



ประกาศ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
เรื่อง เชิญชวนร่วมประชาพิจารณ์รายละเอียด ร่างประกาศและร่างเอกสารประกวดราคา
ซื้อชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙

ด้วยวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ มีความประสงค์จะจัดซื้อชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด (๑๖ รายการ) วงเงินงบประมาณ ๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านบาทถ้วน) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ในการนี้ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ได้จัดทำ (ร่าง) ประกาศ และร่างเอกสารประกวดราคาพร้อมรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุ แผนบมาพร้อมประกาศนี้ เพื่อให้บุคลากรทางการศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา สถานประกอบการ บริษัท ห้างร้าน สาธารณชน และบุคคลทั่วไปที่มีความรู้ ความสามารถ และเชี่ยวชาญ ได้ร่วมพิจารณารายละเอียด (ร่าง) คุณลักษณะเฉพาะพัสดุดังกล่าว เพื่อเสนอแนะและชักชวนให้ความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ให้เกิดความเหมาะสม เปิดเผย มีความโปร่งใส ยุติธรรม และประหยัดงบประมาณของทางราชการ หรือมีความคิดเห็นอื่นใดเป็นลายลักษณ์อักษร

ผู้ประสงค์จะให้ข้อเสนอแนะหรือชักชวน ให้จัดส่งเอกสารเป็นลายลักษณ์อักษร ได้โดย
ทางไปรษณีย์ ส่งถึง

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
เลขที่ ๔๒๖ ถนนเทศบาล ๑ ตำบลในเมือง
อำเภอเมือง จังหวัดสุรินทร์ ๓๒๐๐๐

ทางโทรศัพท์ ๐-๔๔๕๑-๑๑๙๑ ต่อ ๑๒๑

ทางโทรสาร ๐-๔๔๕๑-๒๖๙๗

ทาง e-mail saraban@srvc.ac.th

ผู้สนใจยื่นเอกสาร ระหว่างวันที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๘ กันยายน ๒๕๖๘ เวลา ๐๘.๓๐ น - ๑๖.๓๐ น. หรือดูรายละเอียดทางเว็บไซต์ www.srvc.ac.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๔๕๑-๑๑๙๑ ต่อ ๑๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๓ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๘

(นางสาวยณิรศมี ตระกูลพันนันท์)
รองผู้อำนวยการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์



(ร่าง) ประกาศวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์
เรื่อง ประกวดราคาซื้อชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด (๑๖ รายการ) งบประมาณประจำปี ๒๕๖๔ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๐๐๐,๐๐๐.-บาท (สองล้านบาทถ้วน) ดังนี้

ชุดปฏิบัติการอาหารครัวร้อน จำนวน ๑ ชุด (๑๖ รายการ)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยฯ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของ
หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมคำหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมคำรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
กิจการร่วมค่านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมคำหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมคำที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้เข้าร่วมคำหลัก
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำกำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่ง
เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมคำ การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมคำที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมคำทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมคำรายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ในนามกิจการร่วมคำ

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า
๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดง
ฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบการเงิน
แสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่น
ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่น
ข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการ
ที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดง
หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่
เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ
โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง
(กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ

ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์
ในวันที่.....ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐-๑๖.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสาร
ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.srvca.th หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๔๕๑-๑๑๔๑ ต่อ ๑๒๑ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่



(นางสาวยณิรศมี ตระกูลพันธ์นันท์)
รองผู้อำนวยการ รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่.....

การซื้อชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

ตามประกาศ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

ลงวันที่

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “วิทยาลัยฯ” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการ ดังนี้

ชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด (๑๖ รายการ)

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล (สำหรับผู้สอนและผู้เรียน)	จำนวน	๔๑ เครื่อง
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)	จำนวน	๑๐ เครื่อง
๓. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้สอน	จำนวน	๑ ชุด
๔. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน	จำนวน	๔๐ ชุด
๕. จอภาพแสดงภาพ Interactive Touch Screen ระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว	จำนวน	๑ เครื่อง
๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง	จำนวน	๑ ชุด
๗. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑	จำนวน	๒ ชุด
๘. ตู้เก็บอุปกรณ์ (ขนาด ๖ U	จำนวน	๒ ตู้
๙. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน	จำนวน	๑ ชุด
๑๐. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู พร้อมติดตั้ง	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๑. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๒. อุปกรณ์สำหรับงานขายออนไลน์ (Live Streaming)	จำนวน	๑ ชุด
๑๓. อุปกรณ์ส่วนหน้าร้านจำลองขาย	จำนวน	๑ ชุด
๑๔. โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทแอลอีดี ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว พร้อมชาร์จเคส	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๕. ระบบจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายควบคุมด้วย IOT	จำนวน	๑ ชุด
๑๖. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	จำนวน	๑ ระบบ

พัสดุที่จะซื้อจะต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันทีและมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขายทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

- (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
- (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

- (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ (ร่าง) ประกาศ

๑.๘ เอกสารประกวดราคา

๑.๙ ประกาศประชาพิจารณ์ (ร่าง)

๑.๑๐ ใบเสนอราคา และ อื่นๆ

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

๒.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐาน ยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา หรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

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

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(๔.๑) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษี (ถ้ามี)

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

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าว ในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจ ซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายละเอียดคุณลักษณะทั่วไป ตามข้อ ๔.๔

(๓) รายการพิจารณาที่ ๑ ชุดปฏิบัติการเทคโนโลยีธุรกิจดิจิทัล (Digital Smart Classroom)

จำนวน ๑ ชุด (๑๑ รายการ)

(๓.๑) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)
(ถ้ามี)

(๓.๒) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่น ๆ

(๔.๑) แคตตาล็อก (ถ้ามี)

(๔.๒) รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ (ถ้ามี)

(๔.๓) หนังสือมอบอำนาจติดอากรแสตมป์ (ถ้ามี)

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสาร ตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วนถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใด ๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอ โดยไม่ต้องแนบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือราคาต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดระยะเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย หรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก วิทยาลัยฯ ให้ส่งมอบพัสดุ

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ของชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด (๑๖ รายการ) ไปพร้อมเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ วิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่าย จะต้องรับรองสำเนาถูกต้อง โดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแคตตาล็อก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อน ที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องยื่นข้อเสนอ และเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคา ให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องและชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ วิทยาลัยฯ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่าเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่วิทยาลัยฯ จะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้น มิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าว และได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของ วิทยาลัยฯ

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอื่น ๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลาที่กำหนด
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้
- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ วิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินโดยใช้ **หลักเกณฑ์ราคา**

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ วิทยาลัยฯ จะพิจารณาจาก **ราคารวม**

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่ วิทยาลัยฯ กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญ และความแตกต่างนั้น ไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ วิทยาลัยฯ สงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีรายชื่อผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ วิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ วิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ วิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินของวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ที่ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลลธรรมดา หรือนิตบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ วิทยาลัยฯ จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ วิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคา ของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จาก วิทยาลัยฯ

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา วิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นหรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของ ได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับถัดจากวันที่ทำข้อตกลงซื้อ วิทยาลัยฯ จะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือวิทยาลัยฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับวิทยาลัยฯ ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาส่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ให้วิทยาลัยฯ ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดด้สงที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดด้สงวันที่ที่ใช้เช็คหรือตราพดด้สงนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พันจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

วิทยาลัยฯ จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว ให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วน ตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือและวิทยาลัยฯ ได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดั่งระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่วิทยาลัยฯ ได้รับมอบสิ่งของโดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความการชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ.๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณ ประจำปี ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามา จากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่นหรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่มิปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่ง วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่ วิทยาลัยฯ กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ วิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกธำนาจจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกธำนาจให้ชัดใช้ ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐ

๑๐.๔ วิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลง ซื้อเป็นหนังสือให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ วิทยาลัยฯ อาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้อง ค่าเสียหายใด ๆ จากวิทยาลัยฯ ไม่ได้

(๑) วิทยาลัยฯ ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่วิทยาลัยฯ หรือกระทบ ต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกันกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตาม หลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

วิทยาลัยฯ สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ให้เป็นผู้ขาย เพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือ ทำสัญญากับวิทยาลัยฯ ไว้ชั่วคราว

วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 1/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

ชุดปฏิบัติการห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน 16 รายการ ประกอบด้วย

- | | | |
|--|-------|------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ ALL IN ONE สำหรับประมวลผล (สำหรับผู้สอนและผู้เรียน) | จำนวน | 41 เครื่อง |
| 2. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet) | จำนวน | 10 เครื่อง |
| 3. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน | จำนวน | 1 ชุด |
| 4. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน | จำนวน | 40 ชุด |
| 5. จอแสดงภาพ Interactive Touchscreen ระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว | จำนวน | 1 เครื่อง |
| 6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง | จำนวน | 1 ชุด |
| 7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1 | จำนวน | 2 ชุด |
| 8. ตู้เก็บอุปกรณ์ (ขนาด 6 U) | จำนวน | 2 ตู้ |
| 9. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน | จำนวน | 1 ชุด |
| 10. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 11. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 12. อุปกรณ์สำหรับงานขายออนไลน์ (Live Streaming) | จำนวน | 1 ชุด |
| 13. อุปกรณ์ส่วนหน้าร้านจำลองขาย | จำนวน | 1 ชุด |
| 14. โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทแอลอีดี ขนาดจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาถือเลื่อน | จำนวน | 2 เครื่อง |
| 15. ระบบจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายควบคุมด้วย IOT | จำนวน | 1 ชุด |
| 16. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย | จำนวน | 1 ระบบ |

(นางสาวณิสรณ์ ตรีสกุลพันธิ์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณดา ออจหาญ) กรรมการ

(นางศิริราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 2/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับผู้สอนและผู้เรียน

1. รายละเอียดทั่วไป

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ดังนี้

1.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series

1.1.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.1.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.1.3 ได้รับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star 8.0 พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.1.4 ได้รับรองมาตรฐาน EPEAT พร้อมเอกสารรับรอง

1.1.2 ซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 7 รายการหรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น สามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

1.1.3 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services

1.1.4 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

2. รายละเอียดทางเทคนิค

2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.6 GHz จำนวน 1 หน่วย

2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

(นางสาวณิธิ์ศรีมี ตรีเกตุพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณีดา อ่างหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 3/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

- 2.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- 2.3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 2.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 2.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 2.7 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 2.8 มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 2.9 มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 23.8 นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (1920x1080)
- 2.10 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac) และ Bluetooth

3. รายละเอียดอื่นๆ

- 3.1 มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย 3 ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 3.3 มีระบบปฏิบัติการ Windows 11 ลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือใหม่กว่า
- 3.4 มีโปรแกรมสำนักงาน Microsoft office Home&Student 2021 ลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือใหม่กว่า

(นางสาวยณิธรศรีมี ตรีเกตุพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิตา อางหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 4/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

2. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)

2.1 รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

2.2.1 จอภาพชนิด Liquid Retina หรือดีกว่า

2.2.2 จอภาพ Multi-Touch แปะคไลต์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 11 นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS

2.2.3 ความละเอียด 2360 x 1640 ที่ 264 พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) ความสว่างไม่น้อยกว่า 500 นิต

2.2.4 จอภาพขอบเขตสีกว้าง (P3) การแสดงผลแบบ True Tone เคลือบสารกันรอยนิ้วมือ

2.2.5 จอภาพแบบ Full Lamination เคลือบสารกันแสงสะท้อน

2.2.6 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชิพ Apple M3 แบบ 8-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ 4 คอร์ และคอร์ด้าน ประหยัดพลังงาน 4 คอร์หรือดีกว่า

2.2.7 มีหน่วยประมวลผล GPU แบบ 8-core หรือดีกว่า

2.2.8 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB หรือดีกว่า

2.2.9 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในขนาดความจุไม่น้อยกว่า 128 GB หรือดีกว่า

2.2.10 มีระบบเซ็นเซอร์การหาตำแหน่งแบบเข็มทิศดิจิทัล, iBeacon เทคโนโลยีระบุตำแหน่งในอาคาร

2.2.11 สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi 6 (802.11ax) สองย่านความถี่ (2.4GHz และ 5GHz), HT80 พร้อม MIMO

2.2.12 รองรับเทคโนโลยี Bluetooth 5.0 หรือดีกว่า

2.2.13 กล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซล, กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 ล้านพิกเซลหรือดีกว่า สามารถบันทึกวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า 1080p

2.2.14 ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ iOS 17 หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

2.2.15 มีปากกา เหมาะสำหรับการจดโน้ต สเก็ตซ์ภาพ ทำเครื่องหมายบนเอกสาร จดบันทึก และมีความแม่นยำที่ ลึกลงไปถึงระดับพิกเซล แล้วยังมีความทนงต่ำ และไวต่อการเอียง สามารถจับคู่และชาร์จผ่านสายชาร์จ USB-C ทั้งยังยึดติดด้วยแม่เหล็กเข้ากับด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet) ได้

2.2.16 พร้อมอุปกรณ์ชาร์จที่เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับตัวเครื่อง

2.3 รายละเอียดอื่น ๆ

รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวณิสรณ์ ตรีสกุลพานิชย์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิดา ออจหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 5/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

3. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน

3.1. รายละเอียดทั่วไป

3.1.1. เป็นโต๊ะปฏิบัติการสำหรับวางคอมพิวเตอร์ของผู้สอน

3.1.2. เป็นโต๊ะลักษณะรูปทรงตัวแอล

3.2. รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1. ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า 80 x 160 x 75 เซนติเมตร

3.2.2. ขาโต๊ะคอมพิวเตอร์ทำจากเหล็กที่แข็งแรงทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักได้

