

## ร่าง TOR

### โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์ ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมขนาด ๕๐๐ คน จำนวน ๑ ชุด

#### คณะกรรมการธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

#### ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย มีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมขนาด ๕๐๐ คน จำนวน ๑ ชุด ตามที่ได้รับการอนุมัติจัดสรรเงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖ ให้กับทางคณะกรรมการธุรกิจ เพื่อจัดหาครุภัณฑ์ประจำห้องเรียนขนาด ๕๐๐ คน เพื่อใช้สำหรับการเรียนการสอนที่มีจำนวนนักศึกษาครั้งละจำนวนมาก ใช้สำหรับเป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ขนาดกลางที่สามารถจัดประชุม สัมมนาหรือจัดกิจกรรมต่างๆ ได้ นอกจากนี้ยังใช้เป็นสถานที่สำหรับสอบคัดเลือกนักศึกษาเพื่อเข้าศึกษาต่อ และสำหรับลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในคณะ และสามารถให้บริการกับอาจารย์และนักศึกษาคณะอื่นๆ ของทางมหาวิทยาลัยฯ และเพื่อให้อาคารก่อสร้างใหม่มีการใช้อาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุด

#### วัตถุประสงค์

ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมขนาด ๕๐๐ คน ของทางคณะกรรมการธุรกิจ เพื่อเป็นการตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีจำนวนนักศึกษาครั้งละมากๆ และใช้สำหรับเป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ขนาดกลางที่สามารถจัดอบรม ประชุม สัมมนาหรือจัดกิจกรรมต่างๆ ได้ เพื่อสนองต่อความต้องการของนักศึกษาภายในคณะ และนักศึกษาในคณะต่างๆของทางมหาวิทยาลัยฯ รวมไปถึงการใช้ประโยชน์สำหรับการให้บริการทางวิชาการสำหรับบุคลากรภายนอก

#### คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๑. ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุตามที่จัดซื้อ
๒. ไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
๓. ไม่เป็นผู้รับเอกลิทธิหรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิความคุ้มกันเช่นนั้น
๔. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาแก่มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัยและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลาง

อิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการจัดซื้อครั้งนี้

๕. ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจัดซื้อของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

### แบบรูปรายการและคุณลักษณะ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้กำหนดคุณลักษณะของครุภัณฑ์ ดังรายละเอียดแนบท้ายนี้

### ระยะเวลาดำเนินการ

ภายในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๖

### ระยะเวลาส่งมอบของหรืองาน

กำหนดส่งมอบของภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญาซื้อขาย

### วงเงินงบประมาณในการจัดหา

จากเงินงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ ๒๕๕๖ ภายในวงเงิน ๙,๐๐๐,๐๐๐ บาท (เงินเก้าล้านบาทถ้วน) โดยจะทำสัญญาต่อเมื่อได้รับการอนุมัติการจัดสรรเงินประจำงวดแล้วเท่านั้น

### สถานที่ติดต่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม เสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

- |  |   |
|--|---|
| ๑. ทางไปรษณีย์   | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย<br>งานพัสดุ กองคลัง สำนักงานอธิการบดี<br>๑ ถ.ราชดำเนินนอก ต.บ่อยาง อ.เมือง จ.สงขลา<br>๙๐๐๐๐ |
| ๒. ทางโทรศัพท์/โทรสาร  | ๐๗๕-๓๑๗๑๓๐-๑ Fax: ๐๗๕-๓๑๗๑๓๑  |
| ๓. ทางเว็บไซต์   | <a href="http://www.rmutsv.ac.th">www.rmutsv.ac.th</a>  |
| ๔. ทาง E-Mail  | Pro1001@hotmail.co.th   |
| ๕. วันสิ้นสุดการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นโดยเปิดเผยตัว ภายใน ๓ วันนับแต่วันที่ประกาศ |   |

ลงวันที่ ๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๕๖



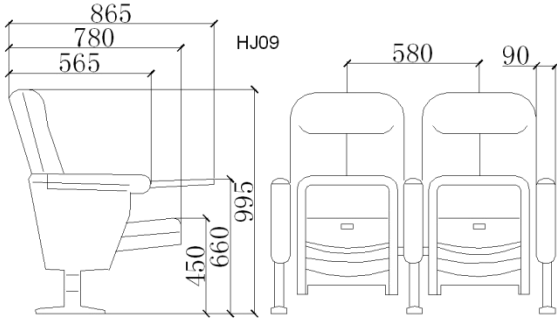

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ (Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์...ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมขนาด ๕๐๐ คน จำนวน ๑ ชุด

เงินผลประโยชน์ประจำปี ๒๕๕๖

เงินงบประมาณประจำปี ๒๕๕๖

ลำดับ ที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมขนาด ๕๐๐ คน จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>๑. เก้าอี้ฟังก์คำบรรยาย ชนิดพับเก็บได้ พร้อมแผ่นรองเขียน จำนวน ๕๐๐ ตัว</li> <li>๒. ระบบเสียงและภาพห้องเรียนรวม จำนวน ๑ ชุด</li> <li>๓. ม่านผ้า ขนาด ๘๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ห้อง</li> </ol>	
๑.	<p>เก้าอี้ฟังก์คำบรรยาย ชนิดพับเก็บได้ พร้อมแผ่นรองเขียน จำนวน ๕๐๐ ตัว แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเก้าอี้สำหรับนั่งประชุมในแบบ Auditorium</li> <li>2. มีรูปแบบโครงสร้างตามแบบที่กำหนด</li> </ol> <div style="text-align: center;">     </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. โครงสร้างขาทำจากโลหะคุณภาพสูง (good-quality cold rolled steel ) ที่ปั๊มขึ้นรูป และเชื่อมประสาน หรือดีกว่า</li> <li>4. ฟองน้ำใช้วัสดุที่มีคุณภาพสูง (high-density cold foaming shaping sponge)</li> <li>5. ด้านหลังพนักพิงเป็นแผ่น MDF หรือ แผ่นโลหะปั๊มขึ้นรูป ได้รับการออกแบบให้โค้งมน เพื่อรองรับแผ่นหลังขณะพิงและใช้งานตามหลักสรีระศาสตร์ หรือดีกว่า</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. แผ่นปิดด้านหลังของเก้าอี้ทำจากวัสดุ PP (Polypropylene) ที่มีประสิทธิภาพสูงหรือดีกว่า</li> <li>7. เบาะนั่งและพนักพิงปั๊มขึ้นรูปทำจากโฟม P.U. (Polyurethane Foam) ขอบเบาะนั่งยกสูงเพื่อรับต้นขา เพื่อความสบายในการนั่ง หุ้มด้วยผ้า หรือดีกว่า</li> <li>8. สีของผ้าหุ้มเบาะนั่งและพนักพิง คณะกรรมการเลือกในภายหลัง</li> <li>9. สีของโครงสร้างโลหะ พ่นด้วยสีฝุ่น และอบด้วยความร้อน ผ่านการทำความสะอาด และป้องกันสนิมอย่างดี และป้องกันรอยขีดข่วน หรือดีกว่า</li> <li>10. เบาะที่นั่งสามารถติดกลับคืนเองได้ เมื่อไม่ได้ใช้งาน โดยมีแกนหมุนเป็นเหล็กตันที่แข็งแรงเพื่อรองรับน้ำหนัก</li> <li>11. ที่เท้าแขนทำจากไม้โอ๊ค (Oak) หรือดีกว่า</li> <li>12. ใต้ฐานรองนั่งมีสปริงที่ใช้สำหรับรองรับน้ำหนัก เพื่อความสบาย หรือดีกว่า</li> <li>13. แผ่นรองเขียนทำจากไม้ MDF ปิดผิวด้วยแผ่นเมลามีน หรือดีกว่า สามารถวางเขียนและพับเก็บได้อย่างมิดชิด ดูสวยงาม</li> <li>14. เป็นเก้าอี้ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ ISO9001 และ ISO 14001 หรือดีกว่า</li> <li>15. ผู้ขายต้องได้รับแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้ผลิต หรือจากบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย</li> <li>16. ผู้ขายจะต้องนำสินค้าต้นแบบ มาแสดงในวันยื่นซองเพื่อประกอบการพิจารณา</li> <li>17. ผู้ขายต้องทำการติดตั้งเก้าอี้ตามรูปแบบที่กำหนด หรือตามที่คณะกรรมการกำหนด</li> </ol>	
<b>๒.</b>	<b>ระบบเสียงและภาพห้องเรียนรวม จำนวน ๑ ชุด</b> ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า	
<b>๒.๑</b>	<b>ระบบเสียง จำนวน ๑ ระบบ</b> ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า	
	<b>๑. ไมโครโฟนก้านยาว จำนวน ๔ ตัว</b> แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นไมโครโฟน Gooseneck ขนาดไม่ต่ำกว่า 18 นิ้ว</li> <li>2. ชนิดของไมโครโฟน Electret Condenser</li> <li>3. ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 80 Hz – 18,000 Hz</li> <li>4. ทิศทางการรับ (Polar Pattern) แบบ Cardioid, Supercardioid, Omni-directional</li> <li>5. มีค่า Sensivity -56dB (1.58mV)</li> <li>6. มีค่า Impedance ไม่เกิน 220 Ohm</li> <li>7. มีค่า Max SPL for 1% THD 125 dB หรือ ดีกว่า</li> <li>8. สามารถทำงานได้ด้วย Phantom Power 9-52 V หรือ Battery Power ขนาด 3 V ได้</li> <li>9. มีฐานไมโครโฟนแบบ Magnetic On/Off Switch</li> </ol>	

