

ร่างขอบเขตของงาน (TOR)
ประกวดราคาเพื่อจัดหาครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการโทรทัศน
ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์(รอบ 2)

1. หลักการและเหตุผล

คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีความประสงค์ที่จะประกวดราคาเพื่อจัดหาครุภัณฑ์ประจำห้องปฏิบัติการโทรทัศน ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัยเพื่อติดตั้งและใช้งาน โดยมีลักษณะการดำเนินการตามรูปแบบโครงการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยที่ต้องการส่งเสริมและพัฒนาความรู้ความสามารถของนักศึกษาและบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งเพื่อให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานด้านการศึกษาและการวิจัยของนักศึกษาคณาจารย์กับการทำงานต่อไป

ทั้งนี้ ครุภัณฑ์ที่ต้องการนั้นจะต้องประกอบไปด้วยเทคโนโลยีและคุณลักษณะที่ไม่ด้อยกว่าหรือเป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดตลอดจนใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายเดิมของคณะกรรมการสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

เพื่อสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการจัดหาทรัพยากรที่มีมาตรฐานและส่งเสริมให้มีการใช้งบประมาณในการจัดหาทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัดงบประมาณ

3. ข้อกำหนดผู้เสนอราคา

3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคล (บริษัทหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด) ที่ได้จดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายของประเทศไทยและมีอาชีพขายหรือให้เช่าครุภัณฑ์ที่ประกวดราคาทางอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.2 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุชื่อในรายชื่อผู้ทำงานของทางมหาวิทยาลัย และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบมหาวิทยาลัย

3.3 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.4 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประมูลซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประมูลซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

3.5 ในกรณีที่เอกสารหรือหลักฐานที่ยื่นในการเสนอราคาของผู้เสนอราคารายใดไม่สมบูรณ์ ทั้งนี้ให้อยู่ในวินิจฉัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่จะรับการเสนอราคารายนั้นไว้พิจารณาหรือไม่ก็ได้

3.6ผลิตภัณฑ์ที่.../

3.6 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอในโครงการนี้จะต้องเป็นสินค้าใหม่ สินค้าต้องมีสภาพที่ดีพร้อมใช้งานได้ทันที และมีการรับประกันตามมาตรฐานของผู้ผลิต

3.7 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีผลงานการให้บริการเช่า หรือจำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง พร้อมติดตั้งในวงเงินต่อสัญญาไม่น้อยกว่า 1,500,000.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ที่เป็นผลงานกับส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานภาครัฐ โดยจะต้องแสดงสำเนาหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานพร้อมสำเนาสัญญาเช่าหรือสัญญาซื้อขาย โดยจะต้องมีกำหนดระยะเวลาการส่งมอบภายในระยะเวลา 5 ปี ย้อนหลัง นับจากวันประกาศประกวดราคานี้

3.8 ในกรณีที่ผู้เสนอราคาไม่ได้เป็นผู้ผลิต ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิตหรือผู้แทนจำหน่ายหลักที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากผู้ผลิตโดยจะต้องแสดงหนังสือแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่าย

3.9 บริษัทผู้ผลิตภัณฑ์ จะต้องมียุติวิสาหกิจในประเทศไทยซึ่งได้รับอนุญาตถูกต้องตามกฎหมายและเปิดดำเนินการไม่น้อยกว่า 3 ปี

3.10 ข้อกำหนดตามหลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำ และแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายของโครงการที่บุคคล หรือนิติบุคคลเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ พ.ศ. 2554

3.10.1 ผู้เสนอราคาจะต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่ายหรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

3.10.2 ผู้เสนอราคาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (www.gprocurement.go.th)

3.10.3 ผู้เสนอราคาต้องยินยอมการรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาท อาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ (ทั้งนี้มหาวิทยาลัยจะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง)

4. คุณสมบัติเฉพาะครุภัณฑ์

4.1 ข้อกำหนดและเงื่อนไขในการเสนอราคา

4.1.1 คณะกรรมการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะพิจารณาราคาเฉพาะผู้เสนอราคาที่ผ่านมาผ่านข้อเสนอทางเทคนิค และผ่านข้อกำหนดเกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้เสนอราคาเท่านั้น นอกจากนี้คณะกรรมการสื่อสารมวลชน ยังขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาที่ผู้เสนอราคาเสนอที่ดีกว่าคุณลักษณะที่กำหนด และคณะกรรมการสื่อสารมวลชน สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาผู้เสนอราคารายที่เสนอราคาอยู่ในวงเงินงบประมาณ ทั้งนี้จะพิจารณาประโยชน์ของมหาวิทยาลัยสูงสุดเป็นที่ตั้ง

