



รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ
(Terms of Reference : TOR)

ของ

โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิ้วัดเขาเจดีย์ ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เสาเหล็กกลมปลายเรียว
ขนาด ๒๕๐วัตต์ ชนิดกิ่งเดี่ยว สูง ๙.๐๐ เมตร ถนนสายเทศบาล ๖ และถนนสายเจริญรัฐ ซอย ๑
หมู่ที่ ๗ ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

รายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR)
โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิวดงเขาเจดีย์ ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เสาเหล็กกลมปลายเรียว
ขนาด ๒๕๐วัตต์ ชนิดกิ่งเดี่ยว สูง ๙.๐๐ เมตร ถนนสายเทศบาล ๖ และถนนสายเจริญรัฐ ขอย ๓
หมู่ที่ ๗ ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

๑. หลักการและเหตุผลของโครงการ

แหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ในเขตรับผิดชอบของเทศบาลตำบลปะทิว ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางท่องเที่ยว เนื่องจากมีลักษณะธรรมชาติที่งดงาม และเต็มไปด้วยกิจกรรมท่องเที่ยวที่น่าสนใจต่างๆ ที่นำเสนอประสบการณ์ท่องเที่ยวที่หลากหลายและสร้างประสบการณ์ที่คุ้มค่าให้กับนักท่องเที่ยวหนึ่งในกิจกรรมที่น่าสนใจคือ ประเพณีสงน้ำเจดีย์ปะทิวนิรมานมงคล ตั้งอยู่บนยอดเขาเจดีย์ ซึ่งมีประวัติจัดสร้างมาตั้งแต่สมัยอาณาจักรอยุธยาที่เป็นศูนย์กลางของพื้นที่ ปัจจุบันได้ขึ้นทะเบียนไว้กับกรมศิลปากรและมีการจัดงานเฉลิมพระเกียรติเป็นประจำทุกปีที่นักท่องเที่ยวจะได้สัมผัสกับบรรยากาศของประเพณีท้องถิ่นอย่างใกล้ชิดนอกจากนี้ และยังมีพระพุทธรูปหินทรายที่ประดิษฐานมาพร้อมกับเจดีย์ปะทิวนิรมานมงคล เป็นที่น่าตื่นตาตื่นใจสำหรับนักท่องเที่ยวที่มีความสนใจในศิลปะและประวัติศาสตร์ พระพุทธรูปนี้มีความเป็นเอกลักษณ์และมีความสวยงามทางศิลปะที่น่าเสนอศาสตร์และวัฒนธรรมท้องถิ่น

นอกจากนี้ กิจกรรมวิ่งเพื่อสุขภาพที่มีเส้นทางที่ยอดเขาเจดีย์ก็เป็นที่ยอมรับมาก นักท่องเที่ยวสามารถเพลิดเพลินกับการวิ่งในสภาพแวดล้อมที่สวยงาม ชมทัศนียภาพ ๓๖๐ องศาบนยอดเขา และด้วยอากาศบริสุทธิ์ในส่วนของในวัน เช้าวันอังคารของทุกสัปดาห์ตลาดนัดชุมชนที่จัดขึ้นที่มีเป็นที่น่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการสัมผัสบรรยากาศของชุมชนท้องถิ่น ที่มีการจำหน่ายสินค้าจากชุมชน เช่น อาหารทะเลสด ผัก ผลไม้สด และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณภาพดี และส่งเสริมการสนับสนุนภูมิปัญญาท้องถิ่นและวัฒนธรรมท้องถิ่น ทำให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสประสบการณ์ท่องเที่ยวที่หลากหลายและค้นพบสิ่งใหม่ๆ ที่จะทำให้ทราบถึงความเป็นไปได้และคุ้มค่าที่จะกลับมาเยือนในอนาคต จึงมีความจำเป็นที่จัดให้มีการติดตั้งเสาไฟฟ้าถนนให้กับเส้นทางที่เข้าสู่แหล่งท่องเที่ยวและร่วมกิจกรรมต่างๆ โดยการติดตั้งเสาไฟฟ้าถนนให้กับเส้นทางที่เข้าสู่แหล่งท่องเที่ยว

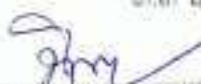
๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่
- ๒.๒ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจในพื้นที่
- ๒.๓ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน

๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

ลงชื่อ



ลงชื่อ



จำแนก



๓.๔ ไม่เป็นบุคคล ซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอ หรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ ตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงาน และได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการ ผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงาน ในกิจการของนิติบุคคลนั้น

๓.๖ มีคุณสมบัติหรือลักษณะต้องห้ามยึดตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ ประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่มีอาชีพขายพัสดุตามวิธีการประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐนั้น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการจัดขบวนการแข่งขันอย่างเป็นทางการในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนั้น

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของกิจการร่วมค้า

(๑) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงานสิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลัก มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายทุกราย

(๒) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอสำหรับข้อตกลงที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใด เป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวนหรือหนังสือเชิญชวน

(๓) กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ในกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่ต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

(๔) สำหรับข้อตกลงที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้ร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องส่งลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่ง เป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

ลงชื่อ 
(นางนิภาพันธุ์ มีนพาน)

ลงชื่อ 
(นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณ)

จำแนก 
(ภาสกร ป่านอุดม)

๓.๓๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะทางการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปี สิ้นสุดก่อนวันยื่นข้อเสนอ

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะทางการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอ จะต้องมิใช่ทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอตามวงเงินมูลค่าโครงการ

(๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็น บุคคลธรรมดา โดยพิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝาก คงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอ ในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก ที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

(๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของ โครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทย แจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)


(๕) กรณีตาม (๑) - (๔) ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้


(๕.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานรัฐ

(๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๓๐) พ.ศ. ๒๕๖๓

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ (Specification : Spec)

๔.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งโคมไฟฟ้าและเสาเหล็กกลมปลายเรียว ขนาด ๒๕๐ วัตต์ ชนิด กิ่งเดี่ยว สูง ๙.๐๐ เมตร ถนนสายเทศบาล ๖ และถนนสายเจริญรัฐ ขอย ๑ หมู่ที่ ๗ ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

ลงชื่อ 
(นางนิกาทันธุ์ วัฒนาน)

ลงชื่อ 
(นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง)

จำแนก 
(ภาสกร ปานอุดม)

๔.๒ การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างต้องใช้อุปกรณ์ติดตั้งอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

ลำดับที่	รายการวัสดุอุปกรณ์	จำนวน	หน่วย
๑	เสาไฟฟ้าเหล็กกลมปลายเรียว สูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์ ฟิวส์ครบชุด	๒๐	ต้น
๒	โคมไฟถนน พร้อมหลอด HPS ๒๕๐ W พร้อมอุปกรณ์	๒๐	โคม
๓	ดอมม่อฐานเสาไฟฟ้า ขนาด ๐.๒๐ x ๑.๐๐ x ๑.๐๐ เมตร	๒๐	ฐาน
๔	วางสายไฟฟ้าระหว่างเสา	๖๒๐	เมตร
๕	ทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	๒๐	จุด
๖	สายไฟฟ้า CV๓๐ x ๓๖ sq.mm. (เดินระหว่างเสา)	๗๐๙	เมตร
๗	สายไฟฟ้า CV๓๐ x ๒.๕ sq.mm. (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	๒๐๐	เมตร
๘	PHOTO CONTROL SWITCH	๑	ชุด
๙	ตู้ควบคุมชนิดแขวน SUPPLY PILLAR ๔๐x๒๒x๕๗ ซม.	๑	ชุด
๑๐	เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Braker ๑ Pole ๑๐๐A	๑	ชุด
๑๑	แมกเนติกคอนแทกเตอร์ Magnetic Contactor ๑ Pole ๕๐A	๑	ชุด
๑๒	สวิตช์สลับ HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH	๑	ชุด
๑๓	เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย MCB. ขนาด ๑P, ๕๐AT, ๒๔๐V	๒	ชุด
๑๔	ท่อ RSC ขนาด Dia ๑ ¼ นิ้ว ยาว ๒.๐๐ ม.	๒	ชุด
๑๕	หมวกเข้าสายหัวงูเห่า	๑	ชุด
๑๖	Grond Rod เหล็กเส้นกลมตัน หัวทองแดง ขนาด Dia ๓๖ มม. ยาว ๒.๕๐ ม.	๓๑	ชุด
๑๗	หม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๓๐ KVA ระบบ ๑ เฟส (แบบแขวน)	๑	เครื่อง

ลงชื่อ

(นางนิภาพันธุ์ มีขพาน)

ลงชื่อ

(นายอรุณสิทธิ์ เอกวรรณัง)

จำแนก

(ภาสกร ปานอุดม)

๔.๓ อุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก.) และผลิตในประเทศ

๔.๔ วัสดุและอุปกรณ์ ที่นำมาใช้ประกอบและติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างจะต้องไม่มีการชำรุดและเสียหายและได้มาตรฐานตรงตามข้อแนะนำของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

๔.๕ การติดตั้งประกอบระบบไฟฟ้าแสงสว่าง การจัดหาอุปกรณ์ของไฟฟ้าแสงสว่าง เครื่องยึด โคมไฟเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ ผู้ควบคุม และอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ฐานเสาไฟฟ้า สายไฟใต้ดิน อุปกรณ์ลวดซ์ ฯลฯ จะต้องปฏิบัติตาม "ข้อกำหนดทั่วไป มาตรฐานวัสดุอุปกรณ์ และการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ของโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิวดงเขาเจดีย์ โดยติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง เสาเหล็กกลมปลายเรียว ขนาด ๒๕๐ วัตต์ ชนิด กิ่งเดี่ยว สูง ๙.๐๐ เมตร ถนนสายเทศบาล ๖ และถนนสายเจริญรัฐ ซอย ๓ หมู่ที่ ๗ ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร" ที่แนบมาเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดขอบเขตของงานทั้งโครงการ (Terms of Reference : TOR) ฉบับนี้

๔.๖ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในงานขยายเขตระบบไฟฟ้า และการดำเนินการขออนุญาตกับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในการบรรจบกระแสไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้ง ซึ่งผู้ซื้อได้ประมาณการค่าใช้จ่ายดังกล่าวรวมไว้ในวงเงินจัดซื้อในครั้งนี้แล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องแน่ใจว่า อุปกรณ์จะต้องใช้ได้กับแรงคลื่นไฟฟ้าที่ใช้ และต้องทนต่อสภาพแรงคลื่นไฟฟ้าแปรปรวนตามปกติ และการเพิ่มหรือลดแรงเคลื่อนไฟฟ้าอย่างรวดเร็ว

