



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เรื่อง ประกวดราคาซื้อรายการ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวม ขนาด ๓๕๐ ที่นั่ง จำนวน ๑ ระบบ
(ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อรายการ
ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวม ขนาด ๓๕๐ ที่นั่ง จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาของงานซื้อในการประกวดราคาค้างนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๓,๒๙๐,๒๐๐.๐๐ บาท
(สามล้านสองแสนเก้าหมื่นสองร้อยบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับ	จำนวน	๑	ระบบ
ห้องเรียนรวม ขนาด ๓๕๐ ที่นั่ง			
(ครั้งที่ ๒)			

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ
กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่า ตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วย อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

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

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

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มียกเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.procurement.kmutnb.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๕๕ ๒๐๐๐ ต่อ ๔๒๔๖, ๔๒๔๗ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘



(ศาสตราจารย์ ดร.ธานินทร์ ศิลป์จารุ)

รักษาการแทนอธิการบดี



เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๐๑๘/๒๕๖๘

ประกวดราคาซื้อรายการ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวม ขนาด ๓๕๐ ที่นั่ง จำนวน ๑ ระบบ
(ครั้งที่ ๒) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

ลงวันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๖๘

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า "มหาวิทยาลัย" มีความประสงค์
จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียน	จำนวน	๑	ระบบ
รวม ขนาด ๓๕๐ ที่นั่ง (ครั้งที่ ๒)			

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที
และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้
โดยมีข้อเสนอแนะและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

- ๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
- ๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน
 - (๑) หลักประกันสัญญา
- ๑.๕ บทนิยาม
 - (๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน
 - (๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์
 - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
 - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒
- ๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัย ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งยังไม่มีการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

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

(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตาม

พระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรอง การจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)

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

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น ข้อเสนอข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนา สัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มี การรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

(๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มี มูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจ คำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียน ให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณี ได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์

(๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่ง ประเทศไทย (ถ้ามี)

(๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อ จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา

โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๑๕๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของ ระบบสารสนเทศสำหรับห้องเรียนรวม ขนาด ๓๕๐ ที่นั่ง จำนวน ๑ ระบบ (ครั้งที่ ๒) ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

๔.๕ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาซื้ออิเล็กทรอนิกส์

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอ และการเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

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

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น ตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือ ในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ มหาวิทยาลัย

๔.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา ด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาททั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ มหาวิทยาลัย จะพิจารณาจาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิคหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะขายไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความต่างนั้นไม่มีผลทำให้เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบ ต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินสิทธิ ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการพ้องผัน
ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้าง
ด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา
อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ
พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือมหาวิทยาลัยมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้
มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือ
ไม่ถูกต้อง

๕.๖ มหาวิทยาลัยทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคา
ที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะ
ยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของ
ทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของ มหาวิทยาลัยเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือ
ค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัย จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอ
เป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำ
การโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือบิดเบือนข้อมูลมาเสนอราคาแทน
เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ
ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
หรือมหาวิทยาลัย จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการ
ตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่ยอมรับได้ มหาวิทยาลัย มีสิทธิที่จะไม่รับ
ข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหาย
ใดๆ จากมหาวิทยาลัย

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญามหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์
ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่น
ข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่น
ข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียง
ลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ
๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้อง
เป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียกเงินสัญญาสะสมตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับสสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ ๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ หรือ มหาวิทยาลัยเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือ กับมหาวิทยาลัยภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้มหาวิทยาลัยยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพดที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพดที่ลงวันที่ที่ใช้เช็ค หรือตราพดนั้นชำระต่อเจ้าหนี้ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

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

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งมหาวิทยาลัย ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

มหาวิทยาลัย จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และมหาวิทยาลัยได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ มหาวิทยาลัย ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

๑๐.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

การลงนามในสัญญาจะกระทำได้ ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยได้รับอนุมัติเงินค่าพัสดุจากเงินงบประมาณประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่ไม่ใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่น

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

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมหาวิทยาลัยได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยจะริบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกร้อง จากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้ง จะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและ การบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ มหาวิทยาลัยสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือ ข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของมหาวิทยาลัย คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มี สิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ มหาวิทยาลัยอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากมหาวิทยาลัยไม่ได้

(๑) มหาวิทยาลัยไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ได้รับการจัดสรรแต่ ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ได้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอม กันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือส่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่มหาวิทยาลัย หรือ กระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออก ตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติ ตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

มหาวิทยาลัย สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับมหาวิทยาลัย ไว้ชั่วคราว

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

๒๔ มีนาคม ๒๕๖๘

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)
รายการ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวม ขนาด 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ระบบ

1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์

ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวมฯ ให้บริการด้านการเรียนการสอน โดยสอดคล้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงและเคมีชีวภาพ เป็นต้น ซึ่งใช้สำหรับติดตั้งในห้องเรียนรวมคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยเป็นห้องเรียนที่ให้บริการด้านการเรียนการสอนในสาขาวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ ได้แก่ วิชาในกลุ่มฟิสิกส์ กลุ่มเคมี และกลุ่มคณิตศาสตร์ให้กับนักศึกษาคณะต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย จำนวน 28 รายวิชา รวมนักศึกษา ประมาณปีการศึกษาละ 10,000 คน เช่น ในรายวิชาดังนี้

กลุ่มวิชาฟิสิกส์

วิชา Physics II นักศึกษาเข้ารับบริการ 2,147 คน (38 ตอนเรียน)

วิชา Physics in Daily Life นักศึกษาเข้ารับบริการ 145 คน (2 ตอนเรียน)

วิชา Human Body and Health นักศึกษาเข้ารับบริการ 131 คน (2 ตอนเรียน)

วิชา Physics Laboratory II นักศึกษาเข้ารับบริการ 2,042 คน (46 ตอนเรียน)

กลุ่มเคมี

วิชา Chemistry for Engineers นักศึกษาเข้ารับบริการ 958 คน (16 ตอนเรียน)

วิชา Chemistry Laboratory for Engineers นักศึกษาเข้ารับบริการ 1052 คน (18 ตอนเรียน)

วิชา Chemistry for Engineers นักศึกษาเข้ารับบริการ 80 คน (2 ตอนเรียน)

กลุ่มคณิตศาสตร์

วิชา Engineering Mathematics II นักศึกษาเข้ารับบริการ 1,538 คน (29 ตอนเรียน)

วิชา General Mathematics นักศึกษาเข้ารับบริการ 301 คน (7 ตอนเรียน)

วิชา Engineering Mathematics II นักศึกษาเข้ารับบริการ 88 คน (3 ตอน)

โดยห้องเรียนมีขนาดความจุ 350 ที่นั่ง ขนาดห้อง 18 x 40 x 6 เมตร (กว้างxยาวxสูง) จะเห็นว่า ลักษณะห้องเป็นห้องเรียนที่มีความยาวกว่า 40 เมตร จึงมีความจำเป็นต้องใช้ระบบการนำเสนอข้อมูลทั้งภาพและเสียงที่สามารถที่รองรับห้องขนาดดังกล่าวได้

2. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

2.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

2.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

2.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

2.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

2.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย


ปจະฉัตร
26.1.1

2.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

2.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

2.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

2.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

2.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า ทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

2.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,500,000.00 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเชื่อถือ

2.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(1) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า 1 ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก 1 ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(2) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านบาท

(3) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน 500,000.00 บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน 90 วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า 1 ใน 4 ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(4) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ 1 ใน 4 ของมูลค่า งบประมาณที่ยื่นข้อเสนอ ในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคาร แห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงิน รวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน 90 วัน)

(5) กรณีตาม (1) - (4) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(5.1) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(5.2) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย (ฉบับที่ 10) พ.ศ. 2561

3. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference: TOR)

รายการ ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวม ขนาด 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ระบบ มีรายละเอียด ตามเอกสารแนบ

4. ระยะเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน 150 วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญา

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอครั้งนี้ มหาวิทยาลัยจะพิจารณาคัดสินโดยใช้เกณฑ์ราคา

6. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงิน 3,290,200.00 บาท (สามล้านสองแสนเก้าหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

7. งานวัดงานและการจ่ายเงิน

การจ่ายเงินเป็นไปตามเงื่อนไขที่มหาวิทยาลัยกำหนด

8. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ 0.20 ของราคาส่งของที่ยังไม่ได้รับมอบ

9. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง (ถ้ามี)

ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า 1 ปี


ปจว. ๒๖-๑-๒๑
ปจว. ๒๖-๑-๒๑

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
ระบบโสตทัศนูปกรณ์สำหรับห้องเรียนรวม ขนาด 350 ที่นั่ง จำนวน 1 ระบบ

ประกอบด้วย จำนวน 26 รายการ ดังนี้

1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA / 3LCD Laser ขนาดไม่น้อยกว่า 8000 lumens จำนวน 1 เครื่อง
2. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 300 นิ้ว / 16:10 จำนวน 1 ชุด
3. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA / 3LCD Laser ขนาดไม่น้อยกว่า 6000 lumens จำนวน 4 เครื่อง
4. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 200 นิ้ว / 16:10 จำนวน 4 ชุด
5. ไมโครโฟนไร้สายแบบไมค์คู่ จำนวน 4 ชุด
6. ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 2 ชุด
7. ชุดรับ/ส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR จำนวน 12 เครื่อง
8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย จำนวน 6 เครื่อง
9. เครื่องรับสื่อภาพไร้สาย จำนวน 1 เครื่อง
10. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง
11. เครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบเมทริกซ์ 8 x 8 จำนวน 1 เครื่อง
12. เครื่องควบคุมสัญญาณระยะไกล จำนวน 1 เครื่อง
13. เครื่องควบคุมชนิดจอสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง
14. เครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง
15. เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียง จำนวน 1 เครื่อง
16. ลำโพงมอนิเตอร์เสียง จำนวน 1 คู่
17. เครื่องบันทึกวิดีโอ และทำ LIVE STREAM จำนวน 1 เครื่อง
18. ลำโพงหลัก ซ้าย-ขวา ขนาดไม่น้อยกว่า 700 W จำนวน 8 ตัว
19. ลำโพงเวที ขนาดไม่น้อยกว่า 700 W จำนวน 2 ตัว
20. ลำโพงเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 700 W จำนวน 2 ตัว
21. ตู้ใส่อุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 36 U จำนวน 2 ตู้
22. กล้องบันทึกภาพ FULL HD ควบคุมการ PTZ ได้จากระยะไกล จำนวน 3 เครื่อง
23. รีโมทควบคุมกล้อง FULL HD จำนวน 1 เครื่อง
24. จอภาพ FULL HD ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว จำนวน 3 เครื่อง
25. เครื่องขยายสัญญาณภาพ แบบ เข้า 1 ออก 2 จำนวน 1 เครื่อง
26. งานติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ฯ (ตามแบบการติดตั้ง)



