

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.๒๕๕๕ จึงมีอายุการใช้งานมาอย่างยาวนาน ส่งผลให้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ เสื่อมสภาพและไม่รองรับกับระบบปฏิบัติการที่มีอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลให้จอ LED ไม่สามารถใช้งานได้ นอกจากนี้โครงสร้างการติดตั้งบางส่วนมีการเสื่อมสภาพ ผู้ฟังทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย 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 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินการในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายบุญเทียน จันทสุข)

(นายธิชัย รัตนวิธการ)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายกฤษณ์เนตส์ 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 ค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้น สามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็น ผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ
- ๓.๑๒ กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือ มูลค่าตาม สัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย
- ๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ เป็นไปตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหา การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๑๒๔ ลงวันที่ ๑ มีนาคม ๒๕๖๖ ดังนี้
มูลค่าของกิจการ

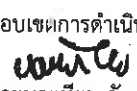
(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ

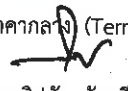
(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีกิจการรายงาน ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอไม่ต่ำกว่า ๘ ล้านบาท

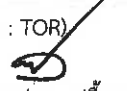
(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอ เป็นบุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากบัญชีเงินฝากธนาคาร ณ วันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชี ธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหาก เป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงบัญชีเงินฝากที่มีมู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

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

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จันทสุข)


(นายธิชัย รัตนวิธการ)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุฒิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤตเนศ 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 รายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ ของอุปกรณ์ตามที่ เมืองพัทยากำหนด ในข้อ ๕.๒ | ให้ระบุรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ ของอุปกรณ์ฯ ที่ผู้ ยื่นข้อเสนอ เสนอ ในโครงการฯ นี้ | แจกแจง รายละเอียดการ เปรียบเทียบ คุณลักษณะ เช่น เทียบเท่า หรือสูง กว่า เป็นต้น | ให้ระบุหรืออ้างอิง ถึงเอกสารในข้อ ๔.๑ ที่เกี่ยวข้อง และทำสัญลักษณ์ ในหน้าเอกสารให้ ชัดเจน |

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

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จั่นสุข)


(นายธิปชัย รัตนวิธการ)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายคุณฤกษ์เนตส์ เภฏฐาพงศ์)

โดยต้องชี้แจงหรือรับรองหรือยืนยันอย่างชัดเจนว่ารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์รายการที่เสนอนั้น เป็นไปตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่เมืองพัทยากำหนด

๔.๕ หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่ดำเนินการตามข้อ ๔.๑ - ๔.๔ และเมืองพัทยา ไม่สามารถค้นหาข้อมูล ที่อ้างอิงได้ ผู้ยื่นข้อเสนออ้างว่าข้อมูลที่เสนอหรือที่อ้างอิงถึงมีครบถ้วนอยู่ในเอกสารที่เสนอมานแล้วไม่ได้ และหากไม่มีการอ้างอิง หรืออ้างอิงไม่ถูกต้องหรือไม่มีข้อมูล หรือมีข้อมูลขัดแย้งไม่ตรงกัน จะถือว่าการเสนอราคาในครั้งนี้ผิดเงื่อนไข มีผลให้ไม่ผ่านการพิจารณา

๔.๖ กรณีที่ผู้เสนอราคาเห็นว่ามียรายละเอียดอื่นใดที่เป็นสำคัญ ซึ่งแตกต่างไปจากรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง (Term of Reference) จอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกถนน Walking Street ของเมืองพัทยา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องอธิบายพร้อมเปรียบเทียบข้อดีให้ชัดเจนทั้งนี้ เมืองพัทยาขอสงวนสิทธิในการเรียกผู้เสนอราคามาชี้แจงรายละเอียดเพิ่มเติมได้


๕. ขอบเขตการดำเนินการ

๕.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

๑. งบประมาณที่ได้รับอนุมัติในการจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ จะรวมถึงการจัดหา ติดตั้ง ส่งมอบ และดูแลบำรุงรักษาเพื่อให้อุปกรณ์ทั้งหมด สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีบุคลากรประจำที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิศวกรรมโยธาโดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องส่งรายชื่อและเอกสารการเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพควบคุมวิศวกรรมโยธา ระดับไม่ต่ำกว่าสามวิศวกรเสนอให้เมืองพัทยาพิจารณา
๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องส่งหนังสือแต่งตั้งบุคคลตามข้อ ๕.๑.๒ เป็นผู้รับผิดชอบควบคุม และ ดูแลการก่อสร้างโครงสร้างติดตั้งป้ายพร้อมหุ้มกรอบอลูมิเนียมคอมโพสิต รวมฐานรากให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนดต่างๆ ให้เมืองพัทยาพิจารณา
๔. บุคคลตามข้อ ๕.๑.๒ จะต้องมีหนังสือแสดงความยินยอมเป็นผู้ควบคุมงานก่อสร้างโครงสร้างติดตั้งป้าย พร้อมหุ้มกรอบอลูมิเนียมคอมโพสิตรวมฐานรากให้เป็นไปตามแบบรูปรายการ และข้อกำหนดต่างๆ โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารดังกล่าวให้เมืองพัทยาพิจารณา
๕. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ในสถานที่ที่เมืองพัทยากำหนด พร้อมทั้งเชื่อมต่อสายสัญญาณและสายไฟฟ้าไปยังจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ในกรณีที่ผู้ขายไม่สามารถดำเนินการข้างต้นได้ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแจ้งปัญหา และ แนวทางการแก้ไขปัญหาให้กับเมืองพัทยา เพื่อพิจารณาเห็นชอบก่อน จึงจะดำเนินการต่อไปได้
๖. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งจอประชาสัมพันธ์แบบ LED ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร และอุปกรณ์ทั้งหมด ด้วยความรอบคอบและระมัดระวัง เพื่อป้องกันมิให้ความเสียหายเกิดขึ้น ในกรณีที่มีความเสียหายใดๆเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของผู้ยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการแก้ไขและซ่อมแซมความเสียหายนั้นให้อยู่ในสภาพเดิมทันที
๗. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ หรือมาตรฐาน หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จันสุข)


(นายรัชชัย รัตนวิธการ)


(นายสมปอง ปลั่งสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤษณ์เนศ์ 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 P๕.๐๐ 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 ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (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/m²)


๑.๑๖ จอภาพแสดงผลสามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ ล้านล้านสี

๑.๑๗ จอภาพแสดงผลมีอัตราการแสดงผลภาพ (Refresh Rate) ๓,๘๔๐ Hz


ขอบเขตการดำเนินงานและราคาตกลง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จั่นสุข)


(นายธิปชัย รัตนวีรการ)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายภฤกษ์เนตส์ เสฎฐาพงศ์)

- ๑.๑๘ จอภาพแสดงผลมีมุมมองในแนวราบไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา และในแนวตั้งไม่น้อยกว่า ๑๔๐ องศา
- ๑.๑๙ จอภาพแสดงผลสามารถใช้งานกับระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๐๐~๒๔๐VAC 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 เพื่อสะดวกต่อการขอรับบริการบริการในภายหลัง
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 ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันและน้ำ (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 ต้องไม่น้ำหนักไม่เกิน 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 เพื่อสะดวกต่อการขอรับการบริการในภายหลัง
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 ๕.๐๐ 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 ๖๐๐ มิลลิเมตร
- ๓.๖ LED cabinet วัสดุทำจากเหล็กหุ้มรอบตัวอักษรแต่ละตัว
- ๓.๗ LED cabinet มีน้ำหนักไม่เกินตัวอักษรละ ๕๐ กิโลกรัม
- ๓.๘ LED cabinet ได้รับมาตรฐานระดับการป้องกันและน้ำ (IP Rating) ด้านหน้าระดับ IP๖๕ และด้านหลังระดับ IP๕๔
- ๓.๙ LED cabinet สามารถซ่อมบำรุงจากด้านหลังตู้ได้
- ๓.๑๐ จอภาพชนิดตัวอักษรมีความสว่าง (Brightness) อย่างน้อย ๕,๐๐๐ Nits (cd/m๒)
- ๓.๑๑ จอภาพแสดงผลสามารถผสมสีได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ 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 เครื่องกันสนิมกันกัดกร่อนจากไอทะเล
 - ๔.๓ ชุดหลอดไฟเป็นชนิดแอลอีดีปรับสีได้ (RGB) การจัดหลอดให้แสงไฟสม่ำเสมอทั้งตัวอักษรไม่เกิดเงา
 - ๔.๔ หลอดไฟต้องมีอายุการใช้งานมากกว่า ๑๐,๐๐๐ ชั่วโมง

๕. เครื่องประมวลผลสัญญาณวีดีทัศน์ (Video Processor) จำนวน ๒ เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้


๕.๑ มีช่องสัญญาณขาเข้าอย่างน้อยดังนี้

| | | |
|----------------------|---|------------|
| - ช่องสัญญาณ HDMI๒.๐ | ๑ | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ DP๑.๒ | ๑ | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ HDMI๑.๔ | ๒ | ช่องสัญญาณ |
| - ช่องสัญญาณ DVI | ๒ | ช่องสัญญาณ |

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จั่นสุข)


(นายธิปชัย รัตนวิธวาร)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)



(นายภุชงค์ เสฎฐาพงศ์)


- 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 เฮิรตซ์
- 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) ได้โดยตรงได้จากเครื่องประมวลสัญญาณวิดีโอทัศน์
- ๕.๘ มีหน้าจอแสดงสถานะ การทำงานของเครื่อง
- ๖. เครื่องควบคุมจอภาพชนิดต่ออักษร (Controllers) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด 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 แสดงสถานะการเปิด - 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 Mdps 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)


ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จันสุข)


(นายธิชัย รัตนวิธการ)


(นายสมปอง ปลั่งสุข)


(นายวิฑิตพงษ์ คงขาว)


(นายภูธรณ์ณรงค์ เสฎฐาพงศ์)

- ๘.๙ สามารถสร้าง Playlist โดยกำหนดการเปลี่ยนcontent ได้ทันทีเมื่อถึงเวลาที่กำหนด โดยไม่สนใจ content ที่เล่นปัจจุบัน (Prime Time Fix.)
- ๘.๑๐ สามารถสร้าง Playlist โดยกำหนดการเปลี่ยนcontent เมื่อถึงเวลาที่กำหนด โดยรอจนกว่า content ล่าสุดแสดงผลจนจบก่อน (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 สามารถกำหนดสิทธิของผู้ใช้งานของแต่ละกลุ่มของระบบ ได้อย่างอิสระ
- ๘.๒๑ มีรายงานการข้อมูลการแสดงผล และสามารถส่งออกรายงานในรูปแบบ CSV
- ๘.๒๒ มีระบบสถานะ 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 พร้อมทั้งตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด
- ๘.๒๙ สินค้าที่เสนอ มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง 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), VGA จำนวน 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 ใช้สำหรับการเชื่อมต่ออุปกรณ์เพื่อแชร์หน้าจอของโทรศัพท์มือถือกับตัวจอทัชस्कริน
 - สามารถสะท้อนภาพจากโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์ขึ้นจอทัชस्कรินพร้อมกันได้สูงสุด ๙ อุปกรณ์พร้อมกัน
 - มีฟังก์ชัน TV Mirror เพื่อใช้สำหรับแชร์ภาพของทีวีทัชस्कรินกลับมาที่จอของโทรศัพท์มือถือและสามารถเขียนโต้ตอบกันระหว่างจอทัชस्कรินกับโทรศัพท์มือถือ
 - สามารถส่งไฟล์จากโทรศัพท์มือถือไปยังจอทัชस्कริน ได้แก่ ไฟล์รูปภาพ, ไฟล์เสียง, ไฟล์วิดีโอ, ไฟล์เอกสาร
 - มีฟังก์ชัน Camera ใช้สำหรับการเปิดกล้องผ่านอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อสามารถเปิดไมค์ เพื่อพูดและสามารถบันทึกภาพหน้าจอได้
 - มีฟังก์ชัน Remote Control เพื่อควบคุมจอทัชस्कรินแบบ Mouse, Touch, Key และฟังก์ชัน Air Mouse
 - สามารถใช้มือถือเพื่อควบคุมการเปิด Application ที่ถูกติดตั้งไว้บนจอทัชस्कริน
 - สามารถใช้คอมพิวเตอร์สะท้อนภาพไปยังหน้าจอทัชस्कรินโดยไม่ต้องเชื่อมต่อสายเพิ่ม
 - มีฟังก์ชัน Moderator Control Center ใช้สำหรับการควบคุมบุคคลที่เข้าร่วมการเชื่อมต่อได้แก่ การอนุญาตให้สะท้อนภาพ, การอนุญาตให้เชื่อมต่อแบบตอบโต้, การตัดการเชื่อมต่อ
 - มีฟังก์ชัน Display broadcast function หรือ Display Group ใช้สำหรับการเชื่อมต่อระหว่างจอทัชस्कรินกับจอทัชस्कรินจำนวนหลายๆ จอ
 - มีฟังก์ชัน Webcast เป็นการสะท้อนภาพผ่าน Web Browser และยังสามารถส่งภาพโดยที่ไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติมโดยใช้ Airplay, Smart View, Google Cast, Miracast
 - ฟังก์ชัน One-to-Many Screen Sharing เป็นฟังก์ชันที่สามารถแชร์หน้าจอของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อไปยังหน้าจอทัชस्कรินหลายๆจอพร้อมกัน

- ๙.๑๓ มี Floating toolbar เป็นแถบเครื่องมือลัดเพื่อใช้งานเพียงแค่ ๒ นิ้วสัมผัสบนหน้าจอแสดงผล 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 มีฟังก์ชันดาวโหลด / อัปเดตข้อมูลกับตัวจอบแบบไร้สายโดยสามารถใช้คู่กับคอมพิวเตอร์ 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 สำหรับเชื่อมต่อกล่องบริเวณด้านบนของตัวจอบเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- ๙.๒๐ มีแอปพลิเคชันไวท์บอร์ด บน Android ที่สามารถใช้ Note เขียนแทนกระดานดำได้โดยมีคุณสมบัติดังนี้
- มีฟังก์ชันปากกาสามารถเลือกสีและขนาดความหนาของเส้นและยังมีปากกาที่ช่วยสร้างรูปทรง, ปากกาแปลงลายมือ
 - มีฟังก์ชันยางลบ, Select, Clear page, Undo, Redo
 - มีฟังก์ชัน Navigation ที่จะสามารถดูภาพรวมทั้งหมดของหน้ากระดาษที่ถูกสร้างขึ้นและยังสามารถตัดลอกเนื้อหาที่ถูกสร้างไว้ก่อนหน้าและยังสามารถเซฟหรือแชร์ไฟล์ในรูปแบบต่างๆ
 - 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
- มีฟังก์ชันแผ่นใสสำหรับเขียนทับโปรแกรมต่างๆ และสามารถบันทึกภาพเพื่อนำไปใช้งานต่อได้
- สามารถย้ายตำแหน่งทูลบาร์ไปที่ตำแหน่งใดก็ได้ของหน้าจอ 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 ชั้น

๑๐.๑ เป็นอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้าตกไฟฟ้ากระชากใช้ได้กับระบบไฟฟ้าแบบ ๑ เฟส ๓ สาย(L-N-PE)

๑๐.๒ มีเต้ารับ ๔ ช่อง มีม่านนิรภัยกันไฟดูด พร้อมขั้วสายดิน ตามมาตรฐาน มอก. ๑๖๖-๒๕๕๙


๑๐.๓ มีเต้าเสียบเป็นแบบขากลม ๓ ขา ตามมาตรฐาน มอก. ๑๖๖-๒๕๕๙


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)


(นายธิษัช รัตนวีรถาวร)


(นายสมปอง บัฒมสุข)


(นายอุทพงษ์ คงขาว)



(นายภุฏเณศ เสฎฐาพงศ์)


- ๑๐.๖ มีระบบการป้องกันกระแสไฟเกินและลัดวงจรแบบ Double Protection
- ๑๐.๗ Thermal Circuit Breaker มาตรฐาน IEC ๖๐๘๓๔ :๒๐๐๐ +A๑:๒๐๐๗
- ๑๐.๘ Thermal Fuse มาตรฐาน VDE :๔๐๐๑๘๐๘๒ 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. ๒๔๓๒-๒๕๕๕
- ๑๐.๑๖ โรงงานที่ผลิตในประเทศไทย และได้รับการรับรองระบบคุณภาพการผลิตตามมาตรฐานสากล ISO ๙๐๐๑:๒๐๑๕, ISO ๑๔๐๐๑:๒๐๑๕ ภายใต้นี้ 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


ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จันสุข)


(นายธิปไตย รัตนวีระถาวร)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤษณ์เนตต์ เสฎฐาพงศ์)

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 มีความละเอียดของภาพสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐x๑,๐๘๐ pixel หรือ ไม่น้อยกว่า
 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

ขอบเขตการดำเนินงานและราคาถาวร (Terms Of Reference : TOR)


 (นายบุญเทียน จันทสุข)


 (นายจีปชัย รัตนวีรถาวร)


 (นายสมปอง ปลื้มสุข)


 (นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


 (นายกฤตธนศักดิ์ เสฎฐาพงศ์)

- 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 มิ.ย.) 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

๑๕.๔ Dry Contact รองรับไฟฟ้าได้ ๒๔ VDC ๕A หรือดีกว่า

๑๕.๕ มีช่องรับสัญญาณนาฬิกา ๑ ช่องหรือดีกว่า ที่สามารถใช้งานร่วมกับเซ็นเซอร์อุณหภูมิได้

๑๕.๖ เป็นระบบรับ-ส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย โดยผ่านช่องสัญญาณ Serial RS-๒๓๒ และ อีเทอร์เน็ต แบบ RJ-๔๕ หรือดีกว่า

๑๕.๗ สัญญาณขาเข้าสามารถกำหนดเงื่อนไข ให้สั่งการทำงานผ่านช่องสัญญาณขาออกของอุปกรณ์ แจ้งเตือนอื่น และสามารถแจ้งเตือนผ่าน E-mail และ Application Line โดยกำหนดข้อความที่จะส่งในแต่ละเงื่อนไขได้

๑๕.๘ สามารถกำหนดชั่วโมงสะสมการทำงานอุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับช่องรับสัญญาณของอุปกรณ์ ควบคุมและแจ้งเตือน เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนการบำรุงรักษา

๑๕.๙ สามารถกำหนดเวลาการทำงานต่อเนื่องของอุปกรณ์ที่ต่อเข้ากับช่องรับสัญญาณของอุปกรณ์ ควบคุมและแจ้งเตือน เพื่อใช้ในการแจ้งเตือนเมื่อทำงานเกินระยะเวลาที่กำหนด

๑๕.๑๐ สามารถสั่งงานผ่านช่องสัญญาณขาออก ให้ทำงานตามเงื่อนไขที่ถูกกำหนดไว้

๑๕.๑๑ สามารถสั่งงานผ่านช่องสัญญาณขาออก 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 ของอุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนลงในฐานข้อมูลเพื่อแสดงผลเป็นรายงานได้

๑๕.๑๖ สามารถรายงานข้อมูลจากช่องสัญญาณขาเข้า ของอุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนโดยสรุปเป็นรายวัน หรือรายงานสรุปช่วงระยะเวลาการรายงาน ได้

