

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ สำหรับการประกวดราคาซื้อจอ LED สำหรับโรงกิจกรรมพร้อมติดตั้ง

จำนวน 1 ชุด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลงวันที่ 14 กรกฎาคม 2568

จอ LED สำหรับโรงกิจกรรมพร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

1. จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดตั้งภายในอาคาร จำนวน 1 จอ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

1.1 มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 2.90 เมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 1.70 เมตร

1.2 ระยะห่างระหว่าง จุดภาพ (pixel pitch) ไม่เกิน 1.87 มิลลิเมตร วัดจากจุดศูนย์กลางของหลอดภาพ 2 หลอดที่อยู่ติดกันทั้งแนวนอนและแนวตั้ง หรือดีกว่า

1.3 จอมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1600x1080 พิกเซล

1.4 หลอดภาพต้องมีมุมมองในแนวราบไม่น้อยกว่า 160 องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า 160 องศา

1.5 หลอดภาพมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 100,000 ชั่วโมง

1.6 มีระยะการมองเห็นชัดเจนในระยะในระยะไม่น้อยกว่า 1.8 เมตร

1.7 เป็นหลอดภาพ LED ชนิด Chip-on-Board (COB) ประเภท Full Flip Chip หรือดีกว่า

1.8 แผงจอ LED (LED Panel) ต้องได้รับการออกแบบให้เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 600 มม. และความยาวไม่น้อยกว่า 675 มม.

1.9 การแสดงผลสี (Color Bit) ไม่น้อยกว่า 14 bit ที่อุณหภูมิสี 2,500K ~ 9500K หรือดีกว่า

1.10 ความสว่าง (Brightness) ไม่น้อยกว่า 600 Nits (cd/m2)

1.11 อัตราการแสดงผลภาพที่ความถี่อย่างน้อย (Refresh Rate) 3,840 Hz. หรือดีกว่า

1.12 ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ระดับ IP54 หรือดีกว่า

1.13 แผงจอทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป (Die-Casting Aluminum) ซ่อมบำรุงจากด้านหน้าตู้ได้ หรือดีกว่า

1.14 แผงจอ LED (LED Panel) ต้องผลิตจากโรงงานผู้ผลิต ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015, ISO14001 : 2015, ISO 45001 : 2018 หรือดีกว่า โดยต้องยื่นเอกสารรับรองฯ ขณะเข้ายื่นข้อเสนอ

1.15 มีอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดไม่เกิน 360 วัตต์ต่อตารางเมตร และอัตราการใช้พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยไม่เกิน 150 วัตต์ต่อตารางเมตร หรือดีกว่า

1.16 ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัฐ ภัทธีรณชิต)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศุภรางค์ ศรีบัณฑิตย์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวสุนิตา คำสุข)

2. เครื่องประมวลสัญญาณวีดิทัศน์ (Video Processor) จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

2.1 มีช่องสัญญาณขาเข้า ติดตั้งถาวรในอุปกรณ์ อย่างน้อยดังนี้

2.1.1 ช่องสัญญาณ HDMI 1.3 จำนวน 1 ช่องสัญญาณ

2.1.2 ช่องสัญญาณ DVI (In & Loop) จำนวน 1 ช่องสัญญาณ

2.1.3 ช่องสัญญาณ 3G-SDI (In & Loop) จำนวน 1 ช่องสัญญาณ

2.2 มีช่องสัญญาณขาออกติดตั้งถาวรในอุปกรณ์ อย่างน้อยดังนี้

2.2.1 ช่องสัญญาณ Gigabit Ethernet port จำนวน 6 ช่องสัญญาณ

2.2.2 ช่องสัญญาณ Fiber จำนวน 2 ช่องสัญญาณ

2.2.3 ช่องสัญญาณ HDMI 1.3 จำนวน 1 ช่องสัญญาณ

2.3 ช่องสัญญาณออก รองรับความละเอียดภาพอย่างน้อย 3.9 ล้านพิกเซล

2.4 ช่องสัญญาณขาออก รองรับความละเอียดภาพด้านกว้างสูงสุดอย่างน้อย 10,240 พิกเซล และด้านยาวสูงสุดอย่างน้อย 8,192 พิกเซล