	<b>๒. ไมโครโฟนแบบมีสาย จำนวน ๑๐ ตัว แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นไมโครโฟนสำหรับเสียงพูด</li> <li>2. ชนิดของไมโครโฟนเป็นแบบ Dynamic</li> <li>3. ตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 50 Hz – 15,000 Hz</li> <li>4. มี Polar Pattern แบบ Cardioid</li> <li>5. มีความไว ไม่น้อยกว่า -54.5 dBV</li> <li>6. มี switch เปิดและปิด</li> </ol>	
	<b>๓. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ จำนวน ๔ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นระบบที่ใช้ความถี่ย่าน UHF</li> <li>2. สามารถปรับความถี่ได้โดยอิสระทั้งที่ไมโครโฟน และเครื่องรับ</li> <li>3. แต่ละชุดประกอบด้วย</li> <li>4. ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ 1 ตัว</li> <li>5. ไมโครโฟนเป็นแบบ Dynamic Cardioid</li> <li>6. เครื่องส่งเป็นแบบ High: 30 mW; Low: 10 mW</li> <li>7. มีจอแสดงผลแบบ LCD ซึ่งสามารถแสดงช่องสัญญาณ , ความถี่ที่ใช้ หรือ ระดับแบตเตอรี่</li> <li>8. เครื่องรับสัญญาณจากไมโครโฟนไร้สาย 1 เครื่อง</li> <li>9. เครื่องรับเป็นแบบ True Diversity</li> <li>10. มีจอแสดงผลแบบ LCD ซึ่งสามารถแสดงช่องสัญญาณ , ความถี่ที่ใช้ ,ระดับแบตเตอรี่, แลระดับสัญญาณ RF</li> <li>11. มีค่า RF Sensitivity 24 dBuV</li> <li>12. มีช่องสัญญาณออกในแบบ Balanced (XLR)</li> <li>13. มีอุปกรณ์สำหรับยึดติดกับตู้ Rack ได้</li> </ol>	
	<b>๔. เครื่องผสมสัญญาณเสียงหลัก จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 32 ช่องสัญญาณ</li> <li>2. มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบสเตอริโอ 2 ช่องสัญญาณ</li> <li>3. มีปุ่ม Individual channel 48V phantom power</li> <li>4. มีช่องต่อสัญญาณออก 4 Group</li> <li>5. มีช่องต่อสัญญาณออก 6 AUX</li> <li>6. มีช่องต่อสัญญาณในแบบ USB</li> <li>7. ตอบสนองความถี่ 20 Hz- 20 kHz</li> <li>8. มีค่าความเพี้ยนทางฮาร์โมนิค (THD) 0.004 %</li> </ol>	
	<b>๕. เครื่องปรับแต่งเสียงแบบดิจิตอล จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องปรับแต่งสัญญาณเสียงระบบดิจิตอลคุณภาพสูง ขนาดไม่น้อยกว่า 4 input / 8 output</li> <li>2. มีระบบประมวลผลแบบ 24-bit A/D และ D/A converter</li> <li>3. สามารถปรับแต่งเสียงและควบคุมการทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ได้โดยผ่านช่อง RS-</li> </ol>	

	<p>232 และเชื่อมต่อผ่านทาง Ethernet เพื่อการควบคุมได้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. สามารถปรับแต่งเสียงในการทำงานแบบ EQ , Delays , Filters , Meters , Crossovers และ Generators หรือฟังก์ชันที่ทำงานได้ในลักษณะใกล้เคียงกัน ตามมาตรฐานผู้ผลิต</li> <li>5. มีค่าความถี่ตอบสนอง (20 Hz~20 kHz @ +4 dBu) : +0/-0.4dB</li> <li>6. มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณน้อยกว่า 0.007%</li> <li>7. มีค่าไดนามิกเรนจ์มากกว่า 105 dB</li> <li>8. มีค่าความต้านทานขาเข้า 15 KOhms</li> <li>9. มีค่าความต้านทานขาออก 200 Ohms</li> <li>10. มีค่าระดับสัญญาณขาเข้า 24 dBu</li> <li>11. มีค่าระดับสัญญาณขาออก 24 dBu</li> <li>12. มีค่า Sampling Rate 48 kHz</li> <li>13. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	
	<p>๖. เครื่องขยายเสียงลำโพง ขนาด 500 วัตต์ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ</li> <li>2. กำลังขับขาออกแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม</li> <li>3. กำลังขับขาออกแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 750 วัตต์ ที่ 4 โอห์ม</li> <li>4. ตอบสนองย่านความถี่ 20 Hz - 20 KHz หรือดีกว่า</li> <li>5. ความต้านทานขาเข้า 20 kOhms balanced หรือดีกว่า</li> <li>6. มีปุ่มปรับระดับสัญญาณเสียง</li> <li>7. มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า</li> <li>8. มีค่า Damping Factor มากกว่าหรือเท่ากับ 280:1</li> <li>9. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	
	<p>๗. ลำโพงหลักแบบ Line Array จำนวน ๘ ตู้ แต่ละตู้มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นลำโพง LINE ARRAY พร้อมมีการขยายเสียงในตัว</li> <li>2. มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่ต่ำกว่า 10 นิ้ว จำนวน ไม่ต่ำกว่า 2 ตัว</li> <li>3. มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่ต่ำกว่า 2 นิ้ว</li> <li>4. มีการตอบสนองความถี่ตั้งแต่ 55 Hz – 20 KHz ได้</li> <li>5. มีความไวสูงสุด SPL ไม่ต่ำกว่า 135 dB</li> <li>6. มีมุมกระจายเสียงทาง Horizontal 100 องศา</li> <li>7. มีมุมกระจายเสียงทาง Vertical 15 องศา</li> <li>8. สามารถกำลังขยายแบบต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 700 วัตต์ และสูงสุด 1,400 วัตต์</li> <li>9. มี Digital Bi-amp and DSP Sound Processing ในตัวลำโพง</li> <li>10. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ</li> </ol>	

	ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง	
	<b>๘. ลำโพงเสียงต่ำ จำนวน ๔ ตู้</b> แต่ละตู้มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นลำโพงสำหรับซับเสียงต่ำ (Subwoofer) พร้อมมีการขยายเสียงในตัว</li> <li>2. ลำโพงมีขนาด 18 นิ้ว จำนวน ไม่ต่ำกว่า 1 ตัว</li> <li>3. สามารถตอบสนองความถี่ต่ำในช่วง 40 Hz หรือดีกว่า</li> <li>4. มีความไวสูงสุด SPL ไม่ต่ำกว่า 132 dB</li> <li>5. สามารถทนกำลังขับแบบต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 700 วัตต์</li> </ol>	
	<b>๙. ลำโพงมอนิเตอร์บนเวที จำนวน ๒ ตู้</b> แต่ละตู้มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นลำโพง มอนิเตอร์แบบ 2 ทาง</li> <li>2. มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่ต่ำกว่า 12 นิ้ว</li> <li>3. มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว</li> <li>4. สามารถตอบสนองความถี่ในช่วงไม่ต่ำกว่า 50 Hz – 18 kHz ได้</li> <li>5. มีความต้านทาน 8 โอห์ม</li> <li>6. สามารถทนกำลังขับแบบต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 350 วัตต์</li> <li>7. มีความไวไม่ต่ำกว่า 99 dB</li> </ol>	
	<b>๑๐. ลำโพงเพดาน จำนวน ๑๒ ตัว</b> แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นลำโพงติดเพดาน มีกล่องปิดท้ายลำโพง พร้อมหน้ากาก</li> <li>2. มีลำโพงเสียงต่ำขนาด 5 นิ้ว</li> <li>3. มีลำโพงเสียงสูงขนาด 1 นิ้ว</li> <li>4. สามารถตอบสนองความถี่ในช่วง 70 Hz – 20 kHz ได้</li> <li>5. มีความต้านทาน 16 โอห์ม</li> <li>6. สามารถทนกำลังขับ ได้ไม่ต่ำกว่า 60 วัตต์</li> <li>7. มีความไว 91 dB</li> <li>8. มีค่าความดังของลำโพงสูงสุด (Max SPL) 112 dB</li> <li>9. มีมุมกระจายเสียง 120 x 120 องศา</li> <li>10. มีค่า Constant Voltage ที่ 70.7 V, 100 V และ Bypass</li> </ol>	
	<b>๑๑. ลำโพงห้องควบคุม จำนวน ๒ ตัว</b> แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นลำโพง มอนิเตอร์ห้องควบคุมพร้อมขยายเสียงในตัว</li> <li>2. มีลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่ต่ำกว่า 6 นิ้ว</li> <li>3. มีลำโพงเสียงสูงขนาดไม่ต่ำกว่า 1 นิ้ว</li> <li>4. สามารถตอบสนองความถี่ในช่วงไม่ต่ำกว่า 50 Hz – 20 kHz ได้</li> <li>5. กำลังขยายไม่ต่ำกว่า 50 วัตต์ + 25 วัตต์ ในแบบ Class AB</li> <li>6. มีความไวสูงสุด ไม่ต่ำกว่า 108 dB</li> <li>7. มีมุมกระจายเสียงทาง Horizontal 110 องศา</li> <li>8. มีมุมกระจายเสียงทาง Vertical 110 องศา</li> </ol>	

