

ร่างขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวภายในเขตเทศบาลตำบลมาบอำมฤต

หมู่ที่ ๑ , ๑๒ , ๑๓ โดยปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว เสาสูง ๙.๐๐ เมตร

พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๘๐ ต้น

เทศบาลตำบลมาบอำมฤต อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร

๑. ความเป็นมา

เทศบาลตำบลมาบอำมฤต ได้รับอนุมัติงบประมาณเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓/ ภายใต้แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการพัฒนาแหล่งภายในเขตเทศบาลตำบลมาบอำมฤต หมู่ที่ ๑ , ๑๒ ๑๓ โดยปรับปรุงระบบไฟฟ้าแสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว เสาสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๘๐ ต้น เทศบาลตำบลมาบอำมฤต

๒. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว ให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างเพียงพอ เหมาะสมกับสถานที่
๒. เพื่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของผู้สัญจรไปมา
๓. เพื่อประโยชน์ในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ

๓. คุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคา

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ผู้เสนอราคาต้องเป็นหน่วยงานผู้แทนจำหน่ายที่ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย
๕. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลการให้ติดบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงาน ตามระเบียบของทางราชการ
๖. ผู้เสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น ๆ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement) ของกรมบัญชีกลาง

๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบใบรับรองผลการทดสอบคุณสมบัติดวงโคม HIGH PRESSURE SODIUM LAMP ๑๕๐ วัตต์ มาแสดง

๕. โคมไฟต้องผลิตในประเทศไทย เพื่อเป็นการสนับสนุนสินค้าภายในประเทศไทย ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐

๑๐. ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องส่งตัวอย่างดวงโคมในวันถัดจากวันเสนอราคาเพื่อให้คณะกรรมการพิจารณาแบบและรายการ

๑๑. โคมตัวอย่างจะส่งคืนสำหรับผู้ยื่นเสนอราคาที่ไม่ได้เป็นผู้ชนะการประกวดราคาในครั้งนี้ หลังจากประกาศผลการพิจารณา

๑๒. เสาไฟฟ้า ๙ เมตร กิ่งเดี่ยว , สายไฟ (สำหรับเดินในเสาไฟและเดินระหว่างเสา) และโคมไฟ HIGHPRESSURE SODIUM LAMP ๑๕๐ วัตต์ จะต้องมีการแคตตาล็อกหรือรูปแบบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะประกาศ (โดยให้ผู้ยื่นเสนอราคาแนบมาพร้อมกันในวันเสนอราคา)

๑๓. ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการใช้ผลิตภัณฑ์ จากผู้แทนจำหน่ายหรือผู้ที่ขึ้นทะเบียนนวัตกรรมไทย รหัส ๐๓/๐๑๐๐๑๕

๔. แบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะ

โคมไฟถนน (STREET LIGHT) บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส : ๐๓/๐๑๐๐๑๕

คุณสมบัตินวัตกรรม : เป็นผลิตภัณฑ์ที่ช่วยลดการใช้พลังงานไฟฟ้าในงานส่องสว่าง สำหรับโคมไฟถนนมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนน ลดพลังงานไฟฟ้า โดยใช้แผ่นสะท้อนแสงที่ถูกออกแบบให้ผิวด้านในทำหน้าที่บังคับทิศทางของแสงจากหลอดไฟภายในดวงโคมให้ตกลงบนผิวถนน ซึ่งมีประสิทธิภาพทางแสงสูงกว่าโคมไฟถนนทั่วไป ทให้สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟที่ใช้ได้ เช่น โคมไฟถนนเดิมใช้หลอดไฟโซเดียมความดันสูง ขนาด ๒๕๐ วัตต์ หรือ ๔๐๐ วัตต์ เมื่อเปลี่ยนมาใช้แผ่นสะท้อนโคมไฟถนนตามการออกแบบนี้ สามารถลดขนาดกำลังไฟฟ้าของหลอดไฟเป็นขนาด ๑๕๐ วัตต์ หรือ ๒๕๐ วัตต์ได้ ประโยชน์ของผลงานนวัตกรรมนี้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟถนนและลดการใช้พลังงานไฟฟ้าได้โดยยังคงให้ความสว่างบนผิวถนนได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานกรมทางหลวงและการไฟฟ้านครหลวง

