2494

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 1
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ราชี
23 มี.ค. 2560
เลขที่รับ 4996

อ้างถึง กคส.(ชก.ร) 605/2560

เรียน อข.ฉ.1

เพื่อโปรดทราบ อนุมัติ รผก.(ส) ลว. 4 เม.ย. 2560 เรื่องการดำเนินโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ณ พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(นางนวลอนงค์ คำใสแสง)
ชก.คส. รักษาการแทน อก.คส.
- 7 เมย. 2560

กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์.9927 โทรสาร. 9929

เรียน อฝ.วบ., อฝ.นพ.,
ผจก.กฟจ.นพ., อก.อก.ฉ.1
เพื่อทราบและดำเนินในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป
กอก.ฉ.1 - เจ้าของเรื่อง

(นายเจด็จ วิศรี)
อข.ฉ.1

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก กคส. ถึง ฝสส.
เลขที่ กคส.(จค.๓) ๖๐๕/๒๕๖๐ วันที่ ๓๑ มี.ค. ๒๕๖๐
เรื่อง ขออนุมัติดำเนินโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ณ พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม
เรียน อฝ.สส. ผ่าน รฝ.สส.

๑. เรื่องเดิม

อนุมัติหลักการ ผวก. ลงวันที่ ๖ ธันวาคม ๒๕๕๙ หนังสือเลขที่ กคส.(จค.๓) ๒๐๖๘/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๒๓ พฤศจิกายน ๒๕๕๙ ให้จัดทำโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย จำนวน ๓๐ แห่ง ตั้งแต่ มกราคม ๒๕๖๐ - ธันวาคม ๒๕๖๒ ระยะเวลา ๓ ปี มีค่าใช้จ่ายในวงเงิน ๖๐ ล้านบาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และให้ กคส. ร่วมกับ กฟข. ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่าย ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก โดยให้ กคส. เป็นผู้ขออนุมัติ รผก.(ส) ดำเนินโครงการในแต่ละแห่ง (เอกสารแนบ ๑)

๒. ข้อเท็จจริง

กคส. ฝสส. ร่วมกับ กฟฉ.๑ และ กฟฟ. ในสังกัด สำรวจพื้นที่เพื่อออกแบบการติดตั้งและปรับปรุงระบบส่องสว่างภายในพระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม โดยได้จัดทำแบบตามแผนผังเลขที่ LED-CSR๐๕/๕๙๐๔ จำนวน ๘ แผ่น (เอกสารแนบ ๒) และได้ทำการสืบราคาค่าอุปกรณ์ตามท้องตลาด โดยใช้ราคาต่ำสุดของแต่ละรายการจากผู้เสนอราคา และอัตราค่าแรงงานตามระเบียบกรมบัญชีกลางว่าด้วยบัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง ฉบับปรับปรุงเดือนตุลาคม ๒๕๕๘ ในการกำหนดงบประมาณ ๒,๐๒๗,๐๑๐.๕๗ บาท และ ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗% เป็นเงิน ๑๔๑,๘๙๐.๗๔ บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๑๖๘,๙๐๑.๓๑ บาท (สองล้านหนึ่งแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยหนึ่งบาทสามสิบเอ็ดสตางค์) ตามรายละเอียด ดังนี้ (เอกสารแนบ ๓)

๑) ปรับปรุงและเปลี่ยนหลอดไฟฟ้า	เป็นเงิน	๑,๙๓๐,๐๑๐.๕๗	บาท
๓) พิธีเปิดและส่งมอบโครงการฯ	เป็นเงิน	๖๒,๐๐๐.๐๐	บาท
๒) ป้ายโลหะประชาสัมพันธ์โครงการ	เป็นเงิน	๓๕,๐๐๐.๐๐	บาท
รวมเป็นเงิน		**๒,๐๒๗,๐๑๐.๕๗**	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม ๗%	**เป็นเงิน**	**๑๔๑,๘๙๐.๗๔**	บาท
รวมเป็นเงินทั้งสิ้น		**๒,๑๖๘,๙๐๑.๓๑**	บาท

๓. ข้อพิจารณา

จากข้อเท็จจริงดังกล่าว กคส. พิจารณาแล้ว เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการประหยัดพลังงาน ทำนุบำรุงศาสนา ลดภาระค่าใช้จ่ายจากการใช้ไฟฟ้า ลดค่าบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก จึงเห็นควรขออนุมัติดำเนินการดังนี้

๓.๑ ให้ กคส. ฝสส. และ กฟฉ.๑ ร่วมดำเนินการจัดทำโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ณ พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม โดยมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น ๒,๑๖๘,๙๐๑.๓๑ บาท (สองล้านหนึ่งแสนหกหมื่นแปดพันเก้าร้อยหนึ่งบาทสามสิบเอ็ดสตางค์)

ลดมาตรฐานมูลค่าเพิ่ม รายละเอียดตามข้อ ๒ และให้ กฟฉ.๑ เป็นผู้ดำเนินการจัดซื้อ จัดจ้าง และสั่งจ่ายเงินตามข้อบังคับ กฟภ. และกำหนดราคากลาง กำหนดสเปค โดยเบิกจ่ายจากค่าใช้จ่ายเพื่อสังคมหรือสิ่งแวดล้อม รหัสบัญชี ๕๓๐๖๕๐๕๐ ศูนย์ต้นทุน กคส. Z๑๐๕๐๒๒๐๐๐

๓.๒ ให้ ฝปส. ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการฯ

๓.๓ ให้ กฟฉ.๑ สรุปรายงานผลการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายแจ้งให้ กคส. ทราบเมื่อดำเนินการโครงการแล้วเสร็จ

๓.๔ หากมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการดำเนินโครงการ ตามข้อ ๓ ให้ กฟฉ.๑ ดำเนินการได้ตามความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องไม่เกินวงเงินที่ได้รับอนุมัติ

๔. ข้อเสนอ

จากข้อพิจารณา เห็นควรนำเสนอขออนุมัติดำเนินการตามข้อ ๓.๑ - ๓.๔ ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดนำเสนอ รผก.(ส) ผ่าน ผชก.(ส) พิจารณาอนุมัติตามข้อ ๓.๑ - ๓.๔ ต่อไป

(นายบรรจง ลายมะนะตา)
อก.คส.

เรียน รผก.(ส) ผ่าน ผชก.(ส)
เพื่อโปรดพิจารณา อนุมัติตามข้อ ๓.๑ - ๓.๔ ต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(นางนิรมาน เจนจรัสสกุล)
อฝ.สส.
31 มี.ค. 2560

- 4 เม.ย. ๒๕๖๐

(นายสมภพ เตี้งทับทิม)
รผก.(ส)
- 4 เม.ย. 2560

กคส.

(นางนิรมาน เจนจรัสสกุล)
อฝ.สส.
- 5 เม.ย. 2560

อนุมัติตามข้อ ๓.๑ - ๓.๔

ผกก.
วศก.๑
ผจก.๓
นจ.
7 เม.ย 60

แผนกจัดการโครงการ ๓
กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๙๙๒๗ โทรสาร ๙๙๒๙

พนง
7 เม.ย 60

ผู้ว่าการ
เลขรับที่ 7231
วันที่ 29 พ.ย. 2559
เวลา 10.55 น.

สำนักรองผู้ว่าการ
กิจการสังคมและสิ่งแวดล้อม
เลขที่รับ 39668
วันที่ 28 พ.ย. 59

ฝ่ายสังคมและสิ่งแวดล้อม
วันที่ 23 พ.ย. 2559
เลขรับที่ 4124

สำนักผู้ช่วยผู้ว่าการ
กิจการสังคมและสิ่งแวดล้อม
เลขรับที่ 3625
วันที่ 25 พ.ย. 2559

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก กคส. ถึง ฝสส.
เลขที่ กคส.(จค.๓) ๒๐๖๘ /๒๕๕๙ วันที่ ๒๓ พ.ย. ๒๕๕๙
เรื่อง ขออนุมัติหลักการจัดทำโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒
เรียน อฝ.สส. ผ่าน รฝ.สส. ลงชื่อ 24 พ.ย. 59

๑. เรื่องเดิม

๑.๑ อนุมัติหลักการ ผวก. ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๕๖ หนังสือเลขที่ กคส.(จค.๓) ๑๗๓๑/๒๕๕๖ ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๖ ให้ กคส.ฝสส. จัดทำโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย จำนวน ๔๒ แห่ง ตั้งแต่ มกราคม ๒๕๕๗ – ธันวาคม ๒๕๕๙ ระยะเวลา ๓ ปี มีค่าใช้จ่ายในวงเงิน ๘๕ ล้านบาท (แปดสิบห้าล้านบาทถ้วน) และให้ กคส. ร่วมกับ กฟข. ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่าย ประสานงานกับหน่วยงานภายนอก โดยให้ กคส. เป็นผู้ขออนุมัติดำเนินโครงการในแต่ละแห่ง และให้ กปง. พิจารณาจัดสรรงบประมาณ (เอกสารแนบ ๑)

๑.๒ อนุมัติ ผวก. ลงวันที่ ๒๐ ตุลาคม ๒๕๕๙ ตามหนังสือ กคส.(จค.๓) ๑๖๑๐/๒๕๕๙ ลงวันที่ ๑๐ ตุลาคม ๒๕๕๙ อนุมัติปรับปรุงสถานที่ดำเนินโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ปี ๒๕๕๗ – ๒๕๕๙ จากเดิม ๔๒ แห่ง เป็น ๑๗ แห่ง ในวงเงิน ๑๙,๘๐๗,๐๘๕.-บาท (สิบเก้าล้านแปดแสนเจ็ดพันแปดสิบห้าบาทถ้วน) และสถานที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินโครงการให้ ฝสส. พิจารณาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการฯ และขออนุมัติในระยะต่อไป (เอกสารแนบ ๒)

๒. ข้อเท็จจริง

๒.๑ นโยบายการบริหารและพัฒนาของ ผวก. Sustainable เติบโตอย่างยั่งยืน ในด้าน Towards Sustainable CSR เติบโตอย่างยั่งยืนร่วมกับชุมชนสังคมสิ่งแวดล้อมและเศรษฐกิจของประเทศ ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงบูรณาการความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR) กับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนเพื่อการท่องเที่ยวและความปลอดภัย (เอกสารแนบ ๓)

๒.๒ การปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างและเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าส่องสว่างจากเดิมเป็นหลอดไฟ LED ในพื้นที่รับผิดชอบของ PEA ตั้งแต่ปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙ ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ จำนวน ๑๕ แห่ง และอยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน ๒ แห่ง โดยสามารถลดการใช้พลังงานได้ทั้งสิ้น ๑๔๑,๕๙๖.๒๐ kWh/ปี ค่าใช้จ่ายที่ลดได้จากการใช้ไฟฟ้า ๕๖๖,๓๘๗.๒๐ บาท/ปี และสามารถลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ ๗๒.๓๙๗ tCO_2 /ปี (เอกสารแนบ ๔) ซึ่งตลอดระยะเวลา ๓ ปี ในการดำเนินโครงการฯ ทำให้เกิดการตระหนักถึงการประหยัดพลังงาน ลดภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาและส่งเสริมการท่องเที่ยวโบราณสถาน เสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีอย่างยั่งยืน

๒.๓ กคส. ขอความอนุเคราะห์ ให้ กฟข. ทั้ง ๑๒ เขต แจ้งรายชื่อสถานที่สำหรับดำเนินโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ประจำปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ เสนอรายชื่อสถานที่จำนวน ๒๕ แห่ง และรายชื่อสถานที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการในปี ๒๕๕๗ - ๒๕๕๙ จำนวน ๒๗ แห่ง (เอกสารแนบ ๕) โดย กคส. ได้คัดเลือกสถานที่เพื่อดำเนินโครงการฯ ปี ๒๕๖๐ - ๒๕๖๒ จำนวนทั้งหมด ๓๐ แห่ง มีหลักเกณฑ์ในการคัดเลือกสถานที่ดำเนินโครงการ ดังนี้

๑) เป็นสถานที่...

๑) เป็นสถานที่ที่โดดเด่น สำคัญเชิงวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต ของจังหวัด
๒) มีประชาชนจำนวนมากมาทำกิจกรรมในสถานที่ดังกล่าว
๓) มีการเปิดไฟแสงสว่างในเวลากลางคืน
๔) เจ้าของสถานที่มีความยินดีเข้าร่วมโครงการ
๕) มีความเหมาะสมและน่าสนใจสำหรับการประชาสัมพันธ์
๖) ต้องการประหยัดพลังงานจากระบบไฟฟ้าแสงสว่างเดิม

๓. ข้อพิจารณา

กคส. ฝสส. พิจารณาแล้วเพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้หลอดไฟ LED ในโบราณสถาน สถานที่สำคัญ แหล่งมรดกโลก ซึ่งสนับสนุนให้เกิดความปลอดภัยและการประหยัดพลังงานจากการติดตั้งระบบส่องสว่างด้วยหลอดไฟ LED ส่งผลให้เกิดความสวยงาม อีกทั้งยังกระตุ้นให้เกิดการท่องเที่ยวในประเทศมากยิ่งขึ้น จึงได้จัดทำแผนงานส่งเสริมการใช้หลอดไฟ LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๓.๑. วัตถุประสงค์

๑) เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้หลอด LED ในโบราณสถาน สถานที่สำคัญและแหล่งมรดกโลก
๒) เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการประหยัดพลังงาน ลดภาระค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาหลอดไฟ
๓) เพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทยสู่ภูมิภาค และเป็นการกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น สร้างเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย
๔) เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับ PEA

๓.๒ เป้าหมายการดำเนินการ ๓๐ แห่ง รวม ๓ ปี

๓.๓ ระยะเวลาดำเนินการ มกราคม ๒๕๖๐ – ธันวาคม ๒๕๖๒

๓.๔ งบประมาณ ในการดำเนินโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ปี ๒๕๖๐ – ๒๕๖๒ จำนวน ๓๐ แห่ง ๆ ละประมาณ ๒ ล้านบาท วงเงินทั้งสิ้น ๖๐ ล้านบาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ดังนี้

- ปี ๒๕๖๐ จำนวน ๑๐ แห่ง เป็นเงิน ๒๐ ล้านบาท
- ปี ๒๕๖๑ จำนวน ๑๐ แห่ง เป็นเงิน ๒๐ ล้านบาท
- ปี ๒๕๖๒ จำนวน ๑๐ แห่ง เป็นเงิน ๒๐ ล้านบาท

๓.๕ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑) ลดการใช้พลังงาน จากระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยโคมไฟหลอดไฟ LED
๒) ช่วยลดปัญหาสภาวะโลกร้อนจากการใช้พลังงาน และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
๓) สร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อ PEA
๔) ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย

๔. ข้อเสนอ....