สงวนลิขสิทธิ์

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA / 3LCD Laser ขนาดไม่น้อยกว่า 8000 lumens
จำนวน 1 เครื่อง
 - 1.1 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 40 นิ้ว จนถึง 400 นิ้ว ที่ระยะติดตั้งห่างจากฉากรับระยะ 1.02 ถึง 10.16 เมตร (lens standard)
 - 1.2 ใช้ LCD Panel x 3 ขนาด 0.76" ความละเอียดของภาพ True WUXGA (1,920 x 1,200 Dots) อัตราส่วน 16:10 หรือดีกว่า
 - 1.3 ให้ความสว่างสูงสุด 8,000 Lumens แหล่งกำเนิดแสงชนิด Laser Diodes
 - 1.4 ให้ Contrast Ratio: 3,000,000: 1
 - 1.5 แหล่งกำเนิดแสงสามารถใช้งานได้ 20,000 ชั่วโมง หรือมากกว่า และอายุการใช้งาน Filter Replacement 20,000 ชั่วโมง หรือมากกว่า
 - 1.6 ใช้เลนส์ ประเภท Power Zoom, อัตราส่วนครอบคลุมช่วง 1.61 ถึง 2.76 :1, Powered zoom : F1.7-2.3, f =26.8-45.5mm (lens standard)
 - 1.7 สามารถแก้ไข Key Stone ในแนวตั้ง ได้ ± 25 องศา และแนวนอน ± 30 องศา
 - 1.8 สามารถเลื่อนภาพขึ้นโดยใช้โหมด Shift ทางแนวตั้ง $\pm 67\%$ และทางแนวนอน $\pm 35\%$
 - 1.9 มีคำสั่งพิเศษ ดังนี้
 - 1.9.1 Works with Smart Projector Control app
 - 1.9.2 Quick Start / Quick Off Projector
 - 1.9.3 Reusable Eco Filter
 - 1.9.4 มีระบบ Daylight View Basic
 - 1.9.5 Multi - Screen Support System
 - 1.9.6 ECO Management System
 - 1.9.7 Multi Monitoring & Control Software (optional) Early Warning Functions
 - 1.9.8 สามารถติดตั้งเครื่องฉายให้ฉายภาพได้ 360° ในทุกแนวแกน
 - 1.9.9 Control via separate LAN or DIGITAL LINK terminals
 - 1.10 มีช่องสัญญาณ ดังนี้
 - 1.10.1 HDMI IN: HDMI 19 pin x 3
 - 1.10.2 SERIAL/MULTI SYNC IN:D-Sub 9 pin x1
 - 1.10.3 RGB 1 IN: D-Sub HD 15-pin x1
 - 1.10.4 MULTI SYNC OUT:D-Sub 9 pin x1
 - 1.10.5 MONITOR OUT: D-sub HD 15-pin x1
 - 1.10.6 AUDIO OUT: M3 x1 (L-R x1) for output
 - 1.10.7 REMOTE 1 IN: M3 stereo mini-jack
 - 1.10.8 REMOTE 2 IN: D-sub 9 pin
 - 1.10.9 DC OUT: USB Connector (Type A) x1
 - 1.10.10 DIGITAL LINK: RJ-45 X1 (for network and Digital Link)
 - 1.11 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001



๒๐๑- | ปิยะนันท์

1.12 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

1.13 มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ 5 ปี โดยเอกสารต้องออกจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมยื่นในวันเสนอราคา

2. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 300 นิ้ว / 16:10 จำนวน 1 ชุด

- 2.1. จอรับภาพ ควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า
- 2.2. สามารถควบคุมการเลื่อนจอขึ้นลงได้ ทุกตำแหน่งและหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด
- 2.3. มีรีโมทควบคุมทั้งแบบมีสายและไร้สาย
- 2.4. ติดตั้งแบบแขวนเพดาน
- 2.5. มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์
- 2.6. สามารถใช้กับไฟฟ้า AC 220-240V, 50-60 Hz.
- 2.7. เนื้อจอเป็นชิ้นเดียวกันไม่มีรอยต่อ
- 2.8. เนื้อจอเป็นชนิด Matt White (Gain 1.0)
- 2.9. เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass
- 2.10 การกระจายแสงสม่ำเสมอ
- 2.11 ป้องกันฝุ่น ทำความสะอาดได้ง่าย
- 2.12 ไม่เป็นเชื้อรา
- 2.13 ไม่ติดไฟ Flame Retardant
- 2.14 อัตราส่วนของจอภาพแบบ 16:10
- 2.15 ความยาวตามเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 300"
- 2.16 เฟืองเกียร์ และตัวยึดกระบอกจอ ทำจากเหล็ก
- 2.17 เหล็กแกนจอหนา ไม่น้อยกว่า 1 มม.

3. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจกเตอร์ ระดับ WUXGA / 3LCD Laser ขนาดไม่น้อยกว่า 6000 lumens จำนวน 4 เครื่อง

- 3.1 สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 30 นิ้ว จนถึง 300 นิ้ว หรือดีกว่า
 - 3.2 ใช้ LCD Panel x 3 ขนาด 0.64" ความละเอียดของภาพ True WUXGA (1,920 x 1,200 Dots)
- อัตราส่วน 16:10
- 3.3 ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า 6,000 Lumens แหล่งกำเนิดแสงชนิด Laser Diodes
 - 3.4 ให้ Contrast Ratio: 3,000,000: 1 (all white / all black) หรือดีกว่า
 - 3.5 แหล่งกำเนิดแสงสามารถใช้งานได้นานอย่างน้อย 20,000 ชั่วโมง, แบบ eco ใช้งานได้นานอย่างน้อย 24,000 ชั่วโมง และอายุการใช้งาน Filter Replacement 20,000 ชั่วโมง หรือดีกว่า
 - 3.6 ใช้เลนส์ ประเภท Manual Zoom 1.6x / Throw Ratio 1.09 - 1.77 :1
 - 3.7 สามารถแก้ไข Key Stone ในแนวตั้ง ได้ ± 25 องศา และแนวนอน ± 35 องศา
 - 3.8 ลำโพง Built - in Speaker 10 W
 - 3.9 สามารถเลื่อนภาพขึ้นโดยใช้ Manual Shift ทางแนวตั้ง +44% และ ทางแนวนอน $\pm 20\%$ หรือดีกว่า


ปัทมาภรณ์

3.10 มีคำสั่งพิเศษ อย่างน้อยดังนี้

3.10.1 Built-in Shutter Function

3.10.2 Free 360 องศา installation

3.10.3 Emulation Mode

3.10.4 Multi Monitoring & Control Software with optional early warning functions

3.10.5 startup Logo Function

3.10.6 ECO Management system with 0.5 W standby

3.11 มีระบบ Daylight View Basic

3.12 มีช่องสัญญาณ อย่างน้อยดังนี้

3.12.1 HDMI IN 1/2: HDMI 19 pin x 2 (Compatible with HDCP, Deep Color, 4K/30p signal input), CEC supported

3.12.2 Computer 1 IN: D-Sub HD 15-pin x1 (RGB or YPBPR / YCBCR)

3.12.3 Computer 2 IN: D-Sub HD 15-pin x 1 (RGB or YPBPR / YCBCR)

3.12.4 AUDIO 1/2 IN: M3 stereo mini-jack x 2

3.12.5 VARIABLE AUDIO OUT: M3 stereo mini-jack x 1

3.12.6 USB (VIEWER/WIRELESS/DC OUT: USB (Type A) x1 (For MEMORY VIEWER / Power Supply DC 5 V)

3.12.7 DIGITAL LINK / LAN: RJ-45 X 1 for network and Digital Link, HD Base-T, HDCP, Deep Color, 4K/30p signal input

3.12.8 USB (VIEWER/WIRELESS/DC OUT)

3.12.9 LAN/DIGITAL LINK RJ-45 x 1 for network and DIGITAL LINK connection (video/network/serial control)

3.13 ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

3.14 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

3.15 มีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ 5 ปี โดยเอกสารต้องออกจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ พร้อมยื่นในวันเสนอราคา

4. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 200 นิ้ว / 16:10

จำนวน 4 ชุด

4.1 จอรับภาพ ควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

4.2 สามารถควบคุมการเลื่อนจอขึ้นลงได้ ทุกตำแหน่งและหยุดอัตโนมัติเมื่อเลื่อนขึ้นสุด-ลงสุด

4.3 มีรีโมทควบคุมทั้งแบบมีสายและไร้สาย

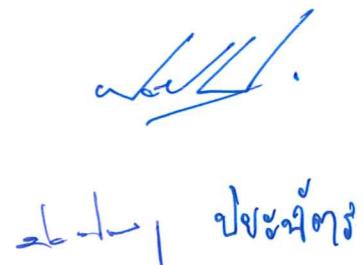
4.4 ติดตั้งแบบแขวนเพดาน

4.5 มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ เพื่อป้องกันความเสียหายของมอเตอร์

4.6 สามารถใช้กับไฟฟ้า AC 220-240V, 50-60 Hz.

4.7 เนื้อจอเป็นชั้นเดียวกันไม่มีรอยต่อ

4.8 เนื้อจอเป็นชนิด Matt White (Gain 1.0)



ปงะพัชร

- 4.9 เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass
- 4.10 การกระจายแสงสม่ำเสมอ
- 4.11 ป้องกันฝุ่น ทำความสะอาดได้ง่าย
- 4.12 ไม่เป็นเชื้อรา
- 4.13 ไม่ติดไฟ Flame Retardant
- 4.14 อัตราส่วนของจอภาพแบบ 16:10
- 4.15 ความยาวตามเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 200"
- 4.16 เฟืองเกียร์ และตัวยึดกระบอกจอ ทำจากเหล็ก
- 4.17 เหล็กแกนจอหนา ไม่น้อยกว่า 1 มม.

