

ร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
งานประมูลซื้อชุดสัญญาสำหรับออกอากาศ จำนวน 1 ชุด
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย เป็นสถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่น โดยเน้นให้ความสำคัญในการผลิตบัณฑิตที่พร้อมไปด้วยความรู้ควบคู่คุณธรรมภายใต้บรรยากาศทางวิชาการและการส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพทุกระดับ ทั้งบุคลากร อาจารย์ ตลอดจนนักศึกษา อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้งานด้านวิทยุกระจายเสียงสำหรับนักศึกษาและผู้สนใจในการศึกษาคุณงาน อบรมและฝึกปฏิบัติการงานด้านวิทยุกระจายเสียง

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ได้รับอนุมัติเงินงบประมาณเพื่อจัดซื้อชุดสัญญาสำหรับออกอากาศจำนวน 1 ชุด วงเงินงบประมาณ 2,240,000.- บาท (สองล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนสำหรับโปรแกรมนิเทศศาสตร์ เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์แก่ส่วนราชการมากที่สุดกับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยรวมถึงบุคคลทั่วไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดความรู้การศึกษาในด้านต่างๆ ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการฝึกประสบการณ์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการผลิตสื่อการเรียนการสอนด้านวิทยุกระจายเสียง

3. คุณสมบัติ

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงรายและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ วันประกาศประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

4. คุณสมบัติเฉพาะ

1. เครื่องแปลงสัญญาณโทรศัพท์ จำนวน 1 เครื่อง

1. เป็นอุปกรณ์สำหรับนำเสียงจากคู่สายโทรศัพท์จากภายนอกเพื่อสนทนาในรายการวิทยุ
2. ต้องสามารถปรับ SEND และ RECEIVE CONTROL
3. มี INDICATOR แสดง เมื่อมีสายโทรศัพท์ที่เรียกเข้ามา
4. ตัวเครื่อง เป็นแบบติดตั้งกับ RACK มาตรฐาน 19 นิ้ว

คุณลักษณะทางเทคนิคมีดังนี้

1. INPUT/OUTPUT : XLR BALANCED
2. NOMINAL INPUT LEVEL : + 4 dBu
3. NOMINAL OUTPUT LEVEL : + 4 dBu
4. BANDWIDTH : 250 Hz – 4 kHz
5. POWER SUPPLY : 220 VAC ,50 Hz

2. ซอฟต์แวร์สำหรับจัดรายการวิทยุ จำนวน 1 ชุด

1. รองรับไมโครเวอร์ชนิด Direct-X เพื่อให้สามารถรองรับการขยายความสามารถของโปรแกรมได้
2. หน้าต่างการใช้งานต่างๆในโปรแกรม จะต้องใช้งานง่าย ชัดเจนไม่ซับซ้อน เพื่อให้เหมาะสมสำหรับการออกอากาศ
3. รองรับและทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows 98 / 98 SE / ME / NT/ 2000 / XP
4. สามารถรองรับไฟล์รูปแบบต่างๆเช่น Mp2 ,Mp3, WAV, WMA
5. สามารถรองรับไฟล์ MP3 ที่มีค่า Bit Rate ที่แตกต่างกันได้
6. รองรับการ Automation เพื่อสะดวกในการจัดรายการสดสำหรับออกอากาศ
7. สามารถทำการ Overlap ในการ Crossfading เพลงในรายการโดยเลือกทำทั้งหมดหรือแยกแต่ละรายการได้
8. รองรับการกำหนดค่าคำสั่งสำคัญได้ไม่น้อยกว่า 9 ค่าบนเป็นพิมพ์บนไฟล์ที่กำหนด เพื่อให้โปรแกรมเปรียบเสมือนเครื่องเล่นรายการ (Cart Machine)
9. สามารถทำตารางการออกอากาศสำหรับการเล่นรายการต่าง ๆ เช่น Spots,Jingles, เพลง, รายการข่าวและประกาศต่างๆ ตามเวลาที่กำหนดโดยอัตโนมัติ
10. มีระบบเตือนผู้จัดรายการสำหรับรายการสำคัญที่ถึงกำหนดเวลาในการออกอากาศ
11. มีคำสั่งในการ เล่น/หยุด รายการในตารางการออกอากาศ
12. รองรับการย้ายไฟล์หรือเปลี่ยนแปลงรายการ โดยการใช้เมาส์คลิกและลาก (Drag and Drop) ได้
13. มีหน้าต่างการค้นหาตำแหน่งของไฟล์ต่างๆของระบบปฏิบัติการวินโดวส์ หรือ Windows

Explorer Tree

14. สามารถสร้างและบันทึกข้อมูลลำดับรายการ (Playlist) ได้

15. สามารถสร้างและบันทึกข้อมูลลำดับรายการย่อย (Mini-Playlists) ที่อยู่ในลำดับรายการหลักเพื่อความสะดวกในการใช้ spots โฆษณา

