



ประกาศวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒	จำนวน	๑	ชุด
---	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัย

การอาชีพกฏาณานาภิเชกหนองจอก ณ วันประกาศประกวตราคาอิลีกทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งชันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวตราคาอิลีกทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

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

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่น

ข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒..๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ ๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้า ประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้ง เวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขา รับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒..๔ กรณีตามข้อ ๑๒..๑ - ๑๒..๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบ จัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอ ราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.knice.ac.th](http://www.knice.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐๒๙๘๘๗๗๓๙, ๐๖๔-๙๗๘๓๕๕๖ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้ง โครงการ โปรดสอบถามมายัง วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [phichet@iveb.ac.th](mailto:phichet@iveb.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ โดยวิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอกจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.knice.ac.th](http://www.knice.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่

ประกาศ ณ วันที่

พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗



(นายเอกวิทย์ ชาติไชย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่

ประกวดราคาซื้อชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

ลงวันที่ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรม	จำนวน	๑	ชุด
คอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
  - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

## ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๒.๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๒.๑๒.๑ (๑) ข้อ ๒.๑๒.๑ (๒) และข้อ ๒.๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

(๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ



ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
  - (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอขอตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย
  - (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
  - (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
    - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
    - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
    - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๖) 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวัน

## ลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ ๒ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจดูร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ระหว่างเวลา น. ถึง น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการยื่นเอกสารข้อเสนอในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการยื่นเอกสารข้อเสนอ แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการยื่นเอกสารข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

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](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสาร ส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก มีสิทธิที่จะไม่รับข้อ

เสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือ เฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลย ก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ วิทยาลัยการ อาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือ นิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์หรือวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะให้ผู้ยื่นข้อเสนออื่นชี้แจงและแสดงหลักฐาน ที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หาก คำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคา ของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกอาจประกาศ ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีกรกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการ ประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือ ชัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของ ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ รายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญา สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาข้อเสนอในครั้งนี้แล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น ทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา

ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นส่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย



หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ได้รับมอบไว้แล้ว

#### ๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

#### ๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

#### ๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

#### ๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

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

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขอยดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรี

ว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมการพาณิชย์นาวี

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกไม่ได้

(๑) วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอกไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้



ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ไว้ชั่วคราว

  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

พฤศจิกายน ๒๕๖๗

## ร่างขอบเขตของงาน (TOR)

โครงการจัดหาชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 ปีงบประมาณ 2568

วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

### 1. หลักการและเหตุผล

ด้วยวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายปี พ.ศ.2568 งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์) สำหรับจัดหาชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 เป็น เงิน 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) สำหรับใช้เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนนักศึกษาของวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

### 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดหาชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 ให้กับวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก ใช้เป็นเครื่องมือ ในการจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนและนักเรียนนักศึกษา

2.2 เพื่อจัดหาระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์ ทดแทนเครื่องคอมพิวเตอร์เก่า หรือเป็นเครื่องชำรุดไม่สามารถใช้งานได้ ไม่คุ้มค่ากับการซ่อมแซม เนื่องจากมีอายุใช้งานนานของวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

### 3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามคณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 คุณสมบัติอื่น ๆ

#### 4. ขอบเขตงาน TOR รายการและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

โครงการจัดหาชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 จำนวน 17 รายการ ประกอบด้วย

ที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
4.1	จอสัมผัสอัจฉริยะ Interactive มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว	1 เครื่อง	
4.2	อุปกรณ์บันทึกการสอน	1 ชุด	
4.3	กล่องจับภาพการสอน	1 ชุด	
4.4	ไมโครโฟน	1 ชุด	
4.5	เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน	1 ชุด	
4.6	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	41 เครื่อง	
4.7	โต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน	40 ชุด	
4.8	โต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน	1 ชุด	
4.9	สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน หรือติดตั้งถาวร	2 เครื่อง	
4.10	เครื่องส่งภาพและเสียงแบบไร้สาย	1 ชุด	

ที่	รายการ	จำนวน	หมายเหตุ
4.11	อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2	1 เครื่อง	
4.12	อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2	2 เครื่อง	
4.13	ตู้ Rack 6U	1 ตู้	
4.14	เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู	3 เครื่อง	
4.15	สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1 ชุด	
4.16	ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย	1 ชุด	
4.17	งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย และแสงสว่างภายในห้องเรียน	1 งาน	
	(รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามเอกสาร (ผนวก 1))		

ตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 ประกอบหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565 เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงฯ

(1) พสดุที่จะจัดซื้อ ต้องเป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศไทย

(2) กรณีพัสดุที่จะจัดซื้อ เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศแต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ หรือมีผู้ประกอบการเข้ายื่นข้อเสนอจำนวนน้อยราย หรือมีความจำเป็นต้องใช้พัสดุที่ผลิตจากต่างประเทศ หรือนำเข้า พสดุจากต่างประเทศ ขออนุมัติเป็นหลักกรยกเว้น ในกรณีดังนี้

(2.1) เป็นการจัดหาอะไหล่ที่มีความจำเป็นจะต้องระบุคุณลักษณะเฉพาะ และจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

(2.2) กรณีมีความจำเป็นจะต้องมีการใช้พัสดุที่ผลิตหรือนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นการจัดหาครั้งหนึ่งที่มีวงเงินไม่เกิน 2 ล้านบาท หรือราคาพัสดุนำเข้าจากต่างประเทศมีราคาต่อหน่วยไม่เกิน 2 ล้านบาท

5. ระยะเวลาดำเนินการโครงการ ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

6. วงเงินในการจัดหาและราคากลาง

6.1 วงเงินในการจัดหา จากงบประมาณรายจ่ายปี พ.ศ. 2568 แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผลผลิตผู้สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หมวด งบลงทุน (ค่าครุภัณฑ์) จำนวน 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน)

6.2 ราคากลาง สำหรับการจัดหาในครั้งนี้ เป็นจำนวนเงิน 2,500,000 บาท (สองล้านห้าแสนบาทถ้วน) รายละเอียดตาม ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ในการจัดซื้อจัด จ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง (แบบ บก.06) ตามเอกสาร (ผนวก 2) แนบท้าย

#### 7. กำหนดระยะเวลาการส่งมอบ

ผู้ชนะการประกวดราคาฯ ต้องส่งมอบพัสดุและติดตั้ง ณ โรงเรียนในสังกัดที่ได้รับจัดสรร (วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก) ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

#### 8. กำหนดวงดการชำระเงิน

สำนักงานฯ จะชำระเงินค่าสิ่งของให้แก่ผู้ขายเมื่อได้รับมอบพัสดุพร้อมติดตั้ง ณ โรงเรียนในสังกัดที่ได้รับจัดสรร โดยถูกต้องครบถ้วนและคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ทำการตรวจรับเป็นที่ถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยกำหนดการจ่ายเงิน จำนวน 1 งวด ร้อยละ 100 ของมูลค่าตามสัญญาซื้อขาย

#### 9. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ให้เป็นไปตามระยะเวลา ที่กำหนดใน (ผนวก 1) รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ข้อ 4.13 เงื่อนไขอื่น ๆ

#### 10. ค่าปรับ

กรณีคู่สัญญาส่งมอบพัสดุ เกินระยะเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญา จะต้องชำระค่าปรับ เป็นรายวันในอัตรา ร้อยละ 0.02 (ศูนย์จุดศูนย์สอง) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบ จนถึงวันที่ส่งมอบและติดตั้งถูกต้องครบถ้วน

#### 11. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาข้อเสนอ

11.1 วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก จะพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้ โดยใช้เกณฑ์ราคา (ราคารวม)

11.2 เงื่อนไขอื่น ๆ ตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ)0405.2/ว 78 ลงวันที่ 31 มกราคม 2565 เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2563 และ หนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยฯ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) 0405.2/ว 56 ลงวันที่ 24 มกราคม 2566 เรื่อง แนวทางปฏิบัติสำหรับการส่งเสริมหรือสนับสนุนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เพิ่มเติม

(1) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ 10 สำนักงานฯ จะจัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง เป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ 10 ที่จะเรียกมาทำ สัญญาไม่เกิน 3 ราย

กรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs ด้วย

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมิวงเงินสัญญาสะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้ว มิมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว.

(2) หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่นไม่เกินร้อยละ 5 สำนักงานฯ จะจัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรณีที่มีการเสนอราคาหลายรายการและกำหนดเงื่อนไขการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป ให้ได้แต้มต่อใน การเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ (1) และข้อ (2) ให้ผู้เสนอ ราคาขายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ 15

(3) หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มิได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ 3 ให้จัดซื้อจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติไทย หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว


ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## 12. สถานที่ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

งานพัสดุ ฝ่ายบริหารทรัพยากร วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เลขที่ 66 หมู่ 8 ถนนร่วมพัฒนา ซอย 6 แขวงลำผักชี เขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร 10530 โทรศัพท์ 092-111-3989 หรือ 090-982-2120

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายพิเชษฐ์ อุทสิงห์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวรฤทธิ ครุฑแจ่ม)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายกรณวิชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)

ภาคผนวก 1

ตามเอกสารคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568  
ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2  
(หน้าที่ 1 - หน้า 34)



ภาคผนวก 2

แบบ บก.06

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใ้ใช้งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการ จัดหาชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 ปีงบประมาณ 2568 /หน่วยงานเจ้าของโครงการ	วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก	
2. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร	2,500,000 บาท	
3. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)	5 พฤศจิกายน 2567	
ราคากลางที่จะใช้จัดซื้อ/จ้างเป็นเงิน	2,500,000 บาท (ตามรายละเอียดราคาต่อหน่วย (ถ้ามี)ตั้งแนบ)	
4. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิงตาม พรบ.ฯ มาตรา 4 วรรคสี่บเ็ดด (1)-(6))		
4.1 กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
4.2 สำนักงบประมาณ		
4.3 กรม สอศ.		
5. รายชื่อ ( ) คณะกรรมการ ( ) ผู้กำหนดราคากลาง		
5.1 นายพิเชษฐ์ อุทิสสิงห์	ครูชำนาญการ	ประธานกรรมการ
5.2 นายวรวุฒิ ครูฑแจ่ม	พนักงานราชการ	กรรมการ
5.3 นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์	พนักงานราชการ	กรรมการและเลขานุการ

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ  
(นายพิเชษฐ์ อุทิสสิงห์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวรวุฒิ ครูฑแจ่ม)

(ลงชื่อ)..........กรรมการและเลขานุการ  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)

เสนอหัวหน้าหน่วยงานภาครัฐ

-เห็นชอบ/อนุมัติ.....

