



ประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์

ด้วยเงินรายได้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน ประจำปี 2552

ด้วยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา มีความประสงค์สอบราคาจัดซื้อครุภัณฑ์
ตามรายการดังนี้

1. เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 12 ช่อง	จำนวน	1	เครื่อง
2. เครื่องขยายเสียง ขนาด 250 วัตต์ +250 วัตต์	จำนวน	1	เครื่อง
3. ลำโพง ชนิด 2 ทาง ขนาด 300 วัตต์	จำนวน	2	ตู้
4. ลำโพงมอนิเตอร์สำหรับห้องควบคุม	จำนวน	1	ตู้
5. เครื่องเล่นและบันทึกดีวีดี	จำนวน	1	เครื่อง
6. ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ	จำนวน	1	ชุด
7. ไมโครโฟนไร้สายชนิดหนีบเสื้อ	จำนวน	1	ชุด
8. ไมโครโฟนไดนามิคชนิดมีสาย	จำนวน	2	ตัว
9. ขาดังไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ	จำนวน	2	ตัว
10. ขาดังไมโครโฟนชนิดตั้งพื้น	จำนวน	2	ตัว
11. ตู้ใส่อุปกรณ์ ขนาด 15 U	จำนวน	1	ตู้
12. เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด 9,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง	จำนวน	1	เครื่อง
13. ช่องกระจกบานเลื่อนสำหรับห้องควบคุม ขนาด 40 X 120 ซม.	จำนวน	1	ชุด
14. ฝ้าเพดานห้องควบคุม	จำนวน	1	งาน

ราคากลางในการสอบราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 160,000.-บาท(หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีอาชีพขายสิ่งของพัสดุที่สอบราคาซื้อดังกล่าว และต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกแจ้ง
เวียนชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย
เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

ผู้มีสิทธิเสนอราคา จะต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน นครราชสีมา ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็น
การขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการเรียกสอบราคาซื้อครั้งนี้

กำหนดยื่นของสอบราคาวันที่ 19 พฤษภาคม 2552 - 28 พฤษภาคม 2552 เวลา 08.30 - 16.00 น.
ณ แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี นครราชสีมา หรือส่งของสอบราคาทางไปรษณีย์
ลงทะเบียนถึงก่อนวันเปิดของสอบราคา

กำหนดเปิดของสอบราคาในวันที่ 29 พฤษภาคม 2552 ตั้งแต่เวลา 09.00 น. เป็นต้นไป

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ แผนกพัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
นครราชสีมา ระหว่างวันที่ 19 พฤษภาคม 2552 - 28 พฤษภาคม 2552 เวลา 08.30-16.00 น. หรือ
สอบถามรายละเอียดได้ที่หมายเลขโทรศัพท์ 044-233058, 044-271315 และประชาสัมพันธ์ทาง
www.rmuti.ac.th

ประกาศมา ณ วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ.2552



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช ศรีสัตตบุตร)

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร ปฏิบัติราชการแทนอธิการบดี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. คุณสมบัติเฉพาะรายการครุภัณฑ์

- เครื่องผสมสัญญาณเสียง ขนาด 12 ช่อง

จำนวน 1 เครื่อง

1. มีช่องสัญญาณเสียงขาเข้าไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ (4 MONO + 4 STEREO)
2. มีช่องสัญญาณเสียงขาออกอย่างน้อย ดังนี้ STEREO OUT (L, R), GROUP OUT (1, 2), AUX SEND, EFFECT SEND, CH INSERT OUT (CH 1 – 4), REC OUT (L, R), MONITOR OUT (L, R) และ PHONES OUT
3. มีค่าความเพี้ยนทางฮาร์โมนิรวมไม่เกิน 0.1% ที่ 20 Hz – 20 kHz @ +14 dBu (ST OUT)
4. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 20 Hz – 20 kHz @ +4 dBu (ST OUT)
5. มีค่า Crosstalk ไม่น้อยกว่า -70 dB ที่ 1 kHz
6. มีสวิตช์สำหรับเปิด-ปิด Phantom power
7. ปรับแต่งเสียงช่องสัญญาณขาเข้าแบบ โมโนได้ไม่น้อยกว่า 3 แบนด์
8. มีวงจร High-Pass Filters ความถี่ 80 Hz 12 dB/Oct สำหรับช่องสัญญาณ โมโน หรือดีกว่า
9. มีวงจร Compressor สำหรับช่องไมโครโฟน
10. มีวงจร Digital Effect ภายในเครื่องไม่น้อยกว่า 15 โปรแกรม
11. มีสวิตช์เปิดการใช้งานในแต่ละช่องพร้อมไฟแสดงการทำงาน
12. มีไฟ LED แสดงระดับสัญญาณขาออกได้ไม่น้อยกว่า 2 x 12 ระดับ
13. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