๔.๗ เพื่อให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างเสร็จสมบูรณ์และมีให้เกิดความเสียหายต่อทางราชการ ผู้เสนอราคาจะต้องสำรวจพื้นที่ที่จะต้องการติดตั้ง หาข้อมูลเกี่ยวกับสาธารณูปโภคต่างๆ และจะต้องรับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นแก่สิ่งสาธารณูปโภคเหล่านั้น และถ้าปรากฏว่ามีสิ่งสาธารณูปโภคต่างๆ กีดขวางการติดตั้งให้เป็นหน้าที่ของผู้เสนอราคาที่จะดำเนินการติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อการรื้อถอนเคลื่อนย้าย และซ่อมแซมหรือก่อสร้างให้กลับสู่สภาพเดิม ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการทั้งหมดเป็นของผู้เสนอราคาแต่เพียงผู้เดียว

๔.๘ ผู้เสนอราคาต้องจัดให้มีมาตรการด้านความปลอดภัยระหว่างการดำเนินการติดตั้งเสาไฟฟ้าถนนและโคมไฟเสา เช่น การติดตั้งป้ายเตือน เครื่องหมายจราจร แฉกกันพื้นที่ก่อสร้าง และอุปกรณ์สัญญาณเตือนต่างๆ ฯลฯ อย่างเหมาะสมตลอดระยะเวลาการปฏิบัติงาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นต่อประชาชนที่สัญจรไปมา ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับมาตรการดังกล่าว

๔.๙ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อาจเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคา และต้องรับผิดชอบต่อความเสียหายจากการกระทำของลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้เสนอราคา ความเสียหายใดๆ อันเกิดแก่การที่ผู้เสนอราคาได้ทำขึ้นแม้จะเกิดขึ้นเพราะเหตุสุดวิสัยก็ตามผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบโดยซ่อมแซมคืนดี หรือเปลี่ยนให้ใหม่โดยค่าใช้จ่ายของผู้เสนอราคาเองเว้นแต่ความเสียหายนั้นเกิดจากความผิดของผู้ซื้อ ผู้เสนอราคาจะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลภายนอกในความเสียหายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคาหรือลูกจ้าง หรือตัวแทนของผู้เสนอราคา



๔.๑๐ ผู้เสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งเสาไฟฟ้าถนนและโคมไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ทุกชนิดให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของทางราชการ ทั้งนี้ หากมีอุปกรณ์หรือสิ่งอื่นใดที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้ระบบไฟฟ้าสามารถใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ แม้จะมีได้ระบุไว้ในข้อกำหนดของงาน ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นผู้จัดหาและดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆ ทั้งสิ้น

๔.๑๑ การฝังกลบสายไฟลงใต้ดินตามแนวที่กำหนดในแบบรูปที่เป็นส่วนหนึ่งของ "ข้อกำหนดทั่วไปมาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง" ในการคืนสภาพพื้นที่ที่ใช้วัสดุกลบคืนชนิดเดียวกับวัสดุเดิมของพื้นที่นั้น และต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จโดยคำนึงถึงความเรียบร้อย ความปลอดภัย และการใช้งานของพื้นที่หลังการดำเนินการ ดังนี้

(๑) ในกรณีที่ดินบริเวณฝังกลบเป็นพื้นที่ผิวถนน ควรใช้วัสดุผิวทางชนิดเดียวกับของเดิม เช่น แอสฟัลต์คอนกรีต หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก และปรับระดับให้เรียบเสมอกับพื้นที่เดิม

(๒) หากเป็นพื้นที่ดินลูกรังหรือดินอัดแน่น ต้องใช้วัสดุชนิดเดียวกันกับพื้นที่เดิมและบดอัดให้แน่น

(๓) หากเป็นทางเท้าหรือพื้นที่ปูด้วยวัสดุปูพื้น (เช่น บล็อกปูพื้น) ต้องรื้อและนำวัสดุปูพื้นเดิมกลับมาติดตั้งใหม่ หรือหากชำรุดต้องเปลี่ยนด้วยวัสดุชนิดและขนาดเดียวกันกับของเดิม

๔.๑๒ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และหรือ/เอกสารแสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ของวัสดุและอุปกรณ์ที่เสนอให้ครบถ้วนตามรายการที่ผู้ว่าจ้างกำหนด ไปพร้อมกับการเสนอราคาในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประกอบการพิจารณาคุณสมบัติของข้อเสนอ ดังรายการต่อไปนี้ ดังนี้

(๑) โคมไฟถนน ขนาด ๒๕๐ วัตต์

(๒) เสาเหล็กกลมปลายเรียว ชนิดกิ่งเดี่ยว ความสูง ๙.๐๐ เมตร

(๓) หลอดไฟ

(๔) สายไฟฟ้า


(๕) อุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานได้สมบูรณ์


เอกสารแสดงรายละเอียดข้างต้นต้องระบุคุณลักษณะของวัสดุและอุปกรณ์ที่เสนออย่างชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ เช่น ยี่ห้อ รุ่น รายละเอียดทางเทคนิค หรือรูปภาพประกอบ (ถ้ามี) เพื่อให้คณะกรรมการสามารถพิจารณาคุณลักษณะตามความต้องการของทางราชการได้อย่างถูกต้อง

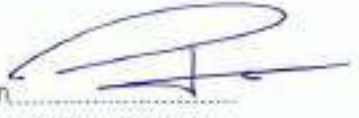
หากผู้เสนอราคาไม่แนบเอกสารแสดงคุณลักษณะเฉพาะครบถ้วนตามรายการข้างต้น ทางราชการจะถือว่าเป็นข้อเสนอที่ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของประกาศและไม่รับพิจารณา

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ผู้เสนอราคาต้องส่งมอบพัสดุไม่เกิน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

ลงชื่อ 
(นางนิภาพันธุ์ นัชพาน)

ลงชื่อ 
(นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง)

จำแนก 
(กาลกร ปานอุตม)

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

การพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอ จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคารวม

๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

๗.๑ วงเงินที่ได้รับการจัดสรรจากเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ จำนวน ๑,๒๓๖,๑๐๐ บาท (หนึ่งล้านสองแสนสามหมื่นหกพันหนึ่งร้อยบาทถ้วน)

๗.๒ ราคาากลางของงานซื้อในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๐๓๒,๘๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านสามหมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๘. เงื่อนไขและการจ่ายเงิน

เทศบาลตำบลปะทิวจะจ่ายค่าสิ่งของซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้เสนอราคา เมื่อผู้เสนอราคาได้ส่งมอบสิ่งของได้ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขายหรือข้อตกลงเป็นหนังสือ และเทศบาลตำบลปะทิวได้ตรวจรับมอบสิ่งของไว้เรียบร้อยแล้ว

๙. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๓๐ (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของราคาสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อขายที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับถัดจากวันที่ ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของ

.....

ลงชื่อ.....
(นางนิภาพันธุ์ มีดีพาน)

ลงชื่อ.....
(นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง)

จำเอก.....
(ภาสกร ปานอุตม)

สรุปผลการประมาณราคาก่อสร้าง

ประเภทงาน	ครุภัณฑ์จัดซื้อ
โครงการ	พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิวดงเขาเจ็ดยี่
ปริมาณงาน	ติดตั้งไฟฟ้าเสาเหล็กกลมปลายเรียว ขนาด 250 วัตต์ ชนิดกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 เมตร จำนวน 20
สถานที่ก่อสร้าง	ถนนสายเทศบาล 6 และถนนสายเจริญรัฐ ซอย 1 หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัด
เจ้าของงาน	เทศบาลตำบลปะทิว
หน่วยงานออกแบบแปลนและรายการ	เทศบาลตำบลปะทิว
แบบเลขที่	-
ประมาณราคาตามแบบ ปร.4	จำนวน 2 แผ่น
วันที่ประมาณราคา	5 กุมภาพันธ์ 2569
ระยะเวลาดำเนินการ	จำนวน 90 วัน

ลำดับที่	ลำดับ	ค่าวัสดุและค่าแรงงาน	Factor F	ค่าก่อสร้างทั้งหมด	หมายเหตุ
1	ประเภทครุภัณฑ์จัดซื้อ	788,800.20	1.0700	844,016.21	
2	ค่าขยายระบบไฟฟ้า	176,519.04	1.0700	188,875.37	
	เงินล่วงหน้าจ่าย.....0.....%				
	เงินประกันผลหัก.....0.....%				
	ดอกเบี้ยเงินกู้.....7.....%				
	ภาษีมูลค่าเพิ่ม.....7.....%				
สรุป	รวมค่าก่อสร้างทั้งสิ้น			1,032,891.58	
	คิดเป็นเงินงบประมาณเพียง			1,032,800.00	
	(ตัวอักษร) หนึ่งล้านสามหมื่นสองพันแปดร้อยบาทถ้วน				

คณะกรรมการจัดทำรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุ ตามคำสั่งเทศบาลตำบลปะทิวที่ 3/2569 ลงวันที่ 8 มกราคม 2569

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ

(นางนิภาพันธุ์ มัลลพาน)

(ลงชื่อ) จำเอก กรรมการ

(ภาสกร ปานอุดม)

(ลงชื่อ) กรรมการ/เลขานุการ

(นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง)

รายละเอียดประมาณราคา

โครงการ	พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิวดงเขาเจ็ดยี่
ปริมาณงาน	ติดตั้งไฟฟ้าเสาเหล็กกลมปลายเรียว ขนาด 250 วัตต์ ชนิดกิ่งเดี่ยว สูง 9.00 เมตร จำนวน 20 ต้น
สถานที่ก่อสร้าง	ถนนสายเทศบาล 6 และถนนสายเจริญรัฐ ซอย 1 หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร
ผู้ประมาณราคา	นายอรรถสิทธิ์ เอกวรรณัง นายช่างโยธาอาวุโส
วันที่ประมาณราคา	6 มกราคม 2569