	<b>๑๒. เครื่องบันทึกเสียง MP3 จำนวน ๑ เครื่อง</b> มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องเล่นเสียงและบันทึกเสียงระบบ Digital ในแบบ MP3 ด้วย USB Drive หรือ SD/MMC Card</li> <li>2. สามารถ Copy ข้อมูล MP3 ไปมาระหว่าง USB Drive กับ SD/MMC Card ได้</li> <li>3. สามารถลบข้อมูล MP3 ที่ไม่ต้องการได้</li> <li>4. เล่นเพลงได้สูงสุด 99 อัลบั้ม อัลบั้มละ 999 เพลง ตั้งโปรแกรมเล่นเพลงได้ 99 โปรแกรม</li> <li>5. มีปุ่มควบคุมการใช้งานที่หน้าเครื่องและรีโมทคอนโทรล</li> <li>6. มีหน้าจอ LCD แสดงข้อมูลเพลงและสถานะการใช้งาน</li> <li>7. ตั้งคุณภาพบันทึกเสียงได้ 3 ระดับคือ Low 64 Kbps, Mid 128 Kbps และ 256Kbps</li> </ol>	
	<b>๑๓. ตู้เก็บอุปกรณ์ จำนวน ๑ ตู้</b> มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 39 U</li> <li>2. ทำด้วยวัสดุที่เป็นโลหะ อบสีอย่างดี</li> <li>3. มีระบบพัดลมระบายความร้อน</li> <li>4. มีกุญแจสำหรับเปิด-ปิดประตูตู้เก็บอุปกรณ์</li> </ol>	
	<b>๑๔. เครื่องขยายเสียงลำโพงเพดาน จำนวน ๑ เครื่อง</b> มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องขยายเสียงในแบบสเตอริโอ</li> <li>2. กำลังขับขาออกแต่ละข้าง ไม่น้อยกว่า 260 วัตต์ ที่ 8 โอห์ม</li> <li>3. ตอบสนองย่านความถี่ 20 Hz – 20 KHz หรือดีกว่า</li> <li>4. ช่องต่อสัญญาณขาเข้า: Active balanced และ 3-pin Euro-Style และ XLR</li> <li>5. ช่องต่อสัญญาณขาออก : Covered barrier strips</li> <li>6. ความต้านทานขาเข้า 20 kOhms balanced หรือดีกว่า</li> <li>7. มีไฟแสดงผลเมื่อมีสัญญาณเข้า</li> <li>8. มีค่าความต้านทานขาออกที่ 8 โอห์ม, 4 โอห์ม และในกรณีที่ใช้ 70 V มีกำลังขับที่ 500 วัตต์</li> <li>9. มีค่า Damping Factor มากกว่า 200 ที่ 8 โอห์ม หรือดีกว่า</li> <li>10. อัตราส่วนของสัญญาณเสียงต่อสัญญาณรบกวน 100 dB หรือดีกว่า</li> </ol>	
	<b>๑๕. เครื่องเปิดและปิดระบบไฟฟ้า จำนวน ๒ เครื่อง</b> แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเปิดและปิดระบบไฟฟ้า</li> <li>2. ใช้กระแสไฟฟ้าขนาดไม่ต่ำกว่า 30 A</li> <li>3. มีช่องไฟฟ้าจำนวนไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง</li> </ol>	
	<b>๑๖. ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งพื้น จำนวน ๑๐ ตัว</b> แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งพื้น</li> <li>2. แกนของขาตั้งไมโครโฟนสามารถปรับระดับความสูงได้</li> </ol>	
	<b>๑๗.ขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ จำนวน ๖ ตัว แต่ละตัวมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นขาตั้งไมโครโฟนแบบตั้งโต๊ะ</li> <li>2. แกนของขาตั้งไมโครโฟนสามารถปรับได้</li> </ol>	
<b>๒.๒</b>	<b>ระบบภาพ จำนวน ๑ ระบบ ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<b>๑. เครื่องฉายภาพ LCD Projector จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องฉายสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ ชนิด Reflective LCOS Panel ไม่ต่ำกว่า 0.7 นิ้ว x 3 สัดส่วนภาพ 16:10</li> <li>2. มีความสว่างไม่ต่ำกว่า 5,700 Lumens</li> <li>3. มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า 1,440 x 900 (WXGA +) จุดแท้</li> <li>4. มีอัตราการซูมขยายภาพของเลนส์ Optical Zoom ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า แบบ Motorised และปรับโฟกัสภาพแบบ Motorised</li> <li>5. สามารถถอดเปลี่ยนเลนส์ฉายภาพโปรเจคเตอร์จากตัวเครื่องได้หลายแบบ</li> <li>6. มีอัตราความคมชัด (Contrast Ratio) ไม่ต่ำกว่า 1000:1</li> <li>7. สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาดไม่ต่ำกว่า 40 – 600 นิ้ว</li> <li>8. มีลำโพงภายในตัวเครื่อง ไม่ต่ำกว่า 5 W monaural x1</li> <li>9. ใช้หลอดภาพ Lamp ขนาด ไม่ต่ำกว่า 330 W. NSHA</li> <li>10. สามารถติดตั้งแบบแขวนไว้บนเพดานและตั้งบนโต๊ะได้ มีช่องต่อสัญญาณไม่ต่ำกว่า ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ช่องเชื่อมต่อ Network Port RJ-45 ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>b. ช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าแบบ RGB IN, (COMPONENT IN) ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>c. ช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้าแบบ Digital Video Interface (DVI-I IN) ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>d. ช่องเชื่อมต่อสัญญาณเข้า HDMI IN ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>e. ช่องเชื่อมต่อสัญญาณ กับ Remote ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>f. ช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียงเข้า mini-Jack ไม่ต่ำกว่า 2 ช่อง</li> <li>g. ช่องเชื่อมต่อสัญญาณเสียงออก Audio OUT ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> </ol> </li> <li>11. สามารถปรับ Len Shift ทางแนวตั้งไม่ต่ำกว่า (Vertical -15 to +/-55%) และแนวนอน (Horizontal +/-10%)</li> <li>12. สามารถปรับ Keystone ของภาพแนวตั้งไม่ต่ำกว่า (Vertical) +/-20 องศา และแนวนอน (Horizontal ) +/-20 องศา</li> <li>13. มี Wireless Remote ที่สามารถใช้ควบคุมเครื่องโปรเจคเตอร์ระยะไกลได้</li> <li>14. มีการรับประกันตัวเครื่องเป็นเวลาไม่ต่ำกว่า 2 ปี หลอดภาพ 1 ปี หรือ 1,000 ชม.</li> <li>15. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	

	<b>๒. จอรับภาพแบบมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน ๑ จอ</b> มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จอรับภาพควบคุมการขึ้น-ลง เป็นแบบมอเตอร์ไฟฟ้า</li> <li>2. มีขนาดไม่ต่ำกว่า 250 นิ้ว</li> <li>3. มีรีโมทควบคุมการขึ้น-ลงของจอ</li> <li>4. สามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง</li> </ol>	
	<b>๓. เครื่องตัดต่อเลือกสัญญาณวิดีโอ จำนวน ๑ เครื่อง</b> มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องผสมสัญญาณภาพ ขนาด ไม่ต่ำกว่า 8 ช่องสัญญาณ</li> <li>2. มีช่องสัญญาณ Composite Input Jacks ไม่ต่ำกว่า 7 ช่อง</li> <li>3. มีช่องสัญญาณ Monitor Output Jacks ไม่ต่ำกว่า 7 ช่อง</li> <li>4. มีช่องสัญญาณ Computer Input Jacks ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>5. มีช่องสัญญาณ S-Video Input Jacks ไม่ต่ำกว่า 4 ช่อง</li> <li>6. มีช่องสัญญาณ Monitor Output of Ch.8 ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>7. มีช่องสัญญาณ Preview Output Jack ไม่ต่ำกว่า 1 ช่อง</li> <li>8. มี ปุ่มเลือก Preview Select Buttons</li> <li>9. มี ปุ่มเลือก BPM Control Section</li> <li>10. มีปุ่มเลือก Effect Buttons</li> <li>11. มีปุ่มเลือกสัญญาณอินพุท</li> </ol>	
	<b>๔. เครื่องเลือกสัญญาณวิดีโอ เข้า 8 ออก 8 จำนวน ๑ เครื่อง</b> มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นแมทริกซ์สวิตเซอร์ ใช้กับสัญญาณภาพวิดีโอคอมโพสิท พร้อมสัญญาณเสียง สเตริโอเข้าไม่ต่ำกว่า 8 ช่อง ออก 8 ช่อง</li> <li>2. มี Video Bandwidth ไม่ต่ำกว่า 150 MHz (-3dB)</li> <li>3. ใช้งานได้กับสัญญาณภาพในรูปแบบ NTSC 3.58, NTSC 4.43, PAL และ SECAM</li> <li>4. ช่องต่อสัญญาณภาพเป็นแบบบีเอ็นซี (BNC)</li> <li>5. ช่องสัญญาณเสียงสเตริโอใช้ได้ทั้ง บาลานซ์ และ อับบาลานซ์ ช่องต่อชนิด Captive screw connector</li> <li>6. เลือกสัญญาณเสียงออกไปพร้อมกันกับสัญญาณภาพหรือแยกออกจากกันได้</li> <li>7. สามารถล็อกปุ่มกดได้</li> <li>8. ตัวเครื่องเป็นอลูมิเนียม ความสูง 1U สามารถใส่เข้ากับตู้แร็คได้</li> <li>9. สามารถตั้งโปรแกรมใช้งานบ่อยได้ไม่ต่ำกว่า 9 โปรแกรม</li> <li>10. เปลี่ยนสัญญาณรวดเร็วภายใน 200 ns</li> <li>11. มีช่องสัญญาณควบคุม RS232 สามารถส่งคำสั่งไปควบคุมอุปกรณ์ตัวอื่นได้</li> <li>12. สามารถควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยรีโมทควบคุมไร้สายที่มาพร้อมกับเครื่อง</li> <li>13. มีไฟ LED แสดงผลการทำงาน</li> <li>14. ใช้แหล่งจ่ายกระแสไฟแบบภายใน รองรับ 100 - 240 โวลท์ กระแสสลับ 50/60</li> </ol>	

