

- ร่าง -



ประกาศวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชีและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์  
(E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive ๘K  
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชีและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive ๘K ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๐๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านบาทถ้วน) จำนวน ๑ รายการ

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่าง เวลา น. ถึง น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา
- ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ ลงวันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ [www.avc.ac.th](http://www.avc.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

ประกาศ ณ วันที่ เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๙

(นายณัฐพงศ์ แก้ววงศ์)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

- ร่าง -



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

การซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชีและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive ๘K

ตามประกาศ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

ลงวันที่ เมษายน ๒๕๖๙

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา ซึ่งต่อไปเรียกว่า "วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชีและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive ๘K ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพัฒนางาน	จำนวน	๑	ชุด
บัญชีและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์			
(E-Commerce) พร้อมจอภาพ			
Interactive ๘K			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อยกเว้นและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี 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 หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือ

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

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสิ่งหาริมทรัพย์และการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

(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) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอรวมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า 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 หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มี การรายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำ

กว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

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

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง

กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น  
ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

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

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

### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและ/หรือรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ  
๔.๔

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

(๓) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม  
(SMEs) (ถ้ามี)

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

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

## ๔. การเสนอราคา

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

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

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๓๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคาไม่ได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน ลงนามในสัญญาซื้อ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชีและการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive ๘k ที่แสดงรายละเอียดชัดเจน (ยี่ห้อ รุ่น) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาจะ ยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนา ถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๓ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะ เฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อ เสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาค ภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อ เสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสาร ประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความ ครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ เสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อ เสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อ เสนอรายอื่น คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการ เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการ พิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕

(๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี)

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลา ที่กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

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

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

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน 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 ที่ได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนั้นแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

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

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๕.๘ และข้อ ๕.๙ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยายึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้

เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย  
หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

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

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

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

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดัง

กล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจกการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาไม่ได้

(๑) วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยาไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้ง  
ตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะ  
อุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์  
ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

**๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ**

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ  
ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

**๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ**

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตาม  
สัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบ  
การ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

เมษายน ๒๕๖๙



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 1/14

### รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

#### 1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย                         | จำนวน 1 ระบบ     |
| 2. จอภาพ Interactive Touchscreen แบบ 8K ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว            | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 3. แท่นบรรยายมัลติมีเดีย   | จำนวน 1 แท่น     |
| 4. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับ ประมวลผลสำหรับงานบัญชี             | จำนวน 41 เครื่อง |
| 5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800 VA                                | จำนวน 40 เครื่อง |
| 6. เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อย 1.5 kVA                                       | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 7. โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้                     | จำนวน 40 ชุด     |
| 8. โต๊ะสำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้  | จำนวน 1 ชุด      |
| 9. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer)                  | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 10. ชุดเครื่องเสียงสำหรับห้องเรียน   | จำนวน 1 ชุด      |
| 11. เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณเครือข่าย ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่องสัญญาณ | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 12. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 36U)                                  | จำนวน 1 ตู้      |
| 13. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU                             | จำนวน 2 เครื่อง  |
| 14. ซอฟต์แวร์ระบบงานการบัญชี   | จำนวน 1 ระบบ     |
| 15. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย  | จำนวน 1 ชุด      |
| 16. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย  | จำนวน 1 ระบบ     |

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภัตสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิตา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐณีษา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 2/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

### 2. รายละเอียดทางเทคนิค

#### 2.1. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย

จำนวน 1 ระบบ

- 2.1.1. เป็นระบบการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย เป็นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนการเรียน การสอน ในห้องปฏิบัติการ ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ
- 2.1.2. ซอฟต์แวร์ 1 ระบบ สามารถบริหารจัดการห้องเรียนได้ทุกเครื่องในห้องเรียน
- 2.1.3. สามารถส่งหน้าจอของผู้สอนไปยังหน้าจอของผู้เรียนได้ โดยที่ผู้เรียนไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหน้าจอได้
- 2.1.4. สามารถแสดงหน้าจอของผู้เรียนในชั้นเรียนไปยังหน้าจอของผู้เรียนคนอื่นได้
- 2.1.5. ผู้สอนสามารถระบุเครื่องของผู้เรียนที่ต้องการทำการสอนโดยตรงได้ โดยสามารถที่จะรีโมทเข้าไปควบคุมหน้าจอของผู้เรียนได้
- 2.1.6. ผู้สอนสามารถดูภาพรวมของผู้เรียน หรือกิจกรรมที่ผู้เรียนทำบนเครื่องของตน จากบนหน้าจอของผู้สอนได้ภายในหน้าจอเดียว
- 2.1.7. ผู้สอนสามารถทำการล็อค เม้าส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องผู้เรียน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เรียน ใช้งานเครื่องในเวลาที่มิได้รับอนุญาต
- 2.1.8. สามารถควบคุมหรือจำกัดการใช้งาน USB Port ได้ โดยผ่านซอฟต์แวร์หรือระบบบริหารจัดการของเครื่องแม่ข่าย
- 2.1.9. ผู้สอนสามารถทำการสั่งเปิด หรือปิดเครื่องผู้เรียนได้ หากเครื่องปลายทางสนับสนุน ระบบ Wake on LAN
- 2.1.10. รับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