(ลงชื่อ)..........  
(นายเอกวิทย์ ธาตุไชย)

ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 1/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

1. รายละเอียดทั่วไป

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 ประกอบด้วย

- |  |                  |
|--|------------------|
| 1. จอสัมผัสอัจฉริยะ Interactive มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว        | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 2. อุปกรณ์บันทึกการสอน   | จำนวน 1 ชุด      |
| 3. กล้องจับภาพการสอน   | จำนวน 1 ชุด      |
| 4. ไมโครโฟน  | จำนวน 1 ชุด      |
| 5. เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน                               | จำนวน 1 ชุด      |
| 6. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์           | จำนวน 41 เครื่อง |
| 7. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน                               | จำนวน 40 ชุด     |
| 8. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน                                 | จำนวน 1 ชุด      |
| 9. สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน       | จำนวน 2 เครื่อง  |
| 10. เครื่องส่งภาพและเสียงแบบไร้สาย                               | จำนวน 1 ชุด      |
| 11. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2            | จำนวน 1 เครื่อง  |
| 12. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2        | จำนวน 2 เครื่อง  |
| 13. ตู้ Rack 6U  | จำนวน 1 ตู้      |
| 14. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู                | จำนวน 3 เครื่อง  |
| 15. สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ | จำนวน 1 ชุด      |
| 16. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย              | จำนวน 1 ชุด      |
| 17. งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย                                 | จำนวน 1 งาน      |

  
(นายพิเศษ อุทิสงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิทย์ คุรุชแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 2/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1. จอสัมผัสอัจฉริยะ Interactive มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

รายละเอียดทั่วไป

2.1.1. จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว

รายละเอียดทางเทคนิค

2.1.2. ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล

2.1.3. จอภาพปราศจากการกระพริบของภาพ (flicker free) พร้อมหนังสือรับรองจากสถาบันมาตรฐานสากล

2.1.4. จอภาพมีการปล่อยแสงสีฟ้าในปริมาณที่ต่ำ (Low Blue light) โดยผ่านการรับรองมาตรฐานสากล

2.1.5. ตัวเครื่องสามารถกันฝุ่นพร้อมใบรับรองมาตรฐาน Dust Test ระดับ IP5X หรือดีกว่า พร้อมหนังสือรับรองจากสถาบันวิจัย

2.1.6. ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared (IR Touch) โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 40 จุด หรือดีกว่า

2.1.7. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 8 มิลลิวินาที

2.1.8. มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 400 nits หรือดีกว่า

2.1.9. สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า 178 องศา แนวตั้งได้ไม่น้อยกว่า 178 องศา หรือดีกว่า

2.1.10. สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 50,000 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย

2.1.11. ต้องมีปากกาที่มาพร้อมกับตัวเครื่องอย่างน้อย 2 ค้าม หรือมากกว่า

2.1.12. มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัวในตัวเครื่อง หรือมากกว่า

2.1.13. มีช่องต่อสัญญาณดังนี้

2.1.13.1. มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

2.1.13.2. มีช่องต่อสัญญาณภาพขาออก ชนิด HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.1.13.3. มีช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด DP ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

2.1.13.4. มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุมแบบ RS232 อย่างน้อย 1 ช่อง

2.1.13.5. มีช่องสัญญาณสำหรับควบคุม RJ45 (10/100/1000) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

2.1.13.6. มีช่องต่อ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

  
(นายพีเชษฐ์ อุทรสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุจนแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงศาสตร์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 3/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.1.13.7. มีช่องต่อ Touch USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และมีอย่างน้อย 1 ช่องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
- 2.1.13.8. มีช่องต่อ USB Type-C (PD 65W) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และ USB Type-C (PD 15W) ไม่น้อยกว่า 1 ช่องอยู่ด้านหน้าของตัวเครื่อง
- 2.1.13.9. มีช่องต่อ Micro SD Card ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.1.14. จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้
  - 2.1.14.1. ใช้ระบบปฏิบัติการ Android ไม่ต่ำกว่าเวอร์ชัน 13
  - 2.1.14.2. มีหน่วยความจำในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 64GB (Rom)
  - 2.1.14.3. มีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า 8GB (RAM)
  - 2.1.14.4. มีระบบรองรับ Google service & Play Store support
- 2.1.15. ตัวเครื่องมี OPS พร้อมติดตั้งระบบปฏิบัติการ Window10 หรือสูงกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และเป็นเวอร์ชันเต็มระบบ
  - 2.1.15.1. ตัว OPS มีรายละเอียดประกอบดังนี้
    - 2.1.15.1.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง CPU Core-i5 Gen 10th หรือสูงกว่า
    - 2.1.15.1.2. มีช่องเสียบแบบ 80 pin TX25 พร้อม DC-Jack ซึ่งสามารถเสียบเข้ากับตัวเครื่อง กระดานอัจฉริยะได้ตรงรุ่นแบบพอดีพร้อมช่องระบายความร้อนจากชุดประมวลผล
    - 2.1.15.1.3. มีช่องต่อ USB รวมกันไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง
    - 2.1.15.1.4. มีช่องต่อ USB ชนิด 3.0 ไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง
    - 2.1.15.1.5. มีช่องต่อ USB ชนิด 2.0 ไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง
    - 2.1.15.1.6. มีช่องเสียบสาย LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - 2.1.15.1.7. มีช่องเสียบสาย HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - 2.1.15.1.8. มีช่องเสียบสาย Microphone-in ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
    - 2.1.15.1.9. มีช่องเสียบสาย Line-Out ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
  - 2.1.15.2. มีซอฟต์แวร์ตรวจสอบเช็คสถานะอุปกรณ์เครือข่ายติดตั้งมาในเครื่องคอมพิวเตอร์ OPS มีรายละเอียดดังนี้
    - 2.1.15.2.1. ซอฟต์แวร์เป็นเทคโนโลยีแบบ Web Base Application

  
(นายพิเชษฐ์ อุทงสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก


หน้า 4/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.1.15.2.2. สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์เครือข่ายโดยใช้ Protocol แบบ ICMP หรือ SNMP หรือ HTTP ได้เป็นอย่างดี
- 2.1.15.2.3. สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าใช้งานของซอฟต์แวร์ตรวจสอบระบบเครือข่ายได้
- 2.1.15.2.4. สามารถตรวจสอบการทำงานของทุกเครือข่ายภายนอก (Wan Link) ได้แบบไม่จำกัดเครือข่าย
- 2.1.15.2.5. สามารถแสดงรูปแบบการตรวจสอบอุปกรณ์ได้ 2 แบบ คือแบบลำดับขั้น (Hierarchy) และแบบตาราง (Table)
- 2.1.15.2.6. สามารถตั้งชื่ออุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบสถานะได้รองรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2.1.15.2.7. สามารถระบุตำแหน่งชื่อของอุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบสถานะได้ ว่าตัวอุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบถูกติดตั้งอยู่ที่ตำแหน่งไหนโดยรองรับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- 2.1.15.2.8. สามารถเพิ่มรูปอุปกรณ์ที่ต้องการตรวจสอบลงในซอฟต์แวร์ได้ไม่จำกัด
- 2.1.15.2.9. สามารถเก็บบันทึกปัญหา (Error Log) ของอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 3 ปี
- 2.1.15.2.10. สามารถปริ้นรายงานรูปแบบไฟล์ PDF ได้
- 2.1.15.2.11. สามารถเลือกการปริ้นรายงานการตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ในระบบเครือข่ายตามช่วงวัน
- 2.1.15.2.12. มีระบบการแจ้งเตือน หากตรวจพบว่าอุปกรณ์มีปัญหาโดยทันที ทันใดพร้อมเสียงแจ้งเตือนและรูปสัญลักษณ์แจ้งเตือน
- 2.1.15.2.13. มีคู่มือประกอบการใช้งานเป็นภาษาไทยอย่างน้อย 1 ชุด
- 2.1.15.2.14. รับประกันคุณภาพและบริการไม่น้อยกว่า 2 ปี แบบ Onsite Service. มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงมาแสดงในวันยื่นซองเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของบริการหลังการขาย
- 2.1.15.2.15. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองอนุญาตให้ใช้สิทธิ์ซอฟต์แวร์ สำหรับการเสนอราคา พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน มีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา โดยไม่จำกัดอายุการใช้งาน

