

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms of reference) และคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ
งานจัดซื้อกระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง
ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๑๐ เครื่อง
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑. ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

๑.๑ ชื่อโครงการ

ประกวดราคาซื้อกระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง ตำบลแสนสุข
อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๑๐ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

๑.๒ ความเป็นมา

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบการศึกษา
(Digital Disruption) รูปแบบการจัดการเรียนการสอนได้เปลี่ยนผ่านจากระบบบรรยายทางเดียว (Passive
Learning) ไปสู่การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยสื่อและ
เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการกระตุ้นความสนใจและสร้างปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน

คณะศึกษาศาสตร์ ในฐานะหน่วยงานหลักที่มีพันธกิจในการผลิตและพัฒนาครูบุคลากรทางการศึกษา
จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมให้บัณฑิตมีความรู้และทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เท่าทันต่อ
การเปลี่ยนแปลง และสามารถใช้นวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ ๆ ได้อย่างเชี่ยวชาญ อย่างไรก็ตาม อุปสรรค
โสตทัศนูปกรณ์ของคณะศึกษาศาสตร์ เริ่มเสื่อมสภาพตามการใช้งาน และมีเทคโนโลยีที่ไม่รองรับรูปแบบ
การเรียนรู้สมัยใหม่ เช่น การเชื่อมต่อไร้สาย การเขียนโต้ตอบหน้าจอ หรือการประชุมทางไกล
(Video Conference) ซึ่งเป็นมาตรฐานใหม่ของการศึกษาในยุค Education ๔.๐ ดังนั้น เพื่อให้การ
จัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด และเป็นการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีของ
คณะศึกษาศาสตร์ ให้มีความทันสมัย เทียบเท่ามาตรฐานสากล จึงเห็นสมควรให้มีการจัดซื้อกระดานอัจฉริยะ
(Interactive Board) เพื่อเสริมศักยภาพห้องปฏิบัติการให้พร้อมต่อการใช้งานในอนาคต

๑.๓ วัตถุประสงค์

๑.๓.๑. เพื่อติดตั้งในห้องปฏิบัติการสาขาวิชาต่าง ๆ สำหรับรองรับการใช้งานให้มีความทันสมัย
รวมถึงการฝึกทักษะวิชาชีพให้กับนิสิตของคณะศึกษาศาสตร์

๑.๓.๒. เพื่อสนับสนุนกระบวนการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนานิสิตของคณะศึกษาศาสตร์
ให้มีทักษะทางดิจิทัลที่หลากหลาย (Digital Skills) สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน
ในยุคศตวรรษที่ ๒๑

๑.๓.๓. เพื่อให้นิสิตมีเครื่องมือที่เอื้อต่อการสร้างความชำนาญ เชี่ยวชาญเฉพาะ รองรับเนื้อหารายวิชา
เฉพาะในสาขาต่าง ๆ ผ่านสื่อเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่ ๆ

๑.๓.๔. เพื่อปรับปรุงสภาพแวดล้อมห้องบรรยายสำหรับการจัดการเรียนการสอนให้เป็นห้องเรียน
อัจฉริยะ (Smart Classroom) ที่ดัดศักยภาพของเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้
อย่างเต็มประสิทธิภาพ

๒๔

๗

๑๖๓

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยบูรพา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) กรณียื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นข้อเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ให้ผู้เข้าร่วมค้าที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (3.1) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง



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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนหลังไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้าซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

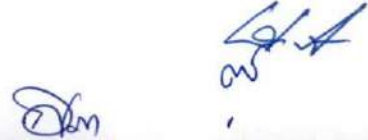
๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรารายงานงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๓. สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วันก่อนวันยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามสัญญา

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

(๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียอดเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หรือบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมียอดเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ



อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลางต่างประเทศนั้นตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

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

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวงการต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๙ และที่แก้ไขเพิ่มเติม กำหนดโดยจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม (๑) - (๕) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

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

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้างพนักงานขับรถยนต์ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

รายละเอียดคุณสมบัติของกระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง

๓.๑ เป็นจอภาพชนิด LED Backlight ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว

๓.๒ LED Backlight ของจอภาพเป็นชนิด DLED

๓.๓ มีความละเอียดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๔K UHD (๓๘๔๐x๒,๑๖๐ จุด) หรือดีกว่า

