

ขอบเขตการดำเนินงานและกำหนดราคากลาง

(Terms Of Reference : TOR)

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

รายละเอียดคุณลักษณะ

๑. ความเป็นมา

ถนน Walking Street หรือ ถนนคนเดินเมืองพัทยาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญอันดับต้นๆ ของเมืองพัทยา ซึ่งเป็นที่นิยมในหมู่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยมีจุดเริ่มต้นตั้งแต่ปลายถนนเลียบชายหาดบริเวณพัทยาใต้ ไปบรรจบกับปลายถนนพัทยาสายสามบริเวณท่าเทียบเรือท่องเที่ยวเมืองพัทยา (แหลมบาลีฮาย) โดยบริเวณทาง เข้า - ออก ถนนคนเดินเมืองพัทยา ซึ่งเป็นเสมือนประตูสู่แหล่งท่องเที่ยว เมืองพัทยาได้ก่อสร้างป้ายประชาสัมพันธ์และติดตั้ง จอ LED กลางแจ้งขนาดใหญ่คร่อมทางถนนวอล์คกิ้งสตรีท เพื่อเป็นสื่อประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข้อมูลในด้านต่างๆ โดยตัวป้าย LED เดิมมีการติดตั้งและใช้งานตั้งแต่ ปี พ.ศ.๒๕๕๙ จึงมีอายุการใช้งานมาอย่างยาวนาน ส่งผลให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ เสื่อมสภาพและไม่รองรับกับระบบปฏิบัติการที่มีอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลให้จอ LED ไม่สามารถใช้งานได้ นอกจากนี้โครงสร้างการติดตั้งบางส่วนมีการเสื่อมสภาพ ผู้พังทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย แก่ นักท่องเที่ยว และผู้สัญจรเข้า - ออกถนนวอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยาจึงมีความจำเป็นต้องทำการปรับปรุงโดยการเปลี่ยน จอ LED และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ รวมถึงต้องปรับปรุงโครงสร้างที่ติดตั้งจอ LED เพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยต่อประชาชนและนักท่องเที่ยวที่สัญจรผ่าน โดยตัวป้ายจอ LED ขนาดกว้าง ๙.๐๐ x ๑๒.๐๐ เมตร จำนวน ๑ จุด ๒ ด้าน,จอ LED ขนาดความกว้าง ๙.๐๐ x ๓.๐๐ เมตร จำนวน ๑ จุด ๑ ด้าน และโลหะออกไฟหน้าผลิตเป็นตัวอักษรคำว่า "Walking Street" ความสูง ๖๐ เซนติเมตร ๑ ด้าน

๒. วัตถุประสงค์

- เพื่อปรับปรุงป้าย จอ LED ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพและทันสมัย
- ส่งเสริมการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับเมืองพัทยา

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว

เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินการในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายบุญเทียน จันสุข)

(นายธิปชัย รัตนวีรถาวร)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายกฤตเกียรติ์ เสฎฐาพงศ์)

- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพให้ขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ เมืองพัทยา ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาล ของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้
- ๓.๑๑ กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วม ค้า รายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค้านั้น สามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็น ผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- ๓.๑๒ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือ มูลค่าตาม สัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย
- ๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหา การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้
มูลค่าของกิจการ .

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชี ธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหาก เป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมี แต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของ มูลค่า

ขอบเขตการดำเนินงานและราคาตกลง (Terms Of Reference : TOR)

(นายบุญเทียน จีนสุข)

(นายอภิชัย รัตนวีรถาวร)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายกฤษณ์เนตส์ เสฎฐาพงศ์)

งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่ สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่ สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่ง ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)

(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้

(๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติ ล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. ข้อกำหนดทางเทคนิค

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารข้อกำหนดทางเทคนิคให้เมืองพัทยาพิจารณาอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์ที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะของอุปกรณ์ในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ ตามที่ระบุใน ข้อ ๕.๒ ทั้งหมด (เช่น Catalog หรือ Datasheet เป็นต้น)

๔.๒ ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ ตามที่ระบุในข้อ ๕.๒ ทั้งหมด กับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ที่ผู้ยื่นข้อเสนอเสนอในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ โดย แสดงหมายเลขของรายการที่อ้างอิงถึง พร้อมทำแถบสีหรือเน้นข้อความที่อ้างอิงให้เห็นอย่างชัดเจน ในเอกสารตามข้อ ๔.๑

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ในการจัดซื้อ จัดจ้าง ครั้งนี้ ให้เมืองพัทยาพิจารณาในรูปแบบดังต่อไปนี้

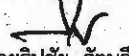
ตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ฯ ที่เมืองพัทยากำหนดกับรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ฯ ที่เสนอ

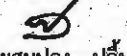
หัวข้อ	คุณลักษณะฯ ที่กำหนด	คุณลักษณะฯ ที่นำเสนอ	ผลการเปรียบเทียบ	เอกสารอ้างอิง (หน้า, ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับ เมืองพัทยากำหนด	ให้คัดลอก รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ตามที่ เมืองพัทยากำหนด ในข้อ ๕.๒	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ฯ ที่ผู้ ยื่นข้อเสนอ เสนอ ในโครงการฯ นี้	แจกแจง รายละเอียดการ เปรียบเทียบ คุณลักษณะ เช่น เที่ยบเท่า หรือสูง กว่า เป็นต้น	ให้ระบุหรืออ้างอิง ถึงเอกสารในข้อ ๔.๑ ที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์ ในหน้าเอกสารให้ ชัดเจน

๔.๔ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่สามารถแสดงเอกสารหรือสิ่งพิมพ์แสดงรายละเอียดคุณลักษณะของ อุปกรณ์ใน โครงการฯ นี้ตามที่ระบุในข้อ ๕.๒ ทั้งหมดได้ (เช่น Catalog หรือ Datasheet เป็นต้น) หรือมี รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะบางประการที่มีความคาดเคลื่อนไม่ถูกต้อง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือ จากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ถึงเมืองพัทยา

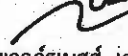
ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จันสุ)


(นายศิปชัย รัตนวิธาร)


(นายสมปอง ปลัมสุ)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายเกียรติยศ เสฎฐาพงศ์)

โดยต้องชี้แจงหรือรับรองหรือยืนยันอย่างชัดเจนว่ารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์รายการที่
เสนอนั้น เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เมืองพัทยากำหนด

- ๔.๕ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อ ๔.๑ - ๔.๔ และเมืองพัทยา ไม่สามารถค้นหาข้อมูล ที่อ้างอิงได้
ผู้ยื่นข้อเสนออ้างว่าข้อมูลที่เสนอหรือที่อ้างอิงถึงมีครบถ้วนอยู่ในเอกสารที่เสนอมานี้แล้วไม่ได้ และหากไม่มี
การอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้องหรือไม่มีข้อมูล หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาใน
ครั้งนี้ผิดเงื่อนไข มีผลให้ไม่ผ่านการพิจารณา
- ๔.๖ กรณีที่ผู้เสนอราคาเห็นว่ามียรายละเอียดอื่นใดที่เป็นสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียด คุณลักษณะ
เฉพาะของพัสดุและราคากลาง (Term of Reference) จอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอก
ถนน Walking Street ของเมืองพัทยา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีให้ชัดเจนทั้งนี้
เมืองพัทยาขอสงวนสิทธิในการเรียกผู้เสนอราคามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้

๕. ขอบเขตการดำเนินการ

๕.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑. งบประมาณที่ได้รับอนุมัติในการจัดซื้อจ้างครั้งนี้ จะรวมถึงการจัดหา ติดตั้ง ส่งมอบ และดูแล
บำรุงรักษาเพื่อให้อุปกรณ์ทั้งหมด สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรประจำที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธาโดยผู้ยื่นข้อ เสนอ
จะต้องส่งรายชื่อและเอกสารการเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมวิศวกรรมโยธา
ระดับไม่ต่ำกว่าสามัญวิศวกรเสนอให้เมืองพัทยาพิจารณา
๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งหนังสือแต่งตั้งบุคคลตามข้อ ๕.๑.๒ เป็นผู้รับผิดชอบควบคุม และ ดูแลการ
ก่อสร้างโครงสร้างติดตั้งป้ายพร้อมหุ้มกรอบอลูมิเนียมคอมโพสิต รวมฐานรากให้เป็นไปตามแบบรูป
รายการ และข้อกำหนดต่างๆ ให้เมืองพัทยาพิจารณา
๔. บุคคลตามข้อ ๕.๑.๒ จะต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างโครงสร้างติดตั้ง
ป้าย พร้อมหุ้มกรอบอลูมิเนียมคอมโพสิตรวมฐานรากให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนด
ต่างๆ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวให้เมืองพัทยาพิจารณา
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ใน
สถานที่ที่เมืองพัทยากำหนด พร้อมทั้งเชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟฟ้าไปยังจอประชาสัมพันธ์
แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการข้างต้นได้ ผู้ยื่นข้อเสนอ
ต้องแจ้งปัญหา และ แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเมืองพัทยา เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อน จึงจะ
ดำเนินการต่อไปได้
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร และ
อุปกรณ์ทั้งหมด ด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้ความเสียหายเกิดขึ้น ในกรณีที่
มีความเสียหายใดๆเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการ
แก้ไขและซ่อมแซมความเสียหายนั้นให้อยู่ในสภาพเดิมทันที
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ
หรือมาตรฐาน หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference TOR)

นายบุญเทียน จันทสุข

(นายธิชัย รัตนวิธการ)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายภูฏอนเนตต์ เสฎฐาพงศ์)

๘. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีหนังสือรับรองว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้เมืองพัทยาทุกรายการเป็นของใหม่ที่ยังไม่เคยใช้งานมาก่อน และยังคงอยู่ในสายการผลิตในปัจจุบันจากโรงงานผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าในประเทศไทย

๕.๒ ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะ

๑. จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ เมตร และความสูงไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร ติดตั้งแบบโค้งนูน จำนวน ๒ จอ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้
- ๑.๑ หลอด LED ที่ใช้จะต้องเป็นชนิด Surface Mount Device (SMD)
 - ๑.๒ LED Module ได้รับการออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างจุดภาพน้อยกว่า ๕.๐๐ มิลลิเมตร หรือ P๕๐๐ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางหลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง
 - ๑.๓ LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) สามารถแสดงจำนวนสีทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ ล้านล้านสี
 - ๑.๔ หลอด LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Samsung หรือ Epistar หรือ Sander หรือ Nationstar โดยต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ จะต้องมีเอกสารแสดงการรับรอง
 - ๑.๕ หลอดภาพที่ผลิตต้องเป็นชนิด Golden wire
 - ๑.๖ LED cabinet เป็นรูปสี่เหลี่ยมมีขนาดความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่า ๙๖๐ มิลลิเมตร และความหนาไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร
 - ๑.๗ LED cabinet มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) อย่างน้อยคู่ละ ๓๖,๐๐๐ จุดภาพ (ด้านกว้างอย่างน้อย ๑๙๒ จุดภาพ ด้านยาวอย่างน้อย ๑๙๒ จุดภาพ) หรือ อย่างน้อยตารางเมตรละ ๔๐,๐๐๐ จุดภาพ
 - ๑.๘ LED cabinet วัสดุทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป
 - ๑.๙ LED cabinet ต้องถูกออกแบบและผลิตให้สามารถติดตั้งทำมุมเพื่อแสดงภาพเป็นโค้งนูน
 - ๑.๑๐ LED cabinet มีน้ำหนักไม่เกินคู่ละ ๓๐ กิโลกรัม
 - ๑.๑๑ LED cabinet ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันและน้ำ (IP Rating) ด้านหน้าระดับ IP๖๕ และด้านหลังระดับ IP๕๔
 - ๑.๑๒ LED cabinet สามารถซ่อมบำรุงจากด้านหลังตู้ได้
 - ๑.๑๓ จอภาพแสดงผล มีจำนวนจุดภาพรวมไม่น้อยกว่า ๔,๓๒๐,๐๐๐ จุดภาพ โดยจำนวนจุดภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ จุดภาพ และจุดภาพในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๒,๕๐๐ จุดภาพ
 - ๑.๑๔ จอภาพแสดง ๑ จอ ต้องมีน้ำหนักไม่เกิน ๓,๐๐๐ กิโลกรัม ไม่รวมโครงสร้างสำหรับยึดจอ
 - ๑.๑๕ จอภาพแสดงผลมีความสว่าง (Brightness) อย่างน้อย ๗,๐๐๐ Nits (cd/m^๒)
 - ๑.๑๖ จอภาพแสดงผลสามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ ล้านล้านสี
 - ๑.๑๗ จอภาพแสดงผลมีอัตราการแสดงผลภาพ (Refresh Rate) ๓,๘๔๐ Hz

- ๑.๑๘ จอภาพแสดงผลมีมุมมองในแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา
- ๑.๑๙ จอภาพแสดงผลสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๐๐~๒๕๐VAC ๕๐~๖๐ Hz
- ๑.๒๐ จอภาพแสดงผลทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๑.๒๑ จอภาพแสดงผลสามารถทำงานได้ดีในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ ๑๐ ถึงร้อยละ ๙๐
- ๑.๒๒ จอภาพแสดงผลมีอายุการใช้งาน ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส
- ๑.๒๓ โรงงานผู้ผลิตจอภาพแสดงผลได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๔๕๐๐๑
- ๑.๒๔ มีสินค้าติดตั้งทดสอบเมื่อกรรมการเรียกดู พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด
- ๑.๒๕ สินค้าที่เสนอมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี มีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า และเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่สินค้า พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศอย่างชัดเจนลงในเอกสารยื่นต่อคณะกรรมการพิจารณาราคา ในวันที่เสนอราคา เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการในภายหลัง
๒. จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร จำนวน ๑ จอ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้
- ๒.๑ หลอด LED ที่ใช้จะต้องเป็นชนิด Surface Mount Device (SMD)
- ๒.๒ LED Module ได้รับการออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างจุดภาพน้อยกว่า ๕.๐๐ มิลลิเมตร หรือ P๕.๐๐ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางหลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง
- ๒.๓ LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) สามารถแสดงจำนวนสีทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ ล้านสี
- ๒.๔ หลอด LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Samsung หรือ Epistar หรือ Sander หรือ Nationstar โดยต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ จะต้องมีเอกสารแสดงการรับรอง
- ๒.๕ หลอดภาพที่ผลิตต้องเป็นชนิด Golden wire
- ๒.๖ LED cabinet เป็นรูปสี่เหลี่ยมมีขนาดความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่า ๙๖๐ มิลลิเมตร และความหนาไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิเมตร
- ๒.๗ LED cabinet มีจำนวนจุดภาพ (Pixels) อย่างน้อยคู่ละ ๓๖,๐๐๐ จุดภาพ (ด้านกว้างอย่างน้อย ๑๙๒ จุดภาพ ด้านยาวอย่างน้อย ๑๙๒ จุดภาพ) หรืออย่างน้อยตารางเมตรละ ๔๐,๐๐๐ จุดภาพ
- ๒.๘ LED cabinet วัสดุทำจากอลูมิเนียมหล่อขึ้นรูป
- ๒.๙ LED cabinet มีน้ำหนักไม่เกินคู่ละ ๓๐ กิโลกรัม