4.1.2 ผู้เสนอราคามีหน้าที่แสดงเอกสารต่างๆ ของครุภัณฑ์ที่ต้องการเสนอให้แก่คณะกรรมการสื่อสารมวลชน เพื่อยืนยันหรือแสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติต่างๆ โดยจะต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามข้อกำหนดหรือมีคุณสมบัติที่ดีกว่าข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย ลักษณะเอกสารที่นำมาแสดงจะต้องเป็นเอกสารตัวจริงหรือเป็นเอกสารสำเนาที่เป็นทางการ (ลงนามรับรองจากผู้มีอำนาจและประทับตรากำกับทุกแผ่น) สามารถเชื่อถือได้ และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปซึ่งผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบคุณลักษณะเฉพาะของ

ครุภัณฑ์ และเงื่อนไขต่างๆ มหาวิทยาลัยกำหนดในแต่ละข้อกับคุณสมบัติผลิตภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ ที่เสนอโดยจะต้องระบุให้ชัดเจนว่าเอกสารที่นำมาเสนอมีข้อความใดที่ใช้ยืนยันข้อกำหนดของมหาวิทยาลัยในประเด็นต่างๆ ผู้เสนอราคามีหน้าที่ยืนยันคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ ให้สอดคล้องกับตารางตรงกันโดยการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยันได้แก่ การขีดเส้นใต้ หรือการระบายสี พร้อมระบุหมายเลขลำดับของข้อกำหนดที่จะทำการยืนยันให้เห็นชัดเจนซึ่งหากผู้เสนอราคาขาดเอกสารยืนยันหรือขาดการทำสัญลักษณ์แสดงบนข้อความในประโยคที่ใช้ยืนยัน หรือแสดงเอกสารไม่ชัดเจนทำให้ขาดข้อมูลคุณลักษณะเฉพาะข้อกำหนดของมหาวิทยาลัย นั้นมีปัญหาให้ถือว่าวินิจฉัยของกรรมการประกวดราคาเป็นที่สิ้นสุดให้ถือว่าผู้เสนอราคาไม่ผ่านการพิจารณาทางด้านเทคนิค

ให้ผู้เสนอราคาจัดทำรายละเอียดข้อเสนอด้านเทคนิคของระบบงานที่เสนอในรูปแบบดังต่อไปนี้

หัวข้อ	คุณลักษณะที่กำหนด	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง(หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกจากข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุความสามารถหรือคุณลักษณะเฉพาะของที่เสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้องและทำสัญลักษณ์แสดงข้อความในประโยคของเอกสารหรือในแคตตาล็อกนั้นให้ชัดเจน

4.1.3 ข้อความหรือรายละเอียดใดของข้อกำหนดในเอกสารฉบับนี้ และข้อเสนอทั้งหมดของผู้เสนอราคาที่เสนอมานั้นหากมีปัญหาในการตีความของข้อความ หรือรายละเอียดใด ให้ถือเอาคำวินิจฉัยของคณะกรรมการสื่อสารมวลชน เป็นที่สิ้นสุด

4.1.4 คณะกรรมการสื่อสารมวลชน ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาทีเสนอทั้งหมดก็ได้ หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาโดยไม่พิจารณาเลยก็ได้ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของทางคณะกรรมการสื่อสารมวลชน เป็นสำคัญ ผู้เสนอราคาจะร้องเรียนหรือเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้รวมทั้งคณะกรรมการสื่อสารมวลชน จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคา และลงโทษผู้เสนอราคาเสมือนเป็นผู้ที่ทำงานหากมีเหตุอันเชื่อได้ว่าการเข้าประกวดราคากระทำไปโดยไม่สุจริต หรือมีการสมยอมกันในการเสนอราคา

4.1.5 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 30 วัน นับแต่วันยื่นเอกสารประกวดราคา โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบต่อราคาที่ได้เสนอไว้ โดยจะเพิกถอนการเสนอราคาไม่ได้ และต้องจัดทำหนังสือยืนยันราคาที่เสนอครั้งสุดท้ายพร้อมทั้งแจกแจงราคาของอุปกรณ์/ปริมาณงาน ค่าดำเนินการ ค่าบำรุงรักษาค่าภาษี และค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหมดที่มีให้คณะกรรมการสื่อสารมวลชน ทราบก่อนการลงนามในสัญญา นอกจากนี้ในกรณีที่ท่านผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นแต่ไม่มาเข้าร่วมการเสนอราคา ณ วันเวลาที่กำหนด คณะกรรมการสื่อสารมวลชน จะสงวนสิทธิ์ในการริบหลักประกันของประกวดราคาดังกล่าวโดยไม่มีเงื่อนไข