๓.๔ มีอัตราส่วนภาพ (Screen Aspect Ratio) ๑๖:๙

๓.๕ มีอัตราส่วนความคมชัด (Static Contrast Ratio) ๑,๒๐๐:๑ หรือดีกว่า

๓.๖ ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ cd/m^๒

๓.๗ มีอัตราการตอบสนองของภาพ (Response) ไม่ช้ากว่า ๘ms

๓.๘ มีอัตราการรีเฟรชหน้าจอ (Refresh Rate) ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

๓.๙ มีมุมมองภาพแนวตั้งและแนวนอน ไม่น้อยกว่า ๑๗๘ องศา

๓.๑๐ มีอัตราการตอบสนองการสัมผัส (Touch Response Time) ไม่เกิน ๑๐ ms



- ๓.๑๑ รองรับการสัมผัสพร้อมกัน(Multi-touch)ได้ไม่น้อยกว่า ๔๐ จุด
- ๓.๑๒ ผิวหน้าจอสัมผัสมีความทนทาน (Surface Hardness) ระดับ ๗
- ๓.๑๓ หน้าจอการแสดงผลเป็นชนิด Anti-Glare Glass
- ๓.๑๔ มีระบบปฏิบัติการติดตั้งภายในตัวเครื่อง Android ๑๓.๐ หรือดีกว่า
- ๓.๑๕ มีหน่วยประมวลผลกลาง (Processor) Octa-core หรือดีกว่า
- ๓.๑๖ มีหน่วยประมวลผลกราฟิก (GPU) ตระกูล Mali-G Series หรือเทียบเท่า ที่รองรับการแสดงผลความละเอียด ๔K
- ๓.๑๗ มีหน่วยความจำ (Internal Memory) ไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๑๘ มีพื้นที่จัดเก็บ (Storage) ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB
- ๓.๑๙ มีลำโพงแบบติดตั้งในตัวเครื่อง (Built in Speaker) อย่างน้อย ๒ ตัว กำลังขับรวมกัน ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ W
- ๓.๒๐ รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายแบบ Wi-Fi ๖ ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ a/b/g/n/ac/ax แบบ Dual Band (๒.๔ GHz และ ๕ GHz) โดยรองรับระบบความปลอดภัยแบบ WPA๒-Enterprise หรือ WPA๓-Enterprise และมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑X เพื่อรองรับการยืนยันตัวตน (Authentication) ร่วมกับระบบเครือข่ายของหน่วยงานได้
- ๓.๒๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเน็ตเวิร์ค RJ๔๕ ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๓.๒๒ มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า HDMI x๓ ports ,VGA x๑ port และ Audio in (๓.๕ mm) x๑ port หรือมากกว่า
- ๓.๒๓ มีช่องต่อสัญญาณขาออก HDMI x๑ port, Audio out x๑ port และ SPDIF out x๑ หรือมากกว่า
- ๓.๒๔ มีช่องเชื่อมต่อ USB Type-C ที่รองรับการแสดงผลภาพ, รับส่งข้อมูล และจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ภายนอกได้อย่างน้อย ๑ port
- ๓.๒๕ มีช่องเชื่อมต่อ USB Type-A ๓.๐ x๒ port และ USB๒.๐ x๑ port หรือมากกว่า
- ๓.๒๖ มีช่องเชื่อมต่อ USB Touch x๒ ports และ RS๒๓๒ x ๑ port หรือมากกว่า
- ๓.๒๗ มี Bluetooth ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง รองรับ Bluetooth๕.๐
- ๓.๒๘ กล้องที่ติดตั้งในตัวเครื่อง (Built-in Camera) ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ๓.๒๘.๑ ความสำเร็จความคมชัดแบบ ๔K (๓,๘๔๐ x ๒,๑๖๐) หรือดีกว่า
 - ๓.๒๘.๒ มีฟังก์ชัน Auto Framing และ Speaker track
 - ๓.๒๘.๓ รองรับการใช้งานผ่านระบบ Android OS ในอุปกรณ์ และผ่าน Windows OS บน OPS (ถ้ามี)
- ๓.๒๙ ไมโครโฟนที่ติดตั้งในตัวเครื่อง ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - ๓.๒๙.๑ เป็นไมโครโฟนแบบ Microphone Array ไม่น้อยกว่า ๖ ตัว
 - ๓.๒๙.๒ สามารถรับเสียงได้ครอบคลุมในห้องที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘x๘ เมตร
 - ๓.๒๙.๓ รองรับการใช้งานฟังก์ชันตัดเสียงรบกวน
- ๓.๓๐ รองรับการใช้งาน Google service สามารถดาวน์โหลด application ผ่าน Google play store