๔. ข้อเสนอ

จากข้อเท็จจริงและข้อพิจารณาข้างต้น เห็นควรขออนุมัติหลักการ ดังนี้

๔.๑ ให้จัดทำโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย จำนวน ๓๐ แห่ง วงเงินทั้งสิ้น ๖๐ ล้านบาท (หกสิบล้านบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) ตั้งแต่ มกราคม ๒๕๖๐ – ธันวาคม ๒๕๖๒ เป็นระยะเวลา ๓ ปี รายละเอียดตามข้อ ๓

๔.๒ ให้ กคส. ฝสส. ร่วมกับ กฟข. ดำเนินการสำรวจ ออกแบบ ประมาณการค่าใช้จ่าย รวมถึงการประสานงานกับหน่วยงานภายนอก เช่น กรมศิลปากร กรมศาสนา ฯลฯ โดยให้ กคส. เป็นผู้ขออนุมัติดำเนินโครงการในแต่ละแห่ง

๔.๓ ให้ รผก.(ส) เป็นผู้มีอำนาจอนุมัติการดำเนินโครงการฯ ตามข้อ ๔.๑

๔.๔ ให้ ฝปส. ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการฯ โดยใช้งบประมาณของ ฝปส. ตามความเหมาะสม

๔.๕ หากมีความจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในการดำเนินโครงการฯ และสถานที่ ตามข้อ ๓ ให้ รผก.(ส) ดำเนินการได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ต้องขออนุมัติอีก ทั้งนี้ต้องไม่เกินวงเงินที่ได้รับอนุมัติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบโปรดนำเรียน รผก.(ส) ผ่าน ผชก.(ส) พิจารณานำเสนอ ผวก. อนุมัติในหลักการตามข้อ ๔.๑-๔.๕ ต่อไป

(นายบรรจง ลายมะนะตา)
อก.คส.

เรียน รผก.(ส) ผ่าน ผชก.(ส)
๒๕ พ.ย. ๒๕๕๙
เพื่อโปรดพิจารณานำเสนอ ผวก. อนุมัติในหลักการตามข้อ ๔.๑-๔.๕ ต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง

(นางบิรมาน เจนจรัสสกุล)
อฝ.สส.
24 พ.ย. 2559

(นายสมภพ เต็งทับทิม)
รผก.(ส)
28 พ.ย. 2559

กคส.

(นางบิรมาน เจนจรัสสกุล)
อฝ.สส.
- 7 ธ.ค. 2559

(นายเสวิมสกุล คล้ายแก้ว)
ผวก.
- 6 ธ.ค. ๒๕๕๙

(นายสมภพ เต็งทับทิม)
รผก.(ส)
- 6 ธ.ค. 2559

กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๙๙๒๗ โทรสาร ๙๙๒๙

แผนการดำเนินโครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย ปี ๒๕๖๐-๒๕๖๒

ที่	สถานที่	กฟข.
ปี ๒๕๖๐		
๑	พระธาตุลำปางหลวง (พระธาตุประจำปีฉลู) จ.ลำปาง	กฟน.๑
๒	วัดพระธาตุดอยคำ จ.เชียงใหม่	กฟน.๑
๓	พระธาตุแช่แห้ง (พระธาตุประจำปีเถาะ) จ.น่าน	กฟน.๒
๔	พระธาตุเรณู จ.นครพนม	กฟฉ.๑
๕	วัดพระธาตุหนองบัว จ.อุบลราชธานี	กฟฉ.๒
๖	ลานอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี (ย่าโม) จ.นครราชสีมา	กฟฉ.๓
๗	วัดเขาชีจรรย์ จ.ชลบุรี X	กฟก.๒
๘	อนุสรณ์ดอนเจดีย์ จ.สุพรรณบุรี	กฟก.๓
๙	วัดราษฎร์บูรณะ (วัดช้างไห้) จ.ปัตตานี	กฟต.๓
๑๐	มัสยิดกรือเซะ และ สุสานเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว จ.ปัตตานี	กฟต.๓
ปี ๒๕๖๑		
๑	วัดสำคัญ ๙ แห่ง จ.เชียงใหม่ และ จ.ลำพูน	กฟน.๑
๒	วัดพระศรีรัตนมหาธาตุวรมหาวิหาร จ.พิษณุโลก	กฟน.๒
๓	วัดไพรพัฒนา จ.ศรีสะเกษ	กฟฉ.๒
๔	พระพุทธรัตนมงคลมหามุนี วัดบูรพาภิราม จ.ร้อยเอ็ด	กฟฉ.๒
๕	วิหารเซียน จ.ชลบุรี	กฟก.๒
๖	วัดเขาดีสลัก จ.สุพรรณบุรี	กฟก.๓
๗	อุทยานประวัติศาสตร์พระนครคีรี (เขาวัง) จ.เพชรบุรี	กฟต.๑
๘	ศาลกรมหลวงชุมพร เขตอุดมศักดิ์ จ.ชุมพร	กฟต.๑
๙	วัดพระบรมธาตุศรีสุราษฎร์ จ.สุราษฎร์ธานี	กฟต.๒
๑๐	วัดถ้ำเสือ จ.กระบี่	กฟต.๒
ปี ๒๕๖๒		
๑	วัดพระสิงห์ (พระธาตุประจำปีมะโรง) จ.เชียงใหม่	กฟน.๑
๒	วัดท่าหลวง (หลวงพ่อเพชร) จ.พิจิตร	กฟน.๒
๓	พระปรางค์สามยอด จ.ลพบุรี	กฟน.๓
๔	พิพิธภัณฑ์ พระเทพสังวรญาณ สุขินทริโย (หลวงตาพวง) จ.ยโสธร	กฟฉ.๒
๕	สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา ต.ปรุใหญ่ อ.เมือง จ.นครราชสีมา	กฟฉ.๓
๖	วัดพระพุทธบาท จ.สระบุรี	กฟก.๑
๗	วัดพระประโทนเจดีย์ จ.นครปฐม	กฟก.๓
๘	อุทยานเฉลิมพระเกียรติ ร.๔ จ.เพชรบุรี	กฟต.๑
๙	วัดกะพังสุรินทร์ (พระอารามหลวง) จ.ตรัง	กฟต.๒
๑๐	วัดมัชฌิมาวาส จ.สงขลา	กฟต.๓
	รวม ๓๐ แห่ง	

ประมาณการค่าใช้จ่ายงานติดตั้งไฟส่องสว่างหลอดประหยัดพลังงาน LED พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม กฟฉ.1

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	(1) ค่าวัสดุอุปกรณ์ (บาท)		(2) ค่าแรงงาน (บาท)	
				ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม
	1. งานติดตั้งโคมพร้อมหลอดไฟฟ้าชนิด LED						
1	โคมไฟชนิด LED แบบ Flood Light ขนาด 500 watt Color : Warm white (Medium Beam)	6	ชุด	41,750.00	250,500.00	600.00	3,600.00
2	โคมไฟชนิด LED แบบ Flood Light ขนาด 250 watt Color : Warm white (Medium Beam)	3	ชุด	18,500.00	55,500.00	300.00	900.00
3	โคมไฟชนิด LED แบบ Flood Light ขนาด 150 watt Color : Warm white (Wide Beam)	4	ชุด	13,750.00	55,000.00	300.00	1,200.00
4	โคมไฟชนิด LED แบบ Flood Light ขนาด 10 watt Color : Warm white (Wide Beam)	4	ชุด	500.00	2,000.00	300.00	1,200.00
5	ดวงโคมหัวเสาทรงกลมพร้อมหลอดไฟ LED 14 watt Color: Warm white	67	ชุด	375.00	25,125.00	345.00	23,115.00
6	โคมไฟชนิด LED Garden light 5 ช่อ สูง 2 เมตร ขั้ว E27 พร้อมหลอด LED 5X14 watt Color: Warm white	6	ชุด	8,000.00	48,000.00	2,000.00	12,000.00
7	หลอด LED ชนิด Fluorescent ขนาด 23 watt Color: Day light	312	ชุด	675.00	210,600.00	450.00	140,400.00
8	หลอด LED ชนิด Fluorescent ขนาด 10 watt Color: Day light	140	ชุด	250.00	35,000.00	450.00	63,000.00
9	หลอดไฟชนิด LED ขั้ว E27 ขนาด 14 watt Color: Warm white	28	ชุด	450.00	12,600.00	250.00	7,000.00
10	หลอดไฟชนิด LED ขั้ว E27 ขนาด 14 watt Color: Day light	91	หลอด	450.00	40,950.00	250.00	22,750.00
	รวม 1.				**735,275.00**		**275,165.00**
	2. อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง						
11	สายไฟ IEC01 THW 2.5 Sq.mm.	409	เมตร	6.65	2,719.85	7.00	2,863.00
12	สายไฟ NYY 2.5 Sq.mm.	835	เมตร	16.06	13,410.10	12.00	10,020.00
13	สายไฟ IEC01 THW 25 Sq.mm.	80	เมตร	66.00	5,280.00	25.00	2,000.00
14	สายไฟ VCT-G 2x16 Sq.mm.	150	เมตร	246.35	36,952.50	32.00	4,800.00
15	สายไฟ VCT-G 2x10 Sq.mm.	60	เมตร	174.80	10,488.00	26.00	1,560.00
16	สายไฟ VCT-G 2x35 Sq.mm.	230	เมตร	504.91	116,129.30	40.00	9,200.00
17	HDPE CONDUIT 25 mm. PN6 มอก. 982-2548	85	เมตร	19.00	1,615.00	18.00	1,530.00
18	HDPE CONDUIT 40 mm. PN6 มอก. 982-2548	90	เมตร	34.00	3,060.00	20.00	1,800.00
19	HDPE CONDUIT 50 mm. PN6 มอก. 982-2548	125	เมตร	52.00	6,500.00	22.00	2,750.00
20	HDPE CONDUIT 65 mm. PN6 มอก. 982-2548	115	เมตร	90.00	10,350.00	25.00	2,875.00
21	รางเหล็ก Wire way ชนิดมีฝาปิด ขนาด 50x50 mm.	15	เมตร	110.00	1,650.00	44.00	660.00
22	อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟประกอบด้วย	1	ชุด	18,000.00	18,000.00	5,000.00	5,000.00
	- MB 2P 60 AT 1 set						
	- CB 1P 25 AT 1 set, 16 AT 1 set, 10 AT 4 set						
	- Surge protection 15 kA 2 set						

ประมาณการค่าใช้จ่ายงานติดตั้งไฟส่องสว่างหลอดประหยัดพลังงาน LED พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม กฟฉ.1

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	(1) ค่าวัสดุอุปกรณ์ (บาท)		(2) ค่าแรงงาน (บาท)	
				ราคา/หน่วย	รวม	ราคา/หน่วย	รวม
23	ระบบกราวด์สำหรับตู้จ่ายไฟ LC (แบบเชื่อมด้วยความร้อน Exothermic Welding)	1	ชุด	3,000.00	3,000.00	1,000.00	1,000.00
24	ฐานคอนกรีตพร้อมเสาไฟปฏิมากรรมสูงขนาด 3 เมตรและอุปกรณ์จับยึดโคมไฟ LED	4	ชุด	1,500.00	6,000.00	500.00	2,000.00
25	ฐานคอนกรีตพร้อมเสาไฟปฏิมากรรมสูงขนาด 2 เมตรและอุปกรณ์จับยึดโคมไฟ LED	4	ชุด	1,500.00	6,000.00	500.00	2,000.00
26	งานขุด - กลบดิน	50.00	ลบ.ม.	30.00	1,500.00	62.00	3,100.00
27	งานขุด - เทคอนกรีต	60.00	ลบ.ม.	50.00	3,000.00	50.00	3,000.00
28	อุปกรณ์ประกอบการติดตั้ง (ข้อต่อ, Fitting, Connector,Box กันน้ำ,ขั้วหลอด E27(ชำรุด),ขาสปริงหลอด T8(ชำรุด) ฯลฯ)	1	เหมา	15,000.00	15,000.00	-	-
	รวม 2.				**260,654.75**		**56,158.00**
	รวมค่าปรับปรุงและเปลี่ยนหลอดไฟฟ้า				**995,929.75**		**331,323.00**

ผู้ว่าการ
เลขรับที่ 6568
วันที่ 2 5 พ.ย. 2556
เวลา 10 31 น.

สชก.(ธก)
เลขรับที่ ๒๖๗๙
วันที่ ๑๒ พ.ย. ๒๕๕๖

บันทึก

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

จาก คณะกรรมการฯ ถึง รผก.(ธก)

เลขที่ ฝกร. ๑๔๕๕ /๒๕๕๖ วันที่ ๑๑ พ.ย. ๒๕๕๖

เรื่อง ปรับปรุงหลักเกณฑ์จัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า

อ้างถึง

รผก.(ธก)
วันที่ 13 พ.ย. 2556
เลขรับ 3089
เวลา 11.52 น.

