



ประกาศคณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
เรื่อง ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ  
จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์  
สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคา  
อิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานซื้อ ในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น  
๒,๑๔๕,๓๕๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน) ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อครุภัณฑ์สนับสนุนการ เรียนการสอนด้านการถ่ายทอด สด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	จำนวน	๑	ชุด
--	-------	---	-----

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้  
ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบ ที่  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชี  
กลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงาน  
ของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน  
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ  
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะกรรมการ  
สื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ  
อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของ  
ผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งสละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน  
สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นขอ  
เสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วม  
ค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดราย  
หนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นขอ  
เสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นขอ  
เสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒..๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียน  
เกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบ  
แสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบ  
รายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดย  
ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๑๒..๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชี  
ธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละ  
ครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่

มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒..๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒..๑ (๑) ข้อ ๑๒..๑ (๒) และข้อ ๑๒..๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

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

- (๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน 500,000 บาท
- (๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๔) การซื้อและการเช่าสังหาริมทรัพย์

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึง ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้างได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ [www.cmu.ac.th](http://www.cmu.ac.th), [www.masscomm.cmu.ac.th](http://www.masscomm.cmu.ac.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๕๓๙๔-๒๗๐๕ ต่อ ๑๑๗ ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ โปรดสอบถามมายัง คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [aunchana.p@cmu.ac.th](mailto:aunchana.p@cmu.ac.th) หรือช่องทางตามที่กรมบัญชีกลางกำหนด ภายในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๗ โดย คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ [www.cmu.ac.th](http://www.cmu.ac.th), [www.masscomm.cmu.ac.th](http://www.masscomm.cmu.ac.th) และ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) ในวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๗

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศกฤษณ์ ไพโรจน์ตันา)

คณบดีคณะการสื่อสารมวลชน





เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๐๑/๒๕๖๗

ประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน

๑ ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ตามประกาศ คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลงวันที่ ๒๙ พฤศจิกายน ๒๕๖๗

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "คณะกรรมการสื่อสารมวลชน" มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ตามรายการ ดังนี้

จัดซื้อครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอน จำนวน ๑ ชุด  
สอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อม  
อุปกรณ์ประกอบ

พัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ ร่างรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย

อิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ แบบสัญญาซื้อขาย

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๑.๗ แผนการทำงาน

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มียกเว้นต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้าง และการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะกรรมการสื่อสารมวลชน ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้นต้องใช้เวลาของของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่น

## ข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

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

๒.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๒.๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

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

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

๒.๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

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

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

๒.๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๒.๑๒.๑ และข้อ ๒.๑๒.๓ ไม่ใช่บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท
- (๒) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๔) การซื้อและการเช่าอสังหาริมทรัพย์

### ๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล
  - (ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี)
  - (ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี)
- (๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย
- (๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอรวมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี
- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
  - (๔.๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินที่มีการรับรองแล้วของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา
  - (๔.๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้ยื่นหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา และจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา
  - (๔.๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการและทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๕) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ (ถ้ามี)
- (๖) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด

ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบ หนังสือ มอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับ มอบอำนาจ ทั้งนี้หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น
- (๒) แคตตาล็อกและ/หรือแบบรูปรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔
- (๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made In Thailand ของสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย (ถ้ามี)
- (๔) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)
- (๕) ตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่คณะกรรมการ สื่อสารมวลชนกำหนดในขอบเขตของงานข้อ ๖ เปรียบเทียบกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ได้เสนอ โดยจัดทำตามที่กำหนดในขอบเขตของงานข้อ ๔.๒-๔.๕
- (๖) สรุปรายการอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมทั้งรายละเอียดของอุปกรณ์ที่นำ เสนอ และระบุยี่ห้อ รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอให้ครบถ้วนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา
- (๗) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัด ซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ 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 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วย อิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้อง กรอกข้อความ ให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดย ไม่ต้องแนบ ใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาท และเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและ ราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอ

ราคา ให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น ค่าขนส่ง ค่าจดทะเบียน และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว จนกระทั่งส่งมอบพัสดุให้ ณ คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดเป็นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้ และจะถอน การเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๔.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด ไปพร้อมการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณา หลักฐานดังกล่าวนี้ คณะการสื่อสารมวลชนจะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

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

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ ด้วยอิเล็กทรอนิกส์ในวันที่ ๑๑ ธันวาคม ๒๕๖๗ 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 คณะการสื่อสารมวลชน ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๘ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนออื่นตามข้อ ๑.๕ (๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนออื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นข้อเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นนอกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และ คณะการสื่อสารมวลชน จะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน เว้นแต่ คณะการสื่อสารมวลชน จะพิจารณาเห็นว่า ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ ต่อการพิจารณาของ คณะการสื่อสารมวลชน

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

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

รวมค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

(๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน

เวลาที่กำหนด

(๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

(๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคา

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th)

๔.๑๐ คู่สัญญาต้องจัดทำแผนการทำงานมาให้ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันลงนามใน

สัญญา โดยจัดทำแผนการทำงานตามเอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ เว้นแต่เป็นกรณีสัญญาที่มีอายุไม่เกิน ๙๐ วัน หรือสัญญาวงเงินไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาท ทั้งนี้ แผนการทำงานให้ถือเป็นเอกสารส่วนหนึ่งของสัญญา

## ๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คณะการสื่อสารมวลชนจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ คณะการสื่อสารมวลชน จะพิจารณาจาก ราคารวม

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

๕.๔ คณะการสื่อสารมวลชนสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มี การผ่อนผัน ในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินใจการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือคณะกรรมการสื่อสารมวลชนมีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าว ไม่เหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ คณะกรรมการสื่อสารมวลชนทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่เสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่า การตัดสินใจของ คณะกรรมการสื่อสารมวลชนเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งคณะกรรมการสื่อสารมวลชน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่า การยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ข้อมูลคลาดเคลื่อน หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือคณะกรรมการสื่อสารมวลชน จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินการตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากคณะกรรมการสื่อสารมวลชน

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญา คณะกรรมการสื่อสารมวลชนอาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา หรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๕.๘ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่ไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียกมาทำสัญญาไม่เกิน ๓ ราย

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมีวงเงินสัญญา  
สะสมตามปีปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้อันแล้ว มีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้น  
ทะเบียนไว้กับ สสว.

๕.๙ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่  
ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคา  
ต่ำสุดของผู้เสนอราคารายอื่น ไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่ได้รับการรับรอง  
และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิต ภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรมแห่ง  
ประเทศไทย

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้งข้อ ๖.๘ และข้อ  
๖.๙ ให้ผู้เสนอราคารายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๕.๑๐ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดาที่ถือ  
สัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็น  
บุคคลธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้  
จัดซื้อจัดจ้างกับบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยดังกล่าว

ผู้ยื่นข้อเสนอที่เป็นกิจการร่วมค้าที่จะได้สิทธิตามวรรคหนึ่ง ผู้เข้าร่วมค้าทุกราย  
จะต้องเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย

## ๖. การทำสัญญาซื้อขาย

๖.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ สามารถส่งมอบสิ่งของได้  
ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ คณะกรรมการมูลชั่งจะพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็น  
หนังสือแทน การทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุ ในข้อ ๑.๓ ก็ได้

๖.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้  
ครบถ้วน ภายใน ๕ วันทำการ หรือ คณะกรรมการมูลชั่งเห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตาม  
ข้อ ๖.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำ  
ข้อตกลงเป็นหนังสือ กับคณะกรรมการมูลชั่งภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวาง  
หลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าสิ่งของที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้คณะ  
กรรมการมูลชั่งยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารเซ็นสั่งจ่าย ซึ่งเป็นเช็คหรือตราพท์ลงวันที่ใช้เช็ค หรือ  
ตราพท์นั้นชำระต่อเจ้าหน้าที่ในวันทำสัญญา หรือก่อนวันนั้นไม่เกิน ๓ วันทำการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามตัวอย่างที่คณะกรรมการ  
นโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลาง  
กำหนด

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาต

ให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือ คำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ขาย) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาซื้อขายแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของพัสดุที่ซื้อซึ่งคณะกรรมการสื่อสารมวลชน ได้รับมอบไว้แล้ว

**๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน**

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน จะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และคณะกรรมการสื่อสารมวลชนได้ตรวจรับมอบงานสิ่งของเรียบร้อยแล้ว

**๘. อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

**๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงซื้อขายเป็นหนังสือ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่ คณะกรรมการสื่อสารมวลชน ได้รับมอบสิ่งของ โดยต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

**๑๐. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ**

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

๑๐.๒ เมื่อคณะกรรมการสื่อสารมวลชนได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใดให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของตามการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องสั่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศและของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ขายจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์นาวี ดังนี้

(๑) แจ้งการสั่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายสั่ง หรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรลุโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรลุสิ่งของนั้นโดยเรืออื่นที่มีใช่เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรลุของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรลุโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งคณะกรรมการสื่อสารมวลชนได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงซื้อ เป็นหนังสือภายในเวลาที่กำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ คณะกรรมการสื่อสารมวลชนจะรีบหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดเชยความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ คณะกรรมการสื่อสารมวลชนสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาหรือข้อตกลงซื้อเป็นหนังสือ ให้เป็นไปตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสื่อสารมวลชน คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ คณะกรรมการสื่อสารมวลชนอาจประกาศยกเลิกการจัดซื้อในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอ จะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากคณะกรรมการสื่อสารมวลชนไม่ได้

(๑) คณะกรรมการสื่อสารมวลชนไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดซื้อหรือที่ด้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดซื้อหรือที่ด้รับการคัดเลือก มีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดซื้อครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่คณะกรรมการสื่อสารมวลชน หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

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

#### ๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการซื้อ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ด้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขายต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

#### ๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อ

เสนอที่ได้รับ การคัดเลือกให้เป็นผู้ขายเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ  
ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อ  
เสนอหรือทำสัญญากับคณะกรรมการสื่อสารมวลชน ไร่ข้าวคราว

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๗





**ขอบเขตของงาน ( Terms of Reference : TOR )**  
**ครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด**  
**คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**

**๑. ความเป็นมา**

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ที่จะจัดซื้อครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ติดตั้งและใช้งาน เพื่อรองรับการเรียนการสอนและกิจกรรมของคณะกรรมการสื่อสารมวลชนอย่างมีประสิทธิภาพ

**๒. วัตถุประสงค์**

๒.๑ เพื่อให้มีครุภัณฑ์สำหรับฝึกปฏิบัติระดับมืออาชีพ รองรับการปรับปรุงหลักสูตรและจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น

๒.๒ เพื่อให้คณาจารย์สามารถจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอราคา**

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลางซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาซื้อครั้งนี้

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ วันยื่นข้อเสนอราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการยื่นข้อเสนอราคาครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

(๑) กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ กิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงานก่อสร้าง กิจการร่วมค้าดังกล่าวสามารถนำผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