4.2 ข้อกำหนดขอบเขตการติดตั้ง

การติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยมาตรฐานการติดตั้ง และมาตรฐานสากลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งนี้ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการติดตั้งตลอดจนค่าใช้จ่ายในการปรับปรุง และซ่อมแซมส่วนที่ได้รับผลกระทบจากการติดตั้งดังกล่าว ทั้งนี้การติดตั้งจะเป็นไปตามตำแหน่งที่คณะกรรมการสื่อสารมวลชน กำหนดต่อไป

4.3 ข้อกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะ ดังนี้

รายการที่ 1 ชุดตัดต่อลำดับภาพ แบบ Non-Linear (iMac) เครื่อง iMac

แขนงวิทยุโทรทัศน์ จำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย

- หน่วยประมวลผลแบบ Quad – Core Intel Core i7 หรือประสิทธิภาพสูงกว่า
- ทำงานที่สัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.5 GHz
- หน่วยความจำหลัก ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 16 GB เป็นชนิด DDR 3 ที่ 1600 MHz
- หน่วยความจำสำรอง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1TB
- มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 27 นิ้ว
- หน่วยควบคุมการแสดงผลแบบ NVIDIA GEFORCE GTX 780 MX 4GB GDDR
- มีช่องสัญญาณ Network 10/100/1000BASE-T Gigabit Ethernet
- มีช่องสัญญาณ SDXC Card Slot
- มีช่องสัญญาณ Thunderbolt
- สามารถใช้ทั้งระบบ WINDOWS และ MAC OS X
- พร้อม โปรแกรมปฏิบัติการ OS X 10.8
- พร้อม Mouse และ Keyboard แบบมีสาย
- พร้อม เครื่องสำรองไฟ Rated Capacity ไม่น้อยกว่า 300 Watts / 500 VA
- พร้อม โต๊ะคอมพิวเตอร์โครงเหล็กมีถาดวางคีย์บอร์ดและ CPU พร้อม เก้าอี้หนังแบบมีล้อมีที่เท้าแขน

รายการที่ 2 ชุดตัดต่อลำดับภาพ แบบ Non-Linear (PC) จำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย

- ประเภทของเคสเป็นชนิด mini หรือ medium tower
- หน่วยประมวลผลกลาง ไม่ต่ำกว่า 3rd Generation Intel® Core™ i7-3770 processor (up to 3.90 GHz) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.4 GHz แคช L3 ไม่น้อยกว่า 8 MB
- ใช้ชิปเซต Intel® “Panther Point” H77 หรือดีกว่า
- หน่วยความจำหลัก ไม่น้อยกว่า DDR3 16 GB (2X8GB) Dual Channel DDR3 1600MHz SDRAM Memory
- การ์ดกราฟฟิค ไม่น้อยกว่า ชนิด DDR5 2 GB 128bit รองรับพอร์ท HDMI