คุณลักษณะเฉพาะ

๑. โคมไฟถนนมีสมรรถนะทางแสงสูงและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการส่องสว่างของโคมไฟ
 ๒. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟ โดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ ตามข้อกำหนดและมาตรฐานทั่วไป งานติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบนทางหลวง กรมทางหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า ๒๑.๕ ลักซ์ (Lux) ค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า ๑ : ๒.๕ และ (Emax/Emin) ไม่เกิน ๖ : ๑
 ๓. สามารถลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของหลอดไฟของโคมไฟโดยยังคงให้ค่าความส่องสว่าง (Eav) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนนได้ตามข้อกำหนดของการไฟฟ้านครหลวง คือ มีค่าความส่องสว่าง (Eav) ไม่น้อยกว่า ๑๕ ลักซ์ (Lux) และค่าความสม่ำเสมอของแสงบนผิวถนน (Emin/Eav) ไม่น้อยกว่า ๑ : ๓
 ๔. โคมไฟเป็นไปตาม มอก. ๑๙๕๕ - ๒๕๕๑ และ มอก. ๙๐๒ เล่ม ๒ (๓) - ๒๕๕๓/

๑. รายละเอียดการดำเนินการ

- ๑.๑ ลักษณะของดวงโคมทำจากอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยความดันสูง ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี
- ๑.๒ การติดตั้ง ติดตั้งกับปลายกิ่งท่อนเหล็กสอดเข้าทางด้านท้ายโคม
- ๑.๓ คุณสมบัติ ติดตั้งและบำรุงรักษาได้สะดวกรวดเร็ว มีประสิทธิภาพในการส่องแสงสว่างสูง และให้แสงเป็นมุมกว้างไปตามความยาวถนน
- ๑.๔ ผลิตภัณฑ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐาน
- ๑.๕ ระยะห่างของเสาโคมไฟฟ้า อิงตามมาตรฐานทางหลวงชนบท ตามสภาพพื้นที่ ในกรณีที่ไม่สามารถติดตั้งเสาโคมไฟฟ้าได้ตามแบบแปลน หรือ ไม่ได้ตามระยะที่กำหนดไว้เบื้องต้น ให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานในการปรับตำแหน่งเสาไฟฟ้า โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- ๑.๖ ในการขุดเจาะถนน ทางเท้า หรือที่อื่นใดเพื่อทำการฝังสายเมนไฟฟ้า ให้ผู้รับจ้างดำเนินการขุดเจาะสายพร้อมทำการกลบปิดให้เรียบร้อยในคราวเดียวกัน ห้ามขุดเจาะทิ้งไว้โดยดำเนินการใด ๆ นานเกินความจำเป็นจนสร้างความเดือดร้อนให้แก่ประชาชนที่สัญจรไปมา

๑.๓/ ฐานรากเสาไฟฟ้าในกรณีที่ดินที่ติดต่อกับระบายน้ำ สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้ โดยให้อยู่ในดุลพินิจของผู้ควบคุมงานและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

๒. เสาเหล็กไฟฟ้า

๒.๑ เสาไฟตามแนวยืนทำด้วยเหล็กขึ้นเดียวเป็นท่อกลมเรียบยาวและกึ่งโคมที่ถอดได้

๒.๒ เสาทุกต้นทำจากเหล็กแผ่นรีดร้อนหนา ๔ มม. ซึ่งมีกำลังที่จุดคานงัดไม่น้อยกว่า ๒๕ กก./ตร.มม. และมีความสามารถทนแรงดึงสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔๑ กก./ตร.มม.

๒.๓ สำหรับเสาไฟจะพิจารณาเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ทำในประเทศไทย ซึ่งผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองคุณภาพ มอก. ๒๓๑๖ - ๒๕๔๙ และได้รับการรับรองระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ หรือหน่วยงานที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรองระบบงานแล้วเท่านั้น โดยให้แนบสำเนาใบรับรองระบบคุณภาพดังกล่าวและเอกสารแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยระบุชื่อโครงการจากโรงงานผู้ผลิตไปพร้อมกับใบเสนอราคาในวันเสนอราคา

๓. รายละเอียดและคุณลักษณะโคมไฟถนนชนิดหลอดไฮเพรสเชอร์โซเดียม High - Pressure sodium vapour lamp (HPS) ขนาด ๑๕๐ วัตต์ รุ่น ST๑๒ (HR) (ตามบัญชีวิศวกรรมไทย รหัส : ๐๗/๐๑๐๐๑๕)

๓.๑ ตัวโคมไฟผลิตจากอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High pressure die-cast aluminum) มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อมและต้องทนต่อการผุกร่อนเหมาะสมกับการใช้งานติดตั้งภายนอกอาคาร มีขนาดไม่น้อยกว่า ๓๕๓ มม. X ๓๒๕ มม. X ๒๐๗ มม. (กว้าง X ยาว X สูง)

๓.๒ หลอดไฟให้ใช้หลอดไฮเพรสเชอร์โซเดียม (HPS) ขนาด ๑๕๐ วัตต์ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ ขั้ว E๔๐ มีค่า Luminous Flux ไม่ต่ำกว่า ๑๔,๐๐๐ ลูเมน มีอายุการใช้งานเฉลี่ยไม่น้อยกว่า ๓๒,๐๐๐ ชั่วโมง

๓.๓ ตัวสะท้อนแสงทำจากอลูมิเนียม Anodized ขึ้นสำเร็จรูปขึ้นเดียวเพื่อให้มีการกระจายแสงที่มีประสิทธิภาพสูง

๓.๔ ฝาครอบดวงโคมทำด้วยกระจกทนความร้อน (Tempered glass) ผิวด้านหน้าเป็นผิวเรียบใสช่วยการกระจายแสงเป็นมุมกว้าง

๓.๕ คลิปล็อก Stainless steel ทนการกัดกร่อนได้ดีสามารถเปิด - ปิด โคมบริเวณตัวโคมด้านบนพร้อมมีขายน๊อตเพื่อความสะดวกในการติดตั้งและซ่อมบำรุง

๓.๖ โคมไฟมีค่าป้องกันฝุ่นและน้ำไม่ต่ำกว่า IP๖๕ ตามมาตรฐาน มอก. ๕๑๓-๒๕๕๓ และมีรายงานผลการทดสอบจากสถาบันทดสอบหรือห้องปฏิบัติการที่การไฟฟ้านครหลวงยอมรับ

๓.๗ มีอุปกรณ์ควบคุมกระแสชนิดเพาเวอร์แฟคเตอร์สูง (P.f z ๐.๙) ติดตั้งภายในดวงโคม

๓.๘ การติดตั้ง ติดตั้งกับปลายกิ่งท่อนเหล็กโดยสอดเข้าทางด้านท้ายโคม (กิ่ง ๖๐ มม.)

๓.๙ โคมไฟจะต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑ : ๒๐๑๕ จากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือสถาบันรับรองมาตรฐาน ISO หรือหน่วยงานที่กระทรวงอุตสาหกรรมให้การรับรอง

๓.๑๐ โคมไฟจะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ปริมาณแสงสว่างและปริมาณที่คล้ายกัน : ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ มอก. ๑๙๕๕ - ๒๕๕๑ และ ดวงโคมไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน มอก. ๙๐๒ เล่ม ๒ (๓) - ๒๕๕๓/

๓.๑๑ โคมไฟจะต้องมีหนังสือรับรองใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน (รง.๔) จาก โรงงานผู้ผลิตภายในประเทศไทย

๓.๑๒ โรงงานผลิตโคมไฟต้องมีประสบการณ์ในการผลิตโคมไฟไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมี เอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิต

๓.๑๓ ส่งผลคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์และตัวอย่างการติดตั้งเพื่อการพิจารณา

- คุณสมบัติทางแสงที่ต้องการ ประกอบด้วย
- ค่าความสว่างเฉลี่ยบนผิวถนน (E_{avg}) ≥ 21.5 ลักซ์
- ค่าความสม่ำเสมอ (E_{min} / E_{avg}) $\geq 1 : 2.5$
- ค่าความสม่ำเสมอ (E_{min} / E_{max}) $\geq 1 : 6$