(๒) กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ นิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอราคากับหน่วยงานของรัฐ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานก่อสร้างของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานก่อสร้างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอได้ ทั้งนี้ "กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่" หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็น นิติบุคคลต่อกรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

(๓) การพิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาตามแนวทางของหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัย ส่วนที่ ๒๖๓ ที่ กค(กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๕๘๑ ลงวันที่ ๗ ธันวาคม ๒๕๖๓

โดยกิจการร่วมค้าที่มีสิทธิในการเข้ายื่นข้อเสนอได้แก่

(๓.๑) การกำหนดสัดส่วนในการเข้าร่วมค้าของคู่สัญญา กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย ทั้งนี้ผู้ร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ร่วมลงทุนมากกว่าร้อยละ ๕๐

(๓.๒) งานซื้อหรือจ้าง และงานก่อสร้าง กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

(๓.๓) งานก่อสร้างที่ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมบัญชีกลางตามสาขางานก่อสร้างที่คณะกรรมการราคากลางและขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการกำหนด กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าหลักจะต้องเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนงานก่อสร้างสาขา ... ไม่น้อยกว่าชั้น ... ประเภท ... ไว้กับกรมบัญชีกลาง ในส่วนของผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ใช่ผู้เข้าร่วมค้าหลัก จะเป็นผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียนในสาขางานก่อสร้างไว้กับกรมบัญชีกลางหรือไม่ก็ได้สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ด่วนที่สุด ที่ กค(กวจ) ที่ ๐๔๐๕.๒ / ๓๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ มูลค่าสุทธิของกิจการ

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

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงานงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ โดยมูลค่าการจัดซื้อจัดจ้างเกิน ๑ ล้านบาท แต่ไม่เกิน ๕ ล้านบาท ต้องมีทุนจดทะเบียนไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐.- บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้งและหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(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) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้ว ก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

#### ๔. แนวทางการจัดเตรียมเอกสารเพื่อยื่นข้อเสนอ

๔.๑ คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้ยื่นข้อเสนอที่มีคุณสมบัติครบถ้วน และเสนอเอกสารครบถ้วนตามเงื่อนไขข้อกำหนดนี้ รวมทั้งเสนอคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์เป็นไปตามข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย เท่านั้น

๔.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงเอกสารต่าง ๆ เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่าง ๆ ที่จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ดีกว่าข้อกำหนด โดยรายละเอียดหรือเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องแสดงตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่มหาวิทยาลัยกำหนดตามครุภัณฑ์ ข้อ ๖ เปรียบเทียบกับคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอ โดยต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอ อยู่ในข้อความหรือประโยคใดที่ใช้นิยามข้อกำหนดหมายเลขใดของมหาวิทยาลัย โดยผู้ยื่นข้อเสนอมีหน้าที่ทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้นิยาม ได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือ การระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจน ซึ่งหากผู้ยื่นข้อเสนอขาดเอกสารยืนยัน หรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้นิยาม หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อกำหนดหนึ่งใดในข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมีสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารข้อเสนอจากผู้ยื่นเสนอดังกล่าว

๔.๓ แสดงรายละเอียดคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่เสนอเปรียบเทียบกับรายละเอียดตามข้อกำหนด โดยแสดงให้เห็นว่ามีความสอดคล้องตรงกันหรือดีกว่า พร้อมแนบแคตตาล็อกและรูปแบบของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด รวมทั้งจัดเรียงและพิมพ์เลขแผ่นของเอกสารหลักฐาน รวมทั้งแคตตาล็อกทุกฉบับ พร้อมแจ้งเลขหน้าของเอกสารหลักฐาน/แคตตาล็อกที่ตรงกับคุณลักษณะเฉพาะนั้น ๆ ในตารางเปรียบเทียบเป็นรายชื่อให้คณะกรรมการสื่อสารมวลชน สามารถตรวจสอบสะดวก รวดเร็ว โดยให้นำเสนอในรูปแบบตารางอย่างน้อย ดังนี้

ลำดับที่และหัวข้อ	คุณลักษณะเฉพาะที่คณะกรรมการกำหนด	คุณลักษณะที่ผู้ยื่นข้อเสนอนำเสนอ	เปรียบเทียบ	เลขหน้าของเอกสารอ้างอิง (แคตตาล็อก)
(ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้)	(ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้)	(ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของระบบที่เสนอ)	ตรงตามข้อกำหนด/ดีกว่าข้อกำหนด	(ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือใน แคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน)

๔.๔ เขียนหมายเลขพร้อมเน้นข้อความ (Highlight) ข้อ ของคุณลักษณะเฉพาะตามข้อ ๔ กำกับลงในเอกสารหลักฐาน/แคตตาล็อกทุกรายการ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการพิจารณา

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

๔.๕ สรุปแสดงรายการอุปกรณ์ที่เสนอ พร้อมทั้งรายละเอียดของอุปกรณ์ที่นำเสนอ และระบุยี่ห้อ/รุ่นของอุปกรณ์ที่เสนอให้ครบถ้วนทุกรายการเพื่อประกอบการพิจารณา

#### ๕. ข้อกำหนดทั่วไปในการดำเนินการรื้อถอนและติดตั้งสำหรับผู้ชนะการเสนอราคา

ก่อนที่ผู้ชนะการเสนอราคาจะเข้าดำเนินการใด ๆ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องทำหนังสือแจ้งให้กับคณะกรรมการสื่อสารมวลชนรับทราบก่อนจะเข้าดำเนินการอย่างน้อย ๓ วันทำการ และจะต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการสื่อสารมวลชนก่อนจึงจะสามารถดำเนินการใด ๆ ได้ ซึ่งหากผู้ชนะการเสนอราคาเข้าทำการติดตั้งระบบใดโดยไม่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการสื่อสารมวลชน คณะกรรมการสื่อสารมวลชนมีสิทธิ์ที่จะให้ผู้ชนะการเสนอราคาดำเนินการรื้อถอนระบบต่าง ๆ ที่ได้ติดตั้งไปแล้วโดยให้ถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ชนะการเสนอราคา

##### ๕.๑ ข้อกำหนดในการรื้อถอนอุปกรณ์

๕.๑.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรื้อถอนอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ชุดเดิม ภายในห้อง MCB ๑๔๐๑ ,๑๔๐๕ และ ๑๔๐๗ พร้อมจัดเก็บในที่ที่ผู้ว่าจ้างกำหนดให้

๕.๑.๒ ห้อง MCB ๑๔๐๕ และ ๑๔๐๗ ให้รื้อถอนโต๊ะควบคุมสีตัวออก และนำไปจัดเก็บในที่ที่กำหนด

##### ๕.๒ ข้อกำหนดการติดตั้งและทดสอบระบบ

๕.๒.๑ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องติดตั้งร้อยท่อเดินสายสัญญาณภาพ HDMI พร้อมติดตั้งปลั๊ก HDMI ทั้ง Input จำนวน ๔ ช่องสัญญาณ และ output จำนวน ๔ ช่องสัญญาณ และสายสัญญาณและปลั๊กของระบบเสียงทั้ง Input จำนวน ๘ ช่องสัญญาณ output จำนวน ๔ ช่องสัญญาณ แบบกล่องติดฝาผนัง (wall Box) ระหว่างห้องควบคุมและห้องถ่ายทำรายการของห้อง MCB ๑๔๐๑ ,๑๔๐๕ ,๑๔๐๖ และ๑๔๐๗

๕.๒.๒ จุดเชื่อมต่อสายไฟจะต้องใส่ปลั๊กพลาสติกขนาดไม่น้อยกว่า ๒ x ๔ นิ้ว พร้อมเชื่อมต่อกับสาย AC ของเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์

๕.๒.๓ การติดตั้งอุปกรณ์สายทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งานและความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้าซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์และลงกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๔ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท.)

๕.๒.๔ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งรางไฟ จำนวน ๒ อัน มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ มีช่องเสียบปลั๊กไฟ ไม่น้อยกว่า ๕ ช่อง รองรับกระแสไฟได้ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ แอมป์ สามารถป้องกันไฟกระชาก, ตัดกระแสไฟเกิน และป้องกันไฟฟ้าลัดวงจรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รางไฟประกอบด้วยสายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๓ x ๑.๕ sq.mm ความยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร พร้อมขั้วต่อตัวผู้ (Plug) เชื่อมติดแน่นกับตัวสายและยึดติดกับกล่องรางไฟด้วย PVC หล่อติดมากับสายไฟเพื่อป้องกันสายไฟหลุดจากรางไฟ เต้ารับเป็นแบบยูนิเวอร์แซลที่เสียบได้ทั้งขากลมและขาแบนพร้อมขากราวด์ ติดตั้งประจำห้อง MCB ๑๔๐๑ และ MCB ๑๔๐๗ พร้อมใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์และเครื่องสลับสัญญาณภาพและอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

๕.๒.๕ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายที่เกิดขึ้น เนื่องจากการติดตั้ง อุปกรณ์หรือความเสียหายใดที่เกิดขึ้น เนื่องจากการปฏิบัติงานของผู้ชนะการเสนอราคา ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิมโดยเร็ว และยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นให้กับคณะกรรมการสื่อสารมวลชน

๕.๒.๖ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องเป็นผู้จัดหาสายหรืออุปกรณ์เพิ่มเติมอื่น ๆ ที่จำเป็นสำหรับการติดตั้งและอุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ที่ทางผู้ชนะการราคาเสนอมา ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากคณะกรรมการสื่อสารมวลชน

๕.๒.๗ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบดำเนินการเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามที่คณะกรรมการสื่อสารมวลชนกำหนด เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒.๘ ผู้ชนะการเสนอราคาต้องทำการทดสอบระบบภาพและเสียงและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในห้อง MCB ๑๔๐๑ และ MCB ๑๔๐๗ ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๕.๒.๙ การติดตั้งอุปกรณ์สายทั้งหมดจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของการใช้งานและความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า ซึ่งจะต้องมีการต่อสายกราวด์ และลงกราวด์ให้เรียบร้อยตามมาตรฐานไฟฟ้าที่กำหนด

๕.๒.๑๐ ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งผังไดอะแกรมการติดตั้งอุปกรณ์และแผนงานการเข้าติดตั้งอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องในห้อง MCB ๑๔๐๑ และ MCB ๑๔๐๗ ให้แก่คณะกรรมการสื่อสารมวลชน

## ๖. การรับประกันและบำรุงรักษา

คู่สัญญาจะต้องรับประกัน ๑ ปี นับตั้งแต่วันที่ผ่านการตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

## ๗. รายละเอียดครุภัณฑ์ครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบประกอบด้วย ดังนี้

รายการที่ ๑ ครุภัณฑ์ประจำห้อง MCB ๑๔๐๑ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๑.๑ ชุดไมโครโฟนชนิด Boom Short Gun Microphone จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๑.๑.๑ เป็นไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์และมีรูปแบบการรับเสียงแบบ Super cardioid

๑.๑.๒ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๔๐Hz-๒๐kHz

๑.๑.๓ มี Output Impedance ไม่น้อยกว่า ๒๕ Ohms

๑.๑.๔ มี Maximum SPL ไม่น้อยกว่า ๑๒๔ dB SPL (๑ kHz, ๑% THD, ๑-Kilohm Load)