มีช่องสัญญาณ.../

- มีช่องสัญญาณ File Wire 4 pin หรือ 6 pin พร้อมการ์ดสำหรับตัดต่อวีดีโอ
- หน่วยความจำสำรอง ประเภท SATA 3 หรือดีกว่า ขนาดไม่ต่ำกว่า 4 TB ความเร็วรอบในการอ่านข้อมูลไม่น้อยกว่า 7200 RPM
- มีอุปกรณ์เขียนข้อมูลบลูเรย์ดิสก์ความเร็วไม่ต่ำกว่า 6X
มี Media Card Reader แบบติดตั้งภายใน ที่สามารถอ่านได้ 19 ชนิด และต้องสามารถอ่านการ์ดชนิด SD ได้
- พอร์ตแลนรองรับระบบเน็ตเวิร์ค 10/100/1000 พร้อมสาย UTP ชนิด cat5e หรือดีกว่า ความยาวไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร
- มีการ์ด Wireless 802.11b/g/n หรือดีกว่าติดตั้งภายใน
- มี Bluetooth BT 4.0 with Wi-Fi card ติดตั้งภายใน
- มีการ์ดเสียงที่สามารถรองรับระบบ 7.1 Surround
- พอร์ตด้านหลังเครื่องมีช่องต่อ USB 3.0 ไม่น้อยกว่า 2 พอร์ต USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต, Audio mini jack, ช่องต่อสาย LAN RJ-45, VGA, HDMI
- มีช่องต่อ Microphone, Headphones ด้านบนหรือด้านหน้าของเครื่อง
- มี Power Supply ไม่น้อยกว่า 460W
- พร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงประเภท เม้าส์ และคีย์บอร์ด ยี่ห้อเดียวกับตัวเครื่อง
- จอแสดงผลมีอัตราส่วน 16:9 ขนาดไม่น้อยกว่า 21.5 นิ้ว ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600 x 900 / 60 Hz ความสว่างไม่น้อยกว่า 250 cd/m² มีพอร์ตรองรับ HDMI พร้อมสาย HDMI ความยาวไม่น้อยกว่า 1 เมตร
- รับประกันการใช้งานทั้งในส่วนของ Hardware และ Software รวมทั้งบริการหลังการขาย ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์ระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี
- พร้อมเครื่องสำรองไฟ Rated Capacity : ไม่น้อยกว่า 300 Watts / 500 VA
- พร้อมโต๊ะคอมพิวเตอร์โครงเหล็กมีถาดวางคีย์บอร์ดและ CPU พร้อมเก้าอี้หนังแบบมีล้อและมีที่เท้าแขน

รายการที่ 3 ระบบถ่ายรายการโทรทัศน์ในสตูดิโอแบบดิจิทัล

จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

3.1 กล้องถ่ายวิดีโอการอาชีพ Digital HD Video Camera Recorder

จำนวน 3 ตัว ประกอบด้วย

รายละเอียดย่อ:

- ระบบ Full HD รูปแบบการบันทึกใหม่ AVCHD
- ที่บันทึกได้ทั้ง Memory Stick หรือ SD Media
- มีระบบเซนเซอร์รับภาพความละเอียดสูงแบบ CMOS sensors ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว

มีช่องต่อช่องต่อแบบ.../

- มีช่องต่อช่องต่อแบบ HDMI ใช้ต่อกับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทั่วไปได้
- มีช่องต่อ HD-SDI
- มีช่องต่อ RCA-pin-type composite and audio outputs terminals
- มีช่องต่อ Component output with AV/R-out
- มีช่องต่อ USB
- Remote Terminal
- TC Link
- พร้อม SD CARD SANDISK EXTREME 32GB CLASS เท่าจำนวนกล้อง
- พร้อมติดตั้งสาย HDMI แบบ V.1.4 และ สาย HD-SDI ทั้งระบบ โดยใช้สายสัญญาณ
- ยาวต่อเนื่องตลอดทั้งเส้นที่ไม่มีการเชื่อมต่อหรือตัดแปลง
- อุปกรณ์ที่ให้มาพร้อมกล้อง Supplied Accessories
- AC Adaptor/Charger
- Rechargeable Battery Pack แบบ Lithium ความจุไม่น้อยกว่า 2,200 มิลลิแอมป์
- Connecting cord
- Microphone
- Remote Commander
- Component video cable
- A/V connecting cable
- USB cable
- Lens hood with lens cover
- Accessory shoe kit
- Application Software (CD-ROM)

3.2 ขาดังกล้อง พร้อมล้อเลื่อน จำนวน 3 ชุด

- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.1 ได้
- รับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 4 กก.
- วัสดุทำด้วยอลูมิเนียม
- สามารถปรับระดับสูง-ต่ำได้
- ความสูงขั้นต่ำ 75 cm.
- ล้อเลื่อนโครงทำด้วยอลูมิเนียม มีล้อหมุนได้รอบทิศทาง และสามารถล็อกได้

3.3 Remote zoom control จำนวน 3 อัน

- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.1 ได้
- มีความเร็วในการซูมได้หลายระดับ

3.4 Wireless Microphone แบบหนีบปกเสื้อ จำนวน 4 ตัว

- มีเครื่องส่งสัญญาณและตัวรับสัญญาณทำด้วยโลหะแข็งแรง
- ความถี่ UHF
- มีระบบขจัดสัญญาณรบกวน
- สามารถใช้กับกล้องวิดีโอทุกชนิดและเครื่องผสมสัญญาณเสียง
- สามารถใช้ได้ทั้งในสตูดิโอและนอกสถานที่
- สามารถใช้กับแบตเตอรี่ AA
- มีจอแสดงผลบอกคลื่นความถี่
- มีสายต่อพ่วงมินิแจ็ค และ XLR
- มี adaptor สำหรับเชื่อมต่อเครื่องรับสัญญาณเสียงกับตัวกล้องได้
- ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการกระจายเสียงและกิจการโทรทัศน์แห่งชาติ

