



ประกาศมหาวิทยาลัยนเรศวร
เรื่อง ประกวดราคาซื้อระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด
ของภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยนเรศวร มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด ของภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอโดยแสดงหลักฐานถึงขีดความสามารถและความพร้อมที่มีอยู่ในวันยื่นข้อเสนอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. ซึ่งสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

๓. ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดและดาวน์โหลดเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) เลขที่ รด.๑๕๕/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๘๙๑๑๓๘๖๒) ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙ ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ได้ตั้งแต่วันที่ ประกาศจนถึงวันเสนอราคา ได้ที่เว็บไซต์ <https://www.nu.ac.th/> หรือ www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาณุ พุทธวงศ์)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ รต.๑๕๕/๒๕๖๙ (เลขที่โครงการ ๖๙๐๘๙๑๑๓๘๖๒)

การซื้อระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด ของภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยนเรศวร

ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม ๒๕๖๙

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน ๒ ชุด ของภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
 - ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
 - ๑.๔ แบบหนังสือคำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
 - ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
 - ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
 - ๑.๗ แผนการทำงาน
- ### ๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ
- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
 - ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

(๓) การยื่นข้อเสนอของกิจการร่วมค้า

(๓.๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

(๓.๒) การยื่นเสนอด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) ให้

ผู้เข้าร่วมคำที่ได้รับมอบหมายหรือมอบอำนาจตามข้อ (๓.๑) ดำเนินการซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ กรณีที่มีการจำหน่ายเอกสารซื้อหรือจ้าง

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคลยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ นั้นยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

๒. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกรณียื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า หรือกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศซึ่งยังไม่มีกรณียื่นงบแสดงฐานะการเงิน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

เสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทย ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จะเป็นสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และ ประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคาร แห่ง ประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ หรือเป็นสินเชื่อที่ธนาคารต่างประเทศหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารกลาง ต่างประเทศนั้น ตามรายชื่อบริษัทที่ธนาคารกลางต่างประเทศนั้นแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนัก งานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน

๕. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายต่างประเทศ หรือ บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยตามข้อ ๒ ข้อ ๓ และข้อ ๔ (๒) มูลค่าจะต้องเป็นไปตามอัตราแลกเปลี่ยน เงินตรา ตามประกาศที่ธนาคารแห่งประเทศไทยกำหนด ในช่วงระหว่างวันที่เผยแพร่ประกาศและเอกสาร ประกวดราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (e - GP) จนถึงวันเสนอราคา

ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารที่แสดงให้เห็นถึงข้อมูลเกี่ยวกับมูลค่า สรุทธิของกิจการแล้วแต่กรณี ประกอบกับเอกสารดังกล่าวจะต้องผ่านการรับรองตามระเบียบกระทรวง การต่างประเทศว่าด้วยการรับรองเอกสาร พ.ศ. ๒๕๓๔ และที่แก้ไขเพิ่มเติมกำหนด โดยจะต้องยื่นเอกสารดัง กล่าวในวันยื่นข้อเสนอ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้มีการยื่นเอกสารดังกล่าวมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอให้ถือว่าผู้ยื่น ข้อเสนอรายนั้นยื่นเอกสารไม่ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา

๖. กรณีตาม ข้อ ๑ - ข้อ ๕ ไม่ใช่บังคับกรณีดังต่อไปนี้

(๖.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐภายในประเทศ

(๖.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม พระราชบัญญัติล้มละลาย พ.ศ. ๒๕๔๓ และที่แก้ไขเพิ่มเติม

(๖.๓) งานจ้างก่อสร้างที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงาน ก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐที่ได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มี คุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ มีผลใช้บังคับ

(๖.๔) การจัดซื้อจัดจ้างตามมาตรา ๕๖ วรรคหนึ่ง (๒) (ข) และ (ค) แห่ง พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างฯ

(๖.๕) การซื้อสังหาริมทรัพย์และการเช่าสังหาริมทรัพย์

(๖.๖) กรณีงานจ้างบริการหรืองานจ้างเหมาบริการกับบุคคลธรรมดา เช่น จ้าง พนักงานขับรถ ครูชาวต่างชาติ พนักงานเก็บขยะ พนักงานบันทึกข้อมูล เป็นต้น

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ และบัญชีถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่มีได้ถือสัญชาติไทย

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

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑. กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยหรือต่างประเทศ ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ งบแสดงฐานะการเงิน ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ หมายถึง งบแสดงฐานะการเงินย้อนไปก่อนวันที่หน่วยงานของรัฐกำหนดให้เป็นวันยื่นข้อเสนอ ๑ ปีปฏิทิน เว้นแต่กรณีนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย หากวันยื่นข้อเสนอเป็นช่วงระยะเวลาที่กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากำหนดให้นิติบุคคล ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม ของทุกปี โดยนิติบุคคลที่เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ยังอยู่ในช่วงของการยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า คือ ช่วงเดือนมกราคม - เดือนพฤษภาคม กรณีนี้ให้สามารถยื่นงบแสดงฐานะการเงินย้อนไปอีก ๑ ปี ได้

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

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

๔. กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ สามารถดำเนินการได้ดังนี้