๑.๑.๕ มี Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๑๖ dB

๑.๑.๖ มีช่องสัญญาณเสียงขาออกชนิด XLR ๓ Pin ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๑.๑.๗ มีอุปกรณ์ป้องกันลมพร้อมชุดต่อความยาวเป็นอุปกรณ์เสริม

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬห)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๑.๑.๘ มีขาหนีบไมโครโฟนแบบ Shock Mount ยึดความยาวได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ เซนติเมตร มีท่อนยึดความยาวไม่น้อยกว่า ๕ ท่อน
- ๑.๑.๙ มีสาย XLR สำหรับเชื่อมต่อความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร
- ๑.๑.๑๐ พร้อมติดตั้งและให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

**๑.๒ ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ**

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๑.๒.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายใช้ความถี่ ๒.๔ GHz
- ๑.๒.๒ มีตัวรับสัญญาณไร้สาย ๑ ตัวและตัวส่งสัญญาณไร้สาย ๒ ตัว
- ๑.๒.๓ สามารถใช้งานได้ที่ระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรหรือดีกว่า
- ๑.๒.๔ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด ๘ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๑.๒.๕ ไมโครโฟนมีรูปแบบการรับเสียงแบบรอบทิศทาง ตอบสนองความถี่ ๕๐-๒๐KHz
- ๑.๒.๖ มีหน้าจอ LCD แสดงสถานการณ์ทำงาน
- ๑.๒.๗ มีช่องสัญญาณคู่ที่สามารถบันทึกเสียงได้พร้อมกันและสามารถปรับเสียงสเตอริโอ/โมนိုได้
- ๑.๒.๘ มีสายสัญญาณขาออกจากตัวส่งสัญญาณเป็น XLR ๓ Pin male และ Mini Jack ๓.๕ มม.
- ๑.๒.๙ เครื่องรับสัญญาณสามารถส่งสัญญาณเสียงไปยังกล่องหรือคอมพิวเตอร์ได้
- ๑.๒.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับชาร์จ ๓ in ๑ USB-C Charging Cable
- ๑.๒.๑๑ มีกล่องจัดเก็บชุดรับส่งสัญญาณเสียงแบบไร้สาย

**๑.๓ ชุดขาไมโครโฟนชนิด Boom Stand**

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๑.๓.๑ เป็นขาตั้งพร้อมแขนต่อขยาย
- ๑.๓.๒ รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลกรัม
- ๑.๓.๓ มีความยาวการใช้งานสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕๓๒ เซนติเมตร
- ๑.๓.๔ มีความยาวในการใช้งานสั้นที่สุดไม่ต่ำกว่า ๑๖๘ เซนติเมตร
- ๑.๓.๕ มีล้อสามารถล็อกได้และเพื่อการเคลื่อนไหวที่หมุนได้ ๓๖๐° ไม่น้อยกว่า ๓ ล้อ
- ๑.๓.๖ มีถ่วงทรายพร้อมใช้งาน น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

**๑.๔ ชุดอุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียงแบบ Audio interface จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๑.๔.๑ เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงที่รองรับสัญญาณขาเข้าแบบ Mic/Line ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- ๑.๔.๒ มีเอฟเฟกต์คุณภาพสูงอย่างน้อย ๒๔ โปรแกรม
- ๑.๔.๓ มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Stereo out (L,R) จาก XLR (Balance) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๔.๔ มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Monitor out (L,R) จาก Phone jack (Impedance balance) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๔.๕ มีระบบ High pass Filter ช่วยให้สามารถมิกซ์เสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๑.๔.๖ มีช่องสำหรับต่อสัญญาณแบบ AUX และ Group จาก Phone jack (Impedance balance) อย่างละไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- ๑.๔.๗ มีปุ่มปรับแต่งค่าความถี่เสียงในแต่ละช่อง ไม่น้อยกว่า ๓ Band
- ๑.๔.๘ มี Phantom power +๔๘V
- ๑.๔.๙ มีช่อง USB Audio ขั้นต่ำ class ๒.๐ และสามารถแปลงสัญญาณเสียง ๒๔bit/๑๙๒ MHz ได้

**๑.๕ Studio Monitor Speaker จำนวน ๑ คู่**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๑.๕.๑ เป็นลำโพงมอนิเตอร์ ๒-way bi-amp Active studio monitor
- ๑.๕.๒ มีดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว
- ๑.๕.๓ มีดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว
- ๑.๕.๔ มีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๗๐ w (LF:๔๕W, HF:๒๕W)
- ๑.๕.๕ การตอบสนองต่อความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๔kHz - ๓๐kHz (-๑๐dB), ๗๔Hz - ๒๔kHz (-๓dB)
- ๑.๕.๖ มี Input สำหรับ XLR และ TRS ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๕.๗ พร้อมขาตั้งลำโพงมอนิเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ ปรับระดับ ความสูงได้ตั้งแต่ ๓๐- ๕๐ ซม. ฐานกว้างไม่น้อยกว่าขนาดของลำโพง

**๑.๖ ชุด Computer สำหรับ Live Streaming พร้อมจอ จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อยเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)



- ๑.๖.๑ ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower หรือ Mini Tower และมีมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐H หรือเทียบเท่าเพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน
- ๑.๖.๒ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงานและสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๑.๖.๓ หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๗ รุ่นที่ ๑๔ แบบ ๒๐ Cores ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๑๐ GHz สามารถทำความเร็วสูงสุด (Turbo Boost) ไม่ต่ำกว่า ๕.๔๐ GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า ๓๓ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖.๔ แผงวงจรหลัก (เมนบอร์ด) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้ Intel Chipset ไม่ต่ำกว่า Intel® Q๖๗๐ Chipset
- ๑.๖.๕ BIOS มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- ๑.๖.๖ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ อัตราการถ่ายโอน ๔,๔๐๐ MT/s หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB (๑๖ GB x ๒)
- ๑.๖.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Solid State Drive) ชนิด M.๒ NVMe Class ๓๕ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ ๓.๕ นิ้ว รองรับการเชื่อมต่อ SATA ๓.๐ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖.๙ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก (VGA) ที่มีหน่วยความจำชนิด GDDR๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB มีจำนวน CUDA Cores ไม่น้อยกว่า ๓,๐๗๒ มี Boost Clock ไม่น้อยกว่า ๒.๔๖ GHz และมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ DisplayPort หรือ HDMI เป็นอย่างน้อย
- ๑.๖.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับอ่าน/เขียน DVD RW แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖.๑๑ มีอุปกรณ์ Media Card Reader แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๖.๑๒ มีพอร์ต USB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ต โดยเป็น USB ๓.๒ Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ พอร์ต, USB ๓.๒ Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต, และ USB ๒.๐ ที่มีเทคโนโลยีการเปิดเครื่อง (Power On) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๑.๖.๑๓ มี Expansion Slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยแบ่งเป็น PCIe x๑๖ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง PCIe x๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ PCI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยคณบดี ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิรัตน์ โภคะสุวรรณ)

- ๑.๖.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps พร้อมสาย UTP CAT๖ แบบสำเร็จรูป ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๑.๖.๑๕ มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐W ที่มีประสิทธิภาพแบบ ๘๐ Plus (๘๒% Efficient) และมีไฟ LED แสดงผล สำหรับการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง (Power Supply LED Diagnostic)
- ๑.๖.๑๖ มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว Panel ชนิด IPS มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐, Contrast Ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐:๑, ๑๐๐% sRGB color gamut, ๑๐๐% Rec๗๐๙ color gamut และมีพอร์ตแบบ Display Port หรือ HDMI
- ๑.๖.๑๗ พร้อมแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบสาย USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลขและปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ติดเป็นอย่างถาวร
- ๑.๖.๑๘ พร้อมเมาส์ชนิด Laser ไม่น้อยกว่า ๓ ปุ่ม แบบมีสาย USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- ๑.๖.๑๙ ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๑.๖.๒๐ มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (Diagnostic) ผ่าน UEFI Mode ซึ่งพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง ชื่อรุ่นของเครื่อง, Service Tag หรือ Serial Number และรุ่นของ BIOS ได้เป็นอย่างดี มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board ฯลฯ เป็นต้น
- ๑.๖.๒๑ มีวงจรเตือนเมื่อเปิดฝาเครื่อง (Intrusion Switch หรือ Solenoid Hood Lock) และมีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วงหรือแบบ Chassis lock
- ๑.๖.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายและลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นของคณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๑.๖.๒๓ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬห)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิภรนต์ โภคะสุวรรณ)

- ๑.๖.๒๔ สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐) หรือดีกว่าทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- ๑.๖.๒๕ สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ๘.๐ และ EPEAT ระดับ GOLD หรือดีกว่า
- ๑.๖.๒๖ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารรับรอง โดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series
- ๑.๖.๒๗ ระยะเวลาประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิต ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ต้องเข้ามาแก้ไข ณ ที่ตั้งหรือนอกสถานที่ (On-Site Service) ภายในวันถัดไป
- ๑.๖.๒๘ มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ในประเทศไทย พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ ๗ วัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๑.๖.๒๙ พร้อม Internal Video Capture Card Input PCIe ที่รองรับความละเอียดภาพ ๑๐๘๐p ๖๐Hz ขึ้นไป จำนวนพอร์ต อย่างน้อย ๔ Input แบบ HDMI Type A
- ๑.๖.๓๐ พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑๐๐๐VA, ๖๐๐Watt, Output Frequency ๕๐/๖๐ Hz +/- ๕, Output Voltage ๒๓๐ มีแบตเตอรี่แบบ Lead-acid มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕) และ CE
- ๑.๖.๓๑ มีการรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย ซึ่งต้องแสดงหลักฐานในระหว่างการตรวจรับ

### ๑.๗ ชุดกล้องถ่ายวิดีโอ พร้อมขาตั้งกล้อง

จำนวน ๒ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้


๑.๗.๑ เป็นกล้องบันทึกวิดีโอความคมชัดสูงระดับ ๔K

๑.๗.๒ มีจุด AF ไม่น้อยกว่า ๒๗๐ จุด ครอบคลุม ๘๐% ของพื้นที่ภาพ

๑.๗.๓ มีระบบโฟกัสอัตโนมัติ สามารถกำหนดความเร็วในการเปลี่ยนโฟกัส และเลือกระยะชัดลึกที่กว้างเมื่อวัตถุเคลื่อนที่เร็ว

๑.๗.๔ มีช่องใส่แผ่นสำหรับบันทึกข้อมูลแบบ SD, SDXC หรือ SDHC จำนวน ๒ ช่อง


๑.๗.๕ มีช่องสำหรับต่อสัญญาณภาพ SDI Output ชนิด BNC รองรับสัญญาณ ๓G/HD/SD จำนวน ๑ ช่อง และ HDMI Output ชนิด Type A Female


ลงชื่อ  .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)


ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬห)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ  .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

Version ๒.๑ รองรับการส่งสัญญาณภาพ (Clean feed) และเสียงคุณภาพ Full HD/SD จำนวน ๑ ช่อง