5. ไมโครโฟนไร้สายแบบไมค์คู่

จำนวน 4 ชุด

ไมโครโฟนไร้สายแบบไมค์คู่ ใน 1 ชุด ประกอบด้วย ไมโครโฟนจำนวน 2 ตัว และเครื่องรับสัญญาณ ไมโครโฟนจำนวน 1 เครื่อง

5.1 คุณสมบัติของระบบ

- 5.1.1 ย่านความถี่ในการทำงานในช่วง 694 - 703 MHz และ 748 - 758 MHz เป็นอย่างน้อย
- 5.1.2 ค่าความแตกต่างของระดับเสียง 120 dB หรือดีกว่า
- 5.1.3 ค่าระยะการรับสัญญาณ 60 m หรือดีกว่า
- 5.1.4 ค่าการตอบสนองความถี่เสียงครอบคลุมช่วง 20 to 20,000 Hz หรือดีกว่า
- 5.1.5 ค่า Latency 3.2 ms. หรือดีกว่า
- 5.1.6 ค่า Digital Audio 24-bit หรือดีกว่า

5.2 คุณสมบัติเครื่องรับสัญญาณไมโครโฟน

- 5.2.1 ขั้วต่อสัญญาณขาออกรับสัญญาณระยะไกล แบบ RJ45
- 5.2.2 Gain Adjustment Range ครอบคลุมช่วง -18 to +42 dB in 1 dB steps
- 5.2.3 อิมพีแดนซ์
 - 5.2.3.1 1/4" (6.35 mm): 1.3 k Ω (670 Ω Unbalanced)
 - 5.2.3.2 XLR (line): 400 Ω (200 Ω Unbalanced)
 - 5.2.3.3 XLR (mic): 150 Ω
- 5.2.4 ระดับเอาต์พุต
 - 5.2.4.1 ที่ XLR (LINE setting): +15 dBV
 - 5.2.4.2 ที่ XLR (MIC setting): -15 dBV
 - 5.2.4.3 ที่ 1/4" (6.35 mm) +15 dB differentially หรือ +9 dBV single
- 5.2.5 การใช้พลังงานไฟฟ้า 15 VDC ที่ 600 mA
- 5.2.6 ใช้แหล่งจ่ายไฟฟ้าขนาด 15 VDC, 0.6 A (AC adapter)
- 5.2.7 อุณหภูมิในการทำงานครอบคลุมช่วง 0 ถึง 40°C หรือดีกว่า

5.3 คุณสมบัติไมโครโฟน

- 5.3.1 การส่งสัญญาณ RF output power 10 mW EIRP หรือดีกว่า
- 5.3.2 ค่า RF sensitivity -97 dBm หรือดีกว่า


๒๐-๒๑, ปิงพะนัน

- 5.3.3 เสาอากาศแบบ Integrated Single-Band Helical
- 5.3.4 ไมโครโฟน ชนิด Dynamic
- 5.3.5 รูปแบบการรับสัญญาณของไมโครโฟนแบบ Standard Cardioid
- 5.3.6 Battery 3 VDC (AAx2) หรือ 3.6V Rechargeable Li-ion Battery
- 5.3.7 อุณหภูมิในการทำงานครอบคลุมช่วง 0 ถึง 40°C หรือดีกว่า

6. ไมโครโฟนแบบมีสาย

จำนวน 2 ชุด

- 6.1 องค์ประกอบของหัวไมโครโฟน เป็นแบบ Fixed-charge back plate, permanently polarized condenser
- 6.2 รูปแบบการรับเสียงแบบ Cardioid หรือดีกว่า
- 6.3 ค่าการตอบสนองความถี่เสียงครอบคลุมช่วง 80-20,000 Hz หรือดีกว่า
- 6.4 ค่าความไวของวงจรเปิด Phantom: -46 dB (5.0 mV) re 1V at 1 Pa, Battery: -48 dB (3.9 mV) re 1V at 1 Pa หรือดีกว่า
- 6.5 ค่าความต้านทานแบบ Phantom: 200 ohms, แบบ Battery: 250 ohms หรือดีกว่า
- 6.6 ค่าระดับความดังเสียงสูงสุดแบบ Phantom: 137 dB SPL, 1 kHz at 1% T.H.D., Battery: 125 dB SPL, 1 kHz at 1% T.H.D. หรือดีกว่า
- 6.7 ค่าความแตกต่างของระดับเสียง แบบ (typical) Phantom: 113 dB, 1 kHz at Max SPL, Battery: 101 dB, 1 kHz at Max SPL หรือดีกว่า
- 6.8 ค่าอัตราส่วนสัญญาณต่อเสียงรบกวน 70 dB, 1 kHz at 1 Pa หรือดีกว่า
- 6.9 ค่า Phantom Power Requirements 11-52V DC, 2 mA typical หรือดีกว่า
- 6.10 ชนิดของแบตเตอรี่ 1.5V AA/UM3
- 6.11 มี Switch On/off
- 6.12 มี Output Connector แบบ Integral 3-pin gold-plated XLR Male-type

7. ชุดรับ/ส่งสัญญาณ HDMI ผ่านสาย TWISTED PAIR

จำนวน 12 เครื่อง

- 7.1 สามารถรับ/ส่งสัญญาณภาพ HDMI ด้วยสายเคเบิล Cat 5e/6/6a เส้นเดียว
- 7.2 สามารถรับ/ส่งสัญญาณภาพ HDMI รายละเอียดสูง 4K ได้ในระยะ 40 ม.
- 7.3 สามารถรับ/ส่งสัญญาณภาพ HDMI รายละเอียดสูง 1080p ได้ในระยะ 70 ม.
- 7.4 มีฟังก์ชัน PoH ในตัว (Power over HDBaseT)
- 7.5 มีระบบการป้องกันการเข้ารหัส HDCP
- 7.6 Bi-directional RS-232 channel สามารถส่งสัญญาณ RS232 แบบ 2 ทิศทาง
- 7.7 Bi-directional IR channel – สามารถส่งสัญญาณ IR ได้ 2 ทิศทาง
- 7.8 HDBaseT Anti-jamming – ต้านทานสัญญาณรบกวนระหว่างการส่งสัญญาณวิดีโอคุณภาพสูงโดยใช้เทคโนโลยี HDBaseT



๒๐๑๒ | จิระนัทร

8. อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย จำนวน 6 เครื่อง
- 8.1 เป็นอุปกรณ์รับ-ส่งสัญญาณเครือข่ายไร้สายบนคลื่นความถี่ 2.4GHz และ 5GHz
- 8.2 สนับสนุนการใช้งาน Wi-Fi ตามมาตรฐาน IEEE 802.11 a/b/g/n/ac และ ax ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 8.3 มีอัตราการรับ-ส่งข้อมูล (Wi-Fi Data Rate) ตามมาตรฐาน IEEE 802.11ax บนความถี่ 5 GHz ได้ไม่น้อยกว่า 4 Gbps และบนความถี่ 2.4 GHz ได้ไม่น้อยกว่า 1.1 Gbps
- 8.4 สนับสนุนการเข้ารหัสความปลอดภัยของระบบและเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน WPA, WPA2 และ WPA3 หรือดีกว่า
- 8.5 มีพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 2.5 Gigabit Ethernet Ports หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต โดยสามารถรองรับปริมาณการส่งข้อมูลรวมผ่านพอร์ตเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Aggregate) ได้สูงสุด 5 Gbps
- 8.6 สนับสนุนการรับกำลังไฟฟ้า (Power Over Ethernet) ตามมาตรฐาน 802.3at และมีอัตราการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 21 Watts
- 8.7 มีเสาสัญญาณภายในแบบ Dual band (2.4GHz และ 5GHz) ลักษณะ 4x4:4 MU-MIMO (Multi-User Multiple-Input and Multiple-Output) โดยแบ่งการทำงานความถี่ละ 4 ต้น (รวม 8 ต้น) เป็นอย่างน้อย
- 8.8 สนับสนุนการตั้งค่า Multiples SSID ได้ไม่น้อยกว่า 32 SSIDs
- 8.9 สนับสนุนการใช้งาน Access Point Mode ในลักษณะ Mesh network ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 8.10 สนับสนุนการเชื่อมต่อใช้งานอุปกรณ์พร้อมกันผ่านเครือข่ายไร้สาย (Concurrent Clients) ได้ไม่น้อยกว่า 512 อุปกรณ์
- 8.11 มีมาตรฐาน 802.11e/WMM เป็นอย่างน้อย
- 8.12 มีมาตรฐานความปลอดภัย 802.1x เป็นอย่างน้อย
- 8.13 มีไฟสำหรับการติดตามและการบ่งชี้สถานะอุปกรณ์ได้ด้วยสีได้ไม่น้อยกว่า 3 สี
- 8.14 มีระบบงานพิสูจน์ตัวตน (Radius Server) สามารถทำ Captive Portals ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 8.15 สามารถเลือกช่องสัญญาณและสามารถปรับกำลังส่งของสัญญาณไร้สายได้
- 8.16 มีการบริหารจัดการผ่านทาง Cloud ได้ไม่จำกัดจำนวน แบบ Free License
- 8.17 ระบบ Cloud ต้องบริหารจัดการได้ในลักษณะ Monitoring and Manage ผ่าน Web browser และ Mobile application ใช้งานได้ทั้งระบบ iOS และ Android
- 8.18 สามารถทำ Floor Plan และ Heat map บนระบบการบริหารจัดการผ่านทาง Cloud ได้
- 8.19 มี Embedded controller ภายในตัว สามารถบริหารจัดการ Access Point อื่นภายใต้ผู้ผลิตเดียวกันได้ไม่น้อยกว่า 50 ตัว
- 8.20 ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย FCC, CE, RCM, IC ได้เป็นอย่างดีน้อย
- 8.21 ใช้งานที่อุณหภูมิ (Operating Temperature) ครอบคลุมช่วง 0°C – 50°C หรือดีกว่า และความชื้น (Operating Humidity) ครอบคลุมช่วง 10%-90% non-condensing หรือดีกว่า
- 8.22 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา


๒๖-๑-๖๖ ชัยชนะ

9. เครื่องรับสื่อภาพไร้สาย

จำนวน 1 เครื่อง

9.1 มีจุดเชื่อมต่อสายสัญญาณ อย่างน้อย ดังนี้

9.1.1 RJ-45 มี 1 ช่อง สำหรับเครือข่าย

9.1.2 USB 3.0 มี 2 ช่อง

9.1.3 USB 2.0 มี 1 ช่อง

9.1.4 ขั้วต่อ 2 พิน: การควบคุมการสลับภาพวิดีโอ

9.2 วิดีโอ

9.2.1 ความละเอียดสูงสุด: สูงสุด 4K@30Hz สำหรับทั้งอินพุตและเอาต์พุต หรือดีกว่า

9.2.2 สามารถเชื่อมต่อกล่องการประชุมทางเว็บได้ หรือดีกว่า

9.2.3 แอปการประชุมทางวิดีโอที่ทดสอบด้วยพีเจอาร์ ทีมและซูม หรือดีกว่า

9.3 สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์เสียงสำหรับการประชุมทางเว็บได้ หรือดีกว่า

