



ประกาศวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๔๑๗,๑๔๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนหนึ่งหมื่นเจ็ดพันหนึ่งร้อยสี่สิบบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นที่ไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ๐๒/๒๕๖๙ ลงวันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.pptc.ac.th> หรือ www.gprocurement.go.th ทั้งนี้ หากต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@pptc.ac.th หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๙ ในเวลาราชการ โดยวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ <https://www.pptc.ac.th> และ www.gprocurement.go.th ในวันที่ ๒๑ เมษายน ๒๕๖๙

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นางสาวพุทธรชาติ เกตุหิรัญ)
ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๒/๒๕๖๙

การซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง

ตามประกาศ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่

ลงวันที่ ๑๖ เมษายน ๒๕๖๙

วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วย จำนวน ๑ ชุด
คอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง

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

๑.๘ เอกสารแนบเพิ่มเติมแคตตาล็อก ตามเอกสารประกวดราคา

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

วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อ

เสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอดังกล่าวด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้
ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาค
รัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ
ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ
ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่น
ข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวัน
ที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย
หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับ
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อ
เสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม -
เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกร
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตาม
กฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของ
ทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ
กว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้
ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่
ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือ
รับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ
บุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ
มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ
หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และ

ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทสนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทสนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว 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 ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นเสนอนั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อ

เสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔

(๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่**

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๑๐๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอ

ราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ แค็ตตาล็อกและรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่**จะยึดไว้เป็นเอกสาร ของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค็ตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้อง นำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจาก วันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อ เสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๒๔ เมษายน ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการ เสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อ เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่** ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะ กรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ **วิทยาลัยสารพัด**

ช่างแพร์ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร์ จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร์

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ส่งไปเรียบร้อยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญากำหนดส่งงานงวดเดียว หรือกรณีการซื้อซึ่งสัญญาหรือบันทึกข้อตกลงเป็นหนังสือที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานดังกล่าวให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร์จะพิจารณาคัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร์ จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร์กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาม่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร์สงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่ง รายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

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

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีการเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อีกแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

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

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

- (๑) เงินสด
- (๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าทีในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ
- (๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะ

กรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือคำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือคำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจคำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่** ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และ **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่** ได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อซึ่งเกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่** ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

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

๑๐.๒ เมื่อ **วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่** ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ไม่ได้

(๑) วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ

อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยสารพัดช่างแพร่ ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยสารพัดช่างแพร่

๑๖ เมษายน ๒๕๖๙

เอกสารแนบเพิ่มเติมแคตตาล็อก ตามเอกสารประกวดราคา

๑. แคตตาล็อก ตามเอกสารประกวดราคา ข้อ ๓.๒ (๑) ต้องเป็นเอกสารที่จัดทำโดยผู้ผลิต หรือได้รับอนุญาตจากผู้ผลิตซึ่งแสดงภาพสินค้า และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
๒. หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ยื่นเอกสารที่จัดทำขึ้นเอง โดยมีลักษณะเป็นการคัดลอกรูปภาพสินค้าอันมีลิขสิทธิ์ของผู้อื่นมาใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต และคัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่วิทยาลัยกำหนดมาใส่ไว้ในเอกสารดังกล่าว จะไม่ถือว่าเป็นแคตตาล็อก โดยไม่ผ่อนปรน
๓. กรณีแคตตาล็อกที่ยื่นมีรายละเอียดสินค้า ไม่ครบถ้วนตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะตามที่วิทยาลัยกำหนด ให้ผู้ยื่นข้อเสนอจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเพิ่มเติมและให้ผู้ผลิตรับรอง หากรายใดใช้วิธีการสำเนา TOR ของวิทยาลัยและนำมายื่นข้อเสนอ จะว่าเป็นสาระสำคัญโดยไม่ผ่อนปรน