16. รองรับการเล่นรายการในแบบที่แตกต่างกัน 6 แบบคือ เล่นปกติ , เล่นตามค่าที่กำหนด, เล่นรายการเดิมซ้ำ Repeat, เล่นรายการแบบสุ่ม, เล่นรายการแบบสลับไปมา และสามารถเล่นเฉพาะช่วงต้นของรายการเพื่อตรวจสอบรายการได้

17. มีระบบค้นหาช่วงเงียบหรือช่วงที่ไม่มีรายการ เพื่อลดความผิดพลาดในการออกอากาศ

18. มีระบบในการตัดช่วงย่อยสำหรับเวลาและขั้นตอนการเล่นรายการโดยอัตโนมัติ

19. สามารถเปลี่ยนแปลงค่าในช่วงของการต่อเพลงในแต่ละเพลงอย่างอิสระ

20. รองรับหลายภาษาเช่น Swedish, Dutch, Russian, Greek, Turkish, Spanish และภาษาไทย

21. มีระบบรองรับการใช้งานคำสั่งและวิธีการต่าง ๆ ของโปรแกรม

22. รองรับการจัดผังรายการสำหรับการออกอากาศสด โดยสามารถกำหนดค่าของเวลาการออกอากาศสดลงในผังรายการได้

23. มีตารางลำดับรายการ

24. สามารถรองรับ ไฟล์.m3u และไฟล์นามสกุล PLS สำหรับการเปิดตารางรายการของโปรแกรม

Winamp

25. รองรับการ enable/disable สำหรับรายการใน scheduled events

26. ระบบนาฬิกาสามารถรองรับการแสดงเวลาแบบ 12 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง

27. สามารถแสดงผลไฟล์ภาพวิดีโอแบบเต็มหน้าจอได้

28. รองรับการถอดรหัส MP3 แบบ Fraunhofer เพื่อป้องกันปัญหา AudioCatalyst Xing MPEG

Player

29. สามารถกำหนดรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัย

30. มีการแสดงสถานะต่างๆของไฟล์ในผังรายการเช่น Play Skip และ Enable

31. มีคอลัมน์แสดงผลค่าของเวลาเป็นวันตามสัปดาห์, ชั่วโมง และเวลาหมดอายุ ในผังรายการ

32. สามารถ Import/export ไฟล์ผังรายการ โปรแกรม Windows Media Player หรือไฟล์นามสกุล.

wmp

33. แสดงค่า ID3 และข้อมูลของไฟล์ Windows Media meta ได้

34. สามารถใช้เมาส์คลิกและลากเพื่อเลือกรายการได้พร้อมกันหลายรายการ

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ขายจะต้องมีผลงานและประสบการณ์สำหรับการติดตั้งระบบวิทยุกระจายเสียงอย่างน้อย 1 แห่ง (มีเอกสารประกอบ)
2. ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอมาทุกรายการ รวมทั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ
3. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องเสนอแผนหรือตารางการฝึกอบรมล่วงหน้า เพื่อการจัดเตรียมสถานที่และเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการอบรมล่วงหน้า

3. เครื่องผสมสัญญาณเสียงสำหรับออกอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็น MIXING CONSOLE สำหรับงานออกอากาศวิทยุ แบบ SLIDE FADER ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
2. สามารถ PRE-LISTENING หรือ CUE ได้ทุก FADER
3. แต่ละช่องสามารถเลือก MIC หรือ STEREO LINE ได้
4. มี MONITOR OUTPUT สำหรับห้องควบคุมเสียงและสามารถ MUTE MONITOR เมื่อใช้ MIC
5. ต้องมี EQUALIZER ไม่น้อยกว่า 3 BANDS
6. ต้องมี แสดงผลระดับสัญญาณเสียง ได้ไม่น้อยกว่า CHANNEL STEREO
7. ต้องมีระบบ TALKBACK สำหรับติดต่อสื่อสารกับห้องผู้ประกาศ
8. มี CLEANFEED OUTPUT เพื่อต่อใช้งานร่วมกับ TELEPHONE HYBRID

มีคุณลักษณะทางเทคนิคดังนี้

1. INPUT
 - 1.1 MICROPHONE INPUT : XLR BALANCED
 - 1.2 IMPEDANCE : 2 KOHMS
 - 1.3 SENSITIVITY : -70 dB min, 0dB max
 - 1.4 PHANTOM POWER : 48 V
 - 1.5 LINE IN : UNBALANCED
 - 1.6 GAIN : 40dB
2. OUTPUT
 - 2.1 LEFT / RIGHT : + 4 dBu (XLR BALANCED)
 - 2.2 MONITOR /AUX : + 4 dBu (UNBALANCED).
 - 2.3 CLEANFEED : + 4 dBu
 - 2.4 HEADPHONE : 500 mW