- ๑.๗.๖ พร้อมสายสัญญาณ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ความเร็วสูงรองรับ HDMI Version ๒.๑
- ๑.๗.๗ มีจอมองภาพด้านข้างขนาด ๓.๕ นิ้ว แสดงรายละเอียด ๑.๕ ล้านจุดหรือดีกว่า
- ๑.๗.๘ สามารถส่งไฟล์เนื้อหาที่บันทึกเพื่อส่งผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดเก็บข้อมูลระยะไกล
- ๑.๗.๙ มีระบบควบคุมการทำงานระยะไกลผ่านรีโมทชนิดสาย หรือไร้สาย
- ๑.๗.๑๐ มีการรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย ซึ่งต้องแสดงหลักฐานในระหว่างการตรวจรับ
- ๑.๗.๑๑ เป็นขาตั้งกล้อง ชนิด tripod ground spreader มี Bowl ขนาด ไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม ยึดความสูงได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๖๕ เซนติเมตร
- ๑.๗.๑๒ มีการ์ดบันทึกข้อมูลความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB ความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า ๒๐๐mb/s ความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า ๙๐mb/s รองรับVDO และภาพถ่าย แบบ Full HD และ ๔K UHD
- ๑.๗.๑๓ มีกระเป๋าใส่กล้องชนิด Hard Case เป็นอุปกรณ์เสริม

#### ๑.๘ ชุดจอมอนิเตอร์

จำนวน ๒ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๑.๘.๑ เป็นจอแสดงภาพคุณภาพสูง Full HD แสดงรายละเอียด (๑๙๒๐x๑๐๘๐) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว
- ๑.๘.๒ สามารถรองรับสัญญาณ ๓G/HD/SD-SDI, Y/Pb/Pr, CVBS และ HDMI ได้เป็นอย่างดี
- ๑.๘.๓ ให้ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐cd/m๒
- ๑.๘.๔ ค่าความต่างของแสง (Contrast) ไม่น้อยกว่า ๗๐๐:๑
- ๑.๘.๕ สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี
- ๑.๘.๖ มุมมองภาพด้านข้างไม่น้อยกว่า Horizontal: ๑๖๐°, Vertical: ๑๖๐°
- ๑.๘.๗ รองรับระบบ ๑๗ x ๑๗ x ๑๗๓ DLUT ให้การปรับเทียบวิเคราะห์สีที่แม่นยำ
- ๑.๘.๘ รองรับการแสดง UMD และ Text-Tally แสดงตัวอักษรสูงสุด ๘ ตัว
- ๑.๘.๙ มีฟังก์ชัน De-log LUTs และ DIT LUT สามารถแสดงภาพสีจริงขณะบันทึก

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิภานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๑.๘.๑๐ สามารถรับสัญญาณฝั่งขาเข้า ๓G/HD/SD-SDI แบบหัว BNC และ HDMI Type A ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑.๘.๑๑ มี Waveform/Vector/Histogram/๑๖-CH audio meters/Time code เป็นฟังก์ชันพื้นฐาน

**๑.๙ ชุดไฟ LED พร้อมขาตั้งไฟ จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๑.๙.๑ เป็นโคมไฟ Panel light ใช้หลอดชนิด Ultra-bright long-life จำนวน ๙๐๐ หลอด ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐ วัตต์
- ๑.๙.๒ โคมไฟทำจากวัสดุที่แข็งแรงพร้อม Barn door
- ๑.๙.๓ มีจอ LCD สำหรับแสดงสถานะเพื่อควบคุมอุณหภูมิแสง, Address, Dimmer
- ๑.๙.๔ สามารถผสมอุณหภูมิแสงไฟได้ตั้งแต่ ๒๗๐๐K – ๖๕๐๐K ควบคุมผ่านสัญญาณ DMX ๕๑๒ หรือดีกว่า
- ๑.๙.๕ มีระบบควบคุมระดับแสงแบบ ๐-๑๐๐% flick-free dimming
- ๑.๙.๖ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI Ra  $\geq$  ๙๘ และความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI  $\geq$  ๙๙ หรือดีกว่า
- ๑.๙.๗ สามารถใช้งานได้ทั้ง Adaptor และ Battery
- ๑.๙.๘ พร้อม Adaptor และ Battery ที่สามารถใช้งานร่วมกันกับชุดไฟ LED ได้
- ๑.๙.๙ ควบคุม DMX๕๑๒ ผ่านพอร์ต XLR ๓ หรือ ๕ pin In และ Out
- ๑.๙.๑๐ มีช่องจ่ายไฟแบบ USB Power สำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์เสริม DMX wireless control
- ๑.๙.๑๑ ต้องเป็นโคมไฟ LED ที่ผ่านมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
- ๑.๙.๑๒ มีขาตั้งไฟทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยเป็นอุปกรณ์เสริม
- ๑.๙.๑๓ สามารถยืดความสูงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ เซนติเมตร
- ๑.๙.๑๔ รองรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖ กิโลกรัม

**๑.๑๐ ชุดผ้าฉาก Green Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๔x๖ เมตร พร้อมขาตั้งและราวแขวนจำนวน ๑ ชุด**  
มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๑.๑๐.๑ เป็นโครงฉากแกนมอเตอร์ระบบ ๓ แกน รองรับม้วนผ้าฉากในสตูดิโอ

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แย้มทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๑.๑๐.๒ รองรับระบบการทำงาน การหมุนฉาก ขึ้น-ลง ด้วยมอเตอร์โดยใช้การถ่ายแบบโรตารี (ROTARY-Transmission)
- ๑.๑๐.๓ สามารถปรับความสูง-ต่ำของโครงฉากได้
- ๑.๑๐.๔ มีล้อประกอบการเลื่อนไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง

**๑.๑๑ ชุดตู้เก็บอุปกรณ์แบบมีล้อเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ U จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๑.๑๑.๑ มีตู้แรคสำหรับใส่อุปกรณ์เพื่อการขนย้ายที่สะดวก
- ๑.๑๑.๒ มีชุดปลั๊กไฟแบบติดแรคขนาด ๑๐ ช่อง
- ๑.๑๑.๓ มีแผ่นเพลทสไลด์สำหรับวางเครื่องผสมสัญญาณภาพและเสียง
- ๑.๑๑.๔ มีแผ่นสำหรับใส่อุปกรณ์ จำนวน ๕ แผ่น สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ในตู้แรคกับอุปกรณ์ภายนอก
- ๑.๑๑.๕ มีล้อเลื่อนอิสระชนิดล็อกล้อได้

**รายการที่ ๒ ครุภัณฑ์ประจำห้อง MCB ๑๔๐๗ พร้อมติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย**

**๒.๑ ชุดไมโครโฟนชนิด Boom Short Gun Microphone จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๒.๑.๑ เป็นไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์และมีรูปแบบการรับเสียงแบบ Super cardioid
- ๒.๑.๒ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๔๐Hz-๒๐kHz
- ๒.๑.๓ มี Output Impedance ไม่น้อยกว่า ๒๕ Ohms
- ๒.๑.๔ มี Maximum SPL ไม่น้อยกว่า ๑๒๔ dB SPL (๑ kHz, ๑% THD, ๑-Kilohm Load)
- ๒.๑.๕ มี Dynamic Range ไม่น้อยกว่า ๑๑๖ dB
- ๒.๑.๖ มีช่องสัญญาณเสียงขาออกชนิด XLR ๓ Pin ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๑.๗ มีอุปกรณ์ป้องกันลมพร้อมชุดต่อความยาวเป็นอุปกรณ์เสริม
- ๒.๑.๘ มีขาหนีบไมโครโฟนแบบ Shock Mount ยึดความยาวได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๕๐ เซนติเมตร มีท่อนยึดความยาวไม่น้อยกว่า ๕ ท่อน
- ๒.๑.๙ มีสาย XLR สำหรับเชื่อมต่อความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร
- ๒.๑.๑๐ พร้อมติดตั้งและให้ใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

**๒.๒ ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ**

**จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๒.๒.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายใช้ความถี่ ๒.๔ GHz

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬห)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๒.๒.๒ มีตัวรับสัญญาณไร้สาย ๑ ตัวและตัวส่งสัญญาณไร้สาย ๒ ตัว
- ๒.๒.๓ สามารถใช้งานได้ที่ระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรหรือดีกว่า
- ๒.๒.๔ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด ๘ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๒.๒.๕ ไมโครโฟนมีรูปแบบการรับเสียงแบบรอบทิศทาง ตอบสนองความถี่ ๕๐-๒๐KHz
- ๒.๒.๖ มีหน้าจอ LCD แสดงสถานการณ์ทำงาน
- ๒.๒.๗ มีช่องสัญญาณคู่ที่สามารถบันทึกเสียงได้พร้อมกันและสามารถปรับเสียงสเตอริโอ/โมโนได้
- ๒.๒.๘ มีสายสัญญาณขาออกจากตัวส่งสัญญาณเป็น XLR ๓ Pin male และ Mini Jack ๓.๕ มม.
- ๒.๒.๙ เครื่องรับสัญญาณสามารถส่งสัญญาณเสียงไปยังกล่องหรือคอมพิวเตอร์ได้
- ๒.๒.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับชาร์จ ๓ in ๑ USB-C Charging Cable
- ๒.๒.๑๑ มีกล่องจัดเก็บชุดรับส่งสัญญาณเสียงแบบไร้สาย

**๒.๓ ชุดขาไมโครโฟนชนิด Boom Stand จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๒.๓.๑ เป็นขาตั้งพร้อมแขนต่อขยาย
- ๒.๓.๒ รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลกรัม
- ๒.๓.๓ มีความยาวการใช้งานสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๕๓๒ เซนติเมตร
- ๒.๓.๔ มีความยาวในการใช้งานสั้นที่สุดไม่ต่ำกว่า ๑๖๘ เซนติเมตร
- ๒.๓.๕ มีล้อสามารถล็อกได้และเพื่อการเคลื่อนไหวที่หมุนได้ ๓๖๐° ไม่น้อยกว่า ๓ ล้อ
- ๒.๓.๖ มีถุงทรายพร้อมใช้งาน น้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

**๒.๔ ชุดอุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียงแบบ Audio interface จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๒.๔.๑ เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียงที่รองรับสัญญาณขาเข้าแบบ Mic/Line ได้ไม่น้อยกว่า ๑๒ ช่องสัญญาณ
- ๒.๔.๒ มีเอฟเฟกต์คุณภาพสูงอย่างน้อย ๒๔ โปรแกรม
- ๒.๔.๓ มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Stereo out (L,R) จาก XLR (Balance) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๔.๔ มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Monitor out (L,R) จาก Phone jack (Impedance balance) ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๒.๔.๕ มีระบบ High pass Filter ช่วยให้สามารถมิกซ์เสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๒.๔.๖ มีช่องสำหรับต่อสัญญาณแบบ AUX และ Group จาก Phone jack (Impedance balance) อย่างละไม่น้อยกว่า ๒ ช่องสัญญาณ
- ๒.๔.๗ มีปุ่มปรับแต่งค่าความถี่เสียงในแต่ละช่อง ไม่น้อยกว่า ๓ Band
- ๒.๔.๘ มี Phantom power +๔๘V
- ๒.๔.๙ มีช่อง USB Audio ชั้นต่ำ class ๒.๐ และสามารถแปลงสัญญาณเสียง ๒๔bit/๑๙๒ MHz ได้