เรียน รผก.(ธก) ผ่าน ผชก.(ธก)

๑. <u>เรื่องเดิม</u>

ตามคำสั่ง กฟภ. ที่ พ.(ก) ๑๘๕/๒๕๕๖ สั่ง ณ วันที่ ๑๔ ส.ค. ๒๕๕๖ แต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงคู่มือจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า ตามรายชื่อข้างท้ายนี้ เพื่อพิจารณาปรับปรุงคู่มือจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า และราคาต่อชุดของงานโยธาที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าใหม่เพื่อให้การประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสอดคล้องกับสภาวการณ์ปัจจุบันและเป็นมาตรฐานในการสะท้อนถึงต้นทุนที่แท้จริงของงานก่อสร้างระบบไฟฟ้า

๒. <u>ข้อเท็จจริง</u>

๒.๑ ค่าแรงงานมาตรฐานในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้าของ กฟภ. ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเริ่มใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ พ.ย. ๒๕๕๕ ซึ่งเป็นการปรับปรุงครั้งล่าสุด โดยคิดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำวันละ ๓๐๐.- บาท เป็นฐานในการคำนวณ

๒.๒ ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการบริหาร กฟภ. ในการประชุมครั้งที่ ๑๓/๒๕๕๖ เมื่อวันที่ ๒ ก.ค. ๒๕๕๖ ให้ปรับอัตราค่าจ้างให้แก่ผู้ปฏิบัติงานตามโครงสร้างค่าจ้างที่ปรับปรุงใหม่ (แนบท้ายอนุมัติ ผวก. ลว. ๒๕ มิ.ย. ๕๖) โดยกำหนดอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเป็นเงินวันละ ๓๗๘.- บาท ในท้องที่ กรุงเทพมหานคร, นครปฐม, ปทุมธานี, ภูเก็ต, และสมุทรสาคร มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ ก.ค. ๒๕๕๖ เป็นต้นไป แต่ค่าแรงงานมาตรฐานในการก่อสร้างระบบไฟฟ้าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันยังมิได้มีการปรับปรุงแต่อย่างใด

๒.๓ ตามวิธีปฏิบัติการปรับปรุงค่าแรงงานมาตรฐานในการก่อสร้างระบบไฟฟ้าที่ผ่านมา จะใช้อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ (ประเภทผู้ปฏิบัติงานระบบไฟฟ้า) ที่กำหนดใหม่ล่าสุด เป็นฐานในการคำนวณเทียบกับอัตราค่าจ้างขั้นต่ำเดิม โดยใช้จำนวนเปอร์เซ็นต์ที่คำนวณได้ไปปรับเพิ่มอัตราค่าแรงงานมาตรฐานที่ใช้อยู่เดิม

$$\text{เปอร์เซ็นต์อัตราค่าแรงงานที่เพิ่ม} = \frac{(\text{อัตราค่าจ้างขั้นต่ำใหม่} - \text{อัตราค่าจ้างขั้นต่ำเดิม}) \times ๑๐๐}{\text{อัตราค่าจ้างขั้นต่ำเดิม}}$$

$$= \frac{(๓๗๘ - ๓๐๐) \times ๑๐๐}{๓๐๐} = ๒๖\ \%$$

๓. <u>ข้อพิจารณา</u>

๓.๑ คณะกรรมการฯได้พิจารณาแล้วเห็นว่า คู่มือจัดทำประมาณการฯ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ควรปรับปรุงแก้ไขในส่วนของหลักเกณฑ์ และอัตราค่าแรงงานต่อหน่วย ในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้าโดยมีรายละเอียด แนวทางการพิจารณาของคณะกรรมการฯสรุปได้ดังนี้

หลักเกณฑ์เดิมตามคู่มือประมาณการ ปี ๒๕๕๕	หลักเกณฑ์ที่แก้ไขใหม่
๑) คู่มือจัดทำประมาณการฯ	๑) หลักเกณฑ์จัดทำประมาณการฯ เปลี่ยนจากคู่มือจัดทำประมาณการ เป็นหลักเกณฑ์จัดทำประมาณการ เนื่องจากเป็นหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ให้ใช้ปฏิบัติตาม
๒) ข้อ ๕ การอนุมัติค่าใช้จ่ายหน้างาน จากยอดค่าใช้จ่ายตามประมาณการ (ไม่ได้กำหนดไว้ในหลักเกณฑ์เดิม)	๑) ข้อ๕ การอนุมัติค่าใช้จ่ายหน้างาน จากยอดค่าใช้จ่ายตามประมาณการ กำหนดแนวทางให้อนุมัติค่าใช้จ่ายขั้นต้น ต่ำกว่ายอดค่าใช้จ่ายตามประมาณการได้ และหากภายหลังมีค่าใช้จ่ายไม่เพียงพอ ให้พิจารณาอนุมัติค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมตามระเบียบต่อไป เนื่องจากอัตราค่าจ้างขั้นต่ำ ของผู้ปฏิบัติงานระบบไฟฟ้าในแต่ละท้องที่จังหวัดกำหนดไว้ไม่เท่ากัน เพื่อให้การใช้งบประมาณเกิดประโยชน์สูงสุด
๓) ภาคผนวก ข้อ ๑ อัตราค่าแรงงาน	๒) ปรับเพิ่มอัตราค่าแรงงานทุกประเภทและทุกกรณี เพิ่มขึ้นจากเดิม ๒๖% ตามข้อ ๒.๓ ยกเว้นอัตราค่าแรงงานติดตั้งอุปกรณ์สำหรับต่อสาย Optical Fiber Overhead Ground Wire (OPGW.) (ภาคผนวกข้อ ๑.๒๐) ซึ่งอ้างอิงมาจากคู่มือจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง รื้อถอน และย้ายสายเคเบิลใยแก้วนำแสง ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๓ ยังคงใช้อัตราค่าแรงงานเดิม

๓.๒ พิจารณาปรับปรุงราคาต่อชุดของงานโยธาที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าให้เป็นปัจจุบัน และกำหนดเพิ่มจากเดิมในส่วนที่ยังไม่มีการกำหนดไว้ เพื่อสะดวกต่อการประมาณการค่าใช้จ่าย

๔. <u>ข้อเสนอ</u>

คณะกรรมการพิจารณาแล้ว เห็นสมควรนำเสนอ ผวก. เพื่อพิจารณา ดังนี้.-

๔.๑ ยกเลิกอัตราค่าแรงงานต่อหน่วยในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า ตามอนุมัติ ผวก. ลว. ๒๖ ก.ย. ๒๕๕๕ ที่ประกาศใช้ตั้งแต่วันที่ ๑ พ.ย. ๒๕๕๕

๔.๒ อนุมัติแก้ไขปรับปรุงหลักเกณฑ์จัดทำประมาณการ ตามข้อพิจารณา ๓.๑, ๓.๒ และให้ใช้หลักเกณฑ์จัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้าที่ปรับปรุงใหม่ ฉบับนี้เป็นหลักเกณฑ์ในการจัดทำประมาณการ และให้ถือปฏิบัติตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๕๗ เป็นต้นไป

๔.๓ ให้ กวธ. เป็นผู้พิจารณาขออนุมัติปรับเปลี่ยนราคาต่อชุดของงานโยธาที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า ตามข้อ ๓.๒ ตามความเหมาะสมกับสภาวการณ์

๔.๔ ให้ ฝสท. พิจารณาดำเนินการจัดทำโปรแกรมสำหรับคิดประมาณการค่าก่อสร้างดังกล่าว

๔.๕ ให้ กสร. แจ้งเวียนอนุมัติ ผวก. ให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบและถือปฏิบัติ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณานำเสนอ ผวก. อนุมัติต่อไป พร้อมนี้ได้แนบหลักเกณฑ์จัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า ราคาต่อชุดของงานโยธาที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้า และรายละเอียดต่างๆ มาเพื่อประกอบการพิจารณาด้วยแล้ว.

เรียน ผวก.
เพื่อโปรดพิจารณา
หากเห็นชอบตามเสนอ
ขอได้โปรดพิจารณาอนุมัติ
ต่อไปด้วย

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(นายอานนท์ ด่านวิวัฒน์) อฝ.กร.

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายภิญโญ ทานสัมฤทธิ์) ชฝ.กส.

(ลงชื่อ) กรรมการ
(นายภาสกร วิมลธนกิจ) รฝ.บช.

(นายอุทัย พัฒนวีระกิจ)
รผก.(รก)
20 พ.ย. 2556

อนุมัติตามเสนอ

(นายนำชัย หล่อวัฒนตระกูล)
ผวก.
25 พ.ย. 2556

ชฝ.กร.(ก)

(นายอานนท์ ด่านวิวัฒน์)
อฝ.กร.
๒๘ พ.ย. ๒๕๕๖

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายสมศักดิ์ สาระโภค) ชฝ.อส.

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายวิฑูรย์ มีแสง) ชฝ.วท.

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายสุรพล รอดสัมฤทธิ์) ชฝ.บก.

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายชลธร สถาวระ) ชก.วธ.

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายชีวิน พัฒนคูหะ) ชฝ.บก.(น.๑)

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายสมปอง ดำรงอ่องตระกูล) ชฝ.บก.(ต.๑)

(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายศุภชัย เอกอุ่น) ชก.บล.(ฉ.๓)

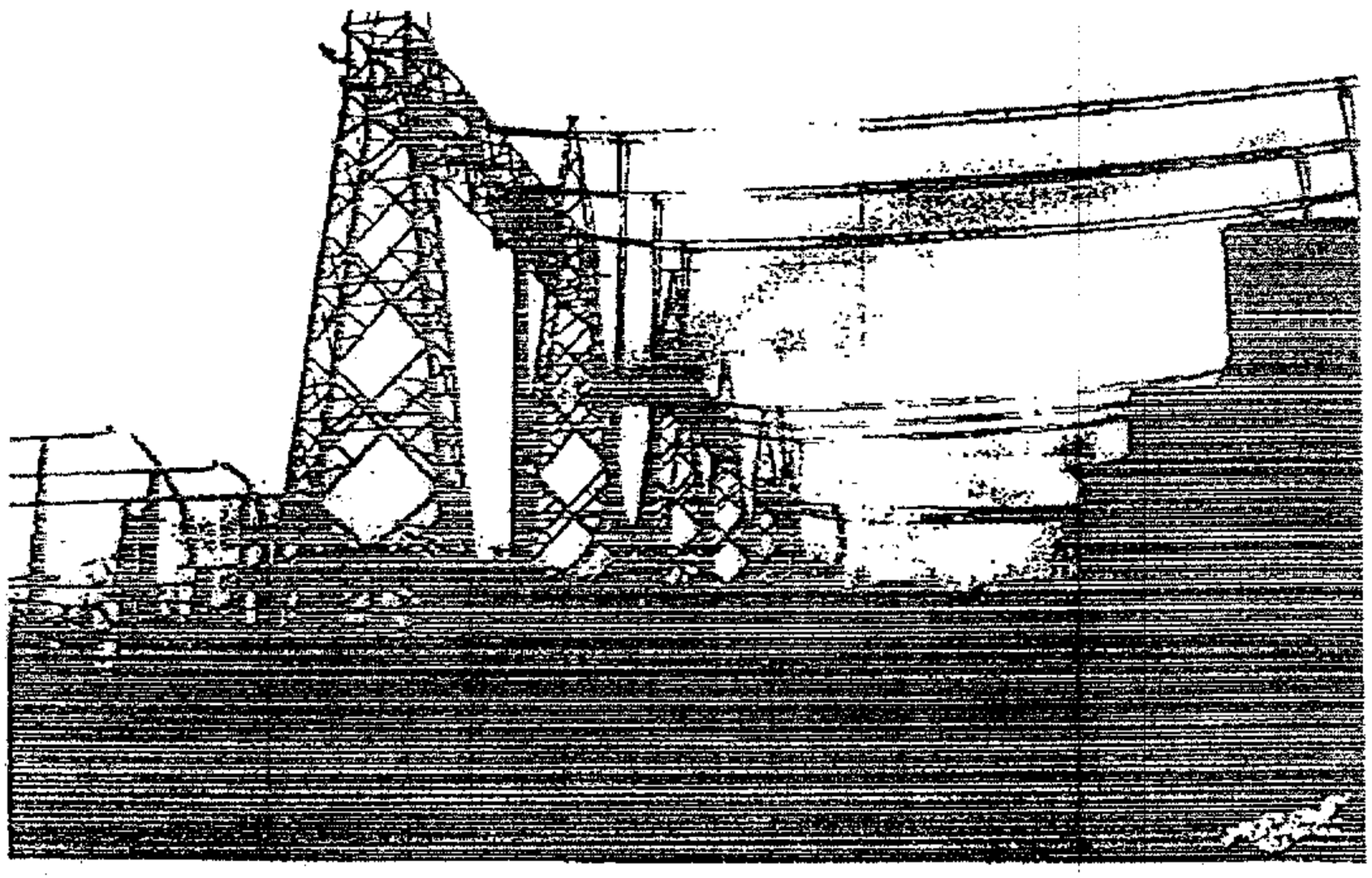
(ลงชื่อ) _____ กรรมการ
(นายสมศักดิ์ สำราญราษฎร์) ชก.บล.(ก.๒)

(ลงชื่อ) _____ กรรมการและเลขานุการ
(นายไพฑูรย์ แสงศรีจันทร์) ชฝ.กร.