- ๒.๑๐ LED cabinet ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ด้านหน้าระดับ IP๖๕ และด้านหลังระดับ IP๕๔
- ๒.๑๑ LED cabinet สามารถซ่อมบำรุงจากด้านหลังตู้ได้
- ๒.๑๒ จอภาพแสดงผล มีจำนวนจุดภาพรวมไม่น้อยกว่า ๑,๐๘๐,๐๐๐ จุดภาพ โดยจำนวนจุดภาพในแนวนอนไม่น้อยกว่า ๑,๘๐๐ จุดภาพ และจุดภาพในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๖๐๐ จุดภาพ
- ๒.๑๓ จอภาพแสดง ๑ จอ ต้องมีน้ำหนักไม่เกิน ๘๐๐ กิโลกรัม ไม่รวมโครงสร้างสำหรับยึดจอ
- ๒.๑๔ จอภาพแสดงผลมีความสว่าง (Brightness) อย่างน้อย ๗,๐๐๐ Nits.(cd/m²)
- ๒.๑๕ จอภาพแสดงผลสามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ ล้านล้านสี
- ๒.๑๖ จอภาพแสดงผลมีอัตราการแสดงผลภาพ (Refresh Rate) ๓,๘๔๐ Hz
- ๒.๑๗ จอภาพแสดงผลมีมุมมองในแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา
- ๒.๑๘ จอภาพแสดงผลสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๐๐~๒๔๐VAC ๕๐~๖๐ Hz
- ๒.๑๙ จอภาพแสดงผลทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๒.๒๐ จอภาพแสดงผลสามารถทำงานได้ดีในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ ๑๐ ถึงร้อยละ ๙๐
- ๒.๒๑ จอภาพแสดงผลมีอายุการใช้งาน ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส
- ๒.๒๒ โรงงานผู้ผลิตจอภาพแสดงผลได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๔๕๐๐๑
- ๒.๒๓ มีสินค้าติดตั้งทดสอบเมื่อกรรมการเรียกดู พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด
- ๒.๒๔ สินค้าที่เสนอมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี มีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า และเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่สินค้า พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศอย่างชัดเจนลงในเอกสารยื่นต่อคณะกรรมการพิจารณาราคา ในวันที่เสนอราคา เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการในภายหลัง
๓. จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารผลิตพิเศษเป็นตัวอักษร คำว่า Walking Street มีความสูงไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ชุด
- ๓.๑ หลอด LED ที่ใช้จะต้องเป็นชนิด Surface Mount Device (SMD)
- ๓.๒ LED Module ได้รับการออกแบบให้มีระยะห่างระหว่างจุดภาพน้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตรหรือ P๕.๐๐ โดยวัดจากจุดศูนย์กลางหลอดถึงจุดศูนย์กลางอีกหลอดหนึ่ง
- ๓.๓ LED Lamp (Pixel Configuration) แต่ละจุดภาพใช้หลักการผสมสีของหลอด LED ได้แก่ สีแดง (Red) สีเขียว (Green) และสีน้ำเงิน (Blue) สามารถแสดงจำนวนสีทั้งหมดได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ ล้านล้านสี
- ๓.๔ หลอด LED ที่ใช้ต้องมาจากผู้ผลิตที่มีมาตรฐาน ได้แก่ Nichia หรือ Cree หรือ Samsung หรือ Epistar หรือ Sander หรือ Nationstar โดยต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๑ และ ISO๑๔๐๐๑ จะต้องมีเอกสารแสดงการรับรอง

- ๓.๕ LED cabinet ถูกตัดตามตัวอักษรอักษรภาษาอังกฤษคำว่า Walking Street ที่ละตัวอักษรตามแบบที่แนบมาด้วย มีความสูงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร
- ๓.๖ LED cabinet วัสดุทำจากเหล็กหุ้มรอบตัวอักษรแต่ละตัว
- ๓.๗ LED cabinet มีน้ำหนักไม่เกินตัวอักษรละ ๕๐ กิโลกรัม
- ๓.๘ LED cabinet ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (IP Rating) ด้านหน้าระดับ IP๖๕ และด้านหลังระดับ IP๕๔
- ๓.๙ LED cabinet สามารถซ่อมบำรุงจากด้านหลังตู้ได้
- ๓.๑๐ จอภาพชนิดตัวอักษรมีความสว่าง (Brightness) อย่างน้อย ๕,๐๐๐ Nits (cd/m^๒)
- ๓.๑๑ จอภาพแสดงผลสามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า ๔๔ ล้านล้านสี
- ๓.๑๒ จอภาพแสดงผลมีอัตราการแสดงผลภาพ (Refresh Rate) ๑,๙๒๐ Hz
- ๓.๑๓ จอภาพแสดงผลมีมุมมองในแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- ๓.๑๔ จอภาพแสดงผลสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๐๐~๒๔๐VAC ๕๐~๖๐ Hz
- ๓.๑๕ จอภาพแสดงผลทำงานได้ดีในช่วงอุณหภูมิตั้งแต่ -๒๐ องศาเซลเซียส ถึง ๕๐ องศาเซลเซียส
- ๓.๑๖ จอภาพแสดงผลสามารถทำงานได้ดีในช่วงความชื้นสัมพัทธ์ร้อยละ ๑๐ ถึงร้อยละ ๙๐
- ๓.๑๗ จอภาพแสดงผลมีอายุการใช้งาน ๑๐๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส
- ๔ ตัวอักษรโลหะออกไฟขอบด้านหน้า ผลิตเป็นตัวอักษรคำว่า "WALKING STREET" ความสูงตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร จำนวน ๑ ชุด
 - ๔.๑ ตัวอักษรโลหะออกไฟผลิตเป็นตัวอักษรภาษาอังกฤษแยกตัวอักษรคำว่า "WALKING STREET" ความสูงตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร
 - ๔.๒ กรอบผลิตจากซิงค์ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า ๒ มิลลิเมตรตัดเลเซอร์ขึ้นรูป เครื่องกันสนิมทันทัน กัดกร่อนจากไอทะเล
 - ๔.๓ ชุดหลอดไฟเป็นชนิดแอลอีดีปรับสีได้ (RGB) การจัดหลอดให้แสงไฟสม่ำเสมอทั้งตัวอักษรไม่เกิดเงา
 - ๔.๔ หลอดไฟต้องมีอายุการใช้งานมากกว่า ๑๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๕ เครื่องประมวลผลสัญญาณวีดิทัศน์ (Video Processor) จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้

๕.๑ มีช่องสัญญาณขาเข้าอย่างน้อยดังนี้

- | | | |
|---------------------|---|------------|
| - ช่องสัญญาณ HDMI๒๐ | ๑ | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ DP๑๒ | ๑ | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ HDMI๑๔ | ๒ | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ DVI | ๒ | ช่องสัญญาณ |

- ช่องสัญญาณ U-DISK ๑ ช่องสัญญาณ
- ช่องสัญญาณ Audio in ๑ ช่องสัญญาณ
- ๕.๒ ช่องสัญญาณขาเข้า รองรับความละเอียดภาพด้านกว้าง ๔,๐๙๖ จุดภาพ และด้านยาว ๒,๑๖๐ จุดภาพ (๔,๐๙๖x๒,๑๖๐ pixels) ที่ความถี่ภาพ ๖๐ เฮิร์ตซ์
- ๕.๓ มีช่องสัญญาณขาออก ดังนี้
 - ช่องสัญญาณ Gigabit Ethernet (RJ๔๕) ๒๐ ช่องสัญญาณ
 - ช่องสัญญาณ Audio out ๑ ช่องสัญญาณ
- ๕.๔ ช่องสัญญาณออก รองรับความละเอียดภาพ ๑๓.๑๐ ล้านพิกเซล
- ๕.๕ สามารถสับเปลี่ยนช่องสัญญาณภาพ ผ่านปุ่มเลือกช่องสัญญาณภาพที่ตัวเครื่องได้
- ๕.๖ สามารถแบ่งภาพได้ ๖ ช่อง โดยสามารถเปลี่ยนตำแหน่ง และขนาดได้ตามความต้องการ (ขนาดต่อช่องอย่างน้อย ๖๔x๖๔ พิกเซล)
- ๕.๗ สามารถปรับความสว่าง (Brightness) ได้โดยตรงได้จากเครื่องประมวลสัญญาณวีดีทัศน์
- ๕.๘ มีหน้าจอแสดงสถานะ การทำงานของเครื่อง
- ๖. เครื่องควบคุมจอภาพชนิดต่ออักษร (Controllers) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่า มาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้
 - ๖.๑ ระบบปฏิบัติการ Android๗ ๑ หน่วยประมวลผล ๘ core หน่วยความจำถาวร ๘ GB EMMC และหน่วยความจำชั่วคราว ๒ GB DDR๓
 - ๖.๒ รองรับความละเอียดภาพ ๑,๓๐๐.๐๐๐ พิกเซล
 - ๖.๓ รองรับความละเอียดภาพด้านกว้างสูงสุด ๓,๘๔๐ จุดภาพ และด้านยาว ๒,๑๖๐ จุดภาพ
 - ๖.๔ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณดังนี้
 - ช่องสัญญาณ HDMI in ๑ ช่องสัญญาณ
 - ช่องสัญญาณ HDMI out ๑ ช่องสัญญาณ
 - ช่องสัญญาณ Audio ๑ ช่องสัญญาณ
 - ช่องสัญญาณ USB ๒ ช่องสัญญาณ
 - ช่องสัญญาณ LED out ๒ ช่องสัญญาณ
 - ช่องสัญญาณ Ethernet ๑ ช่องสัญญาณ
- ๖.๕ มีไฟแสดงสถานะ ๔ จุด ดังนี้
 - ๔G แสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ๔G
 - WIFI แสดงการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต WIFI
 - PWR แสดงสถานะการณั้ เปิด - ปิด
 - SYS แสดงว่าระบบทำงาน
- ๖.๖ รองรับการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต LAN, WIFI หรือ ๔G
- ๖.๗ สามารถควบคุมหรือจัดการสื่อผ่านทาง Smartphone, Tablet หรือ คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลได้

- ๖.๘ สามารถปรับความสว่างอัตโนมัติตามเวลาได้
- ๖.๙ สามารถตั้งเวลาเล่น เปิด - ปิด ได้
- ๖.๑๐ รองรับการเล่นสื่อตั้งแสดงผลตามเวลา (Schedule) ได้
๗. เครื่องควบคุมสื่อมัลติมีเดีย (Media Player) จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะดังนี้
- ๗.๑ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือดีกว่า
- ๗.๒ มีหน่วยเก็บข้อมูล (Storage) ชนิด Solid State Drive (SSD) ขนาด ๑๖ GB หรือดีกว่า
- ๗.๓ มี HDMI output จำนวน ๑ ช่อง
- ๗.๔ มีช่องต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิด RJ-๔๕ ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ Mbps จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือดีกว่า
- ๗.๕ มาพร้อมระบบปฏิบัติการ android ๖ หรือดีกว่า
- ๗.๖ อุปกรณ์สามารถเปิดได้เอง หลังจากมีกระแสไฟฟ้า (After power loss)
- ๗.๗ รองรับการแสดงผลความละเอียด ๔k หรือดีกว่า
- ๗.๘ รองรับการทำงานและแสดงผลที่ได้รับคำสั่งจาก template ชุดออกแบบและควบคุมการแสดงผล
- ๗.๙ สามารถแสดงผล content ได้ในกรณีที่ เครื่องข่ายมีปัญหาโดยเรียกข้อมูลจากหน่วยเก็บบันทึกข้อมูลภายใน
- ๗.๑๐ รองรับการแสดงผลไฟล์วิดีโอ หรือดีกว่า
- ๗.๑๑ รองรับการแสดงผลรูปภาพ หรือดีกว่า
- ๗.๑๒ รองรับการแสดงผลเว็บไซต์ HTTP,HTTPS
- ๗.๑๓ รองรับการแสดงผลภาพของระบบสัญญาณถ่ายทอดผ่านเน็ทเวิร์ค streaming video แบบ unicast และ multicast ผ่านโปรโตคอล <http://rtsp//>
๘. ซอฟต์แวร์ระบบควบคุมสื่อ จำนวน ๒ ระบบ
- ๘.๑ สามารถเรียกใช้งานผ่านเครื่อง computer และ mobile ได้ทั้ง iOS และ Android ผ่านทาง Web browser ได้
- ๘.๒ รองรับการ Upload content เช่น วิดีโอ, รูปภาพ, เว็บไซต์, อักษรวิ่ง และ สัญญาณถ่ายทอดสดผ่านเน็ทเวิร์ค ได้
- ๘.๓ สามารถหมุนวิดีโอ และรูปภาพ (Rotate) ได้โดยไม่ผ่าน Software อื่น
- ๘.๔ สามารถสร้าง category สำหรับจัดเก็บ content ให้เป็นหมวดหมู่ได้ไม่จำกัด
- ๘.๕ สามารถตั้งเวลาเริ่มต้น และสิ้นสุดการแสดงผล ได้ล่วงหน้า เฉพาะสำหรับ content ตัวใดตัวหนึ่ง (active date, expire date)
- ๘.๖ สามารถสร้าง playlist จาก content ชนิด ใดก็ได้ไม่จำกัดประเภท และจำนวน content ใน playlist
- ๘.๗ สามารถเพิ่ม playlist ใหม่แทรกจาก playlist เดิมที่มีอยู่แล้ว โดยไม่ต้องแก้ไข playlist เดิม (Playlist in Playlist)
- ๘.๘ สามารถสร้าง Playlist โดยการกำหนดช่วงเวลาที่ต้องการแสดงผลของ content ได้อิสระในแต่ละ content (Time Slot)

- ๘.๙ สามารถสร้าง Playlist โดยกำหนดการเปลี่ยนcontent ได้ทันทีเมื่อถึงช่วงเวลาที่กำหนด โดยไม่สนใจ content ที่เล่นปัจจุบัน (Prime Time Fix)
- ๘.๑๐ สามารถสร้าง Playlist โดยกำหนดการเปลี่ยนcontent เมื่อถึงช่วงเวลาที่กำหนด โดยรอจนกว่า content สำคัญแสดงผลจนจบก่อน (Prime Time After)
- ๘.๑๑ สามารถสร้าง Playlist โดยกำหนดการเปลี่ยนcontent ให้แสดงผลแตกต่างกันได้อิสระตามวันหรือเดือนหรือปี ที่กำหนด
- ๘.๑๒ สามารถกำหนด Tag ของ Content เพื่อจัดกลุ่มของชุดแสดงผล ให้แสดง content ที่เหมือนกันหรือต่างกันได้
- ๘.๑๓ สามารถจัดวาง layer ได้ด้วยการ drag & drop
- ๘.๑๔ สามารถวางซ้อนทับระหว่าง layer และสามารถกำหนดตำแหน่งหน้าหลังของแต่ละ layer ได้
- ๘.๑๕ สามารถส่งข้อมูลต่อจากจุดเดิมที่ระบบเครือข่ายมีปัญหา โดยไม่ต้องส่งข้อมูลใหม่ทั้งหมด (resume)
- ๘.๑๖ สามารถจัดกลุ่มและสาขาของชุดแสดงผลได้
- ๘.๑๗ สามารถกำหนดให้ชุดแสดงผลอย่างน้อย ๒ เครื่อง แสดงผล Content พร้อมกันได้ (Synchronization)
- ๘.๑๘ รองรับการเพิ่มจำนวนชุดแสดงผลในอนาคตไม่จำกัดจำนวน
- ๘.๑๙ สามารถเพิ่ม - ลด และแก้ไขข้อมูลผู้ใช้ระบบได้
- ๘.๒๐ สามารถกำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้งานของแต่ละกลุ่มของระบบ ได้อย่างอิสระ
- ๘.๒๑ มีรายงานการข้อมูลการแสดงผล และสามารถส่งออกรายงานในรูปแบบ CSV
- ๘.๒๒ มีระบบดูสถานะ Monitoring การทำงานของชุดแสดงผลทั้งหมดผ่านส่วนกลาง
- ๘.๒๓ รองรับการดูสถานะของชุดแสดงผลแบบ snapshot โดยสามารถกำหนดรอบของการส่งภาพกลับมายังส่วนกลางได้
- ๘.๒๔ รองรับการแจ้งเตือนสถานะของชุดแสดงผลผ่านระบบ Line Notification ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๘.๒๕ มี VAST API ทำให้สามารถแสดงผล Content จาก Programmatic Platform ได้
- ๘.๒๖ มีการทำ content caching สำหรับการแสดงผล Content จาก Programmatic ได้
- ๘.๒๗ รองรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ของชุดแสดงผลจากส่วนกลาง
- ๘.๒๘ มีสินค้าทดสอบเมื่อกรรมการเรียกดู พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด
- ๘.๒๙ สินค้าที่เสนอต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้อง พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศอย่างชัดเจนลงในเอกสาร ยื่นต่อคณะกรรมการพิจารณาราคา ในวันที่เสนอราคา เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการในภายหลัง
๙. จอแสดงผลระบบสัมผัส ขนาดไม่น้อยกว่า ๗๕ นิ้ว จำนวน ๑ เครื่อง
- ๙.๑ เป็นจอแสดงผล ด้วยหลอดภาพแบบ DLED Backlight มีขนาด ๗๕ นิ้ว วัดตามแนวทแยงมุม และเป็นจอภาพชนิด VA ความละเอียดของจอภาพ (Resolution) ๓๘๔๐ x ๒๑๖๐ พิกเซล (๔K) และมี Display Ratio อยู่ที่ ๑๖ : ๙