3. DISTORTION $\leq 0.009\%$

4. FREQUENCY RESPONSE : 10 Hz - 30 kHz OR BETTER

5. POWER SUPPLY : 220 VAC 50 Hz

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ขายจะต้องมีผลงานและประสบการณ์สำหรับการติดตั้งระบบวิทยุกระจายเสียงอย่างน้อย 1 แห่ง (มีเอกสารประกอบ)
 2. ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอมาทุกรายการรวมทั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ
 3. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องเสนอแผนหรือตารางการฝึกอบรมล่วงหน้า เพื่อการจัดเตรียมสถานที่และเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการอบรมล่วงหน้า
 4. ในงานเดินสายของระบบ ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีสัญญาณรบกวนภายในระบบ โดยมีข้อกำหนดดังนี้
 - a. สายสัญญาณที่ใช้เดินสายในระบบจะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล
 - b. หัวต่อสัญญาณ (Connector) จะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล
 5. การเดินสายระบบจะต้องง่ายต่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องมีฉลากระบุการเชื่อมต่อของสายสัญญาณหรือสายสัญญาณจะต้องเผื่อไว้ให้มีความยาวเหลือ เพื่อสามารถนำอุปกรณ์มาซ่อมแซมได้
 6. ให้จัดทำเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่นแผนผังของระบบ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานเดินสาย

4. การ์ดเสียงสำหรับออกอากาศ จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นอุปกรณ์ทำงานด้านเสียง (Sound Card) สำหรับใช้งานร่วมกับชุดคอมพิวเตอร์สำหรับออกอากาศ และซอฟต์แวร์สำหรับออกอากาศได้
2. เป็นอุปกรณ์ Audio Interface เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ผ่านพอร์ต Firewire (IEEE1394)
3. มีช่องสัญญาณอินพุตที่มีหัวต่อสัญญาณแบบ ¼” TRS Balanced จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
4. มีช่องสัญญาณเอาต์พุตที่มีหัวต่อสัญญาณแบบ ¼” TRS Balanced จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่อง
5. มีช่องต่อสัญญาณเข้าและออกสำหรับ MIDI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีระบบ Sync Word Clock
7. สามารถรองรับการบันทึกเสียงพร้อมกัน 12 ช่องสัญญาณที่ความละเอียดสูงสุด 24 Bit 192 kHz
8. มีขนาดหน้ากว้างเครื่องเท่ากับ 1U สามารถยึดเข้ากับแร็คอุปกรณ์ได้

9. สนับสนุนการทำงานบนไดรเวอร์ ASIO 2.0 , WDM , GSIF 2.0 และ Core Audio / MIDI
10. มีซอฟต์แวร์สำหรับควบคุมฟังก์ชันต่างๆ เช่น Monitoring , Metering และ Level Setting
11. รองรับระบบปฏิบัติการ Mac OS และ Windows ได้

5. อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ตัดต่อเสียงระบบดิจิทัล จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ตัวอุปกรณ์มีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้ Fire Wire (Firewire Interface)
2. ช่องสัญญาณเข้าแบบ Analog 8 ช่อง พร้อม Mic pres 4 ช่องพร้อมปุ่มปรับความดังของแต่ละช่องมี Phantom power 48 V
3. ช่องสัญญาณออกแบบ Analog 8 ช่อง ช่องสัญญาณออกช่องที่ 1 และ 2 ใช้ 1/4" TRS มีปุ่มปรับความดังในตัว
4. ช่องสัญญาณออกของหูฟังใช้ 1/4" TRS มีปุ่มปรับความดังในตัว มีช่องสัญญาณออก แบบ RCA สำหรับสัญญาณออก แบบ - 10 dBV
5. มี 8 ช่องสัญญาณ เข้า-ออก สำหรับ ADAT หรือ 2 ช่องสัญญาณเข้า-ออก แบบ Digital ตามมาตรฐาน S / PDIF โดยใช้หัวต่อแบบ RCA
6. สามารถเลือกสัญญาณเข้าสำหรับฟังโดยตรงจากอุปกรณ์ที่เป็นแบบ -10 dBV เช่น เครื่องเล่นเทป
7. ความสามารถในการแปลงสัญญาณละเอียดถึง 24 bit / 96 Khz และ Dynamic Range สูงถึง 108 dB
8. Midi I/O มี 1 I/P 2 O/P (16 channel Input / 32 channel Output) เป็นอย่างน้อย
9. สามารถต่อกับ Foot Switch สำหรับใช้ ควบคุม Quick Punch ได้
10. มีซอฟต์แวร์ตัดต่อเสียงในชุด มีคุณสมบัติดังนี้
 - 10.1 เป็นซอฟต์แวร์สำหรับผลิตงานดนตรีในแบบ AUDIO และ MIDI
 - 10.2 สามารถบันทึกและเล่นกลับแทร็ค AUDIO ได้จำนวนสูงสุดที่ 32 แแทร็ค
 - 10.3 มีระดับความละเอียดในการประมวลผลสัญญาณสูงสุดที่ 24 บิต 96 กิโลเฮิรตซ์
 - 10.4 รองรับการทำงานของโปรแกรมตกแต่งเสียงรูปแบบต่างๆ เช่น RTAS, Audiosuite, Direct X, Audio Unit
 - 10.5 รองรับระบบปฏิบัติการทั้งแบบ Mac OS X และ Microsoft Windows

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ขายจะต้องมีผลงานและประสบการณ์สำหรับการติดตั้งระบบวิทยุกระจายเสียงอย่างน้อย 1 แห่ง (มีเอกสารประกอบ)
2. ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอมาทุกรายการรวมทั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ

3. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องเสนอแผนหรือตารางการฝึกอบรมล่วงหน้า เพื่อการจัดเตรียมสถานที่และเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการอบรมล่วงหน้า

4. ในงานเดินสายของระบบ ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีสัญญาณรบกวนภายในระบบ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- a. สายสัญญาณที่ใช้เดินสายในระบบจะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล
- b. หัวต่อสัญญาณ (Connector) จะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล

5. การเดินสายระบบจะต้องง่ายต่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องมีฉลากระบุการเชื่อมต่อของสายสัญญาณหรือสายสัญญาณจะต้องเผื่อไว้ให้มีความยาวเหลือ เพื่อสามารถนำอุปกรณ์มาซ่อมแซมได้

6. ให้จัดทำเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น แผนผังของระบบ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานเดินสาย

6. เครื่องผสมสัญญาณเสียงขนาด 12 ช่องสัญญาณ จำนวน 2 ชุด

คุณลักษณะเฉพาะ

1. มีช่องต่อสัญญาณเข้า (INPUT) จำนวนไม่น้อยกว่า 12 ช่องสัญญาณ
2. มีช่องต่อสัญญาณเข้าโมโนอินพุตแบบ Mic/Line จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ
3. มีช่องต่อสัญญาณเข้าสเตอริโออินพุตแบบ Mic/Line จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คู่ช่องสัญญาณ
4. มีช่องต่อสัญญาณเข้าสเตอริโออินพุตแบบ Line จำนวนไม่น้อยกว่า 2 คู่ช่องสัญญาณ
5. มีช่องต่อสัญญาณเข้า 2 TR IN (L, R) มีค่าสัญญาณสูงสุด +10 dBV (3.16V) ขั้วต่อแบบ RCA Pin Jack
6. มีช่องต่อสัญญาณเข้าแบบ XLR สำหรับ Microphone จำนวน 8 ช่องต่อสัญญาณ พร้อมปุ่มกด HPF
7. มีช่องต่อสัญญาณเข้าและออกแบบ CH INSERT จำนวนอย่างละ 4 ช่อง ขั้วต่อแบบ Phone Jack
8. มีช่องต่อสัญญาณสำหรับ RETURN (L,R) จำนวน 2 ช่อง ขั้วต่อแบบ Phone Jack
9. มีช่องต่อสัญญาณออกแบบ REC OUT (L,R), MONITOR OUT (L,R), PHONE OUT
10. มีช่องต่อสัญญาณออก STEREO OUT (L,R), GROUP OUT (L,R)
11. ตอบสนองความถี่ 20 Hz – 20 kHz, ที่ +4 dB 600 โอห์ม (ST OUT), 0 + 1, -3 dB
12. มีค่าความผิดเพี้ยนทางฮาร์โมนิก (THD) น้อยกว่า 0.1 % ที่ +14 dBu (ST OUT), 20 Hz – 20 kHz
13. มีปุ่มปรับแต่งเสียงของช่องสัญญาณอินพุตโมโน (อิกวอไลเซอร์) จำนวน 3 ช่วงปรับค่าสูงสุด + 15 dB ช่วงสูง (HIGH) 10 kHz (Shelving), ช่วงกลาง (MID) 2.5 kHz (Peaking), ช่วงต่ำ (LOW) 100 Hz (Shelving)

14. มีปุ่มปรับแต่งเสียงของช่องสัญญาณอินพุตสเตอริโอ (อิกวอลไลเซอร์) จำนวน 3 ช่วง, ปรับค่าสูงสุด + 15 dB ช่วงสูง (HIGH) 10 kHz (Shelving), ช่วงกลาง (Mid) 2.5 kHz (Peaking), ช่วงต่ำ (Low) 100 Hz (Shelving)
15. มีไฟ LED สีแดง (PEAK) แสดงระดับสัญญาณอินพุตก่อนการคลิป
16. มีไฟ LED แสดงระดับสัญญาณจำนวน 2 แถว
17. รองรับการใช้งานร่วมกับคอมพิวเตอร์โดยเชื่อมต่อผ่านพอร์ต USB
18. รองรับระบบปฏิบัติการ Mac OS / Window Vista และ Window XP
19. สามารถรองรับการใช้งานร่วมกับซอฟต์แวร์ Cubase AI4
20. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองหรือหนังสือแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ อย่างถูกต้อง พร้อมทั้งหนังสือสำรองอะไหล่สินค้าเป็นระยะเวลา 5 ปี