3.2.3. หนาโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A หรือดีกว่า

3.2.4. แผ่นโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร

3.2.5. หนาโต๊ะเคลือบผิวด้วยเมลามีน กันน้ำ ทนความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี

3.2.6. โครงสร้างพิเศษ ทำจากเหล็กสามารถเก็บสายไฟในตัว แข็งแรง ทนทาน ทุกการใช้งาน

3.2.7. มีตุลันชักล้อเลื่อน 3 ล้อชัก 1 ใบ พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักทั้งชุด

3.2.8. เก้าอี้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน

3.2.8.1. พนักพิงและที่นั่งขึ้นโครงเหล็ก บุนพองน้ำ หุ้มหนังเทียม (PVC)

3.2.8.2. ขาเหล็กชุบโครเมียม 5 แฉก ล้อพลาสติกคู่ (PP) สีดำ

3.2.8.3. ที่วางแขนผลิตจากพลาสติก ฉีดขึ้นรูป (Poly Propylene)

3.2.8.4. สามารถหมุนเก้าอี้ได้รอบตัว

3.2.8.5. ปรับขึ้น-ลงได้ด้วยระบบไฮดรอลิค (Gas Lifting) หมุนได้รอบ

(นางสาวณิสรณ์ ตรีสกุลพานิช) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิตา อางหาญ) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 6/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

4. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน

4.1. รายละเอียดทั่วไป

4.1.1. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน และเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

4.2. รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1. โต๊ะปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

4.2.1.1. โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 80 (กว้าง) X 60 (ลึก) X 75 (สูง) เซนติเมตร

4.2.1.2. โครงขาทำจากเหล็กมีความแข็งแรงทนทาน

4.2.1.3. มีบังตาผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลเคลือบผิวเมลามีน

4.2.1.4. หน้าที่อปผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล หนาไม่น้อยกว่า 20 มม. เคลือบผิวเมลามีน กันร้อน กันชื้น

4.2.2. เก้าอี้

4.2.2.1. เก้าอี้มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า 50 x 53 x 80 เซนติเมตร

4.2.2.2. ขาเหล็กกลม 4 ขา ชุดโครเมียม ปลายขาปิดด้วยพลาสติกหรือยาง

4.2.2.3. ที่รองนั่งและพนักพิงสีเดียวกัน เปลือกโฟลล์ หรือดีกว่า

4.3. รายละเอียดอื่นๆ

4.3.1. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

4.3.2. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวยณิธรศรีมี ตระกูลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิดา ออาจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 7/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

5. จอภาพ Interactive Touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

5.1. รายละเอียดทั่วไป

5.1.1 จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว

5.2. รายละเอียด

5.2.1 ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD 3840 x 2160 พิกเซล ด้วยอัตราส่วนแบบ 16:9

5.2.2 ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared recognition โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 50 จุด

5.2.3 มีค่าอัตราส่วนความคมชัดแบบ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 5000: 1

5.2.4 ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน 6.5 มิลลิวินาที

5.2.5 มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า 500 cd/m²

5.2.6 สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ 178 องศา, แนวตั้งได้ 178 องศา หรือดีกว่า

5.2.7 สามารถแสดงสีได้ 1.07 พันล้านสีเป็นอย่างน้อย, ค่า NTSC ไม่ต่ำกว่า 72% และมีค่ามาตรฐานความแม่นยำของสีด้วยมาตรฐาน Delta E ≤ 1.5 หรือดีกว่า

5.2.8 มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้

5.2.8.1 ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.2.8.2 มีช่องต่อ USB 3.0 อย่างน้อย 4 ช่อง, USB 2.0 อย่างน้อย 1 ช่อง และ USB Type C อย่างน้อย 1 ช่อง

5.2.8.3 มีช่องสัญญาณแบบ RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.8.4 มีช่องสัญญาณแบบ USB Type B ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

5.2.8.5 มีช่องสัญญาณแบบ USB Type C ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.2.9 มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 12 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว และ 25 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

5.2.10 มีลำโพงขอบจอด้านบนเพื่อให้คุณภาพเสียงที่ครอบคลุมและไม่ถูกบดบังจากอุปกรณ์อื่น

5.2.11 จอภาพได้รับมาตรฐาน IP5X-rated เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

5.2.12 สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Laptop, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, iOS ให้แสดงบนจอภาพพร้อมกันไม่น้อยกว่า 4 จอ ได้เป็นอย่างน้อย

5.2.13 จอภาพมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน 13 โดยมีคุณสมบัติหน่วยความจำและหน่วยประมวลผลดังนี้

5.2.13.1 มีหน่วยประมวลผลชนิด 4 แกน โดยจำแนกเป็น A76×4+A55×4

5.2.13.2 มีหน่วยประมวลผลภาพชนิด Mali-G610 โดยรุ่นไม่น้อยกว่า MP4

(นางสาวยณิศร์มี ตระกูลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิตา ออจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 8/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

- 5.2.13.3 มีหน่วยประมวลผล NPU สำหรับ AI ไม่น้อยกว่า 6 แกน
 - 5.2.13.4 มีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) ไม่น้อยกว่า 8GB
 - 5.2.13.5 มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายในไม่น้อยกว่า 64GB
 - 5.2.14 จอภาพมาพร้อมกับ Google EDLA certification โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.2.14.1 มีฟังก์ชันการใช้งานเปรียบเสมือนแท็บเล็ตในปัจจุบัน
 - 5.2.14.2 รองรับการใช้งาน Google Mobile Services หรือ Google play store
 - 5.2.14.3 รองรับบริการหลักของ Google เช่น Google Search, Google Drive, Chrome, YouTube
 - 5.2.14.4 รองรับการใช้งาน Google Docs Editor เพื่อแก้ไขเอกสาร Word, Excel เป็นต้น
 - 5.2.15 มีโปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้
 - 5.2.15.1 เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้
 - 5.2.15.2 สามารถแชร์ข้อมูลของไวท์บอร์ดด้วยวิธี QR Code, E-Mail ได้เป็นอย่างดี
 - 5.2.15.3 สามารถบันทึกหน้าจอแบบภาพเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างดี
 - 5.2.16 มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพด้วยระบบ Remote Screen Control ควบคุมจอร์ยะไกลเหมือนอยู่หน้าจอแสดงผลภาพ ผ่านระบบเครือข่าย Cloud
 - 5.2.17 สามารถกำหนดให้จอภาพ แสดงข้อความเป็นตัวอักษรวิ่ง, รูปภาพ และวิดีโอ เพื่อประชาสัมพันธ์โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - 5.2.18 จอภาพได้รับมาตรฐานจาก TUV ป้องกันหน้าจอกระพริบจากแสงหลอดไฟและเทคโนโลยีลดแสงสีฟ้า
- 5.3. รายละเอียดอื่น ๆ
- 5.3.1 มีการรับประกันตัวจอแสดงผลภาพ ไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางสาวยณิษฐ์ ตรีกุลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 9/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 48 ช่อง

6.1 รายละเอียดทั่วไป

6.1.1 เป็นเครื่องกระจายสัญญาณ มีขนาดไม่น้อยกว่า 48 ช่อง (POE)

6.2 รายละเอียดทางเทคนิค

6.2.1 มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model

6.2.2 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า
จำนวนไม่น้อยกว่า 48 ช่อง

6.2.3 มีช่องเชื่อมต่อพอร์ต Gigabit SFP Port ไม่น้อยกว่า 4 Port

6.2.4 รองรับมาตรฐาน IEEE 802.3i, 802.3u, 802.3ab, 802.3z, 802.3x, 802.1q, 802.1p, 802.1d,
802.1w, 802.1s

6.2.5 เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า 56Gbps

6.2.6 Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า 41.7Mpps

6.2.7 อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า 16K

6.2.8 รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า 9KB

6.2.9 รองรับการทำงาน IGMP v1/v2/v3 ได้

6.2.10 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing

6.2.11 รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)

6.2.12 รองรับ 4k VLANs

6.2.13 รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP

6.2.14 รองรับฟังก์ชัน IGMP Snooping

6.2.15 รองรับฟังก์ชัน ROOT Guard/Loopback Detection

6.2.16 รองรับฟังก์ชัน LLDP/ LLDP-MED

6.2.17 รองรับฟังก์ชัน Security ดังต่อไปนี้

6.2.17.1 Access Control List (L2~L4 ACL)

6.2.17.2 IP-MAC-Port Binding

6.2.17.3 802.1x and Radius Authentication

6.2.17.4 Port Security

6.2.17.5 Storm Control

(นางสาวณิธิรัตน์ ตระกูลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อัจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 10/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

6.2.17.6 SSL and SSH encryptions

6.2.18 PoE Ports: 48 Ports , สามารถปรับได้ถึง 30W/port

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

6.2.20 รองรับการใช้งาน IPv6

6.2.21 มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

6.2.22 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

6.2.23 อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส

6.2.24 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้าเว็บเบราว์เซอร์หรือ Telnet ได้

6.2.25 รองรับการใช้งานร่วมกับ Microsoft® Windows® XP, Vista™ or Windows 7, Windows 8, Windows 10, Windows 11, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux

6.3 รายละเอียดอื่นๆ

6.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

6.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

(นางสาวยณิตรีศมี ตระกูลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิดา ออาจหาญ) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 11/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 1

7.1. รายละเอียดทั่วไป

- 7.1 เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่ปล่อยสัญญาณบริเวณพื้นที่จำกัดความสามารถของเครื่อง เพื่อให้อุปกรณ์ที่ต้องการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้
- 7.2 ตัวเครื่องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

7.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 7.2.1 สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ 2.4GHz และ 5GHz
- 7.2.2 สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.11b,g,n,a,ac,ax ได้เป็นอย่างดี
- 7.2.3 รองรับความเร็วในการเชื่อมต่ออย่างความถี่ 2.4GHz อย่างน้อย 1148Mbps และ 5GHz อย่างน้อย 4804Mbps สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 7.2.4 มีเสาสัญญาณแบบภายในของย่านความถี่ 5GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ต้น ขนาดไม่น้อยกว่า 5dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ 2.4GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ต้นขนาดไม่น้อยกว่า 4dBi ขึ้นไป
- 7.2.5 สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA2, WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 7.2.6 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000/2500 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 7.2.7 สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3at (PoE+) และ external 12V/2A DC power supply หรือดีกว่า
- 7.2.8 รองรับการรับส่งสัญญาณ ขาเข้า และ ขาออก ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ (4x4 MIMO)
- 7.2.9 รองรับการเชื่อมต่อ Wireless Function แบบ Mesh
- 7.2.10 รองรับการตั้งค่า Multiples SSID ได้ย่านความถี่ละ 8 SSIDs
- 7.2.11 สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้
- 7.2.12 สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser และรองรับ Mobile App ได้
- 7.2.13 สามารถทำงานร่วมกับ Controller Centralized ได้
- 7.2.14 สามารถใช้งานแบบ Seamless Roaming เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ (Controller)
- 7.2.15 สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management
- 7.2.16 อุปกรณ์สามารถทำงานตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ 0 ถึง 40 องศาเซลเซียส
- 7.2.17 อุปกรณ์สามารถจัดเก็บตามสภาวะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -40 ถึง 70 องศาเซลเซียส
- 7.2.18 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

(นางสาวณิธิรัตน์ ตรีกุลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิดา อากาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 12/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

7.2.19 มีอุปกรณ์เสริมสำหรับยึดและติดตั้งกับเพดานได้ (Ceiling/Wall mounting Kits)

7.3. รายละเอียดอื่นๆ

7.3.1 อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

7.3.2 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

(นางสาวณิสรณ์ ตรีสกุลพานันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนนนต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิดา ออจหาญ) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 13/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

8. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (RACK ขนาด 6 U) มีรายละเอียดดังนี้

8.1. รายละเอียดทั่วไป

8.1.1. เป็นตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน 19 นิ้ว ขนาด 6 U

8.2. รายละเอียดทางเทคนิค

8.2.1. มีความลึกไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร

8.2.2. ตู้ RACK มีสีดำ หรือ สีขาว

8.2.3. มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้อย่างน้อย 1 ตัว

8.2.4. มีปลั๊กไฟชนิดมีกราวด์ อย่างน้อย 4 Outlet

8.3. รายละเอียดอื่นๆ

8.3.1. บริษัทรับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

8.3.2. สินค้าที่ส่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้มาก่อน

(นางสาวยณิธร ตรีภูมิตนงค์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิตา อจหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 14/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

9. เครื่องเสียงประจำห้องเรียนพร้อมไมโครโฟนไร้สาย

9.1 รายละเอียดทั่วไป

9.1.1 เป็นชุดเครื่องเสียงขยายเสียงแบบมีมิกเซอร์ในตัวพร้อมลำโพง และไมโครโฟนไร้สายภายในห้องเรียน

9.2 รายละเอียดทางเทคนิค

9.2.1 ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 Volt 50 Hz 1 เฟส ต่อ 1 เครื่อง

9.2.1.1 เครื่องขยายเสียงเป็นชนิดมีมิกเซอร์ในตัว ขนาดไม่ต่ำกว่า 2×100 W

9.2.1.2 เครื่องขยายเสียงพร้อมตู้ลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์ จำนวน 2 ตัว

9.2.1.3 ระบบไมโครโฟนชนิดไร้สายพร้อมภาคส่งไมค์ลอย แบบ 2 แชนแนล ทำงานในย่านความถี่ UHF จำนวน 2 ตัว หรือดีกว่า

