

รายละเอียดขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR)
และราคากลางครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ ชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ จอ LED พร้อมอุปกรณ์และติดตั้ง
สำหรับพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เมืองลำปาง (มิวเซียมลำปาง)

๑. หลักการและเหตุผล

เทศบาลนครลำปาง ร่วมกับจังหวัดลำปาง และสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) ดำเนินโครงการพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เมืองลำปาง (มิวเซียมลำปาง) ตามบันทึกตกลงความร่วมมือลงวันที่ ๑๕ มีนาคม ๒๕๕๔ เพื่อดำเนินโครงการฯ ให้เป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แนวใหม่ที่ทันสมัย สอดคล้องกับปรัชญาการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ ได้รับความรู้ ความสนุกสนาน สนุกสนาน ไปด้วยตนเอง สังคมและพื้นที่แวดล้อมได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ยั่งยืน ตลอดจนเพื่อพัฒนาเขตพื้นที่เมืองเก่าลำปางให้เป็นแหล่งเรียนรู้และสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดลำปาง โดยใช้พื้นที่บริเวณอาคารศาลากลางจังหวัดลำปาง (หลังเดิม) ถนนบุญวาทย์ อำเภอเมืองลำปาง จังหวัดลำปาง และเปิดให้บริการแก่ประชาชนเมื่อวันที่ ๗ มกราคม ๒๕๖๒ เป็นต้นมา โดยมีการจัดการพื้นที่ ประกอบด้วย นิทรรศการถาวร คน เมือง ลำปาง ถ่ายทอดความรู้เรื่องราว ประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิต นิทรรศการหมุนเวียน นิทรรศการหมุนเวียนท้องถิ่น อุทยานการเรียนรู้มิวเซียมลำปาง ห้องสื่อมัลติมีเดีย ซึ่งได้รับความสนใจจากประชาชน หน่วยงานองค์กรต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก

เทศบาลนครลำปาง ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีในรูปแบบการส่งข้อมูลองค์ความรู้ทางวิชาการ สารคดี การบันเทิงและการท่องเที่ยวเผยแพร่แก่ผู้เข้าเยี่ยมชมที่เข้าศึกษาเรียนรู้ผ่านชุดอุปกรณ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย จอ LED พร้อมอุปกรณ์เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการขยายองค์ความรู้อีกหนึ่งรูปแบบในพื้นที่ห้องมัลติมีเดียภายในอาคารพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เมืองลำปาง (มิวเซียมลำปาง) และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อประชาชน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์โฆษณาและเผยแพร่ ชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ จอ LED พร้อมอุปกรณ์มาใช้งานให้บริการเผยแพร่องค์ความรู้ให้แก่ผู้เข้าเยี่ยมชมและใช้บริการพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เมืองลำปาง (มิวเซียมลำปาง)

๓. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน

๔. งบประมาณในการดำเนินการ

จำนวน ๑,๑๖๙,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหนึ่งแสนหกหมื่นเก้าพันบาทถ้วน)

๕. ขอบเขตของงาน

การติดตั้งชุดอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้จอแสดงภาพ LED พร้อมอุปกรณ์ จำนวน ๑ ชุด โดยผู้เสนอราคาต้องดำเนินการจัดหาวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ เพื่อดำเนินการติดตั้งระบบจอ LED Full Color Display Screen แบบภายในอาคาร ณ ห้องมัลติมีเดีย ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เมืองลำปาง (มิวเซียมลำปาง) จำนวน ๑ ชุด รวมทั้งระบบอื่นๆ ให้แล้วเสร็จสมบูรณ์และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามขอบเขตงาน ดังนี้

๕.๑ จอแสดงภาพ LED ใช้ภายในอาคาร ชนิด Full Color Display ขนาดจอแสดงภาพ ไม่น้อยกว่า ๑.๙๒ x ๓.๘๔ เมตร

๕.๒ อุปกรณ์จัดการภาพนิ่ง วิดีโอและควบคุมการแสดง

๕.๓ โครงสร้างติดตั้งจอแสดงภาพ

๕.๔ อุปกรณ์ติดตั้งระบบจอแสดงภาพ

๖. ความต้องการทั่วไป

๖.๑ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือจากผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้จำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นภายในประเทศ