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ขายจะต้องมีผลงานและประสบการณ์สำหรับการติดตั้งระบบวิทยุกระจายเสียง อย่างน้อย 1 แห่ง (มีเอกสารประกอบ)
2. ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอมาทุกรายการรวมทั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ
3. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องเสนอแผนหรือตารางการฝึกอบรมล่วงหน้า เพื่อการจัดเตรียมสถานที่และเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการอบรมล่วงหน้า
4. ในงานเดินสายของระบบ ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีสัญญาณรบกวนภายในระบบ โดยมีข้อกำหนดดังนี้
 - 4.1 สายสัญญาณที่ใช้เดินสายในระบบจะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล
 - 4.2 หัวต่อสัญญาณ (Connector) จะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล
5. การเดินสายระบบจะต้องง่ายต่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องมีฉลากระบุการเชื่อมต่อของสายสัญญาณหรือสายสัญญาณจะต้องเผื่อไว้ให้มีความยาวเหลือ เพื่อสามารถนำอุปกรณ์มาซ่อมแซมได้
6. ให้จัดทำเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น แผนผังของระบบ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานเดินสาย

7. เครื่องประมวลผลสัญญาณสำหรับการออกอากาศ

จำนวน 1 เครื่อง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นอุปกรณ์ลดระดับของสัญญาณรบกวนและเพิ่ม Headroom ของสัญญาณเอาต์พุตทั้งหมด โดยประมวลผลแบบดิจิทัลสำหรับสัญญาณก่อนทำการออกอากาศ
2. มีฟังก์ชันในการปรับแต่งสัญญาณดังนี้
 - Automatic Gain Control, Dynamic and Static Stereo Enhancement, Dynamic and Static Equalizer
3. สามารถทำการบีบอัดสัญญาณ โดยแบ่งตามย่านความถี่ได้ไม่ต่ำกว่า 5 ย่านความถี่
4. การทำงานรองรับความละเอียดของสัญญาณดิจิทัล 8 บิต และ 24 บิต ที่ 24 kHz และ 48kHz
5. รองรับสัญญาณเข้าและออกทั้งแบบอนาล็อกและดิจิทัล
6. รองรับช่องสัญญาณเข้าและออกแบบดิจิทัลชนิด AES/EBU และ S/PDIF
7. รองรับการใช้งานร่วมกับ PCMCIA Interface
8. สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ตควบคุมแบบ RS485 , RS422 , MIDI , GPI, Pedal, Fader
9. มีค่ามาตรฐานที่ตั้งมาจากโรงงานไม่น้อยกว่า 60 Preset

คุณลักษณะทางเทคนิคมีดังนี้

1. Digital Inputs and Outputs

- 1.1 Connectors XLR (AES/EBU) RCA Phono(SPDIF)
- 1.2 Format AES/EBU (24 bit), SPDIF (20 bit), EIAJ CP-340, IEC 958
- 1.3 Output Dither HPF TPDF dither 8-24 bit
- 1.4 Word Clock Input BNC, 75 Ohm, 0.6 to 10 Vpp
- 1.5 Sample Rates 32 kHz, 44.1 kHz, 48 kHz
- 1.6 Processing Delay 0.5 ms @ 48 kHz
- 1.7 Frequency Response DIO DC to 23.9 kHz \pm 0.01dB @ 48kHz
- 1.8 Sample Rate Conversion
- 1.9 Type Asynchronous
- 1.10 Dynamic Range 120 dB
- 1.11 THD+N -106 dB 44.1 to 48 kHz @ 1 kHz, -2 dBFS
- 1.12 Input Rate Range 31 kHz to 49 kHz

2. Analog Input

- 2.1 Connector XLR Balanced
- 2.2 Impedance 20 kOhm (balanced)

- 2.3 Max. Input Level +27 dBu (balanced)
- 2.4 Min. Input Level (for OdBFS) -4dBu
- 2.5 A to D Conversion 24 bit (1 bit, 128 times oversampling)
- 2.6 A to D Delay 0.8 ms @ 48 kHz
- 2.7 Dynamic Range >103 dB (unweighted), >106 dB (A)
- 2.8 THD -95 dB (0.018%) @ 1 kHz -6 dBFS (FS@ +18 dBu)
- 2.9 Frequency Response 10 Hz to 20 kHz: +0/-0.2dB
- 2.10 Crosstalk <-80 dB, 10 Hz to 20 kHz typical -100 dB @ 1 kHz

3. Analog Output

- 3.1 Connectors XLR balanced
- 3.2 By-pass Through relay
- 3.3 Impedance 40 Ohm (balanced)
- 3.4 Max. Output Level +26 dBu (balanced)
- 3.5 Full Scale Output Range -4 dBu to +26 dBu (balanced)
- 3.6 D to A Conversion 24 bit (1 bit, 128 times oversampling)
- 3.7 D to A Delay 0.57 ms @ 48 kHz
- 3.8 Dynamic Range >100 dB (unweighted), >104 dB (A)
- 3.9 THD -86 dB (0.005%) @ 1kHz, -6 dBFS (FS @ +18 dBu)
- 3.10 Frequency Response 10 Hz to 20 kHz: +0/-0.5 dB
- 3.11 Crosstalk <-60 dB, 10 Hz to 20 kHz typical 90 dB @ 1kHz