9.2.2 ลำโพงขนาด 6 นิ้ว จำนวน 3 คู่ พร้อมขาแขวน มีรายละเอียดดังนี้

9.2.2.1 FREQ : 40Hz-20KHz.

9.2.2.2 SYSTEM: 2 WAY 6 1/2 FULL RANGE

9.2.2.3 INPUT: TOV-100V (4/8/16/30 W.)

9.2.2.4 HANDLING POWER : 180 W peak 8 OHM

9.2.2.5 SENSIVITY(1MIW) : 89dB

9.2.3 ไมโครโฟนไร้สาย

9.2.3.1 ไมค์โครโฟนไร้สาย แบบมือถือ 2 ตัว

9.2.3.2 ย่านความถี่ UHF

9.2.3.3 ไมค์ลอยใช้ถ่านแบบ AA

9.2.3.4 พร้อมกล่องสำหรับเก็บชุดไมค์

9.2.3.5 รายละเอียดของไมค์โครโฟนไร้สาย มีคุณลักษณะดังนี้

9.2.3.5.1 TYPE : Qual Handheld Dynamic Wireless Microphone

9.2.3.5.2 CARRIER FREQ : UHF 694-703MHz หรือ 748-758MHz หรือ 803-806MHz

9.2.3.5.3 Frequency response : 40Hz to 15KHz12+3dB

9.2.3.5.4 Harmonic distortion: <0.5%

(นางสาวณัฏฐิณี ตรีกุลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อาจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 15/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

9.2.3.5.5 Audio Output: Independent: ~ : 400mV

9.2.3.5.6 Mixed : 0 ~ ± 200mV

9.3 รายละเอียดอื่น ๆ

9.3.1 ติดตั้งพร้อมใช้งาน

9.3.2 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี และผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อน

(นางสาวยณิษฐ์ ตรีกุลพันธ์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อาจหาญ) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 16/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

10. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 บีทียูพร้อมติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

10.1. รายละเอียดทั่วไป

- 10.1.1. เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน พร้อมติดตั้ง
- 10.1.2. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เคยเป็นของเก่าเก็บประกอบ

10.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 10.2.1. เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
- 10.2.2. เครื่องปรับอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า 36,000 BTU
- 10.2.3. ใช้น้ำยาระบบ R22 หรือ R-32 หรือ R-410a
- 10.2.4. ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ 5
- 10.2.5. เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.)
- 10.2.6. ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย
- 10.2.7. เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน
- 10.2.8. ชนิดคอมเพรสเซอร์เป็นชนิดโรตารี หรือดีกว่า
- 10.2.9. ใช้แรงดันไฟฟ้า 220V, 50Hz

10.3. รายละเอียดอื่น ๆ

- 10.3.1. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งพร้อมใช้งาน
- 10.3.2. มีการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

(นางสาวยณิสรณ์ ตรีสกุลพานิชย์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิศา อจหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 17/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

11. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

11.1 รายละเอียดทั่วไป

11.1.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน

11.1.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

11.2 รายละเอียดทางเทคนิค

11.2.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 4,800x1,200 dpi หรือ 1200x4,800 dpi

11.2.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 30 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)

11.2.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)

11.2.4 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้

11.2.5 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x2,400 dpi

11.2.6 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

11.2.7 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

11.2.8 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา

11.2.9 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์

11.2.10 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

11.2.11 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้

11.2.12 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น

11.2.13 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

11.3 รายละเอียดอื่น ๆ

11.3.1 บริษัทฯ ผู้เสนอราคา มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

11.3.2 ผู้เสนอราคา ต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

(นางสาวณิธิรัศมี ตระกูลพันธุ์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อาจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 18/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

12. อุปกรณ์สำหรับงานขายออนไลน์ (Live Streaming)

12.1. รายละเอียดทั่วไป

12.1.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับการถ่ายภาพเพื่อรีวิวลสินค้า และสำหรับงานวิดีโอคุณภาพสูงเพื่องานขายออนไลน์

12.1.2 เป็นกล้องแบบ Mirror less สามารถใช้งานได้ง่ายสะดวก กะทัดรัด น้ำหนักเบา พร้อมมีหน้าจอแสดงผลสามารถหมุนกลับเพื่อเซลฟี่ได้

12.2 รายละเอียดทางเทคนิค

12.2.1 กล้องถ่ายภาพ

12.2.1.1 กล้องมีระบบเซนเซอร์ CMOS ชนิด APS-C ความละเอียดไม่น้อยกว่า 24 ล้านพิกเซล

12.2.1.2 สามารถปรับระดับชดเชยแสง (ISO) ได้ 100-30,000 หรือดีกว่า

12.2.1.3 สามารถปรับความเร็วชัตเตอร์สูงสุดไม่น้อยกว่า 1/4000 วินาที

12.2.1.4 สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 10 ภาพต่อวินาที หรือ 7 ภาพต่อวินาทีพร้อม AF-C

12.2.1.5 มีแฟลชในตัวกล้อง สามารถตั้งค่าปิด-เปิดได้

12.2.1.6 ถ่ายภาพนิ่งสามารถบันทึกเป็นไฟล์ RAW, RAW&JPEG, JPEG ได้เป็นอย่างน้อย

12.2.1.7 สามารถถ่ายวิดีโอขนาดความละเอียด 1,920x1,080 (FHD) และ 3,840 x 2,160 (UHD 4K) ได้

12.2.1.8 มีระบบกันสั่นในวิดีโอแบบ Digital หรือดีกว่า

12.2.1.9 มีจอแสดงผลแบบทัชสกรีน ขนาดไม่น้อยกว่า 7 เซนติเมตร

12.2.1.10 มีไมโครโฟนในตัว

12.2.1.11 มีช่องต่อไม้คั่นขนาด 3.5mm

12.2.1.12 มีพอร์ต USB-C และ Micro HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

12.2.1.13 รองรับการเชื่อมต่อไร้สาย Wi-Fi และ Bluetooth

12.2.1.14 รองรับการดหน่วยความจำ SD Card ได้เป็นอย่างน้อย

12.2.1.15 ใช้แบตเตอรี่ลิเธียม

12.2.1.16 พร้อมเลนส์ 16-50 มิลลิเมตร หรือดีกว่า จำนวน 1 ตัว

12.2.2 อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

12.2.2.1 ขาตั้งกล้องแบบ Tripod สามารถผลิตจากวัสดุแมกนีเซียมอลูมิเนียม หรือดีกว่า

12.2.2.1.1 มีน้ำหนักเบาสามารถพับเก็บได้สะดวก

12.2.2.2 ไมค์เสริมสำหรับใช้กับกล้อง จำนวน 1 ชุด

12.2.2.2.1 เป็นไมค์สำหรับต่อใช้งานร่วมกับขาจับกล้องได้

12.2.2.2.2 เป็นไมค์แบบ Super cardioid หรือดีกว่า

(นางสาวณัฏฐิณี ตรีตระกูลพันธ์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา ออจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 19/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

- 12.2.2.2.3 มีสายต่อใช้งานแบบ 3.5mm TRS หรือ USB หรือดีกว่า
- 12.2.2.2.4 มีอุปกรณ์เสริม Wind shield, ของเก็บ, ขาฮอตชูดต่อไมค์
- 12.2.2.3 ไมค์โครโฟนไร้สายแบบติดปกเสื้อ
 - 12.2.2.3.1 เป็นไมค์มีขนาดกระทัดรัด สามารถติดปกเสื้อได้
 - 12.2.2.3.2 มีไมค์ไม่น้อยกว่า 2 ตัว พร้อมตัวรับ 1 ตัว สามารถใช้งานพร้อมกันได้ และมีแบตเตอรี่ในตัว
 - 12.2.2.3.3 มีไฟแสดงสถานการณ์ทำงาน
 - 12.2.2.3.4 มีระบบ SNR ช่วยตัดเสียงรบกวนรอบข้าง
 - 12.2.2.3.5 ใช้ระบบส่งข้อมูลแบบไร้สาย Wireless
 - 12.2.2.3.6 ตัวรับมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB-C
 - 12.2.2.3.7 มีกล่องสำหรับเก็บตัวรับและตัวส่งสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้
- 12.2.2.4 ขาไฟสำหรับสตูดิโอ จำนวน 1 ชุด
 - 12.2.2.4.1 ขาตั้งไฟขนาด 2 เมตร จำนวน 2 ขา
 - 12.2.2.4.2 ขาตั้งไฟขนาด 28 เมตร พร้อมแขนบูม จำนวน 1 ชุด
 - 12.2.2.4.3 หัวร่มซอฟฟ็อก จำนวน 3 ชุด
 - 12.2.2.4.4 หลอดไฟให้ความสว่างแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า 45 วัตต์ จำนวน 3 หลอด
- 12.2.2.5 ชุดฉากหลัง จำนวน 1 ชุด
 - 12.2.2.5.1 เป็นโครงโลหะ สามารถถอดประกอบได้ กางแล้วขนาดสูงสุดไม่น้อยกว่า กว้าง 2.9 เมตร x สูง 2.6 เมตร
 - 12.2.2.5.2 สามารถปรับความสูงและหน้ากว้างได้อิสระ
 - 12.2.2.5.3 มีตัวหนีฉาก
 - 12.2.2.5.4 มีกระเปาะสำหรับเก็บอุปกรณ์
 - 12.2.2.5.5 มีฉากหลังแบบผ้า หรือ กระดาษ สีเขียวหรือสีขาว จำนวน 1 ชุด

12.3 รายละเอียดอื่นๆ

- 12.3.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี
- 12.3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ
- 12.3.3 บริษัทผู้เสนอราคาต้องการติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และต้องมีการสอนการใช้งานให้กับทางวิทยาลัย

(นางสาวณิสรณ์มี ตรีภูมิตนันทน์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิดา อัจหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 20/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

13. อุปกรณ์ส่วนหน้าร้านจำลองขาย

13.1 รายละเอียดทั่วไป

13.1.1 เป็นชุดเรียนรู้เหมาะสำหรับร้านขายส่ง และมีขายปลีกด้วย สามารถออกเอกสารแจ้งหนี้ ใบเสร็จต่าง ๆ ได้ครบ ใช้เพื่อบันทึกการขาย ติดตามลูกหนี้ และบริหารจัดการสต็อก เพื่อพัฒนาทักษะและการจัดการ เพื่อนำไปประกอบอาชีพ

13.2 รายละเอียดทางเทคนิค

13.2.1 โปรแกรมบริหารจัดการธุรกิจ

13.2.1.1 ใช้บริหารจัดการสต็อก

13.2.1.2 ใช้ติดตามลูกหนี้และการชำระเงิน ใช้วิเคราะห์รายรับ-รายจ่าย ใช้เพื่อป้องกันของหาย

13.2.1.3 ใช้เพื่อจัดการ การให้ราคาลูกค้าแต่ละประเภท ตลอดจนให้ร้านค้าตามปริมาณการซื้อ

13.2.1.4 ใช้ออกเอกสารทางธุรกิจ และทำรายงานภาษี

13.2.1.5 สามารถรายงานรายละเอียดการขายได้ สรุปยอดขายรวม หรือ กำไรการขาย และส่งออกเป็นไฟล์ Excel ได้

13.2.1.6 ยิงบาร์โค้ดขายสินค้า

13.2.1.7 ค้นหาสินค้าตามหมวดหมู่

13.2.1.8 พิมพ์สลิปใบเสร็จอย่างย่อ และแบบเต็มรูปแบบได้

13.2.1.9 รองรับสต็อกแยกกอง หน้าร้าน หลังร้าน และการโอนสินค้าข้ามสต็อก

13.2.1.10 จัดการหน่วย และบาร์โค้ดของหน่วยสินค้า บาร์โค้ดแพ็ค บาร์โค้ดลัง บาร์โค้ดโหล เป็นต้น

13.2.1.11 รองรับการเชื่อมต่อเครื่องนับสต็อกแบบมือถือ (Handheld Stock Counter) ได้

13.2.1.12 แจ้งเตือนสินค้าเหลือน้อย Minimum stock

13.2.1.13 รองรับบัญชีภาษีซื้อ ภาษีขาย กำไร และภาษีทุกรูปแบบ

13.2.1.14 ออกเอกสารใบเสนอราคา ใบแจ้งหนี้ ใบกำกับภาษี ใบส่งของ

13.2.2 จอทัชสกรีนสำหรับหน้าร้าน

13.2.2.1 เป็นหน้าจอแบบทัชกรีนได้ ขนาดไม่น้อยกว่า 15.6 นิ้ว

13.2.2.2 มีความละเอียด ระดับ 1,920x1080 Pixel หรือดีกว่า

13.2.2.3 สามารถใช้กับไฟฟ้าแบบ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

13.2.3 อุปกรณ์เก็บข้อมูลและประมวล

13.2.3.1 มีหน่วยประมวลแบบ CPU Qualcomm Hexa-Core หรือดีกว่า

(นางสาวณิธิรัตน์ ตรีกุลพันธ์นันท์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 21/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

13.2.3.2 มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

13.2.3.3 มีหน่วยความจำข้อมูล ROM ขนาดไม่น้อยกว่า 64 GB

13.2.3.4รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi

13.2.4 ลินซ์สำหรับเก็บเงิน

13.2.4.1ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 35 x ยาว 40 x สูง 8 เซนติเมตร

13.2.4.2สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ ใบเสร็จได้

13.2.4.3ถาดแบบแยกช่องเหรียญและธนบัตร หรือดีกว่า

13.2.5 เครื่องพิมพ์แบบความร้อน

13.2.5.1เป็นเครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบใช้ความร้อน

13.2.5.2ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 90 มิลลิเมตร/วินาที

13.2.5.3มีสายเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า

13.2.5.4สามารถพิมพ์หัวใบเสร็จได้

13.2.5.5มีกระดาษสำหรับพิมพ์ใบเสร็จ ไม่น้อยกว่า 2 ม้วน

13.2.6 เครื่องอ่านบาร์โค้ด

13.2.6.1เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบเลเซอร์ สามารถอ่านบาร์โค้ด 1D ได้เป็นอย่างดี

