดชิด
 - 2.6.4. มีระบบฉีดน้ำหล่อเย็นในการตัดงาน (Coolant System)
 - 2.6.5. มีระบบจ่ายน้ำมันหล่อลื่นที่รางเลื่อน(Slide way) และบอลสกรู (Ball screw) แกน X, Y และ Z
 - 2.6.6. มีชุด Air Dryer ติดตั้งเพื่อควบคุมความชื้นในระบบลมก่อนเข้าเครื่องจักร
 - 2.6.7. มีชุด Cooling Control Unit System ติดตั้งที่ชุดคอลโทรลเพื่อควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายใน

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 5/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.6.8. มีหม้อแปลงไฟฟ้าภายใน สามารถรับ Voltage ได้ตั้งแต่ 354-488 Volt , 3 เฟส และ ความถี่ 50 Hz
2.6.9. มีระบบล็อกประตู (Door Safety) ในขณะที่เครื่องกำลังทำงาน เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน
2.6.10. มีอุปกรณ์ลำเลียงเศษโลหะออกจากเครื่อง (Chip Auger Style) แบบควบคุมได้ด้วยโปรแกรม
2.6.11. มีชุดป้องกันและควบคุมสั่งการหยุดของชุดหัวกัดให้หยุด ในกรณีที่ไฟฟ้าดับหรือกระแสไฟจ่ายสูงหรือต่ำ
เกินค่าใช้งานปกติ (Early Power Failure Detection Module)

3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 3.1. เครื่องจักรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากประเทศโซน เอเชีย หรือ ยุโรป หรือ อเมริกา และมีมาตรฐานระบบคุณภาพ
รับรอง
3.2. มีแค็ตตาล็อกและรายละเอียดทางเทคนิคของเครื่องจักร
3.3. มีเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนในประเทศไทย
3.4. มีการรับประกันเครื่องจักรและอุปกรณ์ 1 ปี
3.5. เครื่องจักรเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีอุปกรณ์มาตรฐานของผู้ผลิตที่พร้อมใช้งานได้ทันที
3.6. จัดการติดตั้งพร้อมทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องจักรจนสามารถทำงานได้
3.7. มีหนังสือคู่มือการใช้งานและคู่มือบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย 2 ชุด

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโกคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคคำปวน

หน้า 6/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2. ชุดเครื่องมือสำหรับใช้ในงานร่วมกับเครื่องกัด CNC

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นชุดเครื่องมือสำหรับใช้ในงานร่วมกับเครื่องกัด CNC

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. อุปกรณ์ประกอบมีดังนี้

2.1.1. หัวจับดอกกัด (Collet Chuck BT40 ER40) พร้อม Pull Studs และประแจ	จำนวน 2 ชุด
2.1.2. ลูก Collet (Spring collet ER40) ขนาด 22,25 มิลลิเมตร	จำนวน 1 ชุด
2.1.3. หัวจับดอกกัด (Collet Chuck BT40 ER32)พร้อม Pull Studs และประแจ	จำนวน 6 ชุด
2.1.4. ลูก Collet (Spring collet ER32) ขนาด 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20 มิลลิเมตร	จำนวน 2 ชุด
2.1.5. หัวจับดอกกัด (Collet Chuck BT40 ER25)พร้อม Pull Studs และประแจ	จำนวน 2 ชุด
2.1.6. ลูก Collet (Spring collet ER25) ขนาด 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20 มิลลิเมตร	จำนวน 1 ชุด
2.1.7. หัวปาด (Face Milling Cutters) ขนาด 63-22-4T พร้อมเม็ดมีด	จำนวนอย่างละ 1ชุด
2.1.8. ดอกกัดเอ็นมิลล์คาร์ไบด์ (End Mill) ขนาด 4, 6, 8, 10 และ 12 มิลลิเมตร	จำนวนอย่างละ 3ดอก
2.1.9. ดอกตีปเกลียว (Machine Tap)ขนาด M5, M6, M8, M10	จำนวนอย่างละ 1ดอก
2.1.10. ดอกสว่านขนาด 4.2, 5 ,6.8 ,8.5 ,10 และ 12 มิลลิเมตร	จำนวนอย่างละ 1ดอก
2.1.11. หัวจับดอกสว่าน (Drill Chuck) ขนาด 1-13 มิลลิเมตร)พร้อม Pull Studs	จำนวน 1 ชุด
2.1.12. แท่นล็อกหัวจับ Tool Holder Locking Device tool	จำนวน 1 ชุด
2.1.13. อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน (Clamping Kit) จำนวน 52 ชิ้น	จำนวน 1 ชุด
2.1.14. ชุดแท่งขนาน Parallels แบบ 9 คู่ 18 ชิ้น	จำนวน 1ชุด

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 7/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- | | |
|---|-------------|
| 2.1.15. ปากกาจับชิ้นงาน (Machine Vise) ขนาด 6 นิ้ว พร้อมด้ามจับ | จำนวน 1 ชุด |
| 2.1.16. อุปกรณ์สัมผัสขอบชิ้นงาน (Touch Point Sensor) | จำนวน 1 ชุด |
| 2.1.17. อุปกรณ์หาความสูง (Z-Zero-Setter) | จำนวน 1 ชุด |

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. มีการสอนติดตั้งการใช้งานให้พร้อมใช้งาน