๖.๒ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทที่เป็นสาขาของผู้ผลิต ว่าอุปกรณ์ที่เสนอเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน และมีการสนับสนุนด้านเทคนิครวมทั้งการบริการหลังจาก ติดตั้งระบบเสร็จแล้วไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๓ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องแนบแคตตาล็อก พร้อมทั้งเปรียบเทียบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอกับรายละเอียดตามข้อกำหนดของเทศบาลนครลำปางให้เห็นอย่างชัดเจน

๖.๔ ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมด แผนผังการเชื่อมต่อระบบ

๖.๕ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งระบบตามที่เสนอทั้งหมดให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๖.๖ เทศบาลนครลำปาง สงวนสิทธิ์ที่จะเรียกผู้เสนอราคาเข้ามาทำการทดสอบระบบที่เสนอ ในกรณีที่มีข้อสงสัยในการทำงานของระบบดังกล่าว โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์หรือเครื่องมือ สำหรับทดสอบเข้ามาด้วย

๖.๗ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องได้รับการประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๒ ปี ณ สถานที่ ติดตั้ง โดยนับวันเริ่มประกันตั้งแต่วันที่ส่งมอบงานงวดสุดท้ายแก่เทศบาลนครลำปางเรียบร้อยแล้ว

๗. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๗.๑ ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์

๗.๒ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้ แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๗.๓ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และ/หรือต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๗.๔ ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๗.๕ ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลและมีผลงานการติดตั้งระบบจอ LED Full Color Display Screen ในวงเงินสัญญาเดียวไม่น้อยกว่า ๓๕% ของงาน (๔๐๙,๑๕๐.-) บาท และเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้

๗.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานหลังจากทำสัญญาจ้างเสร็จและก่อนปฏิบัติงานดังนี้ ดังนี้

- | | |
|--------------------------|--|
| ๗.๖.๑ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ | วุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน ๑ คน |
| ๗.๖.๒ ช่างไฟฟ้า | วุฒิไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง จำนวน ๑ คน |
| ๗.๖.๓ วิศวกรโยธา | ประเภทภาคี
ไม่น้อยกว่า ๑ คน |

๘. รูปแบบรายการและคุณลักษณะเฉพาะของระบบจอ LED

๘.๑ จอแสดงภาพ LED FULL COLOR DISPLAY ใช้ภายในอาคาร ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๑.๙๒ x ๓.๘๔ เมตร จำนวน ๑ จอ

๑.๑ คุณสมบัติของ LED Lamp ประกอบด้วย

(๑) หลอดที่ใช้ประกอบป้ายเป็นชนิด SMD ในหนึ่งหลอดประกอบด้วย LED Lamp สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue)

(๒) หลอดที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐานการผลิตสูง และน่าเชื่อถือ ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ และมาตรฐานทางด้านความปลอดภัยระดับสากลเช่น CE หรือ UL หรืออื่นๆ ที่เทียบเท่า โดยจะต้องมีสำเนาเอกสารแสดงการในวันยื่นซอง

(๓) หลอดต้องสามารถทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิ ๐ องศาเซลเซียส ถึง ๖๕ องศาเซลเซียส อายุการใช้งานของ LED Lamp ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

(๔) หลอดมีมุมมองแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา มีมุมมองแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา

๑.๒ คุณสมบัติของ LED Module ประกอบด้วย

๑.๒.๑ LED Module มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๕๐ mm. ขนาดความยาวไม่น้อยกว่า ๒๕๐mm.

๑.๒.๒ LED Module ได้รับการออกแบบให้มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) รวมกันไม่น้อยกว่า ๙,๒๑๖ จุดภาพ และมีระยะห่างระหว่างจุดภาพ (Pixels Pitch) ไม่เกิน ๒.๕ mm. หรือความละเอียดไม่น้อยกว่า ๘๘๔,๗๓๖ Pixels.