13.2.6.2รองรับการเชื่อมต่อสายแบบ USB หรือแบบไร้สาย Bluetooth ได้เป็นอย่างดี

13.2.6.3มีฐานสำหรับวางเครื่องอ่านบาร์โค้ด

13.3 รายละเอียดอื่นๆ

13.3.1รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

13.3.2ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

13.3.3บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และต้องมีการสอนการใช้งานให้กับทางวิทยาลัย

(นางสาวณิสรณ์ ตรีภูมิตนันทน์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิดา ออจหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 22/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

14. โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทแอลอีดี ขนาดจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว พร้อมขาเลื่อน

14.1 รายละเอียดทั่วไป

14.1.1. เป็นสื่อการสอนเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอน

14.2 รายละเอียดทางเทคนิค

14.2.1 เป็นชุดทีวีจอแบนแบบ LED TV ที่มีความละเอียดของภาพสูง เพื่อความคมชัดทำให้ภาพสวยงาม
รองรับสัญญาณ แบบดิจิทัล มีช่องการเชื่อมต่อภาพและเสียงแบบดิจิทัล ขนาดจอไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว

14.2.2 ความละเอียดจอภาพระดับ 4K

14.2.3 มีระบบสมาร์ตทีวีระบบปฏิบัติการใหม่ หรือคุณภาพดีกว่า

14.2.4 HDMI x 2 เพื่อการเชื่อมต่อระบบภาพและเสียงแบบ Digital

14.2.5 USB x 1 รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์

14.2.6 มีลำโพง Sound Output

14.2.7 อุปกรณ์ควบคุมแบบไร้สาย (Remote control)

14.2.8 มีอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ครบตามมาตรฐานของผู้ผลิตของยี่ห้ออื่นๆ

14.3 รายละเอียดอื่น ๆ

14.3.1 รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี

14.3.2 ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

(นางสาวยณิสรณ์ ตรีสกุลพันธ์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อาจหาญ) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 23/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

15. ระบบจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายควบคุมด้วย IOT มีรายละเอียดดังนี้

15.1. รายละเอียดทั่วไป

- 15.1.1. เป็นระบบควบคุมและสั่งเปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น
สั่งเปิดปิดหลอดไฟในห้องผ่านทางอินเทอร์เน็ตโดยใช้อุปกรณ์ IOT
- 15.1.2. ระบบตรวจจับความเคลื่อนไหวในห้องและแจ้งเตือนผ่านทาง Mobile Application
- 15.1.3. ระบบตรวจวัดอุณหภูมิความชื้นในห้องและแสดงผลทาง Mobile Application
- 15.1.4. ระบบแจ้งเตือนการเปิดประตูในห้องและแจ้งเตือนผ่านทาง Mobile Application
- 15.1.5. ระบบกล้องวงจรปิดในห้อง โดยสามารถดูภาพและควบคุมกล้องผ่านทาง Mobile Application

15.2. รายละเอียดทางเทคนิค

- 15.2.1. ระบบควบคุมไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และปลั๊กไฟ
 - 15.2.1.1. สามารถติดตั้งภายในตู้ Consumer Unit ที่เป็นแบบ DIN RAIL ได้
 - 15.2.1.2. เป็นแบบ 1Pole รองรับการใช้งานกับไฟฟ้า 110-240V
 - 15.2.1.3. รองรับการกระแสไฟฟ้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 20A
 - 15.2.1.4. รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi 2.4GHz
 - 15.2.1.5. มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
 - 15.2.1.6. มีปุ่มสำหรับสั่งเปิดปิดด้วยมือ
 - 15.2.1.7. แอปพลิเคชันควบคุมการทำงานและแสดงผล
 - 15.2.1.7.1. สามารถสั่งการทำงานผ่านทาง Mobile Application ได้
 - 15.2.1.7.2. สามารถควบคุมการเปิดปิดไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า 3 กลุ่ม
 - 15.2.1.7.3. สามารถตั้งค่าป้องกันกระแสสูงสุดได้
 - 15.2.1.7.4. สามารถตั้งเวลาในการเปิดปิดได้
 - 15.2.1.7.5. สามารถแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าในระบบได้
 - 15.2.1.7.6. สามารถแสดงกระแสไฟฟ้าแบบ Realtime ได้
 - 15.2.1.7.7. สามารถแสดงกำลังไฟฟ้าแบบ Realtime ได้
 - 15.2.1.7.8. สามารถแสดงค่าหน่วยการใช้ไฟฟ้าในหน่วย kWh และ คิดเป็นค่าไฟได้
 - 15.2.1.7.9. สามารถแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าแบบกราฟเปรียบเทียบแต่ละวันได้ใน 1 เดือน
 - 15.2.1.7.10. สามารถดาวน์โหลดข้อมูลการใช้หน่วยไฟฟ้าเป็นไฟล์ตารางและย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน

(นางสาวยณิสรณ์ ตรีภูมิตนงค์) ประธานกรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิศา อจหาญ) กรรมการ

(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 24/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

15.2.2. ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง

15.2.2.1. มีปุ่มสำหรับสั่งเปิดปิดด้วยมือระบบสัมผัส ง่ายในการควบคุม

15.2.2.2. รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi 2.4 GHz

15.2.2.3. แอปพลิเคชันควบคุมการทำงานและแสดงผล

15.2.2.3.1. สามารถสั่งการทำงานผ่านทาง Mobile Application ได้

15.2.2.3.2. สามารถควบคุมการเปิดหรือปิดไฟแสงสว่างในห้องได้ จากที่ใดก็ได้ที่มี Internet

15.2.2.3.3. สามารถตรวจสอบสถานะของไฟ ว่าเปิดหรือปิดอยู่ จากที่ใดก็ได้ที่มี Internet

15.2.2.3.4. สามารถตั้งเวลาในการเปิดปิดได้

15.2.2.4. แอปพลิเคชันควบคุมการทำงานและแสดงผล

15.2.2.4.1. สามารถสั่งการทำงานผ่านทาง Mobile Application ได้

15.2.2.4.2. สามารถควบคุมการเปิดปิดไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศได้

15.2.2.4.3. สามารถตั้งค่าป้องกันกระแสสูงสุดได้

15.2.2.4.4. สามารถตั้งเวลาในการเปิดปิดได้

15.2.2.4.5. สามารถแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าในระบบได้

15.2.2.4.6. สามารถแสดงกระแสไฟฟ้าแบบ Realtime ได้

15.2.2.4.7. สามารถแสดงกำลังไฟฟ้าแบบ Realtime ได้

15.2.2.4.8. สามารถแสดงค่าหน่วยการใช้ไฟฟ้าในหน่วย kWh และ คิดเป็นค่าไฟได้

15.2.2.4.9. สามารถแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าแบบกราฟเปรียบเทียบแต่ละวันได้ใน 1 เดือน

15.2.2.4.10.

สามารถดาวน์โหลดข้อมูลการใช้หน่วยไฟฟ้าเป็นไฟล์ตารางและย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า 60 วัน

15.2.3. กล้องวงจรปิดแบบ IP Camera

15.2.3.1. ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080P

15.2.3.2. ค่ารับแสง Lens Aperture ไม่น้อยกว่า F1.2

15.2.3.3. รองรับการเชื่อมต่อไร้สายตามมาตรฐาน IEEE 802.11 b/g/n 2.4GHz

15.2.3.4. รองรับ TF Card ความจุสูงสุด 120GB

15.2.3.5. มาตรฐานการบีบอัดวิดีโอไม่น้อยกว่า H.264

15.2.3.6. สามารถสั่งหมุนกล้องได้ แนวนอนไม่น้อยกว่า 340 องศา และ แนวตั้งไม่น้อยกว่า 120 องศา

15.2.3.7. รองรับการสื่อสารด้วยเสียงแบบสองทาง

15.2.3.8. มีโหมดการตรวจจับการเคลื่อนไหวแบบ Motion Detector

(นางสาวณิธิ์ศรี มีตระกูลพันธ์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิศา อางหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 25/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

15.2.4. ระบบตรวจวัดความชื้นและอุณหภูมิ

15.2.4.1. เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความชื้นและอุณหภูมิ ส่งค่าไปแสดงผลยัง Mobile Application

15.2.5. ระบบตรวจจัดการเปิดปิดประตู

15.2.5.1. เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจจัดการเปิดประตูและแจ้งเตือนไปยัง Mobile Application

15.2.6. ระบบตรวจจัดการเคลื่อนไหว

15.2.6.1. เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจจัดการเคลื่อนไหวและแจ้งเตือนไปยัง Mobile Application

15.2.7. สวิตช์ไร้สายอเนกประสงค์

15.2.7.1. เป็นอุปกรณ์สวิตช์ไร้สายอเนกประสงค์ สำหรับสั่งการไปยังอุปกรณ์อื่นๆ ได้ เช่น สั่งเปิด/ปิดไฟ โดยไม่ต้องเดินไปกดสวิตช์หรือไม่ต้องเปิด Mobile Application

15.2.8. อุปกรณ์เกตเวย์การสื่อสารแบบ ZigBee

15.2.8.1. เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้สัญญาณการสื่อสารแบบ ZigBee ให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านทางสัญญาณ Wi-Fi ได้

15.3. รายละเอียดอื่นๆ

15.3.1. อุปกรณ์ IOT ทั้งหมด สามารถควบคุมด้วย Application เพียงตัวเดียว เพื่อลดความยุ่งยากในการใช้งาน

15.3.2. ตัว Application ต้องเป็นสากลโดยรองรับทั้งระบบ Android และ iOS

สามารถดาวน์โหลดได้ในระบบของ Play Store และ AppStore เพื่อความปลอดภัยไม่เสี่ยงเป็น App ที่เป็นอันตรายต่อสมาร์ตโฟนของผู้ใช้งาน

15.3.3. มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่อย่างน้อย 1 ปี

15.3.4. ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์และทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นและอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

(นางสาวยณิรัตน์ ตระกูลพันรัตน์) ประธานกรรมการ

(นางสาววรรณิตา อาจหาญ) กรรมการ

(นายพนอนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2569
วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

หน้า 26/26

รหัสครุภัณฑ์ :

ชื่อโครงการ : ห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing)

จำนวน 1 ชุด

งบประมาณ : 2,000,000 บาท

16. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย

16.1. รายละเอียดทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

16.2. รายละเอียดทางเทคนิค

16.2.1. งานระบบสาย UTP

- 1) ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- 2) สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category 5e
- 3) Connector เป็นชนิด RJ-45 Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณและเครื่องคอมพิวเตอร์หรือติดตั้งตัวกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต WiFi ให้เพียงพอกับคอมพิวเตอร์

16.2.2. งานระบบไฟฟ้าเดินสาย MAIN จำนวน 1 ระบบ

16.2.3. งานระบบไฟฟ้า

- 1) ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- 2) สายไฟที่ใช้เป็นชนิด THW เบอร์ 2.5 สาย GND เบอร์ 2.5 เป็นอย่างน้อย
- 3) จะต้องติดตั้งราง Wire Way พร้อมฝา พร้อมปลั๊กไฟไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- 4) การเดินสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการเดินสายไฟ

16.3. รายละเอียดอื่น ๆ

16.3.1. ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

16.3.2. รับประกันระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยไม่น้อยกว่า 1 ปี

(นางสาวณิสรณ์ ตรีสกุลพานันท์) ประธานกรรมการ

(นายณพนันต์ นรโคตร) กรรมการ

(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์) กรรมการ

(นางสาววรรณิดา ออหาญ) กรรมการ

(นางศิริภรณ์ เวียนไธสง) กรรมการและเลขานุการ

ร่างขอบเขตของงาน (Term Of Reference : TOR)
ชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด
ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์

๑. ความเป็นมา

แผนกวิชาการตลาด ฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ปัจจุบันได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และหลักสูตรปริญญาตรี หลักสูตรเทคโนโลยีบัณฑิต สาขาการตลาด ดังนั้น การเรียนการตลาดจึงช่วยให้นักเรียนนักศึกษา มีความรู้ความเข้าใจ ในเชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับการวิเคราะห์ตลาด การวางแผนแคมเปญ และการสื่อสารทางการตลาด ทำให้นักศึกษาสามารถ ประกอบอาชีพได้หลากหลาย เช่น นักการตลาดดิจิทัล นักวิเคราะห์การตลาด นักวางแผนกลยุทธ์ นักประชาสัมพันธ์ นักโฆษณา และผู้จัดการแบรนด์ต่างๆได้ แผนกวิชาการตลาด จึงมีความจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัล สมัยใหม่ ที่มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ เพื่อจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนนักศึกษา จึงได้รับจัดสรร งบประมาณรายจ่ายประจำปี งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ชุดปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด เพื่อใช้เป็นห้องปฏิบัติการสำหรับการจัดการเรียนการสอน ของแผนกวิชาการตลาด เป็นจำนวนเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อจัดเป็นห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ ของแผนกวิชาการตลาด
๒. เพื่อให้มีห้องปฏิบัติการใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับนักเรียน นักศึกษา ระดับ ปวช. ปวส. และระดับปริญญาตรี ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
๓. เพื่อเรียนรู้และปฏิบัติงานด้านการตลาดดิจิทัล และพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ตามหลักจรรยาบรรณ กฎหมาย และความปลอดภัย
๔. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะที่จำเป็น เช่น แนวความคิด การแก้ปัญหา การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
 - ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
 - ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
 - ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง การคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
 - ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงาน ของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
 - ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหาร พัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
 - ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
 - ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่วิทยาลัยอาชีวศึกษา สุรินทร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ
ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯจะต้องมีการ
กำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่า
ผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค่านั้นต้องใช้
ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย
จะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น
ข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ
ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนาม
กิจการร่วมค้า

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic
Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชุดห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน ๑ ชุด (๑๖ รายการ)

ชุดปฏิบัติการห้องปฏิบัติการการตลาดดิจิทัลสมัยใหม่ (Digital Marketing) จำนวน 16 รายการ ประกอบด้วย

