

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
โครงการปรับปรุงบอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์
ปีงบประมาณ 2566

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปและนวัตกรรมการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ได้ปรับปรุงแบบการเรียนการสอนใหม่ การสื่อสารข้อมูลจึงถือว่ามีส่วนสำคัญในการดำเนินการและสนับสนุนข้อมูลให้กับนักศึกษาและบุคคลภายนอกได้เป็นอย่างดี

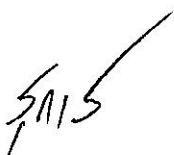
สำนักวิชาการศึกษาทั่วไปฯ ได้เล็งเห็นถึงวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงมีความจำเป็นในการปรับปรุงการบริการข้อมูลข่าวสารได้อย่างถูกต้องทันที่และมีความรวดเร็วในการสื่อสารต่อไป จึงได้จัดทำโครงการปรับปรุงบอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักฯ ขึ้นเพื่อให้สามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่องต่อไปในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารข่าวสารให้กับนักศึกษาและบุคคลภายนอกได้อย่างชัดเจน
- 2.2 เพื่อเป็นการปรับปรุงกายภาพของสำนักวิชาการศึกษาทั่วไปฯ ให้มีภาพลักษณ์ที่ดีต่อบุคคลภายนอก

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นผู้ที่ถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- 3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- 3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างดังกล่าว
- 3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ประสงค์เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาด หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม
- 3.9 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานก่อสร้างที่ประกวดราคาจ้างก่อสร้างในวงเงินไม่น้อยกว่า 200,000 บาท (สองแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียว ระยะเวลาไม่เกิน 2 ปี นับถึงวันยื่นข้อเสนอ และเป็นสัญญาที่ผู้รับจ้างได้



ทำงานแล้วเสร็จตามสัญญา และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตกลงกับหน่วยงานรัฐหรือหน่วยงานเอกชนที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ

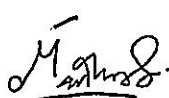
3.10 ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของประเทศจะเสนอราคาผู้ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นว่านั้น

3.11 ผู้เสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

4. ขอบเขตงานปรับปรุงบอร์ดประชาสัมพันธ์ข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ มีรายละเอียดดังนี้

4.1 ชุดจอแสดงผลภาพสื่อประชาสัมพันธ์ พร้อมโปรแกรม จำนวน 8 จอ

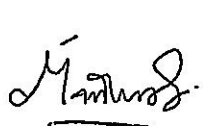
- 4.1.1 จอแสดงผลภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 54 นิ้ว Full HD
- 4.1.2 จอภาพมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 Pixel
- 4.1.3 จอภาพมีขอบต่อชนกันขนาด Bezel to Bezel ไม่มากกว่า 3.5 mm
- 4.1.4 จอภาพมีอัตราการตอบสนอง (Response Time) ไม่มากกว่า 8 ms
- 4.1.5 ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 500 cd/m²
- 4.1.6 มีอัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) แบบ Dynamic ไม่น้อยกว่า 500,000 : 1
- 4.1.7 การแสดงสี (Display Colors) ไม่น้อยกว่า 1.07B (10bit)
- 4.1.8 สามารถแสดงผลภาพได้ทั้งแบบแนวนอน (Landscape) และแบบแนวตั้ง (Portrait) ได้
- 4.1.9 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า (Input) ในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 4.1.9.1 HDMI 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 4.1.9.2 DP ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
 - 4.1.9.3 LAN (RJ45) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.1.9.4 RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.1.9.5 IR ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.1.10 มีช่องต่อสัญญาณขาออก (Output) ในตัวเครื่องไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 4.1.10.1 DP ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.1.10.2 RS232 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.1.11 อายุการใช้งานของจอภาพไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง
- 4.1.12 จอภาพสามารถรับสัญญาณความละเอียด 1920x1080, 3840x2160 และ 4096x2160 ได้เป็นอย่างดีพร้อมการแสดงผลสถานการณ์รับสัญญาณที่จอเมื่อมีการเชื่อมต่อของสัญญาณ
- 4.1.13 มีช่องระบายความร้อนด้านหลังจอ เพื่อระบายความร้อนจากจอแสดงผล
- 4.1.14 มีโปรแกรม (Software) เพื่อจัดการการตั้งค่าของจอแสดงผลภาพจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีรายละเอียดดังนี้