PEA

หลักเกณฑ์จัดทำประมาณการ

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน,ย้ายระบบไฟฟ้า



ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗

หลักเกณฑ์จัดทำประมาณการ

ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า

ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๕๗

หลักเกณฑ์จัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง, รื้อถอน, ย้ายระบบไฟฟ้า

๑. หัวข้อหลักในการจัดทำประมาณการ

๑.๑ ค่าวัสดุอุปกรณ์

๑.๒ ค่าแรงงาน

๑.๓ ค่าควบคุมงาน

๑.๔ ค่าขนส่ง

๑.๕ ค่าเบ็ดเตล็ด

๑.๖ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

๑.๗ กำไรขั้นต้น (กรณีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จทรัพย์สินเป็นของผู้ใช้ไฟฟ้า)

๑.๘ ค่าสำรวจออกแบบ

๒. การจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างระบบไฟฟ้า

๒.๑ ค่าวัสดุอุปกรณ์

ใช้ราคามาตรฐานพัสดุก่อสร้าง สำหรับงบลงทุน

๒.๒ ค่าแรงงาน

คิดค่าแรงงาน ตามสภาพภูมิประเทศ

๒.๓ ค่าควบคุมงาน

คิดค่าควบคุมงาน ๓๐ % ของค่าแรงงานทั้งหมด

๒.๔ ค่าขนส่ง

๒.๔.๑ งานก่อสร้างระบบสายส่ง,ระบบจำหน่ายแรงสูง – แรงต่ำ, ไฟสาธารณะ คิดค่าขนส่ง ๕% ของค่าวัสดุอุปกรณ์

๒.๔.๒ งานติดตั้งสถานีไฟฟ้า, Mobile substation, หม้อแปลง, Circuit Breaker, Switchgear, Recloser, Voltage Regulator, Capacitor คิดค่าขนส่ง ๑.๕ % ของค่าวัสดุอุปกรณ์

๒.๕ ค่าเบ็ดเตล็ด

คิดค่าเบ็ดเตล็ด ๕ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึง ๒.๔) ยกเว้นงานติดตั้ง Power Transformer ของงานติดตั้งสถานีไฟฟ้าและ Mobile substation คิดค่าเบ็ดเตล็ด ๑ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๔)

๒.๖ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ

๒.๖.๑ งานก่อสร้างระบบสายส่ง, ระบบจำหน่ายแรงสูง – แรงต่ำ และไฟฟ้าสาธารณะ คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ๕ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๕)

๒.๖.๒ งานติดตั้งสถานีไฟฟ้า, Mobile substation, หม้อแปลง, Circuit Breaker, Switchgear, Recloser, Voltage Regulator และ Capacitor คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ๒ % ของค่าใช้จ่าย รวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๕)

๒.๗ กำไรขั้นต้น

กรณีที่ทรัพย์สินเป็นของผู้ใช้ไฟ ให้บวกกำไรขั้นต้น ตามลักษณะแต่ละประเภทงาน ดังนี้

๒.๗.๑ งานก่อสร้างระบบสายส่ง, ระบบจำหน่ายแรงสูง – แรงต่ำ บวก ๓๐% ของค่าใช้จ่าย รวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๖)

๒.๗.๒ งานติดตั้งสถานีไฟฟ้า, Mobile substation, หม้อแปลง, Circuit Breaker, Switchgear, Recloser, Voltage Regulator และ Capacitor บวกกำไรขั้นต้น ดังนี้

- กรณีวงเงินค่าวัสดุอุปกรณ์รวมกันไม่เกิน ๒๐๐,๐๐๐.-บาท บวก ๒๐ % ของค่าใช้จ่าย รวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๖)
- กรณีวงเงินค่าวัสดุอุปกรณ์รวมกันเกิน ๒๐๐,๐๐๐.-บาท ขึ้นไป บวก ๑๕ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๖)

๒.๗.๓ งานก่อสร้างไฟฟ้าสาธารณะบวกกำไรขั้นต้น ดังนี้

- ส่วนที่ทรัพย์สินเป็นของหน่วยงานราชการ บวก ๑๕ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๖)
- ส่วนที่ทรัพย์สินเป็นของเอกชนหรือรัฐวิสาหกิจ บวก ๓๐ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๒.๑ ถึงข้อ ๒.๖)

๒.๘ ค่าสำรวจออกแบบ

คิดค่าใช้จ่ายตามคำสั่ง กฟภ. ที่ อ.๕ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

๓. การจัดทำประมาณการค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนระบบไฟฟ้า

๓.๑ **ค่าแรงงาน** ๕๐ % ของค่าแรงงานก่อสร้าง ตามสภาพภูมิประเทศ

๓.๒ **ค่าควบคุมงาน** ๓๐ % ของค่าแรงงาน

๓.๓ **ค่าเบ็ดเตล็ด** ๓๕ % ของค่าแรงงาน

๓.๔ **ค่าขนส่ง** ๒๕ % ของค่าเบ็ดเตล็ด

๓.๕ **ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ** งานทุกประเภท คิดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ๕ % ของค่าใช้จ่าย รวมทั้งหมด (ข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๔)

๓.๖ **กำไรขั้นต้น** กรณีทรัพย์สินเป็นของผู้ใช้ไฟ บวก ๓๐ % ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด (ข้อ ๓.๑ ถึงข้อ ๓.๕) ยกเว้นงานรื้อถอนไฟฟ้าสาธารณะที่ทรัพย์สินเป็นของหน่วยงานราชการ ไม่บวกกำไรขั้นต้น

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการ

สำหรับการออดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

ฉบับปรับปรุงเดือน ตุลาคม ๒๕๕๘

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างและก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าแรง/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- ขนาด 3 - 18 วัตต์	ชุด	170	
	- ขนาด 3 - 36 วัตต์	ชุด	200	
	โคมกรองแสงอคริลิก สะท้อนแสงอลูมิเนียม (ขนาด 0.30x0.60 ม. 0.30x1.20 ม., 0.60x0.60 ม. และ 0.60x1.20 ม.)			
	- ขนาด 1 - 18 วัตต์	ชุด	135	
	- ขนาด 1 - 36 วัตต์	ชุด	135	
	- ขนาด 2 - 18 วัตต์	ชุด	135	
	- ขนาด 2 - 36 วัตต์	ชุด	150	
	- ขนาด 3 - 18 วัตต์	ชุด	170	
	- ขนาด 3 - 36 วัตต์	ชุด	200	
	โคม Floodlight			
	- ขนาด 300 - 500 วัตต์ Halogen	ชุด	150	
	- ขนาด 70 - 250 วัตต์ MH, HPS	ชุด	300	รายการที่ 2, 3, 4
	- ขนาด 400 - 1000 วัตต์ MH, HPS	ชุด	600	รายการที่ 1
	โคม Low Bay, High Bay			
	- ขนาด 150 - 250 วัตต์ MV, MH, HPS	ชุด	650	
	- ขนาด 400 วัตต์ MV, MH, HPS	ชุด	1,000	
	โคมไฟกิ่งโคมติดผนัง โคมฝังผนังไฟหัวเสา			
	- หลอด Incandescent, Compact Fluorescent	ชุด	165	
	- หลอด HID 70 - 150 วัตต์	ชุด	275	
	โคมไฟสนามไฟถนน (ไม่รวมฐานเสา)			
	- เสาสูง 1.00 - 2.50 เมตร	ชุด	550	
	- เสาสูง 4.00 - 6.00 เมตร	ชุด	1,250	
	- เสาสูง 7.00 - 8.00 เมตร	ชุด	2,000	
5	งานระบบปรับอากาศ และระบบระบายอากาศ			
5.1	เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน ประเภทขยายตัวรับความร้อนโดยตรง ระบายความร้อนด้วยลม			
	Ceiling mounted Type			
	- ขนาด 9,000 BTU/Hr	set	1,500	ค่าแรง หมายถึง ค่าติดตั้งเครื่อง
	- ขนาด 12,000 BTU/Hr	set	1,500	รวมอุปกรณ์แขวน-จับยึดและการรองรับ
	- ขนาด 15,000 BTU/Hr	set	1,500	แต่ไม่รวมงานต่อไปนี้
	- ขนาด 18,000 BTU/Hr	set	1,500	1. งานท่อสารทำความเย็น
	- ขนาด 24,000 BTU/Hr	set	1,500	2. งานระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ
	- ขนาด 30,000 BTU/Hr	set	1,500	3. การตรวจเช็คและทดสอบระบบ
	- ขนาด 36,000 BTU/Hr	set	2,000	
	- ขนาด 42,000 BTU/Hr	set	2,000	
	- ขนาด 48,000 BTU/Hr	set	2,400	
	- ขนาด 54,000 BTU/Hr	set	2,400	
	- ขนาด 60,000 BTU/Hr	set	3,000	
	Ceiling Concealed (Duct Type)			
	- ขนาด 9,000 BTU/Hr	set	1,500	
	- ขนาด 12,000 BTU/Hr	set	1,500	
	- ขนาด 15,000 BTU/Hr	set	1,500	
	- ขนาด 18,000 BTU/Hr	set	1,500	
	- ขนาด 24,000 BTU/Hr	set	1,500	
	- ขนาด 30,000 BTU/Hr	set	1,500	
	- ขนาด 36,000 BTU/Hr	set	2,000	
	- ขนาด 42,000 BTU/Hr	set	2,000	
	- ขนาด 48,000 BTU/Hr	set	2,400	

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการออกแบบคำนวณราคาค่างานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าแรง/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 95 sq.mm.	เมตร	90	
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 120 sq.mm.	เมตร	100	
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 150 sq.mm.	เมตร	110	
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 185 sq.mm.	เมตร	135	
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 240 sq.mm.	เมตร	155	
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 300 sq.mm.	เมตร	180	
	- 1-Core XLPE (12/20 kV) 400 sq.mm.	เมตร	200	
	3-Core XLPE (12/20 kV)			
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 35 sq.mm.	เมตร	80	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 50 sq.mm.	เมตร	95	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 70 sq.mm.	เมตร	110	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 95 sq.mm.	เมตร	135	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 120 sq.mm.	เมตร	155	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 150 sq.mm.	เมตร	180	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 185 sq.mm.	เมตร	210	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 240 sq.mm.	เมตร	235	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 300 sq.mm.	เมตร	265	
	- 3-Core XLPE (12/20 kV) 400 sq.mm.	เมตร	300	
4.2	Low Voltage Cable			
	THW			
	- THW 0.5 sq.mm.	เมตร	5	
	- THW 1 sq.mm.	เมตร	5	
	- THW 1.5 sq.mm.	เมตร	5	
	- THW 2.5 sq.mm.	เมตร	7	/ รายการที่ 19
	- THW 4 sq.mm.	เมตร	10	
	- THW 6 sq.mm.	เมตร	12	
	- THW 10 sq.mm.	เมตร	16	
	- THW 16 sq.mm.	เมตร	20	
	- THW 25 sq.mm.	เมตร	25	/ รายการที่ 19
	- THW 35 sq.mm.	เมตร	30	
	- THW 50 sq.mm.	เมตร	40	
	- THW 70 sq.mm.	เมตร	45	
	- THW 95 sq.mm.	เมตร	55	
	- THW 120 sq.mm.	เมตร	60	
	- THW 150 sq.mm.	เมตร	70	
	- THW 185 sq.mm.	เมตร	85	
	- THW 240 sq.mm.	เมตร	100	
	- THW 300 sq.mm.	เมตร	110	
	- THW 400 sq.mm.	เมตร	125	
	- THW 500 sq.mm.	เมตร	140	
4.3	Bare CU.			
	- Bare CU. 10 sq.mm.	เมตร	20	
	- Bare CU. 16 sq.mm.	เมตร	23	
	- Bare CU. 25 sq.mm.	เมตร	25	
	- Bare CU. 35 sq.mm.	เมตร	30	
	- Bare CU. 50 sq.mm.	เมตร	40	
	- Bare CU. 70 sq.mm.	เมตร	45	
	- Bare CU. 95 sq.mm.	เมตร	55	

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการติดตั้งระบบจำหน่ายและแสงสว่างในอาคาร

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าแรง/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- 3C-CV 0.6/1 kV 25 sq.mm.	เมตร	35	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 35 sq.mm.	เมตร	50	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 50 sq.mm.	เมตร	60	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 70 sq.mm.	เมตร	65	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 95 sq.mm.	เมตร	75	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 120 sq.mm.	เมตร	85	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 150 sq.mm.	เมตร	100	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 185 sq.mm.	เมตร	110	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 240 sq.mm.	เมตร	125	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 300 sq.mm.	เมตร	140	
	- 3C-CV 0.6/1 kV 400 sq.mm.	เมตร	165	
4.7	4C-CV 0.6/1 kV			
	- 4C-CV 0.6/1 kV 2.5 sq.mm.	เมตร	15	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 4 sq.mm.	เมตร	18	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 6 sq.mm.	เมตร	30	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 10 sq.mm.	เมตร	35	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 16 sq.mm.	เมตร	40	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 25 sq.mm.	เมตร	45	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 35 sq.mm.	เมตร	50	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 50 sq.mm.	เมตร	70	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 70 sq.mm.	เมตร	80	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 95 sq.mm.	เมตร	90	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 120 sq.mm.	เมตร	100	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 150 sq.mm.	เมตร	110	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 185 sq.mm.	เมตร	125	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 240 sq.mm.	เมตร	140	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 300 sq.mm.	เมตร	165	
	- 4C-CV 0.6/1 kV 400 sq.mm.	เมตร	195	
4.8	1C-NYY			
	- 1C-NYY 1 sq.mm.	เมตร	8	
	- 1C-NYY 1.5 sq.mm.	เมตร	10	
	- 1C-NYY 2.5 sq.mm.	เมตร	12	ราชการที่ 78
	- 1C-NYY 4 sq.mm.	เมตร	15	
	- 1C-NYY 6 sq.mm.	เมตร	20	
	- 1C-NYY 10 sq.mm.	เมตร	22	
	- 1C-NYY 16 sq.mm.	เมตร	25	
	- 1C-NYY 25 sq.mm.	เมตร	30	
	- 1C-NYY 35 sq.mm.	เมตร	35	
	- 1C-NYY 50 sq.mm.	เมตร	55	
	- 1C-NYY 70 sq.mm.	เมตร	65	
	- 1C-NYY 95 sq.mm.	เมตร	70	
	- 1C-NYY 120 sq.mm.	เมตร	85	
	- 1C-NYY 150 sq.mm.	เมตร	100	
	- 1C-NYY 185 sq.mm.	เมตร	115	
	- 1C-NYY 240 sq.mm.	เมตร	125	
	- 1C-NYY 300 sq.mm.	เมตร	140	
	- 1C-NYY 400 sq.mm.	เมตร	170	
	- 1C-NYY 500 sq.mm.	เมตร	195	