2.5 รองรับการแสดงผล 3 หน้าจอ โดยสามารถปรับขนาดและตำแหน่งได้ หรือดีกว่า

2.6 ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE, CB, UL, CMIM, EAC, FCC, IC, RCM, UKCA, KC หรือดีกว่า

3. เครื่องเล่นสื่อประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

3.1 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

3.2 มีหน่วยเก็บข้อมูล (Storage) ชนิด Solid State Drive (SSD) ขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

3.3 มี HDMI output จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า

3.4 มีช่องต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด RJ-45 10/100/1000 Mbps จำนวน 1 ช่อง หรือมากกว่า

3.5 มีช่องต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด RJ-45 10/100/1000 Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

สำหรับส่งสัญญาณไปที่จอ LED

3.6 มีระบบปฏิบัติการ android 11 หรือดีกว่า

3.7 อุปกรณ์สามารถเปิดได้เอง หลังจากมีกระแสไฟฟ้า (After power loss)

3.8 รองรับการแสดงผลความละเอียด 4K หรือดีกว่า

3.9 รองรับการทํางานและแสดงผลที่ได้รับคำสั่งจาก template ชุดออกแบบและควบคุมการแสดงผลได้ หรือดีกว่า

3.10 สามารถแสดงผล content ได้ในกรณีที่ เครือข่ายมีปัญหาโดยเรียกข้อมูลจากหน่วยเก็บบันทึกข้อมูลภายใน

3.11 รองรับวิดีโอสกุลไฟล์ MPG,MPEG4,WMV,MOV,VOB ได้เป็นอย่างน้อย

3.12 รองรับการเล่นไฟล์ออดิโอ MP3,AAC,WAV ได้เป็นอย่างน้อย

3.13 รองรับรูปภาพ ได้แก่ BMP,JPEG,PNG,GIF ได้เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ ลงชื่อ..........กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริรัฐ รักดิธรณชิต) (นางสาวศุภรางค์ ศรีบัณฑิตย์) (นางสาวสุนิดา คำสุข)

3.14 รองรับการแสดงเว็บไซต์ HTTP, HTTPS หรือดีกว่า

3.15 รองรับการแสดงผลของระบบสัญญาณถ่ายทอดผ่านเน็ตเวิร์ค streaming video แบบ unicast และ multicast ผ่านโปรโตคอล http://, rtsp:// ได้ หรือดีกว่า

4. โปรแกรมบริหารจัดการสื่อ จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

4.1 สามารถเรียกใช้งานผ่านเครื่อง computer และ mobile ได้ทั้ง iOS และ Android ผ่านทาง Web browser ได้ หรือดีกว่า

4.2 มีระบบดูสถานะ Monitoring การทำงานของชุดแสดงผลทั้งหมดผ่านส่วนกลางได้ หรือดีกว่า

4.3 รองรับการแจ้งเตือนสถานะของชุดแสดงผลผ่านระบบ Line Notification ได้ หรือดีกว่า

4.4 มี VAST API ทำให้สามารถแสดงผล Content จาก Programmatic Platform ได้ หรือดีกว่า

4.5 มีการทำ content caching สำหรับการแสดงผล Content จาก Programmatic ได้ หรือดีกว่า

4.6 รองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ของชุดแสดงผลจากส่วนกลางและมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง

4.7 ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นเอกสารขณะเข้าเสนอราคา

4.8 สามารถหมุนวิดีโอ และรูปภาพ (Rotate) ได้โดยไม่ผ่าน Software อื่นได้ หรือดีกว่า

4.9 สามารถสร้าง Playlist โดยการกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการแสดงผลของ content ได้อิสระในแต่ละ content (Time Slot) ได้ หรือดีกว่า

4.10 สามารถสร้าง Playlist โดยกำหนดการเปลี่ยน content ได้ทันทีเมื่อถึงเวลาที่กำหนด โดยไม่สนใจ content ที่เล่นปัจจุบัน (Prime Time Fix) หรือดีกว่า

4.11 สามารถกำหนด Tag ของ Content เพื่อจัดกลุ่มของชุดแสดงผล ให้แสดง content ที่เหมือนกันหรือต่างกัน得 หรือดีกว่า

