

ร่างขอบเขตของงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง(Terms of Reference: TOR)

โครงการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยววน้ำตกคลองจ้ง

โดยติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ประกอบชุดเดียวกัน ขนาด ๖๐ วัตต์ พร้อมเสาไฟแบบเลื่อน  
ปรับระดับความสูงได้และฐานรากเข็มเหล็กขนาด ๗๖ มิลลิเมตร ตามบัญชีนวัตกรรมไทย จำนวน ๑๔๐ ต้น

องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

\*\*\*\*\*

## ๑. ความเป็นมาของโครงการ

ด้วยพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช มีพื้นที่อยู่ในความ  
รับผิดชอบจำนวน ๘๕ ตารางกิโลเมตร จึงส่งผลให้หลายพื้นที่ดำเนินการขยายเขตไฟฟ้าสาธารณะไปไม่ถึง มีไฟฟ้า  
สาธารณะส่องสว่างในหลายเส้นทางแต่ไม่เพียงพอ ประกอบกับองค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน มีงบประมาณไม่เพียงพอ  
ต่อการดำเนินงานด้านโครงสร้างพื้นฐานและการให้บริการสาธารณูปโภค ทำให้ประชาชนที่ใช้เส้นทางสัญจรไปมาไม่ได้รับ  
ความสะดวก รวมไปถึงนักท่องเที่ยวด้วยเช่นกัน เนื่องจากไม่มีไฟฟ้าส่องสว่าง มีความเสี่ยงต่อการก่ออาชญากรรม ไม่มี  
ความปลอดภัยทั้งในชีวิตและทรัพย์สิน องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน ได้ตระหนักถึงสิ่งดังกล่าวที่จะเกิดขึ้น แต่ในการ  
ดำเนินการต้องใช้งบประมาณที่สูงจึงจะสามารถแก้ไขปัญหาและดำเนินการให้บริการบรรลุวัตถุประสงค์ได้ องค์การบริหารส่วนตำบล  
นาบอน จึงได้จัดทำโครงการเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณ เพื่อจะได้เป็นการช่วยเหลือ อำนวยความสะดวกและ  
บรรเทาความเดือดร้อนของประชาชน สามารถให้บริการสาธารณะได้อย่างครอบคลุมและเกิดประโยชน์สูงสุดต่อ  
ประชาชนที่ใช้บริการ ในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงมหาดไทย ที่ต้องการให้มีการใช้พลังงานสะอาดและลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานไฟฟ้าขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น  
โดยการส่งเสริมให้มีการติดตั้งและใช้งานไฟฟ้าส่องสว่างสาธารณะที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell)

## ๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- ๒.๑ เพื่อให้มีไฟฟ้าสาธารณะส่องสว่างตามเส้นทาง ประชาชนที่ใช้สัญจรไปมาได้รับความสะดวก
- ๒.๒ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน
- ๒.๓ เพื่อช่วยส่งเสริมดำเนินการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน

## ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ไม่  
ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนด  
ตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐใน  
ระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ  
ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ  
กำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ซื้อด้วยยื่นข้อเสนอวิธีคัดเลือกดังกล่าว และปรากฏตามบัญชี  
นวัตกรรมโดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล

- ๓.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบล  
นาบอน ณ วันประกาศ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการยื่นข้อเสนอวิธี  
คัดเลือกในครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละ  
สิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ กิจการร่วมค้า ต้องมีคุณสมบัติดังนี้  
กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญ  
ชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็น  
ผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่  
ยื่นข้อเสนอ สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วม  
ค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน กรณีที่  
ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมี  
การกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญามากกว่าผู้เข้าร่วมค้า  
รายอื่นทุกราย
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยให้ยื่นขณะ  
เข้าเสนอราคา
- ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของ  
กิจการจากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรอง  
แล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
  - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรม  
พัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณากำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่  
เรียกชำระค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๒ ล้านบาท
  - (๓) สำหรับการจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งที่มีวงเงินเกิน ๕๐๐,๐๐๐ บาทขึ้นไป กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา ให้  
พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชี  
ธนาคารเป็นมูลค่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และ  
หากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่า  
ดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามสัญญา
  - (๔) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียนหรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะยื่นข้อเสนอ ผู้ยื่น  
ข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือ  
รายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุน  
หลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศ  
ของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดย  
พิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับ  
มอบอำนาจมาพร้อมหนังสือจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอนับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐  
วัน)
  - (๕) ข้อยกเว้น กรณีตาม (๑) - (๔) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
- (๕.๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
  - (๕.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการ ตามพระราชบัญญัติล้มละลาย  
(ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