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

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

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

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

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

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

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

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) แค็ตตาล็อกและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ ตามข้อ ๔.๔
- (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

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

๔. การเสนอราคา

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

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ตามข้อ ๖.๒ ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งให้ ณ ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๕๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคา มิได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุพร้อมติดตั้งไม่เกิน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแค็ตตาล็อก และรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแค็ตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนา และคณะกรรมการ

พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความประสงค์จะขอคืนฉบับแค่ดัดลอก ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ตรวจสอบภายใน ๕ วัน นับถัดจากวันเสนอราคา

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๙ สิงหาคม ๒๕๖๙ ระหว่างเวลา ๑๓.๐๐ น. ถึง ๑๖.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคารูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ มหาวิทยาลัย ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

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

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลฯ ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการพิจารณาผลฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการพิจารณาผลฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นเสนอรายนั้นมิใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำความดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของมหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว
- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวันเวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

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

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้ หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอกรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอมหาวิทยาลัยจะพิจารณาโดยให้คะแนนตามปัจจัยหลักและน้ำหนักที่กำหนด ดังนี้

๕.๒.๑ ระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง

(๑) ราคาที่ผู้ยื่นข้อเสนอ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐.๐๐

(๒) มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ

๔๐.๐๐ ประกอบด้วย

(๒.๑) ตัวบอร์ดอัจฉริยะ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ๔ GB หรือมากกว่า (ข้อ ๑.๖.๒) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๕.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ขนาด ๑๒ GB หรือมากกว่า (๑๐๐ คะแนน)
- ขนาด ๘ GB หรือมากกว่า (๘๐ คะแนน)
- ขนาด ๔ GB หรือมากกว่า (๖๐ คะแนน)

(๒.๒) ตัวบอร์ดอัจฉริยะ มีหน่วยความจำภายใน (Flash) ๓๒ GB หรือมากกว่า (ข้อ ๑.๖.๓) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๕.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ขนาด ๑๒๘ GB หรือมากกว่า (๑๐๐ คะแนน)
- ขนาด ๖๔ GB หรือมากกว่า (๘๐ คะแนน)
- ขนาด ๓๒ GB หรือมากกว่า (๖๐ คะแนน)

(๒.๓) มีอุปกรณ์ฉายภาพ ๓ มิติ (Visualizer) สำหรับรองรับการนำเสนอเอกสารหรือสื่อการสอนร่วมกับกระดานอัจฉริยะ (Digital Blackboard) โดยผู้สอนสามารถเขียนบรรยายบนกระดานอัจฉริยะควบคู่กับการแสดงภาพได้อย่างสมบูรณ์ กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- มีอุปกรณ์ฉายภาพ ๓ มิติ (๑๐๐ คะแนน)
- ไม่มีอุปกรณ์ฉายภาพ ๓ มิติ (๐ คะแนน)

(๓) บริการหลังการขาย กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๓๐.๐๐

ประกอบด้วย

(๓.๑) รายการที่ ๑ กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนการสอน ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๖ นิ้ว รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี (ข้อ ๑.๒๐) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ๕ ปี หรือมากกว่า (๑๐๐ คะแนน)
- ๔ ปี หรือมากกว่า (๘๐ คะแนน)
- ๓ ปี หรือมากกว่า (๖๐ คะแนน)

(๓.๒) รายการที่ ๓ Digital Blackboard สำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพระบบสัมผัส รับประกันไม่น้อยกว่า ๓ ปี (ข้อ ๓.๖) กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๑๐.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ๕ ปี หรือมากกว่า (๑๐๐ คะแนน)
- ๔ ปี หรือมากกว่า (๘๐ คะแนน)
- ๓ ปี หรือมากกว่า (๖๐ คะแนน)

(๓.๓) รายการที่ ๑ ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ๑๕ ปี หรือมากกว่า (๑๐๐ คะแนน)
- ๑๒ ปี หรือมากกว่า (๘๐ คะแนน)
- ๑๐ ปี หรือมากกว่า (๖๐ คะแนน)

(๓.๔) รายการที่ ๓ ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว กำหนดน้ำหนักเท่ากับร้อยละ ๕.๐๐ โดยมีวิธีการให้คะแนน ดังนี้

- ๑๕ ปี หรือมากกว่า (๑๐๐ คะแนน)
- ๑๒ ปี หรือมากกว่า (๘๐ คะแนน)
- ๑๐ ปี หรือมากกว่า (๖๐ คะแนน)

โดยกำหนดให้น้ำหนักรวมทั้งหมดเท่ากับร้อยละ ๑๐๐

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผล จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใด เสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่

มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการพิจารณาผลฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินคดี ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลอธรมดา หรือนิตินบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลฯ หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้

ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญา เป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ใน ขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดลงวันที่ที่ใช้ เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรม บัญชีกลางกำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับ อนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่ง ประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตาม ตัวอย่างหนังสือ ค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๑)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการ ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่ง มหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่า ใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อ ตกลง ซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่

เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องรีบจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิมภายใน ๗ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อเสนอสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ.