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบม. 1,499,900 บาท

ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง

ซึ่งรายละเอียดดังนี้

- | | |
|--|------------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 | จำนวน 1 เครื่อง |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 | จำนวน 30 เครื่อง |
| 3. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 800VA | จำนวน 31 เครื่อง |
| 4. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้ | จำนวน 1 ชุด |
| 5. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้ | จำนวน 30 ชุด |
| 6. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3500 ANSI Lumens พร้อมจอแขวนมือตั้งขนาด 120 นิ้ว | จำนวน 1 ชุด |
| 7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ 24 Port แบบที่ 2 | จำนวน 2 เครื่อง |
| 8. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 9 U) | จำนวน 1 ตู้ |
| 9. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU | จำนวน 2 เครื่อง |
| 10. ชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง และอุปกรณ์ | จำนวน 1 ชุด |
| 11. ชุดโปรแกรมสำหรับการเขียนแบบพร้อมติดตั้งใช้งานลิขสิทธิ์แท้ | จำนวน 31 ชุด |
| 12. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ | จำนวน 1 เครื่อง |
| 13. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย
แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน | จำนวน 3 เครื่อง |
| 14. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย | จำนวน 1 เครื่อง |
| 15. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย | จำนวน 1 ระบบ |
| 16. งานปรับปรุงห้องเรียน | จำนวน 1 งาน |

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ




รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบม. 1,499,900 บาท

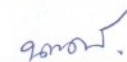
1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2

1.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 1.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
 - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 1.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 1.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 1.1.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 1.1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 1.1.8 Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 1.1.9 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- 1.1.10 มีจอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย


.....
(นายสุวิทย์ เตือนคาว)
ประธานกรรมการ


.....
(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


.....
(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ. 1,499,900 บาท


1.2 รายละเอียดอื่นๆ


- 1.2.1 มีการรับประกันอุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 1.2.2 ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เม้าส์, แป้นพิมพ์, เมนบอร์ด มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรมาจากโรงงานผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่ม Commercial Grade
- 1.2.3 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรองมาตรฐานสากลด้านการบริหารงานคุณภาพ
- 1.2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล
- 1.2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานตามมาตรฐานสากล
- 1.2.6 ผู้เสนอราคาต้องนำส่งสินค้าที่ได้รับการรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

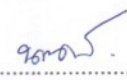
2 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1

2.1 รายละเอียดทั่วไป

- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และแกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 2.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้
 - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB


.....
(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ


.....
(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


.....
(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบ. 1,499,900 บาท

2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

2.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

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

2.1.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

2.1.8 Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 104 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

2.1.9 Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง

2.1.10 มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

2.2 รายละเอียดอื่นๆ

2.2.1 มีการรับประกันอุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

2.2.2 ผลิตภัณฑ์ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, เม้าส์, แป้นพิมพ์, เมนบอร์ด มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้าไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรมาจากโรงงานผู้ผลิต และผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในกลุ่ม Commercial Grade

2.2.3 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสากลด้านการบริหารงานคุณภาพ

2.2.4 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานการแพร่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าตามมาตรฐานสากล

2.2.5 เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพจะต้องผ่านการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานตามมาตรฐานสากล

2.2.6 ผู้เสนอราคาต้องนำส่งสินค้าที่ได้รับการรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)

ประธานกรรมการ

กิตติกัน

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)

กรรมการ

พดล

(นายพดล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบม. 1,499,900 บาท

3. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 800VA

รายละเอียดทั่วไป

- 3.1. มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 3.2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 3.3. มีการรับประกันอุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

4. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้

รายละเอียดทั่วไป


- 4.1. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 60 x 75 ซม (+/- 5 มม.)
- 4.2. โครงสร้างผลิตจากไม้ หรือวัสดุที่มีความคงทนแข็งแรง หน้าโต๊ะเป็นไม้เต็มแผ่น แผ่นโต๊ะ (Top) มีความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดขอบ PVC Edge ไม่น้อยกว่า 1 มม.เคลือบผิวด้วย PVC กันน้ำ หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า ทนทาน แข็งแรง
- 4.3. ขาโต๊ะทำด้วยเหล็กทรงกระบอกหรือทรงเหลี่ยมข้างละ 2 ชั้น ขนาดไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว หนาไม่ต่ำกว่า 0.9 มม.
- 4.4. มีแผ่นปิดด้านหน้าโต๊ะทำด้วยโลหะแผ่น หนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. มีความยาวทางตั้งจากหน้าโต๊ะลงมาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ทำสีเดียวกับแผ่นปิดขาโต๊ะ
- 4.5. มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า 2 ช่อง พร้อมกุญแจล็อก
- 4.6. เก้าอี้มีพนักพิงและเบาะนั่งด้วยฟองน้ำหุ้มผ้าตาข่าย มีขาล้อเลื่อน 5 แฉก มีที่วางแขน


5. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้

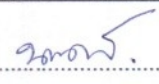
รายละเอียดทั่วไป

5.1 โต๊ะ

- 1) เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) ขนาดไม่น้อยกว่า 80 x 60 x 75 ซม (+/- 5 มม.)
- 3) โครงสร้างผลิตจากไม้ หรือวัสดุที่มีความคงทนแข็งแรง
- 4) แผ่นโต๊ะ (Top) มีความหนาไม่น้อยกว่า 25 มม. ปิดขอบ PVC Edge ไม่น้อยกว่า 1 มม.
- 5) เคลือบผิวด้วย PVC กันน้ำ หรือวัสดุอื่นที่ดีกว่า ทนทาน แข็งแรง


(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ


(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ. 1,499,900 บาท

6) มีสไลด์ซึ่กสำหรับวางศิ่บอร์ดและเมาส์ มีช่องสำหรับร้อยสายไฟและสายสัญญาณ

5.2 เก้าอี้

- 1) เก้าอี้ 4 ขา ขาทำด้วยเหล็กท่อกกลม ขุบโครเมี่ยม ไม่มีล้อ มียางรองขาเหล็กท่กทั้ง 4 ขา ไม่มีที่วางแขน
- 2) พนักพิงและที่นั่งเป็นไนลอน พองน้ำโพลียูรีเทนฉีดชั้นรูป หุ่่มผ้า หรือดีกว่า
- 3) สามารถรองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 80 กิโลกรัม ทนทาน แข็งแรง

6. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาด 3500 ANSI Lumens พร้อมจอแขวนมือด้งขนาด 120 นิ้ว

รายละเอียดทั่วไป

- 6.1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพจากคอมพิวเตอร์และวีดีโอ
- 6.2. ใช้ 3D DLP หรือ 3 LCD หรือ LCD Panel หรือระบบ DLP
- 6.3. ระดับ XGA เป็นระดับความละเอียดของภาพ
- 6.4. กำลังส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 3500 ANSI Lumens
- 6.5. มีการเดินสายส่งสัญญาณ HDMI หรือดีกว่าที่สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ผู้สอนได้ พร้อมขาแขวนยึดติดเพดาน
- 6.6. จอแขวนมือด้งขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว
- 6.7. มีการรับประกันอุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2

รายละเอียดทั่วไป

- 7.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 7.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 7.3. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 7.4. รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- 7.5. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)

ประธานกรรมการ

กิตติศักดิ์

(นายกิตติศักดิ์ ศรีวิทยา)

กรรมการ

จตุพร

(นายนพดล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ. 1,499,900 บาท

7.6. มีการรับประกันอุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

8. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 9U)

รายละเอียดทั่วไป

8.1. เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 9U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 cm ความลึกไม่น้อยกว่า 50 cm และความสูงไม่น้อยกว่า 45.5 cm

8.2. ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

8.3. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

8.4. มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

9. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 30,000 BTU

รายละเอียดทั่วไป

9.1. เป็นเครื่องปรับอากาศ ขนาดไม่ต่ำกว่า 30,000 บีทียู

9.2. ราคาที่กำหนดเป็นราคาที่รวมค่าติดตั้ง

9.3. เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการทำความเย็นขนาดไม่เกิน 40,000 บีทียู ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม และฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5

9.4. ต้องเป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งหมด ทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