(๕.๓) งานจ้างก่อสร้าง ที่กรมบัญชีกลางได้ขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการงานก่อสร้างแล้ว และงานจ้างก่อสร้างที่หน่วยงานของรัฐได้มีการจัดทำบัญชีผู้ประกอบการงานก่อสร้างที่มีคุณสมบัติเบื้องต้นไว้แล้วก่อนวันที่พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐมีผลใช้บังคับ

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ๖๐ วัตต์

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมแบตเตอรี่ควบคุมสมดุลการอัดประจุแบบแอคทีฟ (Solar LED Street Light With Active Balancing Battery ) ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ SMARTTECH (SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT) ที่ปรากฏตามบัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล กรกฎาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๗๐๑๐๐๔๐ ซึ่งมีคุณสมบัตินวัตกรรมดังนี้

โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ SMARTTECH หรือ SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT มีระบบกักเก็บพลังงานด้วยแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนฟอสเฟต พร้อมระบบจัดการแบตเตอรี่แบบ Active Balancing ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ของเซลล์แบตเตอรี่ที่นำมาประกอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความเสียหายและการเสื่อมสภาพก่อนเวลาอันควรของเซลล์แบตเตอรี่ ทำให้โคมไฟถนนทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

คุณลักษณะเฉพาะ

๑.ผลิตจากวัสดุอลูมิเนียมขึ้นรูป พ่นสีโดยกรรมวิธีสีฝุ่นอบด้วยความร้อน (Power Coating) มีการระบายความร้อนของตัวโคมแบบ Passive Cooling โดยระบายผ่านคลีระบายความร้อนของโคมไฟ และใช้แหล่งจ่ายไฟเป็นพลังงานแสงอาทิตย์

๒.แบตเตอรี่ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเก็บประจุและจ่ายประจุไฟได้นานเนื่องจากใช้บอร์ดควบคุมสมดุลการอัดประจุลงแบตเตอรี่แบบแอคทีฟบาลานซ์ที่ผ่านการปรับสมดุลแรงดันของบอร์ดการจัดการแบตเตอรี่แบบแอคทีฟจากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ISO ๑๗๐๒๕

๓.เซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนฟอสเฟต (LiFePO<sub>4</sub>) ขนาด ๓.๒ โวลต์ และ ๖ แอมป์ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ มอก.๒๒๑๗-๒๕๕๘

๔. SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT มีทั้งหมด ๘ รุ่น โดยเลือกใช้ดังนี้

๔.๔ SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT รุ่น TL-PSL-๖๐W

๔.๔.๑ โคมไฟมีขนาดโดยประมาณ ๕๔๐ x ๓๐๐ x ๙๐ มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ ๖.๕ กิโลกรัม

๔.๔.๒ คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM - ๗๙ - ๐๘

๑. ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า ๑๙๗ ลูเมนต่อวัตต์

๒. ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๑๑,๐๐๐ ลูเมน

๓. ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า ๗๐

๔.๔.๓ ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP๖๖ ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๐๕๒๙ :

๒๐๐๑

๔.๔.๔ ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๒๐๓๑ : ๒๐๑๘

๔.๔.๕ ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP๖๖ ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๐๕๒๙ : ๒๐๐๑

๔.๔.๖ กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (๑๕๕ x ๑๐๓ x ๔๘๖ มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด ๑๒.๘V/๖๐Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ ๙.๐ กิโลกรัม

๔.๔.๗ แผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็นชนิด Mono Crystalline silicon มีขนาดโดยประมาณ ๑๔๘๐x๖๘๐x๓๕ มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยประมาณ ๑๐.๕ กิโลกรัม มีค่ากำลังไฟฟ้าสูงสุด ๑๘๐ วัตต์ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๑๒๑๕ - ๑ : ๒๐๑๖ ; IEC ๖๑๒๑๕ - ๑ - ๑ : ๒๐๑๖ ; IEC ๖๑๒๑๕ - ๒ : ๒๐๑๖ ; IEC ๖๑๗๓๐ - ๑ : ๒๐๑๖ ; IEC ๖๑๗๓๐ - ๒ : ๒๐๑๖

/๔.๔.๘ ระดับป้องกัน.....