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ ALL IN ONE สำหรับประมวลผล (สำหรับผู้สอนและผู้เรียน)	จำนวน	๔๑ เครื่อง
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)	จำนวน	๑๐ เครื่อง
๓. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน	จำนวน	๑ ชุด
๔. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน	จำนวน	๔๐ ชุด
๕. จอแสดงภาพ Interactive Touchscreen ระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว	จำนวน	๑ เครื่อง
๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง	จำนวน	๑ ชุด
๗. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑	จำนวน	๒ ชุด
๘. ตู้เก็บอุปกรณ์ (ขนาด ๖ U)	จำนวน	๒ ตู้
๙. ชุดเครื่องเสียงพร้อมลำโพงประจำห้องเรียน	จำนวน	๑ ชุด
๑๐. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียู พร้อมติดตั้ง	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๑. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๒. อุปกรณ์สำหรับงานขายออนไลน์ (Live Streaming)	จำนวน	๑ ชุด
๑๓. อุปกรณ์ส่วนหน้าร้านจำลองขาย	จำนวน	๑ ชุด
๑๔. โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทแอลอีดี ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว พร้อมซาล้อเลื่อน	จำนวน	๒ เครื่อง
๑๕. ระบบจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายควบคุมด้วย IOT	จำนวน	๑ ชุด
๑๖. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย	จำนวน	๑ ระบบ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับผู้สอนและผู้เรียน

๑. รายละเอียดทั่วไป

๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ดังนี้

๑.๑.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ Series

๑.๑.๑.๑ ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง

๑.๑.๑.๒ ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง

๑.๑.๑.๓ ได้รับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star ๘.๐ พร้อมเอกสารรับรอง

๑.๑.๑.๔ ได้รับรองมาตรฐาน EPEAT พร้อมเอกสารรับรอง

๑.๑.๒ ซอฟต์แวร์วินิจฉัยการทำงานของเครื่อง (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถทำงานได้แม้ไม่มีระบบปฏิบัติการ สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่าง ๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า ๗ รายการหรือมากกว่า เช่น Processors, Memory, Hard Drive, Audio, Keyboard, Mouse, Network, Drive, System Board, USB port เป็นต้น สามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ

๑.๑.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services

๑.๑.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVE ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๖ GHz จำนวน ๑ หน่วย

๒.๒ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB

๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๒.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๒.๓.๒ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๒.๘ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๒.๙ มีจอแสดงภาพในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว ความละเอียดแบบ FHD (๑๙๒๐x๑๐๘๐)

๒.๑๐ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑ ac) และ Bluetooth

๓. รายละเอียดอื่นๆ

๓.๑ มีการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์จากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓ ปี พร้อมรับประกันอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และให้บริการแบบ Onsite Service

๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๓.๓ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ ลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือใหม่กว่า

๓.๔ มีโปรแกรมสำนักงาน Microsoft office Home&Student ๒๐๒๑ ลิขสิทธิ์ถูกต้อง หรือใหม่กว่า

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet)

๒.๑ รายละเอียดทั่วไป

เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

๒.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๒.๒.๑ จอภาพชนิด Liquid Retina หรือดีกว่า

๒.๒.๒ จอภาพ Multi-Touch แบนด์ไลท์แบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๑ นิ้ว (แนวทแยง) พร้อมเทคโนโลยี IPS

๒.๒.๓ ความละเอียด ๒๓๖๐ x ๑๖๔๐ ที่ ๒๖๔ พิกเซลต่อนิ้ว (ppi) ความสว่างไม่น้อยกว่า ๕๐๐ นิต

๒.๒.๔ จอภาพขอบเขตสีกว้าง (P๓) การแสดงผลแบบ True Tone เคลือบสารกันรอยนิ้วมือ

๒.๒.๕ จอภาพแบบ Full Lamination เคลือบสารกันแสงสะท้อน

๒.๒.๖ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ชิพ Apple M๓ แบบ ๘-core ซึ่งมีคอร์ด้านประสิทธิภาพ ๔ คอร์ และคอร์ด้าน ประหยัดพลังงาน ๔ คอร์หรือดีกว่า

๒.๒.๗ มีหน่วยประมวลผล GPU แบบ ๘-core หรือดีกว่า

๒.๒.๘ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือดีกว่า

๒.๒.๙ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB หรือดีกว่า

๒.๒.๑๐ มีระบบเซ็นเซอร์การหาตำแหน่งแบบเข็มทิศดิจิทัล, iBeacon เทคโนโลยีระบุตำแหน่งในอาคาร

๒.๒.๑๑ สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ๖ (๘๐๒.๑๑ax) สองย่านความถี่ (๒.๔GHz และ ๕GHz), HT๘๐ พร้อม MIMO

๒.๒.๑๒ รองรับเทคโนโลยี Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า

๒.๒.๑๓ กล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒ ล้านพิกเซล, กล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๒ ล้านพิกเซลหรือดีกว่า สามารถบันทึกวิดีโอได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐p

๒.๒.๑๔ ติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการ iOS ๑๗ หรือใหม่กว่า พร้อมใช้งานที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

๒.๒.๑๕ มีปากกา เหมาะสำหรับการจดโน้ต สเก็ตซ์ภาพ ทำเครื่องหมายบนเอกสาร จดบันทึก และมีความแม่นยำที่ลึกลงไปถึงระดับพิกเซล แถมยังมีความหน่วงต่ำ และไวต่อการเอียง สามารถจับคู่และชาร์จผ่านสายชาร์จ USB-C ทั้งยังยึดติดด้วยแม่เหล็กเข้ากับด้านข้างของเครื่องคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต (Tablet) ได้

๒.๒.๑๖ พร้อมอุปกรณ์ชาร์จที่เป็นผลิตภัณฑ์ชนิดเดียวกันกับตัวเครื่อง

๒.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

รับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้สอน

๓.๑. รายละเอียดทั่วไป

๓.๑.๑. เป็นโต๊ะปฏิบัติการสำหรับวางคอมพิวเตอร์ของผู้สอน

๓.๑.๒. เป็นโต๊ะลักษณะรูปทรงตัวแอล

๓.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๓.๒.๑. ขนาด (กว้าง x ยาว x สูง) ไม่น้อยกว่า ๘๐ x ๑๖๐ x ๗๕ เซนติเมตร

- ๓.๒.๒. ขาโต๊ะคอมทำจากเหล็กที่แข็งแรงทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักได้
- ๓.๒.๓. หน้าโต๊ะผลิตจากไม้ Particle Board เกรด A หรือดีกว่า
- ๓.๒.๔. แผ่นโต๊ะมีความหนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร
- ๓.๒.๕. หน้าโต๊ะเคลือบผิวด้วยเมลามีน กันน้ำ ทนความร้อน และรอยขีดข่วนได้ดี
- ๓.๒.๖. โครงสร้างพิเศษ ทำจากเหล็กสามารถเก็บสายไฟในตัว แข็งแรง ทนทาน ทุกการใช้งาน
- ๓.๒.๗. มีตู้ลิ้นชักล้อเลื่อน ๓ ลิ้นชัก ๑ ใบ พร้อมกุญแจล็อกลิ้นชักทั้งชุด
- ๓.๒.๘. เก้าอี้ปฏิบัติการสำหรับผู้สอน
 - ๓.๒.๘.๑. พนักพิงและที่นั่งขึ้นโครงเหล็ก บุป้องน้ำ หุ้มหนังเทียม (PVC)
 - ๓.๒.๘.๒. ขาเหล็กชุบโครเมียม ๕ แฉก ล้อพลาสติกคู่ (PP) สีดำ
 - ๓.๒.๘.๓. ที่วางแขนผลิตจากพลาสติก นีลีนรูป (Poly Propylene)
 - ๓.๒.๘.๔. สามารถหมุนเก้าอี้ได้รอบตัว
 - ๓.๒.๘.๕. ปรับขึ้น-ลงได้ด้วยระบบไฮดรอลิค (Gas Lifting) หมุนได้รอบ

๔. โต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ สำหรับผู้เรียน

๔.๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๔.๑.๑. เป็นโต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้สำหรับผู้เรียน และเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน

๔.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๔.๒.๑. โต๊ะปฏิบัติการสำหรับผู้เรียน มีรายละเอียดดังนี้

- ๔.๒.๑.๑. โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐ (กว้าง) X ๖๐ (ลึก) X ๗๕ (สูง) เซนติเมตร
- ๔.๒.๑.๒. โครงขาทำจากเหล็กมีความแข็งแรงทนทาน
- ๔.๒.๑.๓. มีบังตาผลิตจากไม้ปาติเกิ้ลเคลือบผิวเมลามีน
- ๔.๒.๑.๔. หน้าท๊อปผลิตจากไม้ปาติเกิ้ล หนาไม่น้อยกว่า ๒๐ มม. เคลือบผิวเมลามีน กันร้อน กันชื้น

๔.๒.๒. เก้าอี้

- ๔.๒.๒.๑. เก้าอี้มีขนาด (กว้าง x ลึก x สูง) ไม่น้อยกว่า ๕๐ x ๕๓ x ๘๐ เซนติเมตร
- ๔.๒.๒.๒. ขาเหล็กกลม ๔ ขา ชูโครเมียม ปลายขาปิดด้วยพลาสติกหรือยาง
- ๔.๒.๒.๓. ที่รองนั่งและพนักพิงสีเดียวกัน เปลือกโฟลล์ หรือดีกว่า

๔.๓. รายละเอียดอื่นๆ

- ๔.๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ
- ๔.๓.๒. ผู้เสนอราคาต้องรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕. จอภาพ Interactive Touchscreen ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว

๕.๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๕.๑.๑. จอแสดงภาพชนิด DLED หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘๕ นิ้ว

๕.๒. รายละเอียด

- ๕.๒.๑. ความละเอียดของจอภาพ ไม่น้อยกว่า UHD ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล ด้วยอัตราส่วนแบบ ๑๖:๙
- ๕.๒.๒. ใช้เทคโนโลยีสัมผัสแบบ Infrared recognition โดยสามารถสัมผัสได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า ๕๐ จุด
- ๕.๒.๓. มีค่าอัตราส่วนความคมชัดแบบ Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๕๐๐๐: ๑
- ๕.๒.๔. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) ไม่เกิน ๖.๕ มิลลิวินาที
- ๕.๒.๕. มีความสว่างจอภาพไม่น้อยกว่า ๕๐๐ cd/m²
- ๕.๒.๖. สามารถดูมุมมองภาพแนวนอนได้ ๑๗๘ องศา, แนวตั้งได้ ๑๗๘ องศา หรือดีกว่า
- ๕.๒.๗. สามารถแสดงสีได้ ๑.๐๗ พันล้านสีเป็นอย่างน้อย ,ค่า NTSC ไม่ต่ำกว่า ๗๒% และมีค่ามาตรฐานความแม่นยำของสีด้วยมาตรฐาน Delta E ≤ ๑.๕ หรือดีกว่า

๕.๒.๘ มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียง ดังนี้

๕.๒.๘.๑ ช่องต่อสัญญาณภาพขาเข้า ชนิด HDMI ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๕.๒.๘.๒ มีช่องต่อ USB ๓.๐ อย่างน้อย ๔ ช่อง, USB ๒.๐ อย่างน้อย ๑ ช่อง และ USB Type C อย่างน้อย ๑ ช่อง

๕.๒.๘.๓ มีช่องสัญญาณแบบ RS๒๓๒ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๒.๘.๔ มีช่องสัญญาณแบบ USB Type B ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๕.๒.๘.๕ มีช่องสัญญาณแบบ USB Type C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๕.๒.๙ มีลำโพงที่มีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๑๒ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว และ ๒๕ วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ตัว

๕.๒.๑๐ มีลำโพงขอบจอด้านบนเพื่อให้คุณภาพเสียงที่ครอบคลุมและไม่ถูกบดบังจากอุปกรณ์อื่น

๕.๒.๑๑ จอภาพได้รับมาตรฐาน IP๕X-rated เพื่อป้องกันฝุ่นละออง

๕.๒.๑๒ สามารถแชร์หน้าจอของ PC, Laptop, Tablet, Smartphone ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows, MacOS, Android, iOS ให้แสดงบนจอภาพพร้อมกันไม่น้อยกว่า ๔ จอ ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๓ จอภาพมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการ Android เวอร์ชัน ๑๓ โดยมีคุณสมบัติหน่วยความจำและหน่วยประมวลผลดังนี้

๕.๒.๑๓.๑ มีหน่วยประมวลผลชนิด ๔ แกน โดยจำแนกเป็น $A๗๖ \times ๔ + A๕๕ \times ๔$

๕.๒.๑๓.๒ มีหน่วยประมวลผลภาพชนิด Mali-G๖๑๐ โดยรุ่นไม่น้อยกว่า MP๔

๕.๒.๑๓.๓ มีหน่วยประมวลผล NPU สำหรับ AI ไม่น้อยกว่า ๖ แกน

๕.๒.๑๓.๔ มีหน่วยความจำชั่วคราว (Ram) ไม่น้อยกว่า ๘GB

๕.๒.๑๓.๕ มีพื้นที่จัดเก็บข้อมูลภายในไม่น้อยกว่า ๖๔GB

๕.๒.๑๔ จอภาพมาพร้อมกับ Google EDLA certification โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๕.๒.๑๔.๑ มีฟังก์ชันการใช้งานเปรียบเสมือนแท็บเล็ตในปัจจุบัน

๕.๒.๑๔.๒ รองรับการใช้งาน Google Mobile Services หรือ Google play store

๕.๒.๑๔.๓ รองรับบริการหลักของ Google เช่น Google Search, Google Drive, Chrome, YouTube