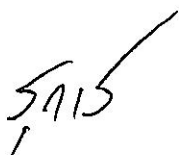






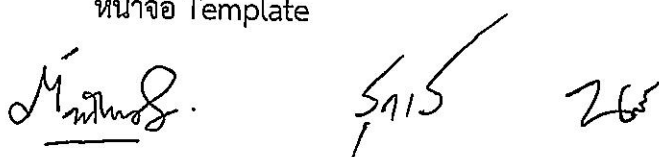
- 4.1.14.1 สามารถทำการควบคุมการตั้งค่า, การเชื่อมต่อของจอ (Loop IN, Loop Out)
- 4.1.14.2 มีรหัสผ่านเพื่อการล็อกอิน (Log In) เข้าใช้ตัวโปรแกรม
- 4.1.14.3 สามารถเชื่อมต่อเพื่อทำการควบคุมการทำงานกับตัวจอแสดงผลได้ทั้งแบบ Serial Port และ Lan Port
- 4.1.14.4 สามารถตรวจสอบ Start IP และ End IP ได้
- 4.1.14.5 มีโหมดการเลือก Baud Rate หรือ Modulation Rate เพื่อกำหนดค่าตั้งแต่ 300 – 115200 ได้
- 4.1.14.6 ตัวโปรแกรม (Software) มีการตั้งค่า Check Bit ได้อย่างน้อย 5 ตัวเลือกและสามารถเลือก Data Bit ได้ 3 ตัวเลือกเป็นอย่างน้อย สูงสุดที่ 8 Bit
- 4.1.14.7 สามารถแสดงสถานะ Serial Port ได้ว่าสถานะการทำงานปัจจุบันมีการเชื่อมต่อ Port ไหนอยู่
- 4.1.14.8 สามารถเลือกการ Loop จอในแนวนอน Row ได้ 11 Row และแนวนอน Column ได้ 11 Column เป็นอย่างน้อย
- 4.1.14.9 มีฟังก์ชันรีโมทจำลองในตัวโปรแกรมเพื่อทำการควบคุมจอแสดงผล
- 4.1.14.10 โปรแกรมสามารถแสดงสถานะการเชื่อมต่อและ Bit Rate, จำนวนจอแสดงผล ภาพ และ Splicing model plan
- 4.1.14.11 สามารถเลือก Splicing Scheme ได้ทั้งรูปแบบ K6A_mini, K6A_big, K6C, V59_big, BNC_mini, V53 และ NT68292 เป็นอย่างน้อย
- 4.1.14.12 สามารถเรียกดูเวอร์ชัน (System software version), ชั่งโมงการทำงานของจอแสดงผล (System working hours), ตรวจสอบสถานะการเปิดของเครื่อง (Power state), ตรวจสอบสถานะแหล่งที่มาของสัญญาณขาเข้า (Input source) ได้จากทุกจอแสดงผลที่เชื่อมต่อ พร้อมการรีพอร์ตเวลาตรวจสอบหรือเช็คจอแสดงผลได้แบบ Real time
- 4.1.14.13 สามารถปรับการตั้งค่าในแต่ละจอแสดงผล ปรับ White Balance แบบ R,G,B Gain และ Dark Balance แบบ R,G,B offset ได้ พร้อมการบันทึกค่า Color Temperature data record view และสามารถ RESTORE หรือ CLEAR ค่าที่บันทึกได้
- 4.1.15 มีหนังสือรับรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือตัวแทนจำหน่ายที่ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์รับรอง
- 4.1.16 มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือตัวแทนจำหน่ายที่ออกโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์รับรอง โดยระบุเลขที่โครงการของหน่วยงานในวันยื่นเสนอราคา