๔.๔.๘ ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK๑๐ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๒๒๖๒ :

๒๐๐๒

๔.๔.๙ ผ่านการทดสอบทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B ๑๑๗

๔.๔.๑๐ ผ่านการทดสอบโพลดสทิต ที่ความสูง ๖-๘ เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๐๕๙๘-๒-๓ : ๒๐๐๒+A๑ : ๒๐๑๑

๔.๔.๑๑ มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม ๒๕ เมตร ความสูงประมาณ ๖ เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) ๓๐ ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างเฉลี่ย (Uniformity : Uo)  $\geq 1/2.5$  และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความสว่างสูงสุด (Emin/Emax)  $\geq 1/6$  ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง

## ๕. รายละเอียดและคุณสมบัติเฉพาะของเสาไฟ

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า (Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System) ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า (Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System) ปรากฏตามบัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล กรกฎาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๑๐๒๐๐๑๐ ซึ่งมีคุณสมบัตินวัตกรรมดังนี้

เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟ ของบริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด มีประสบการณ์มากกว่า ๒๐ ปี ในอุตสาหกรรมการออกแบบและผลิตแผ่นโลหะ การตัดเลเซอร์ การพับ การม้วน การเชื่อม และการผลิตชิ้นส่วนอะไหล่ต่างๆ ภายใต้คำขออนุสิทธิบัตรเลขที่คำขอ ๒๒๐๓๐๐๓๒๔๒ ลงวันที่ ๒๐ มกราคม ๒๕๖๖ ในชื่อเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟ โดยมีเจ้าของสิทธิบัตรเป็นบริษัท ไชยเจริญ อีควิปเมนท์ จำกัด ได้นำมาพัฒนาเป็นนวัตกรรม อาศัยการวิจัยและพัฒนาด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จนเกิดเสาไฟยึดหดได้ ทั้งแบบหน้าตัดเป็นแบบสี่เหลี่ยมและเป็นวงกลม มีกลไกของเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุน โดยเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ประกอบด้วย เหล็กกล่องเหลี่ยม และท่อกลมขนาดต่างๆ มาประกอบกันซึ่งมีชิ้นส่วนแท่งเหล็กเสริมขนาดเล็กๆ เชื่อมแปะไว้รอบนอกของขอบเสาไฟ ในช่วงที่เสาขนาดเล็กกว่าสวมเข้ากับเสาขนาดใหญ่กว่าเพื่อป้องกันการคลอน จะมีบริเวณที่ชิ้นส่วนเหล็กเล็กๆ สัมผัสกับผิวด้านในของเสาที่ใหญ่ เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟ สามารถขนส่งและติดตั้งได้สะดวกเนื่องจากสามารถหดให้มีขนาดสั้นได้ในขณะขนส่ง

### คุณลักษณะเฉพาะ

- ๑.เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถปรับระดับความสูง ได้สูงสุด ๖ เมตร และ ๙ เมตร
- ๒.เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีจุดประสงค์เพื่อเพิ่มความสะดวกในการติดตั้ง เปลี่ยน และอุปกรณ์ต่างๆที่ถูกติดตั้งอยู่ที่ปลายเสา
- ๓.เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบเสาตรง แบบกึ่งเดี่ยว และแบบกึ่งคู่ มีการเคลือบสังกะสีโดยวิธี Hot Dip Galvanized
- ๔.เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สามารถรองรับชุดโคมไฟแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ ที่มีน้ำหนักรวมสูงสุดได้ไม่เกิน ๑๐๕ กิโลกรัม
- ๕.เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีการออกแบบและพัฒนาโดยผ่านการวิเคราะห์แบบ Finite Element Analysis จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ ซึ่งสามารถทนทานต่อแรงลมที่มีความเร็วสูงสุด ๒๕ เมตรต่อวินาที

๖. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ประกอบด้วยท่อเหล็กขนาดต่างๆ มาสวมต่อกันซึ่งมีชิ้นส่วนเหล็กทำหน้าที่ป้องกันการสั่นคลอนของเสา

