

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ และราคากลาง

โครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยววนอุทยานหริรักษ์โดยจัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี
พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทาง และ
ความสว่างขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๘๓ จุด องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย

๑. ความเป็นมา

ตามที่ องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี
งบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ แผนงานยุทธศาสตร์ส่งเสริมการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น งบ
เงินอุดหนุนที่จัดสรรให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ และ
เป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับผู้สัญจรบนท้องถนนในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วน
ตำบลน้ำหมาน ตามโครงการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยววนอุทยานหริรักษ์ โดยจัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟ
แอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและ
ความสว่างขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๘๓ จุด องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ตาม
บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส : ๐๗๐๒๐๐๒๙ งบประมาณ ๕,๓๔๘,๕๐๐.๐๐ บาท (-ห้าล้านสามแสนเก้าหมื่นแปด
พันห้าร้อยบาทถ้วน-) ตามแบบองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน โดยเบิกจ่ายจากเงินอุดหนุนเฉพาะกิจประจำปี
พ.ศ. ๒๕๖๙

๒. วัตถุประสงค์

- เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวกและปลอดภัยในการเดินทาง
- เพื่อแก้ไขปัญหา ลดความเสี่ยงภายในชุมชน ประชาชน และนักท่องเที่ยวมีความปลอดภัยใน
ชีวิตและทรัพย์สิน
- เพื่อลดปัญหาอาชญากรรมและยาเสพติดในพื้นที่

๓. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้
ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและ
การบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ต้องการจัดซื้อในครั้งนี้ และเป็นผู้จำหน่ายหรือผู้แทน
จำหน่ายที่ปรากฏอยู่ในบัญชีนวัตกรรมของสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม สิงหาคม ๒๕๖๘ ด้านไฟฟ้า
อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม : ครุภัณฑ์ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และโทรคมนาคม หน้า ๑๓-๑๕ ลำดับที่ ๒๑
รหัส : ๐๗๐๒๐๐๒๙ และหน้า ๑๐๔-๑๐๗

/๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผล.....

ธนพร

ธนพร

ธนพร

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์กรบริหารส่วนตำบลน้ำหามาน ณ วันประกาศ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในวิธีคัดเลือกในครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. หลักฐานการเสนอราคา

ผู้เสนอราคาจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับใบเสนอราคา โดยแยกไว้ข้างนอกของใบเสนอราคาเป็น ๒ ส่วน คือ

๔.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นนิติบุคคล

(ก) ท่างหุ้นส่วนสามัญหรือหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลหรือหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้อำนวยการควบคุม (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคลหนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีโชนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประชาชนของผู้ยื่น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน(ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วนพร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้เสนอราคาเป็นผู้เสนอราคาร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้าสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ร่วมค้า และในกรณีผู้เข้าร่วมค้าฝ่ายใดเป็นบุคคลธรรมดาที่มีโชสัญชาติไทย ก็ให้ยื่นสำเนาหนังสือเดินทาง หรือผู้ร่วมค้าฝ่ายใดเป็นนิติบุคคลให้ยื่นเสนอเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑)

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) สำเนาทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ภพ. ๒๐ (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๕) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองใบเสนอราคา

๔.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

๑. แค็ตตาล็อกและหรือรูปแบบรายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

๒. หนังสือมอบอำนาจซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมายในกรณีที่ผู้เสนอราคามอบอำนาจให้บุคคลอื่นลงนามในใบเสนอราคาแทน

๓. เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๓.๑) หนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่าย (ถ้ามี) พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓.๒) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) (ถ้ามี)

(๓.๓) สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand (ถ้ามี)

๔. บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับซองข้อเสนอ

/๔. แบบรูปรายการ.....