๑๕.๑๗ สามารถเลือกข้อมูลจากช่องสัญญาณขาเข้า ที่ต้องการเพื่อบรรยายงานการแสดงผลในรูปแบบกราฟ โดยสามารถเลือกเป็น กราฟแท่ง, กราฟเส้นและกราฟวงกลมได้ เป็นอย่างน้อย

๑๕.๑๘ มีรูปแบบโปรแกรมหรือแอปพลิเคชัน สำหรับลงบนมือถือสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ IOS , Android หรือดีกว่า สำหรับดูข้อมูลระบบ ณ ช่วงเวลาจริง (real time) ได้

๑๕.๑๙ มีสินค้าติดตั้งทดสอบเมื่อกรรมการเรียกดู พร้อมตรวจสอบคุณสมบัติสินค้าให้ตรงตามข้อกำหนด

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

นายบุญเทียน จั่นสุข

(นายธิปชัย รัตนวิธการ)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายภูฏริเนตต์ เสฎฐาพงศ์)

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

๑๖. โครงสร้างรองรับจอ มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่ามาตรฐานกำหนด ดังต่อไปนี้

๑๖.๑ จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๖.๘๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๑๗.๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบโค้งนูน

- โครงสร้างเป็นโครงเหล็กที่สามารถรองรับการติดตั้งจอภาพแสดงผล ขนาดไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ X ๑๒.๐๐ เมตร จำนวน ๒ จอ
- โครงสร้างเป็นโครงสร้างติดจอคู่ (ด้านหน้าและด้านหลัง) โดยโครงสร้างออกแบบให้รองรับจอโค้ง (โค้งนูน ประมาณ ๑๗๕.๖ องศา) เพื่อรองรับการเสถียรสามมิติ

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

- โครงสร้างเป็นโครงเหล็กที่สามารถรองรับการติดตั้งจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๘.๐๐ X ๓.๐๐ เมตร จำนวน ๑ จอ
- โครงสร้างเป็นโครงสร้างติดจอหนึ่งฝั่งและอีกด้านเป็นตัวอักษรโลหะออกไฟโดยโครงสร้างออกแบบให้มีความแข็งแรงตามหลักวิศวกรรม

๑๖.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบต่อความสำเร็จของงาน และรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่าย หากมีการเพิ่มเติมอุปกรณ์ หรือ ส่วนประกอบอื่นๆ ที่นอกเหนือไปจากรายการที่เมืองพัทยา กำหนดไว้ หากมีความจำเป็นที่ทำให้ผลิตภัณท์ที่เสนอสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถูกต้องครบถ้วน ตามวัตถุประสงค์ ของเมืองพัทยา โดยต้องติดตั้งผลิตภัณท์ที่เสนอตามสัญญาตามสถานที่ติดตั้งที่ เมืองพัทยา กำหนดให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับผิดชอบในการดำเนินการดังกล่าว

๑๖.๔ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแผนการดำเนินงานโครงการ แบบโครงสร้าง รูปแบบการติดตั้ง แบบแปลน รูปด้าน รูปตัด รายการคำนวณ และแบบขยาย อื่นๆ จะต้องลงนามรับรองด้านวิศวกรรมโยธา 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

ความ เรียบร้อยของงานเพื่อความสวยงาม เหมาะสม เป็นระเบียบเรียบร้อย และมีมาตรฐาน ด้านความปลอดภัย ตามที่เมืองพัทยา กำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมจากเมืองพัทยา โดยต้องมีการสแกนพื้นลงในแบบการติดตั้งหากต้องสกัดพื้นหรือโครงสร้างพร้อมนำเสนอ รายการจากผู้ตรวจสอบ

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

๑๖.๗ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการออกแบบโครงสร้างรองรับป้ายประชาสัมพันธ์แบบ LED ที่มี ความมั่นคงแข็งแรง และเหมาะสมกับสถานที่ติดตั้ง สามารถทนทานต่อสภาพแวดล้อมการใช้งานกลางแจ้งหรือภายนอกอาคารทนทานต่ออัตราแรงลม หรืออื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยต้องมีการทาสีด้วยสีรองพื้นอย่างดี และทาสีกันสนิม โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเสนอแบบโครงสร้างที่ ได้รับการรับรองจากวิศวกรโยธาในระดับไม่ต่ำกว่า ระดับสามัญวิศวกร พร้อมแสดงรายการ คำนวณความแข็งแรงเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมให้เมืองพัทยา พิจารณาในวันยื่น ข้อเสนอ และต้องได้รับ การอนุมัติจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุก่อน จึงจะสามารถ ดำเนินการก่อสร้างได้

๑๖.๘ ขอบจอ LED ให้กรุด้วยอะลูมิเนียมคอมโพสิตเพื่อความสวยงามแข็งแรงทนทานมีอายุ การใช้งานไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๑๖.๙ โครงสร้างที่เสนอต้องทำจากเหล็กที่มีคุณภาพ และเป็นเหล็กใหม่ที่ไม่เคยใช้งานมาก่อน และ ต้องออกแบบให้มีวิธีการซ่อมบำรุงรักษาโดยง่ายเหล็กรูปพรรณมีขนาดความหนาไม่น้อยกว่า ๒.๓ มิลลิเมตร และ ๓.๒ มิลลิเมตร ตามแบบก่อสร้าง

๑๖.๑๐ โครงสร้างต้องทาสีกันสนิมอย่างน้อย ๒ ชั้น และสีจริงอย่างน้อย ๒ ชั้นเพื่อป้องกันการเกิด สนิมหรือการกัดกร่อนจากความชื้นและไอทะเล

๑๗. งานติดตั้งระบบไฟฟ้า จำนวน ๑ งาน

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

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการขออนุญาตเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแรงสูงและติดตั้งมิเตอร์ เก็บค่าไฟฟ้า กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ให้ผู้ขายจัดหาวัสดุอุปกรณ์แรงสูงและบริษัท ไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมระบบดังกล่าว โดยเมืองพัทยาจะมอบอำนาจให้ผู้ขาย ดำเนินการขอใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทั้งนี้ ค่าธรรมเนียมการขออนุญาต ค่า ประกันมิเตอร์ ค่าประกันการใช้ไฟฟ้า ผู้ยื่นข้อเสนอจะเป็นผู้รับผิดชอบเงินประกันและ ค่าธรรมเนียมทั้งหมด

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาบริษัทไฟฟ้าแรงสูงและอุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมให้เป็นไป ตาม single line diagram

๑๗.๒ จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร ขนาดความกว้าง ไม่น้อยกว่า ๙.๐๐ เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ เมตร

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายบุญเทียน จันสุข)

(นายธิชัย รัตนวีรถาวร)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายกฤษณ์เนตส์ เสฎฐพงศ์)

- ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดหาตู้โหนดไฟฟ้าชนิด ๓ เฟส ๔๐๐ VAC ขนาด ชนิด กั้นน้ำ มาตรฐานไม่ต่ำกว่า IPX๔ และจะต้องติดตั้ง Surge protection Class I+II ต่อจาก มิเตอร์ไฟฟ้า อุปกรณ์ภายในตู้ควบคุมให้เป็นไปตาม single line diagram ผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องจัดหาตู้โหนดไฟฟ้าชนิด 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 สายสัญญาณที่ใช้ในระบบภาพต้องเป็นสายที่มีคุณสมบัติสัญญาณได้ดี โดยผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเสนอเอกสารการรับรองคุณลักษณะดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- ๑๘.๔ การเดินท่อร้อยสายต่าง ๆ จะต้องมีการโค้งงอไม่ต่ำกว่าที่ผู้ผลิตสายสัญญาณกำหนด และมีการลบลคมภายในท่อไม่ให้เกิดความเสียหายกับฉนวนของสายสัญญาณ
- ๑๘.๕ การร้อยเก็บสายต้องมีระมัดระวังในการโค้งงอไม่ต่ำกว่าที่ผู้ผลิตสายไฟฟ้าและ สายสัญญาณกำหนด ไว้ และผู้ขายจะต้องติด Label ที่ปลายสายไฟฟ้าและสายสัญญาณ ทั้งสองด้านให้ เรียบร้อย ชัดเจน เพื่อบอกรายละเอียดเส้นทางการเชื่อมต่อ
- 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 จั่นสุข)


(นายธิปชัย รัตนวิธการ)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤษณ์ศักดิ์ 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 ที่ใช้งานได้สะดวกและรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดการลดปริมาณการใช้งานวัสดุสิ้นเปลือง ลดงบประมาณ และระยะเวลาในการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ต่าง ๆ ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการใช้จ่ายงบประมาณในระยะยาวแล้ว ประกอบกับโครงการนี้ ใช้งบประมาณค่อนข้างสูง และพื้นที่ติดตั้งจอประชาสัมพันธ์เป็นแหล่งท่องเที่ยวหลักของเมืองพัทยา จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการฯ ทั้งในมิติของประสิทธิภาพของอุปกรณ์ และประสิทธิภาพของบริการหลังการขาย และได้กำหนดเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ โดยใช้เกณฑ์ราคาประกอบเกณฑ์อื่น ดังนี้

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)


(นายบุญเทียน จันทสุข)


(นายฉิปปัย รัตนวิธวาร)


(นายสมปอง บลิ้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤษณะศักดิ์ 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 ของเครื่องประมวลผลสัญญาณวีดีทัศน์ (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 | |

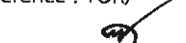
ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)



(นายบุญเทียน จันสุข)



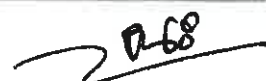
(นายธิชัย รัตนวิธาวาร)



(นายสมปอง ปลื้มสุข)



(นายวุฒิพงษ์ คงขาว)



(นายกฤตเกียรติ์ เสฎฐาพงศ์)

| | |
|---|-----|
| - รูปแบบรายงานการบำรุงรักษา (Report Maintenance) คະแนนเต็ม ๑๐๐ คະแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ไม่มีเอกสาร = ๐ คະแนน ● มีเอกสาร = ๑๐๐ คະแนน | ๒.๕ |
| ๗.๒.๓ ข้อเสนอด้านเทคนิคและข้อเสนออื่น ๆ <ul style="list-style-type: none"> - เอกสารซึ่งได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายที่ถูกต้อง คະแนนเต็ม ๑๐๐ คະแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ๕ อุปกรณ์ = ๓๐ คະแนน ● ๗ อุปกรณ์ = ๖๐ คະแนน ● มากกว่า ๗ อุปกรณ์ = ๑๐๐ คະแนน | ๑๐ |
| - เอกสารหนังสือรับรองต่าง ๆ จากสถาบันทดสอบอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และไฟฟ้าที่มีความน่าเชื่อถือในระดับสากลที่นอกเหนือจากข้อ ๗.๒.๑ (หากตรวจพบว่ามีกรปลอมแปลงเอกสารบริษัทผู้เสนอราคาจะถูกขึ้นบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของเมืองพัทยา) คະแนนเต็ม ๑๐๐ คະแนน <ul style="list-style-type: none"> ● ๑ อุปกรณ์ = ๓๐ คະแนน ● ๒ อุปกรณ์ = ๖๐ คະแนน ● มากกว่า ๒ อุปกรณ์ = ๑๐๐ คະแนน | 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 คະแนน ● ๒ อุปกรณ์ = ๔๐ คະแนน ● ๓ อุปกรณ์ = ๖๐ คະแนน ● ๔ อุปกรณ์ = ๘๐ คະแนน ● ๕ อุปกรณ์ = ๑๐๐ คະแนน | 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)

นนทบุรี

(นายบุญเทียน จันทร์สุข)

(นายธิปชัย รัตนวีรถาวร)

(นายสมบอง ปลื้มสุข)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

(นายกฤตธนพงศ์ เสฎฐาพงศ์)

ถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่เมืองพัทยาจนถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา

๑๑. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง


- ๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และหรือเอกสารตามข้อ ๗.๒ ที่ยื่นเสนอต่อเมืองพัทยา นับถัดจากวันที่เมืองพัทยาได้รับมองเห็นของ
- 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 จินตนา)


(นายธิปชัย รัตนวิธวาร)


(นายสมปอง ปลื้มสุข)


(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)


(นายกฤตภัทร์เนศก์ เสฎฐาพงศ์)

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอลต์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายฤกษ์เมศร์ เญฐาพงศ์

ประมาณการโดย นายวิฑูริพงษ์ คงาว

ประมาณการโดย นายสมบ่อง นลินสุช

ตรวจสอบโดย นายอภิชัย รัตวีรภัทร

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันสุข **บุญไชย**

แบบเลขที่

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสายธารอุญโกศ

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | รวมเป็นเงิน (บาท) | หมายเหตุ |
|----------|---|-------------------|----------|
| ๑ | รวมราคา ครุภัณฑ์ (ข้อ ๑) | ๒๒,๗๕๓,๑๖๒.๐๐ | |
| ๒ | รวมราคางานก่อสร้าง ประ.๔ (ข้อ ๒) | ๕,๘๕๙,๑๒๐.๘๓ | |
| ๓ | หมวดงานพิเศษ (ข้อ ๓) | ๗๖๘,๘๗๕.๐๐ | |
| | ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % เป็นเงินทั้งสิ้น | ๒๙,๓๘๑,๑๕๗.๘๓ | |
| | ยี่สิบเก้า ล้านสองแสนเก้าพันบาทถ้วน | ๒๙,๓๘๑,๑๕๗.๘๓ | |

ปรับใช้ราคา

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงห้อง LED วอล์กিংสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์กিংสตรีท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณู๊ดเมศร์ เสฎฐาพงศ์

ประมาณการโดย นายวชิรพงษ์ คงาว

ประมาณการโดย นายสมบอง ปัสมีสุข

ตรวจสอบโดย นายอัมปชัย รัตนวิธการ

ตรวจตอบโดย นายบุญเทียน จันสุข *นายบุญเทียน*

แบบเลขที่

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท | ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% | รวมเป็นเงิน/บาท | หมายเหตุ |
|----------|--------------------------|---|---------------------|----------------------|----------|
| | รายการ | | | | |
| | สรุปงานครุภัณฑ์ | | | | |
| ๑ | รวมราคา ครุภัณฑ์ (ข้อ ๑) | ๒๑,๒๓๖,๖๐๐.๐๐ | ๗.๐๐% | ๒๒,๗๑๓,๑๖๒.๐๐ | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | รวมค่าครุภัณฑ์ | ๒๑,๒๓๖,๖๐๐.๐๐ | ๑.๔๘๖,๕๖๒.๐๐ | ๒๒,๗๑๓,๑๖๒.๐๐ | |

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ่งสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอลต์กิ่งสตรีท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณรุ่งนรงค์ เศรษฐพงศ์

ประมาณการโดย นายวุฒิพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมบอง ปัสสัมสุข

ตรวจสอบโดย นายอัมปชัย รัตนวิภากร

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันตสุข **บุญเทียน**

แบบเลขที่

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายอาคารภูมิโภค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท | FACTOR F | รวมเป็นเงิน/บาท | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------|---|----------|-----------------|----------|
| | สรุปงานหมวดค่าก่อสร้าง | | | | |
| ๒ | รวมราคาก่อสร้าง ปร.๕ (ข้อ ๒) | ๕,๘๕๓,๑๕๐.๘๒ | ๑.๓๐๕๐ | ๕,๘๕๓,๑๕๐.๘๒ | |
| | เงินจ่ายล่วงหน้า..... ๐.๐๐ % | | | | |
| | เงินประกันผลงาน..... ๕.๐๐ % | | | | |
| | ดอกเบี้ยเงินกู้..... ๗.๐๐ % | | | | |
| | ค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม..... ๗.๐๐ % | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ | ๕,๘๕๓,๑๕๐.๘๒ | | ๕,๘๕๓,๑๕๐.๘๒ | |

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗

ราชการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการวันที่

ประมาณการโดย นายคุณธุ์เนตต์ เสฎฐาพงศ์

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

ประมาณการโดย นายวุทธิพงษ์ คงขาว

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน


ประมาณการโดย นายสมปอง ปลื้มสุข

หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค

ตรวจสอบโดย นายธิปไตย รัตนวิธการ

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลการศึกษาในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันสุข 

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | ค่าวัสดุและค่าแรงงาน จำนวนเงิน / บาท | ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗ % | รวมเป็นเงิน/บาท | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------|---|---------------------|-----------------|----------|
| | สรุปงานพิเศษ | | | | |
| ๓ | รวมหมวดงานพิเศษ ป.ร.๕ (ข้อ ๓) | ๖๖๒,๕๐๐.๐๐ | ๗.๐๐% | ๗๐๘,๘๗๕.๐๐ | |
| | | | | | |
| | รวมค่าวัสดุและค่าแรงงานเป็นเงินประมาณ | ๖๖๒,๕๐๐.๐๐ | ๕๖,๓๗๕.๐๐ | ๗๐๘,๘๗๕.๐๐ | |

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์ทิ่งสตรีท เมืองพัทยา
สถานที่ก่อสร้าง วอล์ทิ่งสตรีท เมืองพัทยา
รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา
ประมาณการโดย นายคุณันต์ เติมไพฑูริย์
ประมาณการโดย นายภูทธิพงษ์ คงขาว
ประมาณการโดย นายสมปอง ปิ่นน้อย
ตรวจสอบโดย นายอัมพัทธ์ รัตนวิภากร

นายคุณันต์ เติมไพฑูริย์

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗
ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
หัวหน้าฝ่ายช่างควบคุมภาค
หัวหน้าช่างเครื่องจักรกลช่างการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ราคาวัสดุ | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|---------------------------------------|-------|-------|--------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | จำนวนเงิน | จำนวนเงิน | | |
| | ป้ายประชาสัมพันธ์แอลอีดี | | | | | | | | | |
| ๑ | หมวดงานติดตั้ง | ๑.๐๐ | งาน | | ๒๓,๒๓๖,๖๐๐.๐๐ | | | | ๒๓,๒๓๖,๖๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒ | หมวดงานก่อสร้าง | ๑.๐๐ | งาน | | ๓,๑๓๐,๒๓๑.๕๒ | | | | ๓,๑๓๐,๒๓๑.๕๒ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๑ | งานรื้อถอน | ๑.๐๐ | งาน | | ๗๐,๐๐๐.๐๐ | | | | ๗๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๒ | งานโครงสร้างป้าย | ๑.๐๐ | งาน | | ๓๐๖,๕๔๗.๐๐ | | | | ๓๐๖,๕๔๗.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๓ | งานตกแต่ง | ๑.๐๐ | งาน | | ๑๖๕,๖๕๕.๓๕ | | | | ๑๖๕,๖๕๕.๓๕ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๔ | งานระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมการส่องสว่าง | ๑.๐๐ | งาน | | ๒,๕๖๗,๖๖๘.๕๗ | | | | ๒,๕๖๗,๖๖๘.๕๗ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๕ | งานติดตั้งแอลอีดี | ๑.๐๐ | งาน | | | | | | ๔๙๑,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๓ | หมวดงานพิเศษ | ๑.๐๐ | งาน | | | | | | ๖๖๒,๕๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |

ประมาณราคาทาง โครงการปรับปรุงจอ LED ของตึกสหวิทย์ เมืองพัทยา
 สถานที่ก่อสร้าง ออัสทีลสตริต เมืองพัทยา
 รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา
 ประมาณการโดย นายกฤษณ์เนศ เสฎฐาพงศ์
 ประมาณการโดย นายวุฒิพงษ์ คงขาว
 ประมาณการโดย นายสมพงษ์ นิ่มสุข
 ตรวจสอบโดย นายสิริชัย รัตนวิภากร
 ตรวจสอบโดย นายอนุเชียน จันสุข **นณช**