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	ราคาทุน	หมายเหตุ
1	งานฐานเสาไฟฟ้า					
	1.1 งานฐานเสาไฟฟ้า	ฐาน	20.00	2,410.00	48,200.00	
	1.2 งานวางสายไฟฟ้าระหว่างเสา	เมตร	620.00	63.00	39,060.00	
	1.3 งานชุดตัดหรือคอนกรีตเพื่อร้อยสายไฟ พร้อมเทคอนกรีตกลับตามเดิม	เมตร	24.00	679.00	16,296.00	
	1.4 งานค้ำท่อลอดใต้ผิวจราจร	เมตร	9.00	1,406.00	12,654.00	
	รวม (1) ค่างานฐานเสาไฟฟ้า				116,210.00	
2	งานติดตั้งเสาไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์					
	2.1 เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกิ่งเดี่ยวและอุปกรณ์หัวสกรบชุด	ต้น	20.00	11,500.00	230,000.00	
	2.2 โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. พร้อมอุปกรณ์ (กิ่งเดี่ยว = 1 โคม)	โคม	20.00	6,500.00	130,000.00	
	2.3 ค่าหาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	20.00	114.00	2,280.00	
	2.4 สายไฟฟ้า CV3C x 16 sq.mm. (เดินระหว่างเสา)	เมตร	709.00	352.80	250,135.20	
	2.5 สายไฟฟ้า CV2C x 2.5 sq.mm. (สายไฟฟ้าเดินในเสาถึงดวงโคม)	เมตร	200.00	70.00	14,000.00	
	2.6 Grand Rod เหล็กเส้นกลมตัน หัวทองแดง ขนาด Dia.16 มม.ยาว 2.40 ม.	ชุด	20.00	200.00	4,000.00	
	รวม (2) ค่าเสาไฟฟ้าและอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้า				630,415.20	
3	ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน					
	3.1 PHOTO CONTROL SWITCH	ชุด	1.00	600.00	600.00	
	3.2 ตู้ควบคุมชนิดแขวน SUPPLY PILLAR 40x22x57 ซม.(หรือใหญ่กว่า)	ชุด	1.00	9,500.00	9,500.00	
	3.3 เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Braker 1 Pole	ชุด	1.00	2,450.00	2,450.00	
	3.4 แมกเนติกคอนแทคเตอร์ Magnetic Contactor	ชุด	1.00	2,500.00	2,500.00	
	3.5 สวิตช์สลับ HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH	ชุด	1.00	400.00	400.00	
	3.6 เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อย MCB.ขนาด 1P,50AT,240V	ชุด	2.00	422.00	844.00	
	3.7 ค่าท่อ RSC ขนาด Dia 1 1/4 นิ้ว ยาว 2.00 ม.	ชุด	2.00	508.00	1,016.00	
	3.8 ทนวกเข้าสายหัวรูฟ้า	ชุด	1.00	135.00	135.00	
	3.9 Grand Rod เหล็กเส้นกลมตันหัวทองแดง ขนาด Dia.16 มม.x2.40 ม.	ชุด	1.00	650.00	650.00	
	รวม (3) ค่าอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน				18,095.00	
4	ค่าติดตั้งดวงโคมและอุปกรณ์ประจำเสา	ชุด	20.00	504.00	10,080.00	
5	ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น	ชุด	20.00	700.00	14,000.00	
	รวม (4)+(5)				24,080.00	
	รวมค่างานต้นทุน (1)+(2)+(3)+(4)+(5)				788,800.20	

วัสดุรวมรวมของงานก่อสร้าง

โครงการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิววัดเขาเจ็ดยักษ์
 สถานที่ก่อสร้าง ถนนสายเทศบาล 6 และถนนสายเจริญรัฐ ซอย 1 หมู่ที่ 7 ตำบลบางสน อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร
 ประกอบการประมาณราคาเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2569

1 งานไม้แบบหล่อคอนกรีต

- ไม้กระดานหรือไม้ยางหรือเทียบเท่า	1.00	ลบ.พ. @	560.75	=	560.75	บาท/ลบ.พ.
- ไม้โครง	0.30	ลบ.พ. @	682.24	=	204.67	บาท/ลบ.พ.
- ไม้ค้ำยันแบบ	0.30	ตัน @	35.00	=	10.50	บาท/ลบ.พ.
- ตะปู	0.25	กก. @	37.38	=	9.35	บาท/ลบ.พ.
รวม				=	785.27	บาท/ตร.ม.
เนื่องจากใช้งานได้ประมาณ 4 ครั้ง					196.32	บาท/ตร.ม.
- ค่าแรง	1.00	ตร.ม. @	163.00	=	163.00	บาท/ตร.ม.
รวมงานไม้แบบ ต่อ 1 ตารางเมตร				=	359.32	บาท/ตร.ม.
ค่างานต้นทุน				=	350.00	บาท/ตร.ม.

2 งานฐานเสาไฟฟ้า (แบบที่เทศบาลกำหนด)

- งานขุดดิน	0.30	ลบ.ม. @	292.00	=	87.60	บาท/ฐาน
- เหล็ก DB 12	0.018	ตัน @	22,543.84	=	405.79	บาท/ฐาน
- ค่าแรงค้ำ ตัด มุกเหล็กเส้นเสริมคอนกรีต	0.018	ตัน @	3,900.00	=	70.20	บาท/ฐาน
- ลวดผูกเหล็ก	0.54	กก. @	35.51	=	19.18	บาท/ฐาน
- คอนกรีต 240 Ksc	0.22	ลบ.ม. @	2,457.94	=	540.75	บาท/ฐาน
- ค่าแรงเทคอนกรีต	0.22	ลบ.ม. @	329.00	=	72.38	บาท/ฐาน
- ไม้แบบ	0.95	ตร.ม. @	350.00	=	332.50	บาท/ฐาน
- ท่อ PVC ขนาด Dia 1.5" ชั้น 8.5	0.25	ท่อน @	182.24	=	45.56	บาท/ฐาน
- ข้อต่อท่อ PVC ข้อต่อ 90 องศา ขนาด Dia 1.5"	2.00	ชิ้น @	18.93	=	37.86	บาท/ฐาน
J - BOLT M25 mm. And nut Hot Dip Galvanized ยาว 0.40 ม.	4.00	ชุด @	200.00	=	800.00	บาท/ฐาน
รวมงานฐานเสาไฟฟ้า				=	2,411.81	บาท/ฐาน
ค่างานต้นทุน				=	2,410.00	บาท/ฐาน

3 งานวางสายไฟฟ้า

- ขุดดิน (0.20x0.30x1.00 ม.)	0.06	ลบ.ม. @	168.00	=	10.08	บาท/เมตร
- ค่าท่อ HDPE ขนาด 40 mm.	1.00	เมตร @	19.98	=	19.98	บาท/เมตร
- ค่าวางสายไฟฟ้า	1.00	เมตร @	33.00	=	33.00	บาท/เมตร
รวมงานวางสายไฟฟ้า 1 เมตร				=	63.06	บาท/เมตร
ค่างานต้นทุน				=	63.00	บาท/เมตร

4 งานชุดตัดรีดคอนกรีตเพื่อร้อยสายไฟ พร้อมเทคอนกรีตกลับตามเดิม

- ค่าชุดตัดรีดคอนกรีต (0.15x1.00 ม. x 70 บาท/ตร.ม.)	1.00	เมตร	๑	10.50	=	10.50	บาท/เมตร
- ค่าคอนกรีต (0.15x1.00x0.15 ม. x 2,457.94 บาท/ลบ.ม.)	1.00	เมตร	๑	55.30	=	55.30	บาท/เมตร
- ค่าแรงเทคอนกรีต (0.15x1.00x0.15 ม. x 329 บาท/ลบ.ม.)	1.00	เมตร	๑	7.40	=	7.40	บาท/เมตร
- ค่าท่อ RSC ขนาด Dia. 2 1/2 นิ้ว	1.00	เมตร	๑	606.00	=	606.00	บาท/เมตร
รวมงานตัดรีดคอนกรีตเพื่อร้อยสายไฟ	1.00	เมตร	๑		=	679.21	บาท/เมตร
ค่างานต้นทุน					=	679.00	บาท/เมตร

5.งานต้นท่อลอดใต้ผิวจราจร

- ค่าท่อ RSC ขนาด Dia. 2 1/2 นิ้ว	1.00	เมตร	๑	606.00	=	606.00	บาท/เมตร
- ค่าต้นท่อลอด	1.00	เมตร	๑	800.00	=	800.00	บาท/เมตร
รวมงานต้นท่อลอดใต้ผิวจราจร	1.00	เมตร	๑		=	1,406.00	บาท/เมตร
ค่างานต้นทุน					=	1,406.00	บาท/เมตร

6 งานติดตั้ง (ดวงโคมพร้อมอุปกรณ์ประจำเสาไฟฟ้าเพื่อการส่งมอบงานแล้วเสร็จ)

เสาไฟฟ้า H=9.00 m, H=12.00 m. ติดตั้งแบบกิ่งเดี่ยวด้านเดียวและขนาน (ติดตั้งได้เฉลี่ย 16 ต้น/วัน)

- ค่าเช่ารถชนิด 6 ล้อ ชนิดมีเครื่องยก(กระเช้า)	1.00	คัน	๑	6,063.52	=	6,063.52	บาท
- ค่าแรงช่างไฟฟ้า	2.00	คน	๑	475.00	=	950.00	บาท
- ค่าแรงคนงาน	3.00	คน	๑	351.00	=	1,053.00	บาท
รวม					=	8,066.52	บาท
- ติดตั้งเฉลี่ย	16.00	ต้น/วัน		504.16	=	504.16	บาท/ต้น
ค่างานต้นทุน					=	504.00	บาท/ต้น

7 ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างานต่อต้น

ขนส่งโดยรถบรรทุกทุกเหมาคันชนิด 10 ล้อ ขนเสาไฟฟ้าได้ประมาณ 30 ต้น/คัน/เที่ยว

- ค่าขนส่งจาก กทม.ถึงหน้างาน 450 กม.	2.61	กม.	๑	450.00	=	1,174.50	บาท/ต้น
- ค่าขน-ถ่าย	1.00	ต้น		80.00	=	80.00	บาท
- นน.ในการขนถ่ายเฉลี่ย					=	18.00	ต้น/เที่ยว
- จำนวนเที่ยวต่อต้นขนส่ง					=	1.00	เที่ยว
- ค่าขนส่งเฉลี่ย $((1,174.5+80) \times (18 \times 1)) / 30$					=	752.70	บาท/ต้น
ค่างานต้นทุน					=	700.00	บาท/ต้น

8 งานสีน้ำมันกันสนิมเหล็ก (รองพื้นกันสนิม 3 เที่ยว)

สีทารองพื้นกันสนิม ชนิดด้าน ขนาด 3.785 ลิตร	0.115	GL	๑	598.13	=	68.78	บาท/ตร.ม
พินเนอร์ผสมสี ขนาด 3.785 ลิตร ครา ที โอ เอ	0.023	GL	๑	420.56	=	9.67	บาท/ตร.ม
ค่าแรงงาน	1.00	ตรม.	๑	39.00	=	39.00	บาท/ตร.ม
รวมวัสดุสีน้ำมันกันสนิมเหล็ก (รองพื้นกันสนิม 3 เที่ยว) พื้นที 1 ตร.ม.					=	117.46	บาท/ตร.ม
ค่างานต้นทุน					=	117.00	บาท/ตร.ม

9 งานทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง

กรณี ONEWAY TRAFFIC DIRECTION เสาไฟ H=9.00 m.

- ค่าทาสี : พื้นทาสีโคนเสา+ดินเสา $((2 \times (22/7) \times 0.90) \times 0.85 = 0.48 \text{ sq.m.}) + (0.40 \times 0.40 = 0.16 \text{ sq.m.})$

	0.641 ตร.ม. @	117.00	=	75.00	บาท/ตร.ม.
- ค่าแผ่นสะท้อนแสง (Engineer Grade) 0.15x0.15 ม.	0.045 ตร.ม. @	873.80	=	39.32	บาท/ตร.ม.
รวมงานทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	1.00 ตร.ม. @		=	114.32	บาท/ชุด
ค่างานต้นทุน				114.00	บาท/ชุด

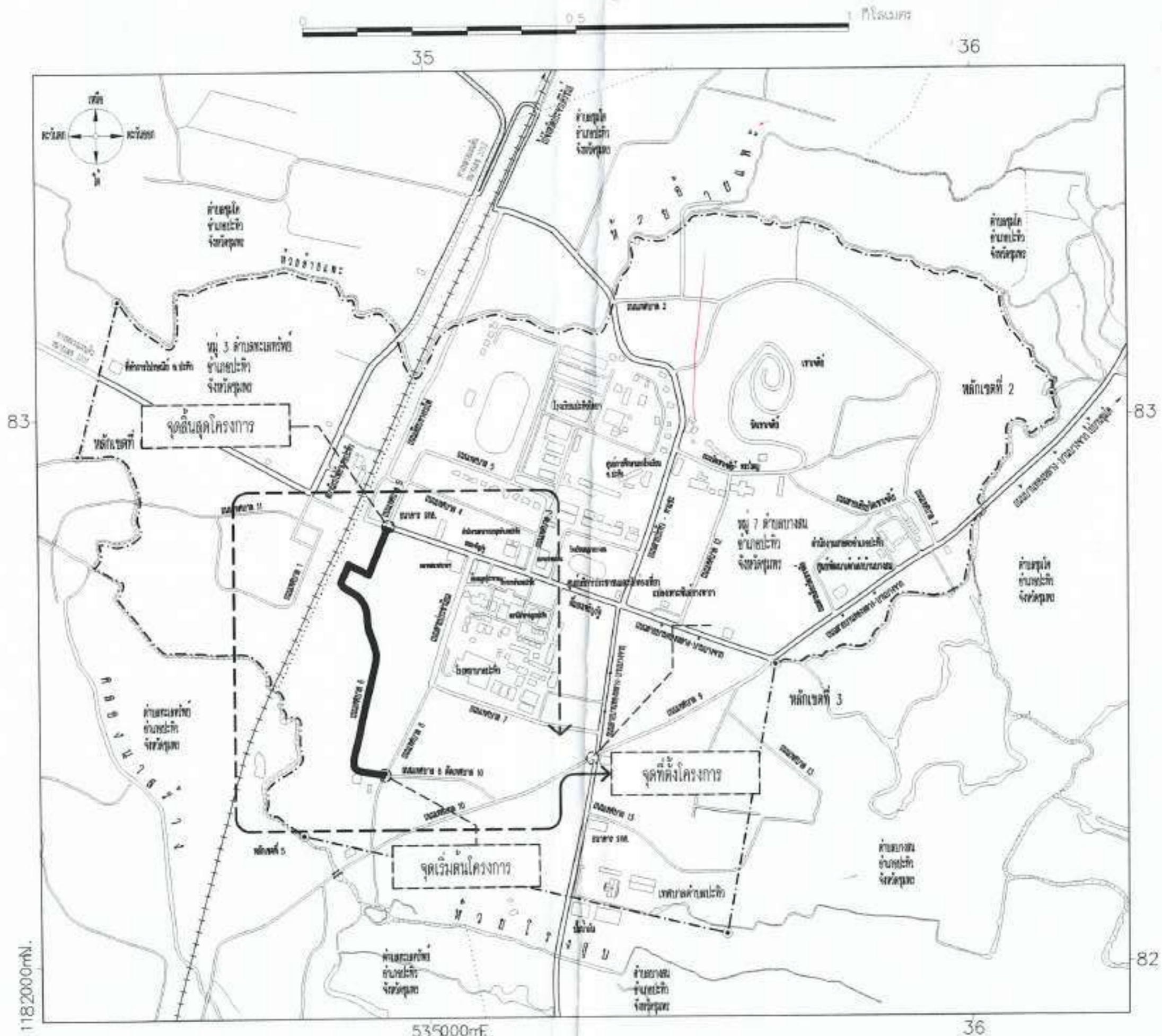
สรุปการสืบราคาอุปกรณ์ไฟฟ้า

ที่	รายการ		จำนวน	ราคา/หน่วย						ราคาที่ใช้	หมายเหตุ
				บริษัท/พวท.			website				
				สายรักไทย จก.	ธนาคารกรุงเทพ	พีวีไฟเวอริจิก	www.sstcwebstore.com	www.vcsaintel.com	www.dbk.co.th		
1	เสาไฟฟ้าสูง 9.00 ม. พร้อมกันเดียวและอุปกรณ์ฟิวส์ครบชุด	ต้น	1.00	11,500.00	27,500.00	28,750.00	-	-	-	11,500.00	
2	โคมไฟฟ้า 250 W.HPS. หรืออุปกรณ์	ชุด	1.00	6,500.00	8,250.00	8,625.00	-	-	-	6,500.00	
3	ทาสีและติดตั้งแผ่นสะท้อนแสง	ชุด	1.00	400.00	1,100.00	1,150.00	-	-	-	-	
4	สายไฟฟ้า CV3C x 16 sq.mm.	เมตร	1.00	-	372.00	-	-	352.80	352.80	352.80	
5	สายไฟฟ้า VC2C x 2.5 sq.mm.	เมตร	1.00	70.00	87.00	91.00	-	79.10	79.10	70.00	
6	Ground Rod เหล็กเส้นกลมตัน หัวทองแดง ขนาด Dia 16 มม.ยาว 2.40 ม.	ชุด	1.00	650.00	1,045.00	1,092.00	-	-	-	650.00	
7	J - BOLT M25 mm. And nut Hot Dip Galvanized ยาว 0.40 ม.	ชุด	1.00	200.00	313.50	328.00	-	-	-	200.00	
8	ท่อ RSC ขนาด Dia 1 1/4 นิ้ว ยาว 2.00 ม.	ชุด	1.00	600.00	886.00	952.00	508.67	552.00	552.00	508.67	
9	ท่อ RSC ขนาด Dia 2 1/2 นิ้ว ยาว 3.00 ม.	ฟ่อน	1.00	-	1,818.00	-	2,359.00	2,400.00	2,400.00	1,818.00	
10	PHOTO CONTROL SWITCH	ชุด	1.00	600.00	8,250.00	8,625.00	-	-	-	600.00	
11	ตู้ควบคุมชนิดแขวน SUPPLY PILLAR 40x22x57 ซม.(หรือใหญ่กว่า)	ชุด	1.00	9,500.00	-	-	-	-	-	9,500.00	
12	แผงเซอร์กิตเบรกเกอร์ Molded Case Circuit Braker 1 Pole	ชุด	1.00	2,400.00	2,621.50	2,817.50	-	-	-	2,400.00	
13	แผงติดคอนแทกเตอร์ Magnetic Contactor	ชุด	1.00	2,500.00	3,267.00	3,415.00	-	-	-	2,500.00	
14	สวิตช์สับ HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH	ชุด	1.00	400.00	495.00	517.50	-	-	-	400.00	
15	เซกิตเซอร์กิตย่อย MCB.ขนาด 1P,50AT,240V	ชุด	1.00	422.00	836.00	874.00	-	-	-	422.00	
16	หมวกเข้าสายหัวงูเห่า	ชุด	1.00	135.00	148.00	155.00	-	-	-	135.00	
17	ค้ำท่อ HDPE ขนาด 40 mm.	ม.	1.00	-	34.00	39.00	19.98	27.70	34.00	19.98	

(ลงชื่อ).....ผู้ให้ข้อมูล

.....

วันที่.....

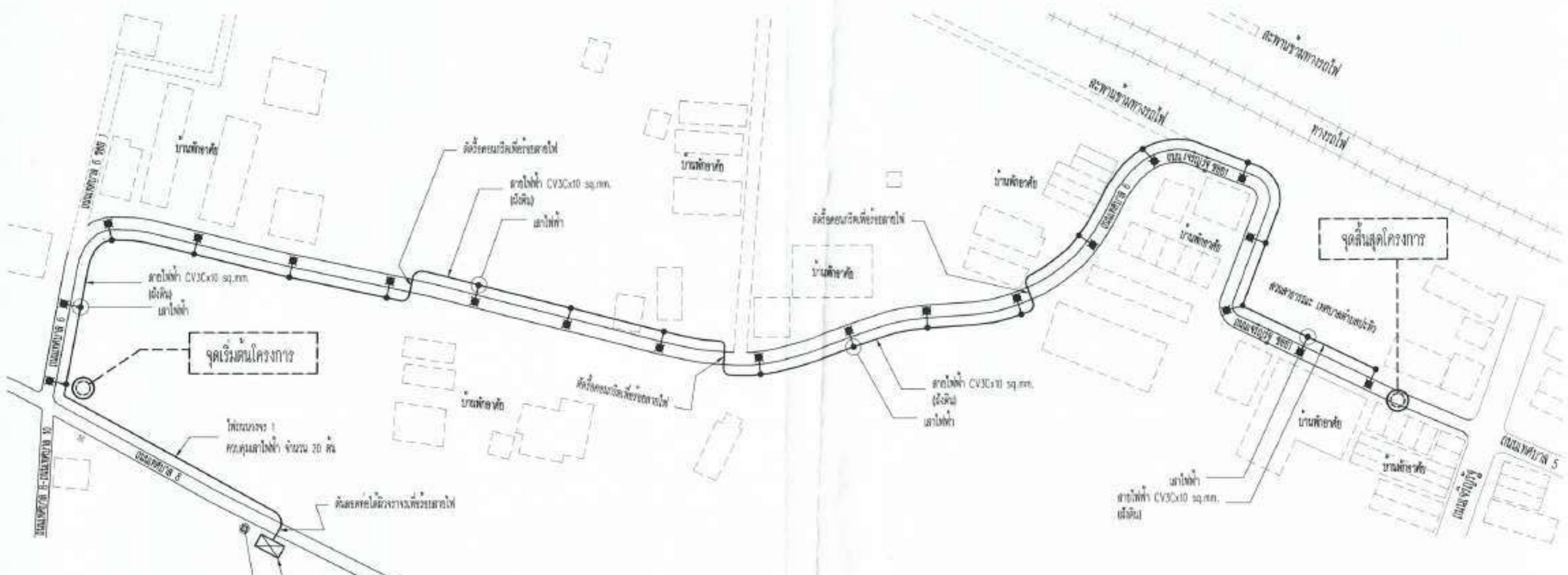


1182000mN.

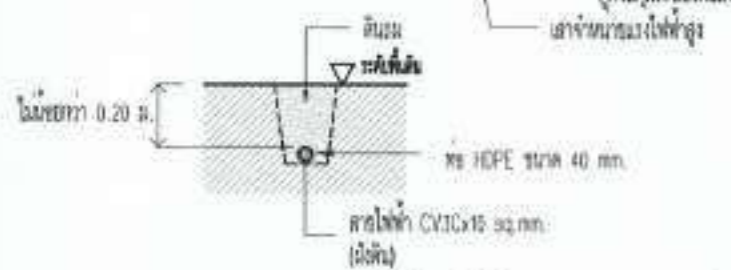
535000mE.