- เครื่องขยายเสียง ขนาด 250 วัตต์ + 250 วัตต์

จำนวน 1 เครื่อง

1. กำลังขยายไม่น้อยกว่า 250 วัตต์ + 250 วัตต์ ที่เอาต์พุต 8 โอห์ม, ความถี่ 20 Hz – 20 kHz
2. มีค่า Power bandwidth ไม่แคบกว่า 10 Hz – 35 kHz ที่ Half power
3. มีค่าความเพี้ยนทางฮาร์โมนิรวมไม่เกิน 0.1% ที่ 20 Hz – 20 kHz, Half power
4. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 20 Hz – 40 kHz
5. มีค่า Channel Separation ไม่น้อยกว่า 70 dB ที่ความถี่ 1 kHz
6. อัตราส่วน S/N ไม่น้อยกว่า 99 dB
7. มีค่า Damping Factor ไม่น้อยกว่า 200 ที่โหลด RL = 8 โอห์ม, ความถี่ 1 kHz
8. อัตราขยายแรงดัน (Voltage Gain) ไม่น้อยกว่า 32 dB
9. มี Filter Switch (Sub Woofer / Low Cut / Off) ไม่น้อยกว่า 2 ชุด
10. มีขั้วต่อลำโพงให้เลือกใช้หลายรูปแบบอย่างน้อย ดังนี้ SPEAKON, 5-Way Biding Post และ 1/4" Phone
11. มีไฟแสดงการทำงานของเครื่องอย่างน้อย ดังนี้ Power x 1, Protection x 1, Signal x 2 และ Clip x 2

12. มีวงจรป้องกันเครื่องอย่างน้อย ดังนี้ Power Switch ON/OFF Mute, DC Detection, Thermal Protection และ Current Limiting

13. มีพัดลมระบายความร้อนภายในเครื่องไม่น้อยกว่า 1 ตัว

14. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

- ลำโพง ชนิด 2 ทาง ขนาด 300 วัตต์ **จำนวน 2 คู่**

1. เป็นลำโพงชนิด 2 ทาง ดอกลำโพงเสียงต่ำขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
2. รองรับกำลังขับปกติได้ไม่น้อยกว่า 300 วัตต์ และสูงสุดถึง 600 วัตต์
3. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 65 Hz – 20 kHz
4. ความไวของลำโพงไม่น้อยกว่า 97 dB SPL ที่ 1 วัตต์, 1 เมตร
5. ความต้านทานของลำโพง 8 โอห์ม
6. มีขั้วต่อลำโพงไม่น้อยกว่า ดังนี้ SPEAKER x 1 ช่อง และ Phone x 1 ช่อง
7. หนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

- ลำโพงมอนิเตอร์สำหรับห้องควบคุม **จำนวน 1 คู่**

1. เป็นลำโพงมอนิเตอร์พร้อมแอมป์ในตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 8 วัตต์ x 2
2. ความถี่ตอบสนองไม่แคบกว่า 80 Hz – 20 kHz
3. ลำโพงในแต่ละคู่เป็นแบบ 2 ทาง โดยลำโพงเสียงต่ำมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว
4. มีช่องสัญญาณเสียงเข้าไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และไมโครโฟนเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
5. มีระบบป้องกันสนามแม่เหล็กไฟฟ้ารบกวนอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น
6. มีปุ่มปรับระดับความดังของเสียง และปรับโทนเสียงสูง-ต่ำได้

- เครื่องเล่นและบันทึกดีวีดี **จำนวน 1 เครื่อง**

1. เป็นเครื่องเล่นและบันทึกแผ่นดีวีดีได้
2. มีระบบ 1080p Up Scaling ผ่านทางสาย HDMI
3. ระบบแปลงสัญญาณภาพ D/A Converter ขนาดไม่น้อยกว่า 10 bit / 54 MHz
4. มีช่องต่อสัญญาณเข้า ดังนี้ Composite Video Input, Audio Input (L/R) และ i.LINK (DV) Input
5. มีช่องต่อสัญญาณออก ดังนี้ Composite Video Input, Audio Input (L/R), Digital Audio Output และ Component Video (YUV) Output
6. ตั้งการบันทึกเหตุการณ์ได้ไม่น้อยกว่า 15 รายการต่อเดือน

- ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือ

จำนวน 1 ชุด

1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ พร้อมเครื่องรับสัญญาณ
2. ความถี่รับ-ส่งสัญญาณอยู่ในย่าน UHF
3. ความถี่ตอบของสัญญาณเสียงไม่แคบกว่า 70 – 20,000 Hz
4. เครื่องรับมีค่า THD ไม่เกิน 1% ที่ 1 kHz
5. เครื่องรับมีค่า S/N ไม่น้อยกว่า 110 dB(A)
6. เครื่องส่งมีค่า THD ไม่เกิน 1% ที่ 1 kHz
7. เครื่องส่งมีค่า S/N ไม่น้อยกว่า 110 dB(A)
8. เครื่องส่งมีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 mW (ERP)
9. ได้รับการอนุญาตให้งานความถี่วิทยุถูกกฎหมายจากกรมไปรษณีย์
10. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