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗
 ประมาณการวันที่

นางช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 นางช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค
 หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลโรงงานในตำแหน่ง
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการส่วนช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ราคาประเมิน | จำนวนเงิน | รวมภาษีมูลค่าเพิ่มและค่าขนส่ง | หมายเหตุ |
|--------------------------------------|--|--------|---------|-------------|---------------|-------------|-----------|-------------------------------|-------------------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | | | |
| ๑.๑ | จอภาพแสดง LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๑๒.๐๐ เมตร | ๒๑๖.๐๐ | ตร.ม. | ๓๒,๐๐๐.๐๐ | ๑๕,๕๕๒,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๑๕,๕๕๒,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๒ | จอภาพแสดง LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๓.๐๐ เมตร | ๒๓.๐๐ | ตร.ม. | ๓๒,๐๐๐.๐๐ | ๑๕,๕๕๒,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๑,๕๕๕,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๓ | จอภาพแสดง LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร | ๑๓.๐๐ | อักษร | ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๒,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๒,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๔ | ผลิตภัณฑ์อักษรคำว่า "WALKING STREET" ความสูงอักษรไม่น้อยกว่า ๖๐ เซนติเมตร | ๑๓.๐๐ | อักษร | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๓๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๑๓๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๕ | เครื่องประมวลผลสัญญาณวีดีทัศน์ | ๒.๐๐ | เครื่อง | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๒๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๑๒๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๖ | เครื่องควบคุมจอภาพชนิดตัวอักษร | ๑.๐๐ | เครื่อง | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๗ | เครื่องควบคุมสื่อวิดีโอ | ๒.๐๐ | ระบบ | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๘ | ซอฟต์แวร์ระบบควบคุมสื่อ | ๑.๐๐ | เครื่อง | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๙ | จอภาพระบบสัมผัส | ๒.๐๐ | ตู้ | ๑๓๕,๐๐๐.๐๐ | ๒๗๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๒๗๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๑๐ | อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าตกไฟกระแสชก | ๒.๐๐ | ตู้ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๑๑ | เครื่องขยายเสียง ๒ ช่องสัญญาณ | ๒.๐๐ | เครื่อง | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๑๒ | ลำโพงสถานแจ้ง | ๔.๐๐ | ตู้ | ๑๕,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๑๓ | กล้องโทรทัศน์วงจรปิดชนิดเครือข่าย แบบมุมมองสูงสำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร | ๘.๐๐ | กล้อง | ๒๐,๕๖๐.๐๐ | ๑๖๔,๔๘๐.๐๐ | - | - | ๑๖๔,๔๘๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๑๔ | สำหรับใช้งานรักษาความปลอดภัยทั่วไปและงานอื่นๆ | | | | | | | | |
| ๑.๑๔ | อุปกรณ์บันทึกภาพผ่านเครือข่าย (Network Video Recorder) แบบ ๘ ช่อง | ๒.๐๐ | เครื่อง | ๒๐,๕๖๐.๐๐ | ๔๑,๑๒๐.๐๐ | - | - | ๔๑,๑๒๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๑.๑๕ | อุปกรณ์ควบคุมและแจ้งเตือนผ่านเครือข่าย | ๒.๐๐ | ตู้ | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| รวมทั้งสิ้น ๑ (หนึ่ง) รายการ (ในชุด) | | | | | | | | | |

ประธานสภาากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพญา
 สถานที่ก่อสร้าง วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพญา
 ราชการส่วนท้องถิ่น เมืองพญา
 ประธานการโดย นายคุณวัฒน์ เจริญพงศ์
 ประธานการโดย นายพิเชษฐ คงขาว
 ประธานการโดย นายสมพงษ์ ปิ่นเต็ญ
 ตรวจสอบโดย นายสุวิชัย รังบัวการ
 ตรวจสอบโดย นายบุญเตือน จันทร์สุข

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗
 ประเภทการที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค
 หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในด้านช่าง
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ราคาหน่วยต่อ | ค่าแรง | | รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน | หน่วยต่อ |
|----------|---|-------|-------|-------------|-----------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------|-------------------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | จำนวนเงิน | จำนวนเงิน | | |
| ๒ | งบลงทุนรายปี | | | | | | | | | |
| | จอทางเข้า walking Street สิ่งพญาใต้ | | | | | | | | | |
| ๒.๑ | หมวดงานรื้อถอน | | | | | | | | | |
| ๒.๑.๑ | - ป้ายบิวบอร์ดเดิมออก | ๕๐.๐๐ | ตร.ม. | | | ๕๕๐.๐๐ | | | ๕๕,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| ๒.๑.๒ | - รื้อโครงสร้างเหล็กรับน้ำหนักและขังกระจก | ๓.๐๐ | งาน | | | ๑๒๐,๐๐๐.๐๐ | | | ๑๒๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| ๒.๑.๓ | - งานติดตั้งมือจับของรถทวน | ๓.๐๐ | งาน | | | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | | | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| ๒.๑.๔ | - ป้ายโครงการและป้ายความโดดเด่นในการทำงาน | ๓.๐๐ | งาน | | | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | | | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| | จอทางออก walking Street สิ่งพญาใต้ | | | | | | | | | |
| ๒.๑.๕ | - รื้อโครงสร้างเดิม | ๓.๐๐ | งาน | | | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | | | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| ๒.๑.๖ | - งานเปิดล้อมป้องกันของรถทวน | ๓.๐๐ | งาน | | | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | | | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| ๒.๑.๗ | - ป้ายโครงการและป้ายความโดดเด่นในการทำงาน | ๓.๐๐ | งาน | | | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | | | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| | รวม ๒.๑ (งบลงทุน รื้อถอน) | | | | | ๓๖๖,๐๐๐.๐๐ | | | ๓๖๖,๐๐๐.๐๐ | |
| ๒.๒ | หมวดโครงสร้างป้าย จอแจ้งสภาพแสดง LED | | | | | | | | | |
| | จอภาพแสดง LED Full Color Display ชนิดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๒.๕๐ เมตร สูง ๑.๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบโค้งมน ๓ โครงสร้าง จำนวน ๒ จอ และจอตัวอักษรตัว "WALKING STREET" | | | | | | | | | |
| ๒.๒.๑ | เหล็ก | | | | | | | | | |
| | - เหล็กกล่อง ๓ X๑-๓/๒ นิ้วหนา ๒.๓ มม. | ๕๗.๐๐ | ฟุตบ. | | | ๕๓๕.๕๐ | | | ๓๐,๕๒๓.๕๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| | - H-บีม ๑๕๐x๑๕๐x๑๐ มิลลิเมตร | ๑๖.๐๐ | ฟุตบ. | | | ๖,๑๒๓.๖๐ | | | ๖๗,๙๗๖.๖๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| | - เหล็กกล่อง ๑-๑/๒ X ๓-๑/๒ นิ้วหนา ๒.๓ มม. | ๖๗.๐๐ | ฟุตบ. | | | ๓๕๗.๕๐ | | | ๒๓,๖๓๖.๕๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |
| | - ตะแกรงเหล็กฉีก ขนาดกว้าง ๕S-๕๓ ๕๕๕ ฟุต ๓.๒ มม. | ๕๗.๐๐ | แผ่น | | | ๑,๐๕๘.๐๐ | | | ๕๖,๓๖๖.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ล้าน |

ประธานสภาเทศบาลนครขอนแก่น
 นายสุวิทย์ วิวัชรวงศ์
 รองนายกเทศมนตรี
 นายสุวิทย์ วิวัชรวงศ์
 นายกเทศมนตรี
 นายสุวิทย์ วิวัชรวงศ์
 นายกเทศมนตรี
 นายสุวิทย์ วิวัชรวงศ์
 นายกเทศมนตรี
 นายสุวิทย์ วิวัชรวงศ์
 นายกเทศมนตรี
 นายสุวิทย์ วิวัชรวงศ์
 นายกเทศมนตรี

แบบเลขที่ ๑๒/๕๕๖๗
 ประเภทอาคารวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 หัวหน้าฝ่ายช่างเทคนิค
 หัวหน้าฝ่ายช่างเทคนิค
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคา | | จำนวนเงิน | ค่าแรงงาน | จำนวนเงิน | รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน | รายละเอียด |
|----------|--|--|-----------------------------------|--|---|---|---|--|--|------------------|
| | | | | ราคา | ค่าแรง | | | | | |
| ๒.๒.๑ | ติดตั้ง - สวิตช์ - สวิตช์ - อุปกรณ์เดินเครื่องในโครงสร้าง | ๑๕.๐๐ ๑๖.๐๐ ๑.๐๐ | เมตร เมตร จุด | ๘๖๐.๐๐ ๓๗๕.๐๐ ๕๐.๐๐๐.๐๐ | ๓๖.๐๐ ๓๖.๐๐ - | ๑๒,๖๐๐.๐๐ ๖,๐๐๐.๐๐ ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๓,๕๐๐.๐๐ ๑๔,๕๐๐.๐๐ - | ๒๖,๕๐๐.๐๐ ๒๗,๑๐๐.๐๐ ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ติดตั้งจาก ๓ วัน ติดตั้งจาก ๓ วัน ติดตั้งจาก ๓ วัน | |
| ๒.๒.๒ | ติดตั้ง - แผงกึ่งอัตโนมัติ - แผงกึ่งอัตโนมัติ - สวิตช์ - สวิตช์ - อุปกรณ์เดินเครื่องในโครงสร้าง | ๑๕.๐๐ ๒๒.๐๐ ๑.๐๐ ๑.๐๐ ๑.๐๐ | ตู้ ตู้ เมตร เมตร จุด | ๕,๘๘๘.๐๐ ๓,๗๕๕.๐๐ ๘๖๐.๐๐ ๓๗๕.๐๐ ๕,๐๐๐.๐๐ | ๒๓๐.๐๐ ๑๑๐.๐๐ ๒๐๐.๐๐ ๒๐๐.๐๐ - | ๑๔,๘๒๒.๘๐ ๘,๒๒๕.๐๐ ๘๖๐.๐๐ ๓๗๕.๐๐ ๕,๐๐๐.๐๐ | ๓,๕๕๐.๐๐ ๒,๕๕๐.๐๐ ๒๐๐.๐๐ ๒๐๐.๐๐ - | ๑๘,๒๗๒.๘๐ ๑๐,๐๘๐.๐๐ ๑,๐๖๐.๐๐ ๕,๕๕๐.๐๐ ๕,๐๐๐.๐๐ | ติดตั้งจาก ๓ วัน ติดตั้งจาก ๓ วัน ติดตั้งจาก ๓ วัน ติดตั้งจาก ๓ วัน ติดตั้งจาก ๓ วัน | |
| ๒.๓ | หมวดงานติดตั้ง | | | | | ๓๐๖,๘๘๘.๐๐ | | ๔๘๘,๒๗๒.๘๐ | ๔๘๘,๒๗๒.๘๐ | |
| ๒.๓.๑ | จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๘๐๐ เมตร สูง ๒๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบใหม่ "WALKING STREET" จำนวน ๑ ชุด | ๑๐๕.๐๐ | ชุด | ๓๓๐.๐๐ | ๓๓๐.๐๐ | ๓๓,๐๐๐.๐๐ | ๓๓๐.๐๐ | ๓๓,๓๓๐.๐๐ | ๓๓,๓๓๐.๐๐ | ติดตั้งจาก ๓ วัน |
| ๒.๓.๒ | จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๘๐๐ เมตร สูง ๓๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบใหม่ "WALKING STREET" จำนวน ๑ ชุด | ๘๕.๐๐ | ชุด | ๓๓๐.๐๐ | ๓๓๐.๐๐ | ๒๘,๕๐๐.๐๐ | ๒๘๕.๐๐ | ๒๘,๗๘๕.๐๐ | ๒๘,๗๘๕.๐๐ | ติดตั้งจาก ๓ วัน |
| | รวม (รวมค่าแรงติดตั้ง) | | | | | ๓๓๖,๓๘๘.๐๐ | | ๔๘๘,๒๗๒.๘๐ | ๔๘๘,๒๗๒.๘๐ | |

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED วัลด์ทีสตรัท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วัลด์ทีสตรัท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายภูมิตถ์ นฤมิตร

ประมาณการโดย นายสุวิทย์พงษ์ คงชยา

ประมาณการโดย นายสมพงษ์ ปิ่นสุชา

ตรวจสอบโดย นายวิเศษย์ รัตนวิภากร

ตรวจสอบโดย นายบุญเตือน จันทร์ชู

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
หัวหน้าฝ่ายสายงานรูปโมด
หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรรักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักช่าง

หน้า ๖

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงจาง | | รวมทั้งสิ้น | รวมจาก |
|-----------|---|---|--|-------------|--|-------------|--|--|--|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | | |
| ๒.๔ | หมวดงานระบบไฟฟ้าและระบบควบคุมการเสถียรภาพ - ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี จอมแอลอีดี กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๑๒.๐๐ เมตร - ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี จอมแอลอีดี กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๑.๐๐ เมตร | ๑.๐๐ ๑.๐๐ | งาน งาน | | ๒,๒๓๓,๘๒๖.๕๑ ๖๐๓,๓๒๖.๘๖ | | ๓๒๕,๓๖๕.๐๐ ๓๕,๖๗๕.๐๐ | ๒,๕๕๙,๑๙๒.๕๑ ๖๓๘,๙๐๑.๘๖ | สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน |
| ๒.๔.๑ | จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๑๒.๐๐ เมตร ติดตั้งแบบฝังมุม ๑ โครงสร้าง จำนวน ๒ จอ และจอตัวอักษรคำว่า "WALKING STREET" จำนวน ๑ ชุด | | | | ๒,๕๕๙,๑๙๒.๕๑ | | ๓๒๕,๓๖๕.๐๐ | ๒,๘๘๔,๕๕๗.๕๑ | |
| ๒.๔.๑.๑ | ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี | | | | | | | | |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | MDB (MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD) จำนวน ๒ ชุดควบคุม - MCCB Formula 4in ๓๐๐ TMF๑๐๐A ๓P (๓๐kA) ; ABB - MAGNETIC AF๑๕๔๐-๑๐-๑๒ AF Contactor ๓Pole-๕๕A - CT ๒๐๐ / ๕ A - CONTROL FUSE - PILOT LAMP ; ๒๒๐VAC - Surge Protector AC SPD TYPE I+II - Digital Meter PWh๒๐๐ ; Schneider - Digital Timer control TR๒๐๐, The BEN brand - Busbar & Cabinet outdoor housing case waterproof and Accessories control | ๒.๐๐ ๑๕.๐๐ ๒.๐๐ ๒.๐๐ ๒.๐๐ ๒.๐๐ ๒.๐๐ ๒.๐๐ | ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด ชุด | | ๕,๕๐๐.๐๐ ๕,๕๐๐.๐๐ ๒,๕๕๐.๐๐ ๕๐๐.๐๐ ๑๒๐.๐๐ ๑๕,๕๐๐.๐๐ ๑๐,๘๐๐.๐๐ ๒,๘๒๐.๐๐ | | ๑๑,๐๐๐.๐๐ ๑๗,๒๐๐.๐๐ ๑,๐๐๐.๐๐ ๑,๐๐๐.๐๐ ๒,๔๐๐.๐๐ ๓๐,๘๐๐.๐๐ ๒๑,๖๐๐.๐๐ ๕,๖๒๐.๐๐ | ๓๑,๐๐๐.๐๐ ๓๗,๒๐๐.๐๐ ๑,๐๐๐.๐๐ ๑,๐๐๐.๐๐ ๒,๔๐๐.๐๐ ๓๑,๘๐๐.๐๐ ๒๑,๖๐๐.๐๐ ๕,๖๒๐.๐๐ | สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน |
| ๒.๔.๑.๑.๒ | LED Controller cabinet - DATA RACK W/ PATCH PANEL ๑๖x๑๖ PORT - FAN, outlet , Lighting, Accuessories | ๒.๐๐ ๒.๐๐ | ชุด ชุด | | ๘,๐๒๐.๐๐ ๑,๕๕๐.๐๐ | | ๕,๐๐๐.๐๐ ๒,๕๕๐.๐๐ | ๑๓,๕๗๐.๐๐ ๓,๐๐๐.๐๐ | สิ้นราคาจาก ๓ งาน สิ้นราคาจาก ๓ งาน |

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED ของตึกอัครวิทย์ เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง ออัสตักอัครวิทย์ เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายภูธรเนตต์ เสงี่ยมพงศ์

ประมาณการโดย นายสุวิทย์ คุ้มขาว

ประมาณการโดย นายสมปอง ปิ่นสุภา

ตรวจสอบโดย นายอิทธิชัย รัตนวีรภัทร

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จันทสุข

(Signature)
นายก อบจ.ปทุมธานี

แบบเลขที่ ๑๒/๒๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสายอาณานิคม

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายละเอียด | จำนวน | หน่วย | ราคาเบื้องต้น | | ราคาต่อหน่วย | คำนวณ | | รวมค่าวัสดุ และค่าขนส่ง | หมายเหตุ |
|-----------|---|--------|---------|---------------|------------|--------------|--------------|------------|----------------------------|------------------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | |
| ๒.๔.๑.๑ | RACEWAY | | | | | | | | | |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - WIREWAY IN ๑๐๐x๑๐๐x๑.๒t WIREWAY HDG. WITH COVER | ๕๐.๐๐ | ซิป | ๑,๓๕๔.๐๐ | ๖๗,๒๐๐.๐๐ | ๓๐๐.๐๐ | ๑๕,๐๐๐.๐๐ | ๘๒,๒๐๐.๐๐ | ๘๒,๒๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - สายไฟฟ้า (CABLE) | | | | | | | | | |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - CV(NYY)-FD ๐.๖/๑kV ๓/C-๒.๕ SQ.MM. | ๗๑๕.๐๐ | เมตร | ๗๐.๖๕ | ๕๐,๕๑๕.๗๕ | ๑๕.๐๐ | ๑๐,๗๒๕.๐๐ | ๖๑,๒๔๐.๗๕ | ๖๑,๒๔๐.๗๕ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - ระบบควบคุมการเส้นทาง (DATA CABLING SYSTEM) | | | | | | | | | |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - UTP CAT ๖ US-๕๓๐๖LSZH, LINK | ๑๒๐.๐๐ | เมตร | ๑๒.๓๕ | ๑,๔๘๐.๐๐ | ๒๐.๐๐ | ๒,๔๐๐.๐๐ | ๓,๘๘๐.๐๐ | ๓,๘๘๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - ระบบแรงสูง | | | | | | | | | |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - RMU ๑IN ๑OUT w/c Housing Outdoor Type | ๑.๐๐ | เครื่อง | ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๘๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๔๕,๐๐๐.๐๐ | ๔๕,๐๐๐.๐๐ | ๘๔๕,๐๐๐.๐๐ | ๘๔๕,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - Transformer ๑๖๐ KVA Dry Type ๒๒KV/๔๐๐V w/c Housing Outdoor Type | ๑.๐๐ | เครื่อง | ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | ๓๗๕,๐๐๐.๐๐ | ๓๗๕,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - งานติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูง | ๑.๐๐ | ชุด | ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๐๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - NYY ๓/C-๑๒๐ SQ.MM. | ๔๐๐.๐๐ | เมตร | ๖๕๕.๐๖ | ๒๖๑,๐๒๔.๐๐ | ๘๕.๐๐ | ๓๓,๘๐๐.๐๐ | ๒๙๗,๒๒๔.๐๐ | ๒๙๗,๒๒๔.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - IMC ๓" (๘๐ mm.) | ๕๐.๐๐ | เมตร | ๕๑๒.๗๕ | ๒๕,๖๓๘.๕๐ | ๗๕.๐๐ | ๓,๗๕๐.๐๐ | ๒๖,๓๘๘.๕๐ | ๒๖,๓๘๘.๕๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - HDPE ๓" (๘๐ mm.) PNB | ๕๐.๐๐ | เมตร | ๑๕๖.๗๒ | ๗,๖๓๖.๐๐ | ๕๖.๐๐ | ๒,๘๐๐.๐๐ | ๙,๔๓๖.๐๐ | ๙,๔๓๖.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - Ground System | ๑.๐๐ | ชุด | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๔๐,๐๐๐.๐๐ | ๔๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |
| ๒.๔.๑.๑.๑ | - Lightning system | ๑.๐๐ | ชุด | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๔๐,๐๐๐.๐๐ | ๔๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ไร่ |