โครงการ	พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวชุมชนวัดเขารังคีอ	เขียนแปลน	นายพรวิทย์ เสงี่ยมิ่ง สถาปนิกชั้นสูง กรมการช่าง	ตรวจสอบ	นายวิชาญ วัฒน ชัยวัฒน์ สถาปนิกชั้นสูง กรมการช่าง	วิศวกร		วันที่	12 สิงหาคม 2569	แบบแสดง	แผนที่ 1/3
สถานศึกษา	เทศบาลตำบล 6 และเทศบาลเมือง 1	ตรวจสอบ	นายพรวิทย์ เสงี่ยมิ่ง สถาปนิกชั้นสูง กรมการช่าง	ตรวจสอบ	นายพรวิทย์ ใหญ่ทู่ พรเทพสมบัติชัยวัฒน์			แบบลงที่		แผนผังบริเวณ แผนที่สังเขป	จำนวนแผ่น 3



แปลนที่นการติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่าง ถนนสายเทศบาล 6 และถนนสายเจริญสุข 1
 หมายเหตุ not to scale



แบบขยาย วางสายไฟฟ้าฝังใต้ดิน
 Scale 1:15

- หมายเหตุ
- การติดตั้งเสาไฟฟ้า เป็นแบบที่ขึ้นอยู่กับวิศวกรคำนวณและประมาณการไฟฟ้าที่คำนวณไว้ และขึ้นอยู่กับผู้รับเหมาที่จ้างติดตั้ง
 - ตำแหน่งติดตั้ง เสาไฟฟ้าและเสาสูงของเสาไฟฟ้า สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และกรรมลักษณะ
 - จำนวนเสาไฟฟ้า ระยะห่าง และตำแหน่งติดตั้งเสาไฟฟ้า สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

	โครงการ	พัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจุดชมวิววัดเขาเจ็ดยักษ์	เขียนแบบ		นายอรุณสิทธิ์ เสถียรอนันต์ รองศาสตราจารย์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	ตรวจสอบ		นายสุภัทพันธุ์ วัฒนพานิช รองศาสตราจารย์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	วิศวกร		วันที่	12 สิงหาคม 2569	แบบแสดง	แผ่นที่	2/3	
	สถานที่ก่อสร้าง	ถนนสายเทศบาล 6 และถนนสายเจริญสุข 1 น.7 ร.บางสน 6.ประเวศ 9.ชุมพล	ตรวจสอบ		นายอรุณสิทธิ์ เสถียรอนันต์ รองศาสตราจารย์ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต	อนุมัติ		นายอมรศักดิ์ โปษุทธิ นายกเทศมนตรีตำบลประเวศ				แบบสุดท้าย		แปลนที่		จำนวนแผ่น

ข้อกำหนดทั่วไป

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนน จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้
 - แผนปฏิบัติการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
 - กฎการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า ของการไฟฟ้านครหลวง
 - มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย โดยวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- ผู้รับจ้างจะต้องส่งแบบและรายละเอียดของระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนตามรายการต่อไปนี้
 - รายละเอียดของอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โคมไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า บิลบอร์ด เป็นต้น
 - แบบแสดงการติดตั้งตำแหน่งเสาไฟถนนและการเดินสายไฟฟ้า (LAYOUT AND WIRING DIAGRAM)
 - แบบรายละเอียดของเสาไฟฟ้า หรือฐานคอนกรีต
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำและส่งแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWINGS) มาให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติ ก่อนดำเนินการติดตั้ง
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นพร้อมที่ติดตั้ง ซึ่งจะไม่ได้แสดงรายละเอียดไว้ในแบบก็ตาม ทั้งนี้เพื่อให้งานติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าเสร็จสมบูรณ์ใช้งานได้เป็นอย่างดี โดยผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด
- ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่พร้อมที่รับติดตั้งในพื้นที่โครงการดังนี้
 - จัดหาแหล่งจ่ายไฟฟ้า (POWER SUPPLY) เพื่อจ่ายไฟฟ้าที่ควบคุมระบบแต่ละตู้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์และติดตั้งสายเมนไฟฟ้าจากเสาไฟฟ้าที่การไฟฟ้ากำหนดให้เป็นจุดรับไฟฟ้าไปยังตู้ควบคุมระบบ โดยติดตั้งแบบเซอร์ทิฟายด์หรือมีการให้การไฟฟ้า ผู้รับจ้างจะต้องมีสายเมนให้ยาวเพียงพอสำหรับการไฟฟ้าที่ติดตั้งที่แหล่งจ่ายไฟในภายหลัง ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบในค่าใช้จ่ายทั้งหมด
 - เมื่อผู้รับจ้างได้รับการยืนยันจากกาไฟฟ้าในรายละเอียด และรูปแบบการจ่ายไฟฟ้าในระบบแล้ว ผู้รับจ้างจะต้องแก้ไข ปรับปรุง WIRING DIAGRAMS ให้สอดคล้องกับสภาพจริง โดย WIRING DIAGRAMS ที่แก้ไขจะต้องส่งให้ผู้ควบคุมงานพิจารณาอนุมัติก่อน
 - การไฟฟ้าจะเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตั้ง สาย หรือสายระบบจำหน่ายไฟฟ้า เพื่อจ่ายไฟฟ้าในระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการดำเนินการนี้
- แบบไฟฟ้าแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบ รูปแบบวงจร และแนวและวิธีการเดินสายในระบบก่อนการติดตั้ง ผู้รับจ้างจะต้องศึกษาแบบไฟฟ้า และแบบก่อสร้างงานอื่น ๆ ในโครงการ รวมทั้งสำรวจสภาพพื้นที่บริเวณโครงการโดยละเอียด เพื่อให้งานติดตั้งระบบไฟฟ้าเป็นไปอย่างถูกต้อง หากมีข้อบกพร่องใดๆ ผู้รับจ้างจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการแก้ไขให้ถูกต้อง
- ผู้รับจ้างจะต้องทำการสำรวจจำนวนและตำแหน่งเสาไฟถนนที่มีอยู่เดิมตามแนวนถนนในโครงการ ซึ่งจะต้องทำการรื้อถอน โดยการรื้อถอนนั้นจะต้องกระทำอย่างระมัดระวัง ไม่ทำให้เสา ลวดโคม และอุปกรณ์ภายในเสาได้รับความเสียหาย ผู้รับจ้างจะต้องนำเสา ลวดโคมและอุปกรณ์ไปยังสถานที่ที่ผู้ควบคุมงานกำหนด
- ในการเดินสายและติดตั้งลงในแบบที่แนบมา ทุกระบบและสายไฟทุกชนิดในโครงการ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของมาตรฐาน กฎ และข้อกำหนดต่าง ๆ ของการไฟฟ้าที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการ ไฟฟ้าวิศวกรรม กฎ และข้อกำหนดการไฟฟ้าเป็นหลัก และผู้รับจ้างจะต้องนำรายละเอียดดังกล่าวไปถูกต้อง และนำเสนอต่อกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติ

หมายเหตุ

- แบบมาตรฐานแนบนี้ คัดลอกจากแบบมาตรฐาน ข้อกำหนดทั่วไปและสัญลักษณ์ ของงานไฟฟ้าแสงสว่างของผลิตงานช่างที่ปรึกษา โครงการสำรวจออกแบบ โครงการจ้างระดับถนน สายแยก ทข.ร.ม.3029 - แยกทข.ร.ม.4039 บริเวณจุดตัด พ.ล.121 และจุดตัด พ.ล.1014 อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ แบบเลขที่ พฟ-301/60

มาตรฐานวัสดุและอุปกรณ์ และการติดตั้ง

- วัสดุและอุปกรณ์ที่ติดตั้งต้องเป็นของใหม่ คุณภาพดีและผลิตได้ตามมาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล
- สายไฟฟ้ากำลังและแรงต่ำทั้งหมดเป็นสายทองแดง ขั้วขนาดและเปลือกนอก มีคุณสมบัติดังนี้
 - สาย NYY (สายแกนเดี่ยว) ขั้วทองแดง PVC เปลือกนอก PVC ระดับแรงดัน 450/750 V อุณหภูมิ 70°C ได้ตามมาตรฐาน มอก. 11-2553
 - สาย CV (สายหลายแกน) ขั้วทองแดง XLPE เปลือกนอก PVC ระดับแรงดัน 0.6/1KV อุณหภูมิ 90°C ได้ตามมาตรฐาน IEC 60502-1
 - สาย VCT (สายหลายแกน) ขั้วทองแดง PVC เปลือกนอก PVC ระดับแรงดัน 450/750 V อุณหภูมิ 70°C ได้ตามมาตรฐาน มอก. 11-2553
- สายดินเป็นสายทองแดง แกนเดี่ยว ขั้วทองแดง PVC (สาย IEC 01) ได้ตามมาตรฐาน มอก. 11-2553
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นชนิดเหล็กชุบสังกะสี มีนิกเกิล (GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT) ทั้งหมด ยกเว้นระบบในระบบเป็นชนิดอื่น
- แผงเซอร์ทิฟายด์เป็นแบบ MOLDED CASE ติดตั้งในตู้กันน้ำ สามารถใช้กับแรงดันสูงได้ และได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และได้รับอนุมัติจากการไฟฟ้าให้ใช้ได้
- แผงเบรกเกอร์แผงคอร์ต เป็นชนิดที่ใช้ในงานเปิด-เปิดวงจรไฟฟ้าแสงสว่างหลอด HID หรือ LED ติดตั้งในตู้ควบคุมระบบ และได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC
- ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างและสะพาน ทำด้วย STAINLESS STEEL กันน้ำ เป็นแบบติดตั้งบนเสาไฟฟ้า หรือติดตั้งบนฐานคอนกรีต ความถี่แสดงในแบบ สามารถใช้กับแรงดันสูงได้
- เซอร์ทิฟายด์เป็นชนิด MINIATURE CIRCUIT BREAKER และได้ตามมาตรฐาน IEC
- ไฟโฟโตสวิทช์ (PHOTO SWITCH) เป็นแบบ THERMAL RELAY, PLUG-IN TYPE สามารถปรับระดับความไวแสงได้ ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า 10 แอมป์ ที่ 210 - 250 โวลต์
- หลักดินเป็นเหล็กเคลือบเงิน ขั้วทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) เส้นผ่าศูนย์กลาง 16 มม ความยาว 2.40 เมตร

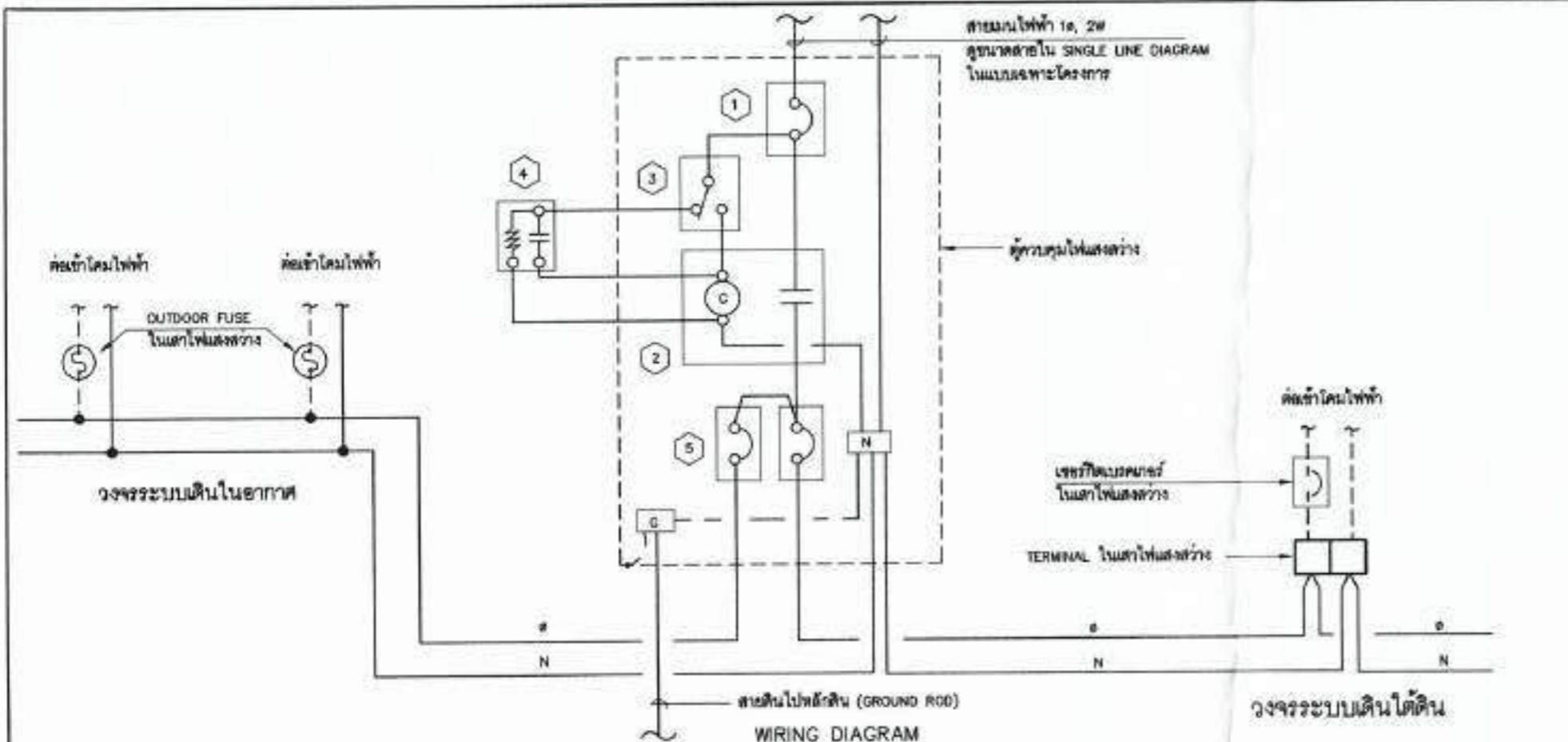
ข้อกำหนดการติดตั้ง

- การติดตั้งระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบระบบจำหน่ายไฟฟ้าในพื้นที่โครงการ
- ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำคู่มือและช่างไฟฟ้าผู้ชำนาญการมาดำเนินการติดตั้งระบบทั้งหมด
- การติดตั้งสายไฟฟ้า
 - สายไฟฟ้าดินเหนียวใช้สาย NYY (สายแกนเดี่ยว) หรือสาย CV (สายหลายแกน) หรือสาย VCT (สายหลายแกน) ดินเหนียว RSC ยึดกับโครงสร้างตามที่แสดงในแบบรายละเอียด ขนาดท่อให้กำหนดตามมาตรฐาน การติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)
 - สายไฟฟ้าดินเหนียวใช้สาย NYY (สายแกนเดี่ยว) หรือสาย CV (สายหลายแกน) หรือสาย VCT (สายหลายแกน) ดินเหนียว RSC การติดตั้งรายละเอียดในแบบ
 - สายไฟฟ้าดินเหนียวใช้สาย NYY (สายแกนเดี่ยว) หรือสาย CV (สายหลายแกน) หรือสาย VCT (สายหลายแกน) ดินเหนียว RSC ขั้วด้วยคอนกรีต ขนาดท่อตามมาตรฐานการติดตั้งไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (วสท)
 - ท่อร้อยสายไฟฟ้าส่วนที่เหลือใช้ดินทั้งหมด การต่อแยกสายที่วางขนานและวางร้อยจะต้องกระทำภายในกล่องต่อสาย ตู้อุปกรณ์หรือภายในเสาไฟเท่านั้น
- ตู้ควบคุมไฟถนนและสะพานชนิดยกขึ้น ติดตั้งไว้ด้านข้างของเสา สูงจากระดับพื้น 2.00 ม. โดยยื่นหน้าตู้ไปทิศทางเดียวกับสวิง
- ตู้ควบคุมไฟถนนและสะพานชนิดตั้งพื้น จะติดตั้งโดยวางตู้ขนานกับถนน
- เปลือกนอกของอุปกรณ์ในระบบเป็นโลหะ เช่น ท่อร้อยสายไฟ ตู้เหล็ก เสาและฐานโลหะ เป็นต้น จะต้องต่อดินโดยใช้ GROUNDING PITING ที่ได้รับการอนุมัติ
- หลักดิน จะต้องยกสูงขึ้นไปบนดินไม่น้อยกว่าของหลักดิน จนถึงจากระดับดินไม่น้อยกว่า 30 ซม การต่อสายดินกับหลักดิน ให้ใช้วิธีเชื่อมชนิด EXOTHERMIC WELD
- ท่อร้อยสายไฟฟ้าที่ติดตั้งแล้วเสร็จ และอยู่ในระหว่างของการร้อยสายไฟฟ้าจะต้องปิดที่ปลายทั้ง 2 ด้านด้วย CONDUIT CAP เพื่อป้องกันมิให้สิ่งแปลกปลอมเข้าไปอุดตันท่อ
- งานคอนกรีตในกาก่อสร้าง HANDHOLE ฐานเสาไฟฟ้า และฐานตู้ควบคุมไฟถนน จะต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของงานโครงการ

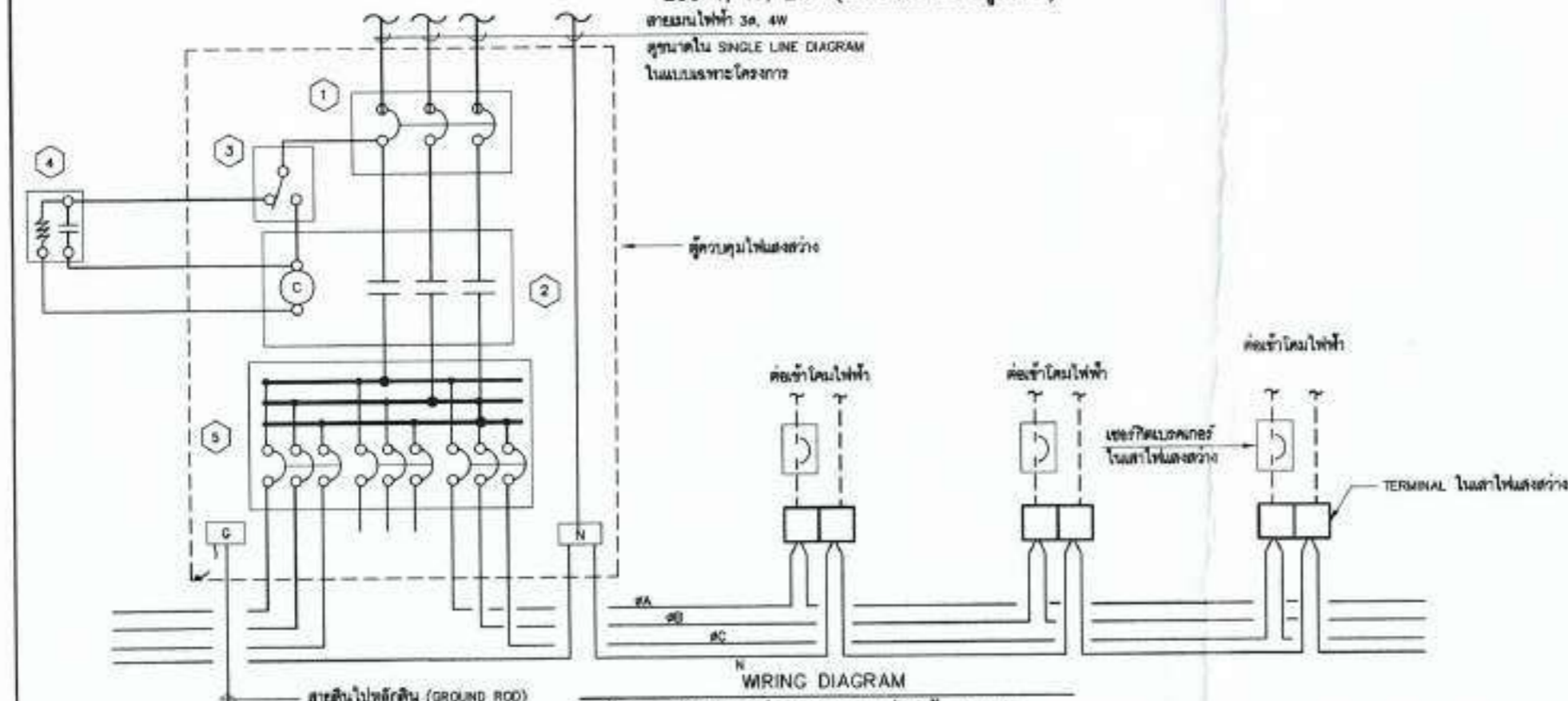
สัญลักษณ์

- 001 เสาโคมไฟถนน ชนิดกิ่งเดี่ยว 001 แสดงถึงตำแหน่งเสา A แสดงถึงรูปแบบโคมไฟฟ้า
- 001 เสาโคมไฟถนน ชนิดกิ่งคู่ 001 แสดงถึงตำแหน่งเสา A แสดงถึงรูปแบบโคมไฟฟ้า
- ตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของการไฟฟ้า
- ตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง ชนิดกันน้ำ (SUPPLY PILLAR) SP-2 แสดงถึงตำแหน่งตู้ควบคุม
- บ่อดึงสาย HANDHOLE
- JUNCTION BOX
- สายไฟฟ้าดินในท่อร้อยสาย มีปลั๊กดินหรือดินเกาะกับโครงวางขนาดสายตามระบุในแบบ

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ			
แบบมาตรฐาน			
ข้อกำหนดทั่วไปและสัญลักษณ์ ของงานไฟฟ้าแสงสว่าง			
	เขียนแบบ		ผู้อำนวยการสำนักฯ
	ตรวจ		
	ผ.ก.ช.		อธิบดี
แผ่นที่ 123	แบบเลขที่ พฟ-301/61		



ตู้ควบคุมไฟแสงสว่างแบบระบบไฟฟ้า 1 เฟส
240 V, 1φ, 2W (การไฟฟ้านครหลวง)
230 V, 1φ, 2W (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)



ตู้ควบคุมไฟแสงสว่างแบบระบบไฟฟ้า 3 เฟส
415/240 V, 3φ, 4W (การไฟฟ้านครหลวง)
400/230 V, 3φ, 4W (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค)