- ๓.๓๑ รองรับการงานแบบแบ่งครึ่งหน้าจอเพื่อสามารถใช้งานโปรแกรมพร้อมกันได้
- ๓.๓๒ มีเครื่องมือพื้นฐาน (Whiteboard application) สำหรับการเขียนบนจอภาพ ยางลบติดตั้งพร้อมใช้งานภายในตัวเครื่อง และสามารถทำการลบด้วยฝ่ามือ (Hand Erase) ได้ รวมถึงการแบ่งหน้าจอเพื่อขีดเขียนได้ไม่น้อยกว่า ๔ หน้าจอ
- ๓.๓๓ รองรับการแชร์ภาพหน้าจอแบบไร้สายจากอุปกรณ์เคลื่อนที่แบบ Screen Mirroring ทั้งระบบ Android, Windows, MacOS และ IOS
- ๓.๓๔ มีอุปกรณ์เสริมเป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพ (Wireless Dongle) จากคอมพิวเตอร์ ไปแสดงผลที่จอภาพ อย่างน้อย ๑ อัน
- ๓.๓๕ มีระบบ User account สำหรับเข้าใช้งาน Interactive board
- ๓.๓๖ มีขาตั้งสำหรับติดตั้งจอ มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๓.๓๖.๑ เป็นขาตั้งพื้นแบบมีล้อเลื่อน ที่ออกแบบมาสำหรับติดตั้งจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว ได้อย่างมั่นคง
 - ๓.๓๖.๒ โครงสร้างทำจากโลหะเหล็ก หรือวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถรับน้ำหนักจอภาพได้เป็นอย่างดี
 - ๓.๓๖.๓ มีล้อเลื่อนจำนวน ๔ ล้อ ช่วยให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก และมีล้อที่สามารถล็อกได้ (Locking Casters) ไม่น้อยกว่า ๒ ล้อ
 - ๓.๓๖.๔ สามารถปรับระดับความสูงของจอภาพในขณะติดตั้ง
- ๓.๓๗ ระบบปฏิบัติการ Android ที่ติดตั้งมาพร้อมกับเครื่อง ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน Google EDLA (Enterprise Devices Licensing Agreement) หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า เพื่อความปลอดภัยในการเชื่อมต่อข้อมูลและรองรับการใช้งาน Google Mobile Services (GMS) ได้อย่างสมบูรณ์
- ๓.๓๘ ต้องรองรับการเชื่อมต่อ OPS เพื่อใช้งานระบบปฏิบัติการ Windows ได้ในอนาคต
- ๓.๓๙ รับประกันอะไหล่และตัวเครื่องจากการใช้งานปกติ ๓ ปี
- ๓.๔๐ โรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑
- ๓.๔๑ ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อให้ง่ายต่อการติดต่อประสานงาน และการให้บริการหลังการขาย

๔. ข้อกำหนดการจัดทำเอกสารข้อเสนอโครงการ

๔.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอต่อข้อกำหนดและรายละเอียด (Specification) เป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) ของเอกสารการจัดซื้อกระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง ดาบิลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๑๐ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้เสนอราคาต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในตารางเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสารอื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมานสำหรับเอกสารที่อ้างอิง ให้ทำเครื่องหมายหรือหมายเหตุ



หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่าย และตรงกันด้วย หากผู้เสนอราคาไม่ดำเนินการตามข้อนี้ คณะกรรมการพิจารณาผลการเสนอราคา สงวนสิทธิ์ ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้เสนอราคา

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๙๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องรับผิดชอบราคาที่ส่งได้เสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคาไม่ได้

๖. กำหนดการส่งมอบ

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งมอบและดำเนินการติดตั้ง กระจกฉนวนกระจกหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน ๑๐ เครื่อง ณ อาคารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งให้เข้าดำเนินการติดตั้งจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒ ของราคาส่งของที่ยังมิได้รับมอบต่อวัน นับถัดจากวันที่ ครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๘. ราคากลางในการจัดซื้อ