#### 2.2. จอภาพ Interactive Touchscreen แบบ 8K ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

จำนวน 1 เครื่อง

- 2.2.1. มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า  $7680 \times 4320$  และมีมุมมองของกล้องไม่น้อยกว่า  $178^\circ$  โดยที่มีเวลาตอบสนองหน้าจอไม่น้อยกว่า 8 ms และค่าความสว่างหน้าจอไม่น้อยกว่า  $300\text{cd/m}^2$
- 2.2.2. มีความสามารถในการตรวจจับขอบเขตสีไม่น้อยกว่า 85%
- 2.2.3. มีลำโพงแบบช่องคู่ มีขนาดกำลังไม่น้อยกว่า 15 W x 2
- 2.2.4. มีการออกแบบการติดตั้งแม่เหล็กที่ด้านล่างของหน้าจอทั้งสองด้าน ซึ่งสามารถเก็บปากกาสไตลัสได้

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภััสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิตา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐชัชฌิมา จันทรแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

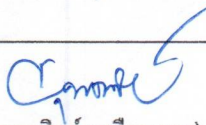
หน้า 3/14

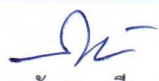
รหัสครุภัณฑ์

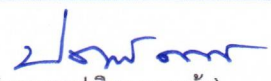
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

สองอันในเวลาเดียวกัน


- 2.2.5. เครื่องทั้งหมดใช้เทคโนโลยีสัมผัสอินฟราเรดสี่ด้าน รองรับการสัมผัสพร้อมกัน 20 จุด และเวลาตอบสนองการสัมผัสไม่เกิน 8 ms
- 2.2.6. อุปกรณ์ที่นำเสนอต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการไม่ต่ำกว่า Windows 11 หรือสูงกว่า และ ไม่ต่ำกว่า Android 11 หรือสูงกว่า
- 2.2.7. มีหน่วยประมวลผลหลัก (CPU) ชนิด Intel Core i5 11th Gen ขึ้นไปหรือเทียบเท่า และมีหน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า 16GB และหน่วยความจำแบบ ROM ขนาดไม่น้อยกว่า 512 GB
- 2.2.8. สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอกแบบไร้สายได้โดยไม่ต้องทำการติดตั้งโมดูลเครือข่ายไร้สายแบบภายนอก
- 2.2.9. มีกล้องความละเอียดสูงไม่น้อยกว่า 4K มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160, มีมุมมองภาพสูงสุดในแนวทแยงไม่น้อยกว่า 138°, มีระบบซูมแบบดิจิทัลไม่น้อยกว่า 4 เท่า, รองรับช่วงไดนามิกกว้าง WDR, มีการตรวจจับใบหน้าได้โดยทำงานร่วมกับกล้องที่ติดมากับจอภาพ
- 2.2.10. สามารถแชร์หน้าจอแบบไร้สายโดยรองรับความละเอียดสูงสุดที่ 4k (3820 x 2160)/30fps และตัวแชร์หน้าจอเป็นอินเทอร์เฟซแบบ Type-C โดยที่ตัวแชร์หน้าจอแบบซอฟต์แวร์รองรับโหมดแบบกลุ่ม, รองรับรีโมตคอนโทรล และสามารถปรับกล้อง ลำโพง และไมโครโฟนได้
- 2.2.11. รองรับแถบสถานะซึ่งสามารถแสดงสถานะเปิด/ปิดกล้อง, สถานะเปิด/ปิดไมโครโฟน, รหัสการส่งสัญญาณหน้าจอ, สถานะเครือข่าย; รองรับการปรับระดับเสียง, การปรับความสว่างหน้าจอโดยตรงจากแถบด้านข้าง, คลิกเพียงครั้งเดียวเพื่อเปิดสวิตช์ WiFi, คลิกเดียวเพื่อเปิดสวิตช์กล้อง ปุ่มเดียวเพื่อเปิดสวิตช์ไมโครโฟน
- 2.2.12. รองรับการจัดเฟรมโดยอัตโนมัติ (Auto Framing)
- 2.2.13. มีโมดูลบลูทูธในตัวรองรับการเชื่อมต่อกับไมโครโฟนบลูทูธ ลำโพงบลูทูธ และชุดหูฟังบลูทูธ และรองรับ Wi-Fi 6
- 2.2.14. มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB 3.0, Type-C, HDMI Input, HDMI Output และ LINE-IN, LINE-OUT ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่อง
- 2.2.15. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 2.2.16. มีชุดขาตั้งล้อเลื่อน