9.5. มีความหน่วงเวลาการทำงานของคอมเพรสเซอร์

9.6. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังนี้

9.6.1 สวิตช์ 1 ตัว

9.6.2 ท่อทองแดงไปกลับหุ้มฉนวนยาวไม่น้อยกว่า 4 เมตร

9.6.3 สายไฟยาวไม่เกิน 15 เมตร

9.7. รายละเอียดอื่น ๆ

9.7.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

9.7.2 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

(นายสุวิทย์ เดือนดาว)
ประธานกรรมการ

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ

(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบ. 1,499,900 บาท

9.7.3 ผู้เสนอราคาต้องบริการอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง และสาธิตการใช้งาน

10. เครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง และอุปกรณ์

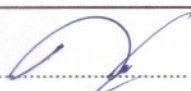
รายละเอียดทั่วไป


- 10.1. เป็นเครื่องขยายเสียงแบบดิจิตอลและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 60 วัตต์
- 10.2. สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 10.3. มีช่องสำหรับต่อสัญญาณ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 10.4. มีวอลลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง
- 10.5. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 20-20,000 Hz
- 10.6. ช่องต่อกับลำโพงแบบ Low Impedance 8 ohms 2 ช่อง
- 10.7. สามารถใช้ได้กับระบบไฟ AC 220 -240 V
- 10.8. ตู้ลำโพง 2 ตู้
- 10.9 มีการรับประกันอุปกรณ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

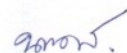
11. ชุดโปรแกรมสำหรับการเขียนแบบพร้อมติดตั้งใช้งานลิขสิทธิ์แท้

รายละเอียดทั่วไป

- 11.1 ชุดโปรแกรม 3D CAD/CAE/CAM ภายใต้อุปกรณ์เดียวกัน
- 11.2 มีการทำงานพื้นฐานอย่างน้อย 5 หมวด คือ Part, Drawing sheet, Assembly, CAM Plan และ Standalone Sketch โดยทั้งห้าหมวดต้องสัมพันธ์กันโดยตรง
- 11.3 สามารถขึ้นรูปในรูปแบบสามมิติ โดยมีคำสั่ง (Feature) อย่างน้อยดังต่อไปนี้ Extrude, Cut, Revolve, Sweep, Loft, Draft, Shell, Helix, Fillet, Chamfer เป็นต้น
- 11.4 สามารถกำหนดมาตรฐานการให้ขนาดและรายละเอียดแบบชิ้นงาน ได้ เช่น ANSI, BSI, ISO, DIN, JIS
- 11.5 สามารถสร้างภาพฉายของชิ้นงาน ด้านหน้า (Front View) ด้านบน (Top View) ด้านข้าง (Side View) รวมถึงภาพในมุมต่างๆ ได้โดยอัตโนมัติ รวมทั้งสามารถสร้างเส้นบอกขนาดได้อัตโนมัติ
- 11.6 สามารถสร้างงานแผ่นพับ (Sheet Metal) เพื่อคลี่เป็นแผ่นเรียบและสามารถคำนวณการยึดของชิ้นงานได้ โดยสามารถสร้างความสัมพันธ์กับชิ้นงานอื่นได้
- 11.7 สามารถคำนวณน้ำหนักและปริมาตร ของชิ้นงานได้


.....
(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ


.....
(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


.....
(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบม. 1,499,900 บาท

11.8 สามารถรับไฟล์งานต่างๆ อย่างน้อยดังต่อไปนี้ IFC, VDA, ACIS, SAT, STL, TIF, PDF, IGES, DXF, DWG, STEP, VRML, Parasolid, PSD, Rhino, โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่ม

11.9 สามารถจำลองการเคลื่อนที่ของชิ้นงาน ขณะทำการประกอบได้

11.10 มี Library ชิ้นงานมาตรฐาน เช่น Nut, Screw, Bolt แบบ 3 มิติให้สามารถเรียกใช้ได้สะดวก

11.11 สามารถวิเคราะห์โครงสร้างความแข็งแรงของชิ้นงาน ในรูปแบบงานชิ้นเดียว (Part) และรูปแบบงานประกอบ (Assembly) ในแบบ Static ได้