## ๒.๕ Studio Monitor Speaker

จำนวน ๑ คู่

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๒.๕.๑ เป็นลำโพงมอนิเตอร์ ๒-way bi-amp Active studio monitor
- ๒.๕.๒ มีดอกลำโพงเสียงทุ้ม ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ นิ้ว
- ๒.๕.๓ มีดอกลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า ๑ นิ้ว
- ๒.๕.๔ มีกำลังขับไม่น้อยกว่า ๗๐ w (LF:๔๕W, HF:๒๕W)
- ๒.๕.๕ การตอบสนองต่อความถี่ไม่น้อยกว่า ๕๔kHz - ๓๐kHz (-๑๐dB), ๗๔Hz - ๒๔kHz (-๓dB)
- ๒.๕.๖ มี Input สำหรับ XLR และ TRS ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๕.๗ พร้อมขาตั้งลำโพงมอนิเตอร์ชนิดตั้งโต๊ะ ปรับระดับ ความสูงได้ตั้งแต่ ๓๐- ๕๐ ซม. ฐานกว้างไม่น้อยกว่าขนาดของลำโพง

## ๒.๖ ชุด Computer สำหรับ Live Streaming พร้อมจอ

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๒.๖.๑ ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower หรือ Mini Tower และมีมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐H หรือเทียบเท่าเพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน
- ๒.๖.๒ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๒.๖.๓ หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๗ รุ่นที่ ๑๔ แบบ ๒๐ Cores ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๑๐ GHz สามารถทำความเร็วสูงสุด (Turbo Boost) ไม่ต่ำกว่า ๕.๔๐ GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า ๓๓ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖.๔ แผงวงจรหลัก (เมนบอร์ด) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้ Intel Chipset ไม่ต่ำกว่า Intel® Q๖๗๐ Chipset

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)



- ๒.๖.๕ BIOS มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- ๒.๖.๖ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ อัตราการถ่ายโอน ๔,๔๐๐ MT/s หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB (๑๖ GB x ๒)
- ๒.๖.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Solid State Drive) ชนิด M.๒ NVMe Class ๓๕ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ ๓.๕ นิ้ว รองรับการเชื่อมต่อ SATA ๓.๐ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖.๙ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก (VGA) ที่มีหน่วยความจำชนิด GDDR๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB มีจำนวน CUDA Cores ไม่น้อยกว่า ๓,๐๗๒ มี Boost Clock ไม่น้อยกว่า ๒.๔๖ GHz และมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ DisplayPort หรือ HDMI เป็นอย่างน้อย
- ๒.๖.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับอ่าน/เขียน DVD RW แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖.๑๑ มีอุปกรณ์ Media Card Reader แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖.๑๒ มีพอร์ต USB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ต โดยเป็น USB ๓.๒ Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ พอร์ต, USB ๓.๒ Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต, และ USB ๒.๐ ที่มีเทคโนโลยีการเปิดเครื่อง (Power On) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๒.๖.๑๓ มี Expansion Slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยแบ่งเป็น PCIe x๑๖ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง PCIe x๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ PCI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๖.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps พร้อมสาย UTP CAT๖ แบบสำเร็จรูป ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๒.๖.๑๕ มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐W ที่มีประสิทธิภาพแบบ ๘๐ Plus (๘๒% Efficient) และมีไฟ LED แสดงผล สำหรับการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง (Power Supply LED Diagnostic)
- ๒.๖.๑๖ มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว Panel ชนิด IPS มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐, Contrast Ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐:๑, ๑๐๐% sRGB color gamut, ๑๐๐% Rec๗๐๙ color gamut และมีพอร์ตแบบ Display Port หรือ HDMI

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๒.๖.๑๗ พร้อมแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบสาย USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลขและปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ติดเป็นอย่างดี
- ๒.๖.๑๘ พร้อมเมาส์ชนิด Laser ไม่น้อยกว่า ๓ ปุ่ม แบบมีสาย USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- ๒.๖.๑๙ ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๒.๖.๒๐ มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (Diagnostic) ผ่าน UEFI Mode ซึ่งพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง ชื่อรุ่นของเครื่อง, Service Tag หรือ Serial Number และรุ่นของ BIOS ได้ เป็นอย่างน้อย มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board ฯลฯ เป็นต้น
- ๒.๖.๒๑ มีวงจรเตือนเมื่อเปิดฝาเครื่อง (Intrusion Switch หรือ Solenoid Hood Lock) และมีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วงหรือแบบ Chassis lock
- ๒.๖.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายและลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นของคณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๒.๖.๒๓ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- ๒.๖.๒๔ สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐) หรือดีกว่าทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- ๒.๖.๒๕ สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ๘.๐ และ EPEAT ระดับ GOLD หรือดีกว่า
- ๒.๖.๒๖ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารรับรองโดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series
- ๒.๖.๒๗ ระยะเวลาประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิต ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ต้องเข้ามาแก้ไข ณ ที่ตั้งหรือนอกสถานที่ (On-Site Service) ภายในวันถัดไป

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬห)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๒.๖.๒๘ มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ในประเทศไทย พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ ๗ วัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๒.๖.๒๙ พร้อม Internal Video Capture Card Input PCIe ที่รองรับความละเอียดภาพ ๑๐๘๐p ๖๐Hz ขึ้นไป จำนวนพอร์ต อย่างน้อย ๔ Input แบบ HDMI Type A
- ๒.๖.๓๐ พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑๐๐๐VA, ๖๐๐Watt, Output Frequency ๕๐/๖๐ Hz +/- ๕, Output Voltage ๒๓๐ มีแบตเตอรี่แบบ Lead-acid มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕) และ CE
- ๒.๖.๓๑ มีการรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย ซึ่งต้องแสดงหลักฐานในระหว่างการตรวจรับ

**๒.๗ ชุดกล้องถ่ายวิดีโอ พร้อมขาตั้งกล้อง จำนวน ๒ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

- ๒.๗.๑ เป็นกล้องบันทึกวิดีโอความคมชัดสูงระดับ ๔K
- ๒.๗.๒ มีจุด AF ไม่น้อยกว่า ๒๗๐ จุด ครอบคลุม ๘๐% ของพื้นที่ภาพ
- ๒.๗.๓ มีระบบโฟกัสอัตโนมัติ สามารถกำหนดความเร็วในการเปลี่ยนโฟกัส และเลือกระยะชัดลึกที่กว้างเมื่อวัตถุเคลื่อนที่เร็ว
- ๒.๗.๔ มีช่องใส่แผ่นสำหรับบันทึกข้อมูลแบบ SD, SDXC หรือ SDHC จำนวน ๒ ช่อง
- ๒.๗.๕ มีช่องสำหรับต่อสัญญาณภาพ SDI Output ชนิด BNC รองรับสัญญาณ ๓G/HD/SD จำนวน ๑ ช่อง และ HDMI Output ชนิด Type A Female Version ๒.๑ รองรับการส่งสัญญาณภาพ (Clean feed) และเสียงคุณภาพ Full HD/SD จำนวน ๑ ช่อง
- ๒.๗.๖ พร้อมสายสัญญาณ HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า ๑๐ เมตร ความเร็วสูงรองรับ HDMI Version ๒.๑
- ๒.๗.๗ มีจอมองภาพด้านข้างขนาด ๓.๕ นิ้ว แสดงรายละเอียด ๑.๕ ล้านจุดหรือดีกว่า
- ๒.๗.๘ สามารถส่งไฟล์เนื้อหาที่บันทึกเพื่อส่งผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อจัดเก็บข้อมูลระยะไกล
- ๒.๗.๙ มีระบบควบคุมการทำงานระยะไกลผ่านรีโมทชนิดสาย หรือไร้สาย
- ๒.๗.๑๐ มีการรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย ซึ่งต้องแสดงหลักฐานในระหว่างการตรวจรับ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)      (ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬห)      (อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ.....กรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ      ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)      (นายอนุสรณ์ ทาเขียว)      (นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)      (นายวิรัตน์ โภคะสุวรรณ)

- ๒.๗.๑๑ เป็นขาตั้งกล้อง ชนิด tripod ground spreader มี Bowl ขนาด ไม่น้อยกว่า ๗๕ มิลลิเมตร รองรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า ๕ กิโลกรัม ยืดความสูงได้สูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๖๕ เซนติเมตร
- ๒.๗.๑๒ มีการ์ดบันทึกข้อมูลความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB ความเร็วในการอ่านไม่น้อยกว่า ๒๐๐mb/s ความเร็วในการเขียนไม่น้อยกว่า ๙๐mb/s รองรับVDO และภาพถ่าย แบบ Full HD และ ๔K UHD
- ๒.๗.๑๓ มีกระเป๋าใส่กล้องชนิด Hard Case เป็นอุปกรณ์เสริม

**๒.๘ ชุดจอมอนิเตอร์** **จำนวน ๒ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๒.๘.๑ เป็นจอแสดงภาพคุณภาพสูง Full HD แสดงรายละเอียด (๑๙๒๐x๑๐๘๐) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว
- ๒.๘.๒ สามารถรองรับสัญญาณ ๓G/HD/SD-SDI, Y/Pb/Pr, CVBS และ HDMI ได้เป็น อย่างน้อย
- ๒.๘.๓ ให้ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐cd/m<sup>๒</sup>
- ๒.๘.๔ ค่าความต่างของแสง (Contrast) ไม่น้อยกว่า ๗๐๐:๑
- ๒.๘.๕ สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี
- ๒.๘.๖ มุมมองภาพด้านข้างไม่น้อยกว่า Horizontal: ๑๖๐°, Vertical: ๑๖๐°
- ๒.๘.๗ รองรับระบบ ๑๗ x ๑๗ x ๑๗๓ DLUT ให้การปรับเทียบวิเคราะห์สีที่แม่นยำ
- ๒.๘.๘ รองรับการแสดง UMD และ Text-Tally แสดงตัวอักษรสูงสุด ๘ ตัว
- ๒.๘.๙ มีฟังก์ชัน De-log LUTs และ DIT LUT สามารถแสดงภาพสีจริงขณะบันทึก
- ๒.๘.๑๐ สามารถรับสัญญาณฝั่งขาเข้า ๓G/HD/SD-SDI แบบหัว BNC และ HDMI Type A ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๒.๘.๑๑ มี Waveform/Vector/Histogram/๑๖-CH audio meters/Time code เป็นฟังก์ชันพื้นฐาน

**๒.๙ ชุดไฟ LED พร้อมขาตั้งไฟ** **จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๒.๙.๑ เป็นโคมไฟ Panel light ใช้หลอดชนิด Ultra-bright long-life จำนวน ๙๐๐ หลอด ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐ วัตต์

๒.๙.๒ โคมไฟทำจากวัสดุที่แข็งแรงพร้อม Barn door

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๒.๙.๓ มีจอ LCD สำหรับแสดงสถานะเพื่อควบคุมอุณหภูมิแสง, Address, Dimmer
- ๒.๙.๔ สามารถผสมอุณหภูมิแสงไฟได้ตั้งแต่ ๒๗๐๐K – ๖๕๐๐K ควบคุมผ่านสัญญาณ DMX ๕๑๒ หรือดีกว่า
- ๒.๙.๕ มีระบบควบคุมระดับแสงแบบ ๐-๑๐๐% flick-free dimming
- ๒.๙.๖ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI Ra  $\geq$  ๙๘ และความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCl  $\geq$  ๙๙ หรือดีกว่า
- ๒.๙.๗ สามารถใช้งานได้ทั้ง Adaptor และ Battery
- ๒.๙.๘ พร้อม Adaptor และ Battery ที่สามารถใช้งานร่วมกันกับชุดไฟ LED ได้
- ๒.๙.๙ ควบคุม DMX๕๑๒ ผ่านพอร์ต XLR ๓ หรือ ๕ pin In และ Out
- ๒.๙.๑๐ มีช่องจ่ายไฟแบบ USB Power สำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์เสริม DMX wireless control
- ๒.๙.๑๑ ต้องเป็นโคมไฟ LED ที่ผ่านมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
- ๒.๙.๑๒ มีขาตั้งไฟทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยเป็นอุปกรณ์เสริม
- ๒.๙.๑๓ สามารถยืดความสูงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ เซนติเมตร
- ๒.๙.๑๔ รองรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖ กิโลกรัม

**๒.๑๐ ชุดผ้าฉาก Green Screen ขนาดไม่น้อยกว่า ๔x๖ เมตร พร้อมขาตั้งและราวแขวนจำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้**

- ๒.๑๐.๑ เป็นโครงฉากแกนมอเตอร์ระบบ ๓ แกน รองรับม้วนผ้าฉากในสตูดิโอ
- ๒.๑๐.๒ รองรับระบบการทำงาน การหมุนฉาก ขึ้น-ลง ด้วยมอเตอร์โดยใช้การถ่ายแบบโรตารี (ROTARY-Transmission)
- ๒.๑๐.๓ สามารถปรับความสูง-ต่ำของโครงฉากได้
- ๒.๑๐.๔ มีล้อประกอบการเลื่อนไม่น้อยกว่า ๔ ตำแหน่ง

**๒.๑๑ ชุดตู้เก็บอุปกรณ์แบบมีล้อเลื่อนขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ U จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้**

- ๒.๑๑.๑ มีตู้แรคสำหรับใส่อุปกรณ์เพื่อการขนย้ายที่สะดวก
- ๒.๑๑.๒ มีชุดปลั๊กไฟแบบติดแรคขนาด ๑๐ ช่อง
- ๒.๑๑.๓ มีแผ่นพลาสติกสำหรับวางเครื่องผสมสัญญาณภาพและเสียง

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิภานต์ โภคะสุวรรณ)

๒.๑๑.๔ มีแผ่นสำหรับใส่อุปกรณ์ จำนวน ๕ แผ่น สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์ในตัวแรกกับ  
อุปกรณ์ภายนอก

๒.๑๑.๕ มีล้อเลื่อนอิสระชนิดล้อคล้อได้

รายการที่ ๓ ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการ MCB ๑๔๐๕

จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

๓.๑ ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๓.๑.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายใช้ความถี่ ๒.๔ GHz

๓.๑.๒ มีตัวรับสัญญาณไร้สาย ๑ ตัวและตัวส่งสัญญาณไร้สาย ๒ ตัว

๓.๑.๓ สามารถใช้งานได้ที่ระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรหรือดีกว่า

๓.๑.๔ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด ๘ ชั่วโมงหรือดีกว่า

๓.๑.๕ ไมโครโฟนมีรูปแบบการรับเสียงแบบรอบทิศทาง ตอบสนองความถี่ ๕๐-๒๐KHz

๓.๑.๖ มีหน้าจอ LCD แสดงสถานการณ์ทำงาน

๓.๑.๗ มีช่องสัญญาณคู่ที่สามารถบันทึกเสียงได้พร้อมกันและสามารถปรับเสียง  
สเตอริโอ/ โมโนได้

๓.๑.๘ มีสายสัญญาณขาออกจากตัวส่งสัญญาณเป็น XLR ๓ Pin male และ Mini  
Jack ๓.๕ มม.

๓.๑.๙ เครื่องรับสัญญาณสามารถส่งสัญญาณเสียงไปยังกล่องหรือคอมพิวเตอร์ได้

๓.๑.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับชาร์จ ๓ in ๑ USB-C Charging Cable

๓.๑.๑๑ มีกล่องจัดเก็บชุดรับส่งสัญญาณเสียงแบบไร้สาย

๓.๒ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการถ่ายทอดสด พร้อม Internal Capture Card จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๓.๒.๑ ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower หรือ Mini Tower และมีมาตรฐาน MIL-STD  
๘๑๐H หรือเทียบเท่าเพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน

๓.๒.๒ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน  
และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๓.๒.๓ หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๗ รุ่นที่ ๑๔  
แบบ ๒๐ Cores ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๑๐ GHz สามารถทำความเร็วสูงสุด

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- (Turbo Boost) ไม่ต่ำกว่า ๕.๔๐ GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า ๓๓ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒.๔ แผงวงจรหลัก (เมนบอร์ด) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้ Intel Chipset ไม่ต่ำกว่า Intel® Q๖๗๐ Chipset
- ๓.๒.๕ BIOS มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- ๓.๒.๖ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ อัตราการถ่ายโอน ๔,๔๐๐ MT/s หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB (๑๖ GB x ๒)
- ๓.๒.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Solid State Drive) ชนิด M.๒ NVMe Class ๓๕ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ ๓.๕ นิ้ว รองรับการเชื่อมต่อ SATA ๓.๐ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒.๙ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก (VGA) ที่มีหน่วยความจำชนิด GDDR๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB มีจำนวน CUDA Cores ไม่น้อยกว่า ๓,๐๗๒ มี Boost Clock ไม่น้อยกว่า ๒.๔๖ GHz และมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ DisplayPort หรือ HDMI เป็นอย่างน้อย
- ๓.๒.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับอ่าน/เขียน DVD RW แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒.๑๑ มีอุปกรณ์ Media Card Reader แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒.๑๒ มีพอร์ต USB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ต โดยเป็น USB ๓.๒ Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ พอร์ต, USB ๓.๒ Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต , และ USB ๒.๐ ที่มีเทคโนโลยีการเปิดเครื่อง (Power On) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๓.๒.๑๓ มี Expansion Slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยแบ่งเป็น PCIe x๑๖ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง PCIe x๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ PCI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๒.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps พร้อมสาย UTP CAT๖ แบบสำเร็จรูป ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๓.๒.๑๕ มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐W ที่มีประสิทธิภาพแบบ ๘๐ Plus (๙๒% Efficient) และมีไฟ LED แสดงผล สำหรับการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง (Power Supply LED Diagnostic)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมัทพ์)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๓.๒.๑๖ มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว Panel ชนิด IPS มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐, Contrast Ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐:๑, ๑๐๐% sRGB color gamut, ๑๐๐% Rec๗๐๙ color gamut และมีพอร์ตแบบ Display Port หรือ HDMI
- ๓.๒.๑๗ พร้อมแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบสาย USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลขและปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ติดแป้นอย่างถาวร
- ๓.๒.๑๘ พร้อมเมาส์ชนิด Laser ไม่น้อยกว่า ๓ ปุ่ม แบบมีสาย USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- ๓.๒.๑๙ ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๓.๒.๒๐ มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (Diagnostic) ผ่าน UEFI Mode ซึ่งพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง ชื่อรุ่นของเครื่อง, Service Tag หรือ Serial Number และรุ่นของ BIOS ได้ เป็นอย่างน้อย มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board ฯลฯ เป็นต้น
- ๓.๒.๒๑ มีวงจรเตือนเมื่อเปิดฝาเครื่อง (Intrusion Switch หรือ Solenoid Hood Lock) และมีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วงหรือแบบ Chassis lock
- ๓.๒.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมายและลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นของคณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๓.๒.๒๓ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- ๓.๒.๒๔ สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐) หรือดีกว่าทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- ๓.๒.๒๕ สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ๘.๐ และ EPEAT ระดับ GOLD หรือดีกว่า
- ๓.๒.๒๖ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารรับรอง โดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)



- ๓.๒.๒๗ ระยะเวลารับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิต ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ต้องเข้ามาแก้ไข ณ ที่ตั้งหรือนอกสถานที่ (On-Site Service) ภายในวันถัดไป
- ๓.๒.๒๘ มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ในประเทศไทย พร้อม Call Center ที่ให้บริการแบบ ๗ วัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๓.๒.๒๙ พร้อม Internal Video Capture Card Input PCIe ที่รองรับความละเอียดภาพ ๑๐๘๐p ๖๐Hz ขึ้นไป จำนวนพอร์ต อย่างน้อย ๔ Input แบบ HDMI Type A
- ๓.๒.๓๐ พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑๐๐๐VA, ๖๐๐Watt, Output Frequency ๕๐/๖๐ Hz +/- ๕, Output Voltage ๒๓๐ มีแบตเตอรี่แบบ Lead-acid มีมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕) และ CE
- ๓.๒.๓๑ มีการรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย ซึ่งต้องแสดงหลักฐานในระหว่างการตรวจรับ

### ๓.๓ ชุดจอมอนิเตอร์

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้

- ๓.๓.๑ เป็นจอแสดงภาพคุณภาพสูง Full HD แสดงรายละเอียด (๑๙๒๐x๑๐๘๐) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว
- ๓.๓.๒ สามารถรองรับสัญญาณ ๓G/HD/SD-SDI, Y/Pb/Pr, CVBS และ HDMI ได้เป็น อย่างน้อย
- ๓.๓.๓ ให้ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐cd/m<sup>๒</sup>
- ๓.๓.๔ ค่าความต่างของแสง (Contrast) ไม่น้อยกว่า ๗๐๐:๑
- ๓.๓.๕ สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี
- ๓.๓.๖ มุมมองภาพด้านข้างไม่น้อยกว่า Horizontal: ๑๖๐°, Vertical: ๑๖๐°
- ๓.๓.๗ รองรับระบบ ๑๗ x ๑๗ x ๑๗๓ DLUT ให้การปรับเทียบวิเคราะห์สีที่แม่นยำ
- ๓.๓.๘ รองรับการแสดงผล UMD และ Text-Tally แสดงตัวอักษรสูงสุด ๘ ตัว
- ๓.๓.๙ มีฟังก์ชัน De-log LUTs และ DIT LUT สามารถแสดงผลสีจริงขณะบันทึก
- ๓.๓.๑๐ สามารถรับสัญญาณฝั่งขาเข้า ๓G/HD/SD-SDI แบบหัว BNC และ HDMI Type A ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

๓.๓.๑๑ มี Waveform/Vector/Histogram/๑๖-CH audio meters/Time code เป็นฟังก์ชันพื้นฐาน

**๓.๔ ชุดไฟ LED พร้อมขาตั้งไฟ จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๓.๔.๑ เป็นโคมไฟ Panel light ใช้หลอดชนิด Ultra-bright long-life จำนวน ๙๐๐ หลอด ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐ วัตต์

๓.๔.๒ โคมไฟทำจากวัสดุที่แข็งแรงพร้อม Barn door

๓.๔.๓ มีจอ LCD สำหรับแสดงสถานะเพื่อควบคุมอุณหภูมิแสง, Address, Dimmer

๓.๔.๔ สามารถผสมอุณหภูมิแสงไฟได้ตั้งแต่ ๒๗๐๐K – ๖๕๐๐K ควบคุมผ่านสัญญาณ DMX ๕๑๒ หรือดีกว่า

๓.๔.๕ มีระบบควบคุมระดับแสงแบบ ๐-๑๐๐% flick-free dimming

๓.๔.๖ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI Ra  $\geq$  ๙๘ และความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI  $\geq$  ๙๙ หรือดีกว่า

๓.๔.๗ สามารถใช้งานได้ทั้ง Adaptor และ Battery

๓.๔.๘ พร้อม Adaptor และ Battery ที่สามารถใช้งานร่วมกันกับชุดไฟ LED ได้

๓.๔.๙ ควบคุม DMX๕๑๒ ผ่านพอร์ต XLR ๓ หรือ ๕ pin In และ Out

๓.๔.๑๐ มีช่องจ่ายไฟแบบ USB Power สำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์เสริม DMX wireless control

๓.๔.๑๑ ต้องเป็นโคมไฟ LED ที่ผ่านมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

๓.๔.๑๒ มีขาตั้งไฟทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยเป็นอุปกรณ์เสริม

๓.๔.๑๓ สามารถยืดความสูงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ เซนติเมตร

๓.๔.๑๔ รองรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖ กิโลกรัม

**รายการที่ ๔ ครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการ MCB ๑๔๐๖ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย**

**๔.๑ ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปกเสื้อ จำนวน ๑ ชุด**

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๔.๑.๑ เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายใช้ความถี่ ๒.๔ GHz

๔.๑.๒ มีตัวรับสัญญาณไร้สาย ๑ ตัวและตัวส่งสัญญาณไร้สาย ๒ ตัว

๔.๑.๓ สามารถใช้งานได้ที่ระยะไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตรหรือดีกว่า

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๔.๑.๔ สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องสูงสุด ๘ ชั่วโมงหรือดีกว่า
- ๔.๑.๕ ไมโครโฟนมีรูปแบบการรับเสียงแบบรอบทิศทาง ตอบสนองความถี่ ๕๐-๒๐KHz
- ๔.๑.๖ มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการทำงาน
- ๔.๑.๗ มีช่องสัญญาณคู่ที่สามารถบันทึกเสียงได้พร้อมกันและสามารถปรับเสียง สเตอริโอ/ โมโนได้
- ๔.๑.๘ มีสายสัญญาณขาออกจากตัวส่งสัญญาณเป็น XLR ๓ Pin male และ Mini Jack ๓.๕ มม.
- ๔.๑.๙ เครื่องรับสัญญาณสามารถส่งสัญญาณเสียงไปยังกล่องหรือคอมพิวเตอร์ได้
- ๔.๑.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับชาร์จ ๓ in ๑ USB-C Charging Cable
- ๔.๑.๑๑ มีกล่องจัดเก็บชุดรับส่งสัญญาณเสียงแบบไร้สาย

**๔.๒ ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมการถ่ายทอดสด พร้อม Internal Capture Card จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้**

- ๔.๒.๑ ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower หรือ Mini Tower และมีมาตรฐาน MIL-STD ๘๑๐H หรือเทียบเท่าเพื่อรับรองคุณภาพสำหรับใช้ในหน่วยงาน
- ๔.๒.๒ มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๔.๒.๓ หน่วยประมวลผลกลางที่มีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๗ รุ่นที่ ๑๔ แบบ ๒๐ Cores ความเร็วไม่ต่ำกว่า ๒.๑๐ GHz สามารถทำความเร็วสูงสุด (Turbo Boost) ไม่ต่ำกว่า ๕.๔๐ GHz และมีหน่วยความจำ Cache ไม่น้อยกว่า ๓๓ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๔ แผงวงจรหลัก (เมนบอร์ด) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์และใช้ Intel Chipset ไม่ต่ำกว่า Intel® Q๖๗๐ Chipset
- ๔.๒.๕ BIOS มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- ๔.๒.๖ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๕ อัตราการถ่ายโอน ๔,๔๐๐ MT/s หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๒ GB (๑๖ GB x ๒)
- ๔.๒.๗ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Solid State Drive) ชนิด M.๒ NVMe Class ๓๕ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) แบบ ๓.๕ นิ้ว รองรับการเชื่อมต่อ SATA ๓.๐ หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๔ TB จำนวน ๑ หน่วย

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มา)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๔.๒.๙ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก (VGA) ที่มีหน่วยความจำชนิด GDDR๖ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB มีจำนวน CUDA Cores ไม่น้อยกว่า ๓,๐๗๒ มี Boost Clock ไม่น้อยกว่า ๒.๔๖ GHz และมีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ DisplayPort หรือ HDMI เป็นอย่างน้อย
- ๔.๒.๑๐ มีอุปกรณ์สำหรับอ่าน/เขียน DVD RW แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๑๑ มีอุปกรณ์ Media Card Reader แบบติดตั้งในเครื่อง จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๒.๑๒ มีพอร์ต USB จำนวนรวมไม่น้อยกว่า ๑๐ พอร์ต โดยเป็น USB ๓.๒ Type-A จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ พอร์ต, USB ๓.๒ Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต , และ USB ๒.๐ ที่มีเทคโนโลยีการเปิดเครื่อง (Power On) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ พอร์ต
- ๔.๒.๑๓ มี Expansion Slots จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง โดยแบ่งเป็น PCIe x๑๖ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง PCIe x๑ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ PCI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๔.๒.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps พร้อมสาย UTP CAT๖ แบบสำเร็จรูป ความยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร
- ๔.๒.๑๕ มีภาคจ่ายไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๕๐๐W ที่มีประสิทธิภาพแบบ ๘๐ Plus (๙๒% Efficient) และมีไฟ LED แสดงผล สำหรับการแสดงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์โดยตรง (Power Supply LED Diagnostic)
- ๔.๒.๑๖ มีจอภาพแบบ LED ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้ว Panel ชนิด IPS มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐, Contrast Ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐๐:๑, ๑๐๐% sRGB color gamut, ๑๐๐% Rec๗๐๙ color gamut และมีพอร์ตแบบ Display Port หรือ HDMI
- ๔.๒.๑๗ พร้อมแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบสาย USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลขและปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ติดแป้นอย่างถาวร
- ๔.๒.๑๘ พร้อมเมาส์ชนิด Laser ไม่น้อยกว่า ๓ ปุ่ม แบบมีสาย USB พร้อมแผ่นรองเมาส์
- ๔.๒.๑๙ ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ เมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๒.๒๐ มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (Diagnostic) ผ่าน UEFI Mode ซึ่งพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยสามารถแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

ชื่อรุ่นของเครื่อง, Service Tag หรือ Serial Number และรุ่นของ BIOS ได้ เป็นอย่างน้อย มีไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการ แสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เช่น BIOS, PCI Device, Memory, CPU, System board ฯลฯ เป็นต้น

- ๔.๒.๒๑ มีวงจรเตือนเมื่อเปิดฝาเครื่อง (Intrusion Switch หรือ Solenoid Hood Lock) และมีการป้องกันการเปิดฝาเครื่องโดยไม่ได้รับอนุญาตแบบเป็นห่วง หรือแบบ Chassis lock
- ๔.๒.๒๒ มีระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์การใช้งานที่ ถูกต้องตามกฎหมายและลิขสิทธิ์การใช้งานเป็นของคณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ๔.๒.๒๓ มีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ Driver และ BIOS Update ผ่านทางระบบ Internet
- ๔.๒.๒๔ สนับสนุนมาตรฐานความปลอดภัย Trusted Platform Module ๒.๐ (TPM ๒.๐) หรือดีกว่าทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- ๔.๒.๒๕ สนับสนุนมาตรฐานการประหยัดพลังงาน Energy Star ๘.๐ และ EPEAT ระดับ GOLD หรือดีกว่า
- ๔.๒.๒๖ ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือเทียบเท่า พร้อมเอกสารรับรอง โดยโรงงานดังกล่าวผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series
- ๔.๒.๒๗ ระยะเวลารับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า ๓ ปี จากบริษัทผู้ผลิต ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware ต้องเข้ามาแก้ไข ณ ที่ตั้งหรือนอก สถานที่ (On-Site Service) ภายในวันถัดไป
- ๔.๒.๒๘ มีศูนย์บริการมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ในประเทศไทย พร้อม Call Center ที่ ให้บริการแบบ ๗ วัน ตลอด ๒๔ ชั่วโมง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์รับแจ้ง เหตุขัดข้องฟรีทั้งโทรศัพท์พื้นฐานและโทรศัพท์เคลื่อนที่
- ๔.๒.๒๙ พร้อม Internal Video Capture Card Input PCIe ที่รองรับความละเอียด ภาพ ๑๐๘๐p ๖๐Hz ขึ้นไป จำนวนพอร์ต อย่างน้อย ๔ Input แบบ HDMI Type A
- ๔.๒.๓๐ พร้อมเครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๑๐๐๐VA, ๖๐๐Watt, Output Frequency ๕๐/๖๐ Hz +/- ๕, Output Voltage ๒๓๐ มีแบตเตอรี่แบบ Lead-acid มี

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕) และ CE

๔.๒.๓๑ มีการรับประกันจากตัวแทนจำหน่าย ซึ่งต้องแสดงหลักฐานในระหว่างการตรวจรับ

#### ๔.๓ ชุดจอมอนิเตอร์

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๔.๓.๑ เป็นจอแสดงภาพคุณภาพสูง Full HD แสดงรายละเอียด (๑๙๒๐x๑๐๘๐) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้ว

๔.๓.๒ สามารถรองรับสัญญาณ ๓G/HD/SD-SDI, Y/Pb/Pr, CVBS และ HDMI ได้เป็นอย่างดี

๔.๓.๓ ให้ค่าความสว่าง (Brightness) ไม่ต่ำกว่า ๓๐๐cd/m<sup>๒</sup>

๔.๓.๔ ค่าความต่างของแสง (Contrast) ไม่น้อยกว่า ๗๐๐:๑

๔.๓.๕ สามารถแสดงสีได้ไม่น้อยกว่า ๑๖ ล้านสี

๔.๓.๖ มุมมองภาพด้านข้างไม่น้อยกว่า Horizontal: ๑๖๐°, Vertical: ๑๖๐°

๔.๓.๗ รองรับระบบ ๑๗ x ๑๗ x ๑๗๓ DLUT ให้การปรับเทียบวิเคราะห์สีที่แม่นยำ

๔.๓.๘ รองรับการแสดง UMD และ Text-Tally แสดงตัวอักษรสูงสุด ๘ ตัว

๔.๓.๙ มีฟังก์ชัน De-log LUTs และ DIT LUT สามารถแสดงภาพสีจริงขณะบันทึก

๔.๓.๑๐ สามารถรับสัญญาณฝั่งขาเข้า ๓G/HD/SD-SDI แบบหัว BNC และ HDMI Type A ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๔.๓.๑๑ มี Waveform/Vector/Histogram/๑๖-CH audio meters/Time code เป็นฟังก์ชันพื้นฐาน