  
(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

  
(นางภัสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

  
(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวณัฐฉิษา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 4/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

### 2.3. แท่นบรรยายมัลติมีเดีย

จำนวน 1 แท่น

- 2.3.1. เป็นชุดแท่นบรรยายมัลติมีเดียสำหรับการเรียนการสอนหรือการบรรยาย
- 2.3.2. ชุดแท่นบรรยายอเนกประสงค์ที่ประกอบไปด้วย จอภาพระบบสัมผัส ลำโพง ไมโครโฟน และติดตั้งระบบปฏิบัติการ Windows ประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.3.3. ชุดแท่นบรรยายสามารถปรับความสูงได้ด้วยระบบไฟฟ้า ได้เป็นอย่างน้อย
- 2.3.4. แท่นบรรยายต้องมีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ความละเอียด Full HD ที่ 1920 x 1080 Pixel โดยจอต้องประกอบมาจากโรงงานผู้ผลิต
- 2.3.5. จอภาพมีค่า Contrast Ratio 1,000 : 1 เป็นอย่างน้อย
- 2.3.6. จอภาพมีมุมมองภาพที่ 178 องศา เป็นอย่างน้อย
- 2.3.7. จอภาพมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 30,000 ชั่วโมง
- 2.3.8. แท่นบรรยายรองรับการใช้แบบสัมผัส โดยระบบสัมผัสเป็นแบบ Capacitance Recognition
- 2.3.9. แท่นบรรยายต้องรองรับสัมผัสโดยใช้นิ้ว หรือ ปากกา ได้
- 2.3.10. มีโปรแกรม Whiteboard ติดตั้งพร้อมใช้งาน โดยมีความสามารถในการเขียนบรรยาย
- 2.3.11. มีหน่วยประมวลผลเทียบเท่า Intel Core i5 เป็นอย่างน้อยหรือดีกว่า มีฮาร์ดดิสก์แบบ SSD ความจุ 128 GB เป็นอย่างน้อย มีหน่วยความจำชั่วคราว ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.3.12. รองรับการใช้งานระบบ WiFi รุ่น 802.11 a/b/g/n/ac โดยรองรับคลื่นความถี่ที่ 2.4 GHz และ 5GHz
- 2.3.13. มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 License หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- 2.3.14. แท่นบรรยายมีช่องต่อสัญญาณ ช่อง HDMI OUT จำนวน 1 ช่อง มีช่อง USB Type A จำนวน 2 ช่อง มีช่อง Audio Out ขนาด 3.5 mm จำนวน 1 ช่อง
- 2.3.15. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.4. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One ประมวลผลสำหรับงานบัญชี

จำนวน 41 เครื่อง

- 2.4.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.3 GHz จำนวน 1 หน่วย

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภัสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐธินิชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 5/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 2.4.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า 64 GB
- 2.4.3. มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (Graphics Processing Unit : GPU) โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 2.4.3.1. หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
  - 2.4.3.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.4.4. มี Hard Disk ชนิด SSD แบบ M.2 ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.4.5. ส่วนควบคุมการเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Controller) เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งอยู่บน Mainboard (Built-in on Board) ซึ่งสนับสนุนความเร็ว 10/100/1000 Mbps โดยมี Interface เป็นแบบ RJ-45
- 2.4.6. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11ax) และ Bluetooth
- 2.4.7. มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio หรือดีกว่า พร้อมลำโพงแบบติดตั้งภายใน
- 2.4.8. มีพอร์ตแสดงผลไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต โดยต้องรองรับ HDMI อย่างน้อย 1 พอร์ต
- 2.4.9. มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 3 Ports
- 2.4.10. มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือดีกว่า Build-in เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- 2.4.11. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า 103 keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- 2.4.12. มี Mouse เป็นชนิด Optical Mouse พร้อมปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง
- 2.4.13. มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920 x 1080)
- 2.4.14. ตัวเครื่อง, Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- 2.4.15. ตัวเครื่องมีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ขนาดไม่เกินกว่า 180 W มี Efficiency ไม่น้อยกว่า 80%
- 2.4.16. มีซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการลิขสิทธิ์แท้ ไม่น้อยกว่า Windows 11 หรือ ดีกว่า
- 2.4.17. เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานดังนี้
  - 2.4.17.1. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภัสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิตา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐนิชชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 6/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