SITE PARAMETERS		
ROADWAY DATA :	Roadway width	๓7 m.
	Number of lanes , total	๒
	Posted speed limit	≤ ๖๐ kmph
LIGHT POLE DATA :	Luminaire mounting height	๙.๐ m.
	Boom Length , horizontal	๒.๕ m.
	Boom Angle	๑๕°
	Distance Pole to Roadway	๐.๒ m.
	Luminaires per pole	๑
	In-line pole spacing (one pole cycle)	๓๖ m.
	Layout	One side

ข้อมูลการติดตั้งโคมไฟถนน ๑๕๐ วัตต์ (HPS) ในภาคสนาม

๔. สายและการเดินสาย

๔.๑ วัสดุและอุปกรณ์ติดตั้งต้องเป็นของใหม่คุณภาพดีและได้มาตรฐานอุตสาหกรรมหรือมาตรฐานสากล

๔.๒ สายไฟฟ้ากำลังและแสงสว่างทั้งหมดเป็นสายทองแดงหุ้มฉนวนและเปลือกนอกมีคุณสมบัติ ดังนี้

๔.๒.๑ สาย CV (สายหลายแกน) หุ้มฉนวน XLPE เปลือกนอก PVC ระดับแรงดัน ๐.๖/๑(๑.๒) KV อุณหภูมิ ๙๐° ได้ตามมาตรฐาน มอก.๒๑๔๓-๒๕๔๖

๔.๒.๒ สาย IEC ๕๓ (VCT) (สายหลายแกน) หุ้มฉนวน PVC เปลือกนอก PVC ระดับแรงดัน ๓๐๐/๕๐๐ V อุณหภูมิ ๗๐° ได้ตามมาตรฐาน มอก.๑๑ เล่ม ๕-๒๕๕๓

๔.๒.๓ สายดินเป็นสายทองแดงแกนเดียวหุ้มฉนวน PVC (สาย IEC๐๑) ระดับแรงดัน ๔๕๐/๗๕๐ V ได้ตามมาตรฐาน มอก.๑๑ เล่ม ๓-๒๕๕๓

๔.๒.๔ ท่อร้อยสายไฟฟ้าและอุปกรณ์เป็นชนิดท่อเหล็กอบสังกะสีนึ่งท่อนา (GALVANIZED RIGID STEEL CONDUIT) ทั้งหมดได้ตามมาตรฐาน มอก.๗๗๐-๒๕๓๓ ระบุในแบบเป็นชนิดอื่น (งานดันท่อลอดถนน)

๔.๒.๕ หลักดินเป็นแท่งกราวด์โหลดติดเพลทเหล็ก Z ชุบ กัลวาไนซ์ (STEEL GROUND ROD WITH PLATE) เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๖ มม. ความยาว ๒.๔๐ เมตร

๕. อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า

๕.๑ ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่างถนนและสะพานทำด้วย STAINLESS STEEL หนา ๒ มม. กันน้ำเป็นแบบติดตั้งกับเสาไฟฟ้าหรือติดตั้งบนฐานคอนกรีตตามที่แสดงในแบบสามารถใส่กุญแจที่ประตูได้

๕.๒ เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์เป็นแบบ Molded case ติดตั้งในตู้กันน้ำผลิตได้ตามมาตรฐาน NEMA หรือ IEC และได้รับอนุมัติจากการไฟฟ้าให้ใช้ได้

๕.๓ แมกเนติกคอนแทกเตอร์เป็นชนิดที่ใช้ในงานปิด - เปิดวงจรไฟฟ้าแสงสว่างหลอด HID หรือ LED ติดตั้งในตู้ควบคุมระบบผลิตได้ตามมาตรฐาน

๕.๔ เซอร์กิตเบรกเกอร์ย่อยเป็นชนิด MINITURE CIRCUIT BRAKER ผลิตได้มาตรฐาน IEC

๕.๕ โฟโตสวิตช์ (PHOTO SWITCH) เป็นแบบ THERMAL RELAY , PLUG-IN TYPE สามารถปรับระดับความเข้มแสงได้ทนกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ แอมป์ ที่ ๒๑๐-๒๕๐ โวลต์