#### ๔.๔ ชุดไฟ LED พร้อมขาตั้งไฟ

จำนวน ๑ ชุด

มีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้นี้

๔.๔.๑ เป็นโคมไฟ Panel light ใช้หลอดชนิด Ultra-bright long-life จำนวน ๙๐๐ หลอด ขนาดไม่ต่ำกว่า ๖๐ วัตต์

๔.๔.๒ โคมไฟทำจากวัสดุที่แข็งแรงพร้อม Barn door

๔.๔.๓ มีจอ LCD สำหรับแสดงสถานะเพื่อควบคุมอุณหภูมิแสง, Address, Dimmer

๔.๔.๔ สามารถผสมอุณหภูมิแสงไฟได้ตั้งแต่ ๒๗๐๐K - ๖๕๐๐K ควบคุมผ่านสัญญาณ DMX ๕๑๒ หรือดีกว่า

ลงชื่อ .....ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัฬ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ .....กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

- ๔.๔.๕ มีระบบควบคุมระดับแสงแบบ ๐-๑๐๐% flick-free dimming
- ๔.๔.๖ มีค่าดัชนีชี้วัดความถูกต้องของสี CRI Ra  $\geq$  ๙๘ และความถูกต้องของสีที่วัดผ่านหน้าจอของกล้อง TLCI  $\geq$  ๙๙ หรือดีกว่า
- ๔.๔.๗ สามารถใช้งานได้ทั้ง Adaptor และ Battery
- ๔.๔.๘ พร้อม Adaptor และ Battery ที่สามารถใช้งานร่วมกับขดไฟ LED ได้
- ๔.๔.๙ ควบคุม DMX๕๑๒ ผ่านพอร์ต XLR ๓ หรือ ๕ pin In และ Out
- ๔.๔.๑๐ มีช่องจ่ายไฟแบบ USB Power สำหรับใช้ควบคุมอุปกรณ์เสริม DMX wireless control
- ๔.๔.๑๑ ต้องเป็นโคมไฟ LED ที่ผ่านมาตรฐาน ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
- ๔.๔.๑๒ มีขาตั้งไฟทำจากอะลูมิเนียมอัลลอยเป็นอุปกรณ์เสริม
- ๔.๔.๑๓ สามารถยืดความสูงได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ เซนติเมตร  
รองรับน้ำหนักได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๖ กิโลกรัม

#### ๘. สถานที่ติดตั้ง

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

#### ๙. กำหนดการ

- ๙.๑ กำหนดการยื่นราคา ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา
- ๙.๒ กำหนดส่งมอบพร้อมติดตั้ง ไม่เกิน ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา

#### ๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

กำหนดการเบิกจ่ายเงิน จำนวน ๑ งวด ตามจำนวนเงินตามสัญญา โดยจะเบิกจ่ายเมื่อผู้ขายส่งมอบ พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ และทดสอบการใช้งานครบถ้วนถูกต้องตามเงื่อนไขในสัญญาและขอบเขตของงานนี้

#### ๑๑. วงเงินในการจัดหา

วงเงินไม่เกิน ๒,๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

#### ๑๒. ราคาากลาง

ราคาากลาง เป็นเงิน ๒,๑๔๕,๓๕๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แย้มทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

๑๓. แบบสัญญาที่ใช้  
สัญญาซื้อขาย

๑๔. อัตราค่าปรับ

อัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าสินค้าที่ยังไม่ได้ส่งมอบตามสัญญา

๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

๑๕.๑ ใช้เกณฑ์ราคา

๑๕.๒ สิทธิในการได้แต้มต่อของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑๕.๒.๑ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุด ของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๐ ให้จัดซื้อจากผู้ประกอบการ SMEs ดังกล่าว โดยจัดเรียงลำดับ ผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นผู้ประกอบการ SMEs ซึ่งเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกิน ร้อยละ ๑๐ ที่จะเรียก มาทำสัญญา ไม่เกิน ๓ ราย

อนึ่ง การพิจารณาผลตามเงื่อนไขดังกล่าว มหาวิทยาลัยจะพิจารณาจากสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เท่านั้น

การพิจารณาตามวรรคหนึ่ง กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น กิจการร่วมค้า ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องเป็นผู้ประกอบการ SMEs

"ทั้งนี้ ผู้ประกอบการ SMEs ที่จะได้แต้มต่อด้านราคาตามวรรคหนึ่ง จะต้องมียังเงินสัญญา สละตามปฏิทินรวมกับราคาที่เสนอในครั้งนี้แล้วมีมูลค่ารวมกันไม่เกินมูลค่าของรายได้ตามขนาดที่ขึ้นทะเบียนไว้กับ สสว."

๑๕.๒.๒ หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศ ที่ได้รับการรับรอง และออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทย (Made in Thailand) จากสภาอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย เสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๕ ให้จัดซื้อจัดจ้าง จากผู้ยื่นข้อเสนอที่เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิตภายในประเทศที่ได้รับการรับรองและออกเครื่องหมายสินค้า ที่ผลิตภายในประเทศไทย

สำหรับการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการเสนอราคาหลายรายการ และกำหนดเงื่อนไข เป็นกรณีการพิจารณาราคารวม หากผู้ยื่นข้อเสนอได้เสนอพัสดุที่เป็นพัสดุที่ผลิต ภายในประเทศ ที่ได้รับการ รับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตภายในประเทศไทยฯ มีสัดส่วนมูลค่าตั้งแต่ ร้อยละ ๖๐ ขึ้นไป ให้ได้แต้ม ต่อในการเสนอราคาตามวรรคหนึ่ง

อนึ่ง หากในการเสนอราคาครั้งนั้น ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติทั้ง ๑๕.๒.๑ และ ๑๕.๒.๒ ให้ผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นได้แต้มต่อในการเสนอราคาสูงกว่าผู้ประกอบการรายอื่นไม่เกินร้อยละ ๑๕

๑๕.๒.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งมิใช่ผู้ประกอบการ SMEs แต่เป็นบุคคลธรรมดา ที่ถือสัญชาติ ไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยเสนอราคาสูงกว่าราคาต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่งเป็นบุคคล

ลงชื่อ ..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

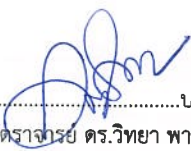
ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)


ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

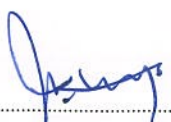
ลงชื่อ ..... กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)



ธรรมดาที่มีได้ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศไม่เกินร้อยละ ๓ ให้จัดซื้อหรือจัดจ้างจากผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นบุคคลธรรมดาที่ถือสัญชาติไทยหรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้น ตามกฎหมายไทย

ลงชื่อ ..........ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชลือเจริญ)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(อาจารย์พุทธิชาติ หงสกุล)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายกิตติ ศรีจันทร์มาก)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายอนุสรณ์ ทาเขียว)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ)

ลงชื่อ ..........กรรมการ  
(นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ)

**ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง**

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๒,๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 12 พ.ย. 2567

เป็นเงิน ๒,๑๔๕,๓๕๐.๐๐ บาท (สองล้านหนึ่งแสนสี่หมื่นห้าพันสามร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

โดยมีราคาต่อหน่วยรายละเอียดปรากฏตามเอกสารดังแนบ

๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

( / ) ใช้ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

๕.๑ บริษัท เบล็คไลท์ ไมโครซิสเต็มส์ จำกัด

๕.๒ บริษัท ชัมมิท เทคโนโลยี โซลูชั่น จำกัด

๕.๓ บริษัท ซีแอล.อีควิปเมนท์ (ประเทศไทย) จำกัด

๕.๔ บริษัท เชียงใหม่ เอ็กเพิร์ท จำกัด

๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

๖.๑ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทยา พานิชล้อเจริญ ประธานกรรมการ .....

๖.๒ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุนันทา แยมทัพ กรรมการ .....

๖.๓ อาจารย์พุทธชาติ หงสกุล กรรมการ .....

๖.๔ นายกิตติ ศรีจันทร์มาก กรรมการ .....

๖.๕ นายอนุสรณ์ ทาเขียว กรรมการ .....

๖.๖ นายกิตติศักดิ์ ไชยคำ กรรมการ .....

๖.๗ นายวิกรานต์ โภคะสุวรรณ กรรมการ .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตฤกษ์ พิสุทธิพรัดนา)

คณบดีคณะกรรมการสื่อสารมวลชน



ราคากลางสำหรับจัดซื้อครุภัณฑ์สนับสนุนการเรียนการสอนด้านการถ่ายทอดสด  
พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๑ ชุด

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ราคา (รวม Vat ๗%) (บาท)
๑	ชุดไมโครโฟนชนิด Boom Mic	๒ ชุด	๖๗,๔๑๐.๐๐	๑๓๔,๘๒๐.๐๐
๒	ชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบปก เสื้อ	๔ ชุด	๑๑,๒๓๕.๐๐	๔๔,๙๔๐.๐๐
๓	ชุดขาไมโครโฟนชนิด Boom Stand	๒ ชุด	๑๓,๙๑๐.๐๐	๒๗,๘๒๐.๐๐
๔	ชุดอุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียง ๘ ช่อง แบบ Audio interface	๒ ชุด	๒๓,๕๔๐.๐๐	๔๗,๐๘๐.๐๐
๕	Studio Monitor Speaker	๒ คู่	๒๒,๔๗๐.๐๐	๔๔,๙๔๐.๐๐
๖	ชุด Computer สำหรับ Live Streaming พร้อมจอ	๒ ชุด	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	๓๒๑,๐๐๐.๐๐
๗	ชุดคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุม การถ่ายทอดสด พร้อม Internal Capture Card	๒ ชุด	๑๖๐,๕๐๐.๐๐	๓๒๑,๐๐๐.๐๐
๘	ชุดกล้องถ่ายวิดีโอ พร้อมขาตั้ง กล้อง	๔ ชุด	๑๓๙,๑๐๐.๐๐	๕๕๖,๔๐๐.๐๐
๙	ชุดจอมอนิเตอร์	๖ ชุด	๖๐,๔๕๕.๐๐	๓๖๒,๗๓๐.๐๐
๑๐	ชุดไฟ LED พร้อมขาตั้งไฟ	๔ ชุด	๑๖,๐๕๐.๐๐	๖๔,๒๐๐.๐๐
๑๑	ชุดผ้าฉาก Green Screen ขนาด ไม่น้อยกว่า ๔x๖ เมตร พร้อมขา ตั้งและราวแขวน	๒ ชุด	๔๘,๑๕๐.๐๐	๙๖,๓๐๐.๐๐
๑๒	ชุดตู้เก็บอุปกรณ์แบบมีล้อเลื่อน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕ U	๒ ชุด	๔๐,๖๖๐.๐๐	๘๑,๓๒๐.๐๐
๑๓	งานร้อยถอนและติดตั้งระบบไฟ	๑ รายการ	๔๒,๘๐๐.๐๐	๔๒,๘๐๐.๐๐
รวม				๒,๑๔๕,๓๕๐.๐๐