  
(นายพิเชษฐ์ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิษัฒ เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 5/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.1.16. มีโปรแกรมที่มากับจอภาพที่สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Notebook, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, IOS และ Chrome OS โดยมีความสามารถอย่างน้อยดังนี้
- 2.1.16.1. สามารถแสดงบนจอภาพแบบ 1 จอ, 2 จอ, 4 จอ และมากที่สุดถึง 9 จอพร้อมกันรวมทั้งสามารถแชร์ภาพจากหน้าจอภาพไปยังอุปกรณ์ดังกล่าวพร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 9 อุปกรณ์ได้โดยผ่านระบบเครือข่ายแบบมีสายและไร้สายได้
  - 2.1.16.2. สามารถให้สิทธิ์การเป็น Host ของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อกับจอภาพและอุปกรณ์อื่นๆ สามารถควบคุมจอภาพผ่านระบบไร้สายได้โดยการเชื่อมต่อชิ้นตัวเครื่องหลักสามารถกดอนุญาตหรือเลือกให้เครื่องใดเข้าร่วมแสดงภาพหรือไม่ให้แสดงภาพได้
- 2.1.17. โปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดที่มาพร้อมกับจอภาพ มีคุณสมบัติดังนี้
- 2.1.17.1. เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน วาดและลบได้
  - 2.1.17.2. มีฟังก์ชันการใช้งานปากกาที่สามารถเปลี่ยนสีของปากกาพร้อมทั้งการผสมสีอื่นๆได้
  - 2.1.17.3. มีโหมดปากกาไฮไลต์เพื่อใช้ในการเน้นข้อความสำคัญ
  - 2.1.17.4. โปรแกรมไวท์บอร์ด สามารถรองรับการทำงานบนระบบ Android ได้เป็นอย่างน้อย
  - 2.1.17.5. สามารถแชร์สิ่งที่เขียนบนหน้าจอผ่านระบบ QR code ได้ หรือดีกว่า

รายละเอียดอื่นๆ

- 2.1.18. ศูนย์บริการจะต้องดำเนินการภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ โดยมีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทน
- 2.1.19. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 2.1.20. ศูนย์บริการต้องมีแผนก call-center ให้บริการตลอด 5 วันทำการ (จันทร์-ศุกร์) พร้อมทีมช่างผู้ชำนาญการที่สามารถเข้าพื้นที่เพื่อให้บริการหลังการขายได้ไม่เกิน 48 ชั่วโมงหลังจากได้รับแจ้งเหตุขัดข้องหรือรับเรื่องจาก call-center

  
(นายพิษณุ อุทรสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิรัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 6/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.1.21. ตัวเครื่องมีการรับประกันอย่างน้อย 3 ปี มี Onsite Service 2 ปี โดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน มีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.1.22. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้นำเข้าต้องมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนโดยมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 5 ศูนย์ เพื่อรองรับการให้บริการหลังการขายและศูนย์บริการดังกล่าวต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 NAC หรือ UKAS ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองศูนย์บริการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมลงนามโดยผู้มีอำนาจของผู้ผลิตสินค้าและประทับตราบริษัทผู้ผลิตฯ เพื่อป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร โดยผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องแนบเอกสารรับรองระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจนมีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.1.23. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 มีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.1.24. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้นำเข้าต้องได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE และ มอก
- 2.1.25. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือบริษัทผู้นำเข้าต้องได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EU หรือ S-Mark หรือ TUV หรือ CSA

  
(นายพิเชษฐ์ อุทสึงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวัฒน์ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณั้วชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 7/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

## 2.2. อุปกรณ์บันทึกการสอน

### รายละเอียดทั่วไป

2.2.1. เป็นอุปกรณ์เชื่อมต่อระบบที่รองรับสัญญาณเข้าและออก

### รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.2. มีช่องสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI อย่างน้อย 4 ช่อง

2.2.3. มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI อย่างน้อย 2 ช่อง

2.2.4. มีช่อง USB type A สำหรับ Stream 1 ช่อง และ แบบ USB type A สำหรับบันทึกวิดีโอ 1 ช่อง

2.2.5. ช่อง USB สำหรับบันทึกวิดีโอ รองรับอุปกรณ์จัดเก็บรูปแบบ FAT32 ( $\leq 32\text{GB}$ ) หรือ exFAT (64GB ~ 2TB) บิตเรตสูงสุดที่ 16Mbps

2.2.6. รองรับ H.265 มาตรฐาน ITU-T H.265/ ISO/IEC 23008-2

2.2.7. ช่อง HDMI 1.3 ขาออก รองรับการแสดงภาพแบบ multi-view Preview, Program หรือ AUX

2.2.8. มีช่อง USB type C สำหรับรับพลังงานไฟฟ้าจากหม้อแปลง อย่างน้อย 1 ช่อง

2.2.9. มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าแบบ 3.5 มม.จำนวน 2 ช่อง และขาออกแบบ 3.5 มม. จำนวน 1 ช่อง

2.2.10. ช่อง HDMI ขาเข้า รองรับ HDMI 2.0 และ HDCP 1.4

2.2.11. ช่อง HDMI ขาออกรองรับ HDMI1.3

2.2.12. มีช่อง RJ-45 อย่างน้อย 1 ช่อง

2.2.13. รองรับความละเอียดภาพขาเข้าที่ 1280x720p@50/60 | 1280x768p@60 | 1280x1024p@60 | 1360x768p@60 | 1366x768p@60 | 1600x900p@60 | 1920x1080i@50/60 | 1920x1080p@30/50/60 | 3840x2160p@23.97/24/25/29.97/30/50/59.94/60 | 4096x2160@60 หรือดีกว่า

2.2.14. ช่องสัญญาณ HDMI ขาออก รองรับความละเอียดภาพที่ 1280x720p@50/60 | 1920x1080p@24/30/50/60 หรือดีกว่า

2.2.15. ช่องสัญญาณ USB ขาออก รองรับความละเอียดสูงสุด 1280x720p@60 | 1920x1080p@24/25/30/50/60 หรือดีกว่า

(นายพิเชษฐ์ outhong)  
ประธานกรรมการ

(นายวรวิดิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

(นายกรณ์วิฑล เกตุคง)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก


หน้า 8/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.2.16. มีหน้าจอสัมผัส สำหรับแสดงสัญญาณภาพทั้ง 4 input และแสดงเมนูการตั้งค่าต่าง ๆ โดยสามารถใช้นิ้วแตะที่หน้าจอเพื่อตั้งค่าได้
- 2.2.17. รองรับ Video 8 bit Color Depth เป็นอย่างน้อย
- 2.2.18. รองรับรูปแบบสัญญาณเสียง PCM/2ch/24bit/16bit/48kHz หรือดีกว่า
- 2.2.19. รองรับการบันทึกไฟล์รูปแบบ MP4 หรือดีกว่า
- 2.2.20. มีช่อง USB ขาออก รองรับ YUY2 และ MJPEG หรือมากกว่า
- 2.2.21. รองรับ 15 Transition effects หรือมากกว่า
- 2.2.22. รองรับ Chroma Key หรือดีกว่า
- 2.2.23. รองรับการเชื่อมต่อ และควบคุม PTZ camera ผ่าน Protocol VISCA Over IP
- 2.2.24. รองรับการบันทึกและเรียกใช้ Preset ของกล้อง PTZ camera
- 2.2.25. รองรับการสตรีมพร้อมกัน 4 platform ผ่าน RTMP(S) protocol
- 2.2.26. มี Joystick ในตัว สำหรับควบคุมกล้อง PTZ Camera
- รายละเอียดอื่นๆ
- 2.2.27. ผู้เสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 2.2.28. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย นำมาแสดงในวันเสนอราคา
- 2.2.29. สินค้ารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

  
(นายพิเชษฐ อุทองสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณั้วชพล เกตุคงศาสตร์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก

หน้า 9/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.3. กล้องจับภาพการสอน

รายละเอียดทั่วไป

2.3.1. เป็นกล้องใช้สำหรับดูภาพภายในห้องเรียน

รายละเอียดทางเทคนิค

2.3.2. มีเซ็นเซอร์รับภาพ 1/2.8" CMOS, 2.14 MP สามารถ Optical Zoom 12X และ Digital Zoom 8X

2.3.3. รองรับขอบเขตการมองเห็น 72.5° ~ 6.3°

2.3.4. รองรับการหันกล้องซ้าย ขวา ที่ -170°~+170° และก้ม เงย ที่ -30°~+90°

2.3.5. รองรับการควบคุมอุปกรณ์ด้วยรีโมทคอนโทรล

2.3.6. รองรับ Auto Focus และ Manual Focus

2.3.7. มีระบบ Auto White balance

2.3.8. รองรับการพลิกภาพกลับหัวกล้องได้

2.3.9. มีช่องต่อ HDMI output อย่างน้อย 1 ช่อง รองรับความละเอียด 1080p60fps

2.3.10. มีช่อง USB2.0 output รองรับความละเอียด 1080p30fps

2.3.11. รองรับการใช้งานร่วมกับ Software Video Conference ได้ทั้ง Zoom, Microsoft Team, Skype, Cisco WebEx ได้เป็นอย่างน้อย

2.3.12. มีช่องเสียบขาเข้าแบบ line in อย่างน้อย 1 ช่อง

2.3.13. รองรับ H.264, H.265

2.3.14. รองรับการสตรีมมิ่งด้วยโปรโตคอล RTMP 2 CH พร้อมกัน และ RTSP 1 CH

2.3.15. รองรับ ONVIF


2.3.16. มีช่องต่อ RS-232 ขาเข้า 1 ช่องและขาออก 1 ช่อง สำหรับควบคุมผ่าน 3rd Party Controller หรือ Joy Stick Keyboard

2.3.17. รองรับ Protocol control VISCA (support daisy chain)/PELCO-P/PELCO-D

รายละเอียดอื่นๆ

2.3.18. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

  
(นายพิเชษฐ์ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วิษพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 10/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.4. ไมโครโฟน

รายละเอียดทั่วไป

2.4.1. เป็นไมโครโฟนไร้สายแบบไมค์คู่ หรือดีกว่า

รายละเอียดทางเทคนิค

2.4.2. รองรับความถี่ในการรับสัญญาณย่าน UHF

2.4.3. มีหน้าจอแสดงผลแบบดิจิตอล LCD

2.4.4. มีไฟ LED แสดงสถานะการเปิดใช้งาน

รายละเอียดอื่นๆ

2.4.5. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.5. เครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียน

รายละเอียดทั่วไป

2.5.1. เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์

รายละเอียดทางเทคนิค

2.5.1.1. สามารถเล่นไฟล์ MP3, สัญญาณบลูทูธ และมีวิทยุระบบ FM

2.5.1.2. มีช่องต่อสัญญาณไมค์อินพุตชนิดอินบาลานซ์ขนาด 6.3 มม. อย่างน้อย 1 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 5mV