3. ซอฟต์แวร์สำหรับปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องกัด CNC

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นโปรแกรมสำหรับปฏิบัติงานร่วมกับเครื่องกัด CNC
- 1.2. ซอฟต์แวร์ สามารถทำงานบนคอมพิวเตอร์ ระบบปฏิบัติการ Windows8 หรือ Windows 10, Windows 11
- 1.3. ซอฟต์แวร์ สามารถทำงานผ่านระบบ Network หรือแบบ Standalone ได้ แต่เมื่อลูกค้าเลือกที่จะใช้ระบบใดระบบหนึ่งแล้วจะไม่สามารถเปลี่ยนกลับไปกลับมาได้ ลูกค้าต้องเลือกระบบที่ต้องการใช้ก่อนทำการสั่งซื้อ
- 1.4. ซอฟต์แวร์ ทุก Module ผลิตจากบริษัทเดียวกัน และซอฟต์แวร์ ที่ทำงานบนคอมพิวเตอร์เป็นตัวเดียวกัน
- 1.5. ซอฟต์แวร์ ทำงานร่วมกันภายใต้ interfaces เดียวกัน และใช้ข้อมูล Solid model ร่วมกัน
- 1.6. ซอฟต์แวร์ สามารถรองรับการทำงานได้หลายรูปแบบทั้ง งานกัด งานกลึง และ งานเส้นลวดตัด ภายใต้ซอฟต์แวร์เดียวกัน
- 1.7. ซอฟต์แวร์ สนับสนุนความสามารถ แบบ Associate (ลักษณะการทำงานที่สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน เมื่อขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลง จะส่งผลให้เกิดการแก้ไขกับขั้นตอนอื่นที่เกี่ยวข้องโดยอัตโนมัติ เช่น เมื่อเราทำการแก้ไขขนาดหรือรูปแบบของชิ้นงานที่ได้มีการสร้าง Tool path ไว้เรียบร้อยแล้ว ซอฟต์แวร์จะคำนวณรูปแบบที่เปลี่ยนแปลงไปและแก้ไขให้ Tool path ใหม่โดยอัตโนมัติ)
- 1.8. เป็นซอฟต์แวร์ที่มีผู้ใช้ในประเทศไทยมากทั้งในอุตสาหกรรมและการศึกษา
- 1.9. เป็นซอฟต์แวร์ที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักและใช้แพร่หลายทั่วโลก

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทากลา)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโกคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 8/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. สามารถเปิดไฟล์งานจากซอฟต์แวร์ AutoCAD ได้โดยตรงโดยไม่ต้องแปลงไฟล์(.DWG, .DXF)
- 2.2. สามารถออกแบบสร้างชิ้นงาน Solid ได้
- 2.3. สามารถออกแบบงานแบบ surface ได้
- 2.4. สามารถสร้างภาพ section และเส้น section lines ตามมาตรฐาน ANAI และ ISO. และสามารถออกแบบ Lay Out จาก Solid Model ได้โดยตรง
- 2.5. สามารถใช้เขียนแบบ 2 มิติได้
- 2.6. สามารถทำการสร้าง แก้ไข และตรวจสอบความถูกต้องของการให้ขนาดในลักษณะGeometric Dimensioning and Tolerancing (GD&T) มาตรฐาน ANSI และ ISO
- 2.7. Solid Modeling Capabilities
- 2.8. ทำงานโดยใช้มาตรฐาน solid model แบบ Para solid
- 2.9. สร้าง Solid แบบ primitive เช่น block, cylinder, cone, sphere
- 2.10. ทำงานแบบ Boolean operation เช่น unite, sub tract, intersection
- 2.11. สามารถแก้ไข Face เช่น move, rotate, delete, offset, replace
- 2.12. สามารถสร้าง solid จากการ extrude และ revolve เส้น profile.
- 2.13. มีคำสั่ง saw เพื่อเย็บ surface ย่อย ๆ ให้เป็น solid
- 2.14. สามารถ split (แบ่ง) และ trim (ตัด) solid โดยใช้ surface แบบ freeform
- 2.15. สามารถแก้ไขผิวโดยกำหนด constraint ได้
- 2.16. Translator and Interface Capabilities
- 2.17. ซอฟต์แวร์จำเป็นต้องมีฟังก์ชัน ต่าง ดังต่อไปนี้ เพื่อดึงเข้าและดึงออก
 - 2.17.1. IGES format