4.12 สามารถกำหนดให้ชุดแสดงผลอย่างน้อย 2 เครื่อง แสดงผล Content พร้อมกันได้ (Synchronization) หรือดีกว่า

5. อุปกรณ์นำเสนอแบบไร้สาย จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

5.1 รองรับการนำเสนอผ่านเครือข่ายชนิดไร้สาย (Wireless)

5.2 รองรับการนำเสนอโดยไม่ผ่านโปรแกรม

5.3 รองรับการใช้งานแบบผู้ควบคุม (Host)

5.4 รองรับการแสดงผลความละเอียดสูงสุด 4K หรือดีกว่า

5.5 รองรับอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อได้ทั้ง PC/Laptop/Smart Phone ได้ หรือดีกว่า

5.6 รองรับการทำงานร่วมกับระบบปฏิบัติการ Windows/MacOS/iOS/Android ได้ หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีรัฐ ภักดีธรรมา) (นางสาวศุภรางค์ ศรีบัณฑิตย์) (นางสาวสุนิดา คำสุข)

5.7 รองรับการนำเสนองานพร้อมกันใน 1 หน้าจอได้ อย่างน้อย 4 อุปกรณ์

5.8 รองรับช่องสัญญาณการเชื่อมต่อ HDMI จำนวน 1 ช่อง หรือดีกว่า

5.9 คุณสมบัติของ Network รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11ac หรือดีกว่า

5.10 มีซอฟต์แวร์เพื่อรองรับการบริหารจัดการของอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

5.10.1 สามารถดูสถานะของอุปกรณ์ได้

5.10.2 สามารถจัดการตั้งค่ากลุ่มของอุปกรณ์ได้

5.10.3 สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์ของอุปกรณ์ได้

5.10.4 สามารถเก็บสถานะการใช้งานของอุปกรณ์ (Log Record) ได้ หรือดีกว่า

5.11 สามารถตั้งรหัสเพื่อป้องกันการสะท้อนขึ้นหน้าจอโดยไม่ได้รับอนุญาต แบบสุ่มรหัสและแบบรหัสกำหนดเอง

5.12 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ได้ไม่น้อยกว่า 32 ผู้ใช้

5.13 สามารถเปลี่ยนชื่อ SSID ได้ และ เปลี่ยนรหัสผ่าน ได้ หรือดีกว่า

5.14 สามารถเปลี่ยนรูปพื้นหลัง (Screen) ได้ หรือดีกว่า

5.15 รองรับการเชื่อมต่อ Chorme Cast ได้ หรือดีกว่า

6. ชุดลำโพงขยายเสียง จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

6.1 ชุดลำโพงพร้อมเครื่องขยายในตัว กำลังขับเสียงอยู่ที่ 920 วัตต์ หรือดีกว่า

6.2 ในชุดประกอบด้วย ลำโพงเสียงกลางแหลม จำนวน 8 ใบ และลำโพงเสียงต่ำ จำนวน 2 ใบ หรือดีกว่า

6.3 ลำโพงเสียงกลางแหลมแต่ละใบประกอบไปด้วย ดอกลำโพงเสียงกลาง ขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ดอก และลำโพงเสียงแหลมขนาด 1 นิ้ว จำนวน 3 ดอก หรือดีกว่า

6.4 ความถี่ตอบสนอง (FREQUENCY RESPONSE) อยู่ที่ 47 Hz เฮิรท์ ถึง 20,000 Hz เฮิรท์ หรือดีกว่า

6.5 ลำโพงเสียงกลางแหลมมีมุมกระจายเสียง แนวนอนไม่น้อยกว่า 110 องศา แนวตั้งไม่น้อยกว่า 10 องศา และมีระดับความดังของเสียงสูงสุดไม่น้อยกว่า 134 เดซิเบล หรือดีกว่า

6.6 ลำโพงเสียงต่ำ มีขนาดดอกลำโพงเสียงต่ำไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว มีภาคขยายเสียงแบบ Class D มีช่องสัญญาณขาออก แบบ Speakon สำหรับส่งผ่านสัญญาณไปยังลำโพงเสียงกลางแหลม หรือดีกว่า