- ๙.๒ อัตราส่วนความคมชัด (Contrast Ratio) ๔,๐๐๐ : ๑ และมีค่าความเร็วในการเปลี่ยนเม็ดพิกเซลอยู่ที่ (Response Time) ๖.๕ มิลลิวินาที
- ๙.๓ มีความสว่างสูงสุดอยู่ที่ (Brightness) ๔๕๐ cd/m²
- ๙.๔ จอภาพหุ้มด้วยกระจกแบบ Tempered Glass ความหนาไม่น้อยกว่า ๓.๒ มิลลิเมตร และมาตรฐาน ๘H
- ๙.๕ จอแสดงผลรองรับการทัชสกรีนในรูปแบบอินฟาเรดพร้อมกันได้ ๒๐ จุด ในระบบ android และ ๔๐ จุด ในระบบ Windows
- ๙.๖ มีลำโพงอยู่ด้านหลังของจอแสดงผล กำลังขับ ๒๐ วัตต์ ๒ ตัว และมีรีโมทคอนโทรล จำนวน ๑ อัน
- ๙.๗ มีชั่วโมงการทำงาน (Life time) ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ๙.๘ ช่องเชื่อมต่อสัญญาณขาเข้าและขาออก ดังนี้
- มีช่องสัญญาณเข้า (Input) ดังนี้ HDMI IN จำนวน ๒ ช่อง (๔K@๖๐Hz) , DP IN จำนวน ๑ ช่อง (DP๑.๒) ,VGAจำนวน ๑ ช่อง ,VGA AUDIO IN(Aux๓.๕) จำนวน ๑ ช่อง , Touch USB จำนวน ๑ ช่อง (USB๒.๐ Type-B)
 - ช่องสัญญาณออก (Output) ดังนี้ Line Out (Aux๓.๕) จำนวน ๑ ช่อง, HDMI OUT จำนวน ๑ ช่อง, SPDIF Out จำนวน ๑ ช่อง
 - ช่องสัญญาณอื่นๆ (Other I/O) ดังนี้ USB ๒.๐ (Android) จำนวน ๑ ช่อง, USB ๒.๐ (public) จำนวน ๒ ช่อง, RJ๔๕ จำนวน ๒ ช่อง on WIFI module, RS๒๓๒ จำนวน ๑ ช่อง
 - มีช่องต่อสัญญาณภาพอยู่ด้านหลังจอแสดงผล ชนิด HDMI IN(๔K@๖๐Hz)จำนวน ๑ ช่อง , Touch(USB๒.๐ Type-B)จำนวน ๑ ช่อง ,USB๓.๐(Public Type-A) จำนวน ๒ ช่อง , USB Type-C จำนวน ๑ ช่อง , Mic In(Aux๓.๕) จำนวน ๑ ช่อง และปุ่มคำสั่งเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
 - มีช่องเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS Slots) จำนวน ๑ ช่อง และสามารถเปิด – ปิด OPS คอมพิวเตอร์พร้อมจอแสดงผลได้
- ๙.๙ คอมพิวเตอร์ชนิด Open Pluggable Specification (OPS) จำนวน ๑ เครื่องสามารถติดตั้งร่วมกับจอแสดงผลได้เป็นอย่างดี โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Core i๕ Gen๑๑ หรือดีกว่า
 - มีหน่วยความจำหลักชนิด DDR๔ ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
 - มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB
 - มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) RJ-๔๕ ๑ ช่อง
 - มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๓.๐ x ๒ ช่อง USB ๒.๐ x ๒ ช่อง และ USB-C x ๑ ช่อง
 - สามารถ เปิด-ปิด เครื่องพร้อมกับจอภาพระบบสัมผัส ด้วยปุ่ม power เดียวกันได้
 - สามารถอ่านข้อมูลจาก Thumb drive ผ่านพอร์ต USB ที่อยู่ด้านหลังจอภาพระบบสัมผัสได้

- ๙.๑๐ มีช่องต่อสัญญาณภาพและคีย์ลัดบริเวณหน้าจอเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก ๕ ปุ่มได้แก่ Power, C Key Function, Menu, Back, Home
- ๙.๑๑ จอภาพใช้ระบบปฏิบัติการ Android โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- ใช้ระบบปฏิบัติการ Android Version ๑๑
 - มีหน่วยประมวลผล Quad-Core CPU Cortex A๕๕ และหน่วยประมวลผลภาพ Mali G๕๒MP๒
 - มีพื้นที่ในการจัดเก็บข้อมูลในตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๓๒GB (Rom) และมีหน่วยความจำชั่วคราวในตัวเครื่องไม่น้อย ๔GB (RAM)
 - รองรับเครือข่ายมาตรฐาน Wi-Fi ๖ และ Bluetooth ๕.๒
- ๙.๑๒ มีฟังก์ชันที่ใช้เชื่อมต่อกับแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือเพื่อใช้ร่วมกับตัวกระดานแบบ ไร้สาย
- มีฟังก์ชัน Share Screen ใช้สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อแชร์หน้าจอของโทรศัพท์มือถือกับตัวจอทัชสกรีน
 - สามารถสะท้อนภาพจากโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ขึ้นจอทัชสกรีนพร้อมกันได้สูงสุด ๙ อุปกรณ์พร้อมกัน
 - มีฟังก์ชัน TV Mirror เพื่อใช้สำหรับแชร์ภาพของทีวีทัชสกรีนกลับมาที่จอของโทรศัพท์มือถือและสามารถเขียนโต้ตอบกันระหว่างจอทัชสกรีนกับโทรศัพท์มือถือ
 - สามารถส่งไฟล์จากโทรศัพท์มือถือไปยังจอทัชสกรีน ได้แก่ ไฟล์รูปภาพ, ไฟล์เสียง, ไฟล์วิดีโอ, ไฟล์เอกสาร
 - มีฟังก์ชัน Camera ใช้สำหรับการเปิดกล้องผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อสามารถเปิดไมค์ เพื่อพูดและสามารถบันทึกภาพหน้าจอได้
 - มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชสกรีนแบบ Mouse, Touch, Key และฟังก์ชัน Air Mouse
 - สามารถใช้มือถือเพื่อควบคุมการเปิด Application ที่ถูกติดตั้งไว้บนจอทัชสกรีน
 - สามารถใช้คอมพิวเตอร์สะท้อนภาพไปยังหน้าจอทัชสกรีนโดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายเพิ่ม
 - มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อได้แก่ การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การตัดการเชื่อมต่อ
 - มีฟังก์ชัน Display broadcast function หรือ Display Group ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างจอทัชสกรีนกับจอทัชสกรีนจำนวนหลายๆ จอ
 - มีฟังก์ชัน Webcast เป็นการสะท้อนภาพผ่าน Web Browser และยังสามารถส่งภาพโดยที่ไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติมโดยใช้ Airplay, Smart View, Google Cast, Miracast
 - ฟังก์ชัน One-to-Many Screen Sharing เป็นฟังก์ชันที่สามารถแชร์หน้าจอของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อไปยังหน้าจอทัชสกรีนหลายๆจอพร้อมกัน

- ๙.๑๓ มี Floating toolbar เป็นแถบเครื่องมือลัดเพื่อใช้งานเพียงแค่ ๒ นิ้วสัมผัสบนหน้าจอ แสดงผล มี ๘ คีย์ลัดให้ใช้งาน ได้แก่ Home page, Managing Running Applications, Volume Up / Down, Annotation mode, PC Source, Whiteboard, Brightness Up / Down, Reverse mode
- ๙.๑๔ สามารถตั้งรหัส ล็อกหน้าจอและตั้งรหัสล็อคการ setting ได้เพื่อความปลอดภัย
- ๙.๑๕ มีฟังก์ชัน Energy Conservation เพื่อกำหนดเวลาปิดตัวจอเมื่อไม่มีการใช้งาน
- ๙.๑๖ มีฟังก์ชัน Intelligent eye protection ที่สามารถปรับแสงหน้าจอตามสภาพแวดล้อม และลดแสงในขณะที่เขียนอัตโนมัติ
- ๙.๑๗ มีฟังก์ชันดาวนิโพลด / อัปโพลดข้อมูลกับตัวจอบแบบไร้สายโดยสามารถใช้คู่กับคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊กและโทรศัพท์ได้เป็นอย่างดี
- ๙.๑๘ เทคโนโลยีการเชื่อมต่อรูปแบบ Wifi Module แบบ Industrial slot พร้อม MU-MIMO antenna ๒ เสา เพื่อการเชื่อมต่อที่มีประสิทธิภาพสูงสุดโดยจะมีประสิทธิภาพ ๕G ในโหมด hotspot สูงกว่าเสาอากาศทั่วไปถึง ๓๐ %
- ๙.๑๙ มีพอร์ต USB Type - C สำหรับเชื่อมต่อกล้องบริเวณด้านบนของตัวจอบเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- ๙.๒๐ มีแอปพลิเคชันไวท์บอร์ด บน Android ที่สามารถใช้ Note เขียนแทนกระดานดำได้โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- มีฟังก์ชันปากกาสามารถเลือกสีและขนาดความหนาของเส้นและยังมีปากกาที่ช่วยสร้างรูปทรง, ปากกาแปลงลายมือ
 - มีฟังก์ชันยางลบ, Select, Clear page, Undo, Redo
 - มีฟังก์ชัน Navigation ที่จะสามารถดูภาพรวมทั้งหมดของหน้ากระดาษที่ถูกสร้างขึ้นและยังสามารถคัดลอกเนื้อหาที่ถูกสร้างไว้ก่อนหน้าและยังสามารถเซฟหรือแชร์ไฟล์ในรูปแบบต่างๆ
 - มีฟังก์ชันสำหรับแชร์สื่อการสอนในรูปแบบของ QR Sharing ส่งออกเป็นไฟล์นามสกุล PNG, JPEG, PDF, .IWB
 - มีฟังก์ชันสำหรับการแทรกรูปภาพจากหน่วยความจำภายใน, ภายนอก และจากอินเทอร์เน็ตโดยการค้นหาและ Drag and Drop เพื่อนำมาใช้งานต่อบนไวท์บอร์ด
 - มีฟังก์ชัน Split Mode สามารถแบ่งแยกการทำงานหน้าจอได้สูงสุด ๓ ช่อง
 - มีฟังก์ชัน Sticky note เป็นฟังก์ชันที่ช่วยในการสร้างกระดาษสำหรับโน้ตข้อความ
 - มีฟังก์ชัน Screenshot ใช้สำหรับบันทึกภาพหน้าจอ
 - มีฟังก์ชัน Visualizer ที่สามารถนำภาพจากกล้อง Webcam มาแสดงบนหน้าจอ Whiteboard
 - มีฟังก์ชัน Classroom share เพื่อใช้สำหรับการประยุกต์ใช้ในห้องเรียนประกอบด้วย ฟังก์ชัน Vote , Responder , Selector , Message

๙.๒๑ มีซอฟต์แวร์สำหรับการใช้งานจอแสดงผล สามารถติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างไม่จำกัด รองรับระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ โดยมีคุณสมบัติการใช้งานดังนี้

- มีฟังก์ชันปากกาแปลงลายมือ สามารถแปลงลายมือเป็นตัวพิมพ์ภาษาอังกฤษ, จีน, เกาหลี, ญี่ปุ่น, ฝรั่งเศส
- มีฟังก์ชันปากกาอัจฉริยะที่สามารถวาดรูปทรง วงกลม, สามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, วงรี, เส้นตรง ได้อย่างรวดเร็ว
- มีฟังก์ชันที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ประกอบด้วย Graphing, Geometry, Spreadsheet, ๓D Geometry, CAS, Probability
- มีฟังก์ชันเล่นซ้ำสิ่งที่เขียนลงบนไวท์บอร์ดโดยไม่ต้องกดบันทึก
- มีฟังก์ชันแผ่นใสสำหรับเขียนทัปโปรแกรมต่างๆ และสามารถบันทึกภาพเพื่อนำไปใช้งานต่อได้
- สามารถย้ายตำแหน่งตุลบาร์ไปที่ตำแหน่งใดก็ได้ของหน้าจอ และสามารถปรับรูปแบบเป็นแนวตั้งหรือแนวนอนได้ตามความต้องการ
- สามารถบันทึกไฟล์หน้าการใช้งานออกเป็นนามสกุล. hhtx เพื่อความสะดวกในการเรียกกลับมาใช้งานและแก้ไข
- สามารถนำเข้าไฟล์นามสกุล .ppt, .pptx, .dps, .pdf, .iwb และ notebook
- สามารถส่งออกไฟล์นามสกุล .doc, .xls, .ppt, .wps, .et, .dps, .pdf, .htm, .png และ .iwb

๙.๒๒ ผลิตภัณฑ์รุ่นที่เสนอได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE เป็นอย่างน้อย โดยจะต้องมีเอกสารแสดงต่อคณะกรรมการ ในวันที่ยื่นเสนอราคา

๙.๒๓ มีสินค้าติดตั้งทดสอบเมื่อกรรมการเรียกดู พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด

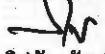
๙.๒๔ สินค้าที่เสนอมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี มีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยผู้ยื่นข้อเสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า และเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่สินค้า พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศอย่างชัดเจนลงในเอกสาร ยื่นต่อคณะกรรมการพิจารณาราคา ในวันที่เสนอราคา เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการในภายหลัง


๑๐. อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าตกไฟฟ้ากระชาก (Surge Protection) จำนวน ๒ ชิ้น

- ๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าตกไฟฟ้ากระชากใช้ได้กับระบบไฟฟ้าแบบ ๑ เฟส ๓ สาย(L-N-PE)
- ๑๐.๒ มีเต้ารับ ๔ ช่อง มีม่านนิรภัยกันไฟดูด พร้อมขั้วสายดิน ตามมาตรฐาน มอก. ๑๖๖-๒๕๔๙
- ๑๐.๓ มีเต้าเสียบเป็นแบบขากลม ๓ ขา ตามมาตรฐาน มอก. ๑๖๖-๒๕๔๙
- ๑๐.๔ มีสายไฟยาว ๒ เมตรขนาด ๓x๒.๕ mm² ตามมาตรฐาน มอก. ๑๑-๒๕๕๓
- ๑๐.๕ มีสวิตช์เปิด ปิดการใช้งาน มาตรฐาน IEC ๖๑๐๕๘-๑:๒๐๐๐ +A๑,๒๐๐๑ +A๒:๒๐๐๗

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จั่นสุข)


(นายธิปชัย รัตนวีระถาวร)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นางวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤตธีเนตส์ เสฏฐาพงศ์)

- ๑๐.๖ มีระบบการป้องกันกระแสไฟเกินและลัดวงจรแบบ Double Protection
- ๑๐.๗ Thermal Circuit Breaker มาตรฐาน IEC ๖๐๘๓๔ :๒๐๐๐ +A๑,๒๐๐๗
- ๑๐.๘ Thermal Fuse มาตรฐาน VDE :๕๐๐๑๘๐๘๒ และ UL / CUL : E๒๑๔๗๑๒
- ๑๐.๙ มีระบบป้องกันไฟฟ้ากระชอกทุกโหมด L-N, L-PE, N-PE
- ๑๐.๑๐ มีระบบป้องกันไฟกระชอกแบบช่วงสั้น (Transient) ไม่ต่ำกว่า ๒๐ kA (๘/๒๐μs) และอุปกรณ์รับไฟกระชอกเป็น MOV ยี่ห้อ TDK-EPCOS เป็นผลิตภัณฑ์คุณภาพสูงที่ได้มาตรฐาน UL และ CSA
- ๑๐.๑๑ รองรับกระแสไฟฟ้าได้สูงสุด ๑๖A ที่แรงดันไฟฟ้า ๒๕๐Vac และกำลังไฟฟ้า ๓๕๐๐W
- ๑๐.๑๒ มีระบบตรวจสอบระบบกราวด์
- ๑๐.๑๓ มีไฟ LED แสดงสถานะ Protected, Grounded, Surge Fault
- ๑๐.๑๔ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอรับประกัน เป็นเวลา ๑ ปีโดยไม่มีค่าแรงและค่าบริการ
- ๑๐.๑๕ เป็นอุปกรณ์ที่ได้รับการพัฒนาออกแบบ ผลิต และทดสอบคุณภาพ ตามมาตรฐาน มอก. ๒๕๓๒-๒๕๕๕
- ๑๐.๑๖ โรงงานที่ผลิตในประเทศไทย และได้รับการรับรองระบบคุณภาพการผลิตตามมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ ภายใต้ NAC"
- ๑๐.๑๗ รับประกันการใช้งานเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๑๐.๑๘ ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงหรือผู้ผลิต ที่มีสาขาภายในประเทศโดยต้องอ้างอิงเลขที่เอกสารเสนอราคาพร้อมแนบเอกสารรับรองในวันยื่นซอง
๑๑. เครื่องขยายเสียง ๒ ช่องสัญญาณ จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑๑.๑ เป็นเครื่องขยายเสียงชนิด Class-D ที่มีประสิทธิภาพเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
- ๑๑.๒ เป็นเครื่องขยายเสียงที่ได้รับรอง ENERGY STAR
- ๑๑.๓ เครื่องขยายเสียงเมื่อไม่มีสัญญาณเข้าภายใน ๒๕ นาที เครื่องจะดับเองโดยอัตโนมัติและจะทำงานทันทีที่มีสัญญาณเข้า
- ๑๑.๔ สามารถต่อสัญญาณแบบ Bridgeable เพื่อเพิ่มกำลังให้สูงขึ้นได้ เครื่องมีขนาด ๑/๒ Rack
- ๑๑.๕ สามารถเลือกต่อใช้งานได้ทั้งแบบโอห์ม , ๗๐V หรือ ๑๐๐V ได้
- ๑๑.๖ มีระบบ Protection เพื่อป้องกันการเสียหายของเครื่อง
- ๑๑.๗ มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ ที่ ๘ โอห์ม
- ๑๑.๘ สามารถ Bridged สัญญาณขาออกได้ ๒๐๐ วัตต์ที่ความต้านทาน ๘ & ๔ โอห์มและ ๒๕๐ วัตต์ ที่ความต้านทาน ๗๐V และ ๑๐๐V
- ๑๑.๙ มีอัตราส่วนของสัญญาณต่อสัญญาณเสียงรบกวน (๒๐Hz - ๒๐kHz) > ๑๐๐ dB
- ๑๑.๑๐ ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า ๒๐Hz - ๒๐kHz
- ๑๑.๑๑ มีค่าความต้านทานทางอินพุตไม่น้อยกว่า ๑๐ กิโลโอห์ม (Balanced or Unbalanced)
- ๑๑.๑๒ มีค่า Input Sensitivity ที่ ๘ โอห์ม ไม่น้อยกว่า ๑.๒๓V
- ๑๑.๑๓ มี Highpass Filter ๘๐Hz in Bridged ๗๐V & ๑๐๐V