9.4 มีหน่วยประมวลผล 4 cores หรือดีกว่า

9.5 มีความถี่ 1.1 GHz หรือดีกว่า

9.6 Cache 4MB หรือดีกว่า

9.7 หน่วยความจำ: 4GB LPDDR4 (2400) หรือดีกว่า

9.8 พื้นที่เก็บข้อมูล: 32GB eMMC หรือดีกว่า

9.9 ระบบเครือข่าย: 1 x Gigabit LAN Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n ดูอัลแบนด์ หรือดีกว่า

9.10 มีระบบปฏิบัติการติดตั้งมาพร้อมเครื่อง

9.11 ใช้ไฟฟ้า ขนาด 12V DC / 1.3A หรือดีกว่า

9.12 ความปลอดภัยตามมาตรฐาน CE หรือดีกว่า

10. อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย

จำนวน 2 เครื่อง

10.1 อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย แบบ 16-Port 10/100/1000 Mbps หรือดีกว่า

10.2 ค่า Switching Capacity 32 Gbps หรือดีกว่า

10.3 ช่องสัญญาณสามารถรับสัญญาณเครือข่าย 10/100/1000 Mbps Auto-Negotiation RJ45 ports supporting Auto-MDI/MDIX หรือดีกว่า

10.4 เครื่อง Support 802.1P และ DSCP QoS หรือดีกว่า

10.5 Port 1- Port 8 มี PoE+ ที่ช่องละสูงสุดไม่เกิน 20 วัตต์ หรือดีกว่า

10.6 มี PoE+ System Power สูงสุดไม่เกิน 150 วัตต์ หรือดีกว่า

10.7 มีมาตรฐาน IEEE 802.3x flow control หรือดีกว่า

10.8 ตัวเครื่องแบบ Steel housing, RACK-mounting หรือดีกว่า

10.9 มีมาตรฐานสำหรับความปลอดภัยบนอุปกรณ์สื่อสาร CE, FCC เป็นอย่างน้อย

11. เครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบเมทริกซ์ 8 x 8

จำนวน 1 เครื่อง

11.1 สัญญาณภาพความละเอียดสูงสุด 4K2K@60Hz (YUV 4:4:4) ทุกช่อง HDMI

11.2 HDMI 2.0b หรือดีกว่า

11.3 HDCP 2.2/1.4 หรือดีกว่า


26-1-51 บังษิต

- 11.4 bandwidth 18 Gbps หรือดีกว่า
- 11.5 HDR Format รองรับ HDR10+, Dolby Vision และ HLG หรือดีกว่า
- 11.6 HDMI Audio Format สามารถรับสัญญาณเสียงแบบ audio pass-through up to 7.1CH HD audio (LPCM, Dolby TrueHD และ DTS-HD Master Audio) หรือดีกว่า
- 11.7 มีการแยกสัญญาณเสียงออก ช่องสัญญาณ analog และ coaxial หรือดีกว่า
- 11.8 มี ARC, CEC และ การตั้งค่า EDID หรือดีกว่า
- 11.9 มีหน้าจอแสดงสถานะแบบ OLED หรือดีกว่า
- 11.10 อุปกรณ์ขนาด RACK-mounting 1U
- 11.11 สามารถควบคุมอุปกรณ์ด้วย ปุ่มด้านหน้าเครื่อง, IR remote, RS-232, LAN และ Web GUI หรือดีกว่า

12. เครื่องควบคุมสัญญาณระยะไกล

จำนวน 1 เครื่อง

- 12.1 เป็นเครื่องควบคุมสัญญาณระยะไกล ที่มีการทำงานในลักษณะ Real-time Multi-tasking
- 12.2 สามารถทำงาน Programs ควบคุม lighting shades, HVAC, Security, AV -SWITCHER, AUDIO-PROCESSOR, Lighting-Dimmer หรือดีกว่า
- 12.3 สามารถทำงานและเชื่อมต่อกับระบบ BACnet®/IP support ได้
- 12.4 สามารถทำงานร่วมกับ ระบบปฏิบัติการ IOS และ Android™ ได้
- 12.5 หน่วยความจำ Memory
 - 12.5.1 SDRAM 1 GB
 - 12.5.2 Flash 8 GB
 - 12.5.3 Memory Card supports SD™ and SDHC™ cards up to 32 GB
- 12.6 การสื่อสารและการส่งข้อมูล Communications
 - 12.6.1 สามารถทำงานและส่งข้อมูล Ethernet ต่างๆ ดังนี้ : 100 Mbps, auto-switching, auto-negotiating, auto-discovery, full/half duplex, industry-standard TCP/IP stack, UDP/IP, CIP, DHCP, SSL, TLS, SSH, SFTP, FIPS 140-2 compliant encryption, IEEE 802.1X, SNMP, BACnet®/IP[2], IPv4 or IPv6, Active Directory service authentication, HTTPS Web Server, HTTPS Web Browser setup and Xio Cloud client, SMTP e-mail client
 - 12.6.2 สามารถทำงานและส่งข้อมูล แบบ Cresnet master mode ได้
 - 12.6.3 สามารถทำงานและส่งข้อมูล แบบ USB 2.0 device port ได้
 - 12.6.4 สามารถทำงานและส่งข้อมูล แบบ RS-232/422/485 ต่างๆ ดังนี้ For 2-way device control and monitoring, supports RS-232, RS-422 หรือ RS-485 up to 115.2k baud with hardware and software handshaking เป็นอย่างน้อย
 - 12.6.5 สามารถทำงานและส่งข้อมูล แบบ IR/Serial ต่างๆ ดังนี้ Supports 1-way device control via infrared up to 1.2 MHz หรือ serial TTL/RS-232 (0-5 Volts) up to 115.2k baud เป็นอย่างน้อย
 - 12.6.6 ช่องเชื่อมต่อสัญญาณ Connectors & Card Slots
 - มีช่องต่อสัญญาณควบคุมแบบ I/O ได้ 8 ช่อง เป็นอย่างน้อย


26-1-1, ๖๖๖๖๖๖

- มีช่องต่อสัญญาณควบคุมแบบ Relay : normally open, isolated relays Rated 1 Amp, 30 Volts AC/DC ได้ 4 ช่อง เป็นอย่างน้อย

- มีช่องต่อสัญญาณควบคุมกับเครื่อง COMPUTER แบบ USB Type B female; USB 2.0

12.6.7 มีช่องต่อสัญญาณควบคุม แบบ COM port ได้อย่างน้อย 2 ช่อง สำหรับใช้งานกับระบบสัญญาณ RS-232/422/485

12.6.8 มีช่องต่อสัญญาณควบคุม แบบ IR/SERIAL ได้ 4 ช่อง เป็นอย่างน้อย

12.6.9 มีช่องต่อสัญญาณควบคุม แบบ LAN : RJ45 / 100Base-TX Ethernet port ได้ 1 ช่อง

12.6.10 การติดตั้งเป็นระบบการติดตั้งมาตรฐานแบบ DIN Rail หรือดีกว่า

13. เครื่องควบคุมชนิดจอสัมผัส

จำนวน 1 เครื่อง

13.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)

13.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB

13.3 มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 256 GB

13.4 มีหน้าจอสัมผัส แบบ LED-backlit ขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360 X 1,640 ที่ 264 Pixel ต่อนิ้ว และเคลือบสารกันรอยนิ้วมือ

13.5 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6 (802.11 ax) และ Bluetooth 5.0

13.6 มีอุปกรณ์การเขียนที่สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องควบคุมชนิดจอสัมผัส

13.7 มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

13.8 มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 12 Megapixel

13.9 มีหน้าจอแบบ Liquid Retina

14. เครื่องผสมสัญญาณเสียง

จำนวน 1 เครื่อง

14.1 เครื่องผสมสัญญาณเสียง แบบ 32line Inputs หรือดีกว่า

14.2 มีช่อง Mono จำนวน 24 ช่อง หรือดีกว่า

14.3 มีช่อง Stereo Input Channels จำนวน 4 ช่อง หรือดีกว่า

14.4 มีช่อง CH INSERT IN จำนวน 24 ช่อง หรือดีกว่า

14.5 มีช่อง RETURN จำนวน 1 ช่อง stereo หรือดีกว่า

14.6 มีช่อง STEREO OUT จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

14.7 มีช่อง AUX SEND จำนวน 6 ช่อง หรือดีกว่า

14.8 มีช่อง MONITOR OUT จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

14.9 มีช่อง GROUP OUT จำนวน 4 ช่อง หรือดีกว่า

14.10 ช่อง PHONES จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

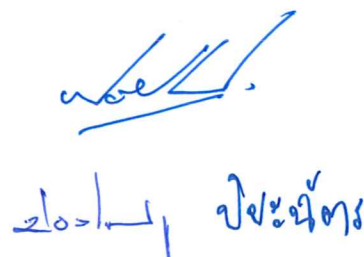
14.11 มีช่อง ST CH INSERT จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

14.12 มีช่อง Matrix out จำนวน 2 ช่อง หรือดีกว่า

14.13 มีช่อง Mono out จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

14.14 มีค่า Crosstalk -74dB @ 1kHz หรือดีกว่า

14.15 มีค่า Phantom Power 48V / Channel หรือดีกว่า



๒๐๒๑, ปีระมัต

- 14.16 มีค่า Input HPF ที่ MIC INPUT (100Hz 12dB/oct) หรือดีกว่า
- 14.17 มีค่า Frequency Response ครอบคลุมช่วง 20Hz - 20kHz, refer to the nominal output level @1kHz (+0.5/-1.0dB) หรือดีกว่า
- 14.18 มีค่า Total Harmonic Distortion ครอบคลุมช่วง 20Hz-20kHz@ +14dBu ที่ 0.02% หรือดีกว่า
- 14.19 มีค่า Noise ที่ -128 dBu Equivalent Input Noise และที่ -94 dBu Residual Output Noise (20 Hz – 20 kHz $R_s = 150\Omega$ Input Gain = Maximum) หรือดีกว่า
- 14.20 มี Input channel EQ มีอย่างน้อยปรับได้ 3 ระดับ LOW, MID, HIGH หรือดีกว่า
- 14.21 มี Internal Digital Effect 16 PROGRAM, PARAMETER control หรือดีกว่า
- 14.22 มี LED Level Meter และ Pre MONITOR Level แบบ 4 x12 segments LED meter หรือดีกว่า
- 14.23 มี Signal Indicator แบบ PEAK indicator (red), SIG indicator (green) หรือดีกว่า
- 14.24 มีช่อง USB Audio สำหรับเชื่อมต่อกับโทรศัพท์มือถือ และแท็บเล็ตได้เป็นอย่างดี
- 14.25 ระบบไฟฟ้า 100-240V 50Hz/60Hz

15. เครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียง

จำนวน 1 เครื่อง

- 15.1 มีช่องสัญญาณเสียง ขาเข้า 12 mic/line level inputs, ขาออก 8 mic/line level outputs หรือดีกว่า
- 15.2 มี Gigabit Ethernet port
- 15.3 Up to 8 channels of configurable USB audio
- 15.4 มี RS-232 serial port
- 15.5 มี 4-pin GPIO อย่างน้อย 1 ช่อง
- 15.6 มี 2-line OLED display with capacitive-touch navigation หรือดีกว่า
- 15.7 ติดตั้ง แบบ Rack mountable (1RU)
- 15.8 มีมาตรฐาน IEEE 802.1X
- 15.9 มี System configuration and control via Ethernet
- 15.10 มี Internal universal power supply
- 15.11 มี Signal processing via intuitive software allows
- 15.12 มี configuration and control for signal routing, mixing
- 15.13 มี equalization, filtering, delay and much more
- 15.14 มี CE marked, UL listed, and RoHS compliant
- 15.15 ค่าการตอบสนองความถี่เสียงครอบคลุมช่วง 20Hz to 20kHz, +4dBu output: +0.25 dB/-0.5 dB
- 15.16 ค่าความเพี้ยน THD+N (ครอบคลุมช่วง 22Hz to 22kHz):
 - 15.16.1 0dB gain, +4dBu input: < 0.006%
 - 15.16.2 54dB gain, -50dBu input: < 0.040%
- 15.17 EIN (no weighting, ครอบคลุมช่วง 22Hz to 22kHz): < -125dBu
- 15.18 ค่าความแตกต่างของระดับเสียง (in presence of signal) ครอบคลุมช่วง 22Hz to 22kHz, 0dB gain: > 108dB

26-1-1, ปิงค์พักร

- 15.19 ค่าความต้านทานขาเข้า (balanced): $8k\Omega$
- 15.20 ค่าความต้านทานขาออก (balanced): 207Ω
- 15.21 ค่าอินพุตสูงสุด: +24dBu
- 15.22 ค่าเอาต์พุตสูงสุด สามารถปรับได้ +24dBu, +18dBu, +12dBu, +6dBu, 0dBu, -31dBu เป็นอย่างน้อย
- 15.23 ช่วงการรับสัญญาณขาเข้า (6dB steps): ครอบคลุมช่วง 0 - 66dB หรือดีกว่า
- 15.24 ค่า Phantom Power: +48VDC (7mA/input)
- 15.25 ค่า Crosstalk, channel to channel, 1 kHz:
 - 15.25.1 0dB gain, +4dBu input: < -85dB
 - 15.25.2 54dB gain, -50dBu input: < -75dB
- 15.26 ค่าอัตราการสุ่มตัวอย่างของข้อมูลอนาล็อก เพื่อที่จะทำการแปลงให้เป็นข้อมูลทางดิจิทัล: 48kHz
- 15.27 ค่าการแปลงสัญญาณ A/D - D/A: 24-bit
- 15.28 มีการใช้พลังงาน: 100-240VAC 50/60Hz
- 15.29 ช่อง USB: Bit Depth: 16 bit or 24 bit
- 15.30 Number of Channels ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
- 15.31 Sample Rate: 48kHz หรือดีกว่า

16. ลำโพงมอนิเตอร์เสียง

จำนวน 1 คู่

- 16.1 ดอกลำโพงเสียงต่ำขนาด 6.3/4" หรือดีกว่า
- 16.2 ดอกลำโพงเสียงสูงขนาด 3/4" หรือดีกว่า
- 16.3 ขนาด Amplifier 70 Watts หรือดีกว่า
- 16.4 มี Crossover แบบ Active, 4th Order Linkwitz-Riley, 2kHz Frequency หรือดีกว่า
- 16.5 ความถี่ใช้งานครอบคลุมช่วง 50 Hz – 21 kHz หรือดีกว่า
- 16.6 ค่าความต้านทาน 10 kOhms หรือดีกว่า
- 16.7 ค่า Maximum SPL 113 dB SPL @ 1 m หรือดีกว่า

17. เครื่องบันทึกวิดีโอ และทำ LIVE STREAM

จำนวน 1 เครื่อง

- 17.1 มีช่องสัญญาณขาเข้าแบบ HDMI2.0 จำนวน 1 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า และมีช่องสัญญาณขาออก HDMI2.0 Loop output จำนวน 1 ช่องสัญญาณ หรือดีกว่า
- 17.2 มีความละเอียดภาพขาเข้าสูงสุด 4K ที่ 3840x2160p@50/60fps หรือดีกว่า
- 17.3 สามารถบันทึกวิดีโอได้ความละเอียดสูงสุด 4K ที่ 3840x2160p@60fps หรือดีกว่า
- 17.4 มีช่อง Audio In/Out แบบ 3.5mm Mini jack สำหรับเชื่อมต่อแหล่งเสียงจากภายนอก หรือดีกว่า
- 17.5 ป้อนอัดบันทึกวิดีโอด้วยฮาร์ดแวร์ หรือดีกว่า
- 17.6 สามารถเข้ารหัสภาพทั้ง H.264/H.265(HEVC)/AVC, Baseline/Main/High Profile โดยตั้ง bit rate ได้สูงถึง 64Mbps หรือดีกว่า
- 17.7 สามารถเข้ารหัสเสียงในรูปแบบ AAC-LC ตั้งแต่ 32Kbps ถึง 384Kbps และ Sample Rate ที่ 48KHz, 16bit stereo หรือดีกว่า


๒๖/๑/๒๕๖๓

17.8 เชื่อมต่อกับ Network ผ่านทาง Gigabit Ethernet แบบ PoE input ใช้ไฟเลี้ยงจาก PoE network switch ได้ หรือดีกว่า

17.9 มีโปรโตคอลในการสตรีมได้ทั้ง RTSP over UDP / TCP / Multicast / HTTP / RTMP Public หรือดีกว่า

17.10 สามารถตั้งค่าต่าง ๆ ผ่าน Web Browser GUI

17.11 มีช่อง USB3.0 สำหรับต่อ External Mass Storage จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

17.12 มีช่อง USB2.0 จำนวน 2 ช่องสำหรับต่อ Keyboard/Mouse หรือมากกว่า

17.13 มี RS232/RS485 control หรือดีกว่า

17.14 สามารถบันทึกได้ทั้ง MP4, TS และ MOV หรือดีกว่า

17.15 สามารถกำหนด Partition ทั้ง NTFS และ FAT32 หรือดีกว่า

17.16 มีปุ่มกดสั่งบันทึก, สตรีม, และจับภาพนิ่งได้จากหน้าเครื่อง หรือดีกว่า

18. ลำโพงหลัก ซ้าย-ขวา ขนาดไม่น้อยกว่า 700 W

จำนวน 8 ตัว

18.1 ค่าการตอบสนองความถี่เสียง (-3dB) (Hz) ครอบคลุมช่วง 55 Hz – 18kHz หรือดีกว่า

18.2 ช่วงความถี่ใช้งาน(-10dB) (Hz) ครอบคลุมช่วง 42 Hz – 20kHz หรือดีกว่า

18.3 ค่า Maximum SPL (at 1m.) 127 dB หรือดีกว่า

18.4 ค่ากำลัง Power Rating 1000 W หรือดีกว่า

18.5 ค่าความครอบคลุมเสียงแนวนอน 90 ° หรือดีกว่า

18.6 ค่าความครอบคลุมเสียงแนวตั้ง 60 ° หรือดีกว่า

18.7 ดอกลำโพงเสียงต่ำขนาด 15 นิ้ว หรือดีกว่า

18.8 ดอกลำโพงเสียงสูงแบบ DH-1K หรือดีกว่า

18.9 Connector เป็นแบบ (2) XLR/TRS combo, (1) 3.5 mm. input, (1) XLR link output หรือดีกว่า

18.10 วัสดุตัวตู้ลำโพง Polypropylene หรือดีกว่า

18.11 Grill Steel with Powder Coat หรือดีกว่า

18.12 ระบบไฟฟ้า 100-240V 50Hz/60Hz

18.13 ตู้ลำโพงแบบบลูทูธมีแอมป์ในตัว

18.14 มีระบบ DSP Built-in

19. ลำโพงเวที ขนาดไม่น้อยกว่า 700 W

จำนวน 2 ตัว

19.1 ค่าการตอบสนองความถี่เสียง (-3dB) (Hz) ครอบคลุมช่วง 65 Hz – 18kHz หรือดีกว่า

19.2 ช่วงความถี่ใช้งาน (-10dB) (Hz) ครอบคลุมช่วง 50 Hz – 20kHz หรือดีกว่า

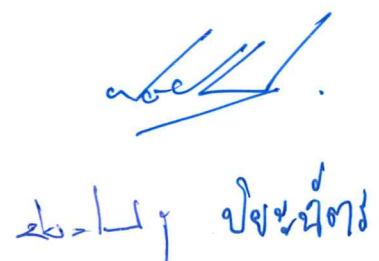
19.3 ค่า Maximum SPL (at 1m.) 126 dB หรือดีกว่า

19.4 ค่ากำลัง Power Rating 1000 W หรือดีกว่า

19.5 ค่าความครอบคลุมเสียงแนวนอน 90 ° หรือดีกว่า

19.6 ค่าความครอบคลุมเสียงแนวตั้ง 60 ° หรือดีกว่า

19.7 ดอกลำโพงเสียงต่ำขนาด 12 นิ้ว หรือดีกว่า



Handwritten signature and stamp in blue ink, likely indicating approval or completion of the document.