ประมาณราคาากลาง โครงการปรับปรุงจอ LED รถถังกึ่งตึกที่ เมืองพิบูลยา

สถานที่ก่อสร้าง วออีตังตริท เมืองพิบูลยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพิบูลยา

ประมาณการโดย นายคณัฐเบญจต์ เสงี่ยมพงศ์

ประมาณการโดย นายวุทธิพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมปอง ปิ่นมณีสุข

ตรวจสอบโดย นายธีรชัย รัตนวิภากร

ตรวจสอบโดย นายบุญเตือน จันทร์สุข

แบบเลขที่ ๑๖/๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
หัวหน้าฝ่ายอาคารอุปโภค
หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
ผู้อำนวยการส่วนช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | | ค่าแรงงาน | | รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม | หมายเหตุ |
|----------|---|-------|-------|-------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วยละ | จำนวนเงิน | จำนวนเงิน | จำนวนเงิน | จำนวนเงิน | | |
| | - Support & Hanger | ๑.๐๐ | ชุด | ๓๖,๗๒๔.๗๓ | ๓๖,๗๒๔.๗๓ | ๖,๒๒๐.๐๐ | ๖,๒๒๐.๐๐ | ๔๒,๙๔๔.๗๓ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Fitting & Accessories | ๑.๐๐ | ชุด | ๓๖,๗๒๔.๗๓ | ๓๖,๗๒๔.๗๓ | ๖,๒๒๐.๐๐ | ๖,๒๒๐.๐๐ | ๔๒,๙๔๔.๗๓ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Excavation work | ๑.๐๐ | ชุด | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - HV/Termination Testing | ๑.๐๐ | ชุด | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Transposition Heavy Fee | ๑.๐๐ | ชุด | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | ***ระบบไฟฟ้าควบคุมจอแอลอีดี | | | | ๒,๒๓๒,๘๒๖.๕๑ | | | ๒,๒๓๕,๐๕๙.๕๑ | | |
| ๒.๔.๒ | จอภาพแสดงผล LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๓.๐๐ เมตร ๑ โครงสร้าง จำนวน ๑ ชุด | | | | | | | | | |
| ๒.๔.๒.๑ | MDB (MAIN DISTRIBUTION PANEL BOARD) | | | | | | | | | |
| | - MCB ๕๐AF/๑๐๐AT ๓P (๑๐kA) ; ABB | ๑.๐๐ | ชุด | ๕,๕๐๐.๐๐ | ๕,๕๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | ๑๕,๕๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - MAGNETIC AF๕๕-๕๐-๐๐-๑๒ AF Contactor ๕Pole-๕๕A | ๔.๐๐ | ชุด | ๕,๕๐๐.๐๐ | ๒๒,๐๐๐.๐๐ | - | - | ๒๗,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - CT ๑๐๐ / ๕ A | ๓.๐๐ | ชุด | ๕๐๐.๐๐ | ๑,๕๐๐.๐๐ | - | - | ๑,๕๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - CONTROL FUSE | ๓.๐๐ | ชุด | ๕๐.๐๐ | ๑๕๐.๐๐ | - | - | ๑๕๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - PILOT LAMP ; ๒๒๐VAC | ๓.๐๐ | ชุด | ๑๖๐.๐๐ | ๔๘๐.๐๐ | - | - | ๔๘๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Surge Protector AC SPD TYPE I+II | ๑.๐๐ | ชุด | ๑๕,๕๐๐.๐๐ | ๑๕,๕๐๐.๐๐ | - | - | ๑๕,๕๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Digital Meter PM๒๒๐๐ ; Schneider | ๑.๐๐ | ชุด | ๑๐,๘๐๐.๐๐ | ๑๐,๘๐๐.๐๐ | - | - | ๑๐,๘๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Digital Timer control TR๒๐๐, The BEN brand | ๑.๐๐ | ชุด | ๒,๘๖๐.๐๐ | ๒,๘๖๐.๐๐ | - | - | ๒,๘๖๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |
| | - Busbar & Cabinet outdoor housing case waterproof and Accessories control | ๑.๐๐ | ชุด | ๘,๓๕๒.๐๐ | ๘,๓๕๒.๐๐ | - | - | ๘,๓๕๒.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ร้อย | |

ประธานสมาคมทาง โครงการปรับปรุงห้อง LED 2000 กิ่งสตรีท เมืองพัทยา
 สถานที่ก่อสร้าง 2000 กิ่งสตรีท เมืองพัทยา
 รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา
 ประมาณการโดย นายกฤษณ์เนตต์ เศรษฐพงศ์
 ประมาณการโดย นายวุฒิจิพงษ์ คงขาว
 ประมาณการโดย นายสมบอง ปรีดีมศุข
 ตรวจสอบโดย นายสิริชัย รัตวีระถาวร

แบบเลขที่ ๑๒/๕๖๗
 ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
 หัวหน้าฝ่ายอาคารอุปโภค
 หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาความปลอดภัย
 ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
 ผู้อำนวยการสำนักช่าง

แนบ

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ราคาวัสดุรวม | ค่าแรงงาน | จำนวนเงิน | รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|--------|-------|--------------|------------|--------------|-----------|-----------|--------------------------|-------------------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | | | | | |
| ๒.๕.๒.๒ | LED Controller cabinet | ๑.๐๐ | ชุด | ๘,๐๐๐.๐๐ | ๘,๐๐๐.๐๐ | ๘,๐๐๐.๐๐ | ๒,๐๐๐.๐๐ | ๒,๐๐๐.๐๐ | ๑๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๕.๒.๓ | DATA RACK W/ PATCH PALE ๑๙๒ PORT - FAN, outlet , Lighting, Accessories RACEWAY | ๑.๐๐ | ชุด | ๑,๕๘๐.๐๐ | ๑,๕๘๐.๐๐ | ๑,๕๘๐.๐๐ | - | - | ๑,๕๘๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๕.๒.๔ | WIREWAY IN ๑๐๐x๑๐๑x๒๖ WIREWAY HDG. WITH COVER สายไฟฟ้า (CABLE) | ๑๕.๐๐ | ชิ้น | ๑,๓๕๔.๐๐ | ๒๐,๓๑๐.๐๐ | ๒๐,๓๑๐.๐๐ | ๓๐๐.๐๐ | ๕,๕๐๐.๐๐ | ๒๕,๑๑๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๔ ร้าน |
| ๒.๕.๒.๕ | CV(NYY)-FD ๐.๖/๑KV ๓C-๒.๕ SQ.MM. | ๑๐๐.๐๐ | เมตร | ๓๐.๖๕ | ๓,๐๖๕.๐๐ | ๓,๐๖๕.๐๐ | ๑๒๐.๐๐ | ๑๒,๐๐๐.๐๐ | ๓๑,๐๖๕.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๕.๒.๖ | ระบบควบคุมภาคสนาม (DATA CABLING SYSTEM) - UTP CAT ๖ US-๕๖๐๒LSZH LINK | ๑๐๐.๐๐ | เมตร | ๑๒.๓๕ | ๑,๒๓๕.๐๐ | ๑,๒๓๕.๐๐ | ๒๐.๐๐ | ๒,๐๐๐.๐๐ | ๓,๒๓๕.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๒.๕.๒.๗ | ระบบงานไฟฟ้า - NYY ๑C-๑๖ SQ.MM. - IMC ๒" (๕๐ mm.) - HDPE ๒" (๕๐ mm.) PNB - Ground System - Lightning system | ๕๕๐.๐๐ | เมตร | ๘๗.๐๐ | ๔๗,๖๕๐.๐๐ | ๔๗,๖๕๐.๐๐ | ๒๕.๐๐ | ๑๑,๒๕๐.๐๐ | ๕๘,๙๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| | | ๕๕๐.๐๐ | เมตร | ๒๕๕.๒๓ | ๑๓๘,๘๖๕.๐๐ | ๑๓๘,๘๖๕.๐๐ | ๕๙.๐๐ | ๑๖,๕๕๐.๐๐ | ๑๕๕,๔๗๕.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| | | ๕๐.๐๐ | เมตร | ๓๗.๖๕ | ๑,๘๘๓.๒๕ | ๑,๘๘๓.๒๕ | ๓๓.๐๐ | ๑,๖๕๐.๐๐ | ๓,๕๖๖.๒๕ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| | | ๑.๐๐ | ชุด | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | ๕,๐๐๐.๐๐ | ๕,๐๐๐.๐๐ | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| | | ๑.๐๐ | ชุด | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๐,๐๐๐.๐๐ | ๕,๐๐๐.๐๐ | ๕,๐๐๐.๐๐ | ๒๕,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๔ ร้าน |

ประมาณราคาทาง โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายกฤษณ์นาค์ เญฐาทะ

ประมาณการโดย นายวชิพงษ์ คงาว

ประมาณการโดย นายสมพงษ์ นั้ะสุข

ตรวจสอบโดย นายธิปไตย รัตนวิภาว

ตรวจสอบโดย นายบุญเทียน จินสุข

อนุมัติ

แบบร่างที่ ๑๒/๒๕๖๗

ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

หัวหน้าฝ่ายสายธารภูมิโศค

หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลจากกรมช่างถนน

ผู้อำนวยการส่วนการโยธา

ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายการ | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | | จำนวนเงิน | รวมเงินรวม | หน่วยวัด | หมายเหตุ |
|----------|--|-------|-------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------|----------|
| | | | | ราคาหน่วย | จำนวนเงิน | รวมเงินรวม | | | | |
| ๒.๔.๓ | งานวางบิต | ๑.๐๐ | ชุด | ๑๐,๑๐๕.๓๕ | ๑๐,๑๐๕.๓๕ | ๒,๕๖๐.๐๐ | ๒,๕๖๐.๐๐ | ๑๒,๖๖๕.๓๕ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| ๒.๔.๓.๑ | พร้อมสายระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด | ๑.๐๐ | ชุด | ๑๐,๑๐๕.๓๕ | ๑๐,๑๐๕.๓๕ | ๒,๕๖๐.๐๐ | ๒,๕๖๐.๐๐ | ๑๒,๖๖๕.๓๕ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | - EMT ๑/๒" (๓๕ mm.) | ๕๕.๐๐ | เมตร | ๔๕.๓๓ | ๒,๕๐๓.๖๑ | ๒๐.๐๐ | ๒๐.๐๐ | ๒,๕๒๓.๖๑ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | - ๕P UTP CAT ๖ | ๕๐.๐๐ | เมตร | ๑๒.๓๕ | ๖๑๗.๗๕ | ๑๕.๐๐ | ๑๕.๐๐ | ๖๓๒.๗๕ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | - FITTING & SUPPORT & ACCESSORIES | ๑.๐๐ | ชุด | ๒,๕๐๐.๐๐ | ๒,๕๐๐.๐๐ | ๓๖๐.๐๐ | ๓๖๐.๐๐ | ๓,๑๖๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | ***ระบุให้ควบคุมงานเอง*** | | | | | | | | | |
| ๒.๕ | งานติดตั้งจอแอลอีดี | | | | | | | | | |
| ๒.๕.๑ | จอภาพแอลอีดี LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๑.๒๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบได้มุม ๑ โดรงสร้าง จำนวน ๒ จอ และจอที่อีกหน้าทำ "WALKING STREET" | ๑.๐๐ | จอ | | | ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๕๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | - งานติดตั้งจอแอลอีดี | ๑.๐๐ | จอ | | | ๓๕,๐๐๐.๐๐ | ๓๕,๐๐๐.๐๐ | ๓๕,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| ๒.๕.๒ | จอภาพแอลอีดี LED Full Color Display ชนิดติดตั้งภายนอกอาคาร กว้าง ๕.๐๐ เมตร สูง ๓.๐๐ เมตร ติดตั้งรูปแบบได้มุม ๑ โดรงสร้าง จำนวน ๑ จอ | ๑.๐๐ | จอ | | | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | ๖๐,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | - งานติดตั้งจอแอลอีดี | ๑.๐๐ | จอ | | | ๖,๐๐๐.๐๐ | ๖,๐๐๐.๐๐ | ๖,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| ๒.๕.๒ | งานติดตั้งจอแอลอีดี | ๑.๐๐ | จอ | | | ๖,๐๐๐.๐๐ | ๖,๐๐๐.๐๐ | ๖,๐๐๐.๐๐ | สิบลบาทจาก ๓ ไร่ | |
| | รวม ๒.๕ (งานติดตั้งจอแอลอีดี) | | | | | | | ๔๙๑,๐๐๐.๐๐ | | |

ประมาณราคากลาง โครงการปรับปรุงของ LED วอล์กแก๊สดีทิง เมืองพัทยา

สถานที่ก่อสร้าง วอล์กแก๊สดีทิง เมืองพัทยา

รายการส่วนท้องถิ่น เมืองพัทยา

ประมาณการโดย นายคุณธีรพงศ์ เสฏฐาทังค์

ประมาณการโดย นายสุทธิพงษ์ คงขาว

ประมาณการโดย นายสมบอง ปิ่นเส็จ

ตรวจสอบโดย นายอึ้งชัย รักนริเวการ

ตรวจสอบโดย นายบุญเขียน จันสุข

แบบเลขที่ ๑๒/๕๖๖

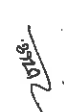


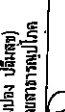
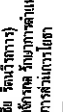
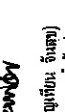


ประมาณการวันที่

นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน
หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค
หัวหน้าฝ่ายเครื่องจักรกลรักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการส่วนการโยธา
ผู้อำนวยการสำนักช่าง

| ลำดับที่ | รายละเอียด | จำนวน | หน่วย | ราคาวัสดุ | | ค่าแรงงาน | | รวมค่าวัสดุ และค่าแรงงาน | หมายเหตุ |
|----------|--|-------|-------|--------------|-----------|-------------|------------|-----------------------------|-------------------|
| | | | | ราคาต่อหน่วย | จำนวนเงิน | จำนวนผู้ขุด | จำนวนเงิน | | |
| ๓.๑ | ค่าเครื่องจักรและบรรทุทุก | | | | | | | | |
| ๓.๑.๑ | - เช่ารถโยนบรรทุยกขนของ | ๒๕.๐๐ | วัน | - | - | ๕,๕๐๐.๐๐ | ๑๕๕,๐๐๐.๐๐ | ๑๕๕,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๓.๑.๒ | - เช่ารถคราด ขนาด ๕๐ ตัน | ๑๕.๐๐ | วัน | - | - | ๑๕,๐๐๐.๐๐ | ๒๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๒๓๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๓.๑.๓ | - เช่ารถคราด ขนาด ๒๕ ตัน | ๑๐.๐๐ | วัน | - | - | ๘,๐๐๐.๐๐ | ๘๐,๐๐๐.๐๐ | ๘๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| ๓.๑.๔ | - เช่ารถคราด ขนาด ๑๐ ตัน | ๕.๐๐ | วัน | - | - | ๖,๐๐๐.๐๐ | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | ๓๐,๐๐๐.๐๐ | สืบราคาจาก ๓ ร้าน |
| | รวม ๓.๑ (เสนอเครื่องจักรและบรรทุทุก) | | | | | | ๕๒๘,๐๐๐.๐๐ | ๕๒๘,๐๐๐.๐๐ | |
| ๓.๒ | ขออนุญาตใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค | | | | | | | | |
| ๓.๒.๑ | ขออนุญาตใช้ไฟฟ้าแรงสูง ๒๒KV ก็กับการไฟฟ้าภูมิภาคพัทยา | ๓.๐๐ | ครั้ง | - | - | ๑๑๕,๐๐๐.๐๐ | ๑๑๕,๐๐๐.๐๐ | ๑๑๕,๐๐๐.๐๐ | |
| ๓.๒.๒ | ขออนุญาตติดตั้งมอเตอร์ให้ขนาด ๓ HP ๕๐๐ VAC ก็กับการไฟฟ้าภูมิภาคพัทยา | ๓.๐๐ | ครั้ง | - | - | ๑๓,๕๐๐.๐๐ | ๓๙,๕๐๐.๐๐ | ๓๙,๕๐๐.๐๐ | |
| | รวม ๓.๒ (ขออนุญาตใช้ไฟฟ้ากับการไฟฟ้าภูมิภาค) | | | | | | ๑๒๘,๕๐๐.๐๐ | ๑๒๘,๕๐๐.๐๐ | |

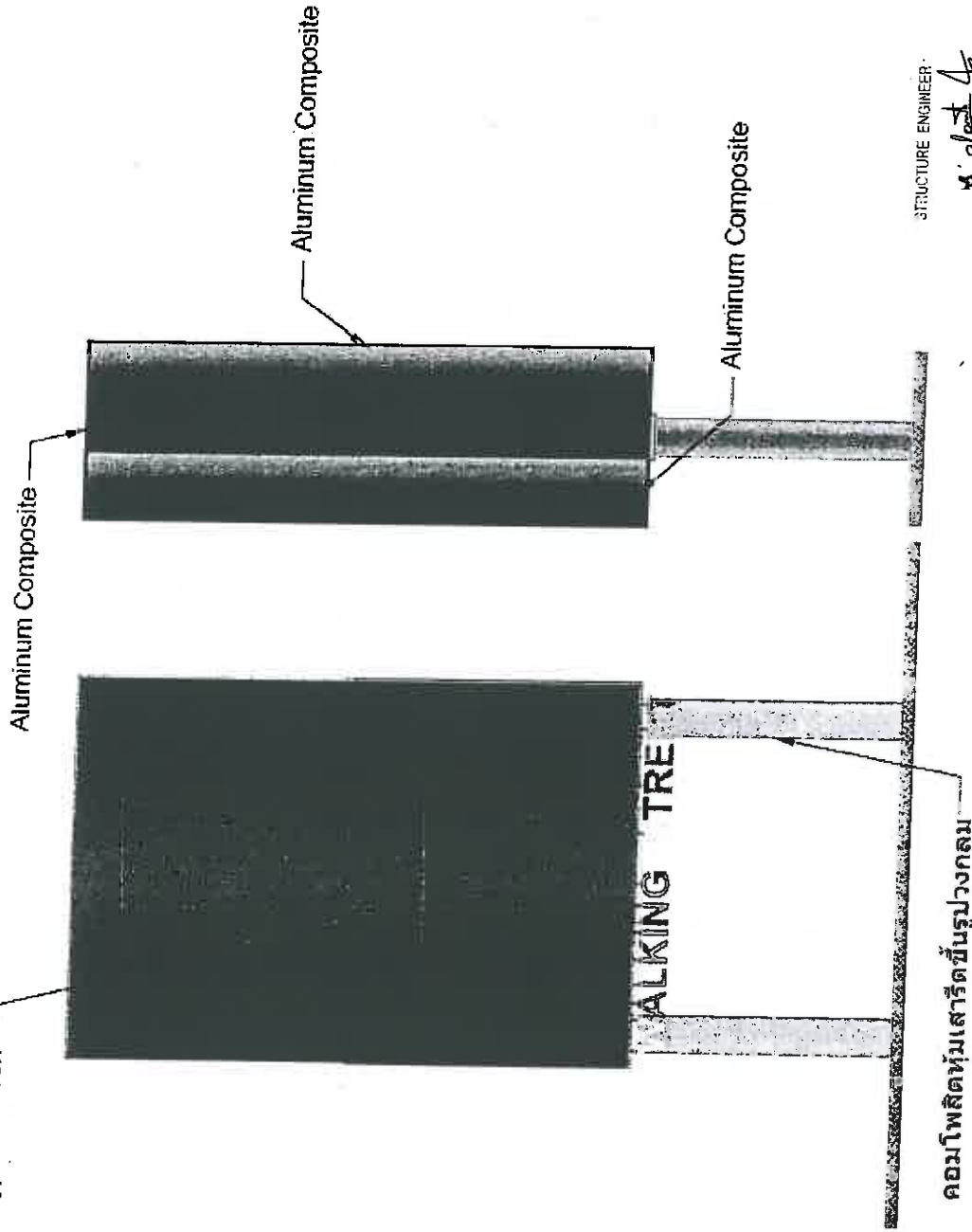
แบบก่อสร้าง

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลคิงสเต็ป เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

| | |
|---|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลคิงสเต็ป เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | |
| วันที่ : |  (นายคุณวิเศษ แสนสุภา) นายกช่างโยธาชำนาญงาน |
| วันที่ : |  (นายพิเชษฐ์ ใจหาญ) นายกช่างไฟฟ้าชำนาญงาน |
| วันที่ : |  (นายสมเือง ประเสริฐ) หัวหน้าช่างเทคนิคโยธา |
| วันที่ : |  (นายปรีชา ใจดีวิภากร) หัวหน้าช่างเทคนิคช่างเทคนิคโยธา ผู้อำนวยการช่างโยธา |
| วันที่ : |  (นายอนุชิต ใจดี) ผู้อำนวยการโยธา |
| วันที่ : |  (นายอนุชิต ใจดี) ผู้อำนวยการโยธา |
| วันที่ : |  (นายเกียรติศักดิ์/วิรัชชัย) จอมปลัดเมืองพัทยา วิชาการโยธา ปลัดเมืองพัทยา |
| วันที่ : |  (นายประจักษ์ งามดี) นายกเมืองพัทยา |
| หมายเลข: 12 / 2567 วันที่: 4 / 24 | |

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสดีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

LED P4.8 W9xH12m ; Curve type 2 screen



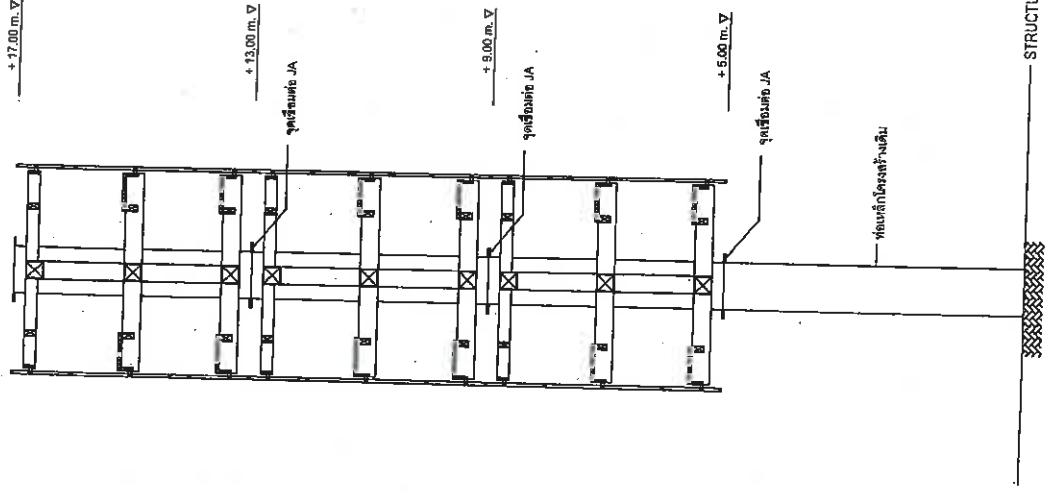
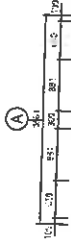
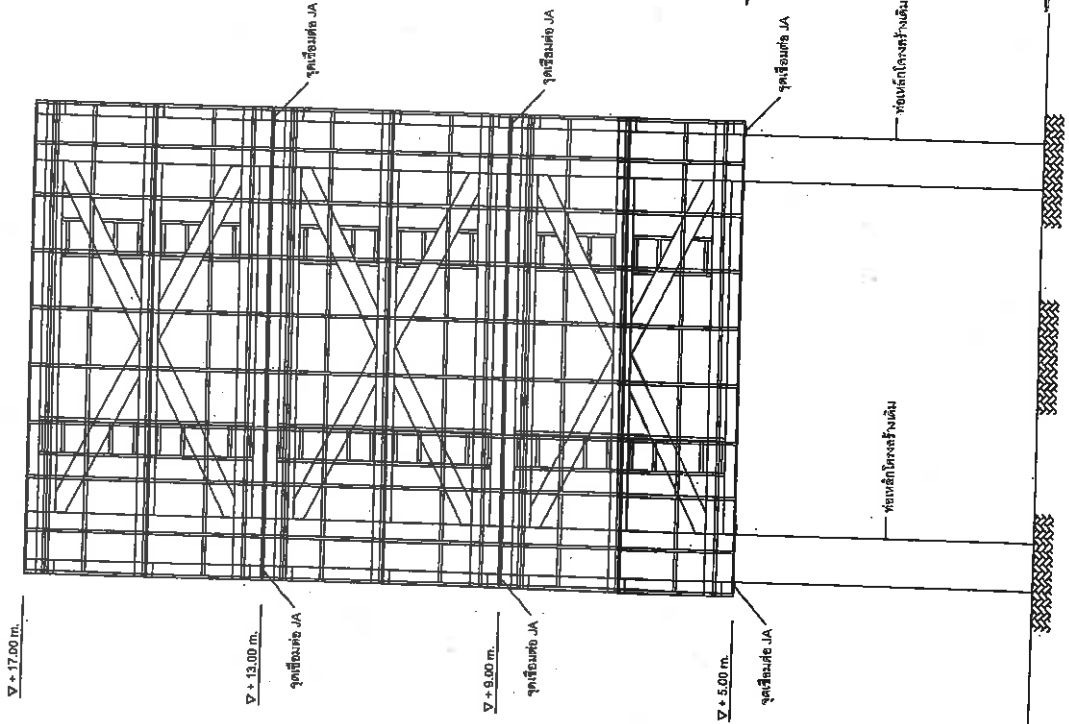
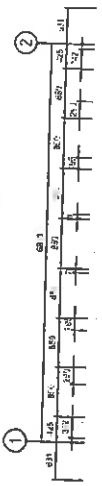
STRUCTURE ENGINEER

(Signature)
 (ขอรับรอง ใบอนุญาต no.8651)

คอมโพสิตหุ้มเสาโครงสร้างกลม

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|--|-----------------------|----------------|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสดีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณณรงค์ เทภูธรพงศ์) นายช่างโยธาชำนาญงาน | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณวิมล คงชา) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณโอบ บัณฑิต) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโสภาค | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณชัย คุ้มไพเราะ) หัวหน้าช่างเครื่องกลึงกลึง ผู้ชำนาญการช่างกลึงโลหะ | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณกมล คุ้ม) ผู้ชำนาญการช่างกลึง | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณเกียรติศักดิ์ คุ้มรุ่งเรือง) รองปลัดเมืองพัทยา ช่างบริหารช่างโยธา รับผิดชอบพื้นที่ | ช.ร.ว. : <i>(Signature)</i> (นายคุณพรสวรรค์ คุ้มชัย) นายช่างเมืองพัทยา | หมายเลข : 48 / 2564.7 | แผ่นที่ 4 / 24 |
|--|--|--|---|--|--|--|--|-----------------------|----------------|

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลด์คิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



| |
|---|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลด์คิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี |
| งาน : (นายสุวิทย์ ปัญญา) นายช่างโยธาชำนาญงาน |
| ตรวจสอบ : (นายสุวิทย์ ปัญญา) นายช่างโยธาชำนาญงาน |
| คำนวณ : (นายสมเด็จ ปัญญา) หัวหน้างานช่างโยธา |
| ตรวจสอบ : (นายวิทย์ ปัญญา) หัวหน้างานช่างโยธา |
| งาน : (นายสุวิทย์ ปัญญา) นายช่างโยธา |
| คำนวณ : (นายสมเด็จ ปัญญา) หัวหน้างานช่างโยธา |
| ตรวจสอบ : (นายวิทย์ ปัญญา) หัวหน้างานช่างโยธา |
| งาน : (นายสุวิทย์ ปัญญา) นายช่างโยธา |
| คำนวณ : (นายสมเด็จ ปัญญา) หัวหน้างานช่างโยธา |
| ตรวจสอบ : (นายวิทย์ ปัญญา) หัวหน้างานช่างโยธา |

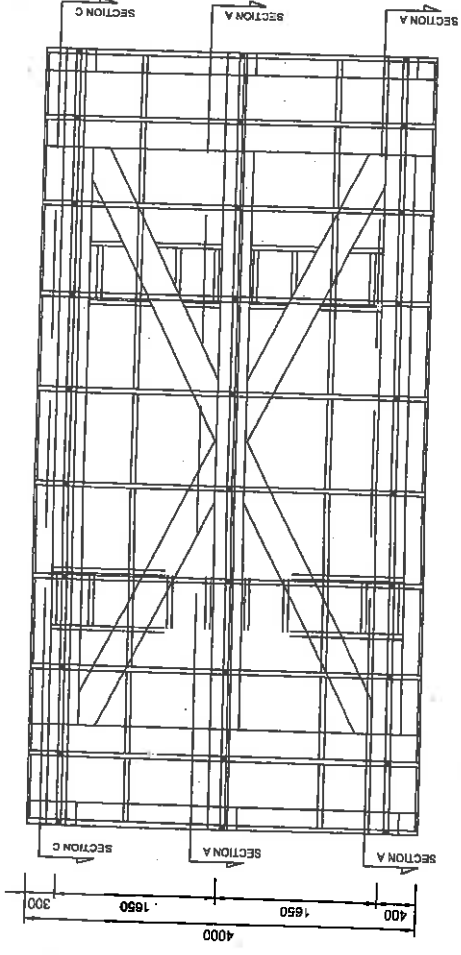
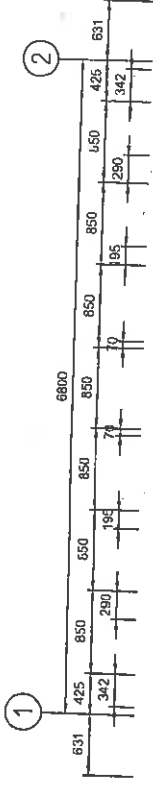
STRUCTURE ENGINEER :

(นายประจักษ์ วัฒนกุล เลขที่ 8651)

FRONT VIEW
1:50

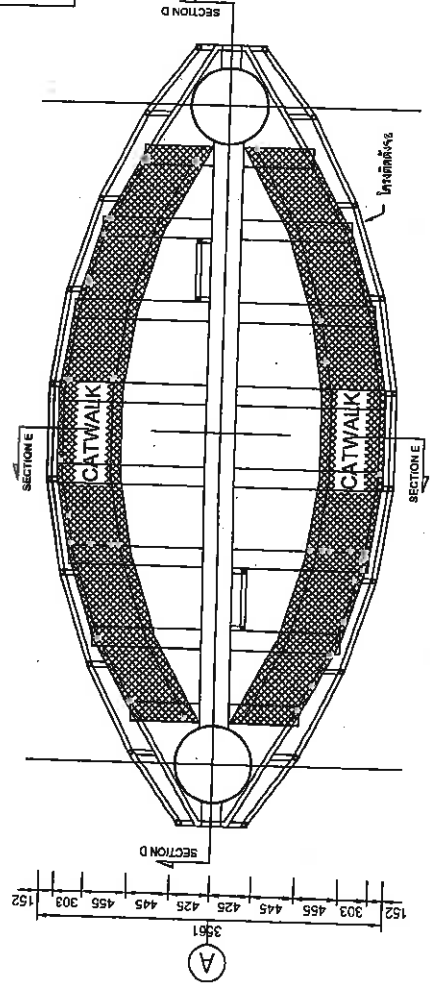
SIDE VIEW
1:50

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสแตท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



FRONT VIEW

มาตราส่วน 1:50



SECTION A-A & B-B

มาตราส่วน 1:50

โครงสร้างหลักเป็นประเภทแกกซ์ประกอบ
ชั้นที่โรงงานจากนั้นจึงนำมาแยกประกอบ
เป็นชิ้นเดียวที่พื้นที่ก่อสร้าง

STRUCTURE ENGINEER :

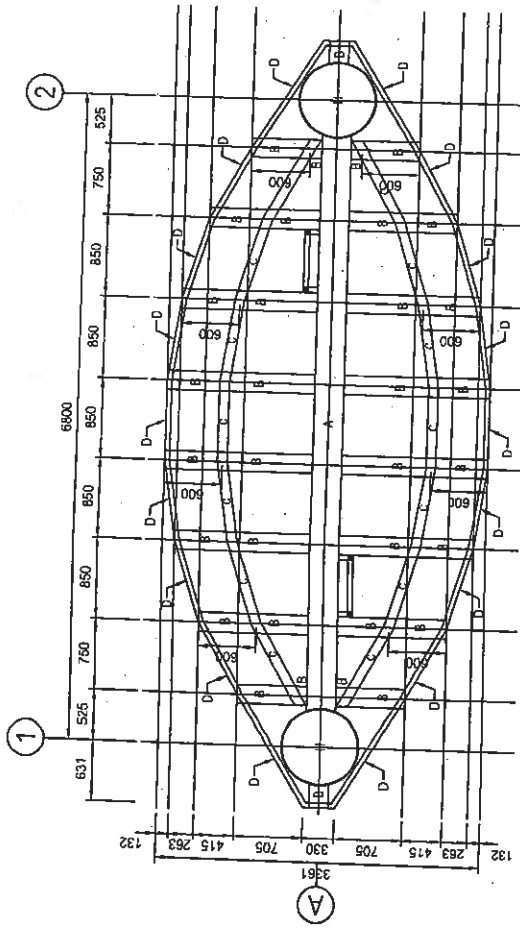
(Signature)
(คนประจำที่ ภูเก็ต โทร. 8851)

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|---|---|--|--------------------|----------------|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสแตท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายคุณันต์ เสถียรพงศ์) นายช่างโยธาชำนาญงาน | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายวชิรพงษ์ ตติยวรา) นายช่างโยธาชำนาญงาน | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายสมพงษ์ ปิ่นเต๋ย) หัวหน้าฝ่ายอาคารทั่วไป | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายวิรัช รัตนศิริการ) หัวหน้าฝ่ายอาคาร วิทยาลัยอาชีวศึกษา อำเภอนานาชาติสกลนคร | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายอนุชิตินันท์ จันทร์สุคนธ์) ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายเกียรติศักดิ์ เจริญชัย) รองปลัดเมืองพัทยา รักษาการนายกเทศมนตรีเมืองพัทยา | สถาปนิก: <i>(Signature)</i> (นายประสาร จงนันทไชย) นายช่างโยธา | หมายเลข: 92 / 2557 | แผ่นที่ 6 / 14 |
|---|--|--|--|---|---|---|--|--------------------|----------------|

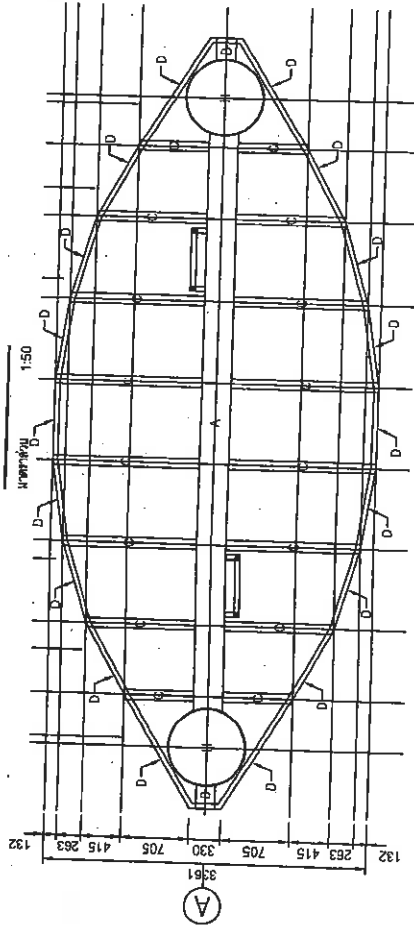
17 ต.ค. 2557

DRAWING FOR DESIGN

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กคิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



SECTION A-A & B-B



SECTION C-C

NOTE :

- A = TUBE-300x300x12.0 mm.
- B = TUBE-300x200x9.0 mm.
- C = TUBE-200x100x4.5 mm.
- D = TUBE-200x50x3.2 mm.
- E = TUBE-50x50x3.2 mm.
- F = TUBE-50x50x6.0 mm.
- G = TUBE-25x25x3.2 mm.
- H = PIPE-800x14.0 mm.