๑๑.๑๔ ได้รับมาตรฐาน UL , CE , Energy Star , RoHS/WEEE compliant , FCC Class B , UL ๒๐๔๓
 ๑๑.๑๕ มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่าย
 ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

๑๒. ลำโพงกลางแจ้ง จำนวน ๔ คู่

๑๒.๑ เป็นลำโพงชนิด ๒ ทาง

๑๒.๒ มีลำโพงเสียงทุ้มขนาด ๘ นิ้ว

๑๒.๓ ลำโพงเสียงแหลมขนาด ๑ นิ้ว

๑๒.๔ มี Frequency Range ๔๑Hz - ๒๕kHz

๑๒.๕ มี Maximum Peak SPL ๑๑๐ dB

๑๒.๖ ทนกำลังขยาย ไม่น้อยกว่า ๑๖๐ วัตต์

๑๒.๗ มุมกระจายเสียงไม่น้อยกว่า ๙๐ องศา

๑๒.๘ มีค่าความต้านทาน ๘ โอห์ม

๑๒.๙ สามารถปรับเลือกการใช้งานแบบ ๗๐V, ๑๐๐V ได้

๑๒.๑๐ ได้รับมาตรฐาน IPX๔

๑๒.๑๑ มีขาลำโพงมาพร้อมใช้งาน

๑๒.๑๒ มีหนังสือการรับรองอะไหล่เวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี ออกจากบริษัทผู้ผลิต หรือ ตัวแทนจำหน่าย
 ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย

๑๓. กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองคงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับ
 ใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ จำนวน ๘ กล้อง

๑๓.๑ มีความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า
 ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel

๑๓.๒ มี frame rate ไม่น้อยกว่า ๒๕ ภาพต่อวินาที (frame per second)

๑๓.๓ ใช้เทคโนโลยี IR-Cut filter หรือ Infrared Cut-off Removable (ICR) สำหรับการบันทึกภาพ
 ได้ทั้งกลางวันและกลางคืนโดยอัตโนมัติ

๑๓.๔ มีความไวแสงน้อยสุด ไม่มากกว่า ๐.๒ LUX สำหรับการแสดงภาพสี (Color) และไม่มากกว่า
 ๐.๐๓ LUX สำหรับการแสดงภาพขาวดำ (Black/White)

๑๓.๕ มีขนาดตัวรับภาพ (Image Sensor) ไม่น้อยกว่า ๑/๓

๑๓.๖ มีผลต่างค่าความยาวโฟกัสต่ำสุดกับค่าความยาวโฟกัสสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๕ มิลลิเมตร

๑๓.๗ สามารถตรวจจับความเคลื่อนไหวอัตโนมัติ (Motion Detection) ได้

๑๓.๘ สามารถแสดงรายละเอียดของภาพที่มีความแตกต่างของแสงมาก (Wide Dynamic Range
 หรือ Super Dynamic Range) ได้

๑๓.๙ สามารถส่งสัญญาณภาพ (Streaming) ไปแสดงได้อย่างน้อย ๒ แหล่ง

๑๓.๑๐ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)

๑๓.๑๑ สามารถส่งสัญญาณภาพได้ตามมาตรฐาน H.๒๖๔ เป็นอย่างน้อย

๑๓.๑๒ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้

- ๑๓.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้
- ๑๓.๑๔ ตัวกล่องได้มาตรฐาน IP๖๖ หรือติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติมสำหรับหุ้มกล่อง (Housing) ที่ได้มาตรฐาน IP๖๖
- ๑๓.๑๕ สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ -๑๐ °C ถึง ๕๐ °C เป็นอย่างน้อย
- ๑๓.๑๖ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน HTTP, HTTPS, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP, IEEE๘๐๒.๑X ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๓.๑๗ มีช่องสำหรับบันทึกข้อมูลลงหน่วยความจำแบบ SD Card หรือ MicroSD Card หรือ Mini SD Card - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๑๓.๑๘ ได้รับมาตรฐานด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านระบบการจัดการสิ่งแวดลอม
- ๑๓.๑๙ ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ
๑๔. อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง (ICT CCTV ๒๕๖๔ มิย.) จำนวน ๒ เครื่อง
- ๑๔.๑ เป็นอุปกรณ์ที่ผลิตมาเพื่อบันทึกภาพจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดโดยเฉพาะ
- ๑๔.๒ สามารถบันทึกและบีบอัดภาพได้ตามมาตรฐาน MPEG๔ หรือ H.๒๖๔ หรือดีกว่า
- ๑๔.๓ ได้รับมาตรฐาน Onvif (Open Network Video Interface Forum)
- ๑๔.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑๔.๕ สามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๓af หรือ IEEE ๘๐๒.๓at (Power over Ethernet) ในช่องเดียวกันได้ จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๑๔.๖ สามารถบันทึกภาพและส่งภาพเพื่อแสดงผลที่ความละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือไม่น้อยกว่า ๒,๐๗๓,๖๐๐ pixel
- ๑๔.๗ สามารถใช้งานกับมาตรฐาน "HTTP หรือ HTTPS", SMTP, "NTP หรือ SNTP", SNMP, RTSP ได้เป็นอย่างน้อย
- ๑๔.๘ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลสำหรับกล้องวงจรปิดโดยเฉพาะ (Surveillance Hard Disk) ชนิด SATA ขนาดความจุรวมไม่น้อยกว่า ๘ TB
- ๑๔.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง
- ๑๔.๑๐ สามารถใช้งานตามโปรโตคอล (Protocol) IPv๔ และ IPv๖ ได้ - ต้องมี Software Development Kit (SDK) หรือ Application Programming Interface (API) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง
- ๑๔.๑๑ สามารถแสดงภาพที่บันทึกจากกล้องโทรทัศน์วงจรปิดผ่านระบบเครือข่ายได้ - ผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐานด้านการบริหารจัดการหรือบริหารงานที่มีคุณภาพ

๑๕. อุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนผ่านเครือข่าย จำนวน ๒ ชุด

- ๑๕.๑ รองรับระบบไฟฟ้า ๙-๑๒ VDC หรือดีกว่า
- ๑๕.๒ มีช่องรับส่งข้อมูลเครือข่าย Serial port RS-๒๓๒ และ Ethernet ๑๐/๑๐๐ Mbps. แบบ RJ-๔๕ หรือดีกว่า
- ๑๕.๓ มีช่องสัญญาณขาเข้า ๔ ช่อง ชนิด Dry Contact และช่องสัญญาณขาออก ๔ ช่อง ชนิด Dry Contact รองรับไฟฟ้าได้ ๒๔ VDC ๕A หรือดีกว่า
- ๑๕.๔ มีช่องรับสัญญาณอนาล็อก ๑ ช่องหรือดีกว่า ที่สามารถใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์อุณหภูมิได้
- ๑๕.๖ เป็นระบบรับ-ส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย โดยผ่านช่องสัญญาณ Serial RS-๒๓๒ และ อีเทอร์เน็ต แบบ RJ-๔๕ หรือดีกว่า
- ๑๕.๗ สัญญาณขาเข้าสามารถกำหนดเงื่อนไข ให้ส่งการทำงานผ่านช่องสัญญาณขาออกของอุปกรณ์ แจ้งเตือนอื่น และสามารถแจ้งเตือนผ่าน E-mail และ Application Line โดยกำหนดข้อความที่จะส่งในแต่ละเงื่อนไขได้
- ๑๕.๘ สามารถกำหนดชั่วโมงระสมการทำงานอุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับช่องรับสัญญาณของอุปกรณ์ ควบคุมและแจ้งเตือน เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนการบำรุงรักษา
- ๑๕.๙ สามารถกำหนดเวลาการทำงานต่อเนื่องของอุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับช่องรับสัญญาณของอุปกรณ์ ควบคุมและแจ้งเตือน เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนเมื่อทำงานเกินระยะเวลาที่กำหนด
- ๑๕.๑๐ สามารถส่งงานผ่านช่องสัญญาณขาออก ให้ทำงานตามเงื่อนไขที่ถูกกำหนดไว้
- ๑๕.๑๑ สามารถส่งงานผ่านช่องสัญญาณขาออก ให้ทำงานจากโปรแกรมควบคุมโดยผู้ควบคุมได้
- ๑๕.๑๒ สามารถรับค่าอุณหภูมิจากอุปกรณ์ตรวจจับอุณหภูมิได้ และ แจ้งเตือนเมื่ออุณหภูมิเกินค่าที่กำหนด และยังสามารถกำหนดช่วงอุณหภูมิในการ เปิด-ปิด ช่องสัญญาณขาออกได้ เช่น อุณหภูมิสูงถึงจุดที่กำหนด ให้ช่องสัญญาณเปิดและปิดเมื่ออุณหภูมิลดลงถึงจุดที่กำหนดได้ เป็นต้น
- ๑๕.๑๓ สามารถดูภาพจากกล้องวงจรปิดชนิดไอพีได้ ผ่าน RTSP โพรโตคอล เป็นอย่างน้อย
- ๑๕.๑๔ สามารถจำลองตำแหน่งและสถานะของอุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือน ลงบน Map Image ได้
- ๑๕.๑๕ บันทึก Log Input ของอุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนลงในฐานข้อมูลเพื่อแสดงผลเป็นรายงาน ได้
- ๑๕.๑๖ สามารถรายงานข้อมูลจากช่องสัญญาณขาเข้า ของอุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนโดยสรุปเป็น รายงานวัน หรือรายงานสรุปช่วงระยะเวลาการรายงาน ได้
- ๑๕.๑๗ สามารถเลือกข้อมูลจากช่องสัญญาณขาเข้า ที่ต้องการเพื่อมารายงานการแสดงผล ในรูปแบบกราฟ โดยสามารถเลือกเป็น กราฟแท่ง, กราฟเส้นและกราฟวงกลมได้ เป็นอย่างน้อย
- ๑๕.๑๘ มีรูปแบบโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน สำหรับลงบนมือถือสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ IOS , Android หรือดีกว่า สำหรับดูข้อมูลระบบ ณ ช่วงเวลาจริง (real time) ได้
- ๑๕.๑๙ มีสินค้าติดตั้งทดสอบเมื่อกรรมการเรียกดู พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด

๑๕.๒๐ สินค้าที่เสนอมีการรับประกันไม่น้อยกว่า ๒ ปี มีการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยผู้เสนอราคาจะต้องมีเอกสารยืนยันการรับประกันสินค้า และเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่สินค้า พร้อมทั้งเอกสารยืนยันการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้นำเข้าสินค้าภายในประเทศ ระบุชื่อเลขที่และวันที่ประกาศอย่างชัดเจนลงในเอกสาร ยื่นต่อคณะกรรมการพิจารณาราคา ในวันที่เสนอราคา เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการในภายหลัง

๑๖. โครงสร้างรองรับจอ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้

๑๖.๑ จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๒.๘๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗.๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบโค้งงูน

- โครงสร้างเป็นโครงเหล็กที่สามารถรองรับการติดตั้งจอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ X ๑๒.๐๐ เมตร จำนวน ๒ จอ
- โครงสร้างเป็นโครงสร้างติดจอคู่ (ด้านหน้าและด้านหลัง) โดยโครงสร้างออกแบบให้รองรับจอโค้ง (โค้งงูน ประมาณ ๑๗๕.๖ องศา) เพื่อรองรับการเล่นสื่อ สามมิติ

๑๖.๒ จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑๐.๐๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๘.๐๕ เมตร

- โครงสร้างเป็นโครงเหล็กที่สามารถรองรับการติดตั้งจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ X ๓.๐๐ เมตร จำนวน ๑ จอ
- โครงสร้างเป็นโครงสร้างติดจอหนึ่งฝั่งและอีกด้านเป็นตัวอักษรโลหะออกไฟโดยโครงสร้างออกแบบให้มีความแข็งแรงตามหลังวิศวกรรม

๑๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงาน และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย หากมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ หรือ ส่วนประกอบอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากรายการที่เมืองพัทยา กำหนดไว้ หากมีความจำเป็นที่ทำให้ผลิตภัณฑ์ที่เสนอสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ ของเมืองพัทยา โดยต้องติดตั้งผลิตภัณฑ์ที่เสนอตามสัญญาตามสถานที่ติดตั้งที่ เมืองพัทยา กำหนดให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว

๑๖.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนการดำเนินงานโครงการ แบบโครงสร้าง รูปแบบการติดตั้ง แบบแปลน รูปด้าน รูปตัด รายการคำนวณ และแบบขยาย อื่นๆ จะต้องลง นามรับรองด้านวิศวกรรมโยธา โดยวิศวกรโยธาระดับสามัญวิศวกรขึ้นไป พร้อมส่งรายการวัสดุที่ใช้ ทั้งหมดภายใน ๓๐ วันนับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากเมืองพัทยา ให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาอนุมัติก่อนการติดตั้ง รวมถึงหากมีการเปลี่ยนแปลงแบบการติดตั้งในภายหลัง ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ต้องแจ้งให้เมืองพัทยา พิจารณาเป็นลายลักษณ์อักษร

๑๖.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องตรวจสอบตำแหน่งติดตั้ง และการสำรวจทางด้าน วิศวกรรม เพื่อเลี่ยงการเจาะยึดกระทบกับเหล็กเสริมโครงสร้างอาคาร เช่น เหล็กเสริมคอนกรีต หรือ ลวดอัดแรง เป็นต้น พร้อมปรับปรุงสภาพแวดล้อมของสถานที่ติดตั้งของจอแสดงผล LED Display Outdoor ที่เสนอ หากจำเป็นต้องทำการรื้อถอนอุปกรณ์เดิม หรือโครงสร้างเดิม หรือผนังเดิม รวมทั้งขนย้ายเศษวัสดุไปทิ้ง และเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการติดตั้ง พร้อมทั้งเก็บ

ความเรียบร้อยของงานเพื่อความสวยงาม เหมาะสม เป็นระเบียบเรียบร้อย และมีมาตรฐานด้านความปลอดภัย ตามที่เมืองพัทยา กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากเมืองพัทยา โดยต้องมีการสแกนพื้นลงในแบบการติดตั้งหากต้องสกัดพื้นหรือโครงสร้างพร้อมนำเสนอรายการจากผู้ตรวจสอบ

๑๖.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอ จัดทำรายการคำนวณโครงสร้างรับของจอแสดงผล LED Display ที่เสนอ และโครงสร้างหลักของอาคาร เพื่อตรวจสอบการใช้งาน ให้สามารถรับ น้ำหนักได้อย่างปลอดภัย หากโครงสร้างเดิมกำลังรับน้ำหนักไม่เพียงพอให้ผู้ชนะการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ นำเสนอรูปแบบ และวิธีการเสริมกำลังโครงสร้างเดิมแก่เมืองพัทยา ก่อนการดำเนินการ