จำนวนเงิน ๑,๕๐๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

๙. เกณฑ์การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอราคา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอการจัดซื้อ กระจกฉนวนกระจกหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง จำนวน ๑๐ เครื่อง ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยบูรพา จะตัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

๑๐. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่อง ไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับมอบ

๑๑. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สถานที่ติดต่อ งานพัสดุ สำนักงานคณบดี ชั้น ๒ อาคาร ๖๐ พระรามหาราชนิ ๑ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๒๐๑๓๑

โทรศัพท์ ๐ ๓๘๑๐ ๒๐๑๘

e-mail : nittayac@go.buu.ac.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นด้วย



การกำหนดตัวถ่วงของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

ค่าตัวถ่วง คือ ค่าสัมประสิทธิ์ (factor : ตัวประกอบ) ที่ใช้คำนวณค่าปรับ กรณีที่ผู้ขายไม่สามารถ
แก้ไข/ซ่อมครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ภายในกำหนดระยะเวลาที่ระบุแนบท้ายสัญญา (TOR) โดยมีหลักการ
กำหนดค่าตัวถ่วงมากน้อยตามความสำคัญของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์นั้น ๆ หากสำคัญน้อยอาจให้ค่าตัวถ่วง
น้อย ถ้าสำคัญมากกำหนดให้ค่าตัวถ่วงเท่ากับ ๑ และค่าตัวถ่วงต้องไม่เกิน ๑ หากเกิน ๑ อาจถือได้ว่าสัญญา
นั้นเป็นโมฆะ ตามมาตรา ๑๑ ของ พระราชบัญญัติว่าด้วยข้อสัญญาที่ไม่เป็นธรรม พ.ศ. ๒๕๔๐ ในการนี้ได้
กำหนดค่าตัวถ่วงครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล (PC) /
CPU / Hard disk = ๑.๐๐



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วีระพันธ์ พานิชย์)

ประธานกรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ศรีณย์ ภิบาลสนม)

กรรมการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง



(นางสาวศุภา เกตุไพบูลย์)

กรรมการและเลขานุการร่างขอบเขตของงานและกำหนดราคากลาง

ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

ลำดับที่	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิงข้อใด/หน้าใด/ส่วนใด
๑	ให้คัดลอกรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดมากรอกในช่องนี้	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ	ระบุหมายเลขหน้า/หัวข้อของเอกสารอ้างอิงของผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ
๒			
๓			
๔			

หมายเหตุ ในการจัดทำกรเปรียบเทียบรายการ กรณีมีการอ้างอิง หรืออ้างอิงข้อความ หรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมา ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน และตรวจสอบได้ง่ายไว้ในตารางเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิง หรืออ้างถึงนั้นอยู่ในส่วนใด ตำแหน่งใดของเอกสารที่จัดทำเสนอมา สำหรับเอกสารอ้างอิง ให้ทำเครื่องหมายหรือหมายเหตุหรือขีดเส้นใต้หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามนี้ คณะกรรมการผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์สงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ

Let

als

olm

ตัวอย่างตารางเปรียบเทียบรายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ

เอกสารฉบับนี้เป็นเพียงตัวอย่างเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดทำข้อเสนอ โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบในการจัดทำข้อเสนอให้มีรายละเอียดถูกต้องครบถ้วนตามรายการในรายละเอียดขอบเขตของงานและคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ลำดับที่	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนด	รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิงข้อใด/หน้าใด/ส่วนใด
	กระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ๑๐ เครื่อง		
	๓. รายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ		
ข้อ ๓	กระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี จำนวน ๑๐ เครื่อง	กระดานอัจฉริยะหน้าจอสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว พร้อมขาตั้ง ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัด ชลบุรี จำนวน ๑๐ เครื่อง ยี่ห้อ AAA รุ่น A๐๐๑	รูปแบบตัวอย่างการอ้างอิง เอกสารแนบฉบับที่ ๑ หน้าที่ ๑ ข้อที่ ๑.๑
ข้อ ๓.๑	๓.๑ เป็นจอภาพชนิด LED Backlight ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว	รูปแบบตัวอย่างที่นำเสนอ ๓.๑ เป็นจอภาพชนิด LED Backlight ที่มีขนาด ๘๐ นิ้ว	รูปแบบตัวอย่างการอ้างอิง เอกสารแนบฉบับที่ ๑ หน้าที่ ๑ ข้อที่ ๑.๒

OK
ans