๑.๓ คุณสมบัติของ LED Cabinet Display Module ประกอบด้วย

๑.๓.๑ Display Module เป็นสี่เหลี่ยมมีขนาดไม่มากกว่า ๔๘๐ mm. x ๔๘๐ mm. โดยมี LED Module จัดวางเรียงกันเป็นตาราง จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ชิ้นต่อ ๑ Display Module

๑.๓.๒ ตัวป้ายให้แสงสว่างโดยรวมไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ mcd/sq.m. สามารถมองเห็นชัดเจนในเวลากลางวัน

๑.๓.๓ Cabinet Display Module ต้องมีเดือยสวมระหว่างตู้ในแนวตั้ง ต้องมีตัวล็อคระหว่างตู้ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง เพื่อเวลาประกอบติดตั้งจะทำให้จอแสดงผลยึดสนิทกัน ไม่มีรอยต่อระหว่าง Cabinet

๒. อุปกรณ์จัดการภาพนิ่ง วิดีโอและควบคุมการแสดง

๒.๑ คุณสมบัติอุปกรณ์จัดการภาพนิ่ง วิดีโอและควบคุมการแสดง

๒.๑.๑ โปรแกรมสามารถควบคุมการเล่นไฟล์ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวเสียงต่างๆ ได้

๒.๑.๒ โปรแกรมสามารถเล่นไฟล์ JPEG, PNG, GIF, MP๔, วิดีโอ และอื่น ๆ ได้

๒.๑.๓ โปรแกรมสามารถจัดเรียงภาพ ลำดับภาพ ก่อนและหลังได้

๒.๑.๔ โปรแกรมสามารถทำไฟล์และจัดเก็บ เพื่อเรียกใช้งานได้

๒.๑.๕ เครื่องควบคุมการทำงานของจอ LED (VIDEO PROCESSOR) จำนวน ๑ ชุด

๑. มีช่องสัญญาณขาออก ดังนี้

๑.๑ DVI จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๑.๒ มีช่องต่อสัญญาณจาก VIDEO PROCESSOR ไปยังจอ LED ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

๒. มีช่องสัญญาณขาเข้า ดังนี้

๒.๑ CVBS จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๒ DP (Display Port) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๓ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง

๒.๔ DVI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๕ HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๒.๖ SDI จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓. สามารถใช้งานได้กับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐ - ๒๔๐V AC ๕๐/๖๐ Hz

๔. สามารถปรับขนาดหน้าจอแสดงผลได้อย่างอิสระ

๕. สามารถทำภาพแบบจางซ้อน (Fade-in , Fade-out) ได้

๖. สามารถส่งและรับสัญญาณวิดีโอได้ที่มีความละเอียด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ พิกเซล

เป็นอย่างน้อย

๗. รองรับแสดงภาพในรูปแบบ PIP (Picture in Picture)
๘. มีระบบสลับสัญญาณภาพแบบ Seamless Switching ซึ่งทำให้การสลับสัญญาณภาพทำได้อย่างรวดเร็วไม่ติดขัด
๙. สามารถเลือกสัญญาณเข้า ๘ ช่องสัญญาณผ่านปุ่มบนเครื่องได้
๑๐. มีหน้าจอ LCD แสดงคำแนะนำที่ชัดเจนของปุ่มลัดได้ ช่วยลดความยุ่งยากในการควบคุมระบบ
๑๑. มี Port เชื่อมต่อ USB สำหรับการปรับตั้งค่าจอ LED ด้านหน้าและด้านหลัง
๑๒. มีฟังก์ชันการทดสอบแม่สี RGBW (แดง,เขียว,น้ำเงิน,ขาว) บนตัวเครื่อง
๑๓. สามารถบันทึกตั้งค่าการใช้งาน จำนวนไม่น้อยกว่า ๑๐ ช่อง

๓. โครงสร้างติดตั้งจอแสดงผลภาพ

๓.๑ คุณลักษณะโครงสร้างสำหรับติดตั้งกรอบจอ LED

- ๓.๑.๑ โครงสร้างรองรับป้ายต้องมีความแข็งแรง โดยผู้เสนอราคาต้องเสนอแบบโครงสร้าง ที่ได้รับการรับรอง จากวิศวกรโยธาในวันยื่นซอง
- ๓.๑.๒ ผู้เสนอราคา ต้องปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ติดตั้งจอแสดงผลภาพ LED Display หากจำเป็น เพื่อความสวยงาม เหมาะสม และเป็นระเบียบเรียบร้อย
- ๓.๑.๓ โครงสร้างที่เสนอต้องทำจากเหล็กที่มีคุณภาพและเป็นเหล็กใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๓.๑.๔ โครงสร้างรับกรอบป้าย มีวัสดุปิดผิวหุ้มด้วยแผ่นอลูมิเนียม คอมโพสิตให้ดูสวยงาม