- 19.8 ดอกลำโพงเสียงสูงแบบ DH-1K หรือดีกว่า
- 19.9 Connector เป็นแบบ (2) XLR/TRS combo, (1) 3.5 mm. input, (1) XLR link output หรือดีกว่า
- 19.10 วัสดุตัวตู้ลำโพง Polypropylene หรือดีกว่า
- 19.11 Grill Steel with Powder Coat หรือดีกว่า
- 19.12 ระบบไฟฟ้า 100-240V 50Hz/60Hz
- 19.13 ตู้ลำโพงแบบบลูทูธมีแอมป์ในตัว
- 19.14 มีระบบ DSP Built-in

20. ลำโพงเสียงต่ำ ขนาดไม่น้อยกว่า 700 W จำนวน 2 ตู้

- 20.1 ค่าการตอบสนองความถี่เสียง (-3dB) (Hz) ครอบคลุมช่วง 47 Hz – 105 Hz หรือดีกว่า
- 20.2 ช่วงความถี่ใช้งาน (-10dB) (Hz) ครอบคลุมช่วง 40 Hz – 145 Hz หรือดีกว่า
- 20.3 ค่า Maximum SPL (at 1m.) 130 dB หรือดีกว่า
- 20.4 ค่ากำลัง Power Rating 1200 W หรือดีกว่า
- 20.5 Low Pass Frequency Adjustable: 80 Hz, 100 Hz, 120 Hz, 150 Hz หรือดีกว่า
- 20.6 ดอกลำโพงเสียงต่ำขนาด 18 นิ้ว หรือดีกว่า
- 20.7 Connector เป็นแบบ (2) XLR/TRS combo jacks and (2) XLR link outputs หรือดีกว่า
- 20.8 วัสดุตัวตู้ลำโพง 15 mm plywood หรือดีกว่า
- 20.9 Grill Powder Coat Steel หรือดีกว่า
- 20.10 ระบบไฟฟ้า 100-240V 50Hz/60Hz
- 20.11 มีระบบ DSP Built-in

21. ตู้ใส่อุปกรณ์ขนาด 19 นิ้ว ไม่น้อยกว่า 36 U จำนวน 2 ตู้

- 21.1 เป็นตู้ Rack ปิด ขนาด 19 นิ้ว 36U โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 179 เซนติเมตร
- 21.2 ผลิตจากเหล็กแผ่นเคลือบสังกะสีแบบชุบด้วยไฟฟ้า (Electro-galvanized steel sheet)
- 21.3 มีช่องเสียไฟฟ้า จำนวนไม่น้อยกว่า 10 ช่อง
- 21.4 มีพัดลมสำหรับระบายความร้อน ไม่น้อยกว่า 2 ตัว

22. กล้องบันทึกภาพ FULL HD ควบคุมการ PTZ ได้จากระยะไกล จำนวน 3 เครื่อง

- 22.1 ความละเอียดสูงด้วย 1/2.8" HD CMOS sensor 2.07 Mega pixels หรือดีกว่า
- 22.2 20x Optical Zoom, 10x Digital Zoom หรือดีกว่า
- 22.3 มองเห็นในที่แสงน้อย 0.5Lux (F1.8, AGC ON) หรือดีกว่า
- 22.4 มีการ Pan: +170° ถึง -170°, Tilt: +90° ถึง -30° หรือดีกว่า
- 22.5 มีความละเอียดระดับ High definition :1080p 60/59.94/50, 1080i 60/59.94/50, 720p 60/59.94/50 หรือดีกว่า
- 22.6 มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ SDI 1 ช่อง หรือดีกว่า และ HDMI 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 22.7 มี Digital Noise Reduction Function (DNR) หรือดีกว่า


26/1/2561 

- 22.8 มี Wide Dynamic Range (WDR) หรือดีกว่า
- 22.9 มี Audio input แบบ 3.5 mm หรือดีกว่า
- 22.10 มี Tally LED ในตัว หรือดีกว่า
- 22.11 สามารถควบคุมผ่านทาง IR/RS-232/RJ45 หรือดีกว่า
- 22.12 การ Streaming แบบ H.264/H.265 หรือดีกว่า
- 22.13 มี Protocol RTSP/RTMP หรือดีกว่า
- 22.14 มี Audio Compression แบบ AAC/MP3/PCM หรือดีกว่า
- 22.15 การตั้งค่าตำแหน่งของกล้องได้ 255 Presets หรือดีกว่า
- 22.16 มี VISCA/Pelco-D/Pelco-P, DVIP หรือดีกว่า

23. รีโมทควบคุมกล้อง FULL HD

จำนวน 1 เครื่อง

- 23.1 เชื่อมต่อกล้องได้อย่างน้อย 4 เครื่อง
- 23.2 สามารถตั้งค่า Preset (Position) 4 for each camera (8 if only 2 camera channels are used)
- 23.3 ใช้ Control Protocol Sony VISCA
- 23.4 สัญญาณควบคุมกล้อง แบบ Serial RS-422
- 23.5 การเชื่อมต่อกับกล้องเป็นแบบ Point to Point
- 23.6 Firmware Upgrade ผ่าน Port USB
- 23.7 ค่า Operating Temperature ครอบคลุมช่วง 0°C - 40°C
- 23.8 ระบบไฟฟ้า DC 12V / 1A / Power Consumption

24. จอภาพ FULL HD ขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว

จำนวน 3 เครื่อง

- 24.1 จอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว
- 24.2 จอภาพเป็นชนิด IPS
- 24.3 ระยะห่าง Pixel Pitch 0.31 x 0.31 mm หรือดีกว่า
- 24.4 ความละเอียดภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 (FHD)
- 24.5 ค่า Brightness ไม่น้อยกว่า 400 nits
- 24.6 ค่า Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1000:1
- 24.7 ค่า Dynamic Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 10000000:1
- 24.8 ค่ามุมมอง Viewing Angle ไม่น้อยกว่า 178°/178° (H/V)
- 24.9 ค่าการตอบสนองของภาพ Response Time ไม่มากกว่า 1ms GtG
- 24.10 ค่า Refresh Rate ไม่น้อยกว่า 165 Hz
- 24.11 ค่า Aspect Ratio 16:9

25. เครื่องขยายสัญญาณภาพ แบบ เข้า 1 ออก 2

จำนวน 1 เครื่อง

- 25.1 รับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI 1 ช่อง หรือมากกว่า
- 25.2 ส่งสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI 2 ช่อง หรือมากกว่า
- 25.3 ช่องรับสัญญาณ HDMI เป็นชนิด Type-A Female ทั้งขาเข้าและขาออก



๒๖-๒๖, ปีงบประมาณ

- 25.4 HDMI (3D, Deep Color, 4kx2k) ที่ HDCP 1.4 หรือดีกว่า
- 25.5 รับสัญญาณภาพ ความละเอียดสูงสุด 1080p Full HD หรือดีกว่า
- 25.6 รับรูปแบบสัญญาณเสียง Dolby True HD and DTS HD Master Audio หรือดีกว่า
- 25.7 รับสัญญาณภาพและเสียง ในระยะไม่น้อยกว่า 3 ม.
- 25.8 ส่งสัญญาณภาพและเสียง ในระยะไม่น้อยกว่า 15 ม.
- 25.9 มีค่า Max. Pixel Clock ไม่น้อยกว่า 320MHz
- 25.10 ค่า Power Consumption DC 5.3 V: 3.12 W

26. งานติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์ฯ (ตามแบบการติดตั้ง)

- 26.1 สายสัญญาณเสียงแบบที่ 1
 - 26.1.1 สาย WIRING ระบบเสียง
 - 26.1.2 Core ขนาด 22 AWG Tinned Copper
 - 26.1.3 Shield Alu-Foil
 - 26.1.4 PVC Outer Jacket
- 26.2 สายสัญญาณเสียงแบบที่ 2
 - 26.2.1 สายไมโครโฟน
 - 26.2.2 2 Core ขนาด 22 AWG
 - 26.2.3 Shield Alu-Foil
 - 26.2.4 PVC Outer Jacket
- 26.3 สายสัญญาณเสียงแบบที่ 3
 - 26.3.1 สายลำโพง
 - 26.3.2 2 Core ขนาด 18 AWG
 - 26.3.3 Shield Alu-Foil
 - 26.3.4 PVC Outer Jacket
- 26.4 สายสัญญาณภาพ
 - 26.4.1 สาย UTP CAT6
 - 26.4.2 Conductor ขนาด 23 AWG
 - 26.4.3 Frequency: ไม่น้อยกว่า 600 MHz
 - 26.4.4 รองรับ 10/100/1000 BASE-T
 - 26.4.5 มาตรฐาน IEC 61156-5 หรือดีกว่า
- 26.5 สายสัญญาณภาพ HDMI
 - 26.5.1 เป็นสาย HDMI แบบ Hi-Speed คุณภาพสูง
 - 26.5.2 รับสัญญาณภาพได้ Full HD 1080P เป็นอย่างน้อย
 - 26.5.3 HDMI Cable Male to Male
 - 26.5.4 Version 2.0



26/12/2564 ปิงหน่อง

26.6 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์และระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานได้ ดังนี้

26.6.1 ระบบเสียง ประกอบด้วย เครื่องผสมสัญญาณเสียง รับสัญญาณจากตัวรับสัญญาณเสียง XLR (ตำแหน่งตามแบบ) จำนวน 12 จุด โดยใช้งานกับไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน 2 ชุด, รับสัญญาณ เสียงจากไมโครโฟนไร้สายแบบไมค์คู่ จำนวน 4 ชุด และรับสัญญาณเสียงจากระบบภาพ 5 ชุด เชื่อมต่อไปยังเครื่องปรับแต่งเสียงที่มีโปรแกรมที่สามารถปรับแต่งระดับสัญญาณเสียงให้เฉลี่ยเท่ากัน และปรับความถี่เสียงในแต่ละระดับช่วงความถี่ให้พอเหมาะกับห้องเรียน และปรับการ Delay เสียงจากลำโพง เพื่อไม่ให้เกิดเสียงก้องจากลำโพงที่เสียงดังไม่พร้อมกัน ก่อนที่ออกสู่ลำโพงหลัก ซ้าย-ขวาแบบมีเครื่องขยายเสียงในตัว จำนวน 4 ชุด ชุดละ 2 ตัว โดยแวนลำโพงทั้งหมด ด้วย Support จากฝ้าเพดาน ส่วนลำโพงเสียงต่ำซ้าย-ขวาแบบมีเครื่องขยายเสียงในตัว จำนวน 2 ตัว จุดวางอยู่บริเวณด้านหน้าห้อง เช่นเดียวกับลำโพงเวที ซ้าย-ขวา (มอนิเตอร์) แบบมีเครื่องขยายเสียงในตัว จำนวน 2 ตัว ที่สามารถเคลื่อนย้ายตำแหน่งได้ ส่วนภายในห้องควบคุมเสียงและภาพ มีลำโพงมอนิเตอร์ สำหรับใช้ตรวจสอบเสียงที่ใช้งานภายในห้องเรียน จำนวน 1 คู่