- ไมโครโฟนไร้สายชนิดหนีบเสื้อ

จำนวน 1 ชุด

1. เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายแบบหนีบเสื้อ พร้อมเครื่องรับสัญญาณ
2. ความถี่รับ-ส่งสัญญาณอยู่ในย่าน UHF
3. ความถี่ตอบของสัญญาณเสียงไม่แคบกว่า 40 – 20,000 Hz
4. เครื่องรับมีค่า THD ไม่เกิน 1% ที่ 1 kHz
5. เครื่องรับมีค่า S/N ไม่น้อยกว่า 110 dB(A)
6. เครื่องส่งมีค่า THD ไม่เกิน 1% ที่ 1 kHz
7. เครื่องส่งมีค่า S/N ไม่น้อยกว่า 110 dB(A)
8. เครื่องส่งมีกำลังส่งไม่น้อยกว่า 10 mW (ERP)
9. ได้รับการอนุญาตให้งานความถี่วิทยุถูกกฎหมายจากกรมไปรษณีย์
10. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

- ไมโครโฟนไดนามิกชนิดมีสาย

จำนวน 2 ตัว

1. เป็นไมโครโฟนชนิด Dynamic
2. มีรูปแบบของการรับเสียง (Polar Pattern) เป็นแบบ Supercardioid หรือดีกว่า
3. สามารถตอบสนองความถี่เสียงได้ไม่แคบกว่า 40 Hz – 20 kHz
4. มีความไวในการรับสัญญาณเสียงไม่น้อยกว่า 2.5 mV/Pa
5. มีสวิตช์ ปิด-เปิด ที่ด้ามไมโครโฟน
6. มีสายไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

7. มีหนังสือรับรองอะไหล่เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี จากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศ เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

- ขาดังไมโครโฟนชนิดตั้งโต๊ะ

จำนวน 2 ตัว

1. เป็นขาดัง ไมโครโฟนชนิดขาดังเป็นฐานกลมแบบตั้งโต๊ะ
2. ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน
3. แกนของขาดังไมโครโฟนสามารถปรับได้

- ขาดังไมโครโฟนชนิดตั้งพื้น

จำนวน 2 ตัว

- เป็นขาดัง ไมโครโฟนชนิดฐานกลมทรงตัวได้ดี
- ทำด้วยวัสดุที่แข็งแรงทนทาน
- สามารถปรับระดับความสูงได้ไม่น้อยกว่า 150 ซม.

- ตู้ใส่อุปกรณ์ ขนาด 15 U

จำนวน 1 ตู้

1. เป็นตู้เก็บอุปกรณ์มาตรฐาน ขนาด 19 นิ้ว
2. มีขนาดไม่น้อยกว่า 15 U
3. ทำด้วยวัสดุที่เป็นเหล็ก อบสีอย่างดี หรือดีกว่า
4. มีประตูและสามารถล็อกได้
5. มีระบบกราวด์ (ground) เชื่อมบานประตู ฝาข้าง และตัวโครงตู้เพื่อป้องกันการรั่วของไฟฟ้า
6. มีพัดลมระบายอากาศ เพื่อระบายความร้อนออกจากตู้

- เครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาด 9,000 บีทียู พร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นเครื่องปรับอากาศชนิดติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 9,000 บีทียู
2. มีฉลากประสิทธิภาพประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5
3. มีสวิทช์แยกเฉพาะสำหรับเปิดปิดเครื่องปรับอากาศภายในห้องควบคุม
4. ติดตั้งพร้อมใช้งาน

- ช่องกระจกบานเลื่อนสำหรับห้องควบคุม ขนาด 40 x 120 ซม.

จำนวน 1 ชุด

1. ช่องกระจกบานเลื่อนสำหรับห้องควบคุม ขนาดไม่น้อยกว่า 40 x 120 ซม.
2. สามารถล็อกกระจกบานเลื่อนจากด้านในห้องได้
3. กระจกสีชา ความหนาไม่น้อยกว่า 5 มม.
4. ติดตั้งโดยการเจาะผนังปูนและเก็บสีให้เรียบร้อย

2. รายละเอียดการติดตั้ง

- ฝ้าเพดานห้องควบคุม

จำนวน 1 งาน

1. ฝ้าเพดานยิบฉั่มบอร์ด ฉาบเรียบ
2. ความหนาไม่น้อยกว่า 9 มม.
3. โครงอลูมิเนียม หรือดีกว่า

รวมทั้งสิ้น

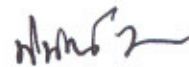
160,000

บาท



(นายธนาพนธ์ สุกนवल)

ผู้กำหนดรายละเอียด



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิพัฒน์ อมตฉายา)

ผู้ตรวจสอบ



(รองศาสตราจารย์ ดร. วินิจ โชติสว่าง)

ผู้อนุมัติ