11.12 โปรแกรม CAM สามารถสร้าง Tool Path จาก Model ที่สร้างจาก CAD File SolidWorks, NX, Solid edge, Catia, Inventor, ProE ได้ โดยตรงโดยไม่ต้องแปลงข้อมูล

11.13 สามารถทำวิเคราะห์การไหล เช่น Computational Fluid Dynamics (CFD), Fluid Flow Analysis

11.14 มี Simulate Tool path

11.15 มีการสาธิตและอบรมการใช้งานหลังการส่งมอบ

11.16 สามารถทำการวิเคราะห์การไหลของการฉีดพลาสติกได้

11.17 ชุดโปรแกรมเป็นลิขสิทธิ์แท้แบบไม่มีวันหมดอายุ (Perpetual License) และมีลิขสิทธิ์ใช้งานสำหรับสถานศึกษา แบบ Network license ใช้งานพร้อมกันไม่น้อยกว่า 31 ผู้ใช้งาน

11.18 ในวันส่งมอบผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการสั่งซื้อจากผู้จัดจำหน่ายโปรแกรม

12. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ

รายละเอียดทั่วไป

12.1 ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereolithography (SLA) หรือดีกว่า

12.2 สามารถพิมพ์ได้ 4 สีเป็นอย่างน้อยและมาพร้อมกับชุด CFS มาในกล่องที่สามารถพิมพ์เส้น Filament ได้ 4 เส้น

12.3 มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้

12.3.1 ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 260 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 260 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 260 มิลลิเมตร หรือ

12.3.2 ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)

ประธานกรรมการ

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)

กรรมการ

(นายนพดล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ 1,499,900 บาท

16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร

12.4 สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดหรือความหนาของชั้นในการสร้างงานตั้งแต่ 0.05 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 0.3 มิลลิเมตรต่อชั้น

12.5 ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตรต่อวินาที

12.6 มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดิสก์ว่า

12.7 มีหน่วยเก็บความจำ 8 GB

12.8 สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้

12.9 สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ หรือ 3MF ได้

12.10 มีจอควบคุมแบบสัมผัสสีขนาดไม่เล็กกว่า 4 นิ้ว

12.11 มีกล้องในการตรวจจับชิ้นงานขณะพิมพ์งาน โดยติดมากับเครื่องพิมพ์

12.12. รายละเอียดอื่น ๆ

12.12.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

12.12.2 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

12.12.3 ผู้เสนอราคาต้องมีการสาธิตการใช้งานหลังการส่งมอบ

13. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายในสำนักงาน

รายละเอียดทั่วไป

13.1. มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

13.2. มี frame rate ไม่น้อยกว่า 25 ภาพต่อวินาที (frame per second)

13.3. ใช้เทคโนโลยี Infrared (IR) สำหรับการแสดงภาพในกรณีที่มีค่าความเข้มของแสง 0 LUX ได้

13.4. มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

13.5. สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

13.6. สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย 2 แหล่ง

13.7. สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.264 เป็นอย่างน้อย

13.8. สามารถใช้งานโปรโตคอล (Protocol) IPv4 ได้เป็นอย่างน้อย

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)

ประธานกรรมการ

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)

กรรมการ

(นายนพดล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ. 1,499,900 บาท

13.9. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้

13.10 สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, "NTP หรือ SNTP", RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย

13.11. รายละเอียดอื่น ๆ

13.11.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

13.11.2 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

13.11.3 ผู้เสนอราคาต้องมีการสาธิตการใช้งานหลังการส่งมอบ

14. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ 8 ช่อง

รายละเอียดทั่วไป

14.1. เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ

14.2. สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG4 หรือ H.264 หรือดีกว่า

14.3. ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

14.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

14.5. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง

14.6. สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920x1,080 pixel หรือไม่น้อยกว่า 2,073,600 pixel

14.7. สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างดีน้อย

14.8. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า 8 TB

14.9. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

14.10. สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv4 และ IPv6 ได้

14.11. ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มี

(นายสุวิทย์ เดือนดาว)