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการออกแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

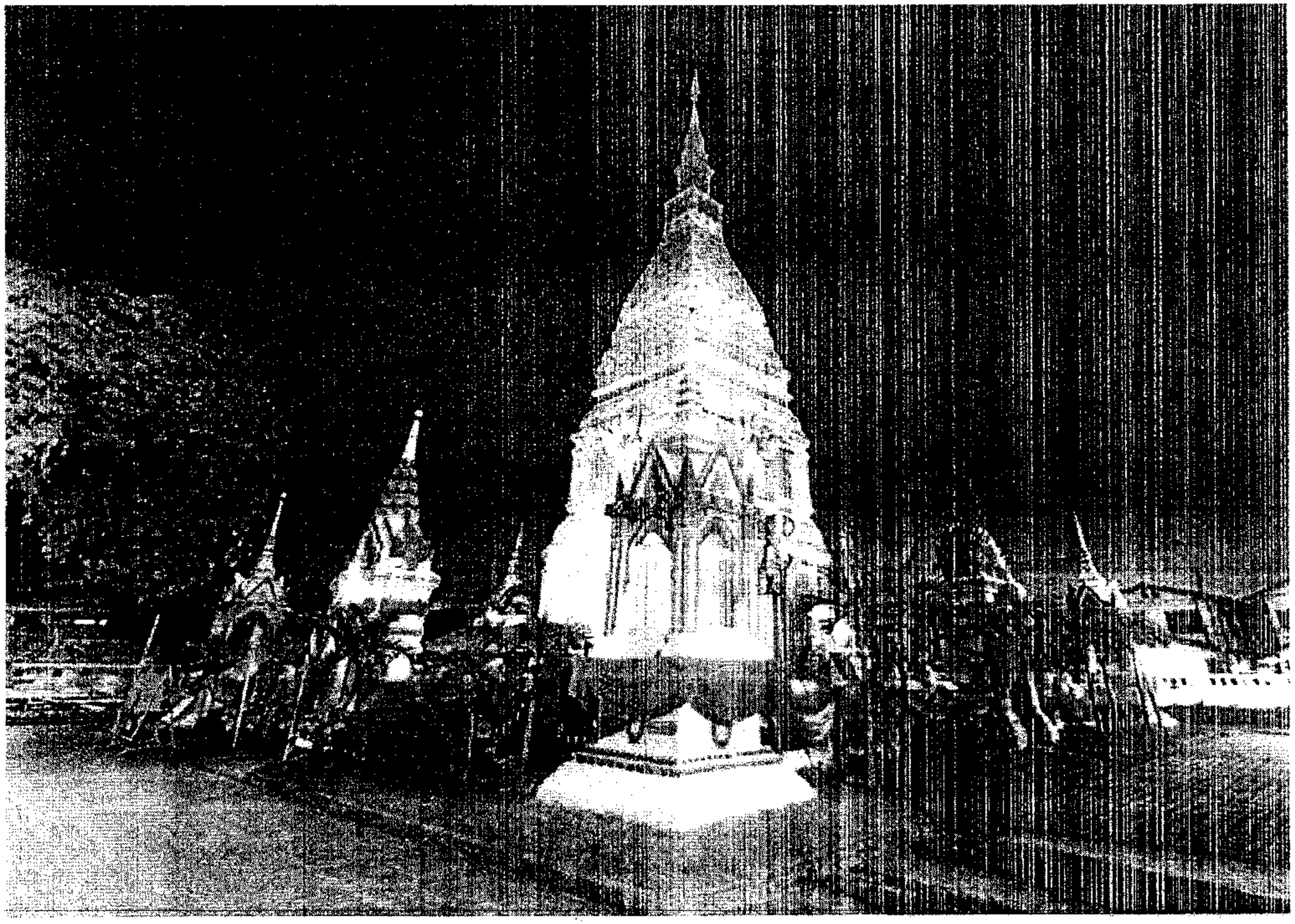
ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าแรง/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- 4C-NYY/G 35/10 sq.mm.	เมตร	50	
	- 4C-NYY/G 50/10 sq.mm.	เมตร	70	
	- 4C-NYY/G 70/10 sq.mm.	เมตร	80	
	- 4C-NYY/G 95/16 sq.mm.	เมตร	90	
	- 4C-NYY/G 120/16 sq.mm.	เมตร	100	
	- 4C-NYY/G 150/25 sq.mm.	เมตร	110	
	- 4C-NYY/G 185/25 sq.mm.	เมตร	115	
	- 4C-NYY/G 240/35 sq.mm.	เมตร	125	
	- 4C-NYY/G 300/35 sq.mm.	เมตร	140	
4.15	2C-VCT			
	- 2C-VCT 1 sq.mm.	เมตร	10	
	- 2C-VCT 1.5 sq.mm.	เมตร	11	
	- 2C-VCT 2.5 sq.mm.	เมตร	12	
	- 2C-VCT 4 sq.mm.	เมตร	13	
	- 2C-VCT 6 sq.mm.	เมตร	25	
	- 2C-VCT 10 sq.mm.	เมตร	30	
	- 2C-VCT 16 sq.mm.	เมตร	32	
	- 2C-VCT 25 sq.mm.	เมตร	35	
	- 2C-VCT 35 sq.mm.	เมตร	40	
4.16	3C-VCT			
	- 3C-VCT 1 sq.mm.	เมตร	10	
	- 3C-VCT 1.5 sq.mm.	เมตร	12	
	- 3C-VCT 2.5 sq.mm.	เมตร	13	
	- 3C-VCT 4 sq.mm.	เมตร	15	
	- 3C-VCT 6 sq.mm.	เมตร	22	
	- 3C-VCT 10 sq.mm.	เมตร	26	
	- 3C-VCT 16 sq.mm.	เมตร	32	
	- 3C-VCT 25 sq.mm.	เมตร	35	
	- 3C-VCT 35 sq.mm.	เมตร	40	
4.17	4C-VCT			
	- 4C-VCT 1 sq.mm.	เมตร	10	
	- 4C-VCT 1.5 sq.mm.	เมตร	12	
	- 4C-VCT 2.5 sq.mm.	เมตร	14	
	- 4C-VCT 4 sq.mm.	เมตร	18	
	- 4C-VCT 6 sq.mm.	เมตร	26	
	- 4C-VCT 10 sq.mm.	เมตร	32	
	- 4C-VCT 16 sq.mm.	เมตร	35	
	- 4C-VCT 25 sq.mm.	เมตร	40	
	- 4C-VCT 35 sq.mm.	เมตร	45	
4.18	2C-VCT/G			
	- 2C-VCT/G 1/1 sq.mm.	เมตร	10	
	- 2C-VCT/G 1.5/1 sq.mm.	เมตร	12	
	- 2C-VCT/G 2.5/1.5 sq.mm.	เมตร	14	
	- 2C-VCT/G 4/2.5 sq.mm.	เมตร	18	
	- 2C-VCT/G 6/4 sq.mm.	เมตร	22	
	- 2C-VCT/G 10/4 sq.mm.	เมตร	26	รายการที่ 21
	- 2C-VCT/G 16/6 sq.mm.	เมตร	32	รายการที่ 20
	- 2C-VCT/G 25/6 sq.mm.	เมตร	35	

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าแรง/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- 2C-VCT/G 35/10 sq.mm.	เมตร	40	รายการที่ 22
4.19	3C-VCT/G			
	- 3C-VCT/G 1/1 sq.mm.	เมตร	10	
	- 3C-VCT/G 1.5/1 sq.mm.	เมตร	12	
	- 3C-VCT/G 2.5/1.5 sq.mm.	เมตร	15	
	- 3C-VCT/G 4/2.5 sq.mm.	เมตร	18	
	- 3C-VCT/G 6/4 sq.mm.	เมตร	26	
	- 3C-VCT/G 10/4 sq.mm.	เมตร	32	
	- 3C-VCT/G 16/6 sq.mm.	เมตร	35	
	- 3C-VCT/G 25/6 sq.mm.	เมตร	40	
	- 3C-VCT/G 35/10 sq.mm.	เมตร	44	
4.20	4C-VCT/G			
	- 4C-VCT/G 1/1 sq.mm.	เมตร	12	
	- 4C-VCT/G 1.5/1 sq.mm.	เมตร	14	
	- 4C-VCT/G 2.5/1.5 sq.mm.	เมตร	18	
	- 4C-VCT/G 4/2.5 sq.mm.	เมตร	20	
	- 4C-VCT/G 6/4 sq.mm.	เมตร	32	
	- 4C-VCT/G 10/4 sq.mm.	เมตร	35	
	- 4C-VCT/G 16/6 sq.mm.	เมตร	40	
	- 4C-VCT/G 25/6 sq.mm.	เมตร	45	
	- 4C-VCT/G 35/10 sq.mm.	เมตร	50	
4.21	VAG (300 Volt)			
	- VAF (300 Volt) 1 sq.mm.	เมตร	10	
	- VAF (300 Volt) 1.5 sq.mm.	เมตร	12	
	- VAF (300 Volt) 2.5 sq.mm.	เมตร	14	
	- VAF (300 Volt) 4 sq.mm.	เมตร	15	
	- VAF (300 Volt) 6 sq.mm.	เมตร	18	
	- VAF (300 Volt) 10 sq.mm.	เมตร	20	
	- VAF (300 Volt) 16 sq.mm.	เมตร	25	
4.22	VVF (750 Volt)			
	- VVF (750 Volt) 1 sq.mm.	เมตร	10	
	- VVF (750 Volt) 1.5 sq.mm.	เมตร	12	
	- VVF (750 Volt) 2.5 sq.mm.	เมตร	13	
	- VVF (750 Volt) 4 sq.mm.	เมตร	15	
	- VVF (750 Volt) 6 sq.mm.	เมตร	17	
	- VVF (750 Volt) 10 sq.mm.	เมตร	20	
	- VVF (750 Volt) 16 sq.mm.	เมตร	25	
	- VVF (750 Volt) 25 sq.mm.	เมตร	27	
	- VVF (750 Volt) 35 sq.mm.	เมตร	30	
4.23	VAF/G (300 Volt)			
	- VAF/G (300 Volt) 1/1 sq.mm.	เมตร	12	
	- VAF/G (300 Volt) 1.5/1 sq.mm.	เมตร	14	
	- VAF/G (300 Volt) 2.5/1.5 sq.mm.	เมตร	16	
	- VAF/G (300 Volt) 4/2.5 sq.mm.	เมตร	18	
	- VAF/G (300 Volt) 6/4 sq.mm.	เมตร	22	
	- VAF/G (300 Volt) 10/4 sq.mm.	เมตร	24	
	- VAF/G (300 Volt) 16/6 sq.mm.	เมตร	28	
	- VAF/G (300 Volt) 25/6 sq.mm.	เมตร	35	

บัญชีค่าแรงงาน/ดำเนินการสำหรับการถอดแบบคำนวณราคากลางงานก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	หน่วย	ค่าแรง/หน่วย (บาท)	หมายเหตุ
	- Flexible Metal Conduit (Flex) dia. 50 mm.	เมตร	20	
	- Flexible Metal Conduit (Flex) dia. 40 mm.	เมตร	16	
	- Flexible Metal Conduit (Flex) dia. 32 mm.	เมตร	15	
	- Flexible Metal Conduit (Flex) dia. 25 mm.	เมตร	13	
	- Flexible Metal Conduit (Flex) dia. 20 mm.	เมตร	12	
	- Flexible Metal Conduit (Flex) dia. 15 mm.	เมตร	11	
4.43	Efex. (I.D.Sizing)			
	- Efex. (I.D.Sizing) dia. 160 mm.	เมตร	35	
	- Efex. (I.D.Sizing) dia. 125 mm.	เมตร	29	
	- Efex. (I.D.Sizing) dia. 100 mm.	เมตร	25	
	- Efex. (I.D.Sizing) dia. 80 mm.	เมตร	23	
	- Efex. (I.D.Sizing) dia. 50 mm.	เมตร	20	
	- Efex. (I.D.Sizing) dia. 25 mm.	เมตร	14	
4.44	PVC Condult (Yellow)			
	- PVC Conduit (yellow) dia. 100 mm.	เมตร	48	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 80 mm.	เมตร	42	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 65 mm.	เมตร	32	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 50 mm.	เมตร	35	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 40 mm.	เมตร	30	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 32 mm.	เมตร	27	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 25 mm.	เมตร	25	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 20 mm.	เมตร	23	
	- PVC Conduit (yellow) dia. 15 mm.	เมตร	20	
4.45	HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing]			
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 140 mm.	เมตร	42	
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 125 mm.	เมตร	36	
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 100 mm.	เมตร	34	
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 90 mm.	เมตร	30	
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 75 mm.	เมตร	27	
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 63 mm.	เมตร	25	รายการที่ 28
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 50 mm.	เมตร	22	รายการที่ 25
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 40 mm.	เมตร	20	รายการที่ 26
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 32 mm.	เมตร	19	
	- HDPE I (PN 6) [O.D.Sizing] dia. 25 mm.	เมตร	18	รายการที่ 23
4.46	HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing]			
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 140 mm.	เมตร	42	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 125 mm.	เมตร	36	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 100 mm.	เมตร	34	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 90 mm.	เมตร	30	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 75 mm.	เมตร	27	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 63 mm.	เมตร	25	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 50 mm.	เมตร	22	
	- HDPE I (PN 4) [O.D.Sizing] dia. 40 mm.	เมตร	20	
4.47	Epoxy Wireway			
	- Epoxy Wireway 800 x 100 x 2.0 mm.	เมตร	145	
	- Epoxy Wireway 750 x 100 x 2.0 mm.	เมตร	132	
	- Epoxy Wireway 700 x 100 x 2.0 mm.	เมตร	125	
	- Epoxy Wireway 650 x 100 x 2.0 mm.	เมตร	120	



โครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย

พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จ.นครพนม

สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า

แผ่นที่	รายละเอียด
1	สัญลักษณ์ระบบไฟฟ้า
2	แบบจำลองค่าความสว่างระบบไฟฟ้าแสงสว่างวัดธาตุเรณู จ.นครพนม(ก่อนและหลังปรับปรุง)
3	แผนผังแนวแสดงความสูงขององค์พระธาตุเรณู จ.นครพนม
4	แผนผังการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่าง วัดธาตุเรณู จ.นครพนม (ก่อนปรับปรุง)
5	แผนผังการออกแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง วัดธาตุเรณู จ.นครพนม (หลังปรับปรุง)
6	แผนผังการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่าง วัดธาตุเรณู จ.นครพนม (หลังปรับปรุง)
7	รายการหลอดไฟฟ้าภายในวัด
8	แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการ

สัญลักษณ์ : ระบบไฟฟ้า

SYMBOL	คำอธิบาย
	2x35,10,16 sq.mm. VCT-G / 2.5 sq.mm. NYY in HDPE CONDUIT
LC	Load center ภายในตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการเปิด-ปิด แบบ Manual + Timer + Photo พร้อมอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (Surge Protection) โดยภายในประกอบด้วย Circuit breaker ดังนี้ Circuit breaker 2P 60AT IC>16 kA จำนวน 1 ชุด Circuit breaker 1P 25AT IC>10 kA จำนวน 1 ชุด (LC-3) Circuit breaker 1P 16AT IC>10 kA จำนวน 1 ชุด (LC-2) Circuit breaker 1P 10AT IC>10 kA จำนวน 4 ชุด (LC-1,4,5,6)
	GROUND ROD COPPER CLAD STEEL Ø 5/8" x10'
	ฐานคอนกรีตพร้อมเสาไฟปฏิมากรรมสูง ขนาด 3 เมตร พร้อมอุปกรณ์จับยึดโคมไฟ
	ฐานคอนกรีตพร้อมเสาไฟปฏิมากรรมสูง ขนาด 2 เมตร พร้อมอุปกรณ์จับยึดโคมไฟ

สัญลักษณ์ : โคมไฟ (เดิม)

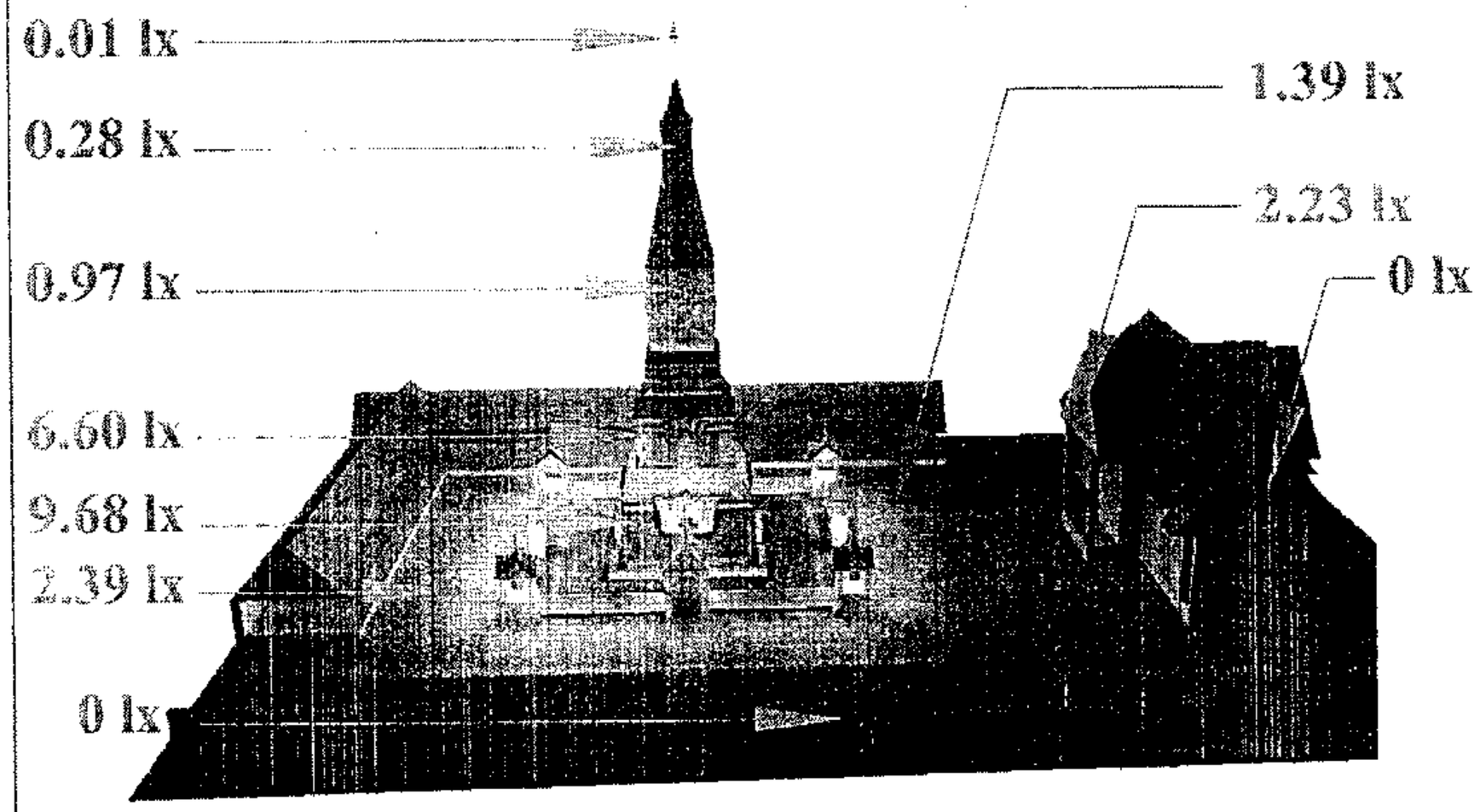
SYMBOL		คำอธิบาย	จำนวน
"a"		Flood Light 1,000 Watt Color : Warm white	8 ชุด
"b"		Compact Fluorescent Lamps E27 24 Watt	71 ชุด
"c"		Mercury Lamps E27 70 Watt	28 ชุด
"d"		โคมไฟ Garden light 5 ช่อ สูง 2 เมตร ขั้ว E27 พร้อมหลอด CFL 5X24 watt	3 ชุด
"e"		Fluorescent Lamps T8 36 Watt Color : Day light	45 ชุด

สัญลักษณ์ : โคมไฟ (LED)

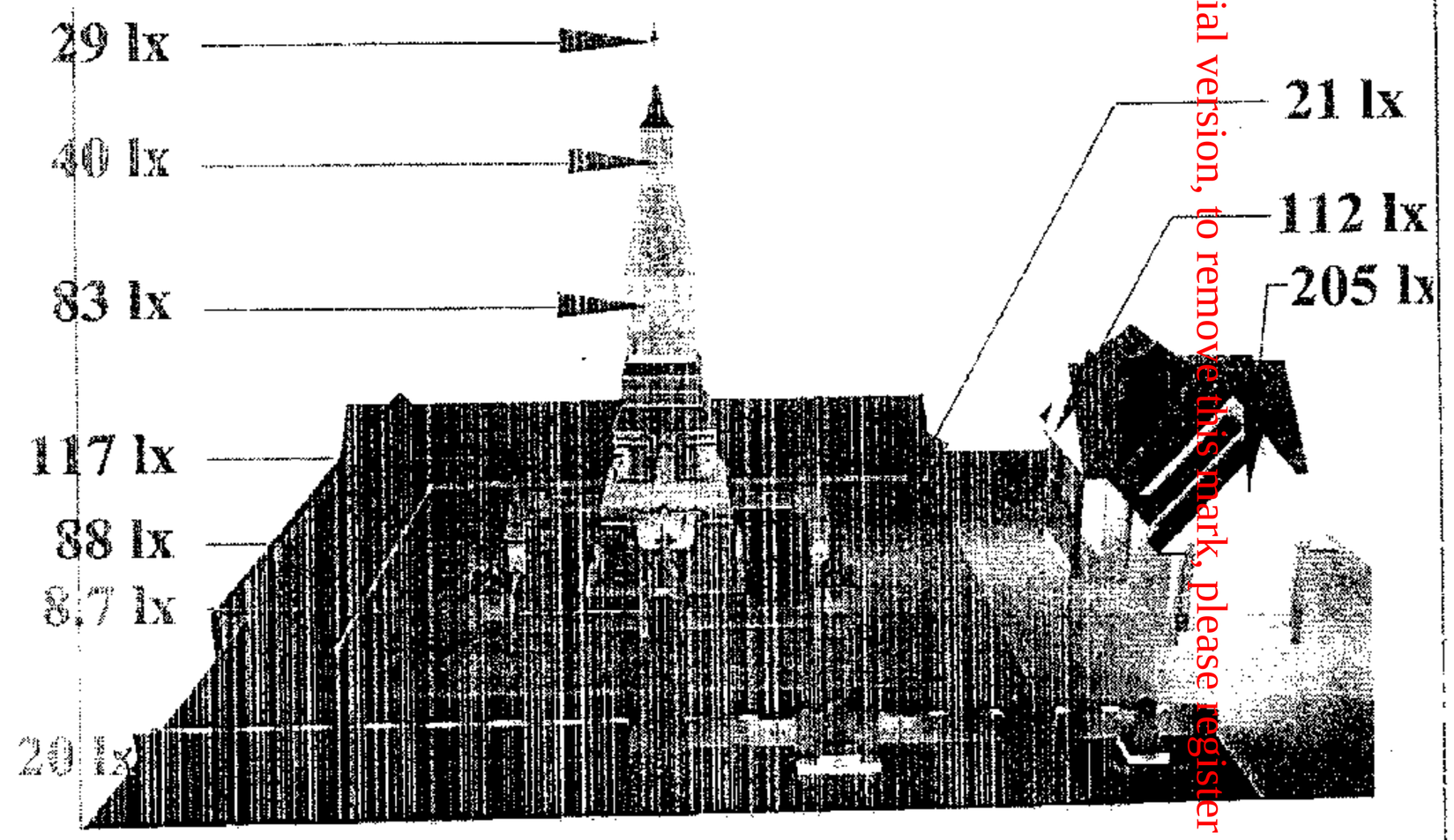
SYMBOL		คำอธิบาย	จำนวน
"A"	A	LED Flood light (Warm white) Medium Beam 500 Watt(≥55,000 Lumen)	6 ชุด
"B"	B	LED Flood light (Warm white) Medium Beam 250 Watt(≥24,000 Lumen)	3 ชุด
"C"	C	LED Flood light (Warm white) Wide Beam 150 Watt (≥14,000 Lumen)	4 ชุด
"D"	D	LED Flood light (Warm white) Wide Beam 10 Watt (≥900 Lumen)	4 ชุด
"E"		ดวงโคมหัวเสากรงกลมพร้อมหลอดไฟ LED Bulb E27 Color : Warm white 14 Watt	67 ชุด
"F"		โคมไฟ LED Garden light 5 ช่อ สูง 2 เมตร ขั้ว E27 พร้อมหลอด LED 5X14 watt Color: Warm white	6 ชุด
"G"		Fluorescent Lamps T8 23 Watt Color : Day light	37 ชุด
"H"		หลอดไฟ LED Bulb E27 Color : Warm white 14 Watt	28 ชุด

กองจัดการ โครงการสังคม และสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้สำรวจ	ผู้ว่าการ.....	
ผู้เขียน	โครงการ PEA LED เพื่อแสงส่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย	
ผู้ตรวจสอบ	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยหลอด LED วัดธาตุเรณู จ. นครพนม	
ผู้อนุมัติ		