สัญลักษณ์	รายละเอียด
1	เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ 1 โฟล 240 โวลต์ ดูขนาดใน SINGLE LINE DIAGRAM ในแบบเฉพาะโครงการ
2	แมกเนติก คอนแทคเตอร์ 1 โฟล 240 โวลต์ ดูขนาดใน SINGLE LINE DIAGRAM ในแบบเฉพาะโครงการ
3	HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH
4	โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH)
5	แมกเนติกเซอร์กิตเบรกเกอร์ หรือ โฟลโพลีเมอร์ ดูขนาดใน SINGLE LINE DIAGRAM ในแบบเฉพาะโครงการ

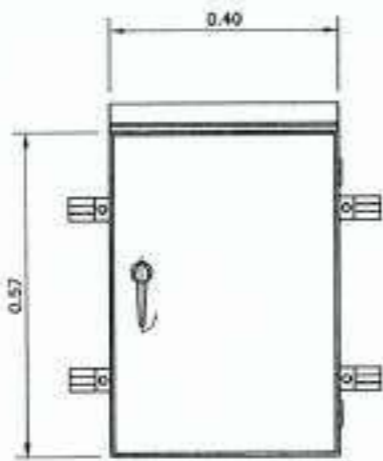
สัญลักษณ์

- จุดตัดสายไฟ (OUTDOOR FUSE ASSEMBLY)
- เซอร์กิตเบรกเกอร์ (CIRCUIT BREAKER)
- แมกเนติกคอนแทคเตอร์ (MAGNETIC CONTACTOR)
- CONTACTOR COIL
- HAND-OFF-AUTO SELECTOR SWITCH
- โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH)
- TERMINAL

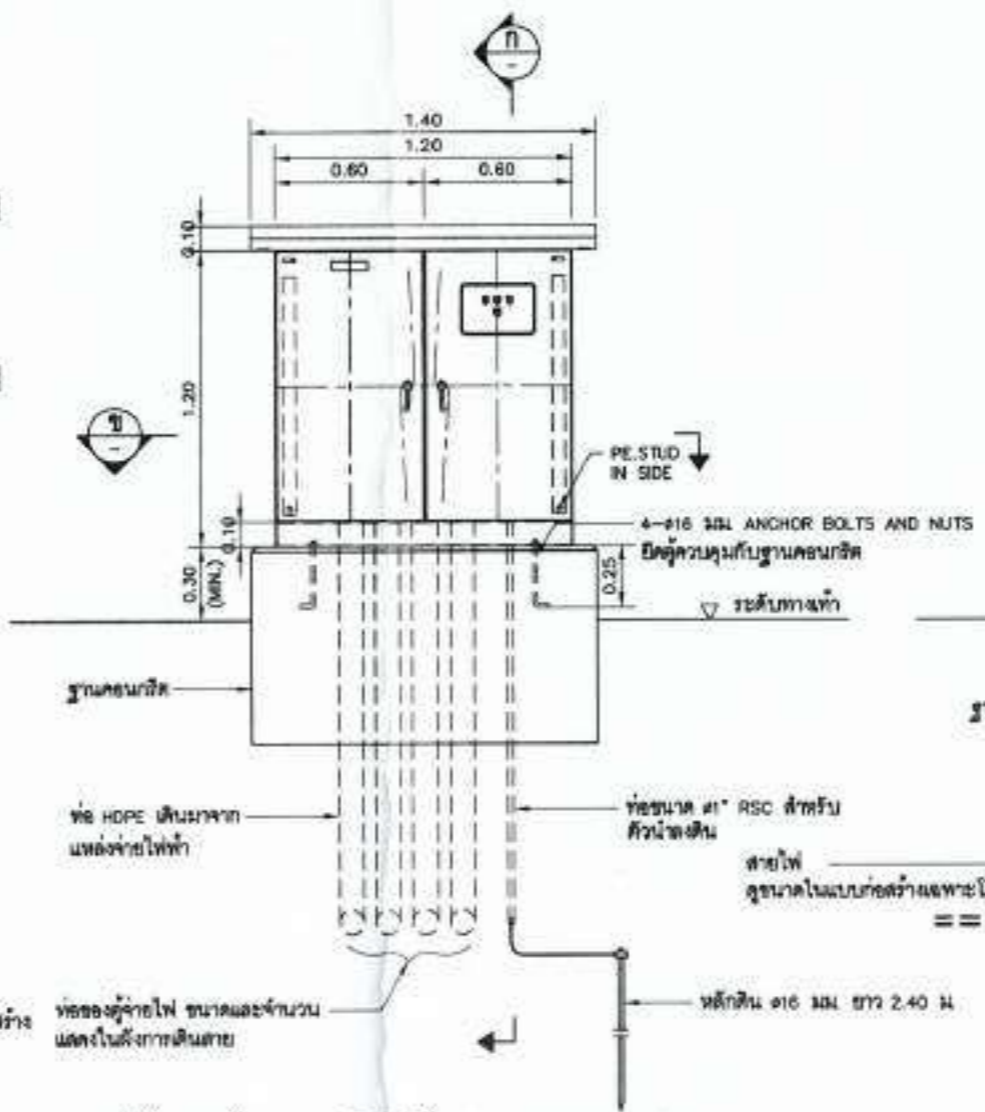
หมายเหตุ

1. วงจรควบคุมไฟที่แสงสว่างภายนอก และโฟโตสวิตช์ ให้อิงตั้งบนเสาไฟฟ้าในตำแหน่งที่เหมาะสม โดยได้รับความเห็นชอบจากผู้ควบคุมงานก่อนดำเนินการติดตั้ง
2. โฟโตสวิตช์ เป็นชนิดที่สามารถปรับความเข้มแสงได้
3. ผู้รับจ้างต้องทำแบบสำหรับก่อสร้าง (SHOP DRAWING) ของผู้มีสิทธิการไฟฟ้าท้องถิ่น ที่รับผิดชอบในพื้นที่โครงการก่อนดำเนินการก่อสร้าง
4. แบบมาตรฐานแม่เบี คือออกจากแบบมาตรฐาน รูปแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง ของคณะกรรมการช่างไฟฟ้า วิศวกรรมช่างเทคนิค โครงการก่อสร้างระดับถนน สายเมกา พท.ชม.3028 - แยกพท.ชม.4038 บริเวณจุดตัด ทล.121 และจุดตัด ทล.1014 อ.สีกันพจ จ.เชียงใหม่ แบบเลขที่ พท-302/60

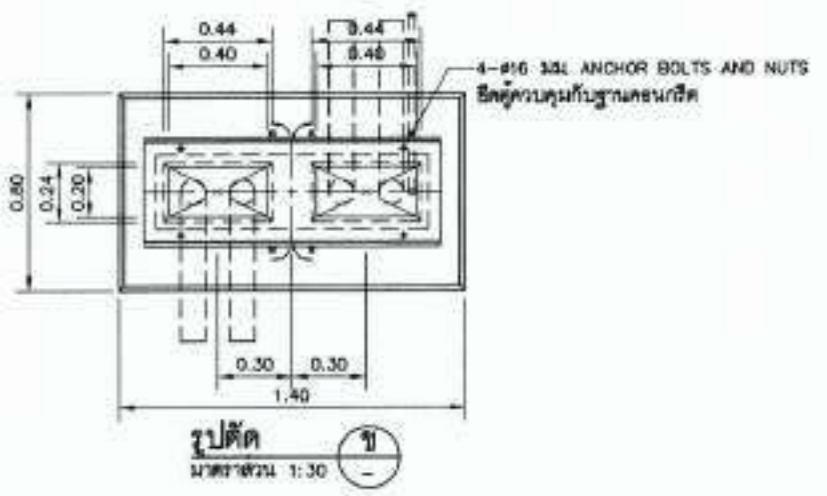
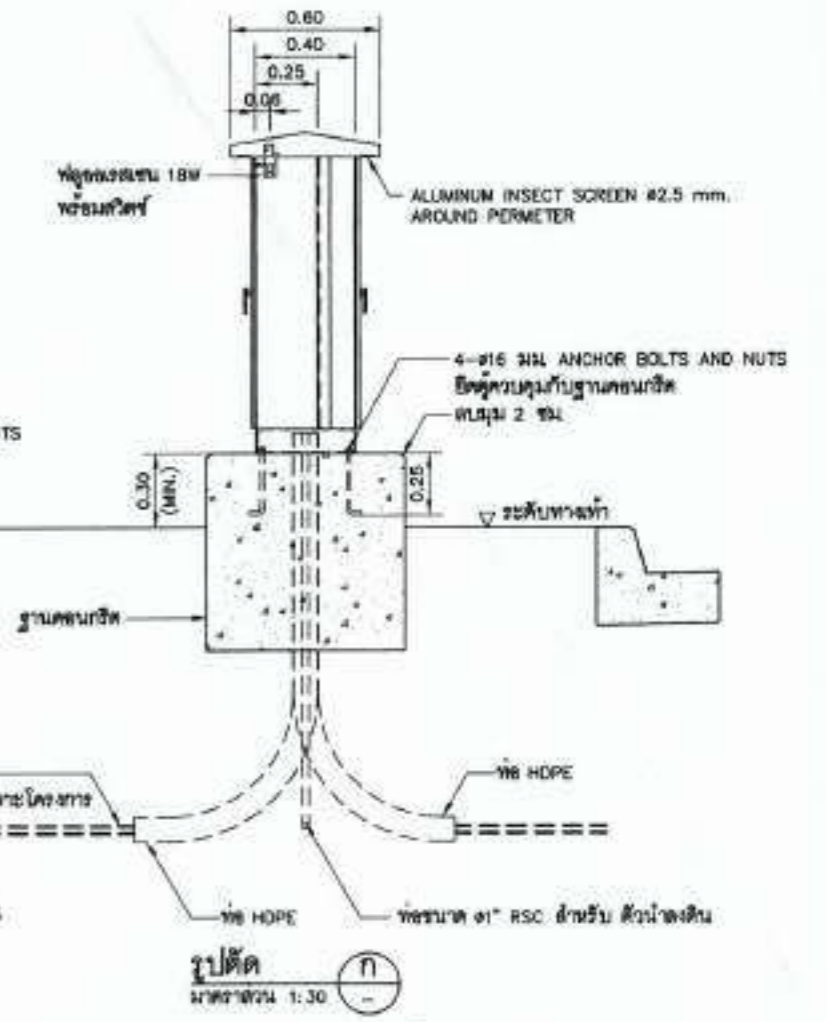
กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ		
แบบมาตรฐาน รูปแบบวงจรไฟฟ้าแสงสว่าง		
	เขียนแบบ 2024	ผู้ชำนาญการ
	รศ.ทชช.	
แผ่นที่ 124	แบบเลขที่ พท-302/61	อธิบดี