- 4.2 ติดตั้งชุดจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์ พร้อมระบบไฟฟ้าและระบบภาพพร้อม Commissioning System จำนวน 2 ระบบ
- 4.2.1 ผู้เสนอราคาต้องทำการรื้อถอนบอร์ดและผนังเดิมให้เรียบร้อย เพื่อเตรียมสถานที่ในการวางระบบโครงสร้าง ระบบไฟฟ้า ระบบภาพและเสียง เพื่อให้สามารถดำเนินการในการติดตั้งชุดจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4.2.2 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งโครงสร้างสำหรับการติดตั้งจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์พร้อมเดินสายสัญญาณ
- 4.2.3 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าภายใน, งานระบบ LAN, งานระบบสายสัญญาณภาพและเสียงแบบดิจิทัลสำหรับจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์ให้สามารถใช้งานได้
- 4.2.4 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์พร้อมขาแขวนจอให้พร้อมใช้งาน
- 4.2.5 ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการปรับผนังไม้อัดสำเร็จรูปพร้อมปิดผนังโครงเพื่อ Support และปิดผนังด้านใน เพื่อการรองรับการติดตั้งจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์
- 4.2.6 ผู้เสนอราคาต้องทำการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์เผยแพร่สื่อโฆษณาสำหรับจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์ มีรายละเอียดดังนี้
- 4.2.6.1 มีความละเอียดของจอแสดงผล 1280x1024 @ 60/75p
 - 4.2.6.2 ช่องต่อระบบเสียงภายนอก Analog Audio Out via USB (analog & digital)
 - 4.2.6.3 รูปแบบของไฟล์วิดีโอที่รองรับคือ H.265, H.264 (MPEG-4, Part 10), MPEG-2
 - 4.2.6.4 รูปแบบของไฟล์เสียงที่รองรับคือ MP2, MP3, AAC, FLAC, OGG and WAV
 - 4.2.6.5 รูปแบบไฟล์รูปภาพที่รองรับคือ JPEG, PNG, BMP
 - 4.2.6.6 มี Wi-Fi External Antenna Connectors
 - 4.2.6.7 รองรับการเชื่อมต่อแบบ Keyed Wi-Fi/Bluetooth
 - 4.2.6.8 มีไฟแสดงสถานะ Power ที่ตัวเครื่อง
 - 4.2.6.9 รองรับ External micro SD Slot (SDHC and SDXC);SDHC storage up to 32GB SDXC storage up to 2TB
 - 4.2.6.10 รองรับ IP Streaming : play streaming media
 - 4.2.6.11 รองรับ Live Data, MRSS, Twitter, Flickr
 - 4.2.6.12 รองรับการจัดการเพื่อทำการสร้างหรือแก้ไขเนื้อหาข้อมูลทั้งภาพและเสียงผ่านซอฟต์แวร์ซึ่งจะถูกติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ควบคุม
 - 4.2.6.13 สามารถส่งข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุมไปยังเครื่องลูกข่ายได้ผ่านทาง ระบบเน็ตเวิร์คชนิด Gigabit
 - 4.2.6.14 สามารถปรับเปลี่ยน Layer ได้อย่างอิสระและไม่จำกัด Layer ที่จะแสดงอยู่บนหน้าจอ Template

Three handwritten signatures in black ink are located at the bottom of the page. The first signature is on the left, the second is in the middle, and the third is on the right.

- 4.2.6.15 รองรับการแบ่งเนื้อหาที่หลากหลายได้ใน Template เดียวกัน
- 4.2.6.16 รองรับ Text ภาษาไทยหรือภาษาสากลอื่นๆ
- 4.2.6.17 รองรับการตั้งรายการเล่น (Playlist) เพื่อการนำเสนอข้อมูลที่หลากหลาย
- 4.2.6.18 ใช้ไฟฟ้า 5V/2A
- 4.2.6.19 มีหนังสือการสำรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า 5 ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย
- 4.2.6.20 ผู้เสนอราคาต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์เผยแพร่สื่อโฆษณาสำหรับจอแสดงภาพสื่อประชาสัมพันธ์ให้พร้อมใช้งานและทำการ Commissioning System ให้เรียบร้อย

5. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และพิจารณาจากราคารวม

6. เงื่อนไขและข้อกำหนด

ผู้เสนอราคาต้องแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติเฉพาะของครุภัณฑ์ระหว่างคุณสมบัติเฉพาะที่มหาวิทยาลัยฯ กำหนดกับคุณสมบัติเฉพาะของสินค้าที่เสนอราคาโดยแสดงว่าคุณสมบัติดังกล่าวตรงตามข้อกำหนดหรือดีกว่าทั้งนี้จะต้องทำเครื่องหมายหรือส่วนแสดงข้อกำหนดในแคตตาล็อกหรือเอกสารอ้างอิงให้ชัดเจน

7. ระยะเวลาดำเนินการและกำหนดส่งมอบงาน

ระยะเวลาดำเนินการและส่งมอบงาน 90 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

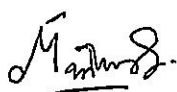
8. รายละเอียดการแบ่งงวดงานและงวดเงิน

กำหนดการส่งมอบงานและการจ่ายเงินเป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ 100 ของค่าจ้างเมื่อ ผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จเรียบร้อยตามสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- งานรื้อถอนทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานโครงสร้างทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานสถาปัตยกรรมทั้งหมดแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแล้วเสร็จ
- งานติดตั้งครุภัณฑ์แล้วเสร็จ

9. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณ เป็นจำนวนเงิน 899,977 บาท (แปดแสนเก้าหมื่นเก้าพันเก้าร้อยเจ็ดสิบเจ็ดบาทถ้วน)

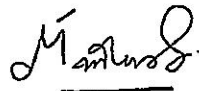


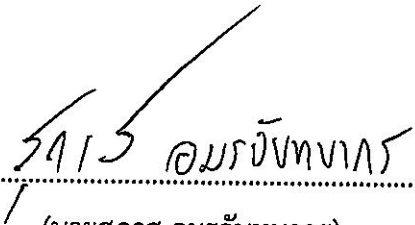
5/15


26

10. ค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ 100 บาท

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางสาวกิติยา ตรีพิง)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายสุภาส อมรฉันทนากร)

ลงชื่อ..........กรรมการและเลขานุการ
(นายนราศักดิ์ ภูนาพลอย)