2.4.17.2. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน ENERGY STAR

2.4.18. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

2.4.19. ต้องรับประกันผลิตภัณฑ์ (อุปกรณ์ทั้งหมด) เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (On-Site Service)

**2.5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 800VA จำนวน 41 เครื่อง**

2.5.1. มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 W) แบบ Line Interactive with Stabilizer

2.5.2. มีการควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor-Based Digital Control และมี Boost and buck AVR voltage stabilizer

2.5.3. แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220/230/240 VAC (162-295VAC), 50/60Hz $\pm$ 10% หรือกว้างกว่า

2.5.4. จ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก 220VAC $\pm$ 10%(AVR),  $\pm$ 5%(Battery), 50Hz.  $\pm$ 0.1% หรือดีกว่า

2.5.5. มีการแสดงผลด้วย LED DISPLAY แสดงสถานะ Normal, Battery, Fault เป็นต้น

2.5.6. ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid (SLA) หรือ VRLA มาตรฐานอุตสาหกรรม

2.5.7. มีระบบ Intelligent Battery Management

2.5.8. มีระบบ EMI/RFI ป้องกันสัญญาณรบกวนทางไฟฟ้าและมีระบบป้องกันการจ่ายไฟจากแบตเตอรี่เกินกำลัง

2.5.9. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

2.5.10. มีช่องจ่ายไฟสำรองไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และมีช่อง Bypass หรือเทียบเท่า

2.5.11. ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองตามสากล และผลิตภัณฑ์ต้องผ่านมาตรฐาน มอก.

2.5.12. มีใบรับประกันคุณภาพและอะไหล่ไม่น้อยกว่า 2 ปี

**2.6 เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อย 1.5 kVA**

จำนวน 1 เครื่อง

2.6.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 1.5 kVA (600 Watts)

2.6.2 มีการควบคุมการทำงานด้วย Microprocessor-Based Digital Control และมี Boost and buck AVR voltage stabilizer

2.6.2 แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220/230/240 VAC (162-295VAC), 50/60Hz.  $\pm$ 25% หรือกว้างกว่า

2.6.3 จ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก 220VAC.  $\pm$ 5-10%(AVR),50Hz.  $\pm$ 0.1% หรือดีกว่า

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภัทสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐนิชชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 7/14

### รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 2.6.4 มีการแสดงผลด้วย LED DISPLAY แสดงสถานะ Normal, Battery, Fault เป็นต้น
- 2.6.5 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 2.6.6 มีช่องจ่ายไฟสำรองไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีช่อง Bypass หรือเทียบเท่า
- 2.6.7 ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าต้องได้รับการรับรอง ISO 9001:2015 จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรองตามสากล และผลิตภัณฑ์ต้องผ่านมาตรฐาน มอก.

### 2.7 โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนพร้อมเก้าอี้

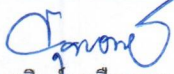
จำนวน 41 ชุด


- 2.7.1 โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 2.7.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ลึก x สูง 80 x 60 x 73 เซนติเมตร
- 2.7.3 ขาโต๊ะทำด้วยไม้เทียมหรือเหล็กหรือตีกว่ามีความแข็งแรง
- 2.7.4 แผ่นท๊อปด้านบนมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร
- 2.7.5 มีที่วางคีย์บอร์ดเลื่อนเข้าออกได้
- 2.7.6 มีแผ่นบังด้านหลังผลิตด้วยไม้หรือเหล็ก
- 2.7.7 เก้าอี้โครงสร้างเหล็กหรืออลูมิเนียมแบบมีพนักพิง ไม่พับ หรือตีกว่า
- 2.7.8 เก้าอี้มีพลาสติกกันส่นรองที่บริเวณขาตั้ง เพื่อไม่ให้เลื่อนและมันคง
- 2.7.9 เก้าอี้เบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำอย่างดีมีความยืดหยุ่นสูงรองรับการนั่งทำงานได้เป็นเวลานาน
- 2.7.10 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.8 โต๊ะสำหรับผู้สอนพร้อมเก้าอี้

จำนวน 1 ชุด


- 2.8.1 โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ ประกอบสำเร็จรูปพร้อมใช้งาน
- 2.8.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง x ลึก x สูง 120 x 60 x 73 เซนติเมตร
- 2.8.3 ขาโต๊ะทำด้วยไม้ หรือเหล็ก หรือวัสดุอื่นที่มีความแข็งแรงเทียบเท่าหรือตีกว่า
- 2.8.4 แผ่นท๊อป ด้านบนมีความหนาไม่น้อยกว่า 19 มิลลิเมตร
- 2.8.5 มีแผ่นบังด้านหลังผลิตด้วยไม้หรือเหล็ก
- 2.8.6 มีลิ้นชักไม่น้อยกว่า 2 ชั้น
- 2.8.7 มีที่วางคีย์บอร์ด เลื่อนเข้าออกได้

  
(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

  
(นางกัศสร เนียมหอม)  
กรรมการ

  
(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวณัฐณิชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 8/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 2.8.8 แก้อัปเดตโครงสร้างเหล็กหรืออลูมิเนียมแบบมีปีกพิง บุปองน้ำ หุ้มหนังเทียม
- 2.8.9 เป็นเก้าอี้ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก ล้อพลาสติกคู่ (สีดำ)
- 2.8.10 มีที่วางแขนผลิตจากพลาสติก แข็งแรง
- 2.8.11 แก้อัปเดตสามารถหมุนรอบตัวพร้อมปรับขึ้นลงได้
- 2.8.12 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.9 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึก (Inkjet)

จำนวน 1 เครื่อง

- 2.9.1 เป็นเครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- 2.9.2 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- 2.9.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 x 1,200 dpi
- 2.9.4 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 25 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10 ภาพต่อนาที (ipm)
- 2.9.5 มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 10 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8 ภาพต่อนาที (ipm)
- 2.9.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- 2.9.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 2,400 dpi
- 2.9.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed : ADF)
- 2.9.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 2.9.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 2.9.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 2.9.12 สามารถเชื่อมต่อทาง USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.9.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 2.9.14 มีถาดบรรจุกระดาษเข้า (Input Tray) ขนาด A4 (80แกรม) ได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
- 2.9.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 2.9.16 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภัทสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐฉิมา จันทรแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 9/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

2.10 ชุดเครื่องเสียงสำหรับเรียน จำนวน 1 ชุด

- 2.10.1 ช่องการต่อสัญญาณเสียงขาเข้า แบบ RCA ไม่น้อยกว่า 2 ชุด หรือดีกว่า
- 2.10.2 มีช่องการต่อสัญญาณเสียงขาออก แบบ RCA ไม่น้อยกว่า 1 ชุด หรือดีกว่า
- 2.10.3 กำลังขับสูงสุดไม่น้อยกว่า 200 วัตต์ จำนวน 2 ขาแนล ที่ 8 โอห์ม หรือดีกว่า
- 2.10.4 มีช่อง HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมี 1 ช่อง HDMI Out (ARC) เป็นอย่างน้อย
- 2.10.5 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ ผ่านสัญญาณ Bluetooth ได้
- 2.10.6 มีช่องรับสัญญาณขาเข้าไมโครโฟน อย่างน้อย 2 ช่อง พร้อมปรับเสียงแยกอิสระ
- 2.10.7 มีปุ่มปรับเสียงดนตรี และเสียงไมค์ อยู่ที่ด้านหน้าตัวเครื่อง เป็นอย่างน้อย
- 2.10.8 มีระบบช่วยลดเสียงไมค์หวีดหอน (FBE) Anti-Feedback
- 2.10.9 มีหน้าจอแสดงผลแบบ Color LCD
- 2.10.10 มีช่องรับสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ Optical Input หรือดีกว่า
- 2.10.11 สามารถรองรับกระแสไฟสลับ 220 – 240 โวลต์ (50/60 เฮิร์ตซ์)
- 2.10.12 ลำโพงสำหรับใช้ในห้องเรียน
  - 2.10.12.1 ลำโพง 2 ทาง ขนาด 160 วัตต์ มีดอกลำโพงไม่น้อยกว่า 2 ดอก
  - 2.10.12.2 ขนาดของลำโพงเสียงทุ้ม Woofer ไม่น้อยกว่า 16 ซม.
  - 2.10.12.3 ขนาดของลำโพงเสียงแหลม Tweeter ไม่น้อยกว่า 2.54 ซม
  - 2.10.12.4 ความถี่ตอบสนอง 50 - 20,000 Hz หรือดีกว่า
  - 2.10.12.5 ลำโพง มีจุดยึด สามารถติดตั้งหรือแบบแขวน โดยไม่ต้องเจาะตุ้ลำโพง
  - 2.10.12.6 โครงสร้างลำโพงเป็นวัสดุผลิตจากไม้คุณภาพหรือพลาสติกหรือวัสดุอื่นที่แข็งแรง มีคุณภาพ
- 2.10.13 ชุดไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ
  - 2.10.13.1 ชุดไมโครโฟนไร้สาย ระบบ UHF ย่านความถี่ 748 – 758 MHz หรือดีกว่า
  - 2.10.13.2 ประกอบด้วยเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟน (Receiver) แบบประจำที่ 1 ตัว และไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ (Handheld Transmitter) 2 ตัว
  - 2.10.13.3 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium-ion หรือ AA Alkaline Dry Cell Battery Type
  - 2.10.13.4 เครื่องรับใช้เสาอากาศแบบถอดออกไปติดตั้งระยะไกล หรือภายนอกได้
  - 2.10.13.5 เครื่องรับมีหน้าจอแสดงผลข้อมูลแบบ LCD Display
  - 2.10.13.6 มีช่อง Output ให้เลือกแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือ 6.3 mm (1/4") แบบ Phone jack

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภัสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐฉิชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 10/14

รหัสครุภัณฑ์

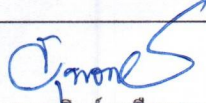
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

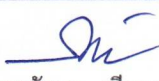
- 2.10.13.7 สามารถปรับความดัง (Volume) ของไมโครโฟนแต่ละตัวได้อิสระ
- 2.10.13.8 มีฟังก์ชันเลือกช่องความถี่ ให้ตรงกับไมโครโฟนแบบอัตโนมัติ
- 2.10.13.9 ไมโครโฟนสามารถตอบสนองความถี่ได้ตั้งแต่ 100 – 10,000 Hz หรือดีกว่า
- 2.10.13.10 ไมโครโฟนมีเสาอากาศภายในตัว (Antenna Built-in type)
- 2.10.13.11 ไมโครโฟนมีจอแสดงผลการทำงาน แบบ LCD
- 2.10.13.12 ไมโครโฟนมีฟังก์ชันปิดเสียงอัตโนมัติ (Mute) เมื่อวางหรือไม่ได้ถือใช้งาน
- 2.10.13.13 เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย(Receiver) สามารถเลือกช่องสัญญาณได้ไม่น้อยกว่า 40 ช่องสัญญาณ
- 2.10.13.14 ระยะใช้งานระหว่างเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟน (Receiver) และไมโครโฟน ไม่น้อยกว่า 50 เมตร

2.10.14 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

**2.11 เครื่องเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณ ขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่อง จำนวน 1 ชุด**


- 2.11.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- 2.11.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง
- 2.11.3 มีช่องเชื่อมต่อพอร์ต Gigabit SFP Port ไม่น้อยกว่า 4 Port
- 2.11.4 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z หรือดีกว่า
- 2.11.5 เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56Gbps
- 2.11.6 Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า 41.6Mpps
- 2.11.7 อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K
- 2.11.8 รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า 9KB
- 2.11.9 รองรับการทำงาน IGMP v1/v2/v3 ได้
- 2.11.10 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing
- 2.11.11 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)
- 2.11.12 รองรับ 4K VLANs
- 2.11.13 รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP
- 2.11.14 รองรับฟังก์ชัน IGMP Snooping
- 2.11.15 รองรับฟังก์ชัน ROOT Guard/Loopback Detection

  
(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

  
(นางภัสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

  
(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวณัฐฉิษา จันทรแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 11/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

2.11.16 รองรับฟังก์ชัน LLDP/ LLDP-MED

2.11.17 รองรับฟังก์ชัน Security ดังต่อไปนี้

2.11.17.1 Access Control List หรือเทียบเท่า

2.11.17.2 IP-MAC-Port Binding

2.11.17.3 802.1x and Radius Authentication

2.11.17.4 Port Security

2.11.17.5 Storm Control

2.11.17.6 SSL and SSH encryption

2.11.17.7 DoS Defendหรือเทียบเท่า

2.11.18 รองรับ QoS (Quality of Service) 802.1P/DSCP QoS Voice VLAN

2.11.19 รองรับการใช้งาน IPv6

2.11.20 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

2.11.21 รองรับการใช้งานร่วมกับ Microsoft Windows, mac OS, NetWare, UNIX หรือ Linux

2.11.22 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

### 2.12 ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Rack 36U)

จำนวน 1 ตู้

2.12.1 เป็นตู้ Rack ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 36U

2.12.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร มีความลึกไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรมีความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร

2.12.3 ตู้ Rack มีสีดำ หรือสีขาว

2.12.4 มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้อย่างน้อย 2 ตัว

2.12.5 มีช่องเสียบไฟฟ้าจำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง

2.12.6 มีถาดวางอุปกรณ์แบบคงที่ (Fixed Shelf) สำหรับใส่อุปกรณ์ อย่างน้อย 1 ถาด

2.12.7 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)

2.12.8 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.13 เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU

จำนวน 2 เครื่อง

2.13.1 เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)

ประธานกรรมการ

(นางภัทสร เนียมหอม)

กรรมการ

(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)

กรรมการ

(นางสาวณัฐธินิชา จันทร์แก้ว)

กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)

กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 12/14

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

- 2.13.2 เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
- 2.13.3 เครื่องปรับอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU
- 2.13.4 ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5
- 2.13.5 เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- 2.13.6 ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย หรือชนิดมีสาย
- 2.13.7 เครื่องปรับอากาศต้องเป็นระบบ Inverter หรือดีกว่า
- 2.13.8 มีเอกสารการรับรองและฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ( กฟผ.)
- 2.13.9 ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.2134-2553)
- 2.13.10 รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.14 ซอฟต์แวร์ระบบงานการบัญชี

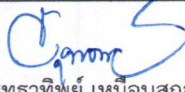
จำนวน 1 ระบบ

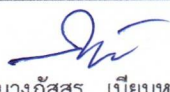
- 2.14.1 โปรแกรมบัญชีสำเร็จรูปสำหรับใช้กับระบบเครือข่าย
- 2.14.2 เป็นโปรแกรมที่สามารถแยกประเภทบัญชีได้ไม่น้อยกว่าประเภทบัญชีดังนี้ หรือดีกว่า
  - 2.14.2.1 ระบบบัญชีแยกประเภท
  - 2.14.2.2 ระบบควบคุมลูกหนี้และรายได้อื่น ๆ
  - 2.14.2.3 ระบบควบคุมเจ้าหนี้และการจัดจำหน่าย
  - 2.14.2.4 ระบบจัดซื้อสินค้าและการรับสินค้า
  - 2.14.2.5 ระบบควบคุมสินค้าคงคลัง
  - 2.14.2.6 ระบบสินทรัพย์ถาวร
  - 2.14.2.7 ระบบวิเคราะห์การขาย
  - 2.14.2.8 ระบบวิเคราะห์การซื้อ
  - 2.14.2.9 มีระบบควบคุมเช็คและเงินฝากธนาคาร
  - 2.14.2.10 มีระบบภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) และภาษีเงินได้หัก ณ ที่จ่าย
- 2.14.3 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบ และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

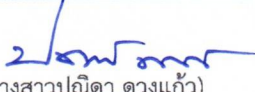
### 2.15 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

จำนวน 1 ชุด


- 2.15.1 เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการออกแบบมาเพื่อทำงานเป็นเครื่องแม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะ
- 2.15.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 10 แกนหลัก (10 Core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

  
(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

  
(นางภัสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

  
(นางสาวณิศา ตวงแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวณัฐฉิชา จันทรแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 13/14

### รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวนไม่ น้อยกว่า 1หน่วย

2.15.3 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64-bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 13 MB

2.15.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

2.15.5 สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5

2.15.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SAS หรือ SATA ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 10,000 รอบต่อนาทีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่ น้อยกว่า 480 GB จำนวน ไม่น้อยกว่า 2 หน่วย

2.15.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่ น้อยกว่า 2 ช่อง

2.15.8 มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

2.15.9 มีPower Supply แบบ Redundant หรือ Hot-Swap จำนวน 2 หน่วย

2.15.10 มีการรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

### 2.16 ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย

จำนวน 1 ชุด

2.16.1 มีตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า (Load Center) โดยมีจำนวนสวิตช์ตัดตอน ดังนี้

2.16.1.1 มีสวิตช์ตัดตอนหลัก แบบ 1 Phase ตามระบบไฟฟ้าของวิทยาลัยฯ

2.16.1.2 มีสวิตช์ตัดตอน เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนและอุปกรณ์ภายในตู้ RACK จำนวน 1 ชุด

2.16.1.3 มีสวิตช์ตัดตอน เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน จำนวนไม่เกิน 10 เครื่อง ต่อ 1 ชุด

2.16.1.4 มีสวิตช์ตัดตอน เครื่องปรับอากาศ จำนวนเครื่องละ 1 ชุด

2.16.1.5 สวิตช์ตัดตอนทุกตัวต้องติดตั้งอยู่ในตู้ (Consumer Unit) เดียวกัน

2.16.1.6 เบรกเกอร์ทุกตัวต้องเป็นชนิดได้มาตรฐาน มอก. และมีฟังก์ชันกระแสเหมาะสมตามหลัก วิศวกรรมไฟฟ้า

2.16.1.7 ตู้และอุปกรณ์ติดตั้งต้องเหมาะสมกับจำนวนวงจรสำรองสำหรับการใช้งานจริงและการบำรุงรักษา

2.16.1.8 ระบบไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

2.16.2 การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟ ไปยังเต้ารับทุกจุดเป็นชนิดสายเดี่ยว IEC 01(THW) 2.5 sq.mm. และสายดิน IEC 01 (THW) 1.5 sq.mm.หรือดีกว่า

2.16.3 มีรางอลูมิเนียมเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังเต้ารับจุดต่างๆ หรือร้อยด้วยท่ออ่อนร้อยสายไฟ (Flexible

(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

(นางภััสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

(นางสาวปณิดา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวณัฐณิชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

(นางสาวเบญจนาถ วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



## คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

หน้า 14/14

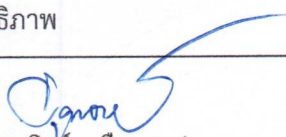
รหัสครุภัณฑ์

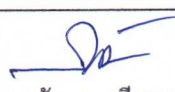
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการพัฒนางานบัญชี และการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-Commerce) พร้อมจอภาพ Interactive 8K งบประมาณ 3,000,000 บาท

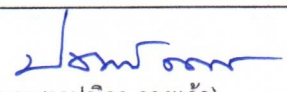
- Conduit) รางเดินสายต้องมีขนาดเหมาะสมกับปริมาณสาย และมีฝาปิดตลอดแนว
- 2.16.4 งานติดตั้งทั้งหมดต้องเป็นระเบียบ เรียบร้อย สวยงาม และปลอดภัยในการใช้งาน
- 2.16.5 ช่วงรอยต่อระหว่างฝารางปกปิดสายระบบไฟฟ้า และสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN) ให้ใช้ซิลิโคน หรือวัสดุอื่นปิดรอยต่อให้เรียบร้อยผู้ควบคุมการจ่ายระบบไฟฟ้า, สวิตช์ตัดตอน, รางเดินสายไฟฟ้า, สายไฟฟ้า, สายดินและส่วนประกอบอื่นๆ จะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัยการติดตั้งสายไฟฟ้า ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ ไปยังตำแหน่งอุปกรณ์ต่างๆ การเดินสายต้องจัดเก็บภายในรางร้อยสายอลูมิเนียมที่มีความทนทานและปลอดภัยต่อการใช้งานการติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายใน (LAN)
- 2.16.6 ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า CAT6 เชื่อมต่อมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์แยกสัญญาณ (Switch) มีหัวต่อเชื่อมอุปกรณ์เป็นหัว RJ45 พร้อมยางกันฝุ่นที่ปลายสัญญาณทุกเส้น และมีสายเชื่อมต่อไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์โดยการเก็บและปกปิดสายสัญญาณ พร้อมติดเครื่องหมายแสดงคู่สาย ระหว่างต้นทางและปลายทางของสาย UTP ให้ทราบทุกเส้น
- 2.16.7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ ต้องติดตั้งในตู้สำหรับจัดเก็บเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ โดยต้องทำการจัดเก็บสายให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย รอยต่อระหว่างรางกับตู้และช่องสายเข้า ต้องปิดมิดชิดด้วยซิลิโคน เพื่อป้องกันแมลงและหนูเข้าไปกัดสาย
- 2.16.8 อุปกรณ์ที่ติดตั้งภายในตู้ Rack จะต้องทำการติดตั้งให้เรียบร้อย และเหมาะสมต่อการใช้งาน
- 2.16.9 ติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้พอเพียงต่อการใช้งานของอุปกรณ์ หรือมีความเหมาะสม ปลอดภัย ต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง ฝ้ารับต้องเป็นชนิดมีสายดิน และได้รับมาตรฐาน มอก.
- 2.16.10 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย ต่อการใช้งาน
- 2.16.11 รับประกันระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่ายไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับมอบงาน

### 3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 จะต้องมีแคตตาล็อกที่แสดงรูปแบบ และคุณลักษณะของครุภัณฑ์รวมทั้งรายการอุปกรณ์ประกอบที่เสนอมาอย่างครบถ้วน พร้อมใบเสนอราคา
- 3.2 รับประกันอุปกรณ์ทุกรายการไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 3.3 อุปกรณ์ที่เสนอขายทุกรายการต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 3.4 ผู้ชนะการประกวดราคาจะต้องส่งมอบสินค้าภายใน 90 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 3.5 ผู้เสนอราคาต้องมีการจัดอบรมให้กับบุคลากรผู้ใช้งานเกี่ยวกับโปรแกรมต่างๆ และวิธีการใช้งานอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

  
(นางสาวสุทธาทิพย์ เหมือนสกุล)  
ประธานกรรมการ

  
(นางภััสสร เนียมหอม)  
กรรมการ

  
(นางสาวปณิตา ดวงแก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวณัฐณิชา จันทร์แก้ว)  
กรรมการ

  
(นางสาวเบญจนา วาจาสิทธิ์)  
กรรมการและเลขานุการ