3.5 ชุด Microphone ผลิตรายการโทรทัศน์ ประกอบด้วย

3.5.1 สำหรับนอกสถานที่

3.5.1.1 Condenser microphone แบบ shotgun จำนวน 4 ตัว

- Condenser shotgun mic.
- ใช้สำหรับติดกล้อง หรือจับเสียงที่ต้องการ
- รับเสียงด้านหน้าแบบทิศทางเดียว (uni-directional)
- มีปุ่มเปิด-ปิด และปรับระดับความไวของเสียง
- สามารถใช้กับแบตเตอรี่ AA

3.5.1.2 ขาไมค์บูม Boom Pole จำนวน 2 อัน

- ทำจากอลูมิเนียม
- ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปรับขนาดยืด-หดได้
- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ 3.5.1.1

3.5.1.3 อุปกรณ์กันลม จำนวน 2 ตัว

- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ 3.5.1.1 และ 3.5.1.2 ได้

3.5.2 สำหรับในสถานที่ (สตูดิโอ)

3.5.2.1 Boom Microphone จำนวน 2 ตัว

- ใช้สำหรับในสตูดิโอ รับเสียงได้รอบทิศทาง
- สามารถใช้กับเครื่องผสมสัญญาณเสียงได้
- สามารถใช้กับแบตเตอรี่ AA

3.5.2.2 ขาไมค์บูม Boom.../

3.5.2.2 ขาไม้ค้ำบูม Boom Pole จำนวน 2 ตัว

- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์ 3.5.2.1 ได้
- ทำจากอลูมิเนียม
- ยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร ปรับขนาดยืด-หดได้
- ขนาดหน้าจอบนอยู่ในช่วง 5-7 นิ้ว
- สามารถปรับขนาดภาพ 16:9 และ 4:3 ได้
- มีช่องเสียบสัญญาณภาพเข้า (input) และสัญญาณภาพออก (output) แบบ SDI หรือ HDMI
- มีสวิทช์ underscan และ overscan
- แรงดันไฟฟ้าในการทำงาน 12V DC
- ใช้ร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.1 ได้

3.7 เครื่องสลับสัญญาณภาพระบบดิจิทัล (Digital Video Switcher) จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นอุปกรณ์ Digital Video Switcher ที่สามารถควบคุมผ่านทาง คอมพิวเตอร์ และมีซอฟต์แวร์รองรับทั้งระบบ Windows และ MAC
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าประเภท SDI และ HDMI อย่างละไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
- มี Built-in Frame Synchronizer ทุก Input
- สามารถแสดงภาพของแต่ละช่องสัญญาณภาพเข้า (input) และสัญญาณภาพออก (output) ได้ในจอเดียวกัน
- มีช่องต่อ USB เพื่อใช้ในการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- อุปกรณ์ใช้ไฟฟ้าระบบ DC 12V
- ติดตั้งพร้อมใช้งาน

3.8 จอทดสอบสัญญาณภาพ จำนวน 1 เครื่อง

- จอชนิด LCD ขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว ระบบมืออาชีพ (professional video monitor)
- มีช่องต่อสัญญาณภาพเข้าและออกแบบ SDI สามารถใช้กับไฟกระแสดตรง 12V ได้

3.9 เครื่องบันทึกสัญญาณภาพแบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

- ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 240 GB
- มีช่องเสียบฮาร์ดดิสก์ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง แบบ 6Gbps SATA / 3Gbps
- ความเร็วในการอ่านข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า 550MB / s
- ความเร็วในการเขียนข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า ได้ถึง 520MB / s
- มีจอทดสอบสัญญาณภาพในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว
- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.7 ได้

3.10 ฮาร์ดดิสก์.../

3.10 ฮาร์ดดิสก์ จำนวน 2 ชั้น

- เป็นฮาร์ดดิสก์ ชนิด SSD ขนาดความจุ ไม่น้อยกว่า 256GB
- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.9 ได้
- ความเร็วในการอ่านข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า 275 MB / s
- ความเร็วในการเขียนข้อมูลสูงสุดไม่น้อยกว่า 235 MB / s