2.5.1.3. มีช่องต่อสัญญาณไมค์อินพุตชนิด XLR อย่างน้อย 1 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 5mV

2.5.1.4. มีช่องต่อสัญญาณอินพุตชนิด RCA อย่างน้อย 2 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 350mV

2.5.1.5. มีช่องต่อสัญญาณเอาท์พุตชนิด RCA อย่างน้อย 1 ช่อง

2.5.1.6. มีหัวต่อเอาท์พุตเทอร์มินอลสำหรับ 70 โวลท์ หรือ 100 โวลท์ และลำโพง 4-16 โอห์ม

2.5.1.7. มีปุ่มปรับสัญญาณ Mic1, AUX1, และ Mic2/AUX2

2.5.1.8. มีโวลุ่มปรับแต่งเสียง Bass, Treble and ความดังที่แผงด้านหน้าชนิดละ 1 ปุ่มเป็นอย่างน้อย

2.5.1.9. มีวงจรป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload

2.5.1.10. มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของ Power

(นายพิเชษฐ อุทธอง)

ประธานกรรมการ

(นายวรุดิ ครุขแจ่ม)

กรรมการ

(นายกรณวิษพล เกตุคงคำสวัสดิ์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 11/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.5.1.11. มีไฟ LED แสดงสถานะของระบบป้องกัน Clip Short Circuit Overheat และ Overload จำนวน 1 หลอด

2.5.1.12. มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียงอย่างน้อยจำนวน 4 หลอด

2.5.1.13. สามารถใช้แรงดันไฟฟ้า 110 - 220 โวลท์ เอซี, 50/60 เฮิรท์ หรือ 24 โวลท์ ดีซี

2.5.2. มีลำโพงชนิดแชนติตตผนัง จำนวน 2 คู่

2.5.2.1. ลำโพงประกอบด้วย ดอกลำโพงขนาด 5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว และดอกลำโพงขนาด 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว หรือดีกว่า

2.5.2.2. รองรับขนาดกำลังวัตต์สูงสุดที่ 30 วัตต์ หรือดีกว่า

2.5.2.3. รองรับสัญญาณอินพุทชนิด Constant Voltage 70V/100V หรือ Constant Resistance 8 โอห์ม โดยผ่านสวิตช์เลือก

รายละเอียดอื่นๆ


2.5.3. มีเอกสารรับรองบริการหลังขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์มาแสดงในวันเสนอราคาเพื่อการบริการหลังการขาย

2.5.4. บริษัทผู้นำเข้าหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการครอบคลุมทุกภูมิภาคของประเทศและมีสถานที่ตั้งระบุที่อยู่อย่างชัดเจนไว้ในเอกสารรับรองของเจ้าของผลิตภัณฑ์ ที่จดทะเบียนภายใต้ชื่อบริษัทฯ เดียวกัน เพื่อเป็นการรับประกันสินค้าและบริการหลังการขาย มีเอกสารแสดงในวันยื่นเสนอราคา

2.5.5. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย นำมาแสดงในวันเสนอราคา

2.5.6. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

  
(นายพีเชษฐ อุทสสิทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุหาแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงศาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 12/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.6. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2


รายละเอียดทั่วไป

- 2.6.1. เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบที่ 2 โดยตัวเครื่องคอมพิวเตอร์, จอภาพ, แป้นพิมพ์, เมาส์ ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันโดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต

รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.6.2. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 16 แกนเสมือน (16 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.4 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 2.6.3. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- 2.6.4. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2.6.5. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความสามารถอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- 2.6.5.1. เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2.6.5.2. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2.6.5.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.6.6. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 2.6.7. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย

  
(นายพิเชษฐ์ อุทองสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 13/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.6.8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.6.9. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.6.10. มีแป้นพิมพ์และเมาส์ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ
- 2.6.11. มีจอแสดงผลที่ห้อยติดกับตัวเครื่องขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย โดยมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600x900 จุด Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 100M:1 พร้อมช่องเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI อย่างละ 1 ช่อง หรือดีกว่า

รายละเอียดอื่นๆ

- 2.6.12. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีการรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี ให้บริการแบบ Onsite Service เป็นระยะเวลา 1 ปีโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน มีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.6.13. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่มีใช้การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทนอยู่ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 5 ศูนย์ เพื่อรองรับการให้บริการหลังการขาย และศูนย์บริการดังกล่าวต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 UKAS หรือ NAC พร้อมแนบเอกสารมีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.6.14. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองศูนย์บริการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์พร้อมลงนามโดยผู้มีอำนาจของผู้ผลิตสินค้าและประทับตราบริษัทผู้ผลิตฯ เพื่อป้องกันการปลอมแปลงเอกสาร โดยผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องแนบเอกสารรับรองระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจนมีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.6.15. บริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2015 เป็นอย่างน้อย
- 2.6.16. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

  
(นายไชยพงษ์ อุทองสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

## 2.7. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน

รายละเอียดทั่วไป

2.7.1. เป็นโต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน ประกอบสำเร็จพร้อมใช้งาน

รายละเอียดทางเทคนิค

2.7.2. โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์ขาเหล็ก มีที่วางเคสด้านล่าง ประกอบสำเร็จพร้อมใช้งาน

2.7.3. ขนาดกว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า 60 x 100 x 70 เซนติเมตร

2.7.4. ขาโต๊ะมีตัวปรับระดับความสูง เพื่อความสะดวกต่อการใช้งาน

2.7.5. พื้นโต๊ะผลิตจากไม้เคลือบด้วยวัสดุ ที่กันรอยขีดข่วน กันความร้อน หนาไม่น้อยกว่า 18 มม.

2.7.6. เก้าอี้ขาเหล็กชุบโครเมียมพนักพิงเป็นพลาสติก มีขา 4 ขา โครงสร้างแข็งแรง ทนทาน

รายละเอียดอื่นๆ

2.7.7. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

## 2.8. โต๊ะพร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน

รายละเอียดทั่วไป

2.8.1. เป็นโต๊ะคอมพิวเตอร์ สำหรับผู้สอน ประกอบพร้อมใช้งาน

รายละเอียดทางเทคนิค

2.8.2. เป็นโต๊ะลักษณะรูปทรงตัวแอล ขนาดไม่น้อยกว่า 160(80)x120(60)x75 เซนติเมตร

2.8.3. ขาโต๊ะคอมพิวเตอร์ทำจากเหล็กที่แข็งแรงทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักได้

2.8.4. แผ่นโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

2.8.5. มีตุลันชักล้อเลื่อน 3 ล้อชัก 1 ใบ พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักทั้งชุด

2.8.6. เก้าอี้มีพนักพิงและเบาะนั่งบุด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนัง PVC หรือดีกว่า มีล้อเลื่อน 5 แฉก มีที่วางแขน ปรับระดับได้แบบใช้ค

รายละเอียดอื่นๆ

2.8.7. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

  
(นายพิเชษฐ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 15/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.9. สมาร์ททีวี ขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาตั้งล้อเลื่อน และหรือติดตั้งถาวร

รายละเอียดทั่วไป

2.9.1. เป็นสมาร์ททีวี ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

รายละเอียดทางเทคนิค

2.9.2. จอแสดงผลมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K

2.9.3. สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

2.9.4. มีระบบปฏิบัติการ Android Tizen VIDAA U webOS หรืออื่นๆ

2.9.5. มีช่องเชื่อมต่ออุปกรณ์แสดงผลจากภายนอกแบบ HDMI จำนวน 2 ช่องเป็นอย่างน้อย

2.9.6. มีช่องต่อ USB ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์ หรือดีกว่า

2.9.7. อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้า 220V/50Hz ได้ หรือดีกว่า

2.9.8. มีตัวรับสัญญาณดิจิทัล (Digital) ในตัวเครื่อง

รายละเอียดอื่นๆ

2.9.9. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.10. เครื่องส่งภาพและเสียงแบบไร้สาย

รายละเอียดทั่วไป

2.10.1. เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย

รายละเอียดทางเทคนิค

2.10.2. อุปกรณ์รับสัญญาณภาพและเสียงแบบไร้สาย จำนวน 1 ตัว

2.10.2.1. เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณวิดีโอแบบไร้สายเพื่อส่งออกจอหรือโปรเจคเตอร์

2.10.2.2. รองรับการส่งภาพไร้สายจาก Windows, Mac OS, iOS และ Android หรือดีกว่า

2.10.2.3. รองรับการส่งภาพและเสียงจาก Notebook/Mac ด้วยการใช้ Button Sender หรือดีกว่า

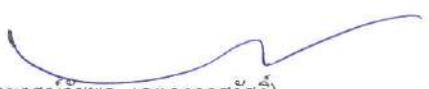
2.10.2.4. มี App สำหรับ Android เพื่อใช้ส่งภาพไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณฯ แบบไร้สายผ่าน wifi ได้

  
(นายพิเชษฐ์ อุทสិងห์)

ประธานกรรมการ

  
(นายวรุดิ ครุฑแจ่ม)

กรรมการ

  
(นายกรณม์วิพล เกตุคงคาสวัสดิ์)

กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 16/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.10.2.5. รองรับการส่งภาพและเสียงผ่าน AirPlay ได้ในระบบ iOS
- 2.10.2.6. มีซอฟต์แวร์ส่งภาพและเสียงจากคอมพิวเตอร์
- 2.10.2.7. รองรับการแสดงผลภาพ 9 อุปกรณ์จาก PC (Windows) , Mac, Android และ iOS พร้อมกัน บนหน้าจอเดียว
- 2.10.2.8. รองรับการเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ 64 เครื่อง
- 2.10.2.9. มีช่องต่อ HDMI ขาเข้า 1 ช่อง สำหรับต่อภาพจากคอมพิวเตอร์หลักในห้องประชุม
- 2.10.2.10. มีช่อง HDMI ขาออก 1 ช่อง
- 2.10.2.11. มีช่องเชื่อมต่อ HDMI รองรับความละเอียดภาพขาออกสูงสุด 4K60Hz (3840x2160 และ 4096x2160 ที่ 60Hz)
- 2.10.2.12. รองรับการแสดงสัดส่วนภาพแบบ 4:3, 16:9, 16:10 เมื่อใช้ซอฟต์แวร์หรือ Button แบบ USB Type A ในการส่งภาพ
- 2.10.2.13. มีโหมดการพลิกภาพ 90 องศา และ 270 องศา
- 2.10.2.14. มีช่องต่อเสียงอนาล็อกขาออก ชนิด 3.5 มม. Mini jack จำนวน 1 ช่อง
- 2.10.2.15. ช่องสัญญาณ HDMI ขาออกรองรับสัญญาณภาพและเสียง
- 2.10.2.16. รองรับการเปลี่ยนโลโก้และพื้นหลัง
- 2.10.2.17. มีช่องต่อ Gigabit Ethernet แบบ RJ45 จำนวน 1 ช่อง
- 2.10.2.18. รองรับ WiFi 2.4G และ 5G ทั้งมาตรฐาน IEEE802.11n/ac/ax ที่ความเร็วสูงสุด 1200Mbps
- 2.10.2.19. มีช่องต่อ USB2.0 จำนวน 2 ช่องสำหรับอัปเดตเฟิร์มแวร์หรือใช้จับคู่กับ USB Button Sender และใช้เชื่อมต่อกล้องไมโครโฟนและลำโพงแบบ USB (UVC)
- 2.10.2.20. สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ได้
- 2.10.3. มีอุปกรณ์ปุ่มกดสำหรับกดส่งภาพ หรือ หยุดส่งภาพ จำนวน 1 ตัว
  - 2.10.3.1. เชื่อมต่อกับ PC หรือ Mac ผ่านทาง USB port รองรับ WiFi 2.4 และ 5G
  - 2.10.3.2. รองรับ Window 7/8/8.1/10 และ Mac OS X 10.10 หรือสูงกว่า
- 2.10.4. อุปกรณ์สำหรับส่งภาพและเสียงจากคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย จำนวน 1 ตัว
  - 2.10.4.1. รับสัญญาณภาพและเสียงขาเข้าแบบ HDMI

  
(นายพิเชษฐ อุทธรสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 17/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.10.4.2. มีช่องต่อแบบ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง สำหรับรับไฟเลี้ยงจากแหล่งจ่ายไฟแบบ USB เมื่อจำเป็นและใช้สำหรับจับคู่กับอุปกรณ์รับสัญญาณแบบไร้สายผ่าน WiFi รุ่นที่เข้ากันได้
- 2.10.4.3. สามารถส่งสัญญาณภาพและเสียงจากอุปกรณ์ HDMI ต้นทางไปยังอุปกรณ์รับสัญญาณแบบไร้สายผ่าน WIFI รุ่นที่เข้ากันได้โดยไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม
- 2.10.4.4. สามารถเชื่อมต่อกับ PC หรือ Mac เพื่อส่งภาพแบบ Extended Display ได้
- 2.10.4.5. มีปุ่มกดสำหรับกดส่งภาพ หรือ หยุดส่งภาพ
- 2.10.4.6. รองรับ WiFi 2.4G และ 5G หรือดีกว่า
- 2.10.4.7. รองรับ Wireless protocol IEEE 802.11 ac/ 802.11n หรือดีกว่า
- 2.10.4.8. รองรับการเข้ารหัส WPA2-PSK หรือดีกว่า
- 2.10.4.9. รองรับความละเอียดขาเข้าสูงสุดถึง 1920x1080@60Hz
- 2.10.4.10. รองรับเสียง 44.1KHz / 48KHz / 16bit PCM stereo
- 2.10.4.11. รองรับ Reverse control ควบคุมเมาส์ของ PC/Laptop (Windows 7 ขึ้นไป) ที่กำลังส่งภาพอยู่ได้จากจอทัชสกรีนที่เชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับสัญญาณแบบไร้สายผ่าน WiFi รุ่นที่เข้ากันได้

รายละเอียดอื่นๆ

- 2.10.5. รับประกันสินค้า 2 ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยพร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา
- 2.10.6. ผู้ยื่นเสนอราคาได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอราคาพร้อมระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจนมีเอกสารมาแสดงในวันยื่นเสนอราคา

2.11. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2

รายละเอียดทั่วไป

- 2.11.1. รองรับการกระจายสัญญาณตามมาตรฐาน IEEE 802.11ax (WiFi 6)

  
(นายพิเชษฐ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิษพล เกตุคงคำสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก

หน้า 18/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.11.2. มีใบรับรองโดยได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงว่าเป็นผู้ชำนาญการในด้านการใช้งาน อุปกรณ์เครือข่ายผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

รายละเอียดทางเทคนิค

2.11.3. รองรับการรับส่งสัญญาณในรูปแบบ MU-MIMO ได้เป็นอย่างน้อย

2.11.4. รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อของย่านความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 575 Mbps และ 5GHz อย่างน้อย 2,400 Mbps

2.11.5. รองรับการส่งข้อมูล Channel Bandwidth ที่ 20/40/80/160 MHz หรือดีกว่า

2.11.6. มีสายอากาศแบบ 4x4 (5G) + 2x2 (2.4G) MIMO หรือดีกว่า

2.11.7. รองรับ Antenna Gain ไม่ต่ำกว่า 5 dBi ที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 6 dBi ที่ย่านความถี่ 5 GHz หรือดีกว่า

2.11.8. มีความไวในการรับสัญญาณ (Receive sensitivity) อย่างน้อย -101 dBm

2.11.9. มีระบบกระจายโหลดของเครื่องลูกข่ายไปยังความถี่ต่าง ๆ ที่ให้บริการ (Band Steering)

2.11.10. รองรับการทำ Fast Roaming แบบ Pre-authentication, PMK caching และ 802.11r

2.11.11. มีระบบปรับเปลี่ยนช่องสัญญาณโดยอัตโนมัติ (DCS) และระบบกระจายภาระโหลด (Load Balancing)

2.11.12. รองรับระบบรักษาความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้ WEP, WPA, WPA2-PSK, WPA3, WPA-Enterprise (WPA/WPA2) หรือดีกว่า

2.11.13. รองรับโหมดการทำงานได้อย่างน้อย 2 โหมดดังนี้ Cloud managed และ Standalone หรือดีกว่า

2.11.14. รองรับการจัดการผ่านทาง Web UI, CLI (Command Line Interface) และ SNMP ได้

2.11.15. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ 1/2.5 Gbps จำนวน 1 พอร์ต และมีพอร์ตแบบ 1 Gbps จำนวน 1 พอร์ต

2.11.16. รองรับการจ่ายไฟแบบ PoE ตามมาตรฐาน 802.3at และมีช่องเชื่อมต่อแบบ DC 12V

2.11.17. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 - 50 องศาเซลเซียส และความชื้นสัมพัทธ์ 10 - 95% (Non-condensing)

2.11.18. มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวนจากเครือข่ายมือถือ (Advanced Cellular Coexistence minimizes interferences from 4G/5G cellular networks) ได้เป็นอย่างน้อย

รายละเอียดอื่นๆ

  
(นายทีเชษฐ อุทงสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรุณี ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 19/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.11.19.รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service ไม่น้อยกว่า 1 ปี มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงมาแสดงในวันยื่นซองเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขายมีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา

2.11.20.ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

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

รายละเอียดทั่วไป

2.12.1. อุปกรณ์ที่ประกอบด้วยพอร์ตเชื่อมต่อหลายๆ Port ใช้ในระบบ network เชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นโดยใช้ผ่านสายแลน (UTP Cable) หรือสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) หรือสื่อตัวกลางอื่นๆ เป็นตัวกลางในการส่ง-รับข้อมูล ในรูปแบบ IP ซึ่งสวิตช์จะแจกจ่ายสัญญาณให้กับอุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ในพื้นที่เครือข่ายอย่างทั่วถึง

2.12.2. มีใบรับรองโดยได้รับการรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงว่าเป็นผู้ชำนาญการในด้านการใช้งานอุปกรณ์เครือข่ายผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง

รายละเอียดทางเทคนิค

2.12.3. มีพอร์ตแบบ 100/1000 Mbps จำนวน 24 พอร์ต

2.12.4. มีพอร์ตแบบ Gigabit combo (SFP/RJ-45) จำนวน 4 พอร์ต

2.12.5. รองรับ Switching Capability ไม่น้อยกว่า 56 Gbps

2.12.6. รองรับ Forwarding rate ไม่น้อยกว่า 42 Mpps

2.12.7. รองรับ MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K และมี Packet buffer ไม่น้อยกว่า 1.5 MB

2.12.8. รองรับหน่วยความจำ Flash Memory ไม่น้อยกว่า 32 MB

2.12.9. รองรับหน่วยความจำ RAM ไม่น้อยกว่า 256 MB

2.12.10. รองรับการทำให้ Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE 802.1d, IEEE 802.1w, IEEE 802.1s และ MRSTP

  
(นายพิเชษฐ อุทรสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ คุรุแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิชพล เกตุคงศาสตร์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก

หน้า 20/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.12.11.รองรับการใช้งาน IPv6 ได้

2.12.12.รองรับการทำ VLAN ได้อย่างน้อยดังนี้

2.12.12.1. IEEE 802.1Q VLAN Tagging

2.12.12.2. Port-based VLAN

2.12.12.3. Protocol-based VLAN

2.12.12.4. IP Subnet-based VLAN

2.12.12.5. MAC-based VLAN

2.12.12.6. Private VLAN

2.12.12.7. Voice VLAN

2.12.12.8. Guest VLAN

2.12.13.รองรับระบบความปลอดภัยได้อย่างน้อยดังนี้

2.12.13.1. 802.1X, Port security, MAC freeze

2.12.13.2. DHCP snooping, ARP inspection, Loop guard

2.12.13.3. Port isolation, IP source guard, CPU protection

2.12.14.รองรับการบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web interface, SNMP v1/v2c/v3, RMON และ iStacking เป็นอย่างน้อย