แบบจำลองค่าความสว่างระบบไฟฟ้าแสงสว่าง วัดพระธาตุเรณู จ.นครพนม



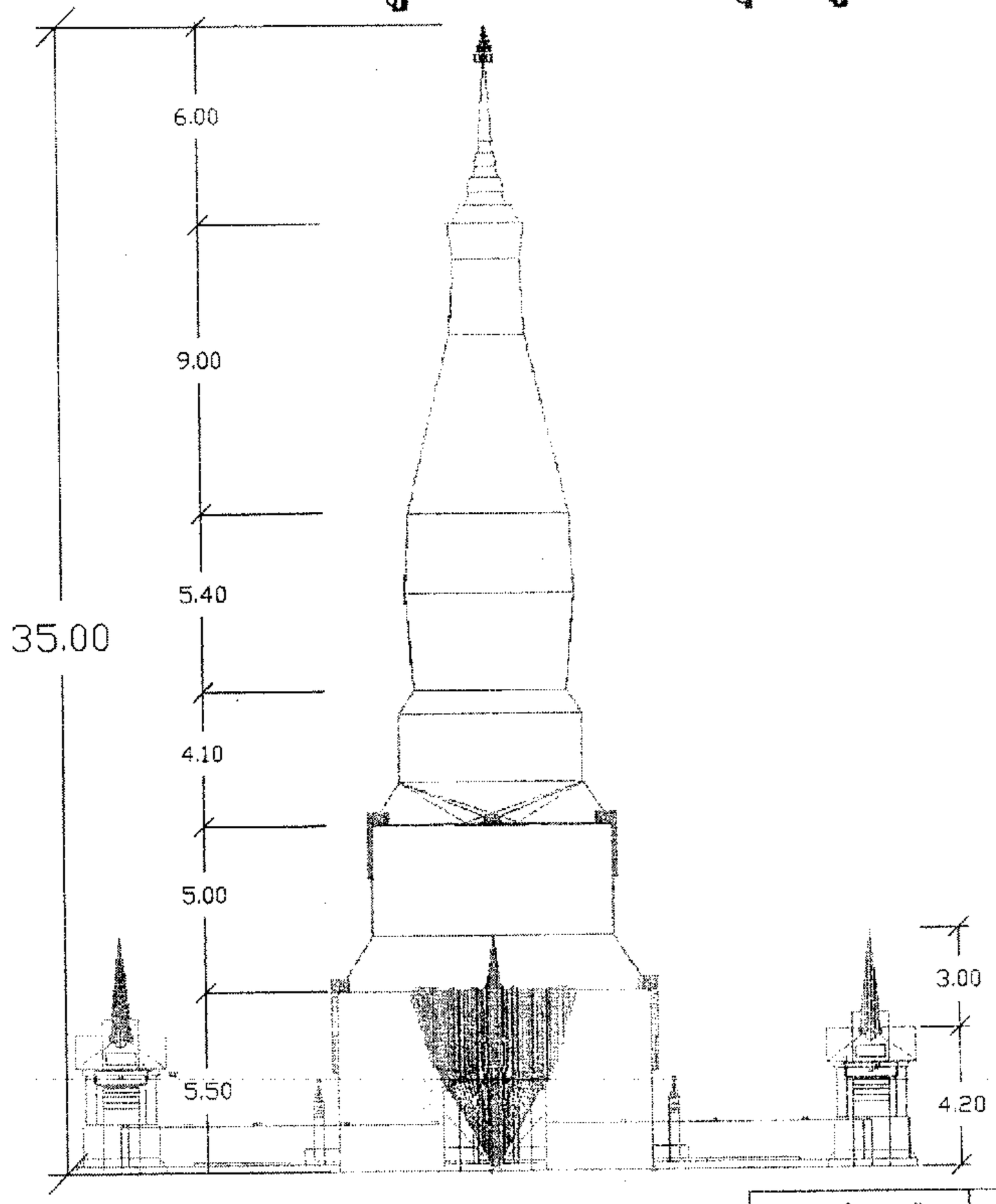
ก่อนปรับปรุง



หลังปรับปรุง

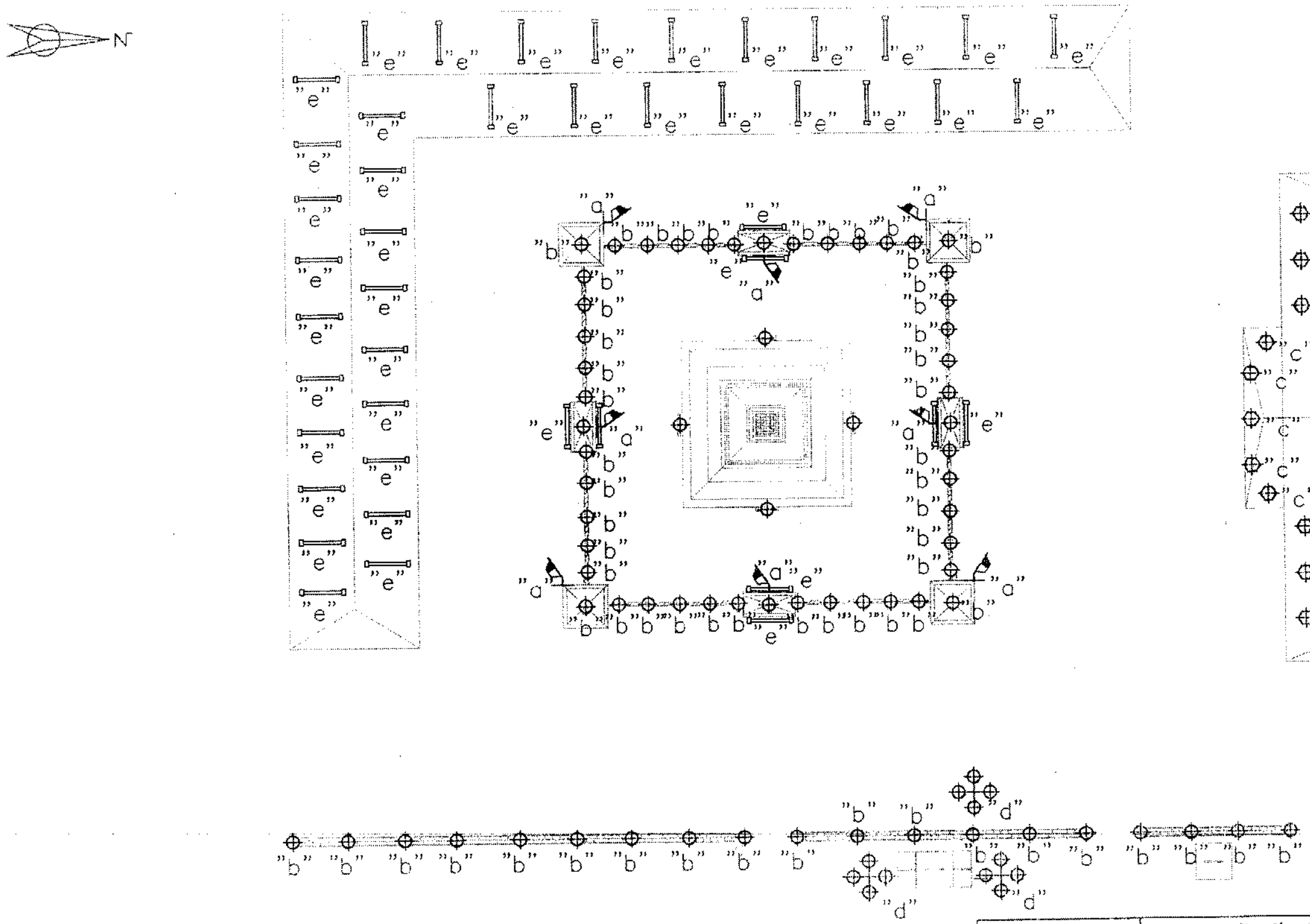
กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	วันที่เขียนแบบ.....
ผู้สำรวจ	ผู้ว่าการ.....	ลูกค้าเขียนแบบ.....
ผู้เขียน	โครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย	เขียนเสร็จวันที่ 21 เม.ย. 2559
วิศวกร	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยแสง LED วัดพระธาตุเรณู จ.นครพนม	แก้ไขครั้งที่.....
หัวหน้าแผนก.....		วิศวกร..... นครฯ
ผู้อำนวยการกอง.....		ขนาดกระดาษ.....
ผู้จัดการฝ่าย.....		เขียนแผนที่ LLLL-CS465/2559
ผู้จัดการใหญ่.....		แผ่นที่ 2 จากทั้งหมด 8 แผ่น
รองผู้ว่าการ.....		

แผนผังแสดงความสูงของพระธาตุเรณู จ.นครพนม

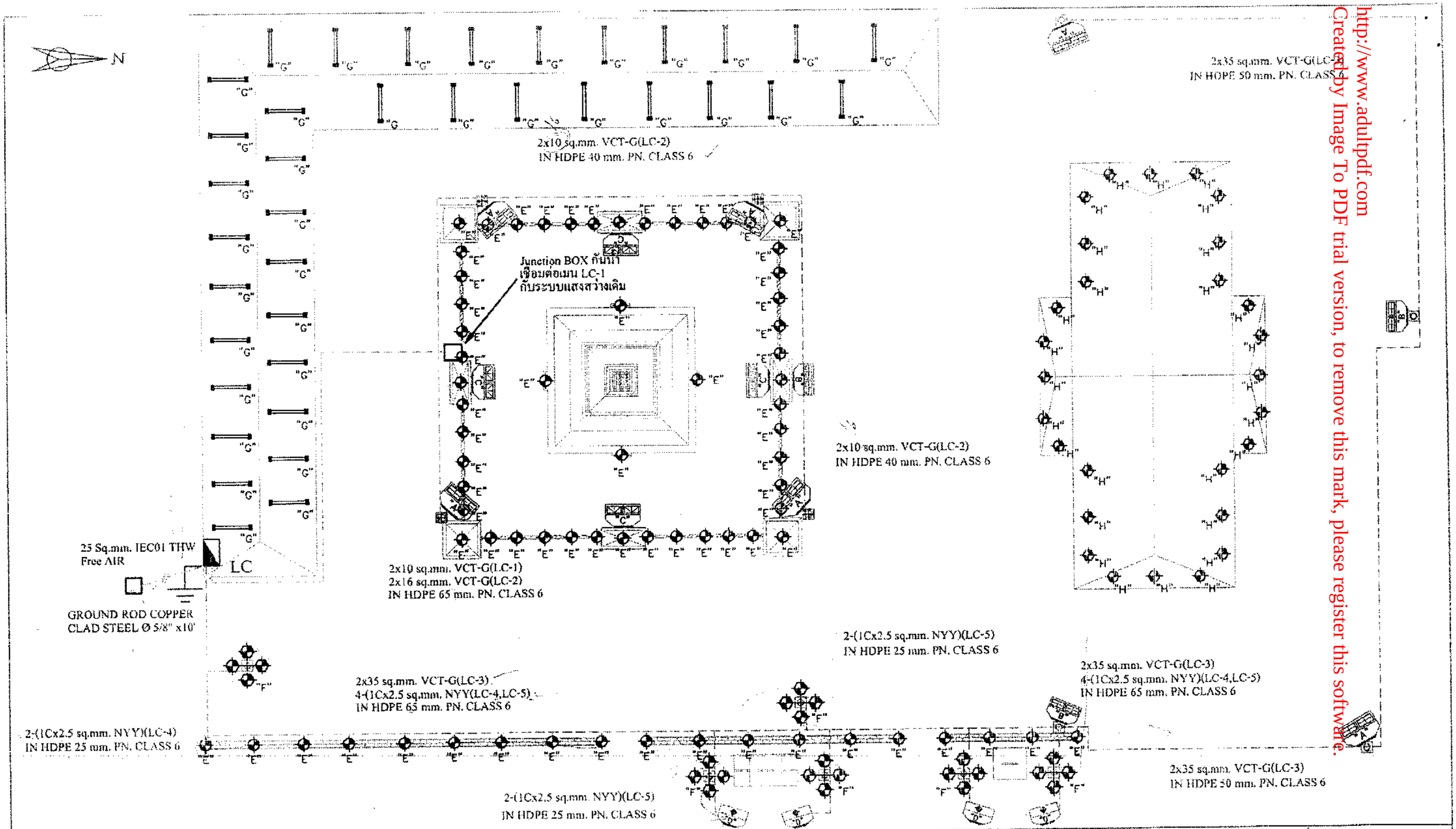


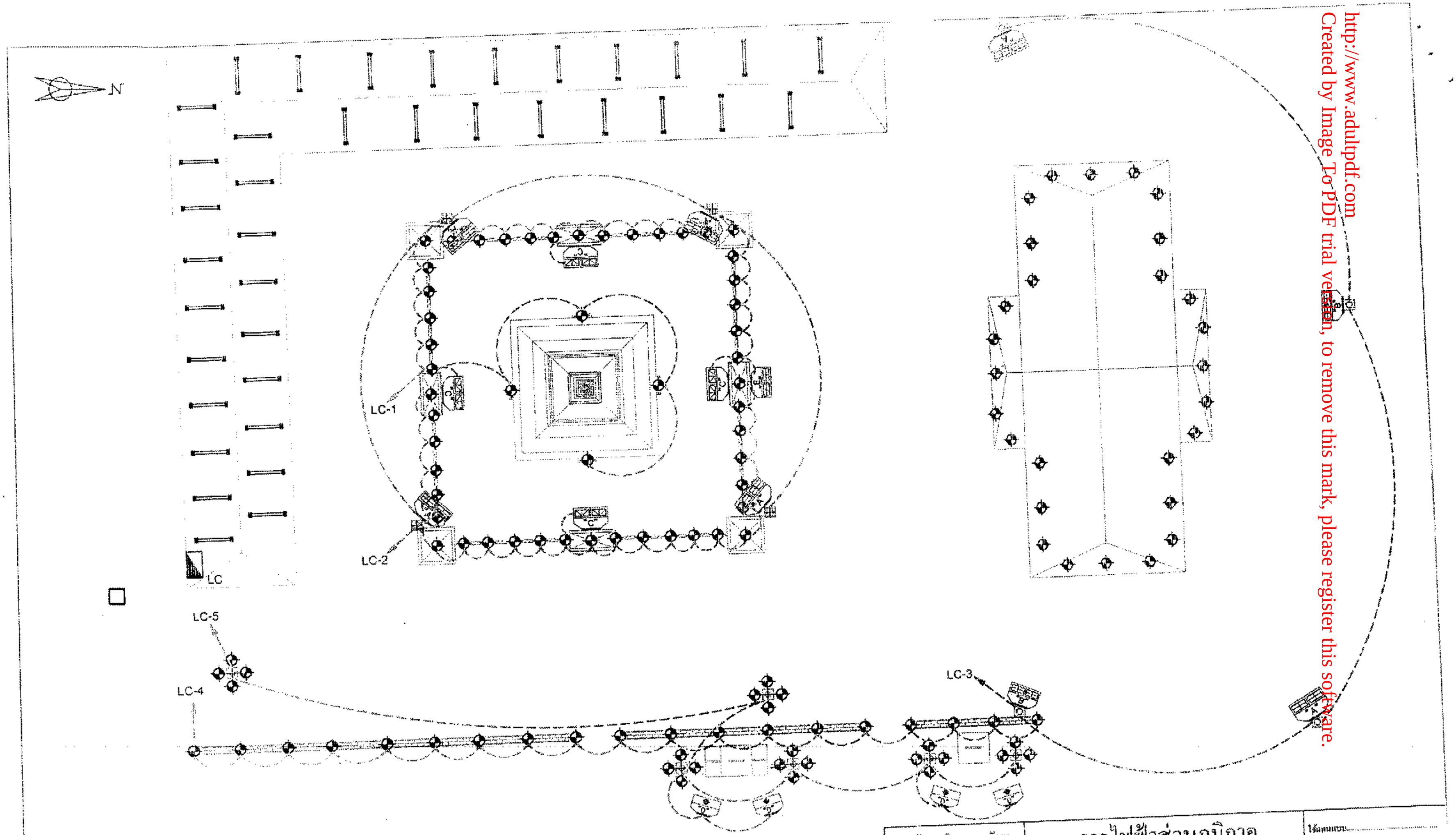
กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้สำรวจ	ผู้วาดภาพ	ใช้แทนแบบ .....
ผู้เขียน	โครงการ PEA LED เพื่อแสงสว่างเชิดชูวัฒนธรรมไทย	เขียนเสร็จวันที่ 21 ต.ค. 2559
วิศวกร	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยแอล LED วัดธาตุเรณู จ.นครพนม	แก้ไขวันที่ .....
ตำแหน่ง		วิศวกร .....
ผู้ตรวจสอบ		ผู้ตรวจสอบ .....
ผู้ช่วยผู้จัดการ		แบบเลขที่ .....
ผู้จัดการ		แผ่นที่ .....