ประธานกรรมการ

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)

กรรมการ

(นายนพดล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งปม. 1,499,900 บาท

ลักษณะที่ถูกต้อง

14.12. สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้

14.13. ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

14.14. รายละเอียดอื่น ๆ

14.14.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

14.14.2 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

14.14.3 ผู้เสนอราคาต้องมีการสาธิตการใช้งานหลังการส่งมอบ

15. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย


รายละเอียดทั่วไป


15.1 ระบบไฟฟ้า

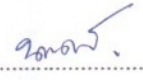
15.1.1 ติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ มีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง และติดตั้งให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย

15.1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 1) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบระบบไฟฟ้า 3 เฟส สำหรับใช้งานให้เพียงพอต่อโหลดไฟฟ้าในห้องเรียน โดยอ้างอิงจากมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) พ.ศ. 2564
- 2) ติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 ตู้
- 3) ติดตั้งระบบสายดินในทุกวงจรย่อย
- 4) ติดตั้งระบบป้องกันไฟรั่ว/ไฟเกิน ในทุกวงจรย่อย
- 5) ใช้สายตัวนำ THW ที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม. สำหรับการเดินสายไฟฟ้าของวงจรย่อย
- 6) ใช้สายตัวนำ THW ที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 25 ตร.มม. สำหรับการเดินสายไฟฟ้า 3 เฟสของวงจรประธาน
- 7) ใช้สายตัวนำ THW ที่มีพื้นที่หน้าตัดไม่น้อยกว่า 16 ตร.มม. สำหรับการเดินสายดินของวงจรประธาน


.....
(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ


.....
(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


.....
(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบ. 1,499,900 บาท

8) ใช้ท่อร้อยสายไฟ ชนิดหนา IMC ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 3/4 นิ้ว สำหรับการเดินสายวงจรประธาน

9) ใช้ท่อร้อยสายไฟ ชนิดบาง EMT หรือ ชนิดหนา IMC ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว ในการเดินสายวงจรย่อยบนผนัง เพดาน และพื้น

10) ทำการฝังแท่งหลักดิน (Ground Rod) ที่มีความยาวไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางทองแดงไม่น้อยกว่า 5/8 นิ้ว เพื่อใช้ในการเดินสายดิน โดยจะต้องมีการวัดความต้านทานของหลักดินให้เป็นไปตามมาตรฐาน

11) ติดตั้งระบบแสงสว่าง โดยใช้โคมพร้อมหลอด LED 18 w คู่ จำนวน 8 ชุด พร้อมแผงสวิตช์ควบคุม

12) ใช้สวิตช์ไฟฟ้าแบบทางเดียวหรือสองทาง 16 A 220-250 V ที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

13) ใช้เต้ารับแบบกราวด์คู่ 16 A 220-250 V ที่เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.)

15.1.3 รายละเอียดอื่น ๆ

1) รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2) ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบใช้งานก่อนส่งมอบ

3) มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่ 1 ปี นับจากวันตรวจรับเรียบร้อย

4) ผู้ติดตั้งต้องมีใบรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงาน การติดตั้งไฟฟ้า ระดับ 1 เป็นอย่างน้อย

15.2.1 ระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

1) ติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ มีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง และติดตั้งให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย

15.2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

1) ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการออกแบบระบบไฟฟ้า 3 เฟส สำหรับใช้งานให้เพียงพอต่อโหลดไฟฟ้าในห้องเรียน โดยอ้างอิงจากมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.) พ.ศ. 2564

2) ติดตั้งตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าอย่างน้อย 1 ตู้

3) ติดตั้งระบบสายดินในทุกวงจรรย่อย

4) ติดตั้งระบบป้องกันไฟรั่ว/ไฟเกิน ในทุกวงจรรย่อย

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)

ประธานกรรมการ

.....
.....

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)

กรรมการ

.....
.....