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ขายจะต้องมีผลงานและประสบการณ์สำหรับการติดตั้งระบบวิทยุกระจายเสียง อย่างน้อย 1 แห่ง (มีเอกสารประกอบ)
2. ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอมาทุกรายการรวมทั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ
3. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องเสนอแผนหรือตารางการฝึกอบรมล่วงหน้า เพื่อการจัดเตรียมสถานที่และเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการอบรมล่วงหน้า
4. ในงานเดินสายของระบบ ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีสัญญาณรบกวนภายในระบบ โดยมีข้อกำหนดดังนี้
 - 4.1 สายสัญญาณที่ใช้เดินสายในระบบจะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล
 - 4.2 หัวต่อสัญญาณ (Connector) จะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล

5. การเดินสายระบบจะต้องง่ายต่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องมีฉลากระบุการเชื่อมต่อของสายสัญญาณหรือสายสัญญาณจะต้องเผื่อไว้ให้มีความยาวเหลือ เพื่อสามารถนำอุปกรณ์มาซ่อมแซมได้

6. ให้จัดทำเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น แผนผังของระบบ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวกับงานเดินสาย

8. เครื่องเพิ่มกำลังส่งขนาด 1 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เสา

คุณลักษณะเฉพาะ

1. กำลังส่งไม่น้อยกว่า 1,000 วัตต์ มีความสามารถปรับเพิ่มหรือลดกำลังส่งได้ จาก 0 – 1,000 วัตต์
2. ส่งสัญญาณความถี่ในย่าน เอฟ.เอ็ม เลือกลงใช้ได้ตลอดย่านความถี่ตั้งแต่ 87.5 – 108.0 เมกะเฮิร์ตซ์
3. มีความสามารถปรับลดกำลังส่งได้อัตโนมัติ(Automatic Power Control) ในกรณีมีค่าความต้านทานสายอากาศที่ผิดปกติเกินค่า 1.3:1 VSWR หรืออิมพีแดนซ์เกิน 45 องศาเซลเซียส
4. มีจอแสดงคลื่นความถี่ที่กำลังออกอากาศ ,กำลังส่งที่ออก, แสดงพร้อมที่หน้าปัดเครื่องส่ง
5. ค่า RF output impedance 50 โอห์ม และหัวสายเชื่อมต่อสัญญาณออกเป็นชนิด เอ็น (“N” – type)
6. ขั้วต่อสายสัญญาณเสียงเข้า ต้องเป็นชนิด XLR ทั้งซ้ายและขวา ค่า Left-Right input impedance 10 kOhm หรือ 600 Ohm
7. ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ ISOLATE TRANSFORMER ขนาดไม่ต่ำกว่า 10 KW เพื่อป้องกันระดับกระแสไฟฟ้าไม่คงที่ และป้องกันกระแสไฟฟ้าจากฟ้าผ่าได้ในระดับหนึ่ง
8. มีช่อง RS232 เพื่อการควบคุมระบบ
9. มี SCA Input ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
10. Spurious และ Harmonic Suppression เป็นไปตามข้อกำหนด (Respects Relevant) CCIR, FCC หรือ ETSI

ข้อกำหนดในการติดตั้ง

1. ผู้ขายจะต้องมีผลงานและประสบการณ์สำหรับการติดตั้งระบบวิทยุกระจายเสียง อย่างน้อย 1 แห่ง (มีเอกสารประกอบ)
2. ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ที่เสนอมาทุกรายการรวมทั้งซอฟต์แวร์เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างสมบูรณ์ทั้งระบบ โดยไม่มีข้อบกพร่องใดๆ
3. ผู้ขายจะต้องจัดอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ ให้มีความรู้ในการใช้งานอุปกรณ์ต่างๆ ณ สถานที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้นๆ โดยจะต้องเสนอแผนหรือตารางการฝึกอบรมล่วงหน้า เพื่อการจัดเตรียมสถานที่และเจ้าหน้าที่ที่จะเข้ารับการอบรมล่วงหน้า

4. ในงานเดินสายของระบบ ผู้ขายจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ทุกชิ้นให้สามารถใช้งานได้โดยไม่มีสัญญาณรบกวนภายในระบบ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

4.1 สายสัญญาณที่ใช้เดินสายในระบบจะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล

4.2 หัวต่อสัญญาณ (Connector) จะต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับได้แบบสากล

5. การเดินสายระบบจะต้องง่ายต่อการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลง เช่น ต้องมีฉลากระบุการเชื่อมต่อของสายสัญญาณหรือสายสัญญาณจะต้องเผื่อไว้ให้มีความยาวเหลือ เพื่อสามารถนำอุปกรณ์มาซ่อมแซมได้

6. ให้จัดทำเอกสารทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับระบบ เช่น แผนผังของระบบ คู่มือการใช้งาน และเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานเดินสาย

9. เสาทาวเวอร์ออกอากาศ 100 เมตร ติดตั้งพร้อมใช้งาน จำนวน 1 เสา

คุณลักษณะเฉพาะ

1. เสาทาวเวอร์ ขนาดหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 15 นิ้ว ใช้ท่อเหล็กกลมเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 นิ้ว ชนิด ชุบกาวาไนซ์ (Hot Dip Gavanized) โดยมีเหล็กเส้นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 มม. เชื่อมยึด ระยะห่างจุดเชื่อมไม่เกิน 60 ซม. ในแนวตั้ง แบ่งเป็นท่อนๆละไม่น้อยกว่า 3 เมตร ชนิดสวมต่อ ยึดน็อตหรือหน้าแปลนวงกลม ยึดน็อต ความสูง โดยรวมจากพื้นไม่น้อยกว่า 100 เมตร แต่ละท่อนทาสีแดง สลับขาว