2.12.15.ผู้ยื่นเสนอราคาต้องเสนอ Software สำหรับการบริหารจัดการที่มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

2.12.15.1. สามารถ Discovery อุปกรณ์ Switch, AP และ Gateway ได้เป็นอย่างน้อย

2.12.15.2. รองรับการปรับค่า IP Address อุปกรณ์ได้

2.12.15.3. รองรับการสั่ง Factory Default อุปกรณ์ได้

2.12.15.4. รองรับการสั่ง Reboot อุปกรณ์ได้

2.12.15.5. รองรับการเปลี่ยน Password อุปกรณ์ได้

2.12.16. สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม (Free License)

2.12.17. รองรับการสำรองข้อมูลแบบ Dual configuration files และ Dual images ได้ หรือดีกว่า

  
(นายพิเชษฐ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรุตติ คุรุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 21/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.12.18. มีปุ่มสำหรับคืนการตั้งค่าที่มีการสำรองข้อมูลไว้ได้ โดยไม่ต้องตั้งค่าอุปกรณ์ใหม่ (Last Custom Button) หรือดีกว่า

2.12.19. สามารถรองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 - 50 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 10 - 95 % (non-condensing) หรือดีกว่า

2.12.20. มีค่า MTBF (Mean Time Between Failures) ไม่น้อยกว่า 600,000 ชั่วโมง

รายละเอียดอื่นๆ

2.12.21. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 3 ปี และมีบริการแบบ Onsite Service ไม่น้อยกว่า 1 ปี มีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงมาแสดงในวันยื่นซองเพื่อยืนยันประสิทธิภาพของการบริการหลังการขายมีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา

2.12.22. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

2.13. ตู้ Rack 6U

รายละเอียดทั่วไป

2.13.1. เป็นตู้ Rack 19 นิ้ว ขนาด 6U

รายละเอียดทางเทคนิค

2.13.2. มีรางไฟขนาด 6 ช่อง จำนวน 1 ชุด


2.13.3. มีพัดลมระบายความร้อนไม่น้อยกว่า 1 ตัว จำนวน 1 ชุด

2.13.4. มีแผงจัดสาย จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดอื่นๆ

2.13.5. มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

  
(นายทีเชษฐ์ อุทสียงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 22/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.14. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู

รายละเอียดทั่วไป

2.14.1. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู แบบแยกส่วนชนิดตั้งพื้นหรือแขวนเพดาน

รายละเอียดทางเทคนิค

2.14.2. รายละเอียดเครื่องระบายความร้อน (Condensing Unit)

2.14.2.1. ตัวถังทรงเหลี่ยม ลมระบายความร้อนเป่าออกด้านข้างขนานพื้น (Horizontal Airflow)

2.14.2.2. โครงภายนอก (Casing) ทำด้วยเหล็กแผ่นชุบสังกะสีชนิดหนา (Galvanized Sheet Steel)

2.14.2.3. คอมเพรสเซอร์ (Compressor) ชนิด Rotary, ระบบไฟฟ้า 380 Volt / 3 Phase / 50 Hz.

2.14.2.4. ระบบน้ำยาใช้ R-32 หรือดีกว่า

2.14.3. รายละเอียดเครื่องระบายความเย็น (Fan coil Unit)

2.14.3.1. ชนิดตั้งพื้น หรือ แขวนเพดาน (Ceiling Type) เป่าลมออกด้านหน้าเครื่อง

2.14.3.2. มีปริมาณลม ไม่น้อยกว่า 1000 ลบ.ฟุต/นาที (CFM)

2.14.3.3. มอเตอร์ใช้ระบบไฟฟ้า DC MOTOR

2.14.3.4. ควบคุมการทำงานด้วย Remote Control

2.14.3.5. หน้ากากส่งลมเย็นสามารถกระจายลมขึ้น - ลง แบบอัตโนมัติ

2.14.3.6. รีโมทมีสายแบบ Digital (สามารถรองรับตัวยิงไร้สายได้ด้วย)

2.14.3.7. ปรับแรงลมได้ HI - MED - LOW พร้อมปุ่ม Turbo เพิ่มแรงลม

รายละเอียดอื่นๆ

2.14.4. มีเอกสารการรับรองและฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ( กฟผ.) มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง

2.14.5. ได้การรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.2134-2553) มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง

2.14.6. เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ในประเทศไทย ( MIT ) มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง

  
(นายพิเชษฐ อุทรสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ คุรุแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 23/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.14.7. เครื่องปรับอากาศที่เสนอต้องผลิตจากโรงงานที่ได้มาตรฐาน โดยได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001:2015 , ISO14001:2015 , ISO45001:2018 มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.14.8. โรงงานผู้ผลิตต้องเป็นโรงงานอุตสาหกรรมสีเขียว มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.14.9. โรงงานผู้ผลิตได้รับใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐานเลขที่ มอก.17025 มีเอกสารมาแสดงในวันยื่นซอง
- 2.14.10. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน

2.15. สื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

รายละเอียดทั่วไป

- 2.15.1. เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้ มีเนื้อหาที่เป็นวีดีโอประกอบเสียงบรรยาย ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น การฟังซ้ำ การหยุดฟัง การเลือกหัวข้อบทเรียน การออกจากบทเรียน เป็นต้น

รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.15.2. สื่ออิเล็กทรอนิกส์เทคโนโลยีดิจิทัล ประกอบด้วย

- 2.15.2.1. ความหมายเทคโนโลยีดิจิทัล
- 2.15.2.2. ประเภทของดิจิทัล
- 2.15.2.3. องค์ประกอบของสื่อดิจิทัลเบื้องต้น
- 2.15.2.4. ประเภทของอุปกรณ์ดิจิทัล
- 2.15.2.5. การใช้อินเทอร์เน็ต
- 2.15.2.6. การบันทึกข้อมูลจากเว็บเพจ
- 2.15.2.7. การส่งพิมพ์ข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

  
(นายไพเชษฐ์ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิทย์ ครุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก

หน้า 24/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.2.8. การสืบค้นข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต
- 2.15.2.9. ภัยของอินเทอร์เน็ต
- 2.15.3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ชุดที่ 1 ประกอบด้วย
  - 2.15.3.1. ประวัติของโปรแกรมภาษาจาวา
  - 2.15.3.2. โครงสร้างภาษาจาวา
  - 2.15.3.3. ประเภทข้อมูลพื้นฐานในภาษาจาวา
  - 2.15.3.4. ค่าคงที่
  - 2.15.3.5. การติดตั้ง Netbean
  - 2.15.3.6. การติดตั้ง JDK
- 2.15.4. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ชุดที่ 2 ประกอบด้วย
  - 2.15.4.1. การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
  - 2.15.4.2. การตรวจสอบการทำงานและข้อผิดพลาด าดภาษาจาวา
  - 2.15.4.3. การสร้าง Classes และ Object
  - 2.15.4.4. การ Coding
  - 2.15.4.5. Input Output พื้นฐาน
- 2.15.5. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเขียนโปรแกรมภาษาจาวา ชุดที่ 3 ประกอบด้วย
  - 2.15.5.1. อาเรย์ 2 มิติ
  - 2.15.5.2. คำสั่ง Break
  - 2.15.5.3. คำสั่ง Continue
  - 2.15.5.4. การ Copy File
  - 2.15.5.5. การใช้งาน Date Time
  - 2.15.5.6. การ Delete File
  - 2.15.5.7. การ DOWHILELOOP
  - 2.15.5.8. คำสั่ง For Loop
  - 2.15.5.9. คำสั่งเลือกเงื่อนไข

  
(นายพิเชษฐ์ อุทอสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิทย์ คุรุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 25/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.5.10. คำสั่ง Ifelse
- 2.15.5.11. ขั้นตอนการ Movefile
- 2.15.5.12. คำสั่ง Nested if else
- 2.15.5.13. การอ่านไฟล์
- 2.15.5.14. คำสั่ง Switch
- 2.15.5.15. คำสั่ง Whileloop
- 2.15.5.16. การสร้างไฟล์
- 2.15.6. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ความรู้พื้นฐาน AutoCAD 2017 ประกอบด้วย
  - 2.15.6.1. การติดตั้งโปรแกรม AutoCad
  - 2.15.6.2. พื้นฐานการใช้งาน AutoCad 2017
  - 2.15.6.3. การใช้งานปุ่ม Object Snap Tracking
- 2.15.7. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Internet Of Thing ประกอบด้วย
  - 2.15.7.1. ระบบ IOT
  - 2.15.7.2. อุปกรณ์ที่ใช้สร้างระบบ IOT
  - 2.15.7.3. การติดตั้งโปรแกรม Arduino
  - 2.15.7.4. การติดตั้งแอปพลิเคชัน Blynk
  - 2.15.7.5. การเขียนโปรแกรมสั่งงาน
  - 2.15.7.6. การทดลองเพื่อสั่งงานผ่านมือถือ
  - 2.15.7.7. การต่อวงจรกับหลอดไฟจริง
  - 2.15.7.8. การต่อกับ Relay เพื่อสั่งงานหลอดไฟ
- 2.15.8. สื่ออิเล็กทรอนิกส์หลักการเขียนโปรแกรม ประกอบด้วย
  - 2.15.8.1. วงจรการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม
  - 2.15.8.2. การเขียนอัลกอริธึมโปรแกรม
  - 2.15.8.3. การเขียนรหัสเทียม
  - 2.15.8.4. การเขียนผังงานของโปรแกรม (Flaw Chart)