๗. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ โดยใช้ร่วมกับชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาชิ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุน

๘. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีคุณลักษณะทางกลของเสาไฟที่ผ่านการทดสอบความแข็งแรง แรงดึง (Tensile strength) และความยืดยาว (Elongation) จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ

๙. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ ผ่านการทดสอบความทนละอองน้ำเกลือ (Salt spray test) จากหน่วยงานทดสอบที่น่าเชื่อถือ

๑๐. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ แบบเสาดตรง แบบกึ่งเดี่ยว และแบบกึ่งคู่ เหมาะสำหรับการติดตั้งไปตามถนนทางหลวงและทางหลวงชนบท

๑๑. คุณลักษณะของ เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ CHE-SPS-๖๐๒

๑๑.๑ เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีความสูง ๒.๑ เมตร -๖ เมตร (สามารถทำความสูงได้ถึง ๖ เมตร)

๑๑.๒ เสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์ โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเลื่อนเสาชิ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟ ซึ่งประกอบด้วยชุด โครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประคองเสาไฟ และระบบรอกมือหมุนและลาดสลิงขนาด ๖ มิลลิเมตร

๑๑.๓ เสาไฟแบบเหลี่ยมเลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีทั้งแบบเสาดตรง หรือ แบบกึ่งเดี่ยว หรือ แบบกึ่งคู่ โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกึ่งเสาไฟยื่น ออกมาประมาณ ๑.๑๐ - ๑.๕๐ เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๖ เมตร โดยวัดจากปลายกึ่งถึงฐานเสาด้านบน ควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ ๒๕-๓๐ เมตร

๑๑.๔ ส่วนประกอบของเสาไฟแบบเหลี่ยม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ จำนวน ๕ ท่อน ดังนี้

- เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ ๑ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๑๒๕ x ๑๒๕ ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๔.๕ ± ๐.๕ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๑ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๕๒๐ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร

- เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ ๒ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๑๐๐ x ๑๐๐ ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๔.๕ ± ๐.๕ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๒ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๙๓ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร

- เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ ๓ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๘๐ x ๘๐ ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๓.๒ ± ๐.๓ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๓ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๙๓ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร

- เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ ๔ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๖๕ x ๖๕ ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๓.๒ ± ๐.๓ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๔ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๙๓ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร

- เสาไฟแบบเหลี่ยมท่อนที่ ๕ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๕๐ x ๕๐ ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๓.๒ ± ๐.๓ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๕ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๖๘ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร

๑๑.๕ แผ่นเพลทฐานเสาไฟเป็นเหล็กแผ่นตัดเรียบแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร และมีความหนา ๒๐ มิลลิเมตร มีขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดน็อตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า ๒๘ มิลลิเมตร ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร

๖. รายละเอียดและคุณสมบัติของฐานราก

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย เข็มเหล็ก (KEMREX) ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทยเข็มเหล็ก เอฟเอส (KEMREX FS) ปรากฏตามบัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล กันยายน ๒๕๖๗ รหัส ๐๑๐๑๐๐๔๒ ซึ่งมีคุณสมบัตินวัตกรรมดังนี้

ผลิตภัณฑ์เสาเข็มเหล็ก รุ่น เอฟเอส (หน้าแปลนแบบสี่เหลี่ยม) เป็นฐานรากสำเร็จรูป โดยทดแทนฐานรากแบบ เสาเข็มปูน ซึ่งมีการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถนำมาใช้งานได้อย่างเหมาะสมในงานก่อสร้างแบบ ต่างๆ เช่นฐานรากโรงเรือน สระว่ายน้ำ สะพาน เสาไฟฟ้า ป้ายโฆษณา และงานก่อสร้างที่ต้องใช้ฐานราก เป็นต้น ช่วยลดเวลาในการก่อสร้าง สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว ติดตั้งได้แม้ในพื้นที่แคบ ไม่ก่อให้เกิดความสกปรก เสียงดัง รบกวน หรือเกิดแรงสั่นสะเทือนในพื้นที่บริเวณอันใกล้งานติดตั้งฐานราก และผลิตภัณฑ์เสาเข็มเหล็กนี้ได้รับการ ทดสอบในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องสนิมที่นำเทคโนโลยีการกัดกร่อนในการกำหนดชนิดและความหนาของชั้น สังกะสีจากการชุบเคลือบด้วยวิธีการจุ่มร้อนที่มีมากกว่า ๑๐๐ ไมโครเมตร และทดสอบความแข็งแรงในการรับ น้ำหนักตามหลักวิศวกรรม

คุณลักษณะเฉพาะ

๑.KEMREX FS ขนาดความยาว ๒ เมตร

๑.๑ เสาเข็มเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบและมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาน้อย ๑๐๐ ไมโครเมตร

๑.๒ การติดตั้งฐานรากเข็มเหล็กใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน

๑.๓ เสาเข็มเหล็กขนาดความยาว ๒ เมตร มีหน้าแปลนสี่เหลี่ยมขนาด ๓๐๐x๓๐๐ มิลลิเมตร และมีขนาด

เส้นผ่าศูนย์กลาง ๗๖ มิลลิเมตร รุ่น FS๗๖

๑.๔ เสาเข็มเหล็ก มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกจุดพิบัติ (Qu) ของเสาเข็มเหล็ก เอฟเอส (ทดสอบที่พื้นที่จังหวัด ฉะเชิงเทรา) โดยอ้างอิงมาตรฐานทดสอบ ASTM D๑๑๔๓, ASTM D๓๖๘๙ และ ASTM D๓๙๖๖ และคำนวณผลด้วย Chin's Method ซึ่งแสดงผลค่า Qu เป็นค่าสูงสุด (Ultimate Value) ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบ สามารถกำหนดค่า Safety Factor (F.S. ๒.๕ - ๔) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดินและน้ำหนัก โครงสร้างด้านบนเสาเข็มเหล็ก

รุ่น	หน้าแปลน (ม.ม. x ม.ม.)	กำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (ตัน)		
		แรงกด (Compressive)	แรงดึง (Tension)	แรงผลึก (Lateral)
KEMREX FS76 x 2,000	300 x 300	8.06	4.07	3.40

หมายเหตุ : ค่ากำลังรับน้ำหนักจุดพิบัติ (Qu) สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่าความเชื่อมแน่นระหว่างเม็ดดิน (C)

๗. รูปแบบรายการหรือคุณลักษณะอื่นๆ

๗.๑ ติดตั้งโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมแบตเตอรี่ควบคุมสมดุลการอัดประจุแบบแอคทีฟ (Solar LED Street Light With Active Balancing Battery) ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย โคมไฟถนนแบบ แอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ พร้อมแบตเตอรี่ควบคุมสมดุลการอัดประจุแบบแอคทีฟ (Solar LED Street Light With Active Balancing Battery ) ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงาน แสงอาทิตย์ SMARTTECH (SMARTTECH SOLAR LED STREET LIGHT) ประกอบชุดเดียวกัน ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๔๐ ชุด รายละเอียดตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน กำหนด /๗.๒ ติดตั้งเสา.....

- ๗.๒ ติดตั้งเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า รุ่น CHE-SPS-๖๐๒ ขนาด ๒.๑ - ๖ เมตร แบบกึ่งเดี่ยว สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า (Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System) ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า (Height Adjustable Street Lighting Pole For Lighting System) จำนวน.....๑๔๐.....ต้น รายละเอียดตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอนกำหนด
- ๗.๓ ติดตั้งฐานรากเข็มเหล็ก (KEMREX) KEMREX FS ขนาดความยาว ๒ เมตร รุ่น FS๗๖ มีขนาด ๗๖ มิลลิเมตร ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย เข็มเหล็ก (KEMREX) ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย เข็มเหล็ก เอฟเอส (KEMREX FS) จำนวน.....๑๔๐.....ต้น รายละเอียดตามแบบแปลนที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอนกำหนด

#### ๘. ระยะเวลาดำเนินการ

กำหนดเวลาระยะเวลาแล้วเสร็จภายใน ๑๒๐ วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

#### ๙. สถานที่ดำเนินการ

บ้านหน้าเกาะ , บ้านนาโพธิ์ หมู่ที่ ๖, หมู่ที่ ๗ ตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

#### ๑๐. การรับประกัน

ผู้รับจ้างต้องรับประกันความชำรุดและความเสียหายจากการใช้งานตามที่ระบุในแบบและรายละเอียดที่ได้มาทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๒ ปี