๒๕๖๙

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณรายได้ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๙ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ผู้ขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีธงเรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๖. มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียก ร้องจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียก ร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ที่จ้างงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญา หรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับจัดสรร แต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใด ในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

๑๐.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเลือกช่องทางการอุทธรณ์และช่องทางการรับหนังสือแจ้งตอบผลการพิจารณาอุทธรณ์ไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการยื่นข้อเสนอ และหากผู้ยื่นข้อเสนอมีความประสงค์ที่จะอุทธรณ์ผลการประกาศผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้าง จะต้องยื่นอุทธรณ์และรับหนังสือแจ้งตอบการพิจารณาอุทธรณ์ผ่านช่องทางที่ได้เลือกไว้เท่านั้น

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว



ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนเรศวร
ระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

แต่ละชุด ประกอบด้วย

1. กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนการสอน ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
2. กล้องสำหรับจับภาพอาจารย์ขณะจัดการเรียนการสอน จำนวน 2 ตัว
3. Digital Blackboard สำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพระบบสัมผัส (Interactive Board) จำนวน 1 ชุด
4. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) จำนวน 1 ชุด
5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง
6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง
7. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง
8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว) จำนวน 1 ชุด
9. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์สื่อสารขนาด 15U จำนวน 1 ชุด
10. ลำโพง จำนวน 1 ชุด

รายละเอียดครุภัณฑ์ประกอบดังนี้

1. กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนการสอน ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.1. มีโครงสร้างแบบ แบบ Direct-LED (D-LED) หรือ LED Backlight ขนาด 86 นิ้ว หรือดีกว่า
 - 1.2. มีคุณสมบัติป้องกันแสงสีฟ้าที่จอภาพ (Optical Anti-Blue Light)
 - 1.3. จอภาพรองรับความละเอียดภาพขนาด 4K (3840 x 2160 pixels) หรือดีกว่า
 - 1.4. รองรับการสัมผัส (Touch points) ได้ 20 จุด หรือดีกว่า
 - 1.5. มีระบบปฏิบัติการติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่อง (Built-in OS) โดยระบบปฏิบัติการต้องรองรับการบริหารจัดการระบบ การเข้าถึงแอปพลิเคชันพื้นฐาน และการอัปเดตระบบความปลอดภัย
- 1.6. ตัวบอร์ดอัจฉริยะ ต้องประกอบไปด้วยหน่วยประมวลผลคุณสมบัติดังนี้
 - 1.6.1. มีหน่วยประมวลผล โดยมีแกนประมวลผลจำนวน 8 แกน หรือดีกว่า
 - 1.6.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB หรือมากกว่า
 - 1.6.3. มีหน่วยความจำภายใน (Flash) 32 GB หรือมากกว่า
- 1.7. กล้องในตัว (Built-in Camera) ของบอร์ดอัจฉริยะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.7.1. มีความคมชัดแบบ 1920 x 1080 30 fps หรือดีกว่า
 - 1.7.2. มีความสามารถซูมแบบดิจิทัล (Digital Zoom) 5 เท่า หรือดีกว่า
 - 1.7.3. มีองศาการรับภาพแนวนอน 80 องศา หรือดีกว่า
- 1.8. ไมโครโฟนในตัว (Built-in Microphone) ของบอร์ดอัจฉริยะต้องมีคุณสมบัติดังนี้
 - 1.8.1. มีความสามารถรับเสียงกว้าง 180 องศา หรือดีกว่า
 - 1.8.2. มีจำนวน 6 ตัวหรือดีกว่า
 - 1.8.3. มีความสามารถรับเสียง (Sound pickup) ระยะ 8 เมตร หรือดีกว่า
 - 1.8.4. รองรับระบบตัดเสียงสะท้อน (Acoustic Echo Cancellation) และการปรับระดับเสียงอัตโนมัติ (Automatic Gain Control)
- 1.9. ลำโพงในตัว (Built-in Speaker)
- 1.10. โปรแกรม Whiteboard ในตัวเครื่อง รองรับการเขียน ปรับความหนาเส้นแปลงตัวอักษร บันทึก และส่งออกไฟล์ผ่าน QR Code หรือ Email หรือ USB ได้
- 1.11. สามารถเขียนพร้อมกัน (Co-authoring) ได้ 2 จุด หรือดีกว่า



- 1.12. รองรับการทำงานแบบแยกหน้าจอแสดงผล (Multi-Window / Split Screen) ได้อย่างน้อย 2 หน้าจอ/แอปพลิเคชัน พร้อมกัน
- 1.13. รองรับการแชร์ภาพหน้าจอจากอุปกรณ์อื่น พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 อุปกรณ์ ในหน้าจอเดียวกัน
- 1.14. รองรับการแชร์ภาพหน้าจอไร้สายจากอุปกรณ์ภายนอก โดยสามารถเชื่อมต่อหรือค้นหาอุปกรณ์ได้แบบอัตโนมัติ หรือผ่านแอปพลิเคชัน หรือผ่านรหัสผ่าน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทำงานโดยไม่ต้องต่อสายสัญญาณ
- 1.15. รองรับการแชร์ภาพหน้าจอจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังตัวบอร์ดอัจฉริยะ ได้หรือดีกว่าดังนี้
 - 1.15.1. สามารถแชร์ภาพหน้าจอแบบต่อสาย (Wired projection) ผ่านสาย HDMI และ USB Type-C ได้
 - 1.15.2. รองรับการแชร์ภาพหน้าจอแบบไร้สายผ่านอุปกรณ์ร่วม (Dongle)
 - 1.15.3. รองรับการแชร์ภาพหน้าจอแบบไร้สายผ่านแอปพลิเคชัน
 - 1.15.4. รองรับการควบคุมคอมพิวเตอร์ผ่านหน้าจอสัมผัส (Reverse Control) และเมื่อมีการใช้งานโปรแกรม PowerPoint ผู้ใช้งานสามารถควบคุมการนำเสนอจากหน้าจอสัมผัสของอุปกรณ์ได้โดยตรง
- 1.16. รองรับการเชื่อมต่อ (Interface) ดังต่อไปนี้หรือดีกว่า
 - 1.16.1. HDMI Input จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.2. HDMI Output จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.3. Audio Input แบบ 3.5 mm Line in จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.4. Audio Output แบบ 3.5 mm Line out จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.5. USB Type-A 3.0 จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.6. USB Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.7. USB Type-B จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
 - 1.16.8. RJ45 (10/100/1000 Mbit/s) LAN จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- 1.17. รองรับการตั้งแบบล้อเลื่อน (Rolling Stand) หรือ ตัวยึดกับผนัง (Wall mount) ได้หรือดีกว่า
- 1.18. รองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- 1.19. ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐานระดับสากล เช่น ISO 9001 หรือ ISO 14001 หรือ ISO/IEC 27001 อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
- 1.20. รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

2. กล้องสำหรับจับภาพอาจารย์ขณะการจัดการเรียนการสอน จำนวน 2 ตัว

- 2.1. มีเซ็นเซอร์ 1 / 2.8 นิ้ว, CMOS, รองรับความละเอียด 8 ล้าน พิกเซล หรือดีกว่า
- 2.2. มีระบบติดตามผู้สอนอัตโนมัติ (Auto-Tracking) โดยประมวลผลได้ในตัวกล้อง หรือผ่านระบบตรวจจับแบบ EPTZ/PTZ ได้อย่างราบรื่น
- 2.3. รองรับการซูมภาพแบบดิจิทัล (Digital Zoom) ไม่น้อยกว่า 8 เท่า หรือ มีการซูมแบบออปติคอล (Optical Zoom)
- 2.4. มีเทคโนโลยีลดสัญญาณรบกวนของภาพแบบ 2D และ 3D Noise Reduction (2D/3D NR) หรือดีกว่า
- 2.5. รองรับการเชื่อมต่อผ่าน USB 2.0
- 2.6. รองรับการส่งสัญญาณสตรีมภาพตามมาตรฐาน ONVIF หรือดีกว่า
- 2.7. รองรับการเข้ารหัสบีบอัดวิดีโอแบบ H.264, H.265 หรือ MJPEG หรือดีกว่า
- 2.8. รองรับมาตรฐานโปรโตคอล TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, DHCP หรือดีกว่า
- 2.9. มีพอร์ตเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ RJ-45 รองรับมาตรฐาน PoE (Power over Ethernet) เพื่อจ่ายไฟผ่านสายแลนได้
- 2.10. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



3. Digital Blackboard สำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพระบบสัมผัส (Interactive Board)

จำนวน 1 ชุด

- 3.1. มีกระดานขาว-ขาว รวมไม่น้อยกว่า 2 แผ่น หรือโครงกระดานบานเลื่อนสำหรับติดตั้งร่วมกับจอภาพอัจฉริยะ
- 3.2. สามารถประกอบเข้ากับกระดานอิเล็กทรอนิกส์ได้
- 3.3. สามารถเลือกพื้นหลังและสีปากกาได้ตามต้องการ และสามารถบันทึกเนื้อหาที่เขียนได้
- 3.4. สามารถ สแกน QR code เพื่อดาวน์โหลดเนื้อหาบนกระดานดิจิทัล (Digital Blackboard) ได้
- 3.5. เป็นกระดานดิจิทัล ที่สามารถนำภาพจากการเขียนมาแสดงบนกระดานอัจฉริยะแบบโต้ตอบได้ (Interactive Touch Screen) ของผู้สอนได้ทันที
- 3.6. รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี

4. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) จำนวน 1 เครื่อง

- 4.1. เป็นเครื่องบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านเครือข่ายที่สามารถบันทึกภาพพร้อมกันได้ และสามารถบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดยี่ห้ออื่นที่สอดคล้องกับมาตรฐาน ONVIF โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดเพิ่มเติม (Third-Party Camera)
- 4.2. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) แบบ DDR4 ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- 4.3. สามารถบันทึกภาพที่ความละเอียดไม่ต่ำกว่า Full HD
- 4.4. สามารถถอดรหัสสัญญาณเข้าแบบ H.264 และ H.265 หรือดีกว่า
- 4.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 TB หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย
- 4.6. มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพชนิด HDMI และ VGA หรือดีกว่า
- 4.7. รองรับมาตรฐาน TCP, UDP, RTP, RTSP, HTTP, DNS, NTP, SMTP, และ DHCP
- 4.8. ได้การรับรองมาตรฐาน RoHS หรือ CE หรือ WEEE หรือดีกว่า
- 4.9. รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี

5. อุปกรณ์กระจายสัญญาณไร้สาย (Access Point) แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

- 5.1. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน (IEEE802.11b, g, n, ac, ax) ได้หรือดีกว่า
- 5.2. สามารถทำงานที่คลื่นความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ใน SSID เดียวกัน
- 5.3. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA , WPA2 และ WPA3 ได้หรือดีกว่า
- 5.4. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 5.5. สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af หรือ IEEE 802.3at หรือ IEEE 802.3bt (Power over Ethernet)
- 5.6. สามารถรับสัญญาณขาเข้าไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณและส่งสัญญาณขาออกไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ (4 x 4 MIMO) และสามารถทำงานแบบ Multiuser MIMO (MU-MIMO) ได้หรือดีกว่า
- 5.7. รองรับการบริหารจัดการผ่านระบบควบคุมเครือข่ายไร้สาย (Wireless Controller)
- 5.8. สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTP หรือ HTTPS หรือ SSH ได้หรือดีกว่า
- 5.9. สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- 5.10. เงื่อนไขการรับประกัน
 - 5.10.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - 5.10.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการ ที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 5.10.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยน โดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ



(ดร.วาท ศรินทร์)

6. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง

- 6.1. มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า layer 2 ของ OSI Category Model
- 6.2. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- 6.3. มีสัญญาณไฟแสดงสถานะการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- 6.4. เงื่อนไขการรับประกัน
 - 6.4.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี
 - 6.4.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
 - 6.4.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

7. เครื่องสำรองไฟ ขนาด 2 kVA จำนวน 1 เครื่อง

- 7.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 2 kVA (1,600 Watts)
- 7.2 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Input (VAC) ไม่น้อยกว่า 220+/-20%
- 7.3 มีช่วงแรงดันไฟฟ้า Output (VAC) ไม่มากกว่า 220+/-10%
- 7.4 สามารถสำรองไฟฟ้าที่ Full Load ได้ไม่น้อยกว่า 3 นาที
- 7.5 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2 (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว) จำนวน 1 ชุด

- 8.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีแกนหลักรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนหลัก (8 core) และ แกนเสมือนรวมกันไม่น้อยกว่า 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- 8.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 16 MB
- 8.3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 8.3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 8.3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 8.3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลัก ในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- 8.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB
- 8.5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB จำนวน 1 หน่วย
- 8.6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 8.7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- 8.8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- 8.9. มีจอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- 8.10. มี Power Supply จำนวน 1 หน่วย
- 8.11. มีระบบเสียง Multimedia
- 8.12. Case มีระบบป้องกันการเปิดปิดฝาเครื่องโดยล๊อคกุญแจ
- 8.13. มีชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มี

ลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย



(ดร.วิทย์ ศรีนวล)

8.14. ต้องใช้ซอฟต์แวร์ที่มหาวิทยาลัยจัดเตรียมไว้ และมีลิขสิทธิ์ถูกต้องเท่านั้น

8.15. องค์ประกอบหลักของเครื่องคอมพิวเตอร์ได้แก่ เมนบอร์ด จอภาพ แป้นพิมพ์ และ Optical Mouse ต้องประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง

8.16. มีเครื่องหมายการค้าที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลก และได้รับมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ NEMKO หรือ CE (Comunidad Europea)

8.17. ต้องมีมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ IEC หรือมาตรฐาน TCO 05 หรือดีกว่า

8.18. ต้องมีมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานไฟฟ้า Energy Star หรือดีกว่า

8.19. เงื่อนไขการรับประกัน

8.19.1 กรณีที่เป็นการซื้อเครื่อง

(1) ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

(2) ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

(3) หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

9. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์สื่อสารขนาด 15U จำนวน 1 ชุด

9.1. เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 15U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร ความลึกไม่น้อยกว่า 55 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

9.2. ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบไฟฟ้า (Electro Galvanize Sheet Steel)

9.3. มีช่องเสียบไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

9.4. เงื่อนไขการรับประกัน

9.4.1 ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

9.4.2 ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

9.4.3 หากอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จำเป็นต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ

10. ลำโพง จำนวน 1 ชุด

10.1 ตู้ลำโพงแบบพาสซีฟ (Passive Loudspeaker) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว

10.2 เป็นตู้ลำโพงประเภท พาสซีฟ (Passive Loudspeaker) แบบ 2 ทาง (2-Way)

10.3 ตัวตู้ทำจากวัสดุพลาสติกสังเคราะห์ขึ้นรูปแข็งแรงทนทาน (ABS/Polypropylene) พร้อมตะแกรงเหล็กด้านหน้าสำหรับป้องกันหน้าดอกลำโพง

10.4 ตัวตู้มีช่องหรือแป้นสำหรับสวมขาตั้งลำโพงมาตรฐาน และสามารถวางเป็นลำโพงมอนิเตอร์เวทีได้

10.5 สินค้าต้องมีศูนย์บริการและการรับประกันอย่างเป็นทางการภายในประเทศไทย

10.6 มีดอกลำโพงเสียงต่ำ (Woofer) ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว (250 มม.) จำนวน 1 ดอก

10.7 มีดอกลำโพงเสียงสูง (Compression Driver) ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ดอก

10.8 สามารถตอบสนองความถี่ (Frequency Response) ได้ตั้งแต่ 65 Hz – 20 kHz หรือดีกว่า

10.9 มีอิมพีแดนซ์ทางไฟฟ้า (Nominal Impedance) ที่ 8 โอห์ม

10.10 รองรับกำลังขับ Continuous/RMS ไม่น้อยกว่า 250 วัตต์ และกำลังขับสูงสุด (Peak) ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์

10.11 มีระดับความไวสูงสุด (Maximum SPL) ไม่น้อยกว่า 125 dB

10.12 มีขั้วต่อสัญญาณแบบ Speakon (NL4) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง (In/Thru) สำหรับต่อพ่วงสัญญาณ

10.13 รับประกันไม่น้อยกว่า 1 ปี



11. การรื้อถอน และการเชื่อมต่อระบบภาพและเสียง

- 11.1 ผู้ขายจะต้องรื้อถอนจอแสดงผลภาพเดิมออก ให้มีสภาพสมบูรณ์ที่สุด และนำไปไว้ยังจุดที่หน่วยงานกำหนด
- 11.2 ผู้ขายจะต้องติดตั้งระบบจอแสดงผลภาพ ณ สถานที่ติดตั้ง โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่าย หรือวัสดุอุปกรณ์ทั้งหมดสำหรับการติดตั้งจนสามารถใช้งานได้เป็นอย่างดี เช่น ระบบวงจรไฟฟ้า ระบบสายดิน และอุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- 11.3 ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจพื้นที่ ตรวจสอบระบบภาพ ระบบเสียง และระบบควบคุมเดิมของห้อง SC5-218 และ ห้องประชุมนิวตัน1 ก่อนการติดตั้ง เพื่อออกแบบและจัดหาอุปกรณ์แปลงสัญญาณ (Converter) อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (Splitter/Extender) หรือสายสัญญาณเพิ่มเติม (ถ้ามี) เพื่อให้ระบบจอแสดงผลภาพใหม่ และระบบเดิมภายในห้องสามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- 11.4 ผู้ขายต้องดำเนินการปรับแต่งระบบเสียง (Audio Tuning) สัญญาณเสียงที่ออกจากจอภาพมีความสมดุลสัญญาณเสียงที่ออกจากจอภาพมีความสมดุลและไม่เกิดการสะท้อน (Echo) หรือสัญญาณหน่วง (Latency)
- 11.5 อุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะหรือระบบจอแสดงผลภาพหลัก ต้องสามารถเชื่อมต่อและทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์

12. งานติดตั้งระบบสายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ จำนวน 1 ระบบ

- 12.1 เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว 4 คู่สายชนิด U/UTP Category 6 (Unshielded Twisted Pair) สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
- 12.2 มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568.2-D Category 6, ISO/IEC 11801:2017 ,EN-50173-1, ASTM D4566-98, ICEA S-102-700 Category 6, NEMA WC 66, IEC 61034-1 และ -2, IEC 60754-1 และ -2 หรือดีกว่า
- 12.3 สามารถรองรับการใช้งาน 10G BASE-T(IEEE 802.3an 10Gigabit Ethernet), 1000 BASE-T, 100 BASE-TX, POE, VOIP, Digital and analog for data, video and audio application หรือดีกว่า
- 12.4 มีค่า Insertion Loss(max) ไม่เกิน 32.0 dB ที่ 250 MHz, ไม่เกิน 54.5dB ที่ 600 MHz
- 12.5 มีค่า RL(nom) ไม่น้อยกว่า 25.3 dB ที่ 250 MHz, ไม่น้อยกว่า 22.7dB ที่ 600 MHz
- 12.6 มีค่า Propagation delay เท่ากับ 536 ns/100 m. Max. ที่ความถี่ 600 MHz
- 12.7 สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน IEC 60332-1
- 12.8 ผ่านการรับรองจากสถาบัน Intertek Certification
- 12.9 มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด 23 AWG และมีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE.
- 12.10 มี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE และออกแบบเป็น Cross Filler แยกทุกคู่สายเพื่อป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย
- 12.11 เปลือกนอกเป็นสีขาวทำจากวัสดุ Lead Free, FR-LSZH ป้องกันการลามไฟ ไม่มีควัน รวมถึงต้องไม่มีสารพิษ Halogen เมื่อเกิดเพลิงไหม้
- 12.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยโดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา

13. การรับประกัน

- 13.1 ในระหว่างเวลาประกัน ผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจเช็คและบำรุงรักษา และตรวจเช็ค เป็นจำนวนอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- 13.2 รายการที่ 1 และ 3 ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว
- 13.3 มีบริการสนับสนุนทางเทคนิค บริการให้คำปรึกษาและแก้ไขปัญหา ทางโทรศัพท์ หรือ E-mail หรือช่องทางออนไลน์ หรือระบบสื่อสารทางไกล และมีบริการ Onsite Support แบบ Fully Manage Service 24 ชั่วโมง 7 วัน เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี



(ดร.วิทย์ ศรีนวล)