6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.



กองจัดการโครงการสังคม และสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้ช่วยวาง นพพร วาฬาโม ผู้เขียน นพพร วาฬาโม	คู่มือการ.....	ใช้แทนแบบ.....
.....	โครงการ PEA LED เพื่อแสงสว่างท่องเที่ยวชิงวัฒนธรรมไทย	ดูแลแบบ.....
.....	บริษัทปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างด้วยแอลอีดี LED จังหวัดสุพรรณบุรี จ. นครปฐม	เขียนเสร็จวันที่ 21 เม.ย. 2559 แก้ไขวันที่.....
.....		มิติเป็น..... เมตร มาตราส่วน.....
		แผ่นที่ LED-CSR05/04 แผ่นที่ 4 จากทั้งหมด 5 แผ่น





กองจัดการโครงการสังคม และสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
	กู้ว่าการ	
	โครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวชีวิตวัฒนธรรมไทย	
	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยหลอด LED วัดพระธาตุ จ.นครพนม	

รายการหลอดไฟฟ้าภายในวัดธาตุเรณู จ.นครพนม

รายการหลอดไฟฟ้าภายในวัดธาตุเรณู จ.นครพนม				
ลำดับที่	สถานที่ติดตั้ง	FL 36 Watt	FL 18 Watt	CFL 24 Watt
1.	ศาลาหอฉันหลังเก่า	20	-	-
2.	ศาลาหอฉันหลังใหม่	21	-	-
3.	ห้องน้ำหลังวัดหลังเก่า	3	24	-
4.	ห้องน้ำข้างเรือนไทย	32	3	-
5.	หอพระประจำวันเกิดหน้าเรือนไทย	6	-	-
6.	ศาลาดอกไม้	22	-	-
7.	ศาลากระจก	44	-	-
8.	หน้ากุฏิหลวงพ่อ	5	-	-
9.	ห้องน้ำหลังวัด(หลังคาสีแดง)	21	-	-
10.	กุฏิสามเณร	20	2	-
11.	ศาลาสมเด็จพระพุฒจารย์	11	-	71
12.	กุฏิพระภิกษุประตูทางออกข้างวัด	9	5	-
13.	หอระฆังกับห้องน้ำ	5	5	-
14.	โรงเรียนพระปริยัติธรรม	43	9	20
15.	ห้องน้ำโรงเรียน	5	24	-
16.	ศาลาต้นศรีมหาโพธิ์	8	-	-
	รวมหลอดไฟฟ้าทั้งสิ้น	275	72	91

รายการหลอดไฟฟ้า LED ที่เปลี่ยนทดแทนภายในวัดธาตุเรณู จ.นครพนม				
ลำดับที่	สถานที่ติดตั้ง	LED FL 23 Watt	LED FL 10 Watt	LED Bulb 14 Watt
1.	ศาลาหอฉันหลังเก่า	20	-	-
2.	ศาลาหอฉันหลังใหม่	21	-	-
3.	ห้องน้ำหลังวัดหลังเก่า	3	24	-
4.	ห้องน้ำข้างเรือนไทย	32	3	-
5.	หอพระประจำวันเกิดหน้าเรือนไทย	6	-	-
6.	ศาลาดอกไม้	22	-	-
7.	ศาลากระจก	44	-	-
8.	หน้ากุฏิหลวงพ่อ	5	-	-
9.	ห้องน้ำหลังวัด(หลังคาสีแดง)	21	-	-
10.	กุฏิสามเณร	20	2	-
11.	ศาลาสมเด็จพระพุฒจารย์	11	-	71
12.	กุฏิพระภิกษุประตูทางออกข้างวัด	9	5	-
13.	หอระฆังกับห้องน้ำ	5	5	-
14.	โรงเรียนพระปริยัติธรรม	43	9	20
15.	ห้องน้ำโรงเรียน	5	24	-
16.	ศาลาต้นศรีมหาโพธิ์	8	-	-
	รวมหลอดไฟฟ้าทั้งสิ้น	275	72	91

<u>หมายเหตุ</u> หลอดไฟฟ้าภายในวัดเป็นสี Day light

กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	
ผู้ช่วยวิศวกร นิพัศร วิชาโม ผู้ช่วยวิศวกร นิพัศร วิชาโม	ผู้ว่าการ.....	วิศวกรควบคุม.....
วิศวกร.....	โครงการ PEA LED เพื่อแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมไทย	เจ้าหน้าที่ควบคุมงาน.....
หัวหน้างาน.....	บำรุงรักษาระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยหลอด LED จังหวัดนครพนม	ผู้ตรวจสอบ.....
ผู้ช่วยวิศวกร.....		
ผู้ช่วยวิศวกร.....		
ช่างเทคนิค.....		
ช่างไฟฟ้า.....		

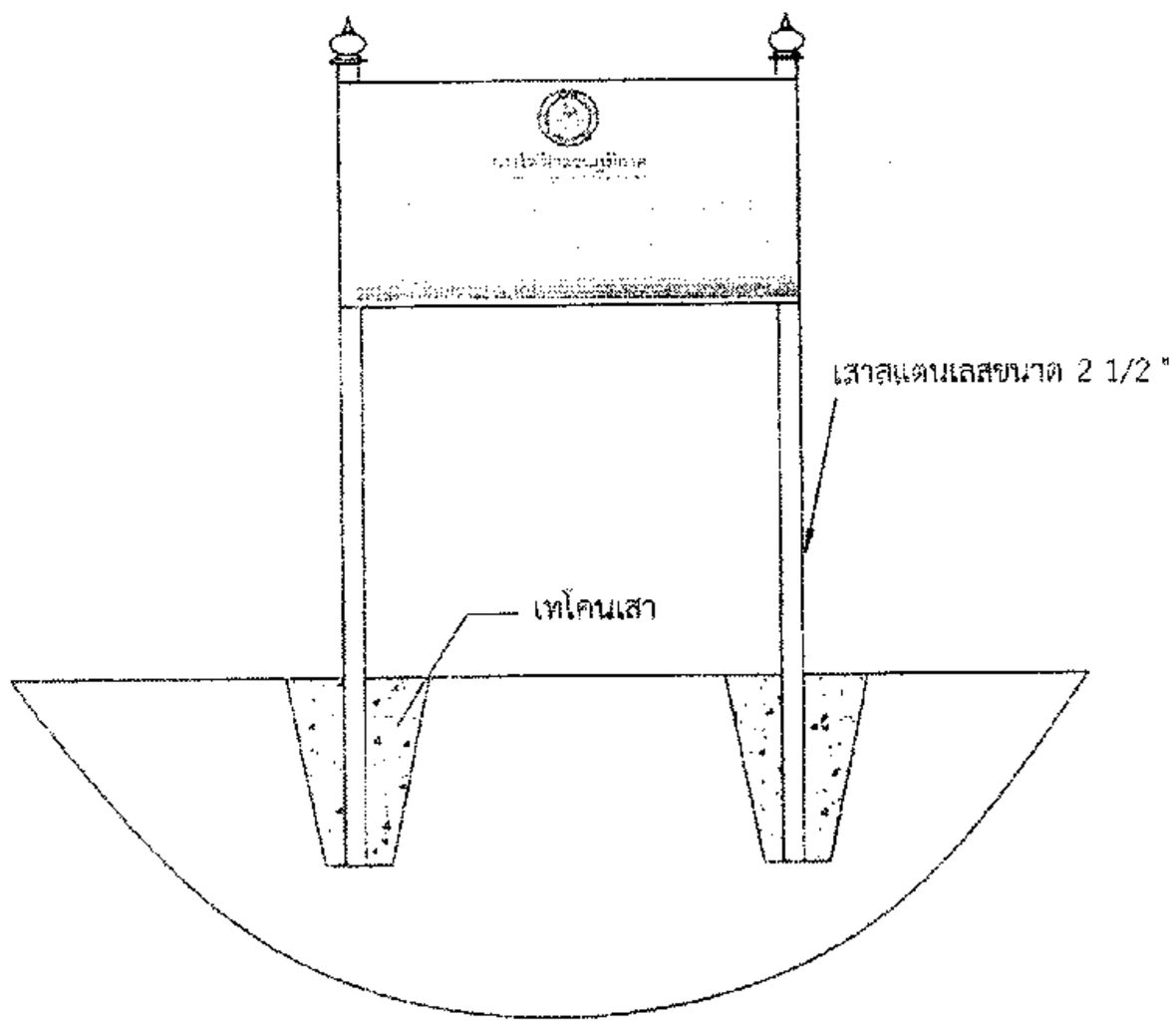
แบบป้ายประชาสัมพันธ์โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างวัดธาตุเรณู จ.นครพนม

แบบป้ายสแตนเลสด้าน ตัวอักษรเสาะร่อง แบบสีดังนี้

C = 60 %
M = 90 %
Y = 0 %
K = 0 %

C = 3 %
M = 28 %
Y = 81 %
K = 30 %

C = 0 %
M = 0 %
Y = 0 %
K = 0 %



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

ปรับปรุงระบบประหยัดพลังงาน LED และปรับปรุงระบบไฟฟ้าให้กับ
โดยการเรณู อำเภอเรณูนคร จังหวัดนครพนม
ลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Co2) 12.272 กิโลกรัมต่อปี
วันที่ 2560

กองจัดการโครงการสังคมและสิ่งแวดล้อม	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค	วิศวกรควบคุม.....
ผู้สำรวจ	ผู้วาดภาพ	ผู้ตรวจแบบ.....
ผู้เขียน	โครงการ PEA LED เพื่อลดมลพิษทางเสียงวัฒนธรรมไทย	เขียนครั้งที่ 31 มี.ค. 2559
วิศวกร	ปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างด้วยแสง LED	แก้ไขครั้งที่ .....
ผู้ตรวจสอบ	จังหวัดนครพนม	มาตราส่วน .....
ผู้ตรวจสอบ		แบบเลขที่ LED-03/60/0404
ผู้อนุมัติ		แผ่นที่ ..... จำนวนแผ่น .....

ประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการฯ
พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จังหวัดนครพนม กฟฉ.1

ที่	รายการ		ราคา	หมายเหตุ
1	ประมาณการค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง			
1)	ค่าวัสดุอุปกรณ์		995,929.75	รายละเอียด
2)	ค่าแรงงาน		331,323.00	ตามเอกสารแนบท้าย
3)	ค่าควบคุมงาน	(30% ของค่าแรงทั้งหมด)	99,396.90	
4)	ค่าขนส่ง	(5% ของค่าวัสดุอุปกรณ์)	49,796.49	
5)	ค่าเบ็ดเตล็ด	(5% ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด)	73,822.31	
6)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	(5% ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด)	77,513.42	
7)	กำไรขั้นต้น	-		
8)	ค่าสำรวจออกแบบ	-		
	รวม 1		**1,627,781.87**	
2	**ประมาณการค่าใช้จ่ายในการรื้อถอน**			
1)	ค่าแรงงาน	(50% ของค่าแรงงานก่อสร้าง ตามสภาพภูมิประเทศ)	165,661.50	
2)	ค่าควบคุมงาน	(30% ของค่าแรงงาน)	49,698.45	
3)	ค่าเบ็ดเตล็ด	(35% ของค่าแรงงาน)	57,981.53	
4)	ค่าขนส่ง	(25% ของค่าเบ็ดเตล็ด)	14,495.38	
5)	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	(5% ของค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมด)	14,391.84	
6)	กำไรขั้นต้น	-		
	รวม 2		**302,228.70**	
	<u>รวม 1+2</u>		**1,930,010.57**	
3	**ค่าพิธีเปิดและส่งมอบโครงการฯ**		**62,000.00**	รายละเอียด ตามเอกสารแนบท้าย
4	**ค่าจัดทำป้ายถาวร อลูมิเนียมสแตนเลสด้าน ตัวอักษรเสาะร่อง ขนาด 0.6x1.2x2.15 ม.**		**35,000.00**	
	<u>รวม 1+2+3+4</u>		**<u>2,027,010.57</u>**	
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ		141,890.74	
	<u>รวมเป็นเงิน</u>		**<u>2,168,901.31</u>**	

รายละเอียดประมาณการค่าใช้จ่าย ค่าพิธีเปิดและส่งมอบโครงการฯ

พระธาตุเรณู วัดธาตุเรณู จ.นครพนม

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุอุปกรณ์ (บาท)	
				ราคา/หน่วย	รวม
1	ค่าพิธีสงฆ์ จตุปัจจัย ไทยธรรม	1	เหมา	20,000.00	20,000.00
2	ค่าตกแต่งสถานที่ พิธีการ การแสดง เครื่องเสียง	1	เหมา	25,000.00	25,000.00
3	ค่าจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์โครงการ	1	เหมา	5,000.00	5,000.00
4	ค่าเครื่องดื่ม อาหารว่าง	1	เหมา	10,000.00	10,000.00
5	ค่าเบ็ดเตล็ด	1	เหมา	2,000.00	2,000.00
	รวม				62,000.00