๔. อุปกรณ์ติดตั้งระบบจอแสดงผลภาพ

๔.๑ คุณลักษณะอุปกรณ์ติดตั้งจอแสดงผลภาพ

๔.๑.๑ การติดตั้งระบบไฟฟ้าหลักและสายสัญญาณ

- ๔.๑.๑.๑ สายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายสำหรับติดตั้งภายในอาคารที่ได้รับมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๗
- ๔.๑.๑.๒ สายสัญญาณที่ใช้ในระบบภาพและเสียงต้องเป็นสายที่มีคุณสมบัติ นำสัญญาณได้ดี
- ๔.๑.๑.๓ การติดตั้งสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ ผู้ขายจะต้องเดินรางหรือท่อร้อยสาย ให้เป็นระเบียบเรียบร้อยเหมาะสมกับสถานที่
- ๔.๑.๑.๔ ต้องทำการเชื่อมต่ออุปกรณ์และสายสัญญาณต่างๆ สำหรับระบบทุกรายการที่จำเป็น รวมถึงการใช้งานให้สามารถทำงาน อุปกรณ์เชื่อมต่อขยายสัญญาณผ่านสาย CAT๖ ชนิดภายในอาคาร
 - เป็นสายทองแดงแบบตีเกลียว ๔ คู่สายชนิดUTP Category ๖ สำหรับติดตั้งภายในอาคาร
 - มีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/TIA ๕๖๘ C๒ Category ๖, ISO/IEC ๑๑๘๐๑:๒๐๐๒ ,EN-๕๐๑๗๓-๑, ASTM D๕๖๖-๙๘, ICEA S-๑๐๒-๗๐๐ Category ๖, NEMA WC ๖๖ เป็นอย่างน้อย

สามารถรองรับการใช้งาน ๑๐ GBASE-T(๕๕m), ๑๐๐๐ BASE T
๑๐๐ BASE-TX, ๖๒๒ Mbps, ๑.๒ Gbps ATM, ๔/๑๖ Mbps Token Ring, POE, ISDN, VoIP, Analog &
Digital Voice, Digital & Analog Video เป็นอย่างน้อย

- มีค่า Impedance เท่ากับ 100 ± 5 Ohms, ๑MHz ถึง ๖๐๐ MHz
- สายเป็นชนิด CMR ตามมาตรฐาน UL
- ผ่านการรับรอง UL, RoHS และผ่านการรับรองจากสถาบัน

INTERTEK

- มีตัวนำเป็นทองแดง (Solid Bare Copper) ขนาด ๒๓ AWG
- มีฉนวนหุ้มทองแดง ทำจาก HDPE
- ทุกคู่สายมีสีและแถบสีแสดงอย่างชัดเจน เพื่อช่วยต่อการติดตั้ง
- มี Filler slot ทำจากวัสดุ FRPE เป็น Cross Filler แยกทุกคู่สายเพื่อ

ป้องกันการรบกวนระหว่างคู่สาย

- ภายในมี Ripcord อยู่ได้เลือก Jacket เพื่อช่วยให้ง่ายในการลอกสาย
- เปลือกนอกของสายเป็นสีขาวผลิตจาก Lead Free, FR PVC เหมาะ

สำหรับติดตั้งภายในอาคาร

- สามารถโค้งงอได้ ๔ เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางสาย
- สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิระหว่าง - ๒๐ ถึง +๖๐ องศาเซลเซียส
- ต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับรอง ISO ๙๐๐๑:

๑๐๑๕ โดยมีการรับประกันผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๓๐ ปี

๔.๑.๑.๕ การเดินสายสัญญาณและสายไฟฟ้าให้สายตักเบี่ยงห้ามตัดหรือต่อระหว่าง
เส้นทางโดยเด็ดขาด