	Hz	
	15. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง	
	<b>๕. เครื่องเลือกสัญญาณคอมพิวเตอร์ แบบ 4 x 4 จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องสลับสัญญาณภาพคอมพิวเตอร์และเสียงแบบแมทริกซ์ (VGA Matrix Switchers) เข้า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง ออก 4 ช่อง</li> <li>2. ช่องสัญญาณภาพขาเข้าและขาออก 4 ช่องสัญญาณแบบ VGA 15 Pin HD พร้อมสัญญาณเสียง Stereo และรองรับสัญญาณแบบ SVGA, XGA และ SXGA</li> <li>3. ช่องต่อสัญญาณเสียงเป็นแบบ Unbalanced ชนิด mini jack 3.5 มม.</li> <li>4. มี Video Bandwidth 350 MHz (-3dB)</li> <li>5. ภาพและเสียงแต่ละช่องสัญญาณแยกอิสระ</li> <li>6. มีปุ่มกดหน้าเครื่องพร้อมแสดงสถานะภาพแบบ LED พร้อมระบบล็อกปุ่มกด</li> <li>7. เครื่องควบคุมแบบ IR และ RS232</li> <li>8. สามารถตั้งโปรแกรมไม่ต่ำกว่า 9 preset</li> <li>9. ความเร็วในการสลับสัญญาณ 200 ns</li> <li>10. ช่วงอุณหภูมิการใช้งาน -20 ถึง 70c</li> <li>11. มี Power supply ในตัวเครื่อง รองรับกระแสไฟ 100 - 240 VAC 50/60Hz</li> <li>12. มีความสูง 1U สามารถใช้ร่วมกับตู้ Rack ได้</li> <li>13. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	
	<b>๖. เครื่องกระจายสัญญาณวิดีโอ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องขยายสัญญาณภาพวิดีโอและเสียง</li> <li>2. ช่องสัญญาณเข้าแบบ 1 ช่องแบบ RCA และออกไม่น้อยกว่า 6 ช่อง</li> </ol>	
	<b>๗. เครื่องแปลงสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็น วิดีโอ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. สามารถแปลงสัญญาณจาก VGA เป็นสัญญาณ VDO ได้</li> <li>2. สามารถรองรับสัญญาณเข้าแบบ RGB (15 pin) ได้ 1 ช่อง</li> </ol>	
	<b>๘. เครื่องส่งสัญญาณคอมพิวเตอร์เป็น Twisted Pair จำนวน ๔ เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องส่ง <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีช่องต่อสายสัญญาณเข้าเป็นแบบคอมพิวเตอร์ 15 PIN</li> <li>- มีช่องต่อสัญญาณเสียงอย่างน้อย 1 ช่องเป็นแบบ 3.5 mm.</li> <li>- สามารถเชื่อมต่อหัวต่อแบบ RJ45 เพื่อส่งสัญญาณภาพ</li> <li>- สามารถส่งสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า 250 เมตร</li> </ul> </li> </ol>	

	<p>2. เครื่องรับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีช่องรับสัญญาณขาเข้าแบบ RJ 45</li> <li>- มีช่องต่อสัญญาณขาออกเป็นแบบคอมพิวเตอร์ 15 PIN</li> <li>- สามารถรับช่วงสัญญาณได้ตั้งแต่ 800x600 – 1,920x1,200</li> <li>- มีค่า SNR ไม่น้อยกว่า 70 dB@100 MHz</li> <li>- มีช่วงสัญญาณเสียงตั้งแต่ 20 Hz-20 KHz</li> </ul> <p>3. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</p>	
	<p><b>๕. กล้องวงจรปิดชนิด Speed Dome HD จำนวน 3 ตัว แต่ละตัวมีคุณสมบัติ ดังนี้ หรือดีกว่า</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นกล้องวิดีโอรายละเอียดสูงระดับ HD ชนิด PAN/TILT/Zoom</li> <li>2. ใช้หน่วยรับภาพเป็น HD CMOS ขนาด 1/3 หรือดีกว่า</li> <li>3. ความละเอียดภาพไม่ต่ำกว่า 2 ล้านพิกเซล</li> <li>4. สามารถแสดงผลภาพวิดีโอในระดับ HD ที่ 1080i/720p</li> <li>5. สามารถซูมขยายภาพได้ไม่น้อยกว่าขนาด 10 เท่า แบบ Optical Zoom</li> <li>6. สามารถปรับกล้องจากซ้ายไปขวาได้ +/- 170 องศา, ปรับกล้องก้มเงยได้ - 30 ถึง +90 องศา</li> <li>7. สามารถตั้งตำแหน่งกล้องล่วงหน้าได้ ไม่น้อยกว่า 32 ตำแหน่ง</li> <li>8. สามารถทำการปรับ White Balance ได้ทั้งแบบ Auto / Auto Tracking / indoor / outdoor / trigger</li> <li>9. มีค่าอัตรา S/N ratio &gt;50 dB</li> <li>10. สามารถปรับ Shutter Speed ได้ตั้งแต่ 1 /2 ถึง 1/10,000 วินาที</li> <li>11. ใช้งานในสภาพแสงต่ำที่สุดที่ 7 Lux (F1.8)</li> <li>12. มีช่องสัญญาณ Output ได้แก่ VBS, Y/C และ HD Component Video</li> <li>13. มีช่องต่อ RS-232C และ RS422</li> <li>14. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	
	<p><b>๑๐. เครื่องควบคุมกล้อง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นรีโมทชนิดควบคุมการทำงานของกล้องวิดีโอ ชนิด Dome all in one camera หรือ Video Conference Camera พร้อม Jog Stick ควบคุมการทำงาน</li> <li>2. สามารถใช้กับ Protocols ดังนี้ PELCO P/D, VISCA, DAHUA</li> <li>3. สามารถควบคุมกล้องทั้งในแบบ Pan/Tilt/Zoom ได้</li> <li>4. มีหน้าจอแสดงผลการทำงานในแบบ LCD</li> <li>5. รับรอง Protocols การสื่อสารแบบ RS-485, RS-422 และ RS232Cs</li> <li>6. มี Power Source: 12 VDC</li> </ol>	

	<b>๑๑. เครื่องบันทึกภาพและเสียง จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีหน่วยความจำ 2 GB</li> <li>2. มีหน่วยเก็บบันทึกข้อมูล Hard disk 250 GB</li> <li>3. มี Gigabit network 1 port</li> <li>4. มีช่องต่อสัญญาณ input composite video</li> <li>5. มีความละเอียดสำหรับสัญญาณ input สูงสุด 720x576</li> <li>6. รองรับการบีบอัดข้อมูลได้หลาย format</li> <li>7. รองรับการส่งข้อมูลได้หลาย protocol</li> <li>8. รองรับการบีบอัด สัญญาณภาพแบบ H264, mpeg-4, mpeg-2, WMV</li> <li>9. รองรับอัตราการส่งข้อมูลภาพที่ 128 kbps – 8 Mbps</li> <li>10. รองรับอัตราการแสดงผลภาพที่ 5-30 frame/sec.</li> <li>11. มีระบบประมวลผลภาพ video แบบ deinterlace เพื่อลดปัญหาารอยหยักที่ขอบภาพ</li> <li>12. รองรับการบีบอัดสัญญาณเสียงแบบ Mpeg4 ACC, Mp3, Mpeg-2, WMA</li> <li>13. รองรับอัตราการส่งข้อมูลเสียงที่ 16 kbps – 192 kbps</li> <li>14. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันขึ้นของ</li> </ol>	
	<b>๑๒. เครื่องเล่นบลูเลย์ดิสก์ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นเครื่องเล่น Blu-Ray ชนิด 3 มิติ</li> <li>2. รองรับการเล่นไฟล์ MKV, DivX HD, AVCHD หรือดีกว่า</li> <li>3. สามารถเล่นแผ่น DVD-R, DVD-RW, DVD+RW, MP3, VCD ได้หรือดีกว่า</li> <li>4. มีช่องต่อระบบเสียง Coaxial และ optical Digital Output เป็นอย่างน้อย</li> <li>5. มีช่องต่อระบบภาพ Composite Video, S-video และ Component Video เป็นอย่างน้อย</li> </ol>	
	<b>๑๓. LED TV ขนาด 22 นิ้ว สำหรับห้องควบคุม จำนวน ๔ เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เป็นจอ LED TV ขนาดไม่ต่ำกว่า 22 นิ้ว</li> <li>2. รับสัญญาณภาพความละเอียดได้ไม่น้อยกว่า 720p</li> <li>3. มีช่องต่อสัญญาณภาพและเสียงแบบ HDMI ได้ไม่น้อยกว่า 1ช่อง</li> <li>4. สามารถรับสัญญาณโทรทัศน์ได้</li> <li>5. มีรีโมทคอนโทรล</li> </ol>	
	<b>๑๔. LCD มอนิเตอร์ขนาด 42 นิ้ว สำหรับบนเวที จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ขนาดหน้าจอภาพตามแนวทแยงมุมไม่ต่ำกว่า 42 นิ้ว ชนิด Super IPS สัดส่วน 16</li> </ol>	