13.4 ในระหว่างเวลาประกัน หากจอแสดงผลภาพมีความผิดปกติผู้ขายต้องเข้าดำเนินการตรวจสอบความผิดปกติภายใน 3 วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับการแจ้งซ่อม ทางโทรศัพท์ หรือทาง E-mail และต้องซ่อมให้แล้วเสร็จโดยเร็วที่สุด อย่างช้าไม่เกิน 7 วันทำการ ยกเว้นมีเหตุจำเป็นต้องสั่งอะไหล่จากต่างประเทศ

14. คู่มือ

ผู้ขายต้องส่งหนังสือคู่มือการใช้งานฉบับภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ชุด หรือมากกว่า ให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ณ วันที่ตรวจรับพัสดุ โดยรุ่นที่ระบุในคู่มือต้องตรงกับรุ่นของจอแสดงผลภาพที่ติดตั้ง

15. การอบรม

ผู้ขายต้องฝึกอบรมการใช้ระบบจอแสดงผลภาพ และการบำรุงรักษา ณ ที่ตั้งของจอแสดงผลภาพ ให้กับอาจารย์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และผู้สนใจ อย่างน้อย 2 ครั้ง

ครั้งที่ 1 ภายใน 30 วันทำการ นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

ครั้งที่ 2 ภายใน 120 วันทำการ นับถัดจากวันตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นระหว่างการอบรม ทั้งวัสดุสิ้นเปลือง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ

16. ข้อกำหนดอื่นๆ

16.1 รายการครุภัณฑ์ ข้อ 1 และ ข้อ 3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

16.2 ระยะเวลาการส่งมอบภายใน 45 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

16.3 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำข้อเสนอด้านคุณลักษณะเฉพาะของระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง ตามรายละเอียดที่กำหนด โดยให้จัดทำในรูปแบบตารางเปรียบเทียบ ดังนี้

อ้างอิงข้อ	ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะที่คณะวิทยาศาสตร์กำหนด	ข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับหัวข้อที่ระบุในเอกสาร	ให้คัดลอกคุณลักษณะเฉพาะที่คณะกรรมการกำหนดกรอกในช่องนี้	ให้ระบุคุณลักษณะเฉพาะของผู้ยื่นข้อเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และขีดเส้นใต้หรือทำเครื่องหมายคุณลักษณะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องของผู้ยื่นข้อเสนอ



(ดร.วาที ศรีนิล)

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา
โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance)
ระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

1.1 เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา

ตัวแปรหลักที่ใช้ประเมิน	กำหนดน้ำหนัก (ร้อยละ)
1. ราคาที่เสนอ (Price)	30
2. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	40
3. บริการหลังการขาย	30
รวมทั้งหมด	100

หมายเหตุ : ระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด จะต้องผ่านในข้อคุณลักษณะเฉพาะ จึงจะผ่านเข้าสู่การพิจารณาการตัดสิน โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น (Price Performance)

1.2 การพิจารณาสัดส่วนน้ำหนักการให้คะแนนของมาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (น้ำหนักร้อยละ 40)

ประกอบด้วย

1.2.1 ตัวบอร์ตอัจฉริยะ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB หรือมากกว่า (ข้อ 1.6.2) (ให้น้ำหนักร้อยละ 15)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- ขนาด 12 GB หรือมากกว่า	100
- ขนาด 8 GB หรือมากกว่า	80
- ขนาด 4 GB หรือมากกว่า	60

1.2.2 ตัวบอร์ตอัจฉริยะ มีหน่วยความจำภายใน (Flash) 32 GB หรือมากกว่า(ข้อ 1.6.3) (ให้น้ำหนักร้อยละ 15)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- ขนาด 128 GB หรือมากกว่า	100
- ขนาด 64 GB หรือมากกว่า	80
- ขนาด 32 GB หรือมากกว่า	60

1.2.3 มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) สำหรับรองรับการนำเสนอเอกสารหรือสื่อการสอนร่วมกับกระดานอัจฉริยะ (Digital Blackboard) โดยผู้สอนสามารถเขียนบรรยายบนกระดานอัจฉริยะควบคู่กับการแสดงภาพได้อย่างสมบูรณ์ (ให้น้ำหนักร้อยละ 10)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ	100
- ไม่มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ	0



(ดร.ภาณุ ศรีนวล)

1.3 การพิจารณาสัดส่วนน้ำหนักการให้คะแนนของบริการหลังการขาย (น้ำหนักร้อยละ 30)

1.3.1 รายการที่ 1 กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนการสอน ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี (ข้อ 1.20) (ให้น้ำหนักร้อยละ 10)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- 5 ปี หรือมากกว่า	100
- 4 ปี หรือมากกว่า	80
- 3 ปี หรือมากกว่า	60

1.3.2 รายการที่ 3 Digital Blackboard สำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพระบบสัมผัส รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี (ข้อ 3.6) (ให้น้ำหนักร้อยละ 10)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- 5 ปี หรือมากกว่า	100
- 4 ปี หรือมากกว่า	80
- 3 ปี หรือมากกว่า	60

1.3.3 รายการที่ 1 ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว (ข้อ 13.2) (ให้น้ำหนักร้อยละ 5)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- 15 ปี หรือมากกว่า	100
- 12 ปี หรือมากกว่า	80
- 10 ปี หรือมากกว่า	60

1.3.4 รายการที่ 3 ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว (ข้อ 13.2) (ให้น้ำหนักร้อยละ 5)