๕.๖ หลักดินเป็นเหล็กกล่มตันหุ้มทองแดง (COPPER CLAD STEEL GROUND ROD) เส้นผ่านศูนย์กลาง ๑๖ มม. ความยาว ๒.๔๐ เมตร

ทั้งนี้ ให้ผู้เสนอราคาระบุคุณสมบัติของตนตามข้อต่างๆ ในแค็ตตาล็อกของตนว่าตรงกับข้อใดในแบบรูปรายการและคุณลักษณะเฉพาะนี้ เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. งวดงานและงวดเงิน

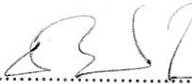
จำนวน ๒ งวดงาน (ตามเอกสารแนบท้าย) จำนวน ๒ งวดเงิน

๓. วงเงินงบประมาณ

โดยเบิกจ่ายจากงบเงินอุดหนุนเฉพาะกิจ งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๓ ภายใต้แผนยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โครงการพัฒนาแหล่งภายในเขตเทศบาลตำบลมาบอำมฤต หมู่ที่ ๑ , ๑๒ , ๑๓ โดยปรับปรุงระบบไฟฟ้า แสงสว่างแบบกิ่งเดี่ยว เสาสูง ๙.๐๐ เมตร พร้อมติดตั้งโคมไฟถนนนวัตกรรมไทย ขนาด ๑๕๐ วัตต์ จำนวน ๘๐ ต้น เทศบาลตำบลมาบอำมฤต อำเภอปะทิว จังหวัดชุมพร งบประมาณอนุมัติ ๔,๓๙๘,๐๐๐.-บาท (สี่ล้านสามแสนเก้าหมื่นแปดพันบาทถ้วน)

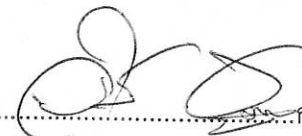
๔. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

ให้ใช้เกณฑ์ราคาในการคัดเลือกผู้ที่เสนอราคาต่ำสุดเป็นผู้ชนะการซื้อหรือจ้าง หรือเป็นผู้ ได้รับการคัดเลือก

(ลงชื่อ)  ประธานกรรมการ


(นายปานนท์ วงศ์ทิพย์พันธ์)

ตำแหน่ง ปลัดเทศบาลตำบลมาบอำมฤต

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นางจิราภรณ์ ชุมจินดา)


ตำแหน่ง หัวหน้าสำนักปลัด

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายอุกฤษ มอดตะตุ)

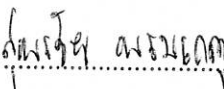
ตำแหน่ง หัวหน้าฝ่ายการโยธา

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)  กรรมการ

(นายจิรวุฒิ โพธารส)

ตำแหน่ง นิติกรชำนาญการ

(ลงชื่อ)  กรรมการ/เลขานุการ

(นายสุพรชัย พรเมเขต)

ตำแหน่ง ผู้ช่วยนายช่างโยธา

แนบเอกสาร ข้อ ๖. งวดงานและงวดเงิน

ระยะเวลาดำเนินการก่อสร้าง ๑๒๐ วัน และแบ่งงวดงานเป็น ๒ งวด

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการวางฐานราก เดินสายไฟ ติดตั้งเสาไฟฟ้า Post top ติดตั้งโคมไฟ
ขนาด ๑๕๐ วัตต์ ร้อยสายไฟฟ้าบริเวณโคนเสาไฟถึงดวงโคมชุด พร้อมอุปกรณ์ Ground Rod จำนวนไม่น้อยกว่า ๓๐ ชุด
ทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมด แล้วเสร็จจ่ายเงินจำนวน ๕๐% ของวงเงินตามสัญญาจ้าง

งวดสุดท้าย เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๓๐ กิโลโวลท์แอมป์ พร้อมเดินสายไฟ
และร้อยท่อ HDPE และติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์อื่นๆ ทดสอบการใช้งานอุปกรณ์ทั้งหมดแล้วเสร็จ ตามรายละเอียด
ของสัญญาจ้างทุกประการ