	<p>ต่อ 9</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. รองรับสัญญาณความละเอียดสูงสุด WUXGA 1920 x 1080 @ 60Hz (RGB, HDMI/DVI)</li> <li>3. ความสว่างของจอภาพ 700 cd/m<sup>2</sup> และ Contrast Ratio 3,000:1 (DCR)</li> <li>4. มีช่องต่อ Composite video เข้า ขั้วต่อชนิด BNC 1 ช่อง พร้อมช่องสัญญาณเสียงสเตอริโอชนิด RCA 1 ช่อง</li> <li>5. มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ เข้า ขั้วต่อชนิด SUB "D" 15 PIN 1 ช่อง พร้อมช่องสัญญาณเสียงสเตอริโอชนิด mini-jack 3.5 มม. 1 ช่อง</li> <li>6. มีช่องต่อสัญญาณคอมพิวเตอร์ ออก ขั้วต่อชนิด SUB "D" 15 PIN 1 ช่อง</li> <li>7. มีช่องต่อสัญญาณ HDMI 1 ช่อง</li> <li>8. มีช่องต่อลำโพงภายนอกแบบสเตอริโอ</li> </ol>	
<b>๒.๓</b>	<b>ระบบควบคุมอัตโนมัติ</b>	
	<b>๑. ชุดควบคุมระบบการทำงานอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มี RJ-45 Jack for 10/100 Network connection</li> <li>2. มี Port Axlink หรือดีกว่า</li> <li>3. สามารถที่จะ download และ upload program จากตัวเครื่องไปสู่เครื่องคอมพิวเตอร์</li> <li>4. มี Memory ไม่ต่ำกว่า 64 MB</li> <li>5. มี Non volatile memory ไม่ต่ำกว่า 1 MB</li> <li>6. มี Compact flash memory ไม่ต่ำกว่า 2 GB</li> <li>7. ใช้ไฟ 12 VDC</li> <li>8. มี Port RS232/422/485 ไม่น้อยกว่า 7 ports</li> <li>9. มี Port IR/Serial 8 ports</li> <li>10. มี Port Relay ไม่น้อยกว่า 1 port</li> <li>11. มี Digital I/O Port ไม่น้อยกว่า 1 port</li> <li>12. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	
	<b>๒. เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จ่ายกระแสไฟฟ้าขนาด 12 VDC</li> <li>2. ใช้ร่วมกับชุดควบคุมระบบการทำงานอัตโนมัติ</li> </ol>	
	<b>๓. เครื่องส่งสัญญาณไร้สาย จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้ร่วมกับชุดควบคุมระบบการทำงาน อัตโนมัติ</li> <li>2. เป็นเครื่องส่งแบบ High-performance Dual-band 802.11 a/b/g/n (5 GHz/2.4 GHz) Access Point</li> </ol>	
	<b>๔. ชุดควบคุมระบบการทำงาน มอเตอร์ จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้</b>	

	หรือดีกว่า	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้ร่วมกับชุดควบคุมระบบการทำงานอัตโนมัติ</li> <li>โดยควบคุมจอร์รับภาพมอเตอร์</li> </ol>	
	<b>๕. ชุดควบคุมกลางชนิดจอสัมผัสพร้อมซอฟต์แวร์ จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>ใช้ร่วมกับชุดควบคุมระบบการทำงานอัตโนมัติ</li> <li>มีหน้าจอแสดงผลชนิดสัมผัสขนาด 9 นิ้ว หรือดีกว่า</li> <li>ควบคุมการทำงานโดยระบบสัมผัส ด้วยหน้าจอแบบ Multi-touch ความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,024 x 768 pixels</li> <li>มีการเชื่อมต่อชนิดไร้สาย Wi-Fi (802.11 a/b/g/n) และ Bluetooth v2.1 EDR หรือดีกว่า</li> <li>มีหน่วยประมวลผลความเร็วไม่น้อยกว่า 1 GHz</li> <li>มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลภายในตัวเครื่องความจุไม่น้อยกว่า 32 GB.</li> <li>มีซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมระบบการทำงานในห้อง</li> </ol>	
<b>๒.๔</b>	<b>ระบบแสงบริเวณบนเวที</b>	
	<b>๑. ชุดแผงควบคุมระบบไฟแสงสว่าง จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการควบคุม Moving Head และไฟเปลี่ยนสี ซึ่งมีการควบคุมการทำงานผ่านคอมพิวเตอร์ โดยใช้ซอฟต์แวร์เป็นตัวควบคุม</li> <li>มีช่องต่อกับคอมพิวเตอร์แบบ USB</li> <li>มีสัญญาณควบคุมออกเป็นแบบ DMX โดยมีสัญญาณควบคุมไม่น้อยกว่า 512 ช่องสัญญาณ</li> <li>มีโปรแกรมจำลองการแสดงผลได้ในคอมพิวเตอร์ สามารถบันทึกข้อมูลได้ไม่จำกัด เชื่อมต่อกับกล่องสร้างสัญญาณที่สามารถรองรับการติดต่อสื่อสารกับมัลติมีเดียอื่นๆ ได้</li> <li>บันทึกข้อมูลเป็น Scene ได้</li> <li>พร้อมเครื่องทำควันขนาดไม่ต่ำกว่า 1,500 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง</li> </ol>	
	<b>๒. เครื่องกระจายสัญญาณ DMX จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>สัญญาณ DMX ขาเข้า / ออกในแบบ DMX 512</li> <li>ขั้วต่อสัญญาณ DMX ขาเข้า 1 ช่อง แบบ 5 Pin XLR female</li> <li>ขั้วต่อสัญญาณ DMX ขาออก 8 ช่อง แบบ 5 Pin XLR male</li> </ol>	
	<b>๓. โคมไฟเปลี่ยนสีชนิด Moving Head จำนวน ๔ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>มีแรงดันด้านขาเข้า 220 VAC 50/60 Hz</li> <li>พลังงานที่ใช้ 700 W @ 220V</li> <li>โคมไฟเป็นหลอดไฟชนิด : PHILIPS MSR 575W/2</li> </ol>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. อุณหภูมิสี : 7,200 K</li> <li>5. อายุการใช้งานของหลอดโดยเฉลี่ย : 1,000 ชม.</li> <li>6. COLOURS : มี 2 ล้อสี และ 6 สี Dichroic บวกสีขาว</li> <li>7. การแสดงผลด้วยความเร็วสองทิศทางผลรั้งตัวแปรในแต่ละล้อ</li> <li>8. GOBOS: มี 5 gobos แทนกัน + สีขาวสามารถจัดทำดัชนี, สองทิศทาง หมุนที่ความเร็วตัวแปร (8-bit หรือ 16-bit)</li> <li>9. ล้อ Gobos ถาวร มี 7 gobos แทนกัน + สีขาว Gobos เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก: 36.3 mm ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภาพ Gobo: 31.5 mm</li> <li>10. ล้อ PRISM: 1 x 3 ด้าน, 1 x 5 ปริซึมด้านการหมุนสองทิศทาง, 1 x CTO และ 1 frost</li> <li>11. โฟกัส : ควบคุมด้วย DMX</li> <li>12. วง ล้อ 1 เลนส์มุมกว้าง x, 1 x เลนส์มุมแคบ ,1 ตัวกรองรังสีอัลตราไวโอเล็ต และ 1 bicolour</li> <li>13. ลั่นชัตเตอร์คู่ 0-100% ปรับเป็นเส้นตรง</li> <li>14. Strobe: 0.3-6 F.P.S.</li> <li>15. การเคลื่อนไหวใหญ่ : Pan 540 องศา, Tilt 270 องศา (8-bit หรือ 16-bit)</li> <li>16. มุม BEAM : 12 °, 19 °, 22 °</li> <li>17. การควบคุม : DMX512, 17 ช่องสัญญาณ 2 ช่อง สำหรับ Pan และ Tilt</li> <li>18. มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ในวันยื่นซอง</li> </ol>	
	<p><b>๔. โคมไฟเปลี่ยนสีชนิด LED จำนวน ๑๒ ชุด แต่ละชุดมีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีแรงดันไฟด้านขาเข้า 200- 240 AC , 50/60 Hz</li> <li>2. พลังงานที่ใช้ 210 W ที่ 220 V</li> <li>3. โคมไฟ LEDประกอบด้วยหลอด LED จำนวนไม่น้อยกว่า 48 หลอด (12R+12G+12B+12W)</li> <li>4. ขนาดหลอดละไม่น้อยกว่า 3 W</li> <li>5. อายุการใช้งานของหลอดโดยเฉลี่ย : 50,000 ชม.</li> <li>6. ระบบสี RGBW color mixing</li> <li>7. สามารถเลือกใช้งาน Mode HSV โดยผ่านสัญญาณ DMX</li> </ol>	