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนน
- 15 ปี หรือมากกว่า	100
- 12 ปี หรือมากกว่า	80
- 10 ปี หรือมากกว่า	60



(ดร.วาทิ ศรีนิล)

ตัวอย่างการพิจารณาให้คะแนน
ระบบห้องเรียนอัจฉริยะพร้อมติดตั้ง จำนวน 2 ชุด

บริษัท A ยื่นเสนอราคาต่ำสุด โดยมีรายละเอียดคุณลักษณะ ดังนี้

- ข้อ 1.6.2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB
- ข้อ 1.6.3. มีหน่วยความจำภายใน (Flash) 32 GB
- ข้อ 1.20. รายการที่ 1 กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนการสอน ขนาด 86 นิ้ว
รับประกัน 3 ปี
- ข้อ 3.6 รายการที่ 3 Digital Blackboard สำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพระบบสัมผัส รับประกัน 3 ปี
- ข้อ 13.2 รายการที่ 1 และ 3 มีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซม
10 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบ
ล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว
ผู้อื่นขอเสนอ เสนอให้มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) สำหรับรองรับการนำเสนอเอกสาร
หรือสื่อการสอนร่วมกับกระดานอัจฉริยะ (Digital Blackboard) โดยผู้สอนสามารถเขียนบรรยาย
บนกระดานอัจฉริยะควบคู่กับการแสดงภาพได้อย่างสมบูรณ์

โดยสามารถคำนวณคะแนนได้ดังนี้

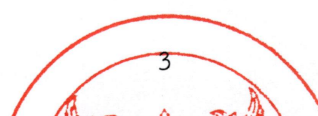
เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา

ตัวแปรหลักที่ใช้ประเมิน	กำหนดน้ำหนัก (ร้อยละ)	บริษัท A
		คะแนนที่ได้ จากการถ่วงน้ำหนัก
1. ราคาที่เสนอ (ระบบคำนวณ)	30	30
2. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ	40	28
3. บริการหลังการขาย	30	18
สรุปคะแนน	100	76



บริษัท A

		คะแนนที่ได้	คะแนนที่ได้จากการถ่วงน้ำหนัก
			28
1. มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ ร้อยละ 40			
1.1 ตัวบอร์ดอัจฉริยะ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) 4 GB หรือมากกว่า (ข้อ 1.6.2) (ให้น้ำหนักร้อยละ 15)			
- ขนาด 12 GB หรือมากกว่า	60	9	
- ขนาด 8 GB หรือมากกว่า			
- ขนาด 4 GB หรือมากกว่า			
1.2 ตัวบอร์ดอัจฉริยะ มีหน่วยความจำภายใน (Flash) 32 GB หรือมากกว่า(ข้อ 1.6.3) (ให้น้ำหนักร้อยละ 15)			
- ขนาด 128 GB หรือมากกว่า	60	9	
- ขนาด 64 GB หรือมากกว่า			
- ขนาด 32 GB หรือมากกว่า			
1.3 มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ (Visualizer) สำหรับรองรับการนำเสนอเอกสารหรือสื่อการสอนร่วมกับกระดานอัจฉริยะ (Digital Blackboard) โดยผู้สอนสามารถเขียนบรรยายบนกระดานอัจฉริยะควบคู่กับการแสดงภาพได้อย่างสมบูรณ์ (ให้น้ำหนักร้อยละ 10)			
- มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ	100	10	
- ไม่มีอุปกรณ์ฉายภาพ 3 มิติ			

		คะแนนที่ได้	คะแนนที่ได้จากการถ่วงน้ำหนัก
			18
2. บริการหลังการขาย ร้อยละ 20			
2.1 รายการที่ 1 กระดาษอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการเรียนการสอน ขนาดไม่น้อยกว่า 86 นิ้ว รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี (ข้อ 1.20) (ให้น้ำหนักร้อยละ 10)			
- 5 ปี หรือมากกว่า	60	6	
- 4 ปี หรือมากกว่า			
- 3 ปี หรือมากกว่า			
2.2 รายการที่ 3 Digital Blackboard สำหรับใช้งานร่วมกับจอภาพระบบสัมผัส รับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี (ข้อ 3.6) (ให้น้ำหนักร้อยละ 10)			
- 5 ปี หรือมากกว่า	60	6	
- 4 ปี หรือมากกว่า			
- 3 ปี หรือมากกว่า			
2.3 รายการที่ 1 ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว (ข้อ 13.2) (ให้น้ำหนักร้อยละ 5)			
- 15 ปี หรือมากกว่า	60	3	
- 12 ปี หรือมากกว่า			
- 10 ปี หรือมากกว่า			
2.4 รายการที่ 3 ต้องมีเอกสารรับรองการมีอะไหล่สำรองของเครื่องเพื่อใช้ในการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า 10 ปี หลังจากติดตั้งจากผู้ผลิต โดยยื่นขณะเข้าเสนอราคา และมีการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเมื่อมีการยกเลิกการผลิตอะไหล่ของครุภัณฑ์ดังกล่าว (ข้อ 13.2) (ให้น้ำหนักร้อยละ 5)			
- 15 ปี หรือมากกว่า	60	3	
- 12 ปี หรือมากกว่า			
- 10 ปี หรือมากกว่า			