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 9/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.17.2. Para solid format
- 2.17.3. DXF format
- 2.17.4. DWG format
- 2.17.5. STL format
- 2.17.6. CGM, TIFF format
- 2.17.7. HTML and VRML format
- 2.17.8. STEP
- 2.17.9. SolidWorks
- 2.17.10.UG (Option)
- 2.17.11.ProE (Option)
- 2.17.12.Catia (Option)
- 2.18. สามารถสร้าง Tool path จาก Model ที่สร้างจาก CAD ได้โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงข้อมูล
- 2.19. สามารถสร้าง Tool path จากเส้น 2 มิติ หรือ wireframe ได้ในงานกัด 2 มิติโดยไม่จำเป็นต้องสร้างชิ้นงาน 3 มิติ
- 2.20. สามารถสร้าง Tool path จากเส้น 3 มิติ หรือ wire frame ได้ในงานกัด 3 มิติ โดยไม่จำเป็นต้องสร้างชิ้นงาน 3 มิติ
- 2.21. สามารถสร้างงานเจาะรูโดยที่ไม่จำเป็นต้องสร้างรูขึ้นมาโดยสามารถใช้แค่เส้นวงกลมหรือสร้างจุดขึ้นมาเพื่อใช้ระบุตำแหน่งในการเจาะเท่านั้น
- 2.22. มีคำสั่งช่วยในการเจาะรูที่มีขนาดเท่ากันแต่มีจำนวนมากโดยสามารถเลือกสั่งเจาะได้ในการเลือกเพียงครั้งเดียว
- 2.23. สามารถสร้าง Tool Library เพื่อบันทึกมีดกัดชนิดนั้นๆไว้ในอนาคตต่อไปและสามารถระบุความเร็วรอบและFeed ไว้ที่มีดกัดแต่ละตัวได้ด้วย

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 10/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.24. มีคำสั่ง Remachining ในงานกัดแบบ 2 มิติเพื่อช่วยในการประหยัดเวลาในการกัด โดยสามารถเก็บงานในส่วนที่เหลือจากชิ้นงานโดยไม่จำเป็นต้องเริ่มกัดใหม่ตั้งแต่ต้น และสามารถทำงานบนเส้น 2 มิติได้โดยไม่จำเป็นต้องออกแบบโมเดล 3 มิติ
- 2.25. มีคำสั่ง High Feed เพื่อใช้ในการคำนวณความเร็วในการกัดชิ้นงานในแต่ละตำแหน่งให้เหมาะสมเพื่อลดการสิ้นเปลืองและป้องกันเครื่องมือกัดเสียหายเร็ว
- 2.26. สามารถสร้างงานกัดแบบ High Speed Machining ได้ทั้งงานกัดแบบ 2 มิติและแบบ 3 มิติ
- 2.27. มีคำสั่ง Transform Tool path เพื่อช่วยในการลดเวลาในการกัดแบบซ้ำๆกันในงานตัวเดียวกันโดยจะสามารถทำการคัดลอกวิธีการกัดงานในงานที่เหมือนกันและนำมาใส่ไว้ในตำแหน่งที่จะทำการคัดลอก
- 2.28. มีคำสั่งในการทำงานกับงานที่มีลักษณะเป็นวงกลมโดยเฉพาะเช่น Circlemill, Threadmill, Autodrill, Slotmill
- 2.29. มีคำสั่งในการกัดแบบ 3 มิติที่หลากหลายทั้งแบบการกัดหยาบและการกัดละเอียด
- 2.30. สามารถแจ้งรายละเอียดเวลาในการทำงานในแต่ละขั้นตอนได้
- 2.31. สามารถสรุปรวมเวลาการทำงานทั้งหมดได้
- 2.32. สามารถรองรับการทำงานกลึงทั้งแบบ 2, 3, 4 แกนได้
- 2.33. สามารถรองรับการทำงานเส้นลวดตัดทั้งแบบ 2 และ 4 แกนได้
- 2.34. สามารถรองรับการทำงานกัดแบบ 4 และ 5 แกนได้หากต้องการเพิ่มความสามารถในอนาคต
- 2.35. สามารถทำงานสร้างเส้น Toolpath ได้แม้ขณะกำลังทำการคำนวณประมวลผล Toolpath ที่ได้ทำไว้ก่อนหน้านี้เพื่อเป็นการประหยัดเวลาการทำงาน
- 2.36. สามารถรองรับการทำงานแบบ Router ได้
- 2.37. มีฟังก์ชันแบบ Nesting ที่ไว้คำนวณขนาดพื้นที่สำหรับการกัดชิ้นงานที่เป็นแบบแผ่นบางเพื่อที่จะใช้พื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด
- 2.38. มีการแสดงตำแหน่งการชนของมิตกับชิ้นงานเมื่อมีการเลือกใช้อุปกรณ์ผิด

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 11/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.39. มีการแสดง Solid-Verify เพื่อแสดงการทำงานแบบ 3 มิติ
- 2.40. สามารถคำนวณหรือสร้างขนาดชิ้นงานดิบได้
- 2.41. สามารถนำขนาดของชิ้นงานที่กัดไว้แล้วจาก process ก่อนหน้ามาทำเป็นขนาดชิ้นงานดิบสำหรับ process ถัดไปได้
- 2.42. มีการแสดง Black plot เพื่อแสดงการทำงานของ Toolpath แบบ 2 มิติ
- 2.43. มี post processor ที่หลากหลายให้เลือกใช้กับเครื่องจักร
- 2.44. สามารถสั่ง print แสดงสรุปการทำงานในแต่ละ process ออกมาได้แบบที่เรียกว่า Setup Sheet
- 2.45. มีคำสั่ง Check tool Reach ก่อนเริ่มสร้าง Toolpaths สามารถใช้ได้ว่า Tool ที่จะนำมากัดสามารถกันในพื้นที่ไหนได้บ้าง โดยแสดงผลผ่านแถบที่บนชิ้นงาน Solid
- 2.46. Advanced Drill สามารถสร้าง Toolpaths เจาะรูแบบ 5 แกน ผ่าน Toolpaths Drill ใน 2 แกนได้
- 2.47. Pre-Machining Corner ใน toolpaths Dynamic mill สามารถกำหนด จำนวนครั้งในการลงกัด และ Step-over ให้พื้นที่ ที่เป็นมุมได้
- 2.48. ใน toolpaths Blend มีโหมด 3D ซึ่งจะช่วยให้ทำงานได้ทั้ง 2D/3D ใน toolpaths เดียวกันได้
- 2.49. Tool 3+2 Automatic Roughing Toolpath ที่มีความสามารถอย่างสูงในการคำนวณการกัดหยาบแบบอัตโนมัติด้วยวิธีการเดินแบบ 3+2 แกน
- 2.1. ฟังก์ชัน Safety Zone ที่สามารถกำหนด พื้นที่ปลอดภัยให้กับ ชิ้นงาน 5 แกนได้ เพื่อไม่ให้เกิดการชนของ Tool / holder

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.2. หลังจากส่งมอบงานแล้ว หากลูกค้าต้องการที่จะอบรมวิธีการใช้เพิ่มเติมสามารถติดต่อทางผู้เสนอราคาเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประสานกับตัวแทนจำหน่ายได้เพื่อขอรับการอบรมที่ห้องอบรมของทางบริษัทฯ หรือทางวิทยาลัยฯ
- 3.3. บริษัทฯ มีการบริการ support หลายวิธีทั้ง การสอบถามวิธีการใช้ทางโทรศัพท์, การใช้เทคโนโลยี internet

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคตกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 12/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

เข้าช่วยเพื่อลดเวลาการเดินทางและติดต่อ

- 3.4. มีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญการใช้ Software พร้อมให้คำปรึกษาการใช้งาน
- 3.5. สามารถขอคำแนะนำการใช้ cutting tool ได้
- 3.6. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเสนอราคา
- 3.7. มีการอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์รวมกันไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมง

4. จอภาพสัมผัส Interactive Display ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นอินเตอร์แอคทีฟระบบสัมผัสขนาดหน้าจอ 85 นิ้ว

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. เป็นจอภาพขนาดหน้าจอ 85 นิ้ว โดยใช้ Backlight แบบ DLED
- 2.2. หน้าจอสามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสี หรือดีกว่า
- 2.3. จอรับภาพมีความละเอียด 3840 x 2160 ในแบบ Native (อัตราส่วนภาพ 16:9)
- 2.4. มีมุมมองของจอภาพ 178 องศาในแนวนอน และ 178 องศา ในแนวตั้ง หรือดีกว่า
- 2.5. อัตรา Contrast Ratio สูงสุด 5000: 1 และ และความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 350 nits
- 2.6. ความเร็วในการตอบสนองของหน้าจอ 8 ms
- 2.7. LED backlight มีอายุการใช้งาน 30,000 ชั่วโมงหรือดีกว่า
- 2.8. หน้าจอเป็นแบบ Anti-Glare เพื่อลดแสงสะท้อน และกันรอยขีดข่วนได้
- 2.9. ใช้เทคโนโลยีระบบสัมผัสแบบ Infrared โดยรองรับการสัมผัสหน้าจอพร้อมกันสูงสุด 40จุด หรือดีกว่า โดยต้องเป็นจอที่ติดตั้งระบบสัมผัสมาจากโรงงานเพื่อความสมบูรณ์ในการใช้งาน ไม่ใช่จอที่มาติดตั้งระบบสัมผัสภายหลัง

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโกศลวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 13/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.10. สามารถใช้งานด้วยนิ้วมือหรือปากกาสัมผัสช่วยในการเขียนได้
- 2.11. มีหน่วยประมวลผลติดตั้งภายในแบบ ARM Cortex-A55*4 , Ram 8GB DDR4 พร้อมระบบปฏิบัติการระบบ Android version 11 หรือใหม่กว่า และพื้นที่เก็บข้อมูล 128GB หรือดีกว่า เพื่อใช้ในการแสดงไฟล์รูปภาพ, วิดีโอ และเอกสาร
- 2.12. มีช่องรับสัญญาณเข้า (Input) ไม่น้อยกว่าดังนี้ VGAx1, HDMI x3, RS232 x1, RJ45 x 2, Audio x1, USB type A x4 , USB type B x2, USB type C x1
- 2.13. มีช่องส่งสัญญาณออก (Output) ไม่น้อยกว่าดังนี้ HDMI x1, Audio out x1, SPDIF x 1
- 2.14. มีช่องรับสัญญาณเข้าแบบ USB type A อยู่ที่ด้านหน้าของจอภาพเพื่อ่ายต่อการใช้งาน
- 2.15. มีเทคโนโลยีถนอมสายตาของผู้ใช้งาน
- 2.16. มีลำโพง Stereo Sound ในตัวขนาดไม่น้อยกว่า 16W x 2
- 2.17. ผลิตภัณฑ์ต้องมี software ที่พัฒนาจากเจ้าของผลิตภัณฑ์เดียวกันสำหรับใช้เขียน โดยสามารถเขียนได้บนไฟล์รูปภาพและเอกสารและสามารถบันทึกหน้าจอเป็นไฟล์วิดีโอได้
- 2.18. สามารถรับสัญญาณภาพจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต และอุปกรณ์มือถือที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการต่างๆ ทั้ง Windows, IOS และ Android
- 2.19. มีอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับจอภาพเป็นปากกาที่ไม่ต้องใช้แบตเตอรี่ อย่างน้อย 2 ด้าม
- 2.20. Software สำหรับการเรียนการสอน มีรายละเอียดดังนี้
 - 2.20.1. โปรแกรมการเรียนการสอน/โปรแกรมสำหรับเขียนที่หน้าจอ รองรับระบบปฏิบัติการทั้ง Windows และ Android OS โดยตัวโปรแกรมถูกพัฒนาโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - 2.20.2. โปรแกรมสามารถเชื่อมต่อผู้ให้บริการ Cloud Service อย่างน้อย 3 ผู้ให้บริการพร้อมกันเป็นอย่างน้อย ได้อาทิเช่น Google Drive, One Drive, Dropbox เป็นอย่างน้อย โดยสามารถ Upload / Download ไฟล์ไปยัง Cloud Service ได้