๑๖.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการออกแบบโครงสร้างรองรับป้ายประชาสัมพันธ์แบบ LED ที่มีความมั่นคงแข็งแรง และเหมาะสมกับสถานที่ติดตั้ง สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมการใช้งานกลางแจ้งหรือภายนอกอาคารทนทานต่ออัตราแรงลม หรืออื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยต้องมีการทดสอบด้วยสกรูพืนอย่างดี และทดสอบกันสนิม โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแบบโครงสร้างที่ได้รับการรับรองจากวิศวกรโยธาในระดับไม่ต่ำกว่า ระดับสามัญวิศวกร พร้อมแสดงรายการคำนวณความแข็งแรงเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมให้เมืองพัทยา พิจารณาในวันยื่นข้อเสนอ และต้องได้รับ การอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน จึงจะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้

๑๖.๘ ขอบโครงจอ LED ให้กรุด้วยอะลูมิเนียมคอมโพสิตเพื่อความสวยงามแข็งแรงทนทานมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๑๖.๙ โครงสร้างที่เสนอต้องทำจากเหล็กที่มีคุณภาพ และเป็นเหล็กใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และต้องออกแบบให้มีวิธีการซ่อมบำรุงรักษาโดยง่ายเหล็กชุบพรมมีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร และ ๓.๒ มิลลิเมตร ตามแบบก่อสร้าง

๑๖.๑๐ โครงสร้างต้องทาด้วยสีกันสนิมอย่างน้อย ๒ ชั้น และสีจริงอย่างน้อย ๒ ชั้นเพื่อป้องกันการเกิดสนิมหรือการกัดกร่อนจากความชื้นและไอทะเล

๑๗. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า จำนวน ๑ งาน

๑๗.๑ จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๑๒.๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบโค้งนูน

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการขออนุญาตเชื่อมต่อบริเวณระบบไฟฟ้าแรงสูงและติดตั้งมิเตอร์เก็บค่าไฟฟ้า กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ผู้ขายจัดหาวัสดุอุปกรณ์แรงสูงและบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมระบบดังกล่าว โดยเมืองพัทยาจะมอบอำนาจให้ผู้ขายดำเนินการขอใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ ค่าธรรมเนียมการขออนุญาต ค่าประกันมิเตอร์ ค่าประกันการใช้ไฟฟ้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะเป็นผู้รับผิดชอบเงินประกันและค่าธรรมเนียมทั้งหมด

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบริภัณฑ์ไฟฟ้าแรงสูงและอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมให้เป็นไปตาม single line diagram

๑๗.๒ จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาตู้โหลดไฟฟ้าชนิด ๓ เฟส ๔๐๐ VAC ขนาด ชนิด กั้นน้ำ มาตรฐานไม่ต่ำกว่า IPX๔ และจะต้องติดตั้ง Surge protection Class I+II ต่อจาก มิเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมให้เป็นไปตาม single line diagram ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องจัดหาตู้โหลดไฟฟ้าชนิด ๓ เฟส ๔๐๐ VAC ขนาด ชนิด กั้นน้ำมาตรฐานไม่ต่ำกว่า IPX๔ และจะต้องติดตั้ง Surge protection Class I+II ต่อจากมิเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์ ภายในตู้ควบคุมให้เป็นไปตาม single line diagram
- สายไฟฟ้าและรางเดินไฟหรือท่อร้อยสายไฟ จะต้องติดตั้งตามมาตรฐานการติดตั้งทาง ไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๔ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรม ราชูปถัมภ์ และมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ผู้ยื่นข้อเสนอต้องติดตั้งระบบหลักดินและระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับป้ายโฆษณา ตามมาตรฐานการป้องกันฟ้าผ่า พ.ศ. ๒๕๖๕ ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

๑๘. งานติดตั้งระบบสายไฟและสายสัญญาณ จำนวน ๑ งาน

- ๑๘.๑ สายสัญญาณ และสาย Patch ต่าง ๆ ทั้งชนิด Fiber Optic, UTP หรือชนิดอื่น ๆ ที่นำมาใช้ ในโครงการต้องเป็นสายสำเร็จรูปพร้อมหัวต่อ (Connector) ที่ผลิตจากโรงงาน ซึ่งสายสัญญาณและสาย Patch ต่าง ๆ ต้องได้รับการรับรองมาตรฐานใดมาตรฐานหนึ่ง ดังต่อไปนี้ UL, CSA, EIA/TIA, ISO/IEC หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า หากจำเป็นต้องเข้าหัว หรือ ตัดหรือต่อสายที่ต้องดำเนินการเองต้องใช้เครื่องมือที่มีคุณภาพดี มีมาตรฐาน
- ๑๘.๒ สายไฟฟ้าที่ใช้ต้องเป็นสายสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารแล้วแต่กรณี โดยสายไฟฟ้าที่ใช้ต้อง ได้รับมาตรฐาน มอก.
- ๑๘.๓ สายสัญญาณที่ใช้ในระบบภาพต้องเป็นสายที่มีคุณสมบัตินำสัญญาณได้ดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเสนอเอกสารการรับรองคุณลักษณะดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- ๑๘.๔ การเดินท่อร้อยสายต่าง ๆ จะต้องมิดชิดในการโค้งงอไม่ต่ำกว่าที่ผู้ผลิตสายสัญญาณกำหนด และมีการควบคุมภายในท่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับฉนวนของสายสัญญาณ
- ๑๘.๕ การร้อยเก็บสายต้องมีรัศมีในการโค้งงอไม่ต่ำกว่าที่ผู้ผลิตสายไฟฟ้าและ สายสัญญาณกำหนด ไว้ และผู้ขายจะต้องติด Label ที่ปลายสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ ทั้งสองด้านให้ เรียบร้อย ชัดเจน เพื่อบอกรายละเอียดเส้นทาง การเชื่อมต่อ
- ๑๘.๖ การติดตั้งสายสัญญาณทั้งหมดนี้ ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ จำเป็นใน จำนวนที่เหมาะสม เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งสายสัญญาณที่ใช้ในการ ติดตั้งต้อง มีความยาวต่อเนื่อง ไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างทาง

๑๙. งานตั้งค่าต่าง ๆ ของระบบ จำนวน ๑ งาน

- ๑๙.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการเชื่อมต่ออุปกรณ์และสายสัญญาณต่าง ๆ เข้ากับระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมสัญญาณภาพ รวมถึงทดสอบการใช้งานให้จอแสดงผล LED Display สามารถทำงานร่วมกับ ระบบสื่อประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี

๒๐. อุปกรณ์สิ้นเปลืองสำหรับงานติดตั้ง จำนวน ๑ งาน

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายบุญเทียน จันสุข)

(นายธิชัย รัตนวิธการ)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายกฤตจันต์ เสฎฐาพงศ์)

๒๐.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการจัดหาอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้งานติดตั้งโครงสร้างมีความมั่นคง แข็งแรงตามหลักวิศวกรรมที่วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กำหนด รวมถึงงานระบบไฟฟ้า ต้องมีความปลอดภัยตามหลักวิศวกรรมที่วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กำหนด และงานเดินสายไฟและสายสัญญาณต้องใช้อุปกรณ์ให้ตรงตาม หลักวิศวกรรมที่วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) กำหนด

๖. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารให้แล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยจะแบ่งกำหนดเวลาในการส่งมอบพัสดุ ดังนี้

งวดที่ ๑ กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอแผนการดำเนินงาน และรายงานการสำรวจพื้นที่ติดตั้ง จำนวน ๕ ชุด พร้อมทั้งผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการปิดกั้นพื้นที่ และรื้อถอนโครงสร้างจอเดิมให้แล้วเสร็จ

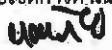
งวดที่ ๒ กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุภายในระยะเวลา ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดให้แล้วเสร็จ และทดสอบประสิทธิภาพของระบบฯ จนระบบฯ สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง สมบูรณ์ พร้อมเอกสารการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณ พร้อมทั้งแผนภาพแสดงการทำงานของอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวน ๕ ชุด

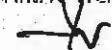
งวดที่ ๓ กำหนดส่งมอบพัสดุภายในระยะเวลา ๓๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะดำเนินการผลิตสื่อประชาสัมพันธ์จำนวน ๒ สื่อที่คณะกรรมการอนุมัติเนื้อหา และทำการฝึกอบรมวิธีการใช้งาน การบำรุงรักษา และการแก้ปัญหาขัดข้องเบื้องต้นของระบบจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารให้แก่บุคลากรของเมืองพัทยา เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วัน จำนวนไม่น้อยกว่า ๕ คน พร้อมส่งมอบคู่มือการฝึกอบรมฯ ข้างต้น จำนวน ๕ ชุด

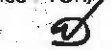
๗. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

โครงการปรับปรุงทางเข้า-ออก ถนน Walking Street ด้วยสื่อดิจิทัล ๓D โดยวิธีการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อนำมาใช้เป็นสื่อประชาสัมพันธ์ทางจอภาพรูปแบบใหม่ นำมาทดแทนการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ โดยสามารถแสดงข้อมูลได้หลากหลาย โดยเน้นการแสดงผลสื่อสามมิติ รวมทั้งในรูปแบบอื่นๆ เช่น ตัวอักษร ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว รวมไปถึงสามารถบริหารจัดการการแสดงผลในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมควบคุมการแสดงผลบนจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ที่ใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการลดปริมาณการใช้งานวัสดุสิ้นเปลือง ลดงบประมาณ และระยะเวลาในการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณในระยะยาวแล้ว ประกอบกับโครงการนี้ ใช้งบประมาณค่อนข้างสูง และพื้นที่ติดตั้งจอประชาสัมพันธ์เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของเมืองพัทยา จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการฯ ทั้งในมิติของประสิทธิภาพของอุปกรณ์ และประสิทธิภาพของบริการหลังการขาย และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงานและราคาตาม Terms Of Reference (TOR)


(นายบุญเทียน จันทสุข)


(นายธิปชัย รัตนวิธการ)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤษณ์เนตส์ เสฎฐาพงศ์)

๗.๑ ราคาที่ยื่นเสนอ (Price) (มีเกณฑ์การคำนวณในระบบ E-GP) คะแนนรวมร้อยละ ๕๐

๗.๒ ข้อเสนอด้านเทคนิค คะแนนรวมร้อยละ ๖๐

ประกอบด้วย

๗.๒.๑ มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ น้ำหนักร้อยละ ๑๐

๗.๒.๒ บริการหลังการขาย น้ำหนักร้อยละ ๒๕

๗.๒.๓ ข้อเสนอด้านเทคนิคหรือข้อเสนออื่น ๆ น้ำหนักร้อยละ ๒๕

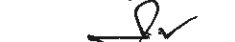
รายละเอียดดังนี้

รายละเอียดการให้คะแนน	น้ำหนักร้อยละ
๗.๒.๑ มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	
- มาตรฐาน ISO, UL, CE ของจอประสาทสัมผัสแบบ LED	๕
• เอกสารมาตรฐาน ISO = ๕๐ คะแนน	
• เอกสารมาตรฐาน ISO และ UL = ๗๕ คะแนน	
• เอกสาร ISO, UL และ CE = ๑๐๐ คะแนน	
- มาตรฐาน ISO, CE ของเครื่องประมวลผลสัญญาณวีดิทัศน์ (Video Processor) คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	๕
• เอกสารมาตรฐาน ISO = ๕๐ คะแนน	
• เอกสาร ISO และ CE = ๑๐๐ คะแนน	
๗.๒.๒ บริการหลังการขาย	๕
- ระยะเวลาในการรับประกันคุณภาพสินค้า คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	
• ระยะเวลา ๒ ปี = ๕๐ คะแนน	
• ระยะเวลา ๓ ปี = ๑๐๐ คะแนน	
- ระยะเวลาในการสำรองอะไหล่ คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	๕
• ระยะเวลา ๓ ปี = ๕๐ คะแนน	
• ระยะเวลา ๔ ปี = ๗๕ คะแนน	
• ระยะเวลามากกว่า ๕ ปี = ๑๐๐ คะแนน	
- ระยะเวลาในการบริการหลังการขาย คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	๕
• ระยะเวลา ๒ ปี = ๕๐ คะแนน	
• ระยะเวลา ๓ ปี = ๑๐๐ คะแนน	
- แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	๕
• ระยะเวลา ๖ เดือน/ครั้ง (ปีละ ๒ ครั้ง) = ๖๐ คะแนน	
• ระยะเวลา ๔ เดือน/ครั้ง (ปีละ ๓ ครั้ง) = ๘๐ คะแนน	
• ระยะเวลา ๓ เดือน/ครั้ง (ปีละ ๔ ครั้ง) = ๑๐๐ คะแนน	
- แผนการบำรุงรักษาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Corrective Maintenance) คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน	๒.๕
• ไม่มีเอกสาร = ๐ คะแนน	
• มีเอกสาร = ๑๐๐ คะแนน	


ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)



(นายบุญเทียน จั่นสุข)



(นายอภิชัย รัตนวีระถาวร)



(นายสมปอง ปลั่งสุข)



(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)



(นายกฤตเกียรติ์ เสฎฐาพงศ์)

- รูปแบบรายงานการบำรุงรักษา (Report Maintenance) คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีเอกสาร = ๐ คะแนน ● มีเอกสาร = ๑๐๐ คะแนน 	๒.๕
๗.๒.๓ ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ - เอกสารซึ่งได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ๕ อุปกรณ์ = ๓๐ คะแนน ● ๗ อุปกรณ์ = ๖๐ คะแนน ● มากกว่า ๗ อุปกรณ์ = ๑๐๐ คะแนน 	๑๐
- เอกสารหนังสือรับรองต่าง ๆ จากสถาบันทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าที่มีความน่าเชื่อถือในระดับสากลที่นอกเหนือจากข้อ ๗.๒.๑ (หากตรวจพบว่ามีกรปลอมแปลงเอกสารบริษัทผู้เสนอราคาจะถูกขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของเมืองพัทยา) คะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ๑ อุปกรณ์ = ๓๐ คะแนน ● ๒ อุปกรณ์ = ๖๐ คะแนน ● มากกว่า ๒ อุปกรณ์ = ๑๐๐ คะแนน 	๑๐
- นำสินค้าตัวอย่าง (เฉพาะสินค้าหลัก) มาแสดงต่อคณะกรรมการพิจารณาฯ รายการที่ ๕.๒.๑ ถึง ๕.๒.๑๒ มาทดสอบคุณลักษณะ และคุณภาพ ภายใน ๓ วันทำการหลังยื่นข้อเสนอ <ul style="list-style-type: none"> ● ๑ อุปกรณ์ = ๒๐ คะแนน ● ๒ อุปกรณ์ = ๔๐ คะแนน ● ๓ อุปกรณ์ = ๖๐ คะแนน ● ๔ อุปกรณ์ = ๘๐ คะแนน ● ๕ อุปกรณ์ = ๑๐๐ คะแนน 	๕

๘. วงเงินงบประมาณ

๒๙,๒๙๐,๐๐๐ บาท

๙. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

เมืองพัทยาจะจ่ายเงินให้ผู้ขายเป็นรายงวด จำนวน ๓ งวด ดังนี้

๙.๑ งวดที่ ๑ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของวงเงินทั้งหมด เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๙.๒ งวดที่ ๒ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๖๐ ของวงเงินทั้งหมด เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๙.๓ งวดที่ ๓ ชำระเงินในอัตราร้อยละ ๒๐ ของวงเงินทั้งหมด เมื่อผู้ขายส่งมอบงาน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

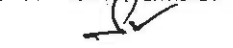
๑๐. อัตราค่าปรับ

ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถส่งมอบพัสดุให้เมืองพัทยาได้ตามงวดงานที่กำหนด ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้เมืองพัทยาเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ แต่ไม่ต่ำกว่าวันละ ๑๐๐ บาท นับ

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


นายบุญเทียน จั่นสุข

(นายบุญเทียน จั่นสุข)


นายธิปชัย รัตนวิระถาวร

(นายธิปชัย รัตนวิระถาวร)


นายสมปอง ปลื้มสุข

(นายสมปอง ปลื้มสุข)


นายวุทธิพงษ์ คงขาว

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


นายกฤตวิเศษ เสฏฐาพงศ์

(นายกฤตวิเศษ เสฏฐาพงศ์)

ถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่เมืองพัทยาจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