๕.๒.๑๔.๔ รองรับการใช้งาน Google Docs Editor เพื่อแก้ไขเอกสาร Word, Excel เป็นต้น

๕.๒.๑๕ มีโปรแกรมกระดานไวท์บอร์ดติดตั้งมาพร้อมกับจอภาพ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

๕.๒.๑๕.๑ เป็นกระดานไวท์บอร์ด และมีเครื่องมือสำหรับเขียน, วาดและลบได้

๕.๒.๑๕.๒ สามารถแชร์ข้อมูลของไวท์บอร์ดด้วยวิธี QR Code, E-Mail ได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๕.๓ สามารถบันทึกหน้าจอแบบภาพเคลื่อนไหวได้เป็นอย่างน้อย

๕.๒.๑๖ มีโปรแกรมที่ใช้สำหรับตรวจสอบสถานะ และควบคุมการทำงานของจอภาพด้วยระบบ Remote Screen Control ควบคุมจอร์ยะไกลเสมือนอยู่หน้าจอแสดงผลภาพ ผ่านระบบเครือข่าย Cloud

๕.๒.๑๗ สามารถกำหนดให้จอภาพ แสดงข้อความเป็นตัวอักษรวิ่ง, รูปภาพ และวิดีโอ เพื่อประชาสัมพันธ์ โดยการจัดการผ่านระบบ Cloud ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

๕.๒.๑๘ จอภาพได้รับมาตรฐานจาก TUV ป้องกันหน้าจอกระพริบจากแสงหลอดไฟและเทคโนโลยีแสงสีฟ้า

๕.๓. รายละเอียดอื่น ๆ

๕.๓.๑ มีการรับประกันตัวจอแสดงผลภาพ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๖. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L๒ Switch) ขนาด ๔๘ ช่อง

๖.๑ รายละเอียดทั่วไป

๖.๑.๑ เป็นเครื่องกระจายสัญญาณ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง (POE)

๖.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๖.๒.๑ มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer ๒ ของ OSI Model

๖.๒.๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๔๘ ช่อง

๖.๒.๓ มีช่องเชื่อมต่อพอร์ท Gigabit SFP Port ไม่น้อยกว่า ๔ Port

๖.๒.๔ รองรับมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓i, ๘๐๒.๓u, ๘๐๒.๓ab, ๘๐๒.๓z, ๘๐๒.๓x, ๘๐๒.๑q, ๘๐๒.๑p, ๘๐๒.๑d, ๘๐๒.๑w, ๘๐๒.๑s

๖.๒.๕ เป็นอุปกรณ์ Non-blocking โดย Switch Capacity ไม่น้อยกว่า ๕๖Gbps

๖.๒.๖ Forwarding Rate ของอุปกรณ์ต้องไม่น้อยกว่า ๔๑.๗Mpps

๖.๒.๗ อุปกรณ์สามารถรองรับจำนวน MAC Address ไม่น้อยกว่า ๑๖K

๖.๒.๘ รองรับการส่งไฟล์แบบ Jumbo Frame ไม่ต่ำกว่า ๙KB

๖.๒.๙ รองรับการทํางาน IGMP v๑/v๒/v๓ ได้

๖.๒.๑๐ รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Static Routing

๖.๒.๑๑ รองรับการใช้งานฟังก์ชัน Link Aggregation Control Protocol (LACP)

๖.๒.๑๒ รองรับ ๔k VLANs

๖.๒.๑๓ รองรับฟังก์ชัน STP/RSTP/MSTP

๖.๒.๑๔ รองรับฟังก์ชัน IGMP Snooping

๖.๒.๑๕ รองรับฟังก์ชัน ROOT Guard/Loopback Detection

๖.๒.๑๖ รองรับฟังก์ชัน LLDP/ LLDP-MED

๖.๒.๑๗ รองรับฟังก์ชัน Security ดังต่อไปนี้

๖.๒.๑๗.๑ Access Control List (L๒~L๔ ACL)

๖.๒.๑๗.๒ IP-MAC-Port Binding

๖.๒.๑๗.๓ ๘๐๒.๑x and Radius Authentication

๖.๒.๑๗.๔ Port Security

๖.๒.๑๗.๕ Storm Control

๖.๒.๑๗.๖ SSL and SSH encryptions

๖.๒.๑๘ PoE Ports: ๔๘ Ports , สามารถปรับได้ถึง ๓๐W/port

๖.๒.๑๙ รองรับ QoS (Quality of Service) ๘๐๒.๑p/DSCP QoS Voice VLAN

๖.๒.๒๐ รองรับการใช้งาน IPv๖

๖.๒.๒๑ มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง

๖.๒.๒๒ ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS

๖.๒.๒๓ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส

๖.๒.๒๔ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านหน้าเว็บเบราว์เซอร์หรือ Telnet ได้

๖.๒.๒๕ รองรับการใช้งานร่วมกับ Microsoft® Windows® XP, Vista™ or Windows ๗, Windows ๘, Windows ๑๐, Windows ๑๑, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux

๖.๓ รายละเอียดอื่นๆ

๖.๓.๑ ติดตั้งพร้อมใช้งาน

๖.๓.๒ รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๗. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ ๑

๗.๑. รายละเอียดทั่วไป

๗.๑ เป็นอุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) ที่ปล่อยสัญญาณบริเวณพื้นที่จำกัดความสามารถของเครื่อง เพื่อให้อุปกรณ์ที่ต้องการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตสามารถใช้งานได้

๗.๒ ตัวเครื่องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยผ่านการนำไปสาธิต จัดแสดงนิทรรศการ หรือนำไปใช้งานมาก่อน

๗.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๗.๒.๑ สามารถทำงานบนคลื่นความถี่ ๒.๔GHz และ ๕GHz
- ๗.๒.๒ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑b,g,n,a,ac,ax ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๗.๒.๓ รองรับความเร็วในการเชื่อมต่อผ่านความถี่ ๒.๔GHz อย่างน้อย ๑๑๔๘Mbps และ ๕GHz อย่างน้อย ๔๘๐๔Mbps สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ ๒.๔ GHz และ ๕ GHz ใน SSID เดียวกัน
- ๗.๒.๔ มีเสาสัญญาณแบบภายในของย่านความถี่ ๕GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ต้น ขนาดไม่น้อยกว่า ๕dBi ขึ้นไป และย่านความถี่ ๒.๔GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ต้นขนาดไม่น้อยกว่า ๔dBi ขึ้นไป
- ๗.๒.๕ สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA, WPA๒, WPA๓ ได้เป็นอย่างดีน้อย
- ๗.๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐/๒๕๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๗.๒.๗ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓at (PoE+) และ external ๑๒V/๒A DC power supply หรือดีกว่า
- ๗.๒.๘ รองรับการรับส่งสัญญาณ ขาเข้า และ ขาออก ไม่น้อยกว่า ๔ ช่องสัญญาณ (๔x๔ MIMO)
- ๗.๒.๙ รองรับการเชื่อมต่อ Wireless Function แบบ Mesh
- ๗.๒.๑๐ รองรับการทำให้ Multiples SSID ได้ย่านความถี่ละ ๘ SSIDs
- ๗.๒.๑๑ สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้
- ๗.๒.๑๒ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser และรองรับ Mobile App ได้
- ๗.๒.๑๓ สามารถทำงานร่วมกับ Controller Centralized ได้
- ๗.๒.๑๔ สามารถใช้งานแบบ Seamless Roaming เมื่อใช้งานร่วมกับอุปกรณ์แบบรวมศูนย์ (Controller)
- ๗.๒.๑๕ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการบริหารจัดการเป็นแบบ Cloud Management
- ๗.๒.๑๖ อุปกรณ์สามารถทำงานตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียส
- ๗.๒.๑๗ อุปกรณ์สามารถจัดเก็บตามสถานะแวดล้อมได้ที่อุณหภูมิ -๔๐ ถึง ๗๐ องศาเซลเซียส
- ๗.๒.๑๘ ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE และ RoHS
- ๗.๒.๑๙ มีอุปกรณ์เสริมสำหรับยึดและติดตั้งกับเพดานได้ (Ceiling/Wall mounting Kits)

๗.๓. รายละเอียดอื่นๆ

- ๗.๓.๑ อุปกรณ์ที่เสนอจะต้องมีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๗.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้ง และทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

๘. ตู้เก็บอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (RACK ขนาด ๖ U) มีรายละเอียดดังนี้

๘.๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๘.๑.๑. เป็นตู้ RACK ที่มีความกว้างมาตรฐาน ๑๙ นิ้ว ขนาด ๖ U

๘.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

- ๘.๒.๑. มีความลึกไม่น้อยกว่า ๔๐ เซนติเมตร
- ๘.๒.๒. ตู้ RACK มีสีดำ หรือสีขาว
- ๘.๒.๓. มีพัดลมระบายความร้อนภายในตู้อย่างน้อย ๑ ตัว
- ๘.๒.๔. มีปลั๊กไฟชนิดมีกราวด์ อย่างน้อย ๔ Outlet

๘.๓. รายละเอียดอื่นๆ

- ๘.๓.๑. บริษัทรับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๘.๓.๒. สินค้าที่ส่งต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้มาก่อน

๙. เครื่องเสียงประจำห้องเรียนพร้อมไมโครโฟนไร้สาย

๙.๑ รายละเอียดทั่วไป

๙.๑.๑ เป็นชุดเครื่องเสียงขยายเสียงแบบมีมิกเซอร์ในตัวพร้อมลำโพง และไมโครโฟนไร้สายภายในห้องเรียน

๙.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๙.๒.๑ ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับใช้งานกับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volt ๕๐ Hz ๑ เฟส ต่อ ๑ เครื่อง

๙.๒.๑.๑ เครื่องขยายเสียงเป็นชนิดมีมิกเซอร์ในตัว ขนาดไม่ต่ำกว่า ๒ x ๑๐๐ W

๙.๒.๑.๒ เครื่องขยายเสียงพร้อมตู้ลำโพงขนาดไม่ต่ำกว่า ๑๒๐ วัตต์ จำนวน ๒ ตัว

๙.๒.๑.๓ ระบบไมโครโฟนชนิดไร้สายพร้อมภาคส่งไมค์ลอย แบบ ๒ แชนแนล ทำงานในย่านความถี่ UHF จำนวน ๒ ตัว หรือดีกว่า

๙.๒.๒ ลำโพงขนาด ๖ นิ้ว จำนวน ๓ คู่ พร้อมขาแขวน มีรายละเอียดดังนี้

๙.๒.๒.๑ FREQ : ๔๐Hz-๒๐KHz.

๙.๒.๒.๒ SYSTEM: ๒ WAY ๖ ๑/๒ FULL RANGE

๙.๒.๒.๓ INPUT: ToV-๑๐๐V (๔/๘/๑๖/๓๐ W.)

๙.๒.๒.๔ HANDLING POWER : ๑๘๐ W peak ๘ OHM

๙.๒.๒.๕ SENSIVITY(๑MIW) : ๘๙dB

๙.๒.๓ ไมโครโฟนไร้สาย

๙.๒.๓.๑ ไมโครโฟนไร้สาย แบบมือถือ ๒ ตัว

๙.๒.๓.๒ ย่านความถี่ UHF

๙.๒.๓.๓ ไมค์ลอยใช้ถ่านแบบ AA

๙.๒.๓.๔ พร้อมกล่องสำหรับเก็บชุดไมค์

๙.๒.๓.๕ รายละเอียดของไมโครโฟนไร้สาย มีคุณลักษณะดังนี้

๙.๒.๓.๕.๑ TYPE : Qual Handheld Dynamic Wireless Microphone

๙.๒.๓.๕.๒ CARRIER FREQ : UHF ๖๙๔-๗๐๓MHz หรือ ๗๔๘-๗๕๘MHz หรือ ๘๐๓-๘๐๖MHz

๙.๒.๓.๕.๓ Frequency response : ๔๐Hz to ๑๕KHz๑๒+๓dB

๙.๒.๓.๕.๔ Harmonic distortion:<๐.๕%

๙.๒.๓.๕.๕ Audio Output: Independent: ~ : ๔๐๐mV

๙.๒.๓.๕.๖ Mixed : ๐ ~ ± ๒๐๐mV

๙.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

๙.๓.๑ ติดตั้งพร้อมใช้งาน

๙.๓.๒ รับประกันไม่น้อยกว่า ๑ ปี และผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อน

๑๐. เครื่องปรับอากาศขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ บีทียูพร้อมติดตั้ง มีรายละเอียดดังนี้

๑๐.๑. รายละเอียดทั่วไป

๑๐.๑.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วนแบบตั้งพื้นหรือแบบแขวน พร้อมติดตั้ง

๑๐.๑.๒. ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เคยเป็นของเก่าเก็บประกอบ

๑๐.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๑๐.๒.๑. เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน

๑๐.๒.๒. เครื่องปรับอากาศมีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๖,๐๐๐ BTU

๑๐.๒.๓. ใช้น้ำยาระบบ R๒๒ หรือ R-๓๒ หรือ R-๔๑๐a

๑๐.๒.๔. ได้รับรองการประหยัดพลังงานไฟฟ้าที่ติดฉลากแสดงประสิทธิภาพระดับเบอร์ ๕

๑๐.๒.๕. เครื่องปรับอากาศได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (ม.อ.ก.)