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 14/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.20.3. โปรแกรมสามารถเปิดโอกาสให้ผู้ใช้งานส่งภาพจาก Notebook, Tablet, Mobile มาแสดงได้
โดยผ่าน Application ภายใต้อุปกรณ์การคำนวณที่พัฒนาโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 2.20.4. ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรมสร้างพื้นที่การใช้งานของตนเองได้ผ่านการ Sign in – Sign Out ผ่าน QR
Code Scan ใน Application บนโทรศัพท์มือถือที่พัฒนาโดยบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ได้
- 2.20.5. ผู้ใช้งานสามารถแชร์ภาพบนจอไปยังอุปกรณ์ต่างๆได้ และผู้ร่วมใช้งานสามารถแชร์หน้าจอบน
อุปกรณ์ไร้สายไปยังจอหลักได้ (Cast in 16 อุปกรณ์บนวินโดวส์ – Cast Out ไม่จำกัด)
- 2.20.6. สามารถค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต โดยสามารถดึงข้อมูลภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ลิงค์เว็บไซต์
ได้จาก Software สำหรับการเขียนโดยไม่ต้องสลับหรือเปิด Software อื่นๆเพิ่มขึ้นมา เพื่อความ
สะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน
- 2.20.7. มีระบบ AI Pen ที่สามารถคาดการณ์ความคิดของผู้เขียน โดยวิเคราะห์จากลายเส้นที่เขียน
จำลองมาเป็นภาพที่ต้องการ นอกจากนั้นยังสามารถเชื่อมต่อไปที่อินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาภาพที่
Software คาดการณ์ได้ทันที
- 2.20.8. สามารถแสดง QR Code ขึ้นมาที่หน้าจอเพื่อใช้แชร์เอกสารที่เขียนจากบนจอภาพให้ผู้ที่ต้องการ
บันทึกโดยโทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ตได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่อวง Wi-Fi เดียวกัน
- 2.20.9. สามารถบันทึกภาพหน้าจอเป็นวิดีโอได้ เพื่อใช้ในการดูย้อนหลังหรือสร้างเป็นสื่อการสอนได้ โดย
เลือกความละเอียดได้สูงสุดในระดับ 4K ในเวอร์ชันวินโดวส์
- 2.20.10. สามารถทำการ LIVE ไปยัง Facebook หรือ YouTube ได้โดยไม่ต้องผ่านโปรแกรมอื่นๆ
- 2.20.11. รองรับการเปิดโหมดสำหรับผู้มีปัญหาด้านสายตา อาทิ ตาบอดสี เป็นต้น ในเวอร์ชันวินโดวส์
- 2.20.12. มี Program Device management สำหรับ IT ดู Status เช่น ปิด ปรับเสียง แสงสว่าง ส่งขอ
ความไปยังแต่ละจอ จนถึง update firmware ได้ และเป็น Web base.

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทากกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 15/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.20.13. รองรับการแปลภาษาทุกภาษาที่ Microsoft รองรับรวมถึงให้อ่านออกเสียงเลือกความเร็วเสียงผู้ขายผู้หญิงได้ ในเวอร์ชันวินโดวส์

2.20.14. โปรแกรมสะท้อนภาพ สามารถทำการแชร์ภาพแบบกลุ่มไปที่จออื่นแบบไร้สายพร้อมกันสูงสุด 6 จอ สามารถสลับจอในการแชร์ภาพได้อย่างอิสระ

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่ายและสำรองอะไหล่ โดยมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี เป็นอย่างน้อย จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย

3.2. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

5. เครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลสำหรับชุดเครื่องกัดอัตโนมัติ

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลขั้นสูง

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. 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 หน่วยความจำ Cache Memory ไม่น้อยกว่า 30 MB

2.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

2.2.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 16/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.2.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB หรือ

2.2.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

2.3. มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล Hard Disk แบบ SSD ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

2.5. มี Network Interface 10/100/1000 Mbps หรือ Gigabit Network แบบ RJ45 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

2.6. มี I/O Port ภายนอก แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า 8 พอร์ต โดยติดตั้งอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต ในจำนวนนั้นต้องเป็น port USB Type C 20 Gbps signaling rate อย่างน้อย 1 port

2.7. มี slot แบบ M.2 ไม่น้อยกว่า 2 slot

2.8. มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลชนิด DisplayPort ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต หรือ HDMI จำนวน 1 พอร์ต

2.9. มี Power Supply ขนาดไม่ต่ำกว่า 260 Watts

2.10. มี Hardware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือ ดีกว่า Build in บนแผงวงจรหลัก

2.11. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ พร้อม Optical Mouse แบบ USB Mouse เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์

2.12. มีซอฟต์แวร์ หรือ ระบบ เพื่อวินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งรองรับภาษาไทย สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ เช่น Processors, Memory, Hard Drive, System Board, Optical Drive, Video Component และ

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 17/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

I/O Devices เป็นต้น โดยสามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ และสามารถ Download ได้จาก
เว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

2.13. มีซอฟต์แวร์ที่พัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ สามารถเช็คประกัน เช็คความผิดปกติของฮาร์ดดิสก์ สามารถ
เช็ค และ อัปเดตไดรเวอร์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 1 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุก
ชิ้นส่วน และ ให้บริการแบบ Onsite Service พร้อมหนังสือรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยให้ยื่นขอ
เข้าเสนอราคา
- 3.2. มีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิต และได้รับการรับรองมาตรฐานระบบ
คุณภาพ
- 3.3. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจาก
นานาชาติ FCC, CE
- 3.4. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ
UL , RoHS
- 3.5. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ
- 3.6. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star และ มาตรฐานด้าน
ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม EPEAT
- 3.7. บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ,
Drive และ Bios ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอ
ราคานี้ด้วย

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโคกกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 18/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

6. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ลึก x สูง 150 x 60 x 73 เซนติเมตร

2.2. ขาโต๊ะทำด้วยไม้เทียมหรือเหล็กหรือดีกว่ามีความแข็งแรง

2.3. แผ่น Top ด้านบนมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร

2.4. มีแผ่นบังด้านหลังผลิตด้วยไม้หรือเหล็ก

2.5. เก้าอี้โครงสร้างเหล็กหรืออลูมิเนียม

2.6. เก้าอี้มีพนักพิงแบบหนัง หรือตาข่าย หรือดีกว่า

2.7. ขาเก้าอี้ขา 5 แฉก

3. รายละเอียดอื่น ๆ

3.1. รับประกันสินค้า 1 ปี

7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point)

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ 2.4GHz และ 5GHz

2.2. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,a,ac,ax ได้เป็นอย่างน้อย

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท่ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 19/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.3. รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อย่านความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 1148Mbps และ 5GHz อย่างน้อย 4804Mbps สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 2.4. มีเสาสัญญาณแบบภายในของย่านความถี่ 5GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ต้น ขนาดไม่น้อยกว่า 5dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ 2.4GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ต้นขนาดไม่น้อยกว่า 4dBi ขึ้นไป
- 2.5. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA2, WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 2.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000/2500 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (PoE+) และ external 12V/2A DC power supply หรือดีกว่า
- 2.8. รองรับการรับส่งสัญญาณ ขาเข้า และ ขาออก ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ (4x4 MIMO)
- 2.9. รองรับการเชื่อมต่อ Wireless Function แบบ Mesh
- 2.10. รองรับการทำ Multiples SSID ได้ย่านความถี่ละ 8 SSIDs
- 2.11. สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้
- 2.12. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser และรองรับ Mobile App ได้
- 2.13. สามารถทำงานร่วมกับ Controller Centralized ได้
- 2.14. สามารถใช้งานแบบ Seamless Roaming เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ (Controller)
- 2.15. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management
- 2.16. อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส
- 2.17. อุปกรณ์สามารถจัดเก็บตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- 2.18. ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS
- 2.19. มีอุปกรณ์เสริมสำหรับยึดและติดตั้งกับเพดานได้ (Ceiling/Wall mounting Kits)

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 20/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมี Call Center และ Warehouse ประจำอยู่ในประเทศไทย
- 3.2. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา
- 3.3. ผู้เสนอราคาต้องได้รับหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย โดยอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคา
- 3.4. อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

8. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1. ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- 2.2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 2.3. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A3 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 13 ภาพต่อนาที (ipm)
- 2.4. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษขนาด A3 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 6 ภาพต่อนาที (ipm)
- 2.5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6. มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 2.7. สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ท้ากล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 21/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

9. ชุดเครื่องมือวัดละเอียดสำหรับชุดเครื่องกัด CNC

1. รายละเอียดทั่วไป

- 1.1. ชุดเครื่องมือวัดละเอียดสำหรับชุดเครื่องกัด CNC
- 1.2. เป็นเครื่องมือพื้นฐานวัดขนาดทั่วไปจะต้องได้รับรองมาตรฐานสากลหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ คือ ISO, DIN หรือ JIS
- 1.3. เป็นเครื่องมือใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน และมีอุปกรณ์ประกอบตามที่กำหนดครบถ้วน พร้อมใช้งานได้ทันที
- 1.4. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นขอใบเสนอราคา

2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.1 อุปกรณ์รับสัญญาณเพื่อส่งข้อมูลไปยังคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ชิ้น
 - 2.1.1 รับสัญญาณผลข้อมูลการวัดจากเครื่องมือวัดได้ไม่น้อยกว่า 100 ตัว
 - 2.1.2 มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 2.0
- 2.2 เวอร์เนียร์คาลิเปอร์ แบบเข็ม (0-150 มิลลิเมตร) จำนวน 2 ชิ้น
 - 2.2.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-150 มิลลิเมตร
 - 2.2.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร
 - 2.2.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 0.02 มิลลิเมตร
 - 2.2.4 สามารถวัดได้ทั้งวัดนอก วัดใน และ วัดลึก