๔. แบบรูปรายการ/คุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดตามเอกสารแนบ

๕. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน ๙๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

๖. การทำสัญญาซื้อ

ผู้ชนะการคัดเลือก จะต้องทำสัญญาจ้างกับองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่คัดเลือกได้ ให้องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน ยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญาหรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วันทำการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุนหรือบริหารหลักทรัพย์ ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ซึ่งได้แจ้งชื่อเวียนให้ส่วนราชการต่างๆทราบแล้ว โดยอนุโลมให้ใช้ตามแบบหนังสือค้ำประกัน

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้โดยไม่มีดอกเบี้ย ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ผู้ชนะการคัดเลือก (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

๗. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับให้คิดในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ บาท ต่อ วัน

๘. การรับประกันความชำรุด

ผู้ชนะการคัดเลือก ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือสัญญาจ้างแล้วแต่กรณีจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี เฉพาะแบบเตอรีรับประกันเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมานได้รับมอบงาน โดยผู้ขายต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้การได้ดีดังเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๙. ข้อสงวนสิทธิ์ในการยื่นข้อเสนอและอื่นๆ

การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ มีผลบังคับใช้ และองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๙ จากกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นแล้ว และกรณีที่องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมานไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน สามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

๑๐. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิचारณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิचारณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้

สถานที่ติดต่อ องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหมาน

โทรศัพท์ ๐-๔๒๘๗-๐๐๔๘ ต่อ ๖๐๖

ผ่านทางอีเมลล์ Saraban@narmmarn.go.th

ทพ.จิตร

ทพ.จิตร

ทพ.จิตร

/ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นางสาวณพัฐธิกา หงษ์โยธี)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางกัญญกร แก้วระเวีย)

เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้ชำนาญงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวิเชียร จันทะพินิจ)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน



รูปแบบรายการ/คุณลักษณะเฉพาะ

คุณสมบัตินวัตกรรม

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม พร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ประกอบด้วย โคมไฟถนน กิ่งโคมแบบกิ่งเดียวกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม แบตเตอรี่ทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์) แผงเซลล์แสงอาทิตย์ เสาไฟถนน และฐานเข็มเจาะ

จุดประสงค์การออกแบบจากความต้องการแก้ไขปัญหาจริงในพื้นที่ ที่มีลักขโมยแบตเตอรี่ของไฟส่องสว่างและปัญหาในการบำรุงรักษาที่ไม่สามารถจัดหาอะไหล่ทดแทนไฟส่องสว่าง หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ง่าย โดยโคมไฟถนนมีการรองรับการทำงานที่แรงดันไฟฟ้าต่ำที่ ๑๒ โวลต์ (V) สามารถใช้ร่วมกับแบตเตอรี่รถยนต์ได้ ทำให้การซ่อมบำรุงเปลี่ยนแบตเตอรี่สามารถทำได้ง่าย ขณะที่กล่องบรรจุแบตเตอรี่มีกลไกการป้องกันการโจรกรรมให้ไม่สามารถเข้าถึงและลักขโมยแบตเตอรี่ได้โดยง่าย ชุดอุปกรณ์ติดตั้งบนเสาไฟถนน บนฐานเข็มเจาะเพื่อการติดตั้งที่รวดเร็ว (ในกรณีพื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบติดตั้งแบบตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหวาน จะดำเนินการโดยจัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ขนาด ๓๐ วัตต์ จำนวน ๘๓ จุด องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำหวาน อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย ตามรายละเอียดประมาณการ ดังนี้

๑. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดแผงหลอดไฟแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผ่นครอบแผงหลอดไฟเพื่อบังคับแสง

๒. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วนการระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใดๆ

๓. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ (IP๖๕)

๔. โคมไฟแอลอีดี รองรับการใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ (v)-๔๘ โวลต์ (v)

๕. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM-๗๙-๑๙ จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

๕.๑ ใช้กำลังไฟฟ้า และมีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ดังนี้

๕.๑.๑ รุ่น MCD-DC๒๘-๓๐W ใช้กำลังไฟฟ้า ประมาณ ๓๐ วัตต์ (Watt)

มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) ประมาณ ๓,๐๐๐ ลูเมน (Lumen) \pm ๑๐%

๕.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐.๐๐ ลูเมน/วัตต์ (Lumen/Watt)

๖. โคมไฟถนนแอลอีดี การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM-๗๙-๑๙ จากหน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

๖.๑ มีค่าดัชนีการทำให้เกิดสีทั่วไปเริ่มต้น (Color Rendering index:CRI) (ค่าดัชนีความถูกต้องของสี) ไม่น้อยกว่า ๗๐

๖.๒ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature:CCT) ดังนี้

๖.๒.๑ แบบแสงเดย์ไลท์ (Day Light) มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล ประมาณ (๖,๕๐๐ เคลวิน (K) \pm ๓๕๐ เคลวิน (K)

ณ.ฟร.ช.ม

ก.จ.ม

ว.ค.