26.6.2 ระบบภาพ ประกอบด้วย เครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบเมทริกซ์ 8 x 8 รับสัญญาณภาพขาเข้า 8 ช่องสัญญาณ จากตัวรับ HDMI (ตำแหน่งตามแบบ) จำนวน 4 จุด, จากเครื่องรับสื่อภาพไร้สายที่รับสัญญาณภาพจากอุปกรณ์ไร้สาย เช่น โทรศัพท์มือถือ, คอมพิวเตอร์, แท็บเล็ต โดยจำกัดการรับสัญญาณด้วยการใช้รหัสผ่าน LOG-IN พร้อมกันได้ไม่น้อยกว่า 4 สัญญาณภาพ จำนวน 1 จุด และสัญญาณภาพจากกล้อง กล้องบันทึกภาพ FULL HD ควบคุมการ PTZ จำนวน 3 จุด และเครื่องควบคุมจากระยะไกลติดตั้งภายในห้องควบคุมเสียงและภาพ ในส่วนของสัญญาณภาพขาออก 5 ช่องสัญญาณ จะถ่ายทอดไปยังเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA / 3LCD Laser ขนาดไม่น้อยกว่า 8000 lumens จำนวน 1 เครื่อง และฉายภาพบนจอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 300 นิ้ว / 16:10 จำนวน 1 ชุด และถ่ายทอดไปยังเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WUXGA / 3LCD Laser ขนาดไม่น้อยกว่า 6000 lumens จำนวน 4 เครื่อง จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้าขนาดไม่น้อยกว่า 200 นิ้ว / 16:10 จำนวน 4 ชุด โดยแวนเครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์และจอรับภาพทั้งหมดด้วย Support จากฝ้าเพดาน (ตำแหน่งตามแบบ) และสัญญาณภาพขาออก 1 ช่องสัญญาณ จะถ่ายทอดไปยังเครื่องบันทึกวิดีโอ และทำ LIVE STREAM (โดยเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย) พร้อมจอภาพ FULL HD ขนาด 27 นิ้ว ในห้องควบคุม จำนวน 3 เครื่อง สำหรับตรวจสอบภาพก่อนนำเสนองาน

26.6.3 ระบบควบคุมเสียงและภาพ ประกอบด้วย เครื่องควบคุมสัญญาณระยะไกล จำนวน 1 เครื่อง, อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายแบบไร้สาย จำนวน 6 เครื่อง, อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่าย จำนวน 2 เครื่อง และเครื่องควบคุมชนิดจอสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง การทำงานโดยการตั้งเครือข่ายของระบบควบคุม และต่อเชื่อมสายสัญญาณควบคุมแบบ RS-232 หรือ ผ่าน LAN จากเครื่องควบคุมสัญญาณระยะไกลไปยังเครื่องสลับสัญญาณภาพและเสียงแบบเมทริกซ์ 8 x 8 เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ และเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียง ต่อเชื่อมสายสัญญาณควบคุมแบบ RS-485

๒๐๒- | ปีระมัต

หรือ ผ่าน LAN ไปยังกล้องบันทึกภาพ FULL HD และเชื่อมต่อ relay เพื่อควบคุมมอเตอร์ไฟฟ้าของระบบม่านกันห้อง และจอร์รับภาพ โดยการเขียนโปรแกรมการทำงานของระบบโสตทัศนูปกรณ์ของเครื่องควบคุมชนิดจอสัมผัสต้องมี APPLICATION ที่ใช้สำหรับสั่งการทำงาน ในการควบคุมอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์ที่เชื่อมต่อผ่านระบบ NETWORK ของระบบโสตทัศนูปกรณ์ภายในห้อง ได้อย่างน้อยดังนี้

- 1) สามารถควบคุมเพิ่มและลดระดับความดังของเสียงลำโพงหลัก ซ้าย-ขวา ภายในห้องได้
- 2) สามารถควบคุมการแยกการใช้งานลำโพงหลัก ซ้าย-ขวา แบบแบ่ง 2 ห้องได้
- 3) สามารถควบคุมสัญญาณภาพที่ส่งให้เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ ภายในห้องให้สามารถนำเสนอภาพเดียวกันทั้ง 5 เครื่อง และสามารถนำเสนอภาพที่แตกต่างกันได้ 4 สัญญาณภาพเป็นอย่างน้อย
- 4) สามารถควบคุมระดับความสว่างของแสงจากโคมไฟภายในห้องได้ เป็นแบบ Scene อย่างน้อย 4 Scene ยกเว้นส่วนห้องควบคุมเสียงและภาพ และส่วนโถงทางเดินด้านหน้าห้องโถงลิฟท์, โถงด้านหลังห้อง และส่วนหลังคาทางเดิน
- 5) สามารถควบคุมการขึ้นลงของจอภาพมอเตอร์ไฟฟ้า ทั้ง 5 ชุด ได้
- 6) สามารถควบคุมม่านมอเตอร์ไฟฟ้าให้สามารถเลื่อนเปิดและเลื่อนปิดได้

26.7 ผู้ขายต้องเสนอรายการวัสดุอุปกรณ์ประกอบหลักทั้งหมดซึ่งจะต้องใช้ในการติดตั้งระบบโสตทัศนูปกรณ์และระบบไฟฟ้า เพื่อแสดงให้เห็นว่า ระบบฯ สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ตามความต้องการในการใช้งานดังที่ได้ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้ ถึงแม้ว่าอุปกรณ์นั้นจะไม่ได้ระบุในแบบหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฉบับนี้ก็ตาม โดยนำเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้งจริง

26.8 ผู้ขายต้องจัดหา และติดตั้งงานจับยึดโครงสร้างงานติดตั้งอุปกรณ์ระบบโสตทัศนูปกรณ์และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบระบบฯ โดยการติดตั้งในส่วนที่มีผลเกี่ยวกับโครงสร้าง และการรับน้ำหนักจะต้องนำเสนอคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้งจริง

26.9 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า, เดินสายไฟฟ้า และสายสัญญาณของระบบโสตทัศนูปกรณ์และระบบไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นไปตามมาตรฐานของระบบ ISO หรือ IEC หรือ NEC หรือ การไฟฟ้านครหลวง หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

26.10 ผู้ขายต้องทำแบบรายละเอียดตำแหน่งการเดินท่อร้อยสาย และงานติดตั้งอุปกรณ์ตามหน้างานจริง (Shop Drawing) และผลการคำนวณค่ากำลังงานที่ใช้ (Load Schedule) โดยต้องมีวิศวกรไฟฟ้าลงนาม และเสนอให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้งจริง

26.11 ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องยึดกับที่ให้เรียบร้อย (ยกเว้นในส่วนที่ต้องเคลื่อนย้ายได้) และต้องทำเครื่องหมายแสดงรหัสสี รหัสของปลายสายสัญญาณต่าง ๆ ทุกเส้น

26.12 ผู้ขายต้องติดตั้งอุปกรณ์ เครื่องประกอบของระบบโสตทัศนูปกรณ์ โดยผู้ขายต้องนำเสนอแบบให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้งจริง

26.13 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับผลงานที่ประกวดราคาซื้อ ในวงเงินไม่น้อยกว่า 1,500,000.00 บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือ หน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือเชื่อถือ พร้อมยื่นในวันเสนอราคา

26.14  ปีระณีพร

เงื่อนไขอื่นๆ

1. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารข้อกำหนดหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ต้องการนำเสนอซึ่งข้อกำหนดหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ต้องการนำเสนอต้องตรงหรือดีกว่าข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยในเอกสารนี้ และให้แนบแค็ตตาล็อกซึ่งเป็นเอกสารจากผู้ผลิต โดยระบุชื่อยี่ห้อและรุ่นที่เสนอมาอย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาผลของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคา

2. ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบข้อกำหนดหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์พร้อมอ้างอิงและระบุหมายเลขหน้าของเอกสารที่ผู้เสนอราคานำเสนออย่างชัดเจน เพื่อประกอบการพิจารณาผลของคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยยื่นเอกสารพร้อมการเสนอราคา

3. ผู้ขายจะต้องชี้แจงการนำเข้าของครุภัณฑ์ที่ขนส่งเข้ามาทางใด โดยยื่นเอกสารในวันส่งมอบครุภัณฑ์และให้ปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ กรณีนำเข้าทางเรือ

4. ผู้ขายต้องทดสอบการทำงานและการใช้งานของระบบโสตทัศนูปกรณ์และระบบไฟฟ้า ให้เป็นไปตามแบบและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ โดยผู้ขายต้องจัดทำเล่มรายงานประกอบการส่งมอบ และจัดส่งไฟล์ PDF (.pdf) พร้อมบันทึกลง Flash Drive อย่างน้อย 1 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.1 System Operation Manual