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทากกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 22/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.2.5 สามารถวัดได้หน่วย มิลลิเมตร

2.2.6 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.3 เวอร์เนียร์คาลิเปอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.3.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-150 มิลลิเมตร

2.3.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.3.3 มีค่าความถูกต้องปากวัดนอก ไม่มากกว่า ± 0.02 มิลลิเมตร

2.3.4 สามารถวัดได้ทั้งหน่วยนิ้ว และมิลลิเมตร

2.3.5 แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

2.3.6 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณไปยังระบบคอมพิวเตอร์

2.3.7 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.4 อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.4.1 แจ้งเตือนการเชื่อมต่อและส่งข้อมูลด้วยเสียงและไฟแสดงผล

2.4.2 ระยะเวลาส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 20 เมตร

2.5 อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องมือ เวอร์เนียร์คาลิเปอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.5.1 เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณ

2.6 ไมโครมิเตอร์ แบบวัดลึก จำนวน 1 ชิ้น

2.6.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-50 มิลลิเมตร

2.6.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.6.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 2 ไมโครเมตร

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโกคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 23/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.6.4 มีผิวหน้าสัมผัสเป็นคาร์ไบด์

2.6.5 ปลอกหมุนแกนวัดเป็นแบบกระตบเลื่อน Ratchet Stop

2.6.6 มีปลอกกันความร้อนจากมือผู้ใช้

2.6.7 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.7 ไมโครมิเตอร์ แบบสเกล จำนวน 2 ชิ้น

2.7.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-25 มิลลิเมตร

2.7.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.7.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 2 ไมโครเมตร

2.7.4 มีผิวหน้าสัมผัสเป็นคาร์ไบด์

2.7.5 ปลอกหมุนแกนวัดเป็นแบบกระตบเลื่อน Ratchet Stop

2.7.6 มีปลอกกันความร้อนจากมือผู้ใช้

2.7.7 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.8 ไมโครมิเตอร์ แบบสเกล จำนวน 2 ชิ้น

2.8.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 25-50 มิลลิเมตร

2.8.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.8.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 2 ไมโครเมตร

2.8.4 มีผิวหน้าสัมผัสเป็นคาร์ไบด์

2.8.5 ปลอกหมุนแกนวัดเป็นแบบกระตบเลื่อน Ratchet Stop

2.8.6 มีปลอกกันความร้อนจากมือผู้ใช้

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทากกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชควิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 24/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.8.7 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบเพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.9 ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.9.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-25 มิลลิเมตร

2.9.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.001 มิลลิเมตร

2.9.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 0.001 มิลลิเมตร

2.9.4 มีค่าความเรียบของหน้าสัมผัส ไม่มากกว่า 0.001 มิลลิเมตร

2.9.5 แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

2.9.6 มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP65

2.9.7 ปลอกหมุนแกนวัดมีระบบกระหนกเลื่อน (RATCHET STOP)

2.9.8 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณไปยังระบบคอมพิวเตอร์

2.9.9 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.10 ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.10.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 25-50 มิลลิเมตร

2.10.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.001 มิลลิเมตร

2.10.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 0.001 มิลลิเมตร

2.10.4 มีค่าความเรียบของหน้าสัมผัส ไม่มากกว่า 0.001 มิลลิเมตร

2.10.5 แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

2.10.6 มีระบบป้องกันน้ำ/ฝุ่น IP65

2.10.7 ปลอกหมุนแกนวัดมีระบบกระหนกเลื่อน (RATCHET STOP)

2.10.8 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณไปยังระบบคอมพิวเตอร์

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 25/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.10.9 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.11 อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณ ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.11.1 แจ้งเตือนการเชื่อมต่อและส่งข้อมูลด้วยเสียงและไฟแสดงผล

2.11.2 ระยะการส่งข้อมูลไม่น้อยกว่า 20 เมตร

2.12 อุปกรณ์เชื่อมต่อเครื่องมือ ไมโครมิเตอร์ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.12.1 เชื่อมต่อกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณไปยังกล่องรับสัญญาณ

2.13 ฐานจับยึดไมโครมิเตอร์ จำนวน 2 ชิ้น

2.13.1 ใช้สำหรับจับยึดไมโครมิเตอร์ ขนาด 15-100 มิลลิเมตร (0.6 - 4 in)

2.14 เกจวัดความสูง แบบหน้าปัดนาฬิกา จำนวน 2 ชิ้น

2.14.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตร

2.14.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.14.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 0.03 มิลลิเมตร

2.14.4 มีลักษณะโครงสร้างเป็นแบบเสาเข็ม

2.14.5 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.15 เกจวัดความสูง แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.15.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 0-300 มิลลิเมตร

2.15.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.15.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า ± 0.02 มิลลิเมตร

2.15.4 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อไปยังระบบคอมพิวเตอร์