-เหล็กรูปพรรณ ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SM400 (Fy = 2400 kg/cm²) ทาเครื่องพ่นกันสนิม 2 ชั้น -
 กาลังของขั้วต่อ E-70XX เชื่อมพอกไธรอย

1. ขนาครอยเชื่อม 6 มม. สำหรับรอยเชื่อมที่ความหนาเหล็ก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มิลลิเมตร
2. ขนาครอยเชื่อม 10 มม. สำหรับรอยเชื่อมที่ความหนาเหล็ก มากกว่า 6 มิลลิเมตร

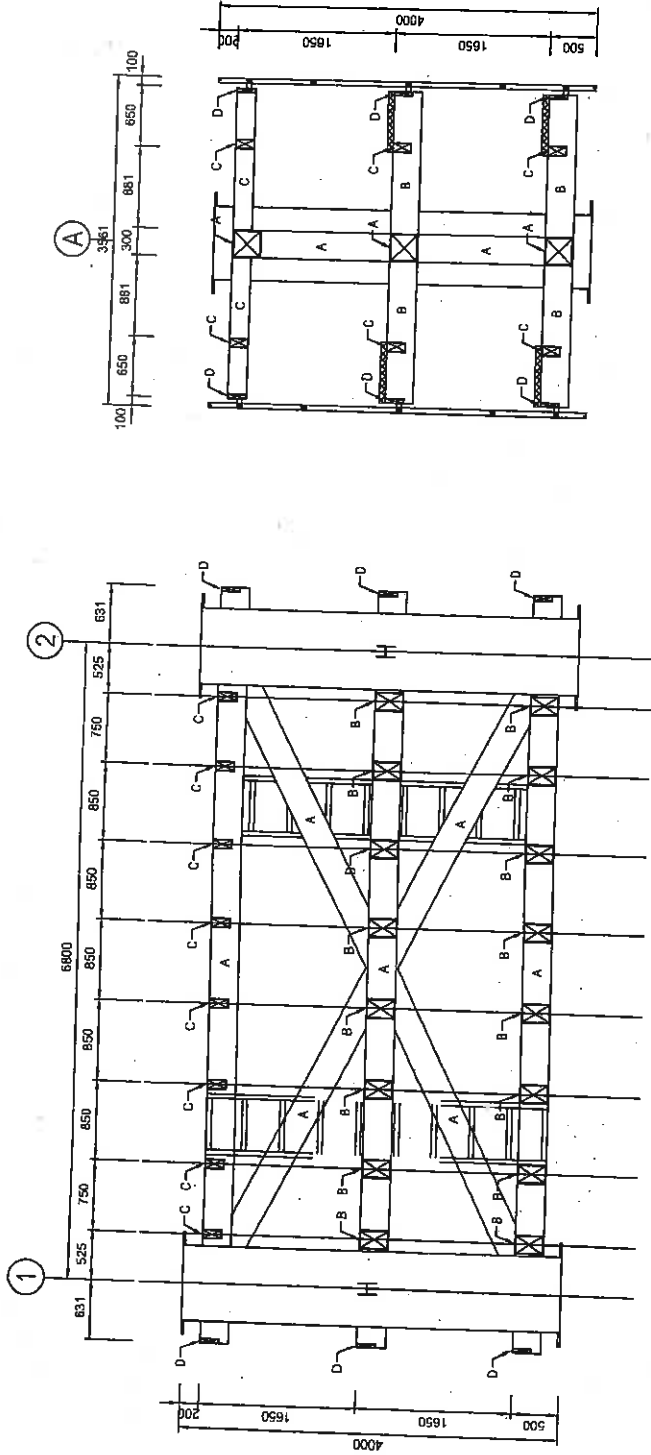
รายละเอียดโครงสร้างหลัก

STRUCTURE ENGINEER :

(Signature)
 (นาย ประสงค์ บุญอุบล โทร. 8651)

| | | | | | | | | |
|---|---|--|---|---|---|--|---|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กคิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | สถาปนิก (นายสุวิทย์ ธรรมานะ) นายช่างบริหารงานช่าง | สถาปนิก (นายสุวิทย์ ธรรมานะ) นายช่างไฟฟ้าช่างงาน | สถาปนิก (นายสมพงษ์ ปิ่นอุบล) หัวหน้าช่างอาคารปกติ | สถาปนิก (นายประสิทธิ์ วัฒนวิภา) หัวหน้าช่างเครื่องจักรกล วิศวกรรมการขนส่ง ผู้ชำนาญการด้านวิศวกรรม | สถาปนิก นนพวิทย์ (นายบุญเขียน อ้นสุข) ผู้อำนวยการช่าง | สถาปนิก (นายเกียรติศักดิ์ ทรัพย์เจริญ) รองผู้จัดการช่าง วิศวกรรมการขนส่ง ผู้ชำนาญการช่าง | สถาปนิก (นายประเสริฐ งามดีธรรม) นายช่างเมืองพัทยา | |
| หมายเลข : 198 / 2567 | หน้า 1 จาก 1 | | หน้า 2 จาก 1 | | หน้า 3 จาก 1 | | หน้า 4 จาก 1 | |

โครงการปรับปรุง LED วงลัดกิ่งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



SECTION D-D
ขนาดฐาน 1:50

SECTION E-E
ขนาดฐาน 1:50

NOTE :

- A = TUBE-300x300x12.0 mm.
- B = TUBE-300x200x9.0 mm.
- C = TUBE-200x100x4.5 mm.
- D = TUBE-200x50x3.2 mm.
- E = TUBE-50x50x3.2 mm.
- F = TUBE-50x50x6.0 mm.
- G = TUBE-25x25x3.2 mm.
- H = PIPE-80x14.0 mm.

- เหล็กชุบพรีเทน 1 ให้ใช้เหล็กคุณภาพ SM400 (Fy = 2400 ksc) ทาสีรองกันสนิม 2 ชั้น -
 กัดของรูเชื่อม E-70XX เชื่อมพอกโดยตรง

1. ขนาดรอยเชื่อม 6 มม. สำหรับรอยเชื่อมที่ความหนาเหล็ก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มิลลิเมตร
2. ขนาดรอยเชื่อม 10 มม. สำหรับรอยเชื่อมที่ความหนาเหล็ก มากกว่า 6 มิลลิเมตร

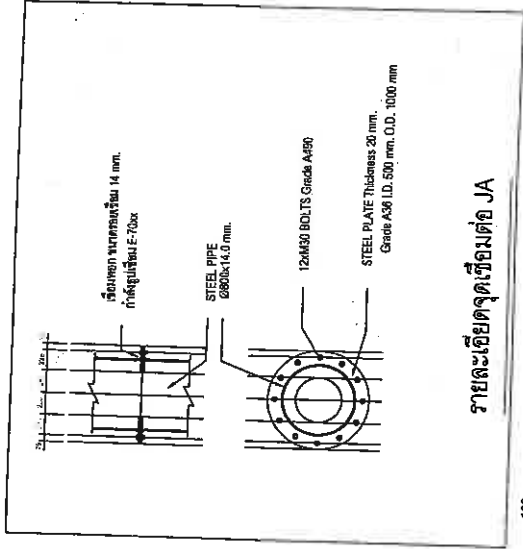
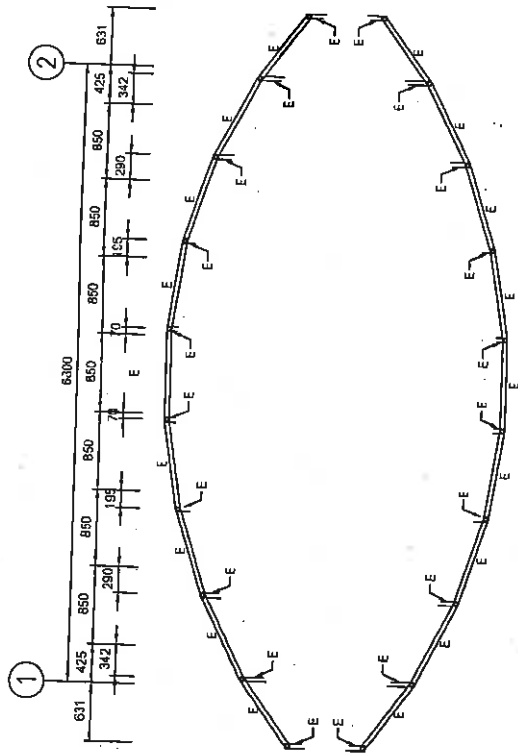
รายละเอียดโครงสร้างหลัก

STRUCTURE ENGINEER :

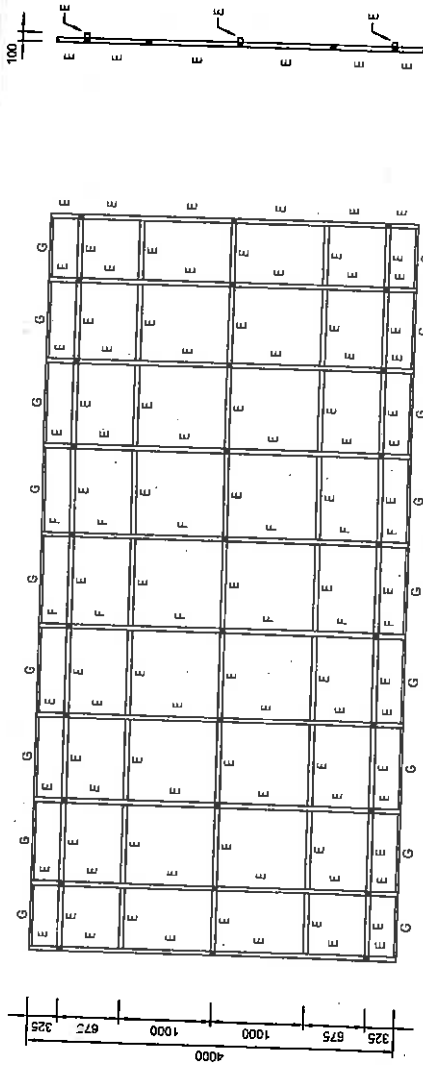
(นาย ปราชญ์ ธีรพรหม ณ. 8551)

| | |
|---|--|
| โครงการปรับปรุง LED วงลัดกิ่งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) นายช่างโยธาชำนาญงาน | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) นายช่างโยธาชำนาญงาน | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |
| วันที่: ๒๕/๖/๕๖ | |
| (นายสุวิทย์ ธีรพรหม) หัวหน้าช่างโยธาอาวุโส | |

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



รายละเอียดจุดเชื่อมต่อ JA



NOTE :

- A = TUBE-300x300x12.0 mm.
- B = TUBE-300x200x9.0 mm.
- C = TUBE-200x100x4.5 mm.
- D = TUBE-200x50x3.2 mm.
- E = TUBE-50x50x3.2 mm.
- F = TUBE-50x50x6.0 mm.
- G = TUBE-25x25x3.2 mm.

- เหล็กยูพราวน์ หนาเหล็กคุณภาพ SM400 (Fy = 2400 ksc) ทาสีรองพื้นกันสนิม 2 ชั้น
- กิ่งของรูปเส้น E-70X เชื่อมพอกโดยรอบ

1. ขนาดรอยเชื่อม 6 mm. สำหรับรอยเชื่อมที่ความหนาเหล็ก น้อยกว่าหรือเท่ากับ 6 มิลลิเมตร
2. ขนาดรอยเชื่อม 10 mm. สำหรับรอยเชื่อมที่ความหนาเหล็ก มากกว่า 6 มิลลิเมตร

รายละเอียดโครงสร้าง

STRUCTURE ENGINEER :

(Signature)
(นาย ปรีชาพงษ์ ธิญานนท์ โทร.8851)

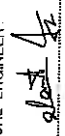
| |
|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี |
| วันที่: <i>(Signature)</i> |
| (นาย กฤษณะ ธิญานนท์) นายช่างโยธาชำนาญงาน |
| วันที่: <i>(Signature)</i> |
| (นาย อธิพงษ์ จิตตา) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน |
| วันที่: <i>(Signature)</i> |
| (นาย สมพงษ์ ประดิษฐ์) หัวหน้าช่างโยธาชำนาญพิเศษ |
| วันที่: <i>(Signature)</i> |
| (นาย ปรีชา ธิญานนท์) หัวหน้าช่างโยธาชำนาญพิเศษ |
| วันที่: <i>(Signature)</i> |
| นางสาว <i>(Signature)</i> (นาย ชัยวัฒน์ ศรีรัมย์) รองปลัดเมืองพัทยา รักษาการตามแผนปฏิบัติการเมืองพัทยา |
| วันที่: <i>(Signature)</i> |
| (นาย ปรีชา ธิญานนท์) นายช่างโยธา |
| หมายเลข: 12 / 2567 |
| วันที่: 9 / 24 |

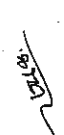



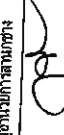
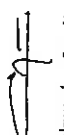
17 ต.ช. 2567

DRAWING FOR DESIGN

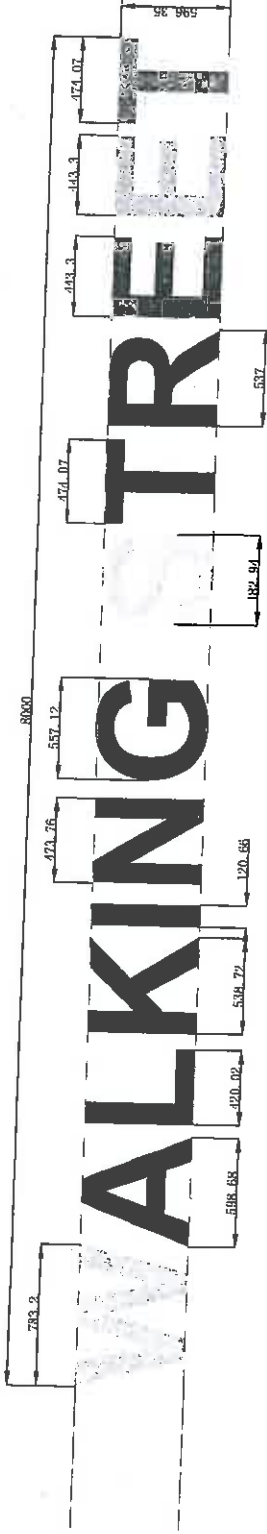
โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



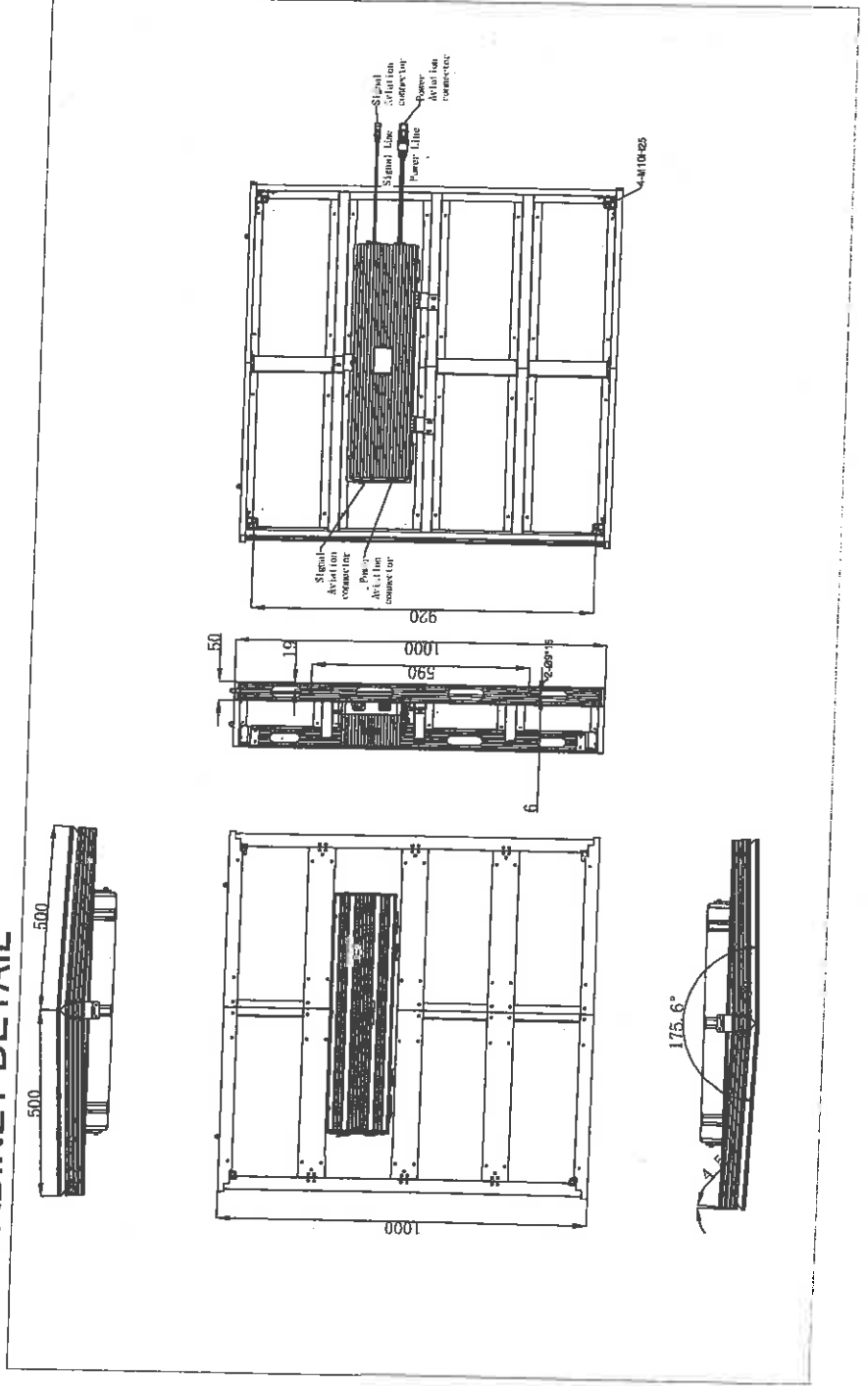
STRUCTURE ENGINEER:

 (นาง ปวีณีย์ ดิษฐานนท์ ๒๕๕๑)

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|--|---|---|---|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | สถาปนิก:  (นายคุณันต์ เสนาพงศ์) นางช่าง วิศวกรสถาปนิก | สถาปนิก:  (นายวิรัชพงศ์ คงตา) นายช่าง วิศวกรสถาปนิก | สถาปนิก:  (นายชบงก์ ปิ่นเศษ) หัวหน้าช่างเทคนิคช่างโยธา | สถาปนิก:  (นายเชื้อ วัฒนธรรมา) หัวหน้าช่างเทคนิคช่างโยธา วิศวกรควบคุมงาน ผู้รับผิดชอบงานสถาปัตยกรรม | สถาปนิก: พนรัตน์ (นายคุณันต์ เสนาพงศ์) ผู้อำนวยการสำนักช่าง | สถาปนิก:  (นายเกียรติศักดิ์ ศรีงษ์ชัย) นายช่างเทคนิคช่างโยธา วิศวกรควบคุมงาน ผู้รับผิดชอบงานสถาปัตยกรรม | สถาปนิก:  (นายประจักษ์ งามศิริพงษ์) นายช่างเทคนิคช่างโยธา |
| หมายเลข: PR / 2567 | เลขที่: 10 / 24 | 17 ต.ค. 2567 | | | | | |

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลคิงสติท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
 LED-LOGO (ตัวหนังสือแอลอีดี)