๔.๑.๑.๖ งานติดตั้งสายสัญญาณในอาคาร ให้ติดตั้งในระบบรางเหล็ก (Steel Wire
Way) จะต้องทำการปิดฝาราง (ถ้ามี) ให้เรียบร้อย เมื่อติดตั้งแล้วเสร็จ

๔.๑.๑.๗ ผู้เสนอราคาต้องเสนอแบบแสดงแนวการเดินสาย (Wiring Diagram)
ของสายไฟฟ้าและสายสัญญาณได้อย่างเหมาะสม

๕. ข้อกำหนดการติดตั้ง ฝึกอบรม และสนับสนุนการแก้ไขปัญหาทางเทคนิค

๕.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีการออกแบบ จัดทำ และติดตั้งระบบจอLED ระบบพร้อม
อุปกรณ์ประกอบ ตลอดจนติดตั้ง สายนำสัญญาณ สายไฟ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับระบบที่นำเสนอ และต้องเป็น
ของใหม่ทั้งหมดมีมาตรฐานรองรับการเป็นตัวแทนจัดจำหน่ายและและโครงสร้างที่ได้รับการรับรอง จากวิศวกร
โยธามายืนยันตามข้อกำหนดและต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมความปลอดภัยในการทำงานของผู้เสนอราคา
โดยได้รับการขึ้นทะเบียนจากสำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานในการควบคุมการทำงานและ
ความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการดำเนินการในพื้นที่ของมิวเซียมลำปาง มาแสดงยืนยันภายในวันที่ยื่น
เอกสารเสนอราคา

๕.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด สำหรับอุปกรณ์เชื่อมต่อสายสัญญาณหรือแปลงสัญญาณ ระบบงานจอภาพ ตลอดจนสายสัญญาณเพื่อเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ต่างๆ เข้ากับระบบเครือข่ายของมิวเซียมลำปางได้

๕.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องทำการตั้งค่าอุปกรณ์เครือข่ายให้สามารถใช้งานร่วมกับระบบเครือข่ายให้ใช้งานอยู่ได้อย่างสมบูรณ์

๕.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องอธิบายรายการต่างๆ และอบรมการใช้งานผู้เกี่ยวข้อง พร้อมรับการตรวจรับจากคณะกรรมการตรวจรับตามรายละเอียดการตรวจรับและทดสอบใช้งาน และมีคู่มือการใช้งานภาษาไทย จำนวน ๓ เล่ม และซอฟต์แวร์ในการใช้งาน

๕.๕ สายสัญญาณต้องต่อเชื่อมกับอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้ โดยอุปกรณ์สายและอุปกรณ์ในการเชื่อมต่อและกระจายสัญญาณต่างๆ ทางตัวแทนหรือผู้ที่จัดจำหน่ายในประเทศไทยต้องมีการรับรองและยืนยันการรับประกันอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมต่อมาแสดงยืนยันในวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

๖. การรับประกันความชำรุดบกพร่องและการซ่อมแซมแก้ไข

๖.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันอุปกรณ์และผลงานการติดตั้งทั้งหมดเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๖.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเข้าดูแล ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์ที่ชำรุดหรือบกพร่องใช้งานไม่ได้หลังจากที่ได้รับแจ้งจากเทศบาลนครลำปางหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเทศบาลนครลำปาง ภายในระยะเวลาไม่เกิน ๓ วัน โดยต้องชี้แจงสาเหตุและการแก้ไขซ่อมแซมให้ทางผู้รับผิดชอบของเทศบาลนครลำปางทราบหลังดำเนินการเข้าตรวจสอบเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีการเข้าตรวจเช็คระบบจอLED เป็นประจำทุกเดือนภายในระยะเวลารับประกัน ๒ ปี หรือตามที่เทศบาลนครลำปางกำหนด

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นางสาวสุกัญญา เรืองรุ่ง)

ผู้อำนวยการส่วนส่งเสริมการศึกษา

ศาสนาและวัฒนธรรม

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายอินทมาต อินทชัยศรี)

สถาปนิกปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสุนทร ปัญโยคำ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายชุมชัย ทุกปลั่ง)

วิศวกรปฏิบัติการ

ลงชื่อ.....กรรมการและเลขานุการ

(นางนันทิพย์ สุระสะ)

นักวิชาการวัฒนธรรมชำนาญการ