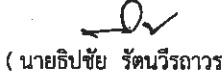
- ๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และหรือเอกสารตามข้อ ๗.๒ ที่ยื่นเสนอต่อเมืองพัทยา นับถัดจากวันที่เมืองพัทยาได้รับมอบสิ่งของ
- ๑๑.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาตรวจสอบและแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องต่าง ๆ ภายใน ๗๒ ชั่วโมง (หรือตามเงื่อนไขพิเศษที่ผู้ขายตกลง) และต้องแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องดังกล่าวให้แล้วเสร็จภายใน ๗ วัน (หรือตามเงื่อนไขพิเศษที่ผู้ขายตกลง) หลังจากที่ได้รับแจ้งจากเมืองพัทยาทั้งทางวาจาและลายลักษณ์อักษร
- ๑๑.๓ ในกรณีที่มีความเสียหายเกิดขึ้น และมีความจำเป็นต้องนำอุปกรณ์ใด ๆ ออกจากสถานที่ติดตั้ง ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องได้รับอนุญาตจากเมืองพัทยาก่อน และจะต้องซ่อมแซมให้สามารถใช้งานได้ดังเดิมภายใน ๗ วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งจากเมืองพัทยา หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาอุปกรณ์ที่มีคุณภาพเท่าเทียมมาเปลี่ยนทดแทนให้สามารถใช้งานได้ จนกว่าผู้ยื่นข้อเสนอจะส่งคืนอุปกรณ์ที่นำออกไปจากสถานที่ติดตั้งนั้น ๆ
- ๑๑.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องประกันความเสียหายของอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากความบกพร่องของอุปกรณ์หรือเกิดจากความบกพร่องของผู้ขายซึ่งได้กระทำขึ้นเอง ทั้งนี้ ไม่นับรวมถึงความเสียหายอันเกิดจากอุบัติเหตุและบุคคลที่สาม เช่น ความเสียหายจากอุบัติเหตุรถชน การย้ายแนวเสาไฟฟ้า และภัยธรรมชาติ เป็นต้น


๑๒. วงเงินราคากลาง

- ๑๒.๑ วงเงินราคากลาง ๒๙,๒๙๐,๐๐๐ บาท
 ๑. เงินอุดหนุนเฉพาะกิจ ๒๖,๓๖๑,๐๐๐ บาท
 ๒. เงินสทบเมืองพัทยา ๒,๙๒๙,๐๐๐ บาท
- ๑๒.๒ วันที่กำหนดราคากลาง กันยายน พ.ศ.๒๕๖๗
- ๑๒.๓ แหล่งที่มาของราคากลาง สืบราคาจาก ๓ ร้าน

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จั่นสุข)


(นายธิชัย รัตนวีระถาวร)


(นายสมปอง ปลั่งสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤตธีเนศ์ เสฎฐาพงศ์)

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กเวย์ เมืองพัทยา
 สถานที่ก่อสร้าง วอล์กเวย์เมืองพัทยา เมืองพัทยา
 ราชการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา
 ประมาณการโดย นายคุณวัฒน์ เกตุพงศ์
 ประมาณการโดย นายสุทธิพงษ์ คงขาว
 ประมาณการโดย นายสมบอง ปลื้มสุข
 ตรวจสอบโดย นายอชิษฐ์ รัตนวิภากร
 ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จินสุข **บอช**

แบบเลขที่
 ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 หัวหน้าฝ่ายสายการอุปโภค
 หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ลำดับที่	รายการ	รวมเป็นเงิน (บาท)	หมายเหตุ
๑	รวมราคา ครุภัณฑ์ (ข้อ ๑)	๒๒,๗๒๓,๑๖๒.๐๐	
๒	รวมราคางานก่อสร้าง ป.ร.๔ (ข้อ ๒)	๕,๘๕๘,๑๒๐.๘๓	
๓	หมวดงานพิเศษ (ข้อ ๓)	๗๐๘,๘๗๕.๐๐	
	รวมรวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % เป็นเงินทั้งสิ้น	๒๘,๒๙๖,๑๕๗.๘๓	
	ปรับใช้ราคา	๒๘,๒๙๖,๐๐๐.๐๐	
	ยึดเงินค่าส่งมอบงาน		

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา
 สถานที่ก่อสร้าง วอล์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา
 รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา
 ประมาณการโดย นายกฤษณะศักดิ์ เสฎฐาพงศ์
 ประมาณการโดย นายสุทธิพงษ์ คงขาว
 ประมาณการโดย นายสมพงษ์ ปัสสัมสุข
 ตรวจสอบโดย นายอัมบิชัย รัตนวิภากร
 ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันตฐ **ทวนชัย**

แบบเลขที่
 ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค
 หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	FACTOR F	รวมเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	รายการ				
	สรุปงานหมวดก่อสร้าง				
๒	รวมราคางานก่อสร้าง ปร.๕ (ข้อ ๒)	๕,๔๘๓,๑๕๐.๘๒	๑.๓๐๕๐	๕,๘๕๘,๑๒๐.๘๓	
	เงินจ่ายล่วงหน้า..... ๐.๐๐ %				
	เงินประกันผลงาน..... ๕.๐๐ %				
	ดอกเบี้ยเงินกู้..... ๓.๐๐ %				
	ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... ๗.๐๐ %				
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ	๕,๘๕๘,๑๒๐.๘๒		๕,๘๕๘,๑๒๐.๘๓	

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอลต์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗

ราชการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการวันที่

ประมาณการโดย นายภูษณ์เมศค์ เสฎฐาทังค์

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ประมาณการโดย นายวุทธิพงษ์ คงขาว

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ประมาณการโดย นายสมบอง ปลื้มสุข

หัวหน้าฝ่ายสายธารณูปโภค

ตรวจสอบโดย นายธิปไตย รัตนวิธการ

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง



ผู้อำนวยการส่วนการโยธา



ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันสุข

แมนไต

ลำดับที่	รายการ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ %	รวมเป็นเงิน/บาท	หมายเหตุ
	สรุปงานพิเศษ				
๓	รวมหมวดงานพิเศษ ปร.๕ (ข้อ ๓)	๖๖๒,๕๐๐.๐๐	๗.๐๐%	๗๐๘,๘๗๕.๐๐	
	รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ	๖๖๒,๕๐๐.๐๐	๗.๐๐%	๗๐๘,๘๗๕.๐๐	

ประมาณราคาตามโครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กิ้งสตรีท เมืองท่าแขก
สถานที่ก่อสร้าง วอล์กิ้งสตรีท เมืองท่าแขก
ราชการส่วนท้องถิ่น เมืองท่าแขก

ประมาณการโดย นายกฤษณ์เดช เสฎฐาภรณ์
ประมาณการโดย นายภูทธิพงษ์ คงชา
ประมาณการโดย นายสมปอง นิ่มสุ
ตรวจสอบโดย นายอชิษฐ์ รัตนวีถาวร

แบบแรกที่ ๑๒๖๒๖๒๗
ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค
หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลที่ช่างการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักงานช่าง

นายบุญเชียน จันสุข **นายณ**

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		รวม	ค่าแรง		รวม
				ราคาต่อหน่วย	รวม		ค่าแรงต่อหน่วย	รวม	
๑.๑	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕๐.๐๐ เมตร สูง ๑๒.๐๐ เมตร	๒๒๖.๐๐	ตร.ม.	๓๒,๐๐๐.๐๐	๗,๕๕๒,๐๐๐.๐๐	-	-	๗,๕๕๒,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๒	ติดตั้งอุปกรณ์ จำนวน ๒ ชุด	๒๗.๐๐	ตร.ม.	๓๒,๐๐๐.๐๐	๘,๖๔,๐๐๐.๐๐	-	-	๘,๖๔,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๓	จำนวน ๑ ชุด	๑๓.๐๐	อีกร	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	๒,๖๐๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒,๖๐๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๔	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ผลิตเป็นตัวอักษรคำว่า "WALKING STREET" ความสูงตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร	๑๓.๐๐	อีกร	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๓๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๓๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๕	ตัวอักษรโลหะ ออกไปหน้า ผลิตเป็นตัวอักษรคำว่า "WALKING STREET" ความสูงตัวอักษรไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร	๒.๐๐	เครื่อง	๖๐,๐๐๐.๐๐	๑๒๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๒๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๖	เครื่องควบคุมหลอดสัญญาณตัวอักษร	๑.๐๐	เครื่อง	๕๐,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๕๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๗	เครื่องควบคุมหลอดสัญญาณตัวอักษร	๒.๐๐	เครื่อง	๒๔,๐๐๐.๐๐	๔๘,๐๐๐.๐๐	-	-	๔๘,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๘	ซอฟต์แวร์ระบบควบคุมสื่อ	๒.๐๐	ระบบ	๑๐๐,๐๐๐.๐๐	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๐๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๙	จอภาพระบบสัมผัส	๑.๐๐	เครื่อง	๑๓๕,๐๐๐.๐๐	๑๓๕,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๓๕,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๑๐	อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าตกให้กระชาก	๒.๐๐	ชุด	๑๐,๐๐๐.๐๐	๒๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๑๑	เครื่องขยายเสียง ๒ ช่องสัญญาณ	๒.๐๐	เครื่อง	๓๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๖๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๑๒	ลำโพงกลางแจ้ง	๔.๐๐	คู่	๓๕,๐๐๐.๐๐	๑๔๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๔๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๑๓	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบหมุนมองลงที่สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร สำหรับใช้ในงานรักษาความปลอดภัยทั้งวันและงานอื่นๆ	๔.๐๐	กล้อง	๒๐,๕๖๐.๐๐	๘๒,๑๘๔.๐๐	-	-	๘๒,๑๘๔.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๑๔	อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๔ ช่อง	๒.๐๐	เครื่อง	๒๐,๕๖๐.๐๐	๔๑,๑๒๐.๐๐	-	-	๔๑,๑๒๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน
๑.๑๕	อุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนผ่านเครือข่าย	๒.๐๐	ชุด	๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๐๐,๐๐๐.๐๐	-	-	๑๐๐,๐๐๐.๐๐	สิ้นราคาจาก ๓ ล้าน

รวม ๑๒๖๒๖๒๗

ประมาณราคาากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา
สถานที่ก่อสร้าง วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณุตตมศักดิ์ เสฎฐาพงษ์

ประมาณการโดย นายวชิรพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมพงษ์ ปิ่นสุชา

ตรวจสอบโดย นายสุวิทย์ รัตนวิมลสาร

ตรวจสอบโดย นายอนุชิต ยืนสุข


นายอนุชิต ยืนสุข

แบบร่างที่ ๑๒๖๑๕๖๔

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ราคาติดตั้ง	ปริมาณ		รวมค่าวัสดุ และค่าติดตั้ง	ปริมาณ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน		
รวมค่าวัสดุ										
รวมค่าติดตั้ง										
รวมรวม										
๒.๑	จอทางเข้า walking Street สิ่งพิศयीได้									
๒.๑.๑	หมวดงานรื้อถอน									
๒.๑.๑.๑	- ทุบรื้อบิวบอร์ดเดิมออก	๘๐.๐๐	ตร.ม.	-	๕๕๖.๐๐				๕๕๖.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
๒.๑.๑.๒	- รื้อโครงสร้างเหล็กรับน้ำหนักและโครงสร้าง	๑.๐๐	งาน	-	๑๒๐,๐๐๐.๐๐				๑๒๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
๒.๑.๑.๓	- งานติดตั้งป้องกันของตกถล่ม	๑.๐๐	งาน	๕๐,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐				๑๐๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
๒.๑.๑.๔	- ปล่อยรื้อการและป้ายตามปลอดภัยในการทำงาน	๑.๐๐	งาน	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐				๒๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
จอทางออก walking Street สิ่งพิศयीได้										
๒.๑.๑.๕	- รื้อโครงสร้างเดิม	๑.๐๐	งาน	-	๓๐,๐๐๐.๐๐				๓๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
๒.๑.๑.๖	- งานติดตั้งป้องกันของตกถล่ม	๑.๐๐	งาน	-	๒๕,๐๐๐.๐๐				๒๕,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
๒.๑.๑.๗	- ปล่อยรื้อการและป้ายตามปลอดภัยในการทำงาน	๑.๐๐	งาน	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐				๒๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
รวม ๒.๑ (รวมค่าวัสดุ และค่าติดตั้ง)										
๒.๒	หมวดโครงสร้างป้าย รองรับจอภาพแสดงผล LED									
จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๒.๔๐ เมตร สูง ๑.๗๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบโค้งงอ "WALKING STREET"										
๒.๒.๑	เหล็ก									
	- เหล็กกล่อง ๓ x ๓-๑/๒ นิ้วหนา ๒.๓ มม.	๕๗.๐๐	ฟุต	๕๓๕.๕๐	๓๐,๕๒๓.๕๐				๓๐,๕๒๓.๕๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
	- H บีบี ๓๕๐x๓๕๐x๑๐ มิลลิเมตร	๑๖.๐๐	ฟุต	๖,๓๒๓.๖๐	๑๐๓,๖๓๗.๖๐				๑๑๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
	- เหล็กกล่อง ๓-๑/๒ x ๓-๑/๒ นิ้วหนา ๒.๓ มม.	๖๘.๐๐	ฟุต	๓๔๗.๕๐	๒๐,๓๖๗.๕๐				๒๐,๓๖๗.๕๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน
	- ตะแกรงเหล็กฉีก ตะแกรงฉีก XS-๕๓ ๔๖๕ ฟุต ๓.๒ มม.	๔๗.๐๐	แผ่น	๑,๐๕๔.๐๐	๔๙,๗๖๖.๐๐				๕๐,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ร้าน

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED องค์กรสตรี เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง องค์กรสตรี เมืองพัทยา

ราคากลางท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณุตตมพงศ์ เสฎฐาพงศ์

ประมาณการโดย นายอุทัยพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย ปิ่นสุภา

ตรวจสอบโดย นายสมพงษ์ รักวีระถาวร

ตรวจสอบโดย นายอภัยชัย

ตรวจสอบโดย นายอนุเกียรติ จันสุข

แบบเลขที่ ๑๒๖๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายอาคารโยธา

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคา		ปริมาณ		รวม	รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคาต่อหน่วย	จำนวน			
๒.๒.๒	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๑๐.๐๐ เมตร สูง ๘.๐๕ เมตร ๑ โครงสร้าง จำนวน ๑ จอ	๑๕.๐๐	เมตร	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๒๖,๕๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
		๑๖.๐๐	เมตร	๗๖๕.๐๐	๑๒,๗๖๐.๐๐	๗๖๕.๐๐	๑๒,๗๖๐.๐๐	๑๒,๗๖๐.๐๐	๒๗,๑๖๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
		๑๗.๐๐	เมตร	๖๗๐.๐๐	๑๒,๖๒๐.๐๐	๖๗๐.๐๐	๑๒,๖๒๐.๐๐	๑๒,๖๒๐.๐๐	๒๗,๗๖๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
		๑๘.๐๐	เมตร	๕๗๕.๐๐	๑๒,๔๘๐.๐๐	๕๗๕.๐๐	๑๒,๔๘๐.๐๐	๑๒,๔๘๐.๐๐	๒๘,๓๖๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
๒.๒.๓	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๑๐.๐๐ เมตร สูง ๘.๐๕ เมตร ๑ โครงสร้าง จำนวน ๑ จอ	๑๕.๐๐	เมตร	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๒๖,๕๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
		๑๖.๐๐	เมตร	๗๖๕.๐๐	๑๒,๗๖๐.๐๐	๗๖๕.๐๐	๑๒,๗๖๐.๐๐	๑๒,๗๖๐.๐๐	๒๗,๑๖๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
		๑๗.๐๐	เมตร	๖๗๐.๐๐	๑๒,๖๒๐.๐๐	๖๗๐.๐๐	๑๒,๖๒๐.๐๐	๑๒,๖๒๐.๐๐	๒๗,๗๖๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
		๑๘.๐๐	เมตร	๕๗๕.๐๐	๑๒,๔๘๐.๐๐	๕๗๕.๐๐	๑๒,๔๘๐.๐๐	๑๒,๔๘๐.๐๐	๒๘,๓๖๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
๒.๓.๑	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๘.๐๐ เมตร สูง ๖.๐๐ เมตร ๑ โครงสร้าง จำนวน ๑ ชุด	๑๕.๐๐	ชุด	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๒๖,๕๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
๒.๓.๒	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๘.๐๐ เมตร สูง ๖.๐๐ เมตร ๑ โครงสร้าง จำนวน ๑ ชุด	๑๕.๐๐	ชุด	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๒๖,๕๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
๒.๓.๓	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๘.๐๐ เมตร สูง ๖.๐๐ เมตร ๑ โครงสร้าง จำนวน ๑ ชุด	๑๕.๐๐	ชุด	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๘๖๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐	๒๖,๕๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ รุ่น
รวม ๑๒๖,๕๖๗.๐๐ บาท (หนึ่งแสนสองหมื่นหกพันห้าร้อยหกสิบเจ็ดบาทถ้วน)										

ประมาณราคาทาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กเกอร์สีฟ้า เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์กเกอร์สีฟ้า เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณุตตมศักดิ์ เสฎฐาพงศ์

ประมาณการโดย นายวชิรพงษ์ กงขาว

ประมาณการโดย นายสมพงษ์ ปิ่นสงาม

ตรวจสอบโดย นายอัมพัทธ์ รัตนวิภากร

ตรวจอนุมัติ นายคุณุตตม จินตสุข

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา

ผู้อำนวยการสำนักงานศึกษา

แบบเลขที่ ๑๒-๒๕๖๑

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา

ผู้อำนวยการสำนักงานศึกษา

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา

ผู้อำนวยการสำนักงานการศึกษา

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย		รวม		หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน	
๒.๔	หมวดงานระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมการถ่ายภาพ							
	- ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี ออเนลิตี้ กว้าง ๙๐๐ เมตร สูง ๑๒.๐๐ เมตร	๑.๐๐	งาน		๒,๒๓๐,๙๒๖.๕๓		๒,๒๓๐,๙๒๖.๕๓	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี ออเนลิตี้ กว้าง ๙๐๐ เมตร สูง ๓.๐๐ เมตร	๑.๐๐	งาน		๒๘๖,๗๒๖.๘๖		๒๘๖,๘๐๗.๘๖	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	รวม ๒.๔ (ค่าแรงในสัญญาฉบับนี้รวมค่าช่าง)				๒,๕๑๗,๖๕๓.๓๙		๒,๕๑๗,๖๕๓.๓๙	
๒.๕.๓	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๙๐๐ เมตร สูง ๑๒.๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบให้ดู ๑ โทรรสร้าง จำนวน ๑ ชุด							
	ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี							
๒.๕.๓.๑	MDB (MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD) จำนวน ๒ ชุดควบคุม	๒.๐๐	ชุด	๕,๕๐๐.๐๐	๑๑,๐๐๐.๐๐	๓๑,๐๐๐.๐๐	๓๑,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- MCCB Formula A๓N ๑๐๐ TMF๑๐๐A ๓P (๑๐kA) ; ABB	๑๕.๐๐	ชุด	๕,๕๐๐.๐๐	๘๒,๕๐๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- MAGNETIC AF๓๕-๔๐-๑๐-๑๒ AF Contactor ๔Pole-๔๕A	๒.๐๐	ชุด	๒๕๕.๐๐	๕๑๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- CT ๒๐๐ / ๕ A	๒.๐๐	ชุด	๕๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- CONTROL FUSE	๒.๐๐	ชุด	๑๖๐.๐๐	๓๒๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- PILOT LAMP ; ๒๒๐VAC	๒.๐๐	ชุด	๕๐.๐๐	๑๐๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- Surge Protector AC SPD TYPE I-II	๒.๐๐	ชุด	๑๕,๕๐๐.๐๐	๓๑,๐๐๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- Digital Meter PM๒๒๓๐ ; Schneider	๒.๐๐	ชุด	๑๐,๘๐๐.๐๐	๒๑,๖๐๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- Digital Timer control Trib๑๐, The BEN brand	๒.๐๐	ชุด	๒,๘๖๐.๐๐	๕,๗๒๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- Busbar & Cabinet outdoor housing case waterproof and Accessories control LED Controller cabinet	๒.๐๐	ชุด	๑๗,๘๘๘.๐๐	๓๕,๗๗๖.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่
๒.๕.๓.๒	- DATA RACK W/ PATCH PALE ๑๙๒๒ PORT	๒.๐๐	ชุด	๘,๐๐๐.๐๐	๑๖,๐๐๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๑๘,๐๐๐.๐๐	สืบราคาจาก ๓ ไร่
	- FAN, outlet , Lighting, Accessories	๒.๐๐	ชุด	๑,๕๘๐.๐๐	๓,๑๖๐.๐๐	-	-	สืบราคาจาก ๓ ไร่

ประมาณราคาตามโครงการปรับปรุงห้อง LED วอล์ทิ่งสควร์ เมืองท่าแขก

สถานที่ก่อสร้าง วอล์ทิ่งสควร์ เมืองท่าแขก

ราชการส่วนท้องถิ่น เมืองท่าแขก

ประมาณการโดย นายภูมิตินันท์ เสฎฐาพงษ์

ประมาณการโดย นายภูทธิพงษ์ กระจ่าง

ประมาณการโดย นายสมปอง ปลื้มสุข

ตรวจสอบโดย นายสืบชัย รัตวีระถาวร

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันสุข

มนตรี

แบบเลขที่ ๑๒๖/๒๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายอาคารอุปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย		รวม		รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม	รวม	
				ราคาต่อหน่วย	รวม	ราคาต่อหน่วย	รวม			
	- Support & Hanger	๑.๐๐	ชุด	๓๖,๓๒๕.๓๓๓	๓๖,๓๒๕.๓๓๓	๖,๐๒๐.๐๐	๖,๐๒๐.๐๐	๔๒,๓๔๕.๓๓๓	สิบล้านเจ็ดพันบาท	
	- Fitting & Accessories	๑.๐๐	ชุด	๓๖,๓๒๕.๓๓๓	๓๖,๓๒๕.๓๓๓	๖,๐๒๐.๐๐	๖,๐๒๐.๐๐	๔๒,๓๔๕.๓๓๓	สิบล้านเจ็ดพันบาท	
	- Excavation work	๑.๐๐	ชุด	๕๐,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	สิบล้านบาท	
	- HV Termination Testing	๑.๐๐	ชุด	๕๐,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	สิบล้านบาท	
	- Transportation Heavy Fee	๑.๐๐	ชุด	๕๐,๐๐๐.๐๐	๕๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๖๐,๐๐๐.๐๐	สิบล้านบาท	
	***รวมไฟฟ้าควบคุมมอเตอร์									
๒.๔.๒	จอภาพแสดงสี LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๓.๐๐ เมตร ๑ เครื่อง จำนวน ๑ จอ									
๒.๔.๒.๑	MDB (MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD) - MCB ๕๐AF/๑๐๐AT ๓P (lock) ; ABB - MAGNETIC AF๕๔๐-๔๐-๐๐-๑๒ AF Contactor ๔Pole-๕๕A - CT ๓๐๐ / ๕ A - CONTROL FUSE - PILOT LAMP ; ๒๕๐VAC - Surge Protector AC SPD TYPE I-II - Digital Meter PM๒๕๐๐ ; Schneider - Digital Timer control TR๒๐๐, The BEN brand - Busbar & Cabinet outdoor housing case waterproof and Accessories control	๑.๐๐	ชุด	๕,๕๐๐.๐๐	๕,๕๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๐๐.๐๐	๑๕,๕๐๐.๐๐	สิบล้านห้าพันบาท	
		๔.๐๐	ชุด	๕,๕๐๐.๐๐	๒๒,๐๐๐.๐๐	-	-	๒๗,๐๐๐.๐๐	สิบล้านเจ็ดพันบาท	
		๓.๐๐	ชุด	๕๐๐.๐๐	๑,๕๐๐.๐๐	-	-	๑,๕๐๐.๐๐	สิบล้านบาท	
		๓.๐๐	ชุด	๕๐๐.๐๐	๑,๕๐๐.๐๐	-	-	๑,๕๐๐.๐๐	สิบล้านบาท	
		๓.๐๐	ชุด	๑๖๐.๐๐	๔๘๐.๐๐	-	-	๔๘๐.๐๐	สิบล้านบาท	
		๑.๐๐	ชุด	๑๕,๕๐๐.๐๐	๑๕,๕๐๐.๐๐	-	-	๑๕,๕๐๐.๐๐	สิบล้านห้าพันบาท	
		๑.๐๐	ชุด	๑๐,๘๐๐.๐๐	๑๐,๘๐๐.๐๐	-	-	๑๐,๘๐๐.๐๐	สิบล้านแปดพันบาท	
		๑.๐๐	ชุด	๒,๘๐๐.๐๐	๒,๘๐๐.๐๐	-	-	๒,๘๐๐.๐๐	สิบล้านบาท	
		๑.๐๐	ชุด	๘,๓๕๒.๐๐	๘,๓๕๒.๐๐	-	-	๘,๓๕๒.๐๐	สิบล้านสามพันห้าร้อยสองสิบลบาท	

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์ที่เสตจิท เมืองพ็ทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอลต์ที่เสตจิท เมืองพ็ทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพ็ทยา

ประมาณการโดย นายคุณุตตมศักดิ์ เสฎฐาพงศ์

ประมาณการโดย นายอุทัยพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมบอง ปัสันตุง

ตรวจสอบโดย นายอสิปชัย รัตนวีรการ

ตรวจสอบโดย นายอนุเกียรติ์ จันสุชา

แบบร่างที่ ๑๒/๒๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสายการปฏิบัติการ

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

(Handwritten signature and name: อนุเกียรติ์ จันสุชา)

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ราคา		ราคาต่อหน่วย		รวม	รวมจาก ๓ งาน
			ราคา	ปริมาณ	ราคา	ปริมาณ		
๒.๔.๒.๒	LED Controller cabinet	ชุด	๘,๐๖๐.๐๐	๑.๐๐	๘,๐๖๐.๐๐	๒,๐๐๐.๐๐	๑๐,๐๖๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ งาน
	- DATA RACK W/ PATCH PALE ๑๗๒ PORT	ชุด	๑,๔๘๐.๐๐	๑.๐๐	๑,๔๘๐.๐๐	-	๑,๔๘๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ งาน
	- FAN, outlet , Lighting, Accessories							
๒.๔.๒.๔	RACEWAY	ชิ้น	๑,๓๔๘.๐๐	๑๘.๐๐	๒๔,๒๖๒.๐๐	๓๐๐.๐๐	๒๔,๕๖๒.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ งาน
	- WIREWAY IN ๑๐๐x๑๐๐x๓๒ WIREWAY HDG. WITH COVER							
๒.๔.๒.๕	สายไฟฟ้า (CABLE)	เมตร	๗๐.๖๕	๑๐๐.๐๐	๗,๐๖๕.๐๐	๑๒๐.๐๐	๗,๑๘๕.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ งาน
	- CV(NYY)-FD ๐.๖/๑KV ๓/C-๒.๕ SQ.MM.							
๒.๔.๒.๕	ระบบควบคุมการเดินทาบ (DATA CABLING SYSTEM)							
	- UTP CAT ๖ US-๕๓๐๖LSZH, LINK							
๒.๔.๒.๖	ระบบงานแม่พิมพ์							
	- NYY ๓/C-๑๖ SQ.MM.							
	- IMC ๒" (๕๐ mm.)							
	- HDPE ๒" (๖๓ mm.) PNB							
	- Ground System							
	- Lightning system							

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กเวย์เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์กเวย์เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณณรงค์ แกรงพจน์

ประมาณการโดย นายภูทธิงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมพงษ์ ปลื้มสุข

ตรวจสอบโดย นายอชิษฐ์ รัตนวีการ

ตรวจสอบโดย นายอนุเชิณ จันสุข

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลโรงงานในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการส่วนช่าง


นายอชิษฐ์ รัตนวีการ


นายอชิษฐ์ รัตนวีการ

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ		ค่าแรง		รวมค่าวัสดุ และค่าแรง	หน่วย
				ราคาวัสดุ	ค่าแรง	ราคาวัสดุ	ค่าแรง		
๒.๔.๓	- Support & Hanger	๑.๐๐	ชุด	๑๐,๓๐๕.๓๕		๒,๕๖๐.๐๐		๑๒,๘๖๕.๓๕	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๔.๓.๑	- Fitting & Accessories	๑.๐๐	ชุด	๑๐,๓๐๕.๓๕		๒,๕๖๐.๐๐		๑๒,๘๖๕.๓๕	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๔.๓.๒	- Excavation work	๑.๐๐	ชุด	๓๐,๐๐๐.๐๐		๕,๐๐๐.๐๐		๓๕,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๔.๓.๓	- Transportation Heavy Fee	๑.๐๐	ชุด	๓๐,๐๐๐.๐๐		๕,๐๐๐.๐๐		๓๕,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๔.๓.๔	งานวางกริด								
๒.๔.๓.๕	ท่อร้อยสายระบบกล้องโทรทัศน์วงรีปิด								
	- EMT ๑/๒" (๑๕ mm.)	๕๕.๐๐	เมตร	๕๕.๓๓๓		๒๐.๐๐		๗๕.๓๓๓	สิบลบาทจาก ๓ วัน
	- ๕P UTP CAT ๖	๕๐.๐๐	เมตร	๑๒.๓๕		๑๕.๐๐		๒๗.๓๕	สิบลบาทจาก ๓ วัน
	- FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES	๑.๐๐	ชุด	๒,๕๐๐.๐๐		๓๖๐.๐๐		๒,๘๖๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
	***ระบบไฟฟ้าควบคุมแอลอีดี								
๒.๕	งานติดตั้งแอลอีดี								
๒.๕.๑	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๙.๐๐ เมตร สูง ๑.๒๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบได้รูป ๑ โครสร้าง จำนวน ๒ จอ และจอตัวอักษรคำว่า "WALKING STREET"	๑.๐๐	งาน			๓๕๐,๐๐๐.๐๐		๓๕๐,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๕.๒	- งานติดตั้งแอลอีดี	๑.๐๐	งาน			๓๕,๐๐๐.๐๐		๓๕,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๕.๓	จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๙.๐๐ เมตร สูง ๓.๐๐ เมตร ๑ โครสร้าง จำนวน ๑ จอ	๑.๐๐	งาน			๖๐,๐๐๐.๐๐		๖๐,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๕.๔	- งานติดตั้งแอลอีดี	๑.๐๐	งาน			๖,๐๐๐.๐๐		๖,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
๒.๕.๕	- งานทดสอบภาพและ Commissioning ระบบ	๑.๐๐	งาน			๖,๐๐๐.๐๐		๖,๐๐๐.๐๐	สิบลบาทจาก ๓ วัน
								๕๖๖,๐๐๐.๐๐	

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงห้อง LED วอล์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณวัฒน์ แสงภาพค์

ประมาณการโดย นายสุทธิพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมพงษ์ ปิ่นเต๋ย

ตรวจสอบโดย นายอภิชาติ วัฒนวิภากร

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียม จันทสุข

แบบเลขที่ ๑๖๒๕๖๗
ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค
หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักช่าง

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาต่อหน่วย		รวม		รวมค่าวัสดุ แยกแยะ	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	รวม	ราคาต่อหน่วย	รวม		
๓.๑	เช่าเครื่องจักรและรถบรรทุก								
๓.๑.๑	- เช่ารถเอี๊ยบบรรทุกขนของ	๒๘.๐๐	วัน	-		๕,๕๐๐.๐๐	๑๕๕,๐๐๐.๐๐	๑๕๕,๐๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ วัน
๓.๑.๒	- เช่ารถแทรก ขนาด ๕๐ ตัน	๓๘.๐๐	วัน	-		๓๕,๐๐๐.๐๐	๒๗๐,๐๐๐.๐๐	๒๗๐,๐๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ วัน
๓.๑.๓	- เช่ารถแทรก ขนาด ๒๕ ตัน	๑๐.๐๐	วัน	-		๘,๐๐๐.๐๐	๘๐,๐๐๐.๐๐	๘๐,๐๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ วัน
๓.๑.๔	- เช่ารถแทรก ขนาด ๑๐ ตัน	๕.๐๐	วัน	-		๖,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐	๓๐,๐๐๐.๐๐	สิบราคาจาก ๓ วัน
							๕๖๔,๐๐๐.๐๐	๕๖๔,๐๐๐.๐๐	
๓.๒	ขออนุญาตใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค								
๓.๒.๑	ขออนุญาตใช้ไฟฟ้าแรงสูง ๒๒kV กับกรมไฟฟ้าภาคพื้นที่ยา	๑.๐๐	ระบบ	-		๑๑๕,๐๐๐.๐๐	๑๑๕,๐๐๐.๐๐	๑๑๕,๐๐๐.๐๐	
๓.๒.๒	ขออนุญาตติดตั้งเคเบิลให้ขนาด ๓ เฟส ๕๐๐ VAC กับกรมไฟฟ้าภูมิภาคพื้นที่ยา	๑.๐๐	ระบบ	-		๑๓,๕๐๐.๐๐	๑๓,๕๐๐.๐๐	๑๓,๕๐๐.๐๐	
							๑๒๘,๕๐๐.๐๐	๑๒๘,๕๐๐.๐๐	
							๑๒๘,๕๐๐.๐๐	๑๒๘,๕๐๐.๐๐	