	8. อุณหภูมิสี : 3200 - 10000 K สามารถปรับได้แบบ linear 9. การหรี่ไฟสามารถปรับความสว่างแบบ linear ได้ตั้งแต่ 0-100% (8 - 16 bit) 10. มุมกระจายแสง Beam : 14° Field : 28° 11. ช่องควบคุม DMX 512, 3 pin interface	
	<b>๕. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานควบคุม จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ในแบบ Core i5 ความเร็ว 3.00 GHz หรือดีกว่า 2. เมนบอร์ด (Mainboard) ใช้ Chipset ในแบบ IntelH61(B3) หรือดีกว่า 3. หน่วยความจำหลัก (Ram) ขนาด 4 GB ในแบบ DDR3 ความเร็ว 1333 MHz หรือดีกว่า 4. มี Hard Disk ในแบบ SATA ขนาด 1 TB ความเร็วรอบ 7,200 รอบ หรือดีกว่า 5. มีจอแสดงผล (Monitor) ในแบบ LED ขนาด 21.5” จำนวน 2 จอ 6. มี Graphic Card ขนาดหน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB ในแบบ DDR5 แสดงผลผ่านจอภาพได้ 2 จอ หรือดีกว่า 7. ตัวเคส (Case) มี Power Supply 650 watts หรือดีกว่า 8. มี DVD-RW Drive ความเร็ว 24X หรือดีกว่า 9. มี Keyboard และ Mouse ในแบบไร้สาย 10. มีเครื่องสำรองไฟ (UPS) ขนาด 650 VA กำลัง 400 Watt	
	<b>๖. ยกพื้นเวที จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	1. โครงสร้างของเวทีต้องทำด้วยไม้ หรือวัสดุที่ดีกว่า 2. ตัวพื้นเวทีจะต้องปูด้วยพรม ลวดลายและสีของพรมเลือกภายหลัง หรือดีกว่า 3. รูปแบบและโครงสร้างของเวทีจะต้องนำมาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง 4. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและโครงสร้างขึ้นอยู่กับคณะกรรมการพิจารณา	
	<b>๗. อุปกรณ์ติดตั้ง จำนวน ๑ ชุด มีคุณสมบัติดังนี้ หรือดีกว่า</b>	
	1. ผู้เสนอราคาจะต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์ทั้งหมดให้เรียบร้อยและใช้งานได้ต้องมี	

	<p>ประสิทธิภาพตามแบบที่กำหนด</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. การเข้าหัวสายของงานระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลและถูกหลักวิศวกรรมศาสตร์</li> <li>3. การเดินสายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบนี้ รวมทั้งการติดตั้งเครื่องต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เป็นที่ยอมรับ ให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค</li> <li>4. อุปกรณ์เครื่องต่าง ๆ ของงานระบบจะต้องสามารถใช้งานกับกระแสไฟฟ้าขนาด 220V./50 Hz ตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ถ้าใช้ระบบอื่น ๆ จะต้องมีส่วนแปลง ซึ่งเป็นของผลิตภัณฑ์นั้นประกอบมากับตัวเครื่องด้วย</li> <li>5. อุปกรณ์หัวต่อสายสัญญาณ เช่น แจ็ค, ปลั๊ก, RCA, Phone Mono, Stereo, XLR, ปลั๊กลำโพง ฯลฯ ต้องอยู่ภายในมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่า ผลิตภัณฑ์ Neutrik, Canare, Amphenol, CM , Switchcraft</li> <li>6. สายไมโครโฟนชนิดสายอ่อน มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตร มาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWG 22 ห่อหุ้มภายในชีลด์ล็กป้องกันสัญญาณรบกวนมาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, Hosiwell, canare, Corol, CM สายลำโพงต้องอยู่ภายในเกณฑ์คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า AWG 16 มีขนาดไม่น้อยกว่า 0.41 มิลลิเมตรเท่านั้น ปกคลุมภายนอกผลิตจาก PVC มาตรฐานเกณฑ์คุณภาพไม่ต่ำกว่าผลิตภัณฑ์ Belden, Hosiwell, Canare, Carol , CM</li> <li>7. สายไฟฟ้า คุณภาพมาตรฐานไม่ต่ำกว่า THW 2.5 Sq.mm. ปกคลุมภายนอกผลิตจาก PVC ภายใต้อุปกรณ์ที่ยี่ห้อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge หรือเทียบเท่า และหากเดินสายโดยไม่ร้อยท่อ Conduit ต้องใช้สาย VCT 2.5 Sq.mm. ปกคลุมภายนอกผลิตจาก PVC เป็นผลิตภัณฑ์ยี่ห้อ Thai Yazaki, Bangkok Cable, Phels Dodge</li> <li>8. อุปกรณ์สายไฟฟ้าจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานงานไฟฟ้า และอุปกรณ์สวิทซ์ไฟฟ้า ปลั๊กและเต้ารับ ต้องเป็นมาตรฐานภายใต้อุปกรณ์ที่ยี่ห้อไม่ต่ำกว่า Panasonic, Clipsal, Bticino หรือเทียบเท่า</li> <li>9. ผู้ติดตั้งจะต้องทดสอบระบบให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน</li> <li>10. จัดทำ System Diagram ระบบที่ทำการติดตั้ง</li> </ol>	
<p>๓.</p>	<p><b>ม่านผ้า ขนาด ๘๐ ตารางเมตร จำนวน ๑ ห้อง มีรายละเอียดดังนี้หรือดีกว่า</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. วัสดุทำด้วยผ้าที่สามารถกันแดด และ กัน UV ได้ มีรางแขวน และมีขนาดไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร</li> <li>2. ผ้าและลวดลวยจะต้องนำมาให้คณะกรรมการพิจารณาในวันยื่นซอง</li> <li>3. การเปิด-ปิด ใช้เชือกดึง</li> </ol>	

	ข้อกำหนดอื่นๆ	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีหนังสือแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศโดยตรง (ในส่วนใหญ่หลัก) หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง</li> <li>2. ผู้ขายต้องอยู่ หรือ มีสาขา/ศูนย์บริการในเขตพื้นที่จังหวัดสงขลา เพื่อความสะดวก และรวดเร็วในการให้บริการหลังการขาย</li> <li>3. ผู้ขายต้องทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติที่กำหนดกับคุณสมบัติของผู้ขายเสนอ</li> <li>4. ผู้ขายสามารถเสนออุปกรณ์เพิ่มเติม หรือเปลี่ยนแปลงซึ่งคุณสมบัติ หรือสถานที่ติดตั้งที่ดี หรือเหมาะสมกว่าที่ได้กำหนด โดยอยู่ในดุลยพินิจของคณะกรรมการ</li> <li>5. การตรวจรับ โดยการทดลองใช้งาน</li> <li>6. ผู้ขายต้องรับประกันอุปกรณ์ต่างๆ ต่อความเสียหาย อันเนื่องมาจากการใช้งาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันส่งมอบ</li> <li>7. คณะกรรมการมีสิทธิ์ที่จะพิจารณาเลือกซื้อสินค้าจากผู้ขายรายใดก็ได้ที่กรรมการเห็นว่าเมื่อซื้อแล้วเป็นประโยชน์ต่อทางราชการสูงสุด</li> <li>8. มีการจัดการฝึกอบรมการใช้งาน และการบำรุงรักษาให้กับผู้ใช้งาน จนสามารถใช้งานได้ถูกต้อง จำนวน 2 คน และจำนวน 2 วัน โดยจัดอบรมในสถานที่ที่ทำการติดตั้ง โดยผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด รวมทั้งค่าอาหาร และค่าอาหารว่าง</li> </ol>	

**เอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....**  
**การซื้อครุภัณฑ์ รายการ ครุภัณฑ์ประจำห้องเรียนขนาด ๕๐๐ คน จำนวน ๑ ชุด**  
**ตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย**  
**ลงวันที่ .....**

-----

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า “มหาวิทยาลัยฯ” มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์ รายการ ครุภัณฑ์ประจำห้องเรียนขนาด ๕๐๐ คน จำนวน ๑ ชุด ด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพัสดุที่จะซื้อนี้ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนด ดังต่อไปนี้

**๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์**

- ๑.๑ รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
- ๑.๒ แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๓ หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๑.๔ แบบสัญญาซื้อขาย
- ๑.๕ แบบหนังสือค้ำประกัน
  - (๑) หลักประกันซอง
  - (๒) หลักประกันสัญญา
- ๑.๖ บทนิยาม
  - (๑) ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน
  - (๒) การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- ๑.๗ แบบบัญชีเอกสาร
  - (๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑
  - (๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