4.2 System Diagram

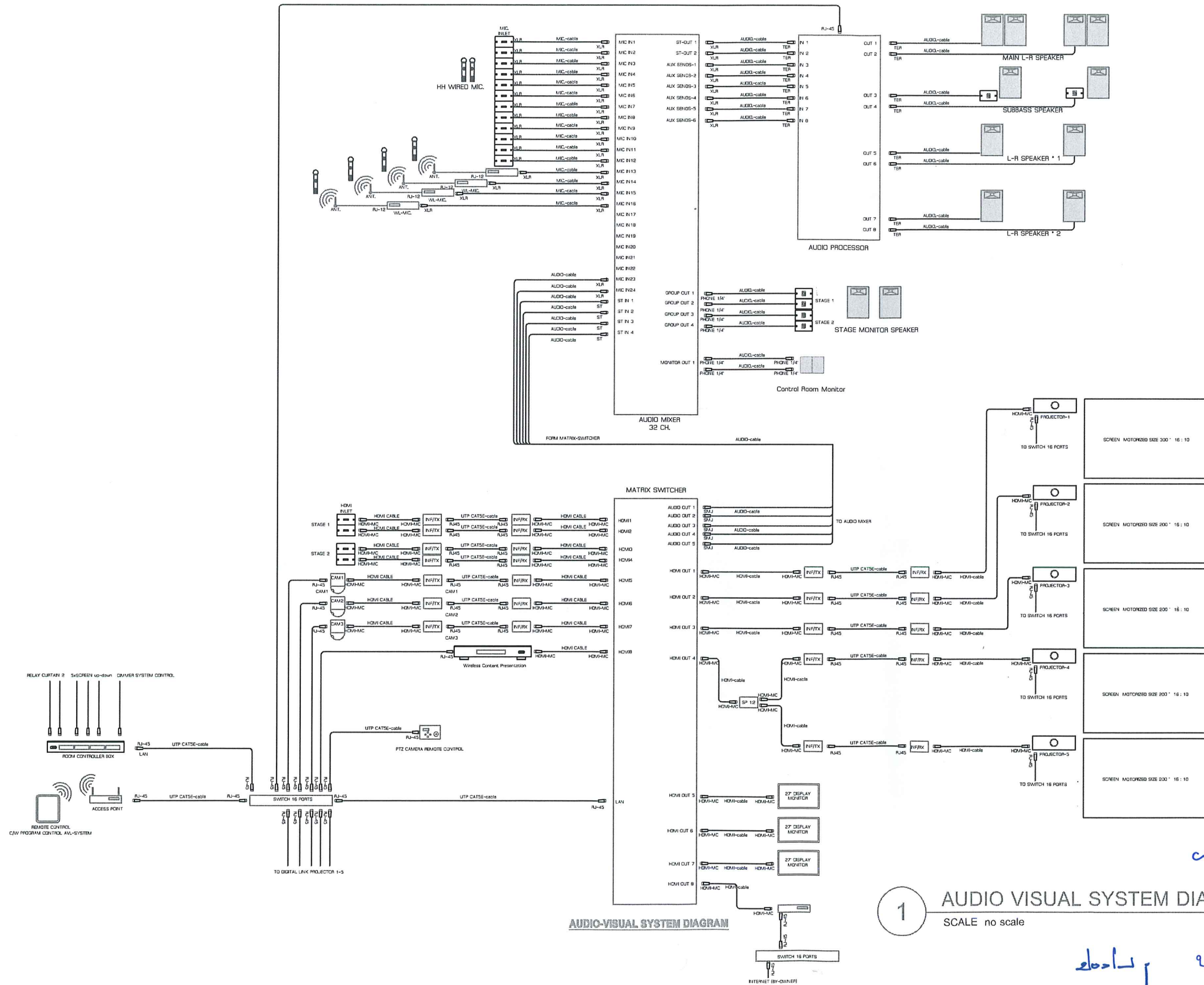
4.3 As-Built Drawing

4.4 Equipment Operation Manual

5. ผู้ขายต้องจัดฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ซึ่งได้รับมอบหมายจากคณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ให้เป็นผู้ควบคุม ดูแล และปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สามารถใช้งานระบบโสตทัศนูปกรณ์ฯ ได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ หลังจากตรวจรับแล้ว



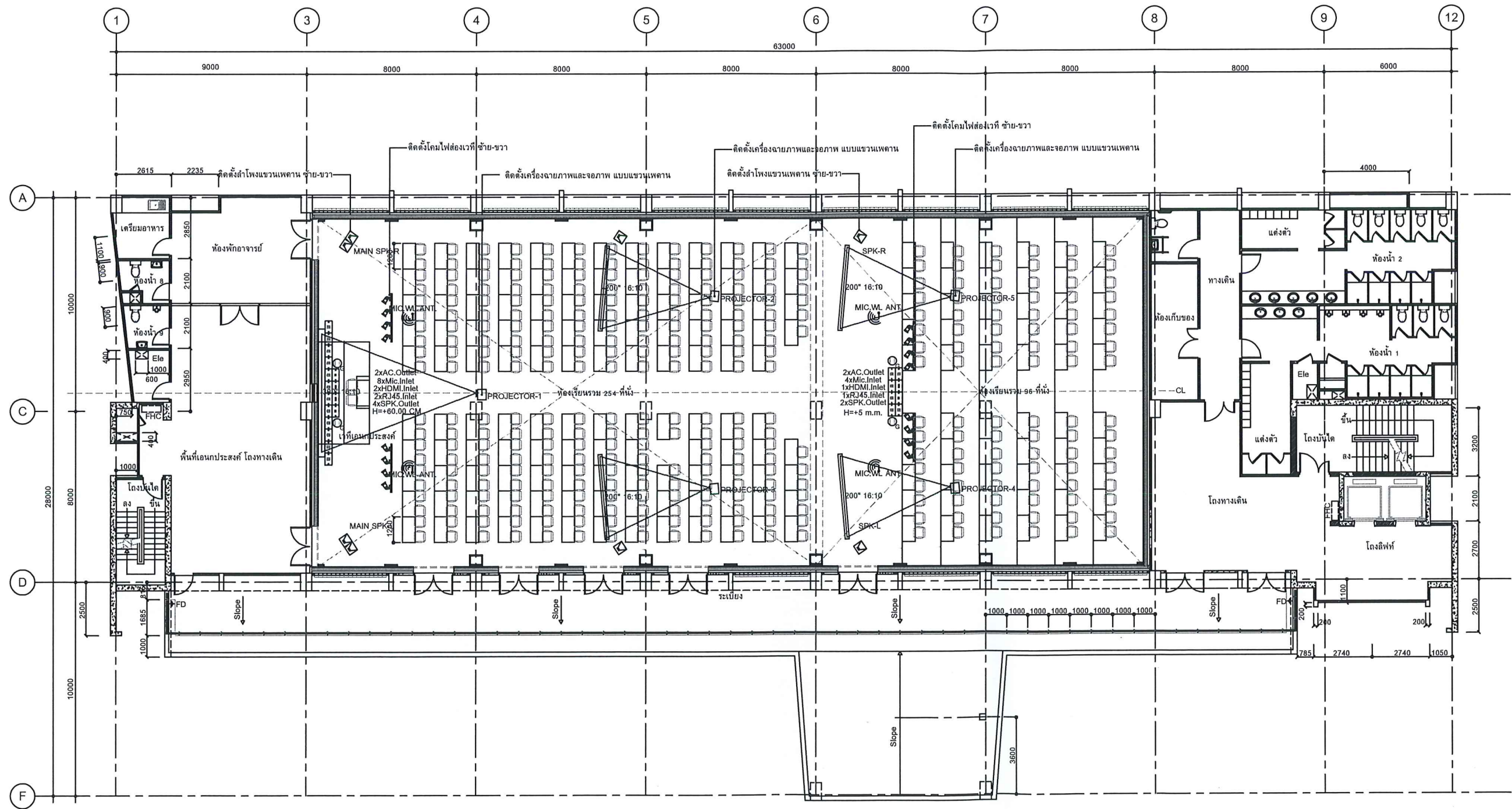
ปงษ์นิตย



AUDIO-VISUAL SYSTEM DIAGRAM

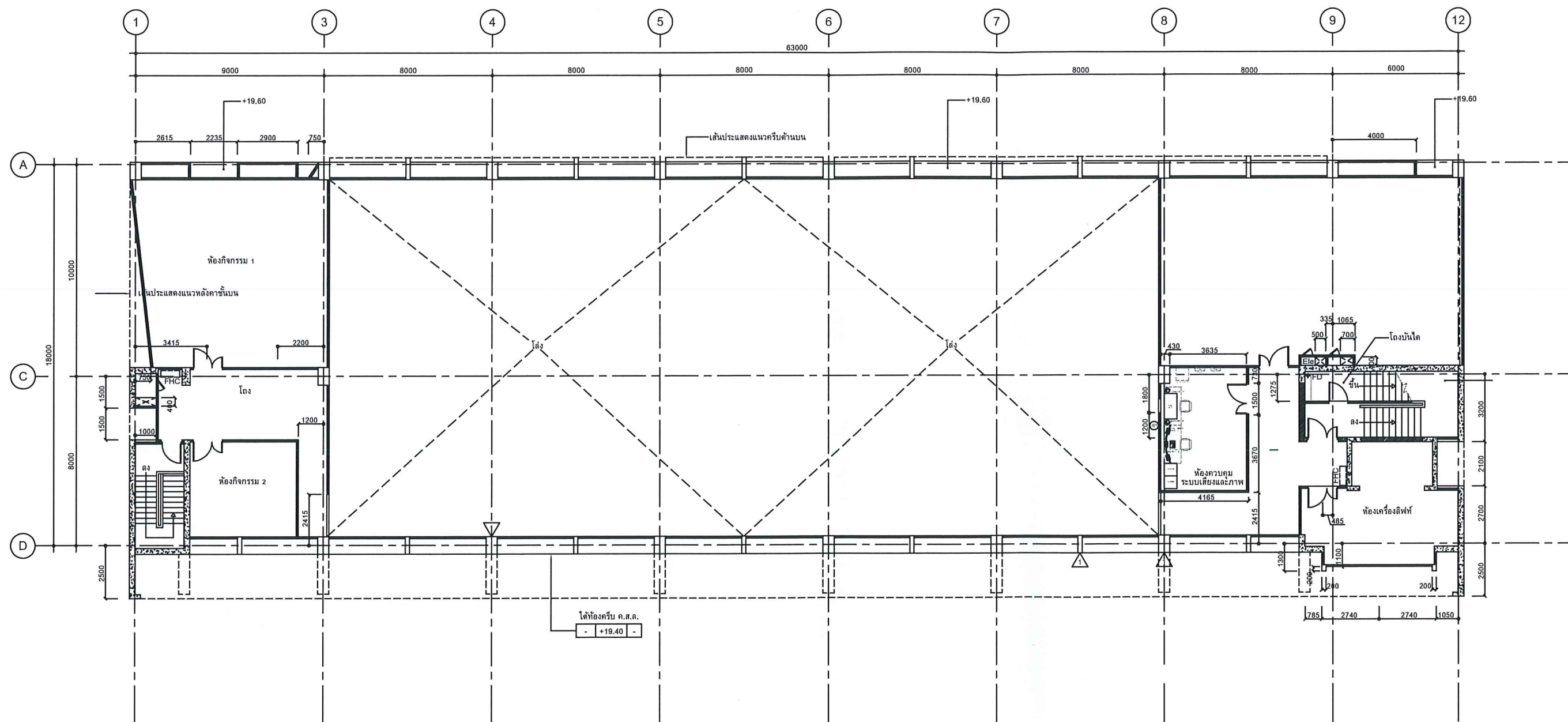
1 AUDIO VISUAL SYSTEM DIAGRAM
SCALE no scale

๒๐๒๑, ๒๖๖๖๖๖



2 AUDIO VISUAL SYSTEM PLAN
SCALE 1 : 200

2-1-1, ปจະหัตถ์



3 CONTROL ROOM PLAN FL.7th
SCALE 1 : 200

[Handwritten signature]
ปลัดจังหวัด