2.15.5 มีลักษณะโครงสร้างเป็นเสาเข็ม

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 26/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.15.6 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.16 เกจวัดเปรียบเทียบกับ แบบหน้าปัดนาฬิกา จำนวน 2 ชิ้น

2.16.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 10 มิลลิเมตร (1 มิลลิเมตร/รอบ)

2.16.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

2.16.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า 13 ไมโครเมตร

2.16.4 มีลักษณะหน้าปัด $\pm 0-100$ หรือ $\pm 0-50$

2.16.5 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.17 เกจวัดเปรียบเทียบกับ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น

2.17.1 มีช่วงในการวัด ไม่น้อยกว่า 12.7 มิลลิเมตร

2.17.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.001 มิลลิเมตร

2.17.3 แสดงผลหน้าจอเป็นแบบ LCD

2.17.4 ความสามารถในการหมุนหน้าจอได้ 330 องศา

2.17.5 มีแรงกดที่ใช้ในการวัด ไม่มากกว่า 1.5 นิวตัน

2.17.6 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อสัญญาณไปยังระบบคอมพิวเตอร์

2.17.7 มีฟังก์ชันการล็อคค่าหน้าจอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

2.17.8 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน

2.18 ไดอัลเทส อินดิเคเตอร์ จำนวน 2 ชิ้น

2.18.1 มีช่วงในการวัด ไม่มากกว่า 1 มิลลิเมตร

2.18.2 มีค่าความละเอียด ไม่มากกว่า 0.01 มิลลิเมตร

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 27/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

- 2.18.3 มีค่าความถูกต้อง ไม่มากกว่า 10 ไมโครเมตร
- 2.18.4 พร้อมขาจับยึดสำหรับเชื่อมต่อไฮดรอลิก และอุปกรณ์อื่นๆพร้อมใช้งาน
- 2.18.5 มีลักษณะการอ่านแบบ 0-50-0
- 2.18.6 มีการสอบเทียบตาม มอก.17025 หรือเทียบเท่า พร้อมใบรับรองผลการสอบเทียบ
เพื่อใช้ในการเรียนการสอน
- 2.19 สายยกก้านวัด เกจวัดเปรียบเทียบ แบบดิจิตอล จำนวน 2 ชิ้น
 - 2.19.1 มีความยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- 2.20 อุปกรณ์แท่งต่อสำหรับจับยึดไดอัลอินดิเคเตอร์ จำนวน 2 ชิ้น
 - 2.20.1 มีขนาดความยาว ไม่น้อยกว่า 50 mm
 - 2.20.2 มีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 9 x 9 mm
- 2.21 อุปกรณ์ข้อต่อสำหรับจับยึดไดอัลอินดิเคเตอร์ จำนวน 2 ชิ้น
 - 2.21.1 มีขนาดรูจับยึดไดอัลอินดิเคเตอร์ ไม่น้อยกว่า 8 mm
 - 2.21.2 มีขนาดรูจับยึดอุปกรณ์แท่งต่อ ไม่น้อยกว่า 6 mm
- 2.22 ขาตั้งจับยึดเครื่องมือวัดแบบ แม่เหล็ก จำนวน 2 ชิ้น
 - 2.22.1 มีลักษณะเป็นแบบ Universal Magnetic Stand เหมาะสำหรับจับยึดก้าน Dial Gage และ
Dial Test Indicator ได้
 - 2.22.2 สามารถจับยึดก้านเกจวัดเปรียบเทียบ ขนาด 6 มิลลิเมตร และ 8 มิลลิเมตร เป็นอย่างน้อย
- 2.23 โต๊ะระดับแบบ หินแกรนิต จำนวน 2 ชิ้น
 - 2.23.1 มีขนาด ไม่น้อยกว่า 300x300x100 มิลลิเมตร
 - 2.23.2 มีความเรียบของหน้าสัมผัส ไม่มากกว่า 5 ไมโครเมตร
 - 2.23.3 มีน้ำหนัก ไม่มากกว่า 27 กิโลกรัม
- 2.24 อุปกรณ์ขาตั้ง โต๊ะระดับหินแกรนิต จำนวน 2 ชุด

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)

ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)

กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ งบประมาณปี 2569
วิทยาลัยเทคนิคลำพูน

หน้า 28/28

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่
งบประมาณ 4,900,000 บาท

2.24.1 มีขนาดไม่น้อยกว่า 300x300x900 มิลลิเมตร

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1 รับประกันสินค้าจากการใช้งานปกติไม่น้อยกว่า 1 ปี

10. การอบอรมการใช้งานเครื่องกัด CNC

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1. ผู้เสนอราคาต้องอบอรมการใช้งาน อุปกรณ์ต่างๆ และอบรม ชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ ให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้สามารถใช้งานได้ รวมกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 18 ชั่วโมงตามเวลาปฏิบัติงานราชการ โดยการอบอรมการชุดปฏิบัติการเครื่องกัดอัตโนมัติควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ CNC 3 แกน พร้อมซอฟต์แวร์ CAD-CAM สมัยใหม่ต้องเป็นวิทยาการที่ได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ และทางวิทยาลัยฯ ต้องไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

(ว่าที่ร.ต.วสันต์ ทำกล้า)
ประธานกรรมการ

(นายสุภาพ ศิริโชคกวิน)
กรรมการ

(นายพลเทพ จิ๋ว)
กรรมการและเลขานุการ