**๒. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา**

- ๒.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- ๒.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- ๒.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคา รายอื่น และ/หรือ ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์

ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวาง การแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖

๒.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอม ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นว่านั้น

๒.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของ มหาวิทยาลัยฯ

๒.๖ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับ รายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๒.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐซึ่งดำเนินการจัดซื้อจัดจ้าง ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๒.๘ คู่สัญญาต้องรับจ่ายเงินผ่านบัญชีเงินฝากกระแสรายวัน เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้ง ซึ่ง มีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับเป็นเงินสดก็ได้

### ๓. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอเอกสารหลักฐาน แยกเป็น ๒ ส่วน คือ

#### ๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียน นิติบุคคล สำเนาหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม และบัญชีผู้ถือหุ้น รายใหญ่ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีชื่อนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ประสงค์จะเสนอราคาเป็นผู้ประสงค์จะเสนอการร่วมกันในฐานะเป็น ผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีที่ ผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้า ฝ่ายใดเป็นนิติบุคคล ให้ยื่นเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) สำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๑)

#### ๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) แคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ตามข้อ ๔.๔

(๒) หนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยต้อง ลงนามพร้อมประทับตรา (ถ้ามี)

(๓) หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา มอบอำนาจให้บุคคลอื่นทำการแทน

- (๔) หลักประกันของ ตามข้อ ๕
- (๕) แบบใบยื่นข้อเสนอการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์
- (๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นตามแบบในข้อ ๑.๗ (๒)

#### ๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องยื่นข้อเสนอตามแบบที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน ลงลายมือชื่อของผู้ประสงค์จะเสนอราคาให้ชัดเจน

๔.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเสนอกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน นับแต่วันยื่นราคาสุดท้าย โดยภายในกำหนดยื่นราคา ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องรับผิดชอบราคาที่ตนเสนอไว้ และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องกำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ ไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๔.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งแคตตาล็อกและหรือแบบรูปและรายการละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์ไปพร้อมเอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒ เพื่อประกอบการพิจารณาหลักฐานดังกล่าวนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะยึดไว้เป็นเอกสารของทางราชการ

สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจทำนิติกรรมแทนนิติบุคคล หากคณะกรรมการประกวดราคามีความประสงค์จะขอดูต้นฉบับแคตตาล็อก ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องนำต้นฉบับมาให้คณะกรรมการประกวดราคาตรวจสอบภายใน ๓ วัน

๔.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอ จำนวน .....-.....(หน่วย) เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณาและหรือประกอบสัญญา ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะไม่รับผิดชอบต่อความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ตัวอย่างดังกล่าว ตัวอย่างที่เหลือหรือไม่ใช้แล้ว มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้แก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๔.๖ ก่อนยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาควรตรวจดูร่างสัญญา รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นข้อเสนอตามเงื่อนไขในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาจะต้องยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จำหน่ายซองถึงประธานคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ โดยระบุไว้ที่หน้าซองว่า “เอกสารประกวดราคาตามเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ เลขที่ .....” ยื่นต่อคณะกรรมการประกวดราคาตามโครงการ ในวันที่ .....ตั้งแต่เวลา.....น. ถึงเวลา.....น. ณ.....

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว จะไม่รับเอกสารเพิ่มเติมโดยเด็ดขาด

คณะกรรมการประกวดราคาจะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายว่าเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอการรายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่าง ผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ ๑.๖ (๑) ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ พร้อมทั้งตรวจสอบข้อเสนอตาม ข้อ ๓.๒ และแจ้งผู้ประสงค์จะเสนอราคาแต่ละรายทราบผลการพิจารณาเฉพาะของตนทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับ หรือวิธีอื่นใดที่มีหลักฐานว่า ผู้ประสงค์จะเสนอการรับทราบแล้ว

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคา ก่อนหรือในขณะที่มีการเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า มีผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคา กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมตาม ข้อ ๑.๖ (๒) คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นออกจากการเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้ประสงค์จะเสนอราคา หรือผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าวเป็นผู้ทำงาน

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้น เพราะเหตุเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ประสงค์จะเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้ประสงค์จะเสนอราคากระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม หรือผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ไม่ผ่านคุณสมบัติทางด้านเทคนิค อาจอุทธรณ์คำสั่งดังกล่าวต่อหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุภายใน ๓ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคา การวินิจฉัยอุทธรณ์ของหัวหน้าหน่วยงานที่จัดหาพัสดุให้ถือเป็นที่สุด

หากปรากฏต่อคณะกรรมการประกวดราคาว่า กระบวนการเสนอราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ประสบข้อขัดข้องจนไม่อาจดำเนินการต่อไปให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ คณะกรรมการประกวดราคา จะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา โดยมีให้ผู้แทนผู้มีสิทธิเสนอราคาพบปะหรือติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่น และเมื่อแก้ไขข้อขัดข้องแล้ว จะให้ดำเนินการกระบวนการเสนอราคาต่อไป จากขั้นตอนที่ค้างอยู่ภายในเวลาของการเสนอราคาที่ยังเหลือก่อนจะสั่งพักกระบวนการเสนอราคา แต่ต้องสิ้นสุดกระบวนการเสนอราคาภายในวันเดียวกัน เว้นแต่คณะกรรมการประกวดราคาเห็นว่ากระบวนการเสนอราคาจะไม่แล้วเสร็จได้โดยง่าย หรือข้อขัดข้องไม่อาจแก้ไขได้ ประธานคณะกรรมการประกวดราคาจะสั่งยกเลิกกระบวนการเสนอราคา และกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อเริ่มต้นกระบวนการเสนอราคาใหม่ โดยจะแจ้งให้ผู้มีสิทธิเสนอราคาทุกรายที่อยู่ในสถานที่นั้นทราบ

คณะกรรมการประกวดราคาสงวนสิทธิในการตัดสินใจดำเนินการใดๆ ระหว่างการประกวดราคา เพื่อให้การประกวดราคา เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทางราชการ

๔.๘ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

(๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในหนังสือแสดงเงื่อนไขการซื้อและการจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ยื่นมาพร้อมกับซองข้อเสนอทางเทคนิค

(๒) **ราคาสูงสุดของการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์จะต้องเริ่มต้นที่ ๙,๐๐๐,๐๐๐.- บาท**

(๓) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่ายที่ปวงไว้ด้วยแล้ว

(๔) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนจะต้องมาลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคาตามวัน เวลา และสถานที่ที่กำหนด

(๕) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่มาลงทะเบียนแล้ว ต้อง LOG IN เข้าสู่ระบบ

(๖) ผู้มีสิทธิเสนอราคาหรือผู้แทนที่ LOG IN แล้วจะต้องดำเนินการเสนอราคาโดยราคาที่เสนอในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องต่ำกว่าราคาสูงสุดในการประกวดราคา และจะต้องเสนอราคาขั้นต่ำ (Minimum Bid) **ไม่น้อยกว่าครั้งละ ๑๘,๐๐๐.- บาท** จากราคาสูงสุดในการประกวดราคา และการเสนอราคาครั้งถัดๆ ไป ต้องเสนอราคาครั้งละไม่น้อยกว่า **๑๘,๐๐๐.- บาท** จากราคาครั้งสุดท้ายที่เสนอแล้ว

(๗) ห้ามผู้มีสิทธิเสนอราคาถอนการเสนอราคา และเมื่อการประกวดราคาฯ เสร็จสิ้นแล้ว จะต้องยืนยันราคาต่อผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ราคาที่ยืนยันจะต้องตรงกับราคาที่เสนอหลังสุด

(๘) ผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นผู้ชนะการเสนอราคา ต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการให้บริการเสนอราคาทางอิเล็กทรอนิกส์และค่าใช้จ่ายในการเดินทางของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้จะแจ้งให้ทราบในวันเสนอราคา

(๙) ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมาเสนอราคา ในวันที่..... ตั้งแต่เวลา.....น. เป็นต้นไป ทั้งนี้ จะแจ้งนัดหมายตามแบบแจ้ง วัน เวลา และสถานที่เสนอราคา (บก.๐๐๕) ให้ทราบต่อไป

(๑๐) ผู้มีสิทธิเสนอราคาสามารถศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) และผู้มีสิทธิเสนอราคาต้องทำการทดลองวิธีการเสนอราคาก่อนถึงกำหนดวันเสนอราคาในเว็บไซต์ของผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ เป็นต้นไป

## ๕. หลักประกันของ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องวางหลักประกันของพร้อมกับการยื่นซองข้อเสนอด้านเทคนิค จำนวน ๔๕๐,๐๐๐.- บาท (สี่แสนห้าหมื่นบาทถ้วน) โดยหลักประกันของจะต้องมีระยะเวลาการค้ำประกันตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค ครอบคลุมไปจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา โดยหลักประกันให้ใช้อย่างหนึ่งอย่างใด ดังต่อไปนี้

๕.๑ เงินสด

๕.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ที่ยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิค หรือก่อนหน้านั้นไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

๕.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศตามแบบหนังสือค้ำประกันดั่งระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดั่งระบุในข้อ ๑.๕ (๑)