3.11 ชุด Rack ใส่อุปกรณ์วิดีโอ จำนวน 2 ตู้

- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 ได้
- ทำด้วยอลูมิเนียมแข็ง
- มีล้อเลื่อนเคลื่อนที่ได้
- มีที่จับและหิ้วได้
- สามารถนำไปใช้นอกสถานที่ได้
- มีฝาปิดทั้งด้านหน้าและด้านหลัง

3.12 ชุดอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องปฏิบัติการวิทยุโทรทัศน์ จำนวน 1 ชุด

- สามารถสื่อสารทั้งไปและกลับระหว่างห้องถ่ายทำและห้องควบคุมได้ไม่น้อยกว่า 6 ตัว
- พร้อมสายอุปกรณ์สื่อสารสำหรับห้องปฏิบัติการวิทยุโทรทัศน์
ขนาด ห้องกว้าง 12 เมตร x ยาว 15 เมตร
- พร้อมติดตั้ง

3.13 คอมพิวเตอร์แบบพกพา จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นคอมพิวเตอร์แบบพกพาที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OSX ภายในเครื่องเดียวกันได้
- หน่วยประมวลผลแบบ dual-core Intel Core i5 หรือประสิทธิภาพสูงกว่า
- ทำงานที่สัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 2.5 GHz
- หน่วยความจำหลัก ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 8 GB เป็นชนิด DDR 3
- หน่วยความจำสำรอง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า 13 นิ้ว
- ความเร็วเครื่องอ่านและเขียนแผ่น ไม่น้อยกว่า 8x
- มีช่องสัญญาณ Thunderbolt
- มีช่องสัญญาณ USB ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- แบตเตอรี่ใช้งานได้นานไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง
- พร้อมติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.7 ได้

3.14 คอมพิวเตอร์จอสัมผัส จำนวน 1 เครื่อง

- จอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 23.6 นิ้ว ความละเอียด 1920 x 1080
- หน่วยประมวลผลกลางระดับไม่ต่ำกว่า Intel Core i7 ความเร็วไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
- การ์ดจอ มีหน่วยความจำชนิด DDR5 ไม่น้อยกว่า 2 GB
- หน่วยความจำหลัก ชนิด DDR3 ไม่น้อยกว่า 4 GB
- หน่วยความจำสำรอง ชนิด SATA3 ขนาดไม่น้อยกว่า 2TB
- มีช่อง USB 3.0 และ USB 2.0 อย่างละไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีช่อง HDMI input, LAN, Card Reader
- มีคีย์บอร์ดและเมาส์
- พร้อมติดตั้งซอฟต์แวร์ที่ใช้งานร่วมกับอุปกรณ์รายการที่ 3.7 ได้

3.15 ตู้ดูดความชื้น จำนวน 1 ตู้

- การทำงานด้วยระบบ Cooling (ใช้ความเย็น) ไม่ก่อให้เกิดความร้อนสูง
- โครงสร้างตู้ทำจากโลหะแข็งแรง ทนทาน มีชั้นใส่ของภายในที่สามารถปรับระดับได้
- สามารถอยู่ได้ทั้งในอุณหภูมิปกติและในห้องปรับอากาศ
- มีกุญแจล็อกประตู
- สามารถกำหนดค่าความชื้นที่ต้องการได้เอง เป็นตัวเลข โดยปรับที่แผงหน้าปัดหน้าเครื่อง เครื่องจะปรับความชื้นขึ้น-ลงอัตโนมัติ
- มีไฟ LED ส่องสว่างภายในตู้ทำให้เห็นอุปกรณ์ภายในได้ชัดเจน
- ใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 5 Watts
- ความจุ ไม่น้อยกว่า 155 ลิตร
- รับประกันสินค้าอย่างต่ำไม่น้อยกว่า 5 ปี

3.16 ลำโพงสตูดิโออเนกประสงค์ จำนวน 1 คู่

- ลำโพงสำหรับห้องควบคุมการผลิตรายการโทรทัศน์พร้อมภาคขยายเสียงในตัว
- การตอบสนองความถี่อยู่ในช่วงระหว่าง 65Hz-22KHz (-10dB)
- สามารถรับกำลังขับได้ ข้างละไม่น้อยกว่า 130 วัตต์
- ลำโพงขับเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว /2 ทาง
- ภาคขยายระบบ Bi-Amplifier LF:20 วัตต์
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงเข้าแบบ XLR
- พร้อมสายสัญญาณเสียง

3.17 รางคอลลิ...

3.17 รางดอลลีย์สำหรับถ่ายทำรายการโทรทัศน์แบบพกพา

- เป็นรางดอลลีย์ทางตรง ความยาวโดยรวมไม่น้อยกว่า 6 เมตร และสามารถถอดประกอบได้
- รับน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 60 กก.
- วัสดุอลูมิเนียมผสมโลหะที่มีความแข็งแรงสูงอุปกรณ์มาตรฐาน
- พร้อมกระเป๋าทึบหรือกระเป๋าล้อลาก

3.18 ชุด Steadicam จำนวน 1 ชุด

- เล็งก๊ักโหลตพร้อมเข็มขัดโลหะ มีแขนเลื่อน
- แผ่น docking
- แผ่นแบตเตอรี่
- มีจอภาพไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว HD
- สายไฟ 12V สำหรับเชื่อมต่ออุปกรณ์
- กลองอลูมิเนียมชนิดแข็ง
- พร้อมสาย HDMI และสาย AV

3.19 ชุด Mini Handheld Stabilizer จำนวน 4 ชุด

- สามารถใช้กับอุปกรณ์กล้องวิดีโอขนาดน้ำหนักไม่น้อยกว่า 6 กก.

3.20 ชุด เครน จำนวน 1 ชุด

- ปรับกัญแจด้วยการล้อคคาน
- ความสูงสูงสุดไม่น้อยกว่า 195 ซม.
- ความสูงต่ำสุด 32 ซม.
- สามารถรับน้ำหนักสูงสุดไม่น้อยกว่า 12 กก.
- พร้อมชาดอลลีย์ มีล้อเลื่อน สามารถปรับล้อคล้อเลื่อนได้

3.21 เครื่องผสมสัญญาณเสียงไมโครโฟนแบบพกพาภาคสนาม

(Microphone Field Mixer) จำนวน 1 ชุด

- โครงเครื่องแบบโลหะขนาดกะทัดรัดและพกพา
- มีช่องต่อสัญญาณไมโครโฟนเข้าแบบ XLR ไม่น้อยกว่า 3 ช่องทาง
- มีช่องต่อสัญญาณเสียงออกแบบ XLR และ mini jack
- เป็นระบบ Phantom Switchable
- ใช้กับแบตเตอรี่ AA
- มีช่องเสียบหูฟังพร้อมหูฟังและกระเป๋าทึบ

3.22 ชุด ไฟนอก...

3.22 ชุดไฟนอกสถานที่แบบพกพา จำนวน 4 ชุด

- ชุดไฟ LED แบบ 600 หลอด มีอุณหภูมิสีของแสง 5,400 และ 3,200 องศาเคลวิน
- ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับและกระแสตรงได้
- มีช่องใส่แบตเตอรี่ พร้อมแบตเตอรี่
มี Dimmer Module ในตัว สามารถปรับหรี่ไฟได้

รายการที่ 4 โต๊ะอ่านข่าวและรายงานข่าวของผู้สื่อข่าวประกอบการผลิตรายการ

โทรทัศน์ พร้อมเก้าอี้ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

- ทำด้วยไม้เนื้อแข็งอย่างดี
- สามารถให้ผู้สื่อข่าวอ่านได้ไม่น้อยกว่า 3 คน
- สามารถแยกเป็นชั้น ไม่น้อยกว่า 3 ชั้น
- โต๊ะเสริมข้างขาไม้โค้ง ขนาด สูง 80 x กว้าง 75 x ยาว 250
- พร้อมติดตั้ง
- เก้าอี้ทำงานแบบมีล้อ มีที่เท้าแขน หุ้มด้วยหนังเทียม จำนวน 3 ตัว
- ตัวที่นั่งและพนักพิงแบบต่ำ สามารถปรับระดับความสูง – ต่ำ ของที่นั่งได้
- ก่อนการจัดทำต้องยื่นแบบร่างเพื่อขออนุมัติจากคณะกรรมการฯ
- ระบุสีภายหลัง (โปรดเสนอแบบให้คณะกรรมการพิจารณา)

รายการที่ 5 ตู้ลิ้นชักเก็บอุปกรณ์การผลิตรายการของนักศึกษา 1 ชุด ประกอบด้วย

ตู้ลิ้นชักเหล็ก (สำหรับชุดอุปกรณ์การผลิตของนักศึกษา) จำนวน 10 ตู้

- ตู้บานเปิด 6 ประตู มีระบบลิ้นชักด้วยกุญแจ แยกแต่ละบาน
- ผลิตจากเหล็กคุณภาพดี
- มือจับชนิดฝัง
- ขนาดสินค้า (กว้าง x ลึก x สูง) 90 x 45 x 185 ซม.