(นายไพเชษฐ์ อุทิสินท์)  
ประธานกรรมการ

(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

(นายกรณ์วิชล เกตุคงศาสน์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 26/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.8.5. การกำหนดตัวแปร ค่าคงที่ ตัวดำเนินการ และนิพจน์
- 2.15.8.6. หลักการเขียนโปรแกรมด้วย QBASIC
- 2.15.8.7. คำสั่งพื้นฐานของโปรแกรมด้วย QBASIC
- 2.15.8.8. คำสั่งเลือกทำ
- 2.15.8.9. คำสั่งทำซ้ำ
- 2.15.8.10. โปรแกรมย่อย
- 2.15.8.11. การเขียนโปรแกรมจัดการแฟ้มข้อมูลแบบเรียงลำดับ
- 2.15.8.12. การเขียนโปรแกรมจัดการข้อมูลแบบสุ่ม

2.15.9. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การใช้โปรแกรมกราฟิก ประกอบด้วย

- 2.15.9.1. แนะนำการใช้โปรแกรมกราฟิก
- 2.15.9.2. การติดตั้งโปรแกรม Photoshop 7
- 2.15.9.3. การเข้าสู่โปรแกรม Photoshop 7
- 2.15.9.4. ส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม Photoshop 7
- 2.15.9.5. การใช้เมนูและเครื่องมือต่างๆของ Photoshop 7
- 2.15.9.6. การกำหนดค่าเครื่องมือพิมพ์ก่อนพิมพ์
- 2.15.9.7. การเข้าโปรแกรม Image Ready
- 2.15.9.8. ส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม Image Ready
- 2.15.9.9. การสร้างภาพเคลื่อนไหวบนเว็บ
- 2.15.9.10. การสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วย Tween
- 2.15.9.11. การบันทึกภาพเคลื่อนไหว

2.15.10. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การพัฒนาเว็บด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ประกอบด้วย

- 2.15.10.1. หลักการออกแบบเว็บไซต์
- 2.15.10.2. การเริ่มต้นสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรม Adobe Dreamweaver
- 2.15.10.3. การสร้างหน้าเว็บเพจ

  
(นายพีเชษฐ อุทรสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครูตแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณั้วรัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ




คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก


หน้า 27/34


รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.10.4. การกำหนดหัวข้อเรื่องบนหน้าเว็บเพจ
- 2.15.10.5. การสร้างโครงสร้างหลักของเว็บเพจ
- 2.15.10.6. กรวางข้อมูลและรูปภาพในหน้าเอกสาร
- 2.15.10.7. การเชื่อมโยงโปรแกรมไปยังเว็บไซต์ภายนอก
- 2.15.10.8. การอัปโหลดไฟล์ไปยังเว็บเซิร์ฟเวอร์
- 2.15.11. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การออกแบบผลิตภัณฑ์ด้วย Adobe illustrator ประกอบด้วย
  - 2.15.11.1. การสร้างตราเครื่องหมายสัญลักษณ์
  - 2.15.11.2. รูปแบบการสร้างนามบัตร
  - 2.15.11.3. การทำกล่องภาพคลี่รูปการ์ตูน
  - 2.15.11.4. การทำซองสำหรับใส่บัตรอวยพร
  - 2.15.11.5. การทำสิ่งพิมพ์แบบสองสี
  - 2.15.11.6. การสร้างปฏิทิน
  - 2.15.11.7. การใช้เทคนิคแบบไร่แทรก
  - 2.15.11.8. การทำภาพหลากหลายมิติให้เป็นสามมิติ
- 2.15.12. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การตัดต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยโปรแกรม SONY VEGAS ประกอบด้วย
  - 2.15.12.1. ทรัพยากรในการใช้ตัดต่อวีดีโอ
  - 2.15.12.2. ภาพนิ่ง
  - 2.15.12.3. การทำงานเกี่ยวกับ Sound ต่างๆ
  - 2.15.12.4. การทำ Movie
  - 2.15.12.5. การสร้างตัวหนังสือ
  - 2.15.12.6. การซ้อนภาพ
  - 2.15.12.7. เทคนิคพิเศษ
  - 2.15.12.8. เทคนิคขั้นสูง
  - 2.15.12.9. การตัดต่อ วีดีโอ
- 2.15.13. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์กราฟิก Animation ประกอบด้วย

  
(นายพิเชษฐ์ อุทสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวัฒน์ ครุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วิษพล เกตุคงศาสน์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก


หน้า 28/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.13.1. รู้จักกับโปรแกรม Adobe Flash Player
- 2.15.13.2. ส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม Adobe Flash Player
- 2.15.13.3. การใช้เมนูและเครื่องมือต่างๆของ โปรแกรม Adobe Flash Player
- 2.15.13.4. การทำงานเบื้องต้นของ โปรแกรม Adobe Flash Player
- 2.15.13.5. การวาดภาพ
- 2.15.13.6. การใช้ตัวหนังสือ
- 2.15.13.7. การเติมสี
- 2.15.13.8. การวิ่งตามเส้น
- 2.15.13.9. การสร้างแอนิเมชัน
- 2.15.13.10. การใช้งานโปรแกรมการบันทึกเสียง
- 2.15.14. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การใช้โปรแกรมสื่อประสม ประกอบด้วย
  - 2.15.14.1. รู้จักกับโปรแกรม Adobe Flash Player
  - 2.15.14.2. ส่วนประกอบต่างๆของโปรแกรม Adobe Flash Player
  - 2.15.14.3. การใช้เมนูและเครื่องมือต่างๆของ โปรแกรม Adobe Flash Player
  - 2.15.14.4. การทำงานเบื้องต้นของ โปรแกรม Adobe Flash Player
  - 2.15.14.5. การสร้างแอนิเมชัน
  - 2.15.14.6. การใช้งานโปรแกรมการบันทึกเสียง
- 2.15.15. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การตัดต่อสื่อวีดิทัศน์ด้วยโปรแกรม Adobe Premiere ประกอบด้วย
  - 2.15.15.1. การสร้างไฟล์ Project
  - 2.15.15.2. การใช้เมนูและเครื่องมือต่างๆในโปรแกรม
  - 2.15.15.3. การนำไฟล์คลิปมาใช้งาน
  - 2.15.15.4. การนำไฟล์เสียงมาใช้งาน
  - 2.15.15.5. การสร้างแอนิเมชัน
  - 2.15.15.6. การ Export ไฟล์
- 2.15.16. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ Cloud Computing ประกอบด้วย

  
(นายพิเชษฐ์ อุทงสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวัฒน์ พล เกตุคงศาสตร์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 29/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.16.1. นิยามของ Cloud Computing
- 2.15.16.2. การใช้งาน Cloud Computing
- 2.15.17. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเขียน Android App Inventor ประกอบด้วย
  - 2.15.17.1. ทำความรู้จักกับ MIT App Inventor
  - 2.15.17.2. ส่วนประกอบของโปรแกรม MIT App. Inventor
  - 2.15.17.3. การติดตั้ง MIT App Inventor
  - 2.15.17.4. เริ่มต้นสร้างแอปพลิเคชันด้วย MIT App Inventor
  - 2.15.17.5. แอปพลิเคชัน Calculator
  - 2.15.17.6. แอปพลิเคชัน Talk to me
  - 2.15.17.7. แอปพลิเคชัน สื่อการสอน
  - 2.15.17.8. การรับและแสดงผลกรณีที่ไม่มีมือถือหรือแท็บเล็ต
  - 2.15.17.9. การรับและแสดงผลกรณีที่มีมือถือหรือแท็บเล็ตและมีไวไฟ
- 2.15.18. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การเขียนโปรแกรมเว็บไซต์เบื้องต้น ประกอบด้วย
  - 2.15.18.1. การติดตั้งโปรแกรม Sublime Text3
  - 2.15.18.2. คำสั่ง PHP เบื้องต้น
  - 2.15.18.3. ตัวแปร (variable)
  - 2.15.18.4. ตัวดำเนินการ (Operator)
- 2.15.19. สื่ออิเล็กทรอนิกส์การพัฒนาเว็บไซต์ในงานธุรกิจด้วย Word press บน Server จำลอง ประกอบด้วย
  - 2.15.19.1. การแอดไซน์ด้วย Wordpress
  - 2.15.19.2. การใช้งาน Wordpress
  - 2.15.19.3. การแบล็คอัปข้อมูล
  - 2.15.19.4. เมนู Wordpress
  - 2.15.19.5. การสร้างแบบฟอร์ม
  - 2.15.19.6. การใช้ปลั๊กอิน
- 2.15.20. องค์ประกอบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

  
(นายพิเชษฐ์ อุทองสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิทย์ คุรุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณั้วชพล เกตุคงศาสน์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 30/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์

ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.15.20.1. เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีเนื้อหาที่เป็นวิดีโอประกอบเสียงบรรยาย
- 2.15.20.2. เป็นโปรแกรมที่ใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Windows 10 หรือสูงกว่า
- 2.15.20.3. ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้ด้วยตนเอง เช่น การฟังซ้ำ การหยุดฟัง การเลือกหัวข้อบทเรียน การออกจากบทเรียน เป็นต้น
- 2.15.20.4. ทุกหัวข้อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ต้องมีแบบทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน (Pre-Test & Post-Test) พร้อมสรุปผลการทดสอบ

รายละเอียดอื่นๆ

- 2.15.21. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองอนุญาตให้ใช้สิทธิ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเสนอราคา พร้อมแนบเอกสารรับรองโดยระบุเลขที่ประกาศสอบราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน มีเอกสารแสดงในวันเสนอราคา
- 2.15.22. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 2.15.23. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองอนุญาตให้ใช้สิทธิ์สื่ออิเล็กทรอนิกส์จากผู้ผลิตสื่อ ตามข้อ 2.15 สำหรับการจัดการเรียนการสอนของผู้สอนและนักเรียนนักศึกษา โดยไม่จำกัดอายุการใช้งานของสื่ออิเล็กทรอนิกส์สำหรับการเรียนรู้
- 2.15.24. รับประกันสินค้า 1 ปี

  
(นายพิเชษฐ์ อุทอสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุขแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิรัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 31/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.16. ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย

รายละเอียดทั่วไป

- 2.16.1. เป็นระบบการบริหารจัดการห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย เป็นซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนการเรียน การสอน ในห้องปฏิบัติการ ได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ และใน 1 ห้อง สามารถติดตั้งและใช้งานได้ อย่างน้อย 200 เครื่อง โดยสามารถดูจำนวนเครื่องที่ใช้งานได้จากในโปรแกรม
- 2.16.2. ระบบต้องควบคุมการใช้งานของโปรแกรม ด้วย Hardlock แบบ USB หรือดีกว่า ที่เครื่องผู้สอน
- 2.16.3. สามารถทำงานบนระบบเครือข่าย LAN ได้ดี
- 2.16.4. สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ windows XP,vista,7,8,10 หรือสูงกว่า

รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.16.5. สามารถส่งหน้าจอของผู้สอนไปยังหน้าจอของผู้เรียนได้ โดยที่ผู้เรียนไม่สามารถที่จะเปลี่ยนแปลงหน้าจอได้
- 2.16.6. ผู้สอนสามารถบันทึกหน้าจอของ ผู้สอนเป็นภาพเคลื่อนไหว โดยต้องมี นามสกุลไฟล์เป็น asf สามารถเปิด เล่นได้บน windows media player และสามารถส่งให้นักเรียนดูที่หลังได้ หรือดีกว่า
- 2.16.7. มี function broadcast VDO เพื่อส่ง ภาพและเสียงของ content ที่เราต้องการไปยังเครื่องผู้เรียนทุกเครื่องพร้อมกัน โดยการควบคุม การเล่น โดยควบคุมผ่านเครื่องครูผู้สอนเท่านั้น
- 2.16.8. สามารถแสดงหน้าจอของผู้เรียนในชั้นเรียนไปยังหน้าจอของผู้เรียนคนอื่นได้
- 2.16.9. ตัวซอฟต์แวร์สามารถให้ผู้สอนทำข้อสอบแบบ ถูก-ผิด และสามารถสร้างข้อสอบแบบปรนัย และสามารถสร้างข้อสอบแบบอัตนัยได้โดยการสร้างข้อสอบสามารถ ใส่รูปภาพลงไปได้ด้วย เพื่อทำการทดสอบผู้เรียนได้ โดยตัวซอฟต์แวร์สามารถที่จะแสดงคะแนนของผู้เรียนแบบเรียลไทม์ ทำให้ผู้สอนสามารถทราบผลคะแนนของการสอบผู้เรียนได้ทันที

  
(นายไชยธรรุ อุทรสังข์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครุฑแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณ์วัชพล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครูภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 32/34

รหัสครูภัณฑ์

ชื่อครูภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.16.10. สามารถกำหนดสิทธิการใช้งานของโปรแกรม หรือ เว็บไซต์ ที่สามารถเปิดใช้งานได้ในแต่ละวิชาเรียน ตามความต้องการของผู้สอนได้ โดยสามารถกำหนดเป็น black list, white list ได้
- 2.16.11. ผู้สอนสามารถระบุเครื่องของผู้เรียนที่ต้องการทำการสอนโดยตรงได้ โดยสามารถที่จะรีโมทเข้าไปควบคุมหน้าจอของผู้เรียนได้
- 2.16.12. ผู้สอนสามารถ ดูภาพรวมของผู้เรียน หรือกิจกรรมที่ผู้เรียนทำบนเครื่องของตน จากบนหน้าจอของผู้สอนได้ภายในหน้าจอเดียว
- 2.16.13. ผู้สอนสามารถจับภาพนิ่ง (Snap shot) บนหน้าจอของผู้เรียนที่ต้องการได้
- 2.16.14. ผู้สอนสามารถส่งข้อความไปยังเครื่องผู้เรียนที่ต้องการ หรือทำการพูดคุย (Chat) กับผู้เรียน เป็นรายบุคคล หรือเฉพาะกลุ่มได้
- 2.16.15. ผู้สอนสามารถทำการล๊อคเมาส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องผู้เรียน เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เรียน ใช้งานเครื่องในเวลาที่ไม้ได้รับอนุญาต
- 2.16.16. ผู้สอนสามารถทำการบล็อกการใช้งาน USB flash drive ได้โดยเลือกได้ 4 mode เช่น open mode( ใช้งานได้), read only mode(อ่านอย่างเดียว), no execute mode( ห้ามเรียกใช้งาน file), block mode(ห้ามใช้งาน)
- 2.16.17. ผู้สอนสามารถทำการสั่งเปิด หรือปิดเครื่องผู้เรียนได้ หากเครื่องปลายทางสนับสนุน ระบบ Wake on LAN
- 2.16.18. ผู้สอนสามารถส่งไฟล์ออกไปยังเครื่องผู้เรียน และสามารถเก็บไฟล์จากผู้เรียนกลับแบบออนไลน์ได้
- รายละเอียดอื่นๆ
- 2.16.19. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา เอกสารรับรองจะต้องระบุเลขที่ประกาศเสนอราคาและชื่อหน่วยงานอย่างชัดเจน
- 2.16.20. มีคู่มือการใช้งานซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่าย ฉบับภาษาไทย หรือมากกว่า

  
(นายพิเชษฐ อุทาสีงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวิฒิ ครูทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิฑล เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนาภิเษกหนองจอก

หน้า 33/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

- 2.16.21.ซอฟต์แวร์บริหารจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายไม่จำกัดอายุการใช้งานสำหรับครูผู้สอนและผู้เรียน  
2.16.22.สินค้ารับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

2.17.งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเครือข่าย และแสงสว่างภายในห้องเรียน

รายละเอียดทั่วไป

2.17.1. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2 ให้พร้อมใช้งาน  
รายละเอียดทางเทคนิค

-งานติดตั้งระบบไฟฟ้า

2.17.2. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องติดตั้งระบบจ่ายไฟฟ้าไปยังห้องปฏิบัติการที่ติดตั้งชุดครุภัณฑ์ชุดนี้ จากตู้จ่ายไฟฟ้าหลักของอาคาร โดยแยกเซอร์กิตเบรกเกอร์รองรับปริมาณการใช้งานไฟฟ้าของชุดครุภัณฑ์ชุดนี้

2.17.3. มีตู้ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าของห้อง (Consumer Unit) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง จำนวน 1 ตู้

2.17.4. สวิตช์หรือเบรกเกอร์ในตู้ควบคุมการจ่ายกำลังไฟฟ้าหลักของห้อง ต้องมีสัญลักษณ์หรือข้อความแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้าภายในห้อง ผู้ยื่นเสนอราคาต้องติดตั้งระบบไฟฟ้า 3 เฟส

2.17.5. สายเมนไฟฟ้าเป็นชนิด (THW) มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 sq.mm. มีมาตรฐาน มอก

2.17.6. การเดินสายไฟฟ้าจากตู้ควบคุมการจ่ายไฟฟ้าไปยังเต้ารับทุกจุดเป็นสายไฟชนิด (THW) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 ตร.มม. และมีมาตรฐาน มอก.

2.17.7. มีรางเก็บปกปิดสายไฟจากตู้ควบคุมไปยังเต้ารับจุดต่างๆ แบบท่อหรือราง ในกรณีที่อยู่บนพื้นให้ใช้รางโค้งหลังเต้าแบบอลูมิเนียมยึดติดกับพื้นด้วยสกรูหรือดีกว่า

2.17.8. เต้ารับเป็นแบบชนิดคู่มือกราวด์ มีมาตรฐาน มอก.

2.17.9. สายกราวด์ เป็นชนิด (THW) มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 sq.mm มีมาตรฐาน มอก


- ระบบเครือข่าย


2.17.10. ติดตั้งสายสัญญาณเครือข่ายภายในด้วยสาย UTP ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า CAT6 ให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกตัว

2.17.11. ติด Label ระบุตำแหน่งสายสัญญาณเครือข่ายระหว่างต้นทางและปลายทาง

- แสงสว่างภายในห้องเรียน

  
(นายไพเชษฐ์ อุทสสิทธิ์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรฤดี ครุทแจ่ม)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิวัฒน์ เกตุคงคาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ





คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2568  
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก

หน้า 34/34

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ ชุดปฏิบัติการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบที่ 2

2.17.12. เปลี่ยนหลอดไฟ LED ภายในห้องเรียนโดยใช้โคมไฟเดิม เพื่อประหยัดพลังงานไฟฟ้า แสงสว่างที่เหมาะสมในชั้นเรียน

2.17.13. ติดตั้งผ้าม่าน หรือ ม่านม้วน หรือ ม่านปรับแสง Blackout ม่านปรับแสงและราง เพื่อปรับแสงสว่างภายในชั้นเรียนให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอน

รายละเอียดอื่นๆ

2.17.14. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องแสดงหนังสือรับรองความรู้ความสามารถจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงานของช่างที่เป็นผู้ดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้า

2.17.15. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องรับประกันการใช้งานไม่น้อยกว่า 1 ปี

3. รายละเอียดอื่นๆ

3.1. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องมีแคตตาล็อกที่แสดงรูปแบบ คุณลักษณะของครุภัณฑ์และรายการอุปกรณ์ประกอบที่เสนอมาอย่างครบถ้วน มาพร้อมใบเสนอราคา

3.2. รับประกันอุปกรณ์ทุกรายการไม่น้อยกว่า 1 ปี

3.3. อุปกรณ์ที่เสนอขายต้องเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

3.4. ผู้ยื่นเสนอราคาต้องจัดอบรมการใช้งานครุภัณฑ์

3.5. คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการเรียกดูสินค้าตัวอย่างบางรายการ หากมีข้อสงสัยโดยแจ้งให้ผู้ยื่นเสนอราคานำสินค้าตัวอย่างมาสาธิตให้คณะกรรมการพิจารณาเพื่อประโยชน์สูงสุดต่อราชการ

3.6. ส่งมอบงาน 90 วันนับจากวันที่ลงนามในสัญญา

  
(นายพีเชษฐ อุทงสิงห์)  
ประธานกรรมการ

  
(นายวรวุฒิ ครูจั่น)  
กรรมการ

  
(นายกรณวิษพล เกตุคงศาสวัสดิ์)  
กรรมการและเลขานุการ