๑๐.๒.๖ ระบบควบคุมการทำงานด้วยรีโมทชนิดไร้สาย

๑๐.๒.๗. เป็นเครื่องปรับอากาศที่ประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดทั้งหน่วยส่งความเย็นและหน่วยระบายความร้อนจากโรงงานเดียวกัน

๑๐.๒.๘. ชนิดคอมเพรสเซอร์เป็นชนิดโรตารี หรือดีกว่า

๑๐.๒.๙. ใช้แรงดันไฟฟ้า ๒๒๐V, ๕๐Hz

๑๐.๓. รายละเอียดอื่น ๆ

๑๐.๓.๑. ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งพร้อมใช้งาน

๑๐.๓.๒. มีการรับประกันคุณภาพ ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๑. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถึงหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

๑๑.๑ รายละเอียดทั่วไป

๑๑.๑.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier , Scanner และ FAX ภายในเครื่องเดียวกัน

๑๑.๑.๒ เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถึงหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต

๑๑.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๑๑.๒.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๔,๘๐๐x๑,๒๐๐ dpi หรือ ๑๒๐๐x๔,๘๐๐ dpi

๑๑.๒.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๘ ภาพต่อนาที (ipm)

๑๑.๒.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)

๑๑.๒.๔ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้

๑๑.๒.๕ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๒,๔๐๐ dpi

๑๑.๒.๖ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

๑๑.๒.๗ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

๑๑.๒.๘ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา

๑๑.๒.๙ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์

๑๑.๒.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑๑.๒.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้

๑๑.๒.๑๒ มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น

๑๑.๒.๑๓ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้

๑๑.๓ รายละเอียดอื่น ๆ

๑๑.๓.๑ บริษัทฯ ผู้เสนอราคามีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๑.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

๑๒. อุปกรณ์สำหรับงานขายออนไลน์ (Live Streaming)

๑๒.๑. รายละเอียดทั่วไป

๑๒.๑.๑ เป็นอุปกรณ์สำหรับการถ่ายภาพเพื่อรีวิวสินค้า และสำหรับงานวิดีโอคุณภาพสูงเพื่องานขายออนไลน์

๑๒.๑.๒ เป็นกล้องแบบ Mirror less สามารถใช้งานได้ง่ายสะดวก กะทัดรัด น้ำหนักเบา พร้อมมีหน้าจอแสดงผลสามารถหมุนกลับเพื่อเซลฟี่ได้

๑๒.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๑๒.๒.๑ กล้องถ่ายภาพ

- ๑๒.๒.๑.๑ กล้องมีระบบเซนเซอร์ CMOS ชนิด APS-C ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๒๔ ล้านพิกเซล
- ๑๒.๒.๑.๒ สามารถปรับระดับชดเชยแสง (ISO) ได้ ๑๐๐-๓๐,๐๐๐ หรือดีกว่า
- ๑๒.๒.๑.๓ สามารถปรับความเร็วชัตเตอร์สูงสุดไม่น้อยกว่า ๑/๔๐๐๐ วินาที
- ๑๒.๒.๑.๔ สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ภาพต่อวินาที หรือ ๗ ภาพต่อวินาทีพร้อม AF-C
- ๑๒.๒.๑.๕ มีแฟลชในตัวกล้อง สามารถตั้งค่าปิด-เปิดได้
- ๑๒.๒.๑.๖ ถ่ายภาพนิ่งสามารถบันทึกเป็นไฟล์ RAW, RAW&JPEG, JPEG ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๒.๒.๑.๗ สามารถถ่ายวิดีโอขนาดความละเอียด ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ (FHD) และ ๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐ (UHD ๔K) ได้
- ๑๒.๒.๑.๘ มีระบบกันสั่นในวิดีโอแบบ Digital หรือดีกว่า
- ๑๒.๒.๑.๙ มีจอแสดงผลแบบทัชสกรีน ขนาดไม่น้อยกว่า ๗ เซนติเมตร
- ๑๒.๒.๑.๑๐ มีไมโครโฟนในตัว
- ๑๒.๒.๑.๑๑ มีช่องต่อไมค์ขนาด ๓.๕mm
- ๑๒.๒.๑.๑๒ มีพอร์ต USB-C และ Micro HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๒.๒.๑.๑๓ รองรับการเชื่อมต่อไร้สาย Wi-Fi และ Bluetooth
- ๑๒.๒.๑.๑๔ รองรับการดหน่วยความจำ SD Card ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๒.๒.๑.๑๕ ใช้แบตเตอรี่ลิเธียม
- ๑๒.๒.๑.๑๖ พร้อมเลนส์ ๑๖-๕๐ มิลลิเมตร หรือดีกว่า จำนวน ๑ ตัว

๑๒.๒.๒ อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- ๑๒.๒.๒.๑ ขาตั้งกล้องแบบ Tripod สามารถผลิตจากวัสดุแมกนีเซียมอลูมิเนียม หรือดีกว่า
 - ๑๒.๒.๒.๑.๑ มีน้ำหนักเบาสามารถพับเก็บได้สะดวก
- ๑๒.๒.๒.๒ ไมค์เสริมสำหรับใช้กับกล้อง จำนวน ๑ ชุด
 - ๑๒.๒.๒.๒.๑ เป็นไมค์สำหรับต่อใช้งานร่วมกับขาจับกล้องได้
 - ๑๒.๒.๒.๒.๒ เป็นไมค์แบบ Super cardioid หรือดีกว่า
 - ๑๒.๒.๒.๒.๓ มีสายต่อใช้งานแบบ ๓.๕mm TRS หรือ USB หรือดีกว่า
 - ๑๒.๒.๒.๒.๔ มีอุปกรณ์เสริม Wind shield, ซองเก็บ, ขาฮอตชูต่อไมค์
- ๑๒.๒.๒.๓ ไมค์โครโฟนไร้สายแบบติดปกเสื้อ
 - ๑๒.๒.๒.๓.๑ เป็นไมค์มีขนาดกระทัดรัด สามารถติดปกเสื้อได้
 - ๑๒.๒.๒.๓.๒ มีไมค์ไม่น้อยกว่า ๒ ตัว พร้อมตัวรับ ๑ ตัว สามารถใช้งานพร้อมกันได้ พร้อมมีแบตเตอรี่ในตัว
 - ๑๒.๒.๒.๓.๓ มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
 - ๑๒.๒.๒.๓.๔ มีระบบ SNR ช่วยตัดเสียงรบกวนรอบข้าง
 - ๑๒.๒.๒.๓.๕ ใช้ระบบส่งข้อมูลแบบไร้สาย Wireless
 - ๑๒.๒.๒.๓.๖ ตัวรับมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB-C
 - ๑๒.๒.๒.๓.๗ มีกล่องสำหรับเก็บตัวรับและตัวส่งสามารถชาร์จแบตเตอรี่ได้
- ๑๒.๒.๒.๔ ขาไฟสำหรับสตูดิโอ จำนวน ๑ ชุด
 - ๑๒.๒.๒.๔.๑ ขาตั้งไฟขนาด ๒ เมตร จำนวน ๒ ขา
 - ๑๒.๒.๒.๔.๒ ขาตั้งไฟขนาด ๒.๘ เมตร พร้อมแขนบูม จำนวน ๑ ชุด
 - ๑๒.๒.๒.๔.๓ หัวร่มซอฟฟ็อก จำนวน ๓ ชุด
 - ๑๒.๒.๒.๔.๔ หลอดไฟให้ความสว่างแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๔๕ วัตต์ จำนวน ๓ หลอด

๑๒.๒.๒.๕ ชุดฉากหลัง จำนวน ๑ ชุด

๑๒.๒.๒.๕.๑ เป็นโครงโลหะ สามารถถอดประกอบได้ กางแล้วขนาดสูงสุดไม่น้อยกว่า กว้าง ๒.๙ เมตร x สูง ๒.๖ เมตร

๑๒.๒.๒.๕.๒ สามารถปรับความสูงและหน้ากว้างได้อิสระ

๑๒.๒.๒.๕.๓ มีตัวหนีบฉาก

๑๒.๒.๒.๕.๔ มีกระเป๋าสสำหรับเก็บอุปกรณ์

๑๒.๒.๒.๕.๕ มีฉากหลังแบบผ้า หรือ กระดาษ สีเขียวหรือสีขาว จำนวน ๑ ชุด

๑๒.๓ รายละเอียดอื่นๆ

๑๒.๓.๑ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๒.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

๑๒.๓.๓ บริษัทผู้เสนอราคาต้องการจัดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และต้องมีการสอนการใช้งานให้กับทางวิทยาลัย

๑๓. อุปกรณ์ส่วนหน้าร้านจำลองขาย

๑๓.๑ รายละเอียดทั่วไป

๑๓.๑.๑ เป็นชุดเรียนรู้เหมาะสำหรับร้านขายส่ง และมีขายปลีกด้วย สามารถออกเอกสารแจ้งหนี้ ใบเสร็จต่างๆ ได้ครบ ใช้เพื่อบันทึกการขาย ติดตามลูกหนี้ และบริหารจัดการสต็อก เพื่อพัฒนาทักษะและการจัดการเพื่อนำไปประกอบอาชีพ

๑๓.๒ รายละเอียดทางเทคนิค

๑๓.๒.๑ โปรแกรมบริหารจัดการธุรกิจ

๑๓.๒.๑.๑ ใช้บริหารจัดการสต็อก

๑๓.๒.๑.๒ ใช้ติดตามลูกหนี้และการชำระเงิน ใช้วิเคราะห์รายรับ-รายจ่าย ใช้เพื่อป้องกันของหาย

๑๓.๒.๑.๓ ใช้เพื่อจัดการ การให้ราคาลูกค้าแต่ละประเภท ตลอดจนให้ร้านค้าตามปริมาณการซื้อ

๑๓.๒.๑.๔ ใช้ออกเอกสารทางธุรกิจ และทำรายงานภาษี

๑๓.๒.๑.๕ สามารถรายงานรายละเอียดการขายได้ สรุปยอดขายรวม หรือ กำไรการขาย และส่งออกเป็นไฟล์ Excel ได้

๑๓.๒.๑.๖ ยิงบาร์โค้ดขายสินค้า

๑๓.๒.๑.๗ ค้นหาสินค้าตามหมวดหมู่

๑๓.๒.๑.๘ พิมพ์สลิปใบเสร็จอย่างย่อ และแบบเต็มรูปแบบได้

๑๓.๒.๑.๙ รองรับสต็อกแยกกอง หน้าร้าน หลังร้าน และการโอนสินค้าข้ามสต็อก

๑๓.๒.๑.๑๐ จัดการหน่วย และบาร์โค้ดของหน่วยสินค้า บาร์โค้ดแพ็ค บาร์โค้ดลัง บาร์โค้ดโหล เป็นต้น

๑๓.๒.๑.๑๑ รองรับการเชื่อมต่อเครื่องนับสต็อกแบบมือถือ (Handheld Stock Counter) ได้

๑๓.๒.๑.๑๒ แจ้งเตือนสินค้าเหลือน้อย Minimum stock

๑๓.๒.๑.๑๓ รองรับบัญชีภาษีซื้อ ภาษีขาย กำไร และภาษีทุกรูปแบบ

๑๓.๒.๑.๑๔ ออกเอกสารใบเสนอราคา ใบแจ้งหนี้ ใบกำกับภาษี ใบส่งของ

๑๓.๒.๒ จอทัชสกรีนสำหรับหน้าร้าน

๑๓.๒.๒.๑ เป็นหน้าจอแบบทัชกรีนได้ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว

๑๓.๒.๒.๒ มีความละเอียด ระดับ ๑,๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel หรือดีกว่า

๑๓.๒.๒.๓ สามารถใช้กับไฟฟ้าแบบ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

๑๓.๒.๓ อุปกรณ์เก็บข้อมูลและประมวล

๑๓.๒.๓.๑ มีหน่วยประมวลแบบ CPU Qualcomm Hexa-Core หรือดีกว่า

๑๓.๒.๓.๒ มีหน่วยความจำ RAM ขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

- ๑๓.๒.๓.๓ มีหน่วยความจำข้อมูล ROM ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๔ GB
- ๑๓.๒.๓.๔ รองรับการเชื่อมต่อแบบไร้สาย Wi-Fi
- ๑๓.๒.๔ ลื่นซึกสำหรับเก็บเงิน
 - ๑๓.๒.๔.๑ ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง ๓๕ x ยาว ๔๐ x สูง ๘ เซนติเมตร
 - ๑๓.๒.๔.๒ สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องพิมพ์ ใบเสร็จได้
 - ๑๓.๒.๔.๓ ถาดแบบแยกช่องเหรียญและธนบัตร หรือดีกว่า
- ๑๓.๒.๕ เครื่องพิมพ์แบบความร้อน
 - ๑๓.๒.๕.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ใบเสร็จแบบใช้ความร้อน
 - ๑๓.๒.๕.๒ ความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๘๐ มิลลิเมตร/วินาที
 - ๑๓.๒.๕.๓ มีสายเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า
 - ๑๓.๒.๕.๔ สามารถพิมพ์หัวใบเสร็จได้
 - ๑๓.๒.๕.๕ มีกระดาษสำหรับพิมพ์ใบเสร็จ ไม่น้อยกว่า ๒ ม้วน
- ๑๓.๒.๖ เครื่องอ่านบาร์โค้ด
 - ๑๓.๒.๖.๑ เป็นเครื่องอ่านบาร์โค้ดแบบเลเซอร์ สามารถอ่านบาร์โค้ด ๑D ได้เป็นอย่างดี
 - ๑๓.๒.๖.๒ รองรับการเชื่อมต่อสายแบบ USB หรือแบบไร้สาย Bluetooth ได้เป็นอย่างดี
 - ๑๓.๒.๖.๓ มีฐานสำหรับวางเครื่องอ่านบาร์โค้ด
- ๑๓.๓ รายละเอียดอื่นๆ
 - ๑๓.๓.๑ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
 - ๑๓.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ
 - ๑๓.๓.๓ บริษัทผู้เสนอราคาต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี และต้องมีการสอนการใช้งานให้กับทางวิทยาลัย
- ๑๔. โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทแอลอีดี ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๖.๕ นิ้ว พร้อมขาล้อเลื่อน
 - ๑๔.๑ รายละเอียดทั่วไป
 - ๑๔.๑.๑ เป็นสื่อการสอนเพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอน
 - ๑๔.๒ รายละเอียดทางเทคนิค
 - ๑๔.๒.๑ เป็นชุดทีวีจอแบนแบบ LED TV ที่มีความละเอียดของภาพสูง เพื่อความคมชัดทำให้ภาพสวยงาม รองรับสัญญาณ แบบดิจิทัล มีช่องการเชื่อมต่อภาพและเสียงแบบดิจิทัล ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๖๕ นิ้ว
 - ๑๔.๒.๒ ความละเอียดจอภาพระดับ ๔K
 - ๑๔.๒.๓ มีระบบสมาร์ททีวีระบบปฏิบัติการใหม่ หรือคุณภาพดีกว่า
 - ๑๔.๒.๔ HDMI x ๒ เพื่อการเชื่อมต่อระบบภาพและเสียงแบบ Digital
 - ๑๔.๒.๕ USB x ๑ รองรับไฟล์ภาพ เพลง และภาพยนตร์
 - ๑๔.๒.๖ มีลำโพง Sound Output
 - ๑๔.๒.๗ อุปกรณ์ควบคุมแบบไร้สาย (Remote control)
 - ๑๔.๒.๘ มีอุปกรณ์เสริมอื่นๆ ครบตามมาตรฐานของผู้ผลิตของยี่ห้ออื่นๆ
 - ๑๔.๓ รายละเอียดอื่น ๆ
 - ๑๔.๓.๑ รับประกันคุณภาพสินค้าไม่น้อยกว่า ๑ ปี
 - ๑๔.๓.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีการทดสอบการใช้งานก่อนส่งมอบ