ตู้ควบคุมชนิดแขวน
 • มีวงจรภายในตู้ทั้งหมดในแบบก่อสร้าง



รูปด้านของตู้ควบคุมชนิดตั้งพื้น (SUPPLY PILLAR)
 มาตรฐาน 1:30
 • มีวงจรภายในตู้ทั้งหมดในแบบก่อสร้าง
 ข้อแนะนำ ตู้ควบคุมไฟฟ้าชนิดตั้งพื้น ใช้สำหรับระบบไฟฟ้า 1 เฟส หรือ 3 เฟส ซึ่งมีจำนวนวงจรน้อยมาก ๆ เช่น ระบบ INTERCHANGE เป็นต้น



แบบรายละเอียดการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เสาไฟฟ้า
 มาตรฐาน 1:25
 ข้อแนะนำ ตู้ควบคุมไฟฟ้าชนิดแขวน ใช้สำหรับระบบไฟฟ้า 1 เฟส จำนวนวงจรน้อย 2 วงจร ดูรายละเอียดการติดตั้งในแบบเลขที่ พท-302/60

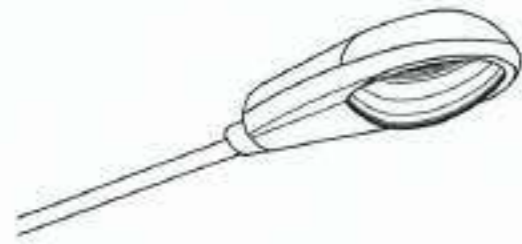
ข้อกำหนดตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

1. ตู้ทำจากเหล็กไม่สนิม (STAINLESS STEEL) ความหนาไม่ต่ำกว่า 2 มม. ขนาดเพียงพอสำหรับติดตั้งอุปกรณ์ภายในตู้ทั้งหมด โดยมีช่องว่างสำหรับการเดินสายอย่างสะดวก
2. ตู้จะต้องผลิตให้สามารถป้องกันไม่ให้มีน้ำฝนน้ำเข้าไปภายในตู้ได้ บานประตูเปิดเป็นลักษณะบานพับกับขอบการต่อท่อหรือสายไฟหากจำเป็นต้องเป็นแบบกลีวย และควรอยู่ด้านข้างของตู้
3. ประตูตู้จะต้องออกแบบให้อากาศถ่ายเทได้ดี
4. มีจุดสำหรับต่อสายดินเข้าตู้
5. ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบรายละเอียดของตู้ แสดงขนาด รวมถึงฐานคอนกรีต (สำหรับตู้ที่ติดตั้งบนพื้นดิน) เนื่องจากขนาดตู้ขึ้นอยู่กับจำนวนอุปกรณ์ที่ติดตั้งภายใน ความยาวต่อสายเฉพาะของและโครงการ

หมายเหตุ

1. มิติข้างในของตู้เป็นเมตร นอกจากระบุไว้เป็นอย่างอื่น
2. ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบการติดตั้ง และดูแลอุปกรณ์ทั้งหมด และต้องมีอุปกรณ์ที่อาจจะไม่มีในขนาดมาตรฐานไว้ในแบบก่อสร้างระบบไฟฟ้า
3. ก่อนการติดตั้งผู้รับจ้างต้องทำ SHOP DRAWING หรือตู้ และฐานจากแบบในสัญญาก่อสร้างมายังผู้ควบคุมงานเพื่ออนุมัติก่อนการติดตั้ง
4. คอนกรีตฐานใช้คอนกรีต C2 และลวดมุงทุกรวมกันสูงเป็น 2 ซม.
5. ผู้รับจ้างจะต้องส่งมอบสัญญาฉบับอย่างน้อย 3 ชุด ให้กับคณะกรรมการตรวจการจ้าง
6. ข้อกำหนดในการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อกำหนดทั่วไปของงานไฟฟ้าแสงสว่าง
7. รูปทั้งหมดในแบบนี้เป็นเพียงรูปแบบเท่านั้น ผู้รับจ้างสามารถเลือกใช้ตู้ควบคุมชนิดตั้งพื้น หรือตู้ควบคุมชนิดแขวน รูปแบบอื่นก็ได้แต่ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าวรวมแล้วในร่างต้นพิมพ์ก่อสร้างแบบ SHOP DRAWING และมีวงจรในตู้ให้คณะกรรมการตรวจการจ้างพิจารณาอนุมัติก่อนดำเนินการ
8. แบบมาตรฐานแบบนี้ สืบเนื่องจากแบบมาตรฐาน แหล่งจ่ายไฟและตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างของและโครงการที่ปรึกษา โครงการสำรวจออกแบบ โครงสร้างเสา-ระดับถนน สายแยก พท. 3029 - แยกพท. 4039 บริเวณจุดตัด พท.121 และจุดตัด พท.1014 อ.ต้นกุ่มพจ. ๙ เชียงใหม่ แบบเลขที่ พท-303/60

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ			
แบบมาตรฐาน แหล่งจ่ายไฟและตู้ควบคุมไฟฟ้าแสงสว่าง			
	เขียนแบบ		ผู้ควบคุมงาน
	ตรวจ		
	หน้า		
แผ่นที่ 125	แบบเลขที่ พท-303/60		ฉบับที่



โคมไฟแสงสว่างงาน พอลิโพรพิลีนความดันสูง ชนิดหลอด HSE, HST หรือ LED มี SLIP FITTER พร้อมตะกั่วปลายของขั้วขั้วขึ้น
 ตัวโคมทำจาก DIE-CAST ALUMINUM ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม ในบริเวณที่ติดตั้งได้ มีแผ่นสะท้อนแสง หรือ รีเฟลคเตอร์ที่ช่วยขจัดมิถุนองศาสูง ครอบคลุมทั่วพื้นความสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกินขีดได้ การกระจายแสงเป็นชนิด SEMI CUTOFF ตัวโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับขึ้นป้องกัน น้ำละอุน IP 55 ขึ้นไป
 บัลลาสต์ประกอบรวมอยู่ในตัวโคม เป็นแบบ HIGH POWER FACTOR ทำงานใน ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ +/- 10%

โคมไฟฟ้า แบบ A



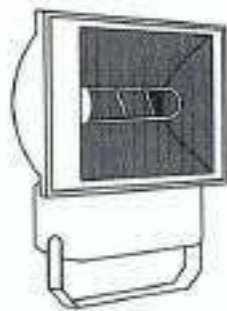
โคมไฟแสงสว่างงาน พอลิโพรพิลีนความดันสูง ชนิดหลอด HSE, HST หรือ LED มี SLIP FITTER พร้อมตะกั่วปลายของขั้ว
 ตัวโคมทำจาก DIE-CAST ALUMINUM ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม ในบริเวณที่ติดตั้งได้ มีแผ่นสะท้อนแสง หรือ รีเฟลคเตอร์ที่ช่วยขจัดมิถุนองศาสูง ครอบคลุมทั่วพื้นความสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกินขีดได้ การกระจายแสงเป็นชนิด SEMI CUTOFF ตัวโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับขึ้นป้องกัน น้ำละอุน IP 55 ขึ้นไป
 บัลลาสต์ประกอบรวมอยู่ในตัวโคม เป็นแบบ HIGH POWER FACTOR ทำงานใน ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ +/- 10%

โคมไฟฟ้า แบบ B



โคมไฟแสงสว่างงาน พอลิโพรพิลีนความดันสูง หรือ LED ขนาด 2x18 วัตต์ หรือ 2x36 วัตต์ มี SLIP FITTER พร้อมตะกั่วปลายของขั้วขั้วขึ้น
 ตัวโคมและฝาครอบทำจากโพลีคาร์บอเนต ทนต่อรังสี UV ทนแสงกระแทกสูง ไม่แตกหักง่าย มีแผ่นสะท้อนแสงเป็นแผงแฟล็กที่ปรับทิศทาง คลิปหรืออุปกรณ์จับยึดที่เป็นโลหะทั้งหมด ทำจากเหล็กชุบเคลือบ
 ตัวโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับขึ้นป้องกันน้ำละอุน IP 55 ขึ้นไป
 บัลลาสต์ประกอบรวมอยู่ในตัวโคม เป็นแบบ LOW LOSS, HIGH POWER FACTOR ทำงานในระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ +/- 10%

โคมไฟฟ้า แบบ C



โคมไฟ FLOODLIGHT พอลิโพรพิลีนความดันสูง หรือ LED ขนาดวัตต์ของหลอดที่ทนได้ในแบบที่สว่าง ติดตั้งบนเสาไฟ HIGH MAST สูง 20 เมตร สำหรับส่องสว่างสวนสาธารณะ
 ตัวโคมทำจาก DIE-CAST ALUMINUM ทนทานต่อการกัดกร่อนจากสภาพแวดล้อม ในบริเวณที่ติดตั้งได้ มีแผ่นสะท้อนแสง หรือ รีเฟลคเตอร์ที่ช่วยขจัดมิถุนองศาสูง ครอบคลุมทั่วพื้นความสูง และทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกินขีดได้ ชนิดการกระจายแสงต้องมีความเหมาะสมกับพื้นที่ ๆ ใช้ ซึ่งจะกำหนดในแบบก่อสร้าง ตัวโคมเป็นแบบกันน้ำ มีระดับขึ้นป้องกันน้ำละอุน IP 55 ขึ้นไป
 บัลลาสต์เป็นแบบ HID BALLAST ทำงานในระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ +/- 10%
 วัสดุโคมเป็นแบบ UNIVERSAL MOUNTING BRACKET ปรับหมุนโคมได้ทั้งแนวราบและ แนวตั้ง

โคมไฟฟ้า แบบ D

หมายเหตุ

1. สำหรับชนิดของโคมไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ดูแบบก่อสร้างงานไฟฟ้าของโครงการนั้น
2. โคมไฟฟ้าแบบ A, B, C และ D อาจใช้โคมไฟชนิดหลอด LED ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 4642 (พ.ศ. 2557) (ราชกิจจานุเบกษา 8 มกราคม พ.ศ. 2558) ซึ่งจะต้องได้รับการทดสอบ ค่าความสว่างบนพื้นผิวถนน ค่าทางไฟฟ้าและอื่น ๆ ที่จำเป็น จากหน่วยงานของทางไฟฟ้า หรือสถาบันอื่น ที่กรมทางหลวงชนบทเห็นชอบ
3. แบบมาตรฐานแบบนี้ คัดลอกจากแบบมาตรฐาน รายละเอียดโคมไฟฟ้า ของผลิตภัณฑ์งานช่างที่ปรึกษา โครงการสำรวจออกแบบ โครงสร้างท่าสะพานถนน สายแยก ทพ.ร.ม.3029 - แยกทพ.ร.ม.4039 บริเวณจุดตัด พท.121 และจุดตัด พท.1014 อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ แบบเลขที่ พท-304/50

กรมทางหลวงชนบท สำนักสำรวจและออกแบบ			
แบบมาตรฐาน รายละเอียดโคมไฟฟ้า			
	เขียนแบบ		ผู้สำรวจและออกแบบ
	ตรวจ		
	ออกแบบ		อธิบดี
	อนุมัติ		
แผ่นที่ 126	แบบเลขที่ พท-304/51		อธิบดี