LED CABINET DETAIL

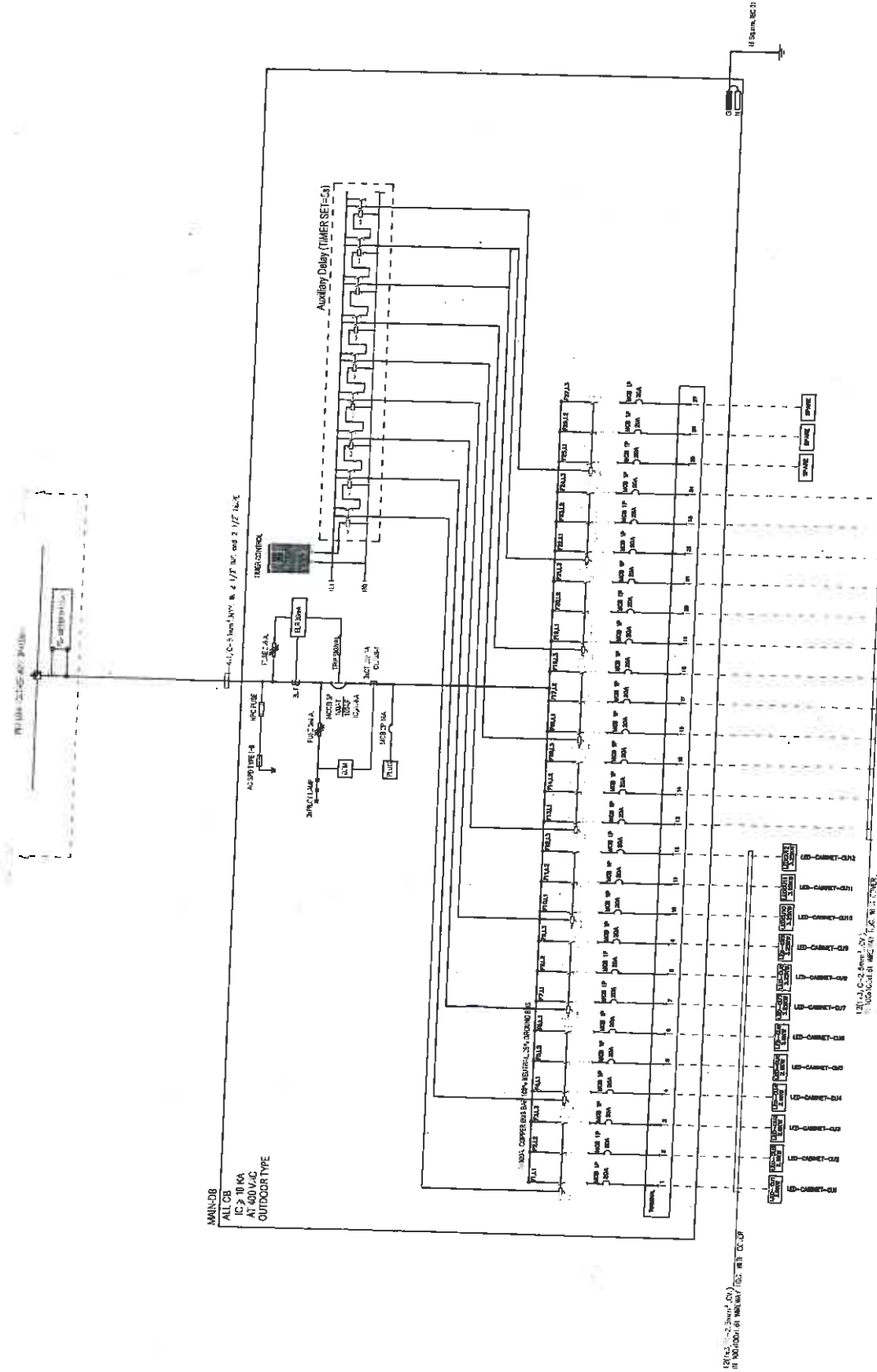


| | | | | | | | |
|---|--|---|---|---|--|--|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลคิงสติท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | สถาปนิก: (นายชัชวาลย์ เสงี่ยมพงศ์) นายชัชวาลย์ เสงี่ยมพงศ์ | วิศวกร: (นายวิวัฒน์ วัฒนการ) นายวิวัฒน์ วัฒนการ | สถาปนิก: (นายสมชาย ภูมิสุข) หัวหน้าเขตการปฏิบัติการ | สถาปนิก: (นายอภิรักษ์ วัฒนการ) หัวหน้าเขตการปฏิบัติการ ผู้อำนวยการเขตการปฏิบัติการ | สถาปนิก: นายพิพัฒน์ (นายชัชวาลย์ เสงี่ยมพงศ์) ผู้อำนวยการเขตการปฏิบัติการ | สถาปนิก: (นายชัชวาลย์ วัฒนการ) รองผู้อำนวยการเขตการปฏิบัติการ ผู้อำนวยการเขตการปฏิบัติการ | สถาปนิก: (นายประจักษ์ วัฒนการ) นายประจักษ์ วัฒนการ |
|---|--|---|---|---|--|--|--|

STRUCTURE ENGINEER:
 (นาย ประจักษ์ วัฒนการ no.8551)
 17 มิ.ย. 2567
 DRAWING FOR DESIGN

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

Single Line diagram



STRUCTURE ENGINEER:

 (นาย วิชาญ (Ing. No. 955))

| | |
|---|-------|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสถิติ เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |
| (นายคุณนิต เลอรัตนพงศ์) นายก อบจ.บางละมุง | การ : |

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลต์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
 ตารางโหลดไฟฟ้า

DISTRIBUTION BOARD

Name : DB-LED

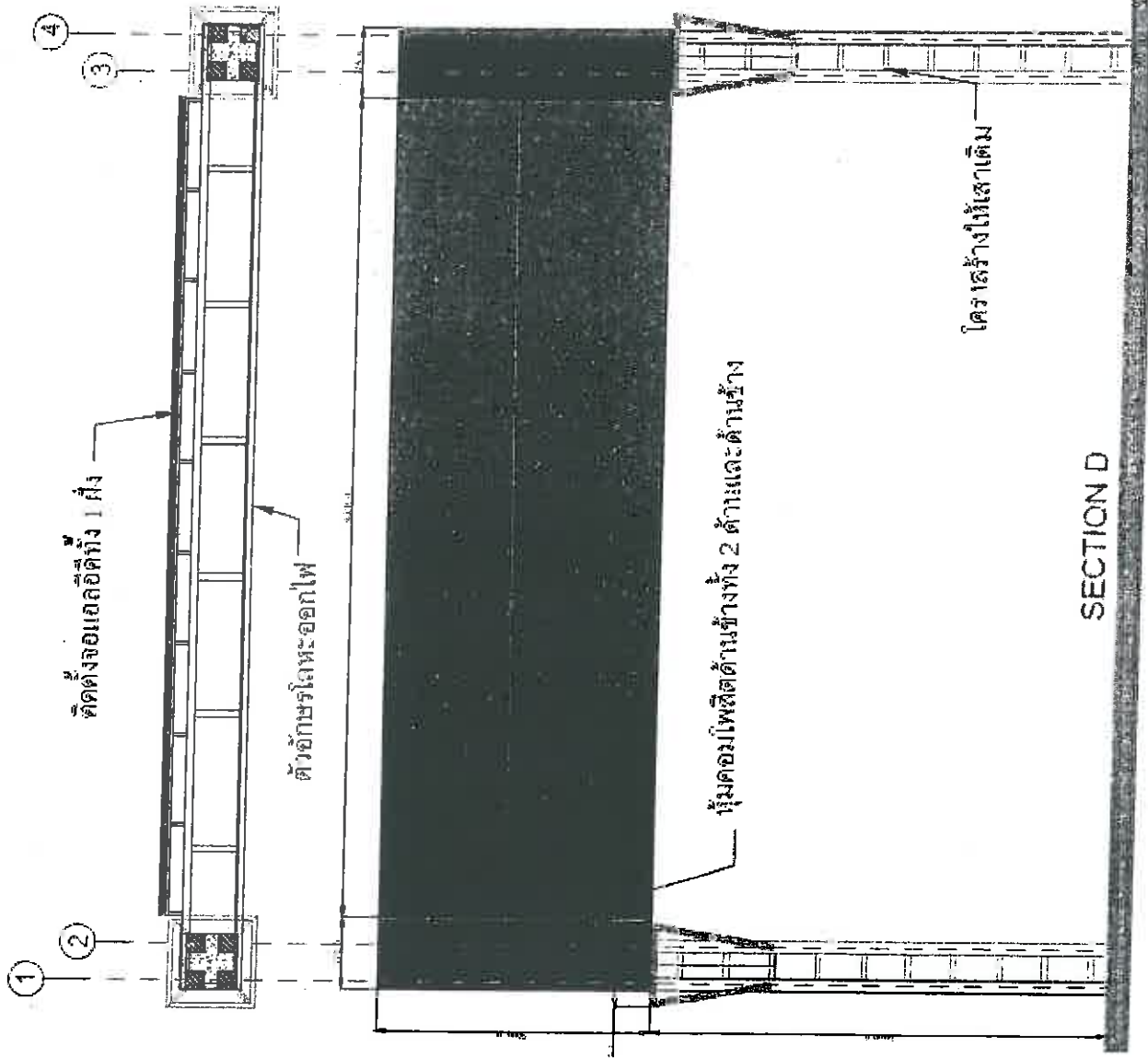
Connected To : PE4 Meter 5(C001A)

Location : Pattaya Walking Street SCREEN-NO1

| No of Circuit | Description | Connected Load (VA) | | | Circuit Breaker | Conductor | Raceway | LOAD CALCULATION | | |
|---------------------|-------------|---------------------|-----------|-----------|---|--------------|-------------------------------------|------------------------------|---------------------|----------------------------|
| | | L1 | L2 | L3 | | | | Amount of cabinet (1.0x1.0m) | Power/ Cabinet (VA) | Total of load/circuit (VA) |
| 1 | LED1-CU01 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 2 | LED1-CU02 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 3 | LED1-CU03 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 4 | LED1-CU04 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 5 | LED1-CU05 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 6 | LED1-CU06 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 7 | LED1-CU07 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | 100x100x1.6t WIREWAY HDG WITH COVER | 4 | 850 | 2600 |
| 8 | LED1-CU08 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 9 | LED1-CU09 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 10 | LED1-CU10 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 11 | LED1-CU11 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 12 | LED1-CU12 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 13 | LED1-CU13 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 14 | LED1-CU14 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 15 | LED1-CU15 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 16 | LED1-CU16 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 17 | LED1-CU17 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 18 | LED1-CU18 | 2600 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 4 | 850 | 2600 |
| 19 | LED1-CU19 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | 100x100x1.6t WIREWAY HDG WITH COVER | 4 | 850 | 2600 |
| 20 | LED1-CU20 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 21 | LED1-CU21 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 22 | LED1-CU22 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 23 | LED1-CU23 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 24 | LED1-CU24 | 3250 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 25 | SPARE | 500 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 26 | SPARE | 500 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| 27 | SPARE | 500 | | | 1 20 | 3C-2.5 CV-FD | | 5 | 850 | 3250 |
| Total | | 23,900.00 | 23,900.00 | 23,900.00 | Main Cb. | | | Total Load (VA) | | |
| Connected Load (VA) | | 71,700.00 | | | Main Cb. | | | Total of Cabinet (Unit) | | |
| Demand Load (VA) | | 19,120.00 | | | MCCB 3P 100A/100AF IC=10KA | | | Total Load (VA) | | |
| Load in Ampere (A) | | 57,360.00 | | | 4x1/2" x 50mm ² NY, 2 1/2" IMC and 2 1/2" HDPE | | | 70,200.00 | | |
| Load x 1.25 (A) | | 79.61 | | | | | | 108 | | |
| | | 99.51 | | | | | | | | |

STRUCTURE ENGINEER:
 (Signature)
 (นาย ประสงค์ ธิกุลเกษม พ.ร.บ.6551)

โครงการปรับปรุงจอ LED วอลด์กิ้งสติท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



STRUCTURE ENGINEER:

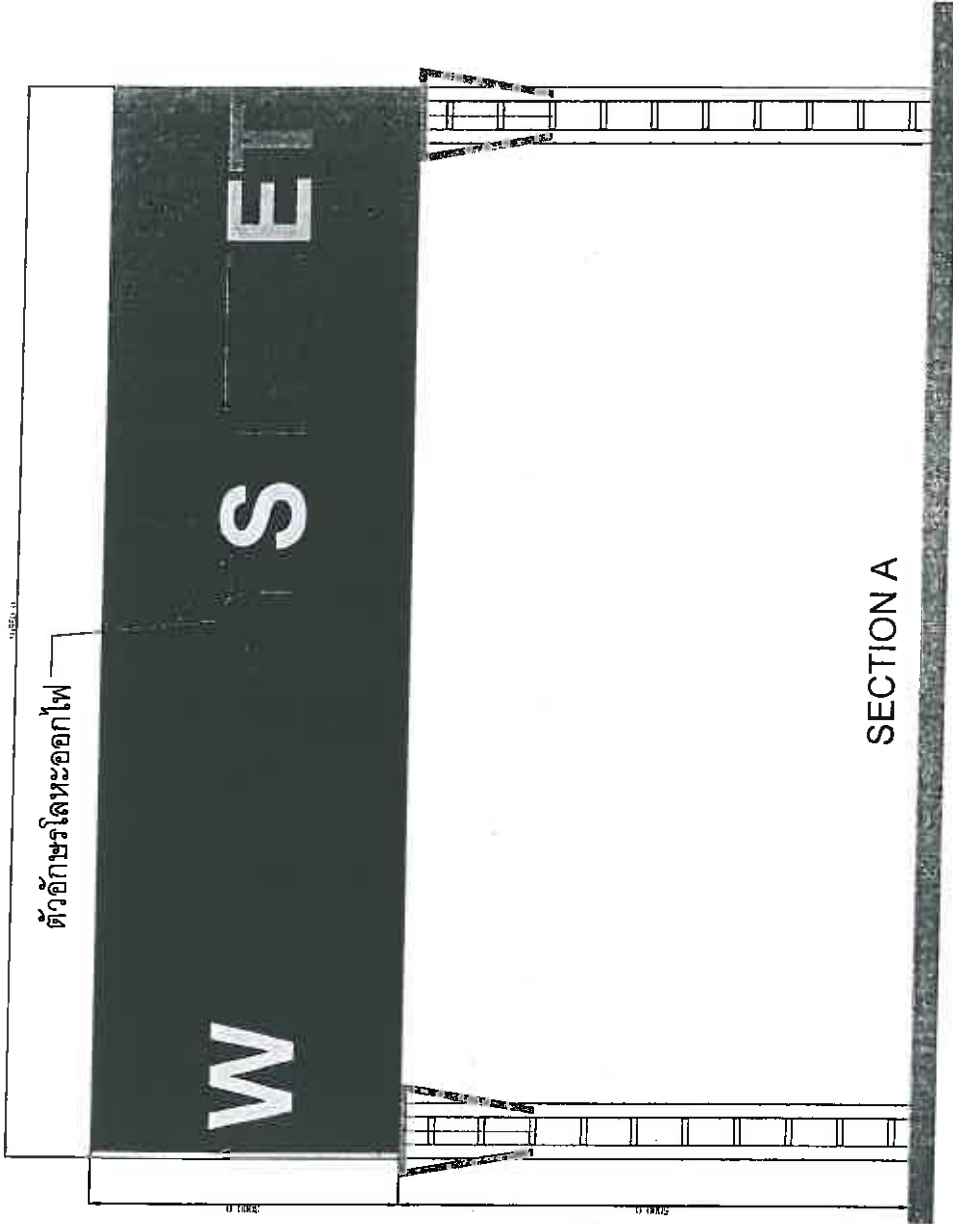
(*Signature*)
(นาย ประสงค์ วิทยุทอง โทร. 86511)

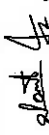
| | |
|--|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลด์กิ้งสติท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | |
| การ: | (<i>Signature</i>) |
| การ: | (นายภูมิจิตร เรืองพงษ์) นายช่างโยธาชั้นกลาง |
| การ: | (นายวชิรพงษ์ ฉายา) นายช่างโยธาชั้นสูง |
| การ: | (นายสมพงษ์ ปันตย์) หัวหน้าฝ่ายช่างโยธา |
| การ: | (นายชัย ชินวาท) หัวหน้าฝ่ายช่างโยธา และช่างควบคุม ผู้ควบคุมช่างโยธา |
| การ: | (นายณัฐวัฒน์ จิตต์) ผู้ควบคุมช่างโยธา |
| การ: | (นายเกียรติศักดิ์ ศรีวงษ์ชัย) รองปลัดเมืองพัทยา รักษาการผู้อำนวยการ ปลัดเมืองพัทยา |
| การ: | (นายปรเมศวร์ งามพิเชษฐ์) นายกเมืองพัทยา |
| เลขที่: | 16 / 5557 |
| วันที่: | 16 / 24 |






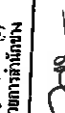


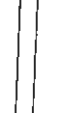

17 ๕๘.๑. 2567

DRAWING FOR DESIGN

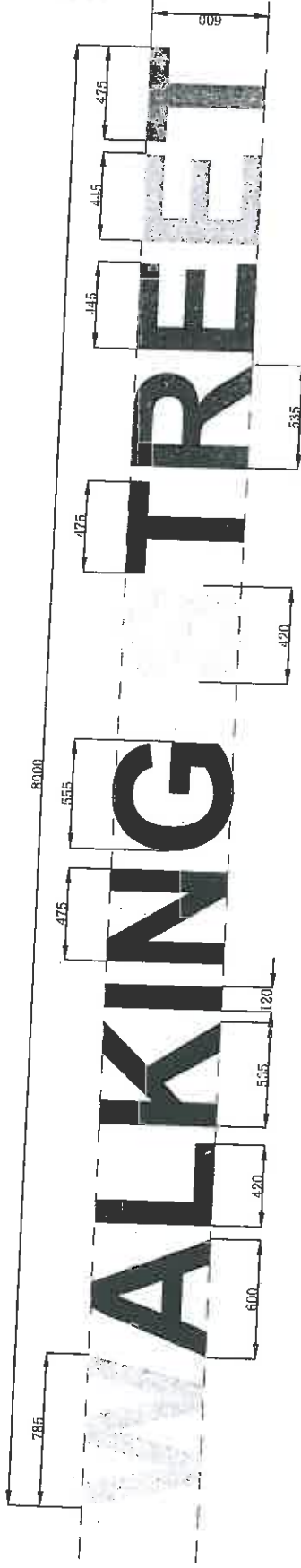
โครงการปรับปรุงจอ LED วอลล์คิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



STRUCTURE ENGINEER : 
(นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851)

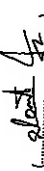
| |
|---|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลล์คิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |
| วิศวกร :  (นาย ประสงค์ (Saiton) นว. 8851) |







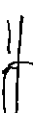
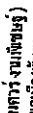





โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี







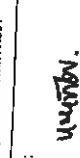


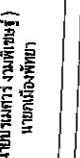

ตัวอักษรโลหะออกไฟ

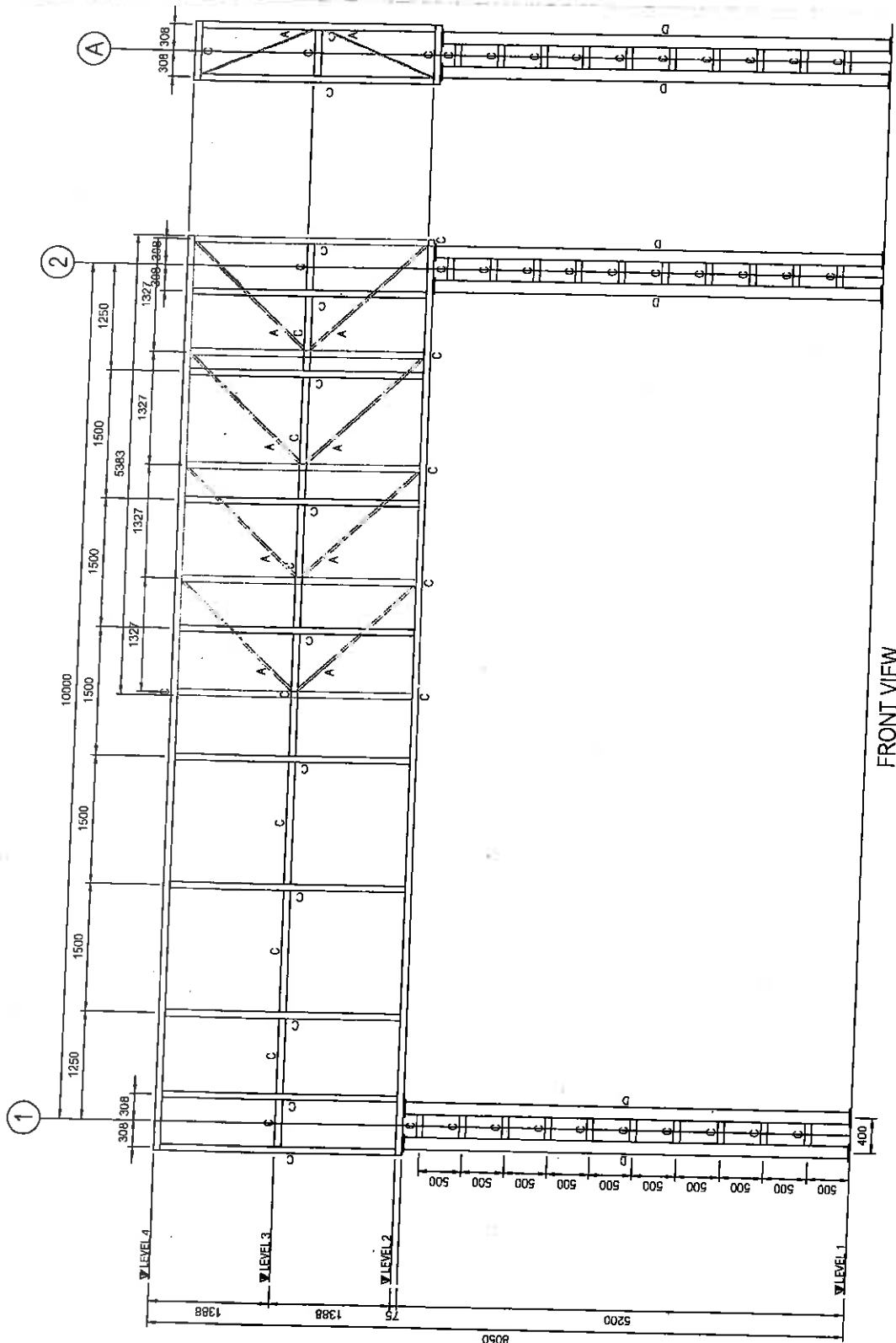
- ผลิตภัณฑ์ที่มีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตรตัดขึ้นรูป เคลือบกันสนิมและทาสีที่ทนทานการกัดกร่อนจากไอทะเล
- หลอดไฟเป็นชนิดแอลอีดีที่มีความสว่างไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนไม่เกิดเงาจากการใช้งานมากกว่า 10,000 ชั่วโมง
- ชุดขับหลอดไฟต้องกันน้ำมีมาตรฐาน มอก. หรือมาตรฐานสากลเป็นที่ยอมรับมาตรฐานการไฟฟ้าอยุธยา

STRUCTURE ENGINEER:

(นาง สุรชาติ อภิชาติพงษ์)
(No. 181/2557)

| |
|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี |
| การ:  |
| (นาง สุรชาติ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาง สุรสิทธิ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หัวหน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาง อังนุช อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สุรสิทธิ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |
| การ:  |
| (นาย สมพงษ์ อภิชาติพงษ์) หน้าช่างเขียนแบบ |

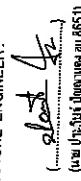
โครงการปรับปรุงจอ LED วอลด์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอลด์กิ้งสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | วันที่:  | วันที่:  | วันที่:  | วันที่:  | วันที่:  | วันที่:  | วันที่:  | วันที่:  |
| | (นายภูมิต ฐิติธรรม) นายช่างโครงสร้าง | (นายพิเชษฐ คงสาร) นายช่างไฟฟ้าช่างเดิน | (นายสมพงษ์ ด้วงสุ) หัวหน้าช่างการแปะ | (นายชัย ชินวิภากร) หัวหน้าช่างช่างเทคนิค ช่างการติดตั้ง อุปกรณ์ส่วนการเดิน | นายพี.  | (นายอนุพันธ์ จันท) ผู้อำนวยการฝ่ายช่าง | (นายเกียรติศักดิ์ ศรีชัย) รองปลัดเมืองพัทยา ที่ว่าการการแทน ปลัดเมืองพัทยา | (นายสมภาร งามพิเชษฐ์) นายกเมืองพัทยา |
| | 12 / 2567 | 19 / 24 | | | | | | |

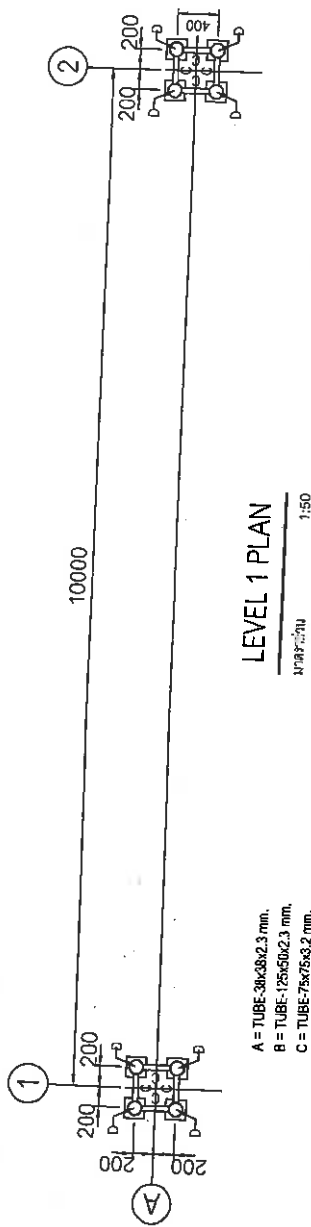
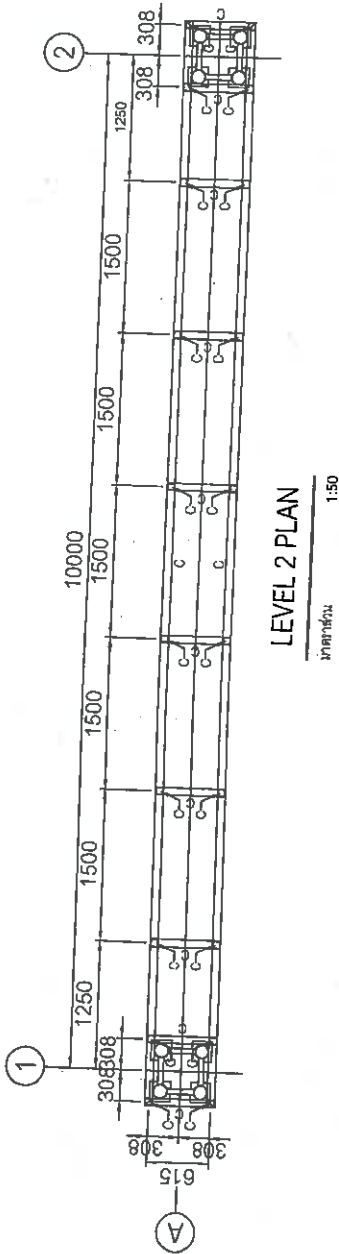
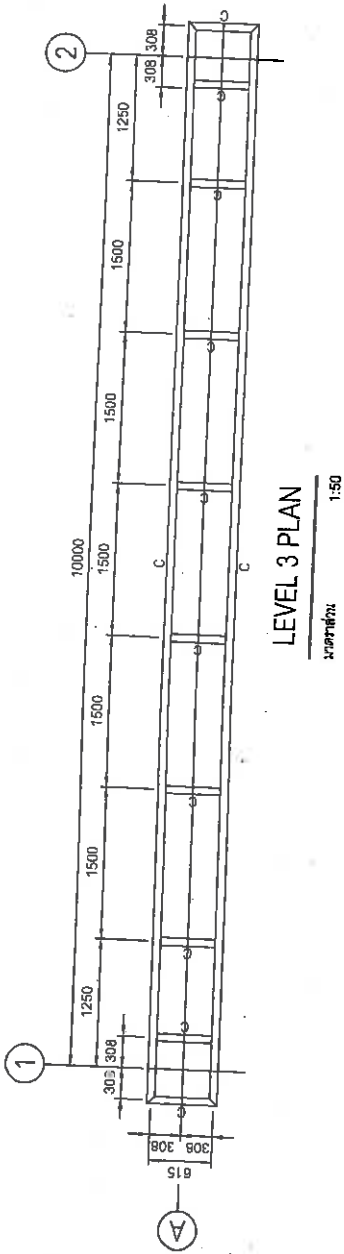


FRONT VIEW
ขนาดหน้าแปลน 1:50

- A = TUBE-38x38x2.3 mm.
- B = TUBE-75x50x2.3 mm.
- C = TUBE-75x75x1.2 mm.
- D = PIPE-139.8x4.5 mm.

STRUCTURE ENGINEER:

(นาย ปรัชญ์ ภูมิตถะ ณ. 6651)
(.....) 04 / 2567

โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งस्टิช เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี

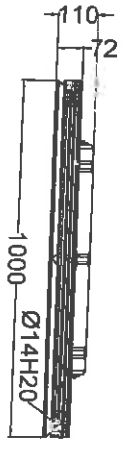
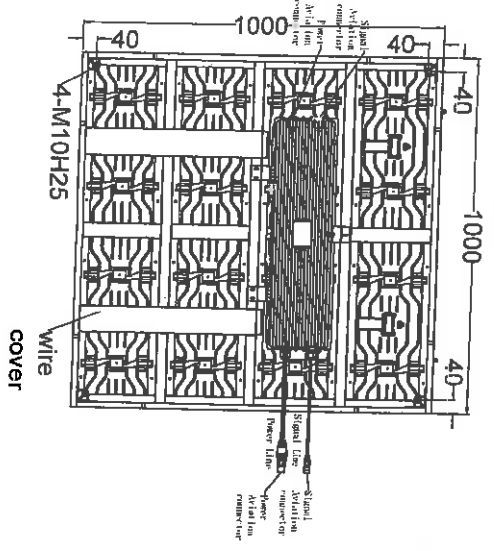
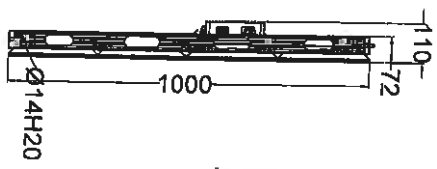
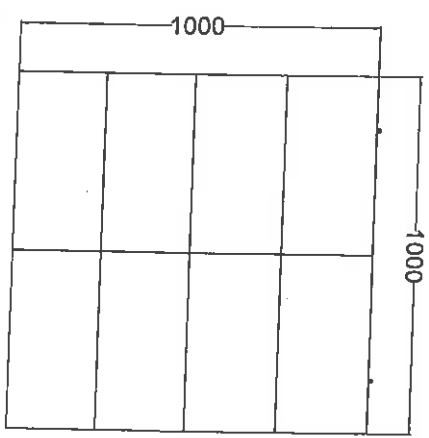
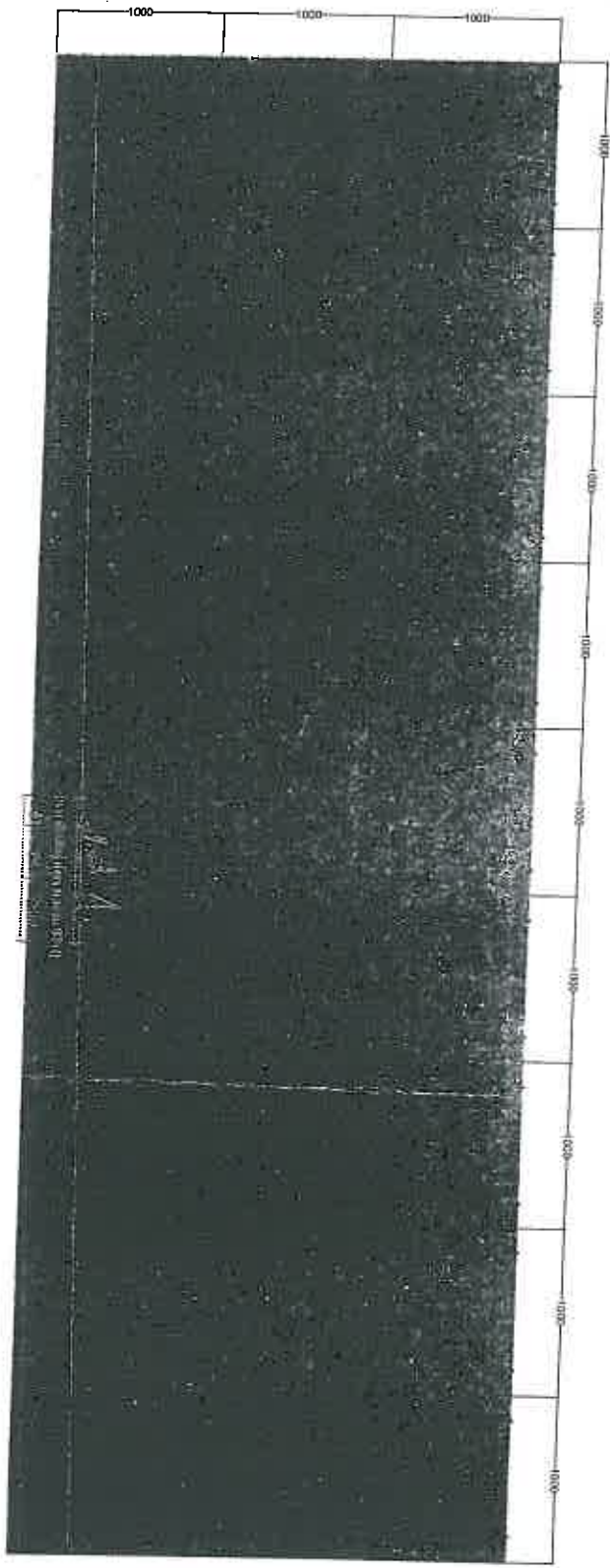


- A = TUBE-30x38x2.3 mm.
- B = TUBE-125x50x2.3 mm.
- C = TUBE-75x75x3.2 mm.
- D = PIPE-130.8x4.5 mm.

STRUCTURE ENGINEER:
(Signature)
(ชื่อ ประจักษ์ ภูษาพัฒน์ ม.8651)

| | | | |
|--|---|---|---|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์คกิ้งस्टิช เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | ตาราง: <i>(Signature)</i> (นายสุวิวัฒน์ ธรรมสาร) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน | ตาราง: <i>(Signature)</i> (นายสุวิวัฒน์ ธรรมสาร) นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน | ตาราง: <i>(Signature)</i> (นายสมพงษ์ บึงสมบูรณ์) หัวหน้าฝ่ายอาคารอุปโภค |
| ตาราง: <i>(Signature)</i> (นายสุวิวัฒน์ ธรรมสาร) หัวหน้าช่างเครื่องจักรกล วิศวกรรมการดูแล คุ้มครองความปลอดภัย | ตาราง: หนุ่ยพล, (นายบุญพิเศษ อังแสง) ผู้อำนวยการช่าง | ตาราง: <i>(Signature)</i> (นายประจักษ์ ภูษาพัฒน์) วิศวกรโครงสร้าง | ตาราง: <i>(Signature)</i> (นายประจักษ์ ภูษาพัฒน์) วิศวกรโครงสร้าง |
| หมายเลข: 10 / 2267 17 มี.ค. 2567 | | | |

โครงการปรับปรุงจอ LED จอสีคิงส์ตีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี



โครงการปรับปรุงจอ LED
 วรศักดิ์ งามพิชชา
 ตำแหน่ง: วิศวกร
 จังหวัดชลบุรี

ก170:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร
 จังหวัดชลบุรี

ก171:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก172:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก173:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก174:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก175:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก176:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก177:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

ก178:
 (นายภูษิต งามพิชชา)
 ตำแหน่ง: วิศวกร

STRUCTURE ENGINEER:

(นาย ภูษิต งามพิชชา)
 (นาย ภูษิต งามพิชชา no.865)

DRAWING FOR DESIGN

17 JAN. 2567

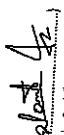
โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กคิงสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี โหลดไฟฟ้า

DISTRIBUTION BOARD

Name : DB-LED
 Connected To : PEA Meter 5(100)A
 Location : Pattaya Walking Street SCREEN-NO2

| No. of Circuit | Discription | Connected Load (VA) | | | Circuit Breaker | | Conductor | | Raceway | LOAD CALCULATION | | | |
|----------------|----------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|---|----|-----------|------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|
| | | L1 | L2 | L3 | POLE | AT | IC | SIZE (MM2) | | TYPE | Amount of cabinet (1.0x1.0m) | Power/ Cabinet (VA) | Total load/circuit (VA) |
| 1 | LED1-CU01 | 2600 | | | 1 | 20 | | 3C-2.5 | CV-FD | | 4 | 650 | 2600 |
| 2 | LED1-CU02 | | 2600 | | 1 | 20 | | 3C-2.5 | CV-FD | | 4 | 650 | 2600 |
| 3 | LED1-CU03 | | | 2600 | 1 | 20 | | 3C-2.5 | CV-FD | | 4 | 650 | 2600 |
| 4 | LED1-CU04 | 3250 | | | 1 | 20 | | 3C-2.5 | CV-FD | 100x100x1.6t WIREWAY HDG. WITH COVER | 5 | 650 | 3250 |
| 5 | LED1-CU05 | | 3250 | | 1 | 20 | | 3C-2.5 | CV-FD | | 5 | 650 | 3250 |
| 6 | LED1-CU06 | | | 3250 | 1 | 20 | | 3C-2.5 | CV-FD | | 5 | 650 | 3250 |
| 7 | SPARE | 1500 | | | 1 | 20 | | | | | | | |
| 8 | SPARE | | 1500 | | 1 | 20 | | | | | | | |
| 9 | SPARE | | | 1500 | 1 | 20 | | | | | | | |
| 10 | SPARE | 1500 | | | 1 | 20 | | | | | | | |
| 11 | SPARE | | 1500 | | 1 | 20 | | | | | | | |
| 12 | SPARE | | | 1500 | 1 | 20 | | | | | | | |
| | Total | 8,850.00 | 8,850.00 | 8,850.00 | IC > 10 KA | | | | | | | | |
| | Connected Load (VA) | 26,550.00 | | | Main CB. | | | | Main Feeder / Raceway | | | | |
| | Demand Load (VA) | 8,850.00 | 8,850.00 | 8,850.00 | MCCB 3P 50A/100AF IC>10KA | | | | | | Total of Cabinet (Unit) | 27 | Total Load (VA) |
| | Load in Ampere (A) | 26,550.00 | | | | | | | 4x1/C-16mm ² , NYL. | | | | |
| | Load x1.25 (A) | 36.85 | | | | | | | 2" IMC and 2" HDPE | | | | 17,550.00 |
| | | 46.06 | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| โครงการปรับปรุงจอ LED วอล์กคิงสตรีท เมืองพัทยา ตำบลหนองปรือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ | วันที่: 20/11/67 (นายอภิรักษ์ สมใจ) นายอภิรักษ์ สมใจ |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

STRUCTURE ENGINEER:

 (นาย อภิรักษ์ สมใจ จ.ชลบุรี โทร. 08-86511)