รายการที่ 6 ชุดโต๊ะเก้าอี้เตรียมงานผลิตรายการของนักศึกษาจำนวน 8 ชุด ประกอบด้วย

- โต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 180 x 75-80 ซม.
- ม้านั่งขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 180 x 43-44 ซม.
- หน้าโต๊ะและที่นั่งเป็นไม้เนื้อแข็งเคลือบเงาแผ่นเรียบ
- ขาโต๊ะและขาเก้าอี้ทำด้วยเหล็กหนาแข็งแรงทนทาน เคลือบสีไม่เป็นสนิมง่าย
- โต๊ะกับเก้าอี้เชื่อมต่อกันเป็นชั้นเดียวกัน
- ขาโต๊ะกับเก้าอี้ออกแบบเป็นขาไขว้กากบาท
- เก้าอี้มีพนักพิง
- พร้อมโซ่และกุญแจลิ้นชัก ตามจำนวนชุดโต๊ะ
- ก่อนการจัดทำต้องยื่นแบบร่างเพื่อขออนุมัติจากคณะกรรมการฯ

**รายการที่ 7 อุปกรณ์ประกอบฉากเพื่อการผลิตรายการโทรทัศน์ ชุดโต๊ะประกอบฉาก
เพื่อการผลิตรายการโทรทัศน์จำนวน 3 ชุด ประกอบด้วย**

ชุดโต๊ะสตูดิโอแบบรูปทรงสี่เหลี่ยม 2 ชุด

- มีโต๊ะทำด้วยโครงเหล็กเคลือบสีกันสนิม หุ้มด้วยหนังเทียม เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 50x50x50 ซม. จำนวน 1 ตัว
- เก้าอี้แบบลูกเต๋า ขนาด 40x40x40 ซม. โครงสร้างด้านในทำด้วยโครงเหล็ก รูปทรงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส หุ้มด้วยหนังเทียม หลากสี จำนวน 4 ตัว
- ระบุสีภายหลัง (โปรดเสนอแบบให้คณะกรรมการพิจารณา)

ชุดโต๊ะสตูดิโอแบบร้านเครื่องดื่ม 1 ชุด

- ล้วนและขาของโต๊ะทำด้วยเหล็กชุบโครเมียม
- ผิวน้ำโต๊ะเป็นเหล็กหรืออลูมิเนียมเคลือบสีด้าน
- เก้าอี้บาร์ปรับระดับ ขาخمแปง มีเบาะรองนั่ง จำนวน 4 ตัว
- ระบุสีภายหลัง (โปรดเสนอแบบให้คณะกรรมการพิจารณา)

คณะกรรมการร่างขอบเขตของงาน (TOR)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลัดดาวัลย์ อินทจักร		ประธานกรรมการ.....
อาจารย์นันทสิทธิ์	กิตติวราภูล	กรรมการ.....
อาจารย์ ดร.ศุภฤกษ์	โพธิไพรัตน์	กรรมการ.....
นายอนุสรณ์	ทาเขียว	กรรมการ.....
นายวัชร	เจริญเรือง	กรรมการและเลขานุการ.....

5 ระยะเวลาการส่งมอบ

ภายใน 45 วัน (นับตั้งแต่วันลงนามในสัญญา)

6. วงเงินในการจัดหา

ราคาเริ่มต้นการประมูล 2,275,000.- บาท (สองล้านสองแสนเจ็ดหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

7. ในการประกวดราคาจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) ไม่น้อยกว่าครั้งละ 4,000 บาท จากราคาสูงสุดในการประกวดราคาและการเสนอราคาครั้งถัดไปต้องเสนอราคาครั้งละ 4,000 บาท จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

8. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม หรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดย
เปิดเผยตัว ตั้งแต่วันที่ 12 ธันวาคม 2556 ถึงวันที่ 18 ธันวาคม 2556

ที่งานการเงินการคลังและพัสดุ คณะการสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เลขที่ 239 ถนน
ห้วยแก้ว ตำบลสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร053-942705 ต่อ 117 โทรสาร
053-942704

E-mail : patthana.b@cmu.ac.th

ขอรับรองว่าการกำหนดคุณลักษณะของพัสดุข้างต้นเป็นไปตามข้อกำหนดในมติ
คณะรัฐมนตรีตามหนังสือ ที่ นร. 0203/ว157 ลงวันที่ 27 ธันวาคม 2519

ประกาศ ณ วันที่

(อาจารย์ ดร.จิรพร วิทย์ศักดิ์พันธุ์)

คณบดีคณะการสื่อสารมวลชน