6.7 มีภาคประมวลผลดิจิทัล (DSP) สามารถเลือก Preset ของจำนวนลำโพงที่เชื่อมต่อได้ มี multiband limiter และมีวงจรสร้างเสียงพิเศษเพื่อช่วยปรับเสียงร้อง (DFX) หรือดีกว่า

6.8 มีช่องต่อสัญญาณขาเข้า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และสามารถเชื่อมต่อ Bluetooth ได้ หรือดีกว่า

6.9 มีวงจรป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร, วงจรป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน และป้องกันความร้อนเกินกว่าระดับปกติ สำหรับตัวลำโพง หรือดีกว่า

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีรัฐ ถักศิริณชิต) (นางสาวศุภรางค์ ศรีบัณฑิตย์) (นางสาวสุนิตา คำสุข)

7. ชุดตู้ควบคุมระบบไฟ จำนวน 1 ตู้ มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

- 7.1 เป็นชุดตู้ควบคุมระบบไฟ
- 7.2 มีแผงไฟฟ้าย่อย
- 7.3 มีเซอร์กิตเบรกเกอร์
- 7.4 ตู้ชนิดกันน้ำ
- 7.5 ท่อร้อยสายไฟฟ้าชนิดโลหะ : มอก. 770-2533 หรือดีกว่า
- 7.6 ท่อร้อยสายไฟฟ้าพีวีซีสีเหลือง : มอก. 216-2524 หรือดีกว่า
- 7.7 ท่อ HDPE : มอก. 982-2533 หรือดีกว่า
- 7.8 สายไฟฟ้า : มอก. 11-2553 หรือดีกว่า

8. งานติดตั้ง จำนวน 1 งาน ประกอบด้วย

8.1 งานทั่วไป จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

8.1.1 ก่อนดำเนินการติดตั้งผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จะต้องทำการตรวจสอบและสำรวจทางโครงสร้างพร้อมกับการสถาปัตยกรรม เพื่อออกแบบและติดตั้ง

8.1.2 ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จะต้องป้องกันความเสียหายของโครงสร้างขณะทำการก่อสร้าง โดยจะต้องจัดหาและทำการค้ำยันชั่วคราวไว้ให้เพียงพอ

8.1.3 ผู้ยื่นข้อเสนอและเสนอราคา จะต้องดำเนินการรื้อถอนอุปกรณ์เดิมและขนย้ายไปในจุดที่ผู้ว่าจ้างกำหนด และหากมีความชำรุดเสียหายที่เกิดขึ้น ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องดำเนินการซ่อมแซมให้เป็นไปตามสภาพเดิมของโครงสร้าง

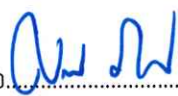
8.2 งานโครงเหล็ก จำนวน 1 งาน มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะดังต่อไปนี้

8.2.1 จัดหาและติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ป้องกันมิให้ส่วนของอาคารเดิมชำรุดเสียหายระหว่างการก่อสร้าง

8.2.2 จัดเส้นทางลำเลียงคนงานและวัสดุก่อสร้างไปยังบริเวณที่ก่อสร้างโดยไม่ทำความเสียหายบริเวณส่วนที่ใช้งานเดิม

8.2.3 วัสดุอุปกรณ์เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมหรือเหล็กแป้นโปร่ง (Square Steel Tube) เป็นเหล็กโครงสร้างรูปพรรณกลวงแบบสี่เหลี่ยมมีมุมฉากที่เรียบคมไม่มนได้มุมฉาก 90 องศา ผิวเรียบไม่หยาบ และมีขนาดเท่ากันทุกเส้น มีน้ำหนักเบา และมีคุณสมบัติแข็งแรงทนทาน

8.2.4 สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานทั่วไปทดแทนการใช้ไม้คอนกรีตและเหล็กรูปพรรณชนิดอื่นๆ ได้

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศรีรัฐ ภัทธีรณชิต)

ลงชื่อ.....
(นางสาวศุภรางค์ ศรีบัณฑิตย์)

ลงชื่อ.....
(นางสาวสุนิตา คำสุข)