(นายพนพล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบม. 1,499,900 บาท

15.2.3 ระบบเต้ารับไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์

- 1) เต้ารับชนิด 3 ขา มี 2 เต้าเสียบ มีสายดิน
- 2) รองรับกระแสไม่น้อยกว่า 16 A
- 3) แบบ Universal หรือ มอก.
- 4) จำนวนไม่น้อยกว่า 32 จุด
- 5) ติดตั้งอยู่ในรางปลั๊กหรือกล่องเหล็กมาตรฐาน

15.2.4 ระบบสายไฟ

- 1) ใช้สายทองแดงแท้
- 2) ขนาดสายเมนไม่น้อยกว่า 25 ตร.มม.
- 3) สายวงจรรย่อยไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม.
- 4) ฉนวน PVC หรือ XLPE
- 5) เดินสายไฟฟ้าพร้อมสายแลนในรางเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 4 นิ้ว

15.2.5 เงื่อนไขด้านมาตรฐาน

- 1) อุปกรณ์ต้องได้มาตรฐาน มอก. หรือ IEC
- 2) การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท. และ กฟภ./กฟน.

15.3.1 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

- 1) ติดตั้งระบบเครือข่ายสัญญาณให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์ มีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง และติดตั้งให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย
- 2) รายละเอียดทางเทคนิค
 - การติดตั้งระบบเครือข่ายภายใน (LAN)
 - การติดตั้งสายสัญญาณอินเทอร์เน็ตจากต้นทางมายังห้องเรียน (โดยใช้สายเป็นเส้นเดียวกันไม่มีการตัดต่อสาย)
 - การเก็บและปกปิดสายสัญญาณด้วยอุปกรณ์ที่มีความมั่นคงแข็งแรงยึดติดมั่นคงเรียบร้อย

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ

(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ. 1,499,900 บาท


- ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติ ไม่ต่ำกว่า CAT6 มีชุด
เต้ารับแบบ RJ45 ติดเครื่องหมายแสดงคู่สายระหว่างต้นทางและปลายทางของ สาย UTP โดยต่อ
สายสำเร็จเข้าอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 31 จุด
 - ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเครือข่ายภายใน
(LAN) ให้ใช้ซิลิโคนหรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อย
 - การติดตั้งระบบสื่อสารต้องเป็นไปตามมาตรฐาน IEEE โดยจะต้องเสนอแบบติดตั้ง
(Shop Drawing) ให้คณะกรรมการตรวจรับฯ พิจารณาก่อนการติดตั้ง
- 3) รายละเอียดอื่น ๆ
- รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบใช้งานก่อนส่งมอบ
 - มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่ 1 ปี นับจากวันตรวจรับ

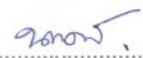
เรียบร้อย

15.3.2 ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า มีดังนี้

- 1) สายตัวนำไฟฟ้าเป็นแบบมีฉนวนตามมาตรฐาน มอก.
- 2) ติดตั้งสายตัวนำไฟฟ้า ไปยังตำแหน่งที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องตามแผนผังที่สถานศึกษา
กำหนด
- 3) การเดินสายจะจัดเก็บภายในรางร้อยสายที่มีความแข็งแรงทนทาน และปลอดภัยต่อการใช้งาน
- 4) ที่ตำแหน่งวางเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกจุด จะมีปลั๊กจ่ายไฟฟ้า (มีกราวด์) ต่อจุดโดยบรรจุในกล่องที่
แข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน
- 5) ติดตั้งตู้ควบคุมระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้า (Load Center) ขนาดไม่น้อยกว่า 12 ช่อง พร้อมเบรก
เกอร์หลักและเบรกเกอร์ตัวลูก


.....
(นายสุวิทย์ เตือนดาว)
ประธานกรรมการ


.....
(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


.....
(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบประมาณ. 1,499,900 บาท

16. งานปรับปรุงห้องเรียน

รายละเอียดทั่วไป

- 16.1. งานสีรวมวัสดุ ขนาดไม่น้อยกว่า 8.00 x 9.00 เมตร
- 16.2. ฝ้าม่านแบบห้วงตาไก่ พร้อมอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้ง
- 16.3. งานป้ายชื่อห้องเรียน พร้อมอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้ง
- 16.4. ข้อมูลด้านเทคนิค
 - 16.4.1 งานสีรวมวัสดุ ขนาดไม่น้อยกว่า 8.00 x 9.00 เมตร
 - ขุดลอกสีเดิมที่เสื่อมสภาพ หลุดลอก หรือแตกร้าว
 - อุดโป๊วรอยแตกร้าว รุดตะปู รอยชำรุดด้วยวัสดุที่เหมาะสม
 - ขัดแต่งพื้นผิวให้เรียบ สะอาดปราศจากฝุ่น คราบไขมัน และสิ่งสกปรก
 - ทาสีรองพื้นปูนจำนวนไม่น้อยกว่า 1 รอบ
 - สีรองพื้นต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) หรือเทียบเท่า
 - ทาสีอะคริลิกแท้ 100 % สำหรับภายในอาคาร ทนต่อการขีดล้างอย่างน้อย 2 รอบ และสีต้องไม่ผสมสารปรอทและตะกั่ว
 - ทาสีน้ำมันตัดกันเป็นผนังขอบพื้น
 - เก็บงานทาสีให้เรียบร้อย ไม่มีรอยเปื้อนบนพื้น ฝ้า เพดาน หรือวงกบ
 - 16.4.2 ฝ้าม่านแบบห้วงตาไก่ พร้อมอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้ง
 - เป็นฝ้าม่านแบบห้วงตาไก่
 - ชนิดฝ้าม่านกันแสงไม่น้อยกว่า 90 % เนื้อผ้าโพลีเอสเตอร์แบบลอน
 - มีความคงทนในการซักล้าง และสามารถซักด้วยเครื่องได้
 - ติดตั้งแบบรางโซว์ มีหัวท้ายปิดกันฝ้าม่านหลุด
 - รางฝ้าม่าน ทำจากอลูมิเนียมหรือเหล็ก หรือวัสดุที่ดีกว่า
 - เป็นแบบเปิดทางสองทาง ซ้าย-ขวา โดยใช้มือผลักดึง
 - มีสายรัดฝ้าม่านตามจุดติดตั้ง
 - สีฝ้าม่านเป็นสีครีมเบจ
 - ขนาดไม่น้อยกว่า 2.20 m x 2.80 m จำนวน 1 ชุด

(นายสุวิทย์ เตือนดาว)

ประธานกรรมการ

(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)

กรรมการ

(นายนพดล ทิวาคำ)

กรรมการและเลขานุการ



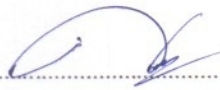
รหัสครุภัณฑ์


ชื่อครุภัณฑ์ ชุดครุภัณฑ์ห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง งบม. 1,499,900 บาท

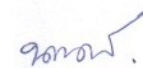
- ขนาดไม่น้อยกว่า 1.50 m x 2.20 m จำนวน 1 ชุด
- ขนาดไม่น้อยกว่า 4.20 m x 2.20 m จำนวน 3 ชุด
- รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

16.3.1 งานป้ายตัวอักษรห้องเรียน พร้อมอุปกรณ์และดำเนินการติดตั้ง

- ป้ายหน้าห้องเรียนขนาดไม่น้อยกว่า 125 x 25 เซนติเมตร เป็นอะคริลิคตัวอักษรนูนมีพื้นหลังระบุข้อความตามรูปแบบที่วิทยาลัยฯกำหนดในเอกสารแนบ 1 (ป้ายห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง)
- ป้ายในห้องเรียนขนาดไม่น้อยกว่า 250 x 80 เซนติเมตร เป็นอะคริลิคตัวอักษรนูนไม่มีพื้นหลังระบุข้อความตามรูปแบบที่วิทยาลัยฯกำหนดในเอกสารแนบ 1 (ป้ายห้องปฏิบัติการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ประมวลผลระดับสูง)


.....
(นายสุวิทย์ เดือนดาว)
ประธานกรรมการ


.....
(นายกิตติกัน ศรีวิทยา)
กรรมการ


.....
(นายนพดล ทิวาคำ)
กรรมการและเลขานุการ