๕.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันของตามข้อนี้ มหาวิทยาลัยฯ จะคืนให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้ค้ำประกันภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้พิจารณาในเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว เว้นแต่ผู้มีสิทธิเสนอการารายที่คัดเลือกไว้ซึ่งเสนอราคาต่ำสุด จะคืนให้ต่อเมื่อได้ทำสัญญาหรือข้อตกลง หรือเมื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาได้พ้นจากข้อผูกพันแล้ว

การคืนหลักประกันของ ไม่ว่าจะในกรณีใดๆ จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย

## ๖. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

๖.๑ ในการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์นี้ มหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาตัดสินด้วยราคารวม

๖.๒ หากผู้ประสงค์จะเสนอการารายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการเสนอราคาไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ แล้ว คณะกรรมการประกวดราคาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ประสงค์จะเสนอการารายนั้น เว้นแต่เป็นข้อผิดพลาด หรือผิดพลาดเพียงเล็กน้อย หรือผิดพลาดไปจาก



เงื่อนไขของเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนที่มีใช้สาระสำคัญ ทั้งนี้ เฉพาะในกรณีที่พิจารณาเห็นว่าจะเป็นประโยชน์ต่อมหาวิทยาลัยฯ เท่านั้น

๖.๓ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิไม่พิจารณาราคาของผู้ประสงค์จะเสนอราคาโดยไม่มีการผ่อนผันในกรณีดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ประสงค์จะเสนอราคารายนั้น ในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในหลักฐานการรับเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยฯ

(๒) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ประสงค์จะเสนอราคารายอื่น

๖.๔ ในการตัดสินใจการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการประกวดราคาหรือมหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิให้ผู้ประสงค์จะเสนอราคาชี้แจงข้อเท็จจริง สภาพฐานะ หรือข้อเท็จจริงอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับผู้ประสงค์จะเสนอราคาได้ มหาวิทยาลัยฯ มีสิทธิที่จะไม่รับราคาหรือไม่ทำสัญญา หากหลักฐานดังกล่าวไม่มีความเหมาะสม หรือไม่ถูกต้อง

๖.๕ มหาวิทยาลัยฯ ทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาข้อเสนอทั้งหมดก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกซื้อในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่พิจารณาจัดซื้อเลยก็ได้ สุดท้ายจะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และให้ถือว่าการตัดสินใจของมหาวิทยาลัยฯ เป็นเด็ดขาด ผู้ประสงค์จะเสนอราคาหรือผู้มีสิทธิเสนอราคาจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณายกเลิกการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ และลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคาเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อได้ว่าการเสนอราคากระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็นเท็จ หรือใช้ชื่อบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมาเสนอราคาแทน เป็นต้น

๖.๖ ในกรณีที่ปรากฏข้อเท็จจริงหลังจากการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้มีสิทธิเสนอราคารายอื่น หรือเป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้มีสิทธิเสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา ที่กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ตามข้อ ๑.๖ มหาวิทยาลัยฯ มีอำนาจที่จะตัดรายชื่อผู้มีสิทธิเสนอราคาดังกล่าว และมหาวิทยาลัยฯ จะพิจารณาลงโทษผู้มีสิทธิเสนอราคารายนั้นเป็นผู้ทำงาน

## ๗. การทำสัญญาซื้อขาย

๗.๑ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้ค้า) สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ นับแต่วันที่ทำข้อตกลงซื้อ มหาวิทยาลัยฯ อาจพิจารณาจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ แทนการทำสัญญาตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ ก็ได้

๗.๒ ในกรณีที่ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่สามารถส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนภายใน ๕ วันทำการของทางราชการ หรือมหาวิทยาลัยฯ เห็นว่าไม่สมควรจัดทำข้อตกลงเป็นหนังสือ ตามข้อ ๗.๑ ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาซื้อขาย ตามแบบสัญญาดังระบุในข้อ ๑.๔ หรือในกรณีที่หน่วยงานระดับมหาวิทยาลัยฯ ที่ร่วมกันประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ทำสัญญากับมหาวิทยาลัยฯ เจ้าของงบประมาณแต่ละมหาวิทยาลัยฯ โดยตรง ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งและจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับ

**ร้อยละ ๕** ของราคาสินค้าของที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ให้มหาวิทยาลัยฯ ยึดถือไว้ในขณะ  
ทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

(๑) เงินสด

(๒) เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่มหาวิทยาลัยฯ โดยเป็นเช็คลงวันที่ ที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้า  
นั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการของทางราชการ

(๓) หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุ  
ในข้อ ๑.๕ (๒)

(๔) หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้  
ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย  
ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๕ (๒)

(๕) พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่คู่สัญญาพ้นจากข้อผูกพัน  
ตามสัญญาซื้อขายแล้ว

#### **๘. อัตราค่าปรับ**

ค่าปรับตามแบบสัญญาซื้อขายข้อ ๑๐ ให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ต่อวัน

#### **๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง**

ผู้ชนะการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ  
หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๔ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่อง  
ของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี - เดือน นับถัดจากวันที่ผู้ซื้อ  
รับมอบ โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง  
ความชำรุดบกพร่อง

#### **๑๐. การจ่ายเงินล่วงหน้า**

ผู้มีสิทธิเสนอราคามีสิทธิเสนอขอรับเงินล่วงหน้าในอัตราไม่เกินร้อยละ...-.....ของราคาสินค้าของ  
ที่เสนอขาย แต่ทั้งนี้ จะต้องส่งมอบหลักประกันเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกัน  
ของธนาคารในประเทศ ตามแบบดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุน  
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้ำประกัน  
ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งเวียนชื่อให้ส่วนราชการต่างๆ ทราบแล้ว โดยอนุโลม  
ให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกันดังระบุในข้อ ๑.๕ (๓) ให้แก่มหาวิทยาลัยฯ ก่อนการรับชำระเงินล่วงหน้า นั้น

#### **๑๑. ข้อสงวนสิทธิในการเสนอราคาและอื่นๆ**

๑๑.๑ เงินค่าพัสดุสำหรับการซื้อครั้งนี้ ได้มาจากเงินงบประมาณประจำปี ๒๕๕๖ เงินกู้จาก  
.....และเงินช่วยเหลือจาก.....

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย ได้รับ  
อนุมัติเงินจากงบประมาณประจำปี ๒๕๕๖ เงินกู้จาก.....  
และเงินช่วยเหลือจาก.....แล้วเท่านั้น

๑๑.๒ เมื่อมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกผู้มีสิทธิเสนอราคา รายใด ให้เป็นผู้ขาย และได้ตกลงซื้อสิ่งของ ตามการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้ขายจะต้องส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าว เข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้นต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถ ให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศกำหนด ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งเป็นผู้ขาย จะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แจ้งการส่งหรือนำสิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้ขายส่ง หรือซื้อขายของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ประกาศยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นใด

(๒) จัดการให้สิ่งของที่ซื้อขายดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับ เรือไทยจากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่าให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้นให้บรรทุกของลงเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่未按ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริม การพาณิชย์

๑๑.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาซึ่งได้ยื่นเอกสารประกวดราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ ต่อมหาวิทยาลัยฯ แล้ว จะถอนตัวออกจากการประกวดราคาฯ มิได้ และเมื่อได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้มีสิทธิ เสนอราคาแล้ว ต้องเข้าร่วมเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ตามเงื่อนไขที่กำหนดใน ข้อ ๔.๘ (๔) (๕) (๖) และ (๗) มิฉะนั้น มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันซองจำนวนร้อยละ ๒.๕ ของวงเงินที่จัดหาทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งอาจพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานได้ หากมี พฤติกรรมเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๑๑.๔ ผู้มีสิทธิเสนอราคาซึ่งมหาวิทยาลัยฯ ได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญาหรือข้อตกลงภายในเวลา ที่ทางราชการกำหนด ดังระบุไว้ในข้อ ๗ มหาวิทยาลัยฯ จะริบหลักประกันซอง หรือเรียกซองจากผู้ออกหนังสือ คำประกันซองทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๑๑.๕ มหาวิทยาลัยฯ สงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไขหรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไป ตามความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

๗ มกราคม ๒๕๕๖

## หมายเหตุ

ผู้ประสงค์จะเสนอราคา หมายถึง ผู้ขายหรือผู้รับจ้าง ที่เข้ารับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ เพื่อเป็นผู้มีสิทธิเสนอราคา

ผู้มีสิทธิเสนอราคา หมายถึง ผู้ประสงค์จะเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกจากหน่วยงานที่จะจัดหาพัสดุ ให้เป็นผู้มีสิทธิเสนอราคาด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์การันระยะเวลาค้ำประกันซองตามข้อ ๕ ให้หน่วยงานที่จัดหาพัสดุนับเป็น ๒ ช่วงเวลาติดต่อกัน คือ ช่วงแรก ตั้งแต่วันยื่นซองข้อเสนอทางด้านเทคนิคจนถึงวันยื่นยื่นราคาสุดท้าย (วันเสนอราคา) และนับต่อเนื่องกันในช่วงที่สอง คือ ตั้งแต่วันถัดจากวันยื่นยื่นราคาสุดท้ายจนถึงวันสิ้นสุดการยื่นราคา