๑๕. ระบบจัดการห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายควบคุมด้วย IOT มีรายละเอียดดังนี้

๑๕.๑. รายละเอียดทั่วไป

- ๑๕.๑.๑. เป็นระบบควบคุมและสั่งเปิดปิดอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น สั่งเปิดปิดหลอดไฟในห้องผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยใช้อุปกรณ์ IOT
- ๑๕.๑.๒. ระบบตรวจจับความเคลื่อนไหวในห้องและแจ้งเตือนผ่านทาง Mobile Application
- ๑๕.๑.๓. ระบบตรวจวัดอุณหภูมิความชื้นในห้องและแสดงผลทาง Mobile Application
- ๑๕.๑.๔. ระบบแจ้งเตือนการเปิดประตูในห้องและแจ้งเตือนผ่านทาง Mobile Application
- ๑๕.๑.๕. ระบบกล้องวงจรปิดในห้อง โดยสามารถดูภาพและควบคุมกล้องผ่านทาง Mobile Application

๑๕.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๑๕.๒.๑. ระบบควบคุมไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์และปลั๊กไฟ

- ๑๕.๒.๑.๑. สามารถติดตั้งภายในตู้ Consumer Unit ที่เป็นแบบ DIN RAIL ได้
- ๑๕.๒.๑.๒. เป็นแบบ ๑Pole รองรับการใช้งานกับไฟฟ้า ๑๑๐-๒๔๐V
- ๑๕.๒.๑.๓. รองรับการกระแสไฟฟ้าสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า ๒๐A
- ๑๕.๒.๑.๔. รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi ๒.๔GHz
- ๑๕.๒.๑.๕. มีไฟแสดงสถานะการทำงาน
- ๑๕.๒.๑.๖. มีปุ่มสำหรับสั่งเปิดปิดด้วยมือ
- ๑๕.๒.๑.๗. แอปพลิเคชันควบคุมการทำงานและแสดงผล
 - ๑๕.๒.๑.๗.๑. สามารถสั่งการทำงานผ่านทาง Mobile Application ได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๒. สามารถควบคุมการเปิดปิดไฟฟ้าสำหรับคอมพิวเตอร์ได้ไม่น้อยกว่า ๓ กลุ่ม
 - ๑๕.๒.๑.๗.๓. สามารถตั้งค่าป้องกันกระแสสูงสุดได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๔. สามารถตั้งเวลาในการเปิดปิดได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๕. สามารถแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าในระบบได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๖. สามารถแสดงกระแสไฟฟ้าแบบ Realtime ได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๗. สามารถแสดงกำลังไฟฟ้าแบบ Realtime ได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๘. สามารถแสดงค่าหน่วยการใช้ไฟฟ้าในหน่วย kWh และ คิดเป็นค่าไฟได้
 - ๑๕.๒.๑.๗.๙. สามารถแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าแบบกราฟเปรียบเทียบแต่ละวันได้ใน ๑ เดือน
 - ๑๕.๒.๑.๗.๑๐. สามารถดาวน์โหลดข้อมูลการใช้หน่วยไฟฟ้าเป็นไฟล์ตารางและย้อนหลังได้ไม่น้อย กว่า ๖๐ วัน

๑๕.๒.๒. ระบบควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง

- ๑๕.๒.๒.๑. มีปุ่มสำหรับสั่งเปิดปิดด้วยมือระบบสัมผัส ง่ายในการควบคุม
- ๑๕.๒.๒.๒. รองรับการเชื่อมต่อ Wi-Fi ๒.๔ GHz
- ๑๕.๒.๒.๓. แอปพลิเคชันควบคุมการทำงานและแสดงผล
 - ๑๕.๒.๒.๓.๑. สามารถสั่งการทำงานผ่านทาง Mobile Application ได้
 - ๑๕.๒.๒.๓.๒. สามารถควบคุมการเปิดหรือปิดไฟแสงสว่างในห้องได้ จากที่ใดก็ได้ที่มี Internet
 - ๑๕.๒.๒.๓.๓. สามารถตรวจสอบสถานะของไฟ ว่าเปิดหรือปิดอยู่ จากที่ใดก็ได้ที่มี Internet
 - ๑๕.๒.๒.๓.๔. สามารถตั้งเวลาในการเปิดปิดได้
- ๑๕.๒.๒.๔. แอปพลิเคชันควบคุมการทำงานและแสดงผล
 - ๑๕.๒.๒.๔.๑. สามารถสั่งการทำงานผ่านทาง Mobile Application ได้
 - ๑๕.๒.๒.๔.๒. สามารถควบคุมการเปิดปิดไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศได้
 - ๑๕.๒.๒.๔.๓. สามารถตั้งค่าป้องกันกระแสสูงสุดได้
 - ๑๕.๒.๒.๔.๔. สามารถตั้งเวลาในการเปิดปิดได้

- ๑๕.๒.๒.๔.๕. สามารถแสดงค่าแรงดันไฟฟ้าในระบบได้
- ๑๕.๒.๒.๔.๖. สามารถแสดงกระแสไฟฟ้าแบบ Realtime ได้
- ๑๕.๒.๒.๔.๗. สามารถแสดงกำลังไฟฟ้าแบบ Realtime ได้
- ๑๕.๒.๒.๔.๘. สามารถแสดงค่าหน่วยการใช้ไฟฟ้าในหน่วย kWh และ คิดเป็นค่าไฟได้
- ๑๕.๒.๒.๔.๙. สามารถแสดงข้อมูลการใช้ไฟฟ้าแบบกราฟเปรียบเทียบแต่ละวันได้ใน ๑ เดือน
- ๑๕.๒.๒.๔.๑๐. สามารถดาวน์โหลดข้อมูลการใช้หน่วยไฟฟ้าเป็นไฟล์ตารางและย้อนหลังได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน

๑๕.๒.๓. กล้องวงจรปิดแบบ IP Camera

- ๑๕.๒.๓.๑. ความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๐๘๐P
- ๑๕.๒.๓.๒. ค่ารับแสง Lens Aperture ไม่น้อยกว่า F๑.๒
- ๑๕.๒.๓.๓. รองรับการเชื่อมต่อไร้สายตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ b/g/n ๒.๔GHz
- ๑๕.๒.๓.๔. รองรับ TF Card ความจุสูงสุด ๑๒๐GB
- ๑๕.๒.๓.๕. มาตรฐานการบีบอัดวิดีโอไม่น้อยกว่า H.๒๖๔
- ๑๕.๒.๓.๖. สามารถส่งหมวกกล้องได้ แนวนอนไม่น้อยกว่า ๓๔๐ องศา และ แนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- ๑๕.๒.๓.๗. รองรับการสื่อสารด้วยเสียงแบบสองทาง
- ๑๕.๒.๓.๘. มีโหมดการตรวจจับการเคลื่อนไหวแบบ Motion Detector

๑๕.๒.๔. ระบบตรวจวัดความชื้นและอุณหภูมิ

- ๑๕.๒.๔.๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดความชื้นและอุณหภูมิ ส่งค่าไปแสดงผลยัง Mobile Application

๑๕.๒.๕. ระบบตรวจจัดการเปิดปิดประตู

- ๑๕.๒.๕.๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจจัดการเปิดประตูและแจ้งเตือนไปยัง Mobile Application

๑๕.๒.๖. ระบบตรวจจัดการเคลื่อนไหว

- ๑๕.๒.๖.๑. เป็นอุปกรณ์สำหรับตรวจจับความเคลื่อนไหวและแจ้งเตือนไปยัง Mobile Application

๑๕.๒.๗. สวิตช์ไร้สายอเนกประสงค์

- ๑๕.๒.๗.๑. เป็นอุปกรณ์สวิตช์ไร้สายอเนกประสงค์ สำหรับสั่งการไปยังอุปกรณ์อื่นๆ ได้ เช่น สั่งเปิด/ปิดไฟ โดยไม่ต้องเดินไปกดสวิตช์หรือไม่ต้องเปิด Mobile Application

๑๕.๒.๘. อุปกรณ์เกตเวย์การสื่อสารแบบ ZigBee

- ๑๕.๒.๘.๑. เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่ออุปกรณ์ที่ใช้สัญญาณการสื่อสารแบบ ZigBee ให้สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านทางสัญญาณ Wi-Fi ได้

๑๕.๓. รายละเอียดอื่นๆ

- ๑๕.๓.๑. อุปกรณ์ IOT ทั้งหมด สามารถควบคุมด้วย Application เพียงตัวเดียว เพื่อลดความยุ่งยากในการใช้งาน
- ๑๕.๓.๒. ตัว Application ต้องเป็นสากลโดยรองรับทั้งระบบ Android และ iOS สามารถดาวน์โหลดได้ในระบบของ Play Store และ AppStore เพื่อความปลอดภัยไม่เสี่ยงเป็น App ที่เป็นอันตรายต่อสมาร์ตโฟนของผู้ใช้งาน
- ๑๕.๓.๓. มีการรับประกันคุณภาพพร้อมบริการซ่อมฟรีรวมอะไหล่อย่างน้อย ๑ ปี
- ๑๕.๓.๔. ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์และทำการทดสอบเครื่องให้เป็นไปตามข้อกำหนดในคุณสมบัติต่าง ๆ ที่กล่าวถึงข้างต้นและอบรมแนะนำผู้ใช้ให้สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

๑๖. ระบบไฟฟ้าและระบบเครือข่าย

๑๖.๑. รายละเอียดทั่วไป

ผู้เสนอราคาต้องติดตั้งระบบปลั๊กไฟ พร้อมระบบสายสัญญาณของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งานของอุปกรณ์หรือมีความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อมของบริเวณจุดติดตั้ง

๑๖.๒. รายละเอียดทางเทคนิค

๑๖.๒.๑. งานระบบสาย UTP

- ๑) ติดตั้งระบบสายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายให้เพียงพอต่อการใช้งาน
- ๒) สายเชื่อมต่ออุปกรณ์ระบบเครือข่ายเป็นชนิด UTP Category ๕e
- ๓) Connector เป็นชนิด RJ-๔๕ Modular Jack โดยต่อปลายเข้ากับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ และเครื่องคอมพิวเตอร์หรือติดตั้งตัวกระจายสัญญาณอินเทอร์เน็ต WiFi ให้เพียงพอกับคอมพิวเตอร์

๑๖.๒.๒. งานระบบไฟฟ้าเดินสาย MAIN จำนวน ๑ ระบบ

๑๖.๒.๓. งานระบบไฟฟ้า

- ๑) ติดตั้งเดินสายไฟฟ้าภายในห้องเรียนไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๒) สายไฟที่ใช้มีเป็นชนิด THW เบอร์ ๒.๕ สาย GND เบอร์ ๒.๕ เป็นอย่างน้อย
- ๓) จะต้องติดตั้งราง Wire Way พร้อมฝา พร้อมปลั๊กไฟไปยังจุดติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๔) การเดินสายไฟฟ้าจะต้องปฏิบัติตามกฎมาตรฐานการเดินสายไฟ

๑๖.๓. รายละเอียดอื่น ๆ

๑๖.๓.๑. ผู้เสนอราคาจะดำเนินการติดตั้งระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยต่อการใช้งาน

๑๖.๓.๒. รับประกันระบบให้ใช้งานได้และปลอดภัยไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาในการส่งมอบ ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกข้อเสนอ

ใช้เกณฑ์ราคา พิจารณาตัดสินจากราคารวม โดยคำนึงถึงประโยชน์ของหน่วยงานของรัฐ และวัตถุประสงค์ของการใช้งานเป็นสำคัญ

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

โครงการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๙ จำนวนเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

๘. งวดงานและการจ่ายเงิน

จ่ายชำระเงินให้แก่ผู้ขายเป็นงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุดังกล่าวให้กับวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ ครบถ้วนถูกต้อง ตามใบสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

กรณีไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ภายในกำหนดเวลาตามสัญญา วิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ จะคิดค่าปรับ เป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (ศูนย์จุดสอง) ของราคาส่งของที่ยังไม่รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดสัญญา จนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้อง ครบถ้วน ตามสัญญา

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันชำรุดบกพร่องของครุภัณฑ์ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้อง ครบถ้วน ตามสัญญา

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR) และราคากลาง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นางสาวยณิรศมี ตระกูลพันธ์นันท์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายพนอนันต์ นรโคตร)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายชวณ กนกบุญพิทักษ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นางสาววรรณิตา อาจหาญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการและเลขานุการ
(นางศิราภรณ์ เวียนไธสง)