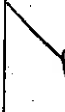

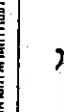

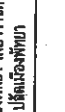
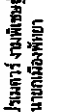
รวม (๑๒๘,๕๐๐.๐๐)
รวม (๑๒๘,๕๐๐.๐๐)
รวม (๑๒๘,๕๐๐.๐๐)
รวม (๑๒๘,๕๐๐.๐๐)
รวม (๑๒๘,๕๐๐.๐๐)

แบบก่อสร้าง

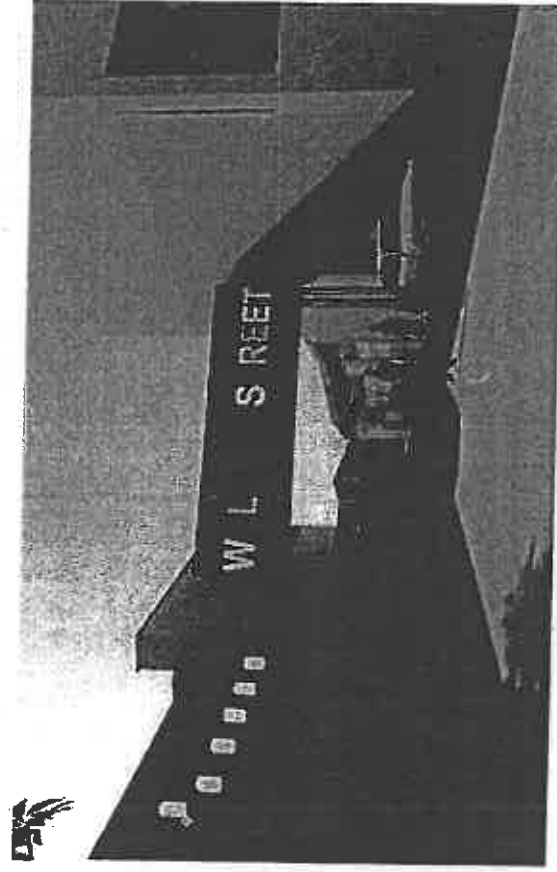
โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสตรีท

เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ

อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

โครงการปรับปรุง LED วอลต์กิ้งสตรีท ตำบลกิ้งก่า อำเภอหนองปรือ จังหวัดชลบุรี
ตรา: 
ตรา: 
ตรา: 
ตรา: 
ตรา: 
ตรา: 
ตรา: 
ตรา: 
หมายเลข: 12 / 2567
วันที่: 4 / 24

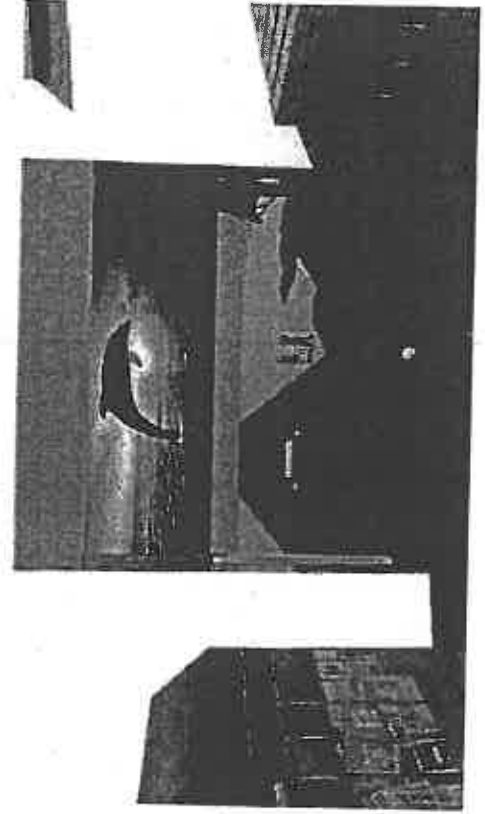
โครงการปรับปรุงจอ LED วอลล์กึ่งสติก เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



STRUCTURE ENGINEER :

Signature
 (นาย ประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์ นว.0651)

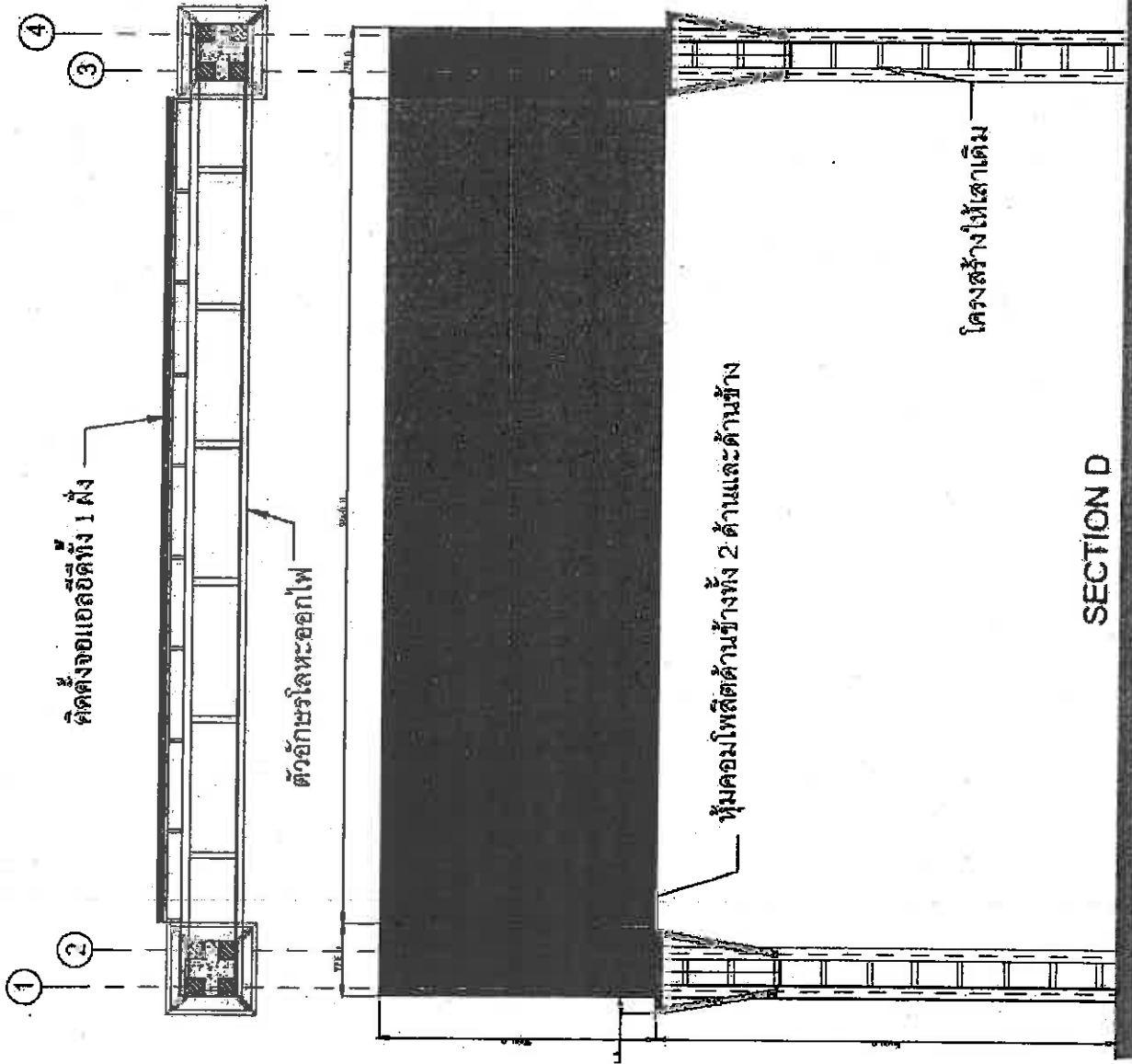
3D Sketch up



3D Sketch up

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลล์กึ่งสติก เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	
สถา :	<i>Signature</i> (นายประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์) นายช่างโครงสร้างอาคาร
สถา :	<i>Signature</i> (นายพิพัฒน์ ธรรมะวงษ์) นายช่างไฟฟ้าและเครื่องกล
สถา :	<i>Signature</i> (นายประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์) หัวหน้าช่างโครงสร้างอาคาร
สถา :	<i>Signature</i> (นายประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์) หัวหน้าช่างเครื่องกล วิศวกรรมการติดตั้ง อุปกรณ์อาคารปรับอากาศ
สถา :	<i>Signature</i> นายช่าง (นายประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์) ผู้อำนวยการช่างโครงสร้าง
สถา :	<i>Signature</i> (นายประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์) รองปลัดเมืองพัทยา วิศวกรรมการควบคุม ปลัดเมืองพัทยา
สถา :	<i>Signature</i> (นายประสิทธิ์ ธรรมะวงษ์) นายกเมืองพัทยา
หมายเลข: 12 / 2567	
แผ่นที่ 12 / 24	

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

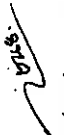



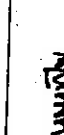


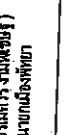


โครงสร้างให้เสาเดิม

SECTION D

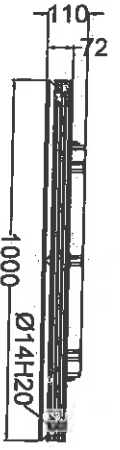
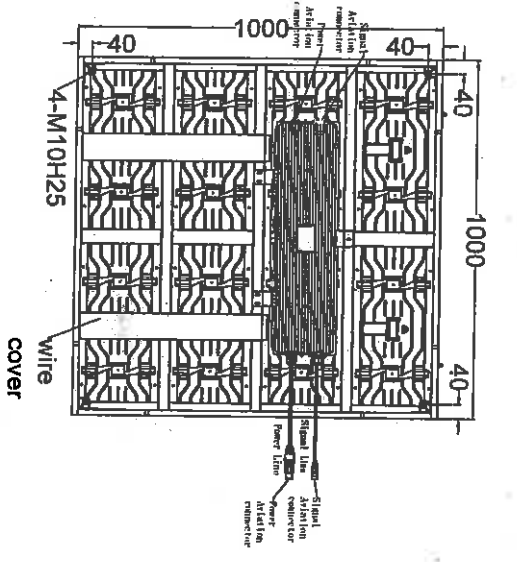
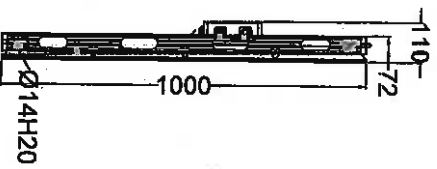
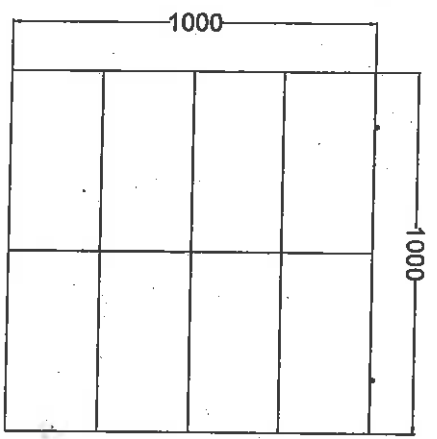
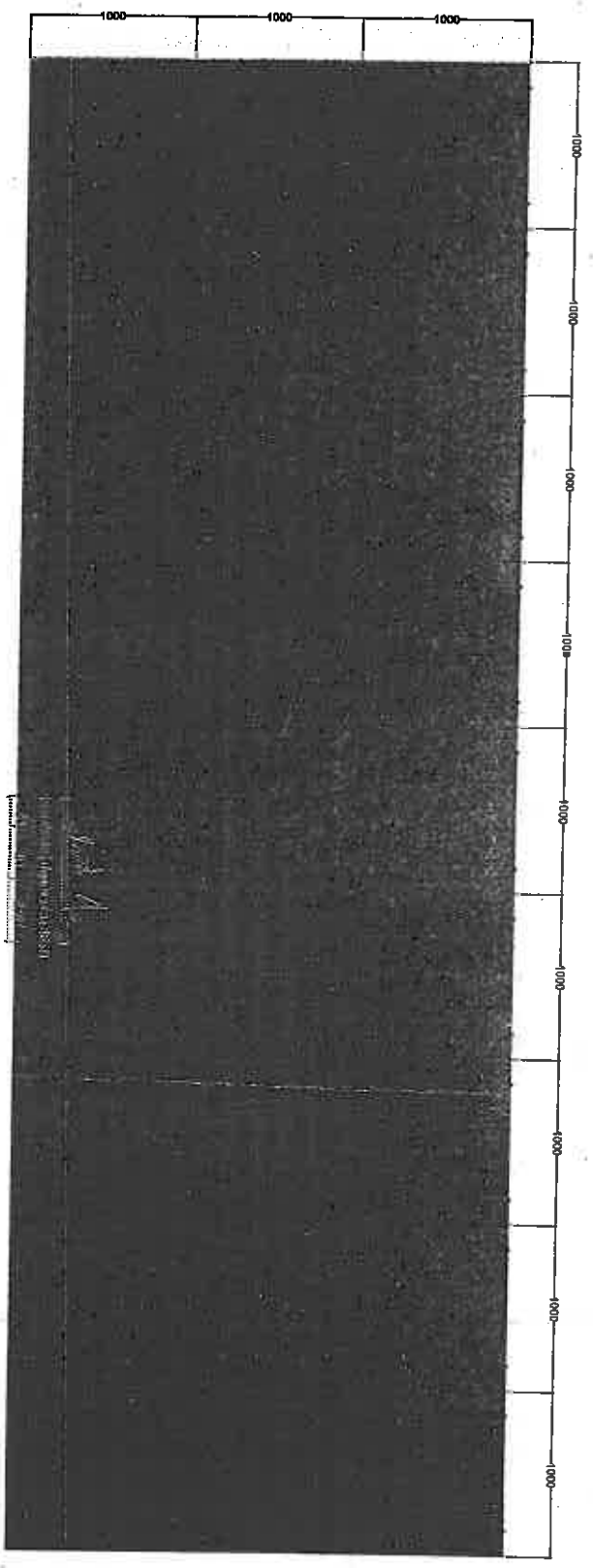
STRUCTURE ENGINEER:

 (นายประยูร ธิสุทนต์ ม.8651)

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี	วันที่: 
(นายประยูร ธิสุทนต์) นายช่างโยธาชำนาญงาน	วันที่: 
(นายประสิทธิ์ กงษา) นายช่างโยธาชำนาญงาน	วันที่: 
(นายสมพงษ์ ธิสุทนต์) หัวหน้าช่างโยธาชำนาญพิเศษ	วันที่: 
(นายประสิทธิ์ จิตวีระภัก) หัวหน้างานโยธาธิการ ศึกษาระบบงาน ผู้อำนวยการส่วนควบคุมโยธา	วันที่: 
นายอภิรักษ์ (นายประยูร ธิสุทนต์) ผู้อำนวยการช่างโยธา	วันที่: 
(นายประสิทธิ์ ธิสุทนต์) รองผู้บังคับบัญชา ศึกษาระบบงาน ปลัดกองโยธา	วันที่: 
(นายประเสริฐ งามพิเชษฐ์) นายกเมืองพัทยา	วันที่: 
หมายเลข: 46 / 2567	แผ่นที่: 46 / 24

17 ต.ย. 2567
DRAWING FOR DESIGN

โครงการปรับปรุงจอ LED ของตึกกิ่งสตึก เมืองพญา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



โครงการปรับปรุงจอ LED
 วัสดุตั้งการผลิต เมืองพญา
 ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง
 จังหวัดชลบุรี

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณวิวัฒน์ บุญรุ่ง)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณณรงค์ ใสสาร)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณประสิทธิ์ วัฒนสุข)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณวิวัฒน์ บุญรุ่ง)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณคุณวิวัฒน์ บุญรุ่ง)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณวิวัฒน์ บุญรุ่ง)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: *[Signature]*
 (นายคุณวิวัฒน์ บุญรุ่ง)
 วิศวกรฝ่ายช่างเทคนิค

วันที่: 02/02/2567
วันที่: 02/24

STRUCTURE ENGINEER:

[Signature]
 (นายคุณวิวัฒน์ บุญรุ่ง)

DRAWING FOR DESIGN

17 Dec. 2567