2. มีอุปกรณ์สายล่อฟ้าติดบนยอดเสา สายทองแดงเปลือย นำกระแสลงดินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 ตร.ม.ม

3. มีลูกถ้วยกระเบื้องยึดรั้งสายไม่ให้สัมผัสกับเสา, กราวด์เป็นโลหะชนิดดกกลิ้งพื้น ลึกไม่น้อยกว่า 3 เมตร ดอกเป็นรูปสามเหลี่ยมต่อสายให้ถึงกันที่หัวหลักโดยเชื่อมแบบละลายให้ติดกัน ค่าความต้านทาน วัดเทียบกับกับดินไม่เกิน 5 โอห์ม

4. โคนเสาทาวเวอร์และจุดสวมอบก ไม่น้อยกว่า 4 ชุด แต่ละชุดจะต้องห่างจากโคนเสาไม่น้อยกว่า 1 ใน 3 ของความสูงของเสา ฐานรากเสาทาวเวอร์ แบบ คสล. ขนาดไม่น้อยกว่า 200 x 200 x 60 ซม. ฐานสวมอบก คสล. ขนาดไม่น้อยกว่า 120 x 120 x 60 ซม. ลึกจากผิวดินลงไปไม่น้อยกว่า 180 ซม. สวมอบก คสล. ขนาดไม่น้อยกว่า 60 x 60 x 150 ซม. โดยมีเหล็กห้วงขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของเหล็กไม่น้อยกว่า 1.2 นิ้ว เชื่อมติดกับเหล็กโครงสร้างสวมอบก เพื่อยึดแผ่นเพลทมือเสือ

5. อุปกรณ์ที่เป็นโลหะที่นำมาประกอบเป็นเสาและอุปกรณ์ยึดโยงเสา จะต้องผ่านการชุบป้องกันสนิมชนิด กาวาไนซ์ (Hot Dip Gavanized) หรือ (Electro Plate Coating)

6. สายสลิงรั้งเสาทาวเวอร์กับสวมอบกต้องเป็นชนิดกายวาย ต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25ม.ม และเป็นชนิด กาวาไนซ์ (Hot Dip Gavanized) โดยยึดแต่ละชั้นห่างกันไม่เกิน 9 เมตร มีห่วงเกลียวเร่งเพื่อปรับความตึงของสายสลิง รั้งกับเอวรั้งและแผ่นเพลทมือเสือ

7. มีลูกถ้วยชนิดมะเฟืองกั้นอยู่กับสายสลิงกายาวานรั้งเสาไม่น้อยกว่า 6 ลูกต่อเส้น เฉพาะเส้นที่อยู่ในระดับเดียวกับแผงอากาศ ความห่างของลูกถ้วยมะเฟืองแต่ละลูกต้องไม่ลงพอดีกับค่าแลมด้าของความถี่ที่อากาศ

8. จุดรั้งยึดระหว่างเสาทาวเวอร์กับสลิงกายาวจะต้องมี เอรรั้งเสารองรับ ชูบกาว่าไนซ์

9. จุดยึดระหว่างสมอบกกับสลิงกายาว จะต้องมีแผ่นเพลทมือเสือและต้องเป็นแบบ ชูบกาว่าไนซ์

10. ต้องมีอุปกรณ์ให้แสงไฟสัญญาณกระพริบบนเสาอย่างน้อย 3 ดวงสีแดง กำลังส่องสว่างสามารถมองเห็นในสภาวะปกติไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร โดยติดตั้ง แต่ละดวงห่างกัน 30 เมตร จากยอดเสา สายไฟฟ้าต้องเป็นชนิดPVC (NYY) ขนาดสายไม่น้อยกว่า 2*1.5 ตร.ม. ร้อยอยู่ในท่อและมีระบบเปิดและปิดไฟอัตโนมัติเมื่อหมดแสงอาทิตย์

11. มีชุดเบรกเกอร์เซอร์กิตตัดกระแสไฟทันทีเมื่อเกิดการลัดวงจร พร้อมหม้อแปลงกระแสไฟ 220 โวลต์ ต่อ 220 โวลต์ ในกรณีป้องกันกระแสจากฟ้าผ่าลัดเข้าวงจร

12. สายนำสัญญาณเป็นแบบ Foam Dielectric

13. มีขนาดความยาวสายไม่น้อยกว่า 100 เมตร

14. ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของสายไม่น้อยกว่า 7/8 นิ้ว