#### ๑๑. วงเงินงบประมาณในการจัดหา

งบประมาณในการดำเนินการครั้งนี้ภายในวงเงิน ๙,๙๕๐,๐๐๐.....บาท (เก้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน )

#### ๑๒. งวดงาน/การเบิกจ่ายเงิน

งวดที่ ๑ เมื่อผู้รับจ้างดำเนินการ ๑ งวด แล้วเสร็จ คิดเป็น ๑๐๐% เป็นเงิน ๙,๙๕๐,๐๐๐..บาท (เก้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน )

#### ๑๓. การทำสัญญา

ผู้ชนะการเสนอราคา จะต้องทำสัญญากับองค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่เสนอราคาได้

#### ๑๔ .อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนดไว้ในข้อ ๕ และองค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน ยังมิได้บอกเลิกสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของวงเงินตามสัญญาจ้าง


#### ๑๕. หลักเกณฑ์การพิจารณาข้อเสนอ


๑๕.๑ การพิจารณายื่นข้อเสนอครั้งนี้ องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน จะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๖. สถานที่ติดต่อสอบถามขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ กองช่างองค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน เลขที่ ๒๐๐ หมู่ที่ ๓  
สำนักงาน องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน อำเภอ นาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช รหัสไปรษณีย์  
๘๐๒๒๐ หมายเลขโทรศัพท์ /โทรสาร ๐๗๕๔๙๑๕๓๙

(ลงชื่อ)..... ฉลาด ..... ประธานกรรมการ  
( นายฉลาด ชูเมือง )  
ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ  
( นายวินัย จิตตะนัง )  
นายช่างไฟฟ้า

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ  
( นายสุรชาติ รัตนบุรี )  
ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า

แบบสรุปค่าครุภัณฑ์จัดซื้อ


ส่วนราชการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช  
 โครงการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยววน้ำตกคลองจ้ง ตอนที่ 2 ตำบลนาบอน  
 รายละเอียดโครงการ โดยติดตั้งโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-PSL-60W ตามบัญชีนวัตกรรม  
 รหัส 07010040 เสาไฟเป็นแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ รุ่น CHE-SPS-602 ขนาด 2.10 - 6.00 เมตร  
 แบบกิ่งเดี่ยว ตามบัญชีนวัตกรรม รหัส 01020010 และฐานรากเข็มเหล็ก (KEMREX) KEMREX FS ขนาด  
 ความยาว 2 เมตร รุ่น FS76 มีขนาด 76 มิลลิเมตร ตามบัญชีนวัตกรรม รหัส 01010042 ประกอบเป็นชุดเดี่ยว  
 จำนวน 140 ต้น

สถานที่ก่อสร้าง บ้านหน้าเกาะ,บ้านนาโพธิ์ หมู่ที่ 6,7 ตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช

ประมาณการโดย คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะพัสดุและกำหนดราคากลาง

ประมาณการเมื่อ วันที่ 16 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2567 ประมาณการตามแบบ ปร.4 จำนวน 1 แผ่น

ลำดับ ที่	รายการ	ค่าครุภัณฑ์+ค่าติดตั้ง จำนวนเงิน (บาท)	จำนวน(ต้น)	รวมค่าก่อสร้าง จำนวนเงิน (บาท)	หมายเหตุ
1	ประเภทงานครุภัณฑ์ จัดซื้อ ราคารวม 1 ต้น	71,000.0	1	71,000.0	- รวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %
2	ชุดโคมไฟถนนแบบแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ พร้อม แบตเตอรี่ควบคุม ประกอบ เป็นชุดเดี่ยว จำนวน 140 ต้น	71,000	140	9,940,000	- รวมราคาจัดซื้อครุภัณฑ์
<b>สรุป</b>	<b>รวมค่าดำเนินการทั้งสิ้น</b>			<b>9,940,000.0</b>	
	<b>คิดเป็นเงิน/คิดเพียง</b>			<b>9,940,000.0</b>	
	<b>ตัวอักษร ( แก้วล้านแก้วแสนสี่หมื่นบาทถ้วน )</b>				

ประธานกรรมการ   
 (ฉลาด ชูเมือง)

ผู้อำนวยการกองช่าง

กรรมการ

  
 (วินัย จิตตะนัง)

นายช่างไฟฟ้า

กรรมการ