/๗.โคมไฟถนน....

๗. โคมไฟถนนแอลอีดี ได้รับการวิเคราะห์ทดสอบด้านความปลอดภัยทางแสง (Blue light Hazard) อ้างอิงวิธีทดสอบมาตรฐาน IEC๖๒๔๗๑

๘. โคมไฟถนนแอลอีดี ตั้งเวลาทำงาน โดยส่องสว่างที่พลังงานสูงสุด (๑๐๐% ของกำลังไฟฟ้า) ช่วง ๐-๓ ชั่วโมงแรก และส่องสว่างที่พลังงานครึ่งหนึ่ง (๕๐% ของกำลังไฟฟ้า) ช่วงชั่วโมงที่ ๓-๑๒

๙. กิ่งโคมแบบกิ่งเดี่ยว ความยาวโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เซนติเมตร ทำมุมเงยประมาณ ๑๕ องศา พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะกับเสาไฟถนน สายไฟ และอุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้ากับแบตเตอรี่และโคมไฟถนน

๑๐. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ ฟันเคลือบระบบอีพ็อกซี มีอุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนนและอุปกรณ์ควบคุมการบรรจุไฟฟ้า (Charger) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น สายไฟ ชุดวางสายไฟ อุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้าติดตั้งภายใน

๑๐.๑ ขนาดกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม

๑๐.๑.๑ มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง ๒๒๐xยาว ๔๓๐x ด้านหน้าสูง ๓๗๐ ด้านหลังสูง ๒๙๐ มิลลิเมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๓๐ วัตต์

๑๐.๒ ภายในติดตั้งแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์)

๑๐.๒.๑ แบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๑๒ โวลต์ (v) ๖๕ แอมแปร์ (Ah) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๓๐ วัตต์

๑๑. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม มีการป้องกันน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ (IPX๓)

๑๒. แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ชนิดโพลีคริสตัลไลน์ (Polycrystalline Silicon Solar cells) พร้อมโครงอุปกรณ์ยึดเกาะและสายไฟเชื่อมต่อกล่องแบตเตอรี่

๑๒.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ให้กำลังสูงสุด ดังนี้

๑๒.๑.๑ กำลังสูงสุดโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๘๐ วัตต์ (w) \pm ๑๐% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ ๑๘ โวลต์ (v) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ๓๐ วัตต์

๑๓. เสาไฟถนน ใช้วัสดุ เหล็กชุบกัลวาไนซ์ พร้อมอุปกรณ์ยึดฐาน และแผ่นปรับระดับองศาการติดตั้ง

๑๓.๑ ความสูง ที่สามารถเลือกได้ ดังนี้

๑๓.๑.๑ เสาไฟถนน ความสูงประมาณ ๖ เมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๓๐ วัตต์

๑๔. ฐานเข็มเจาะ ใช้วัสดุเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้ แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

๑๔.๑ ความยาวเข็มเจาะ ดังนี้

๑๔.๑.๑ ฐานเข็มเจาะ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร สำหรับเสาไฟถนน ความสูงประมาณ ๖ เมตร และ ๗ เมตร

หมายเหตุ ข้อเสนอแนะการออกแบบการส่องสว่างที่เหมาะสมบนถนน เบื้องต้น ดังนี้

- โคมไฟถนน ขนาดกำลังไฟ ๓๐ วัตต์ (w) เหมาะสำหรับระดับความสูงจุดติดตั้งประมาณ ๖ เมตร มีรัศมีการกระจายของแสงสว่างตามแนวนอนประมาณ ๑๕-๑๗ เมตร

(ลงชื่อ)



ประธานกรรมการ

(นางสาวณพัฐธิกา หงษ์โยธี)

นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ







/(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางกัญญกร แก้วระเวีย)

เจ้าพนักงานจัดเก็บรายได้ชำนาญงาน

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นายวิเชียร จันทะพินิจ)

นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน



นาย...