15. หัวสายแต่ละข้างต้องมีข้อต่อแบบชนิด N-Type

16. มีค่า อิมพีแดนซ์ (Impedance) 50 โอห์ม

ข้อกำหนดการติดตั้งเสาทาวเวอร์

ผู้ขายจะต้องเคยมีผลงานการติดตั้งเสาส่งสัญญาณวิทยุหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ มาไม่น้อยกว่า 5 ต้น โดยเป็นคู่สัญญาโดยตรงต่อหน่วยงานราชการหรือเอกชน (มีเอกสารประกอบ)

10. แผงออกอากาศขนาด 2 กิโลวัตต์ จำนวน 1 แผง

คุณลักษณะเฉพาะ

1. แผงออกอากาศทำจาก Stainless steel AISI 304

2. แผงอากาศเป็นแบบ BROADBAND circular polarization FM

3. มีอัตราการขยายคลื่นของแต่ละห้วงไม่ น้อยกว่า 1 dB

4. การขยายคลื่น (Bandwidth) ดีที่สุดในย่าน 88 – 108 เมกกะเฮิร์ตซ์

5. จำนวนห้วงไม่น้อยกว่า 8 ห้วงแต่ละห้วงสามารถรับกำลังส่งได้ไม่น้อยกว่า 500 วัตต์

5. ระยะเวลาส่งมอบภายใน 90 วันนับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

6. วงเงินในการจัดหา

ภายในวงเงิน 2,240,000.- บาท (สองล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

7. เงื่อนไขการชำระเงิน

ชำระเงินงวดเดียวหลังจากส่งมอบงานเสร็จสิ้น

8. สถานที่ติดต่อ

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลหรือเสนอแนะวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น โดยเปิดเผยตัวได้ที่

8.1 ทางไปรษณีย์

ส่งถึง อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย (งานพัสดุ)

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย

57100

8.2 โทรศัพท์ 053-776000 ต่อ 1109

8.3 โทรสาร 053-776001

8.4 ทางเว็บไซต์ www.cru.in.th

8.5 E – Mail : patsadu_of@cru.in.th

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์กมลชาญ อนันตสมบุรณ์)

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์เทพฤทธิ์ เขียวธานี)

ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายกำธร หมวกกุล)

(

นางสาวพัฒนา ไปชัยคุปต์)

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ ลงชื่อ.....ผู้ช่วยเลขานุการ

(นางสาวพรรณิ ศรีสงคราม)

(นางกรองจิตต์ กิตยศ)

-ร่าง-

ประกาศมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

เรื่อง การประมูลซื้อครุภัณฑ์ชุดสัญญาณสำหรับออกอากาศ จำนวน 1 ชุด
ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

ด้วยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย มีความประสงค์จะ ประมูลซื้อครุภัณฑ์ชุดสัญญาณสำหรับ
ออกอากาศ จำนวน 1 ชุด ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์

งบประมาณในการประมูลครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 2,240,000.- บาท (สองล้านสองแสนสี่หมื่น
บาทถ้วน)

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว
3. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล
ของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
4. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
5. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่มหาวิทยาลัย
ราชภัฏเชียงรายและไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์
ณ วันประกาศประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคา
อย่างเป็นธรรม ในการประมูลซื้อด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

กำหนดการยื่นเอกสารประมูลและด้านเทคนิคในวันที่ ระหว่างเวลา
09.00 – 09.30 น. ณ กลุ่มงานพัสดุ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ดำเนินการพิจารณา
เอกสารด้านเทคนิค เวลา น. ณ ห้องเอื้องผึ้ง สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย
โดยผู้ยื่นซองต้องอยู่ด้วยในวันและเวลาที่ดำเนินการพิจารณาเอกสารด้านเทคนิค หากผู้เสนอราคาหรือผู้ได้
รับมอบอำนาจไม่เข้ารับฟังการพิจารณาภายในวันเปิดซองเอกสารด้านเทคนิค มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์
ในการพิจารณา และจะมีการประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับการคัดเลือกให้เข้าเสนอราคา ในวันที่.....
เวลา..... น.

มหาวิทยาลัยฯ จะแจ้งวัน เวลา และสถานที่ เสนอราคาเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา
ให้ผู้เสนอราคาที่ผ่านการคัดเลือกเบื้องต้นทราบตามแบบ บก.005 ของกรมบัญชีกลางภายหลัง

ผู้เสนอราคาต้องวางหลักประกันซองพร้อมกับยื่นซองเอกสารด้านเทคนิคในเวลาและเวลา
เดียวกัน เป็นจำนวนเงิน 112,000.- บาท (หนึ่งแสนหนึ่งหมื่นสองพันบาทถ้วน)

ผู้สนใจติดต่อขอซื้อเอกสารประมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในราคาชุดละ 500.- บาท
(ห้าร้อยบาทถ้วน) ได้ที่กองคลัง – งานการเงิน มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ตั้งแต่วันที่.....
ระหว่างเวลา **08.30 - 15.00 น.** (เว้นวันหยุดราชการ) หรือสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมทางโทรศัพท์
หมายเลข (053) 776000 ต่อ 1109, 1622 หรือที่ www.cru.in.th , www.gprocurement.go.th

ประกาศ ณ วันที่

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มานพ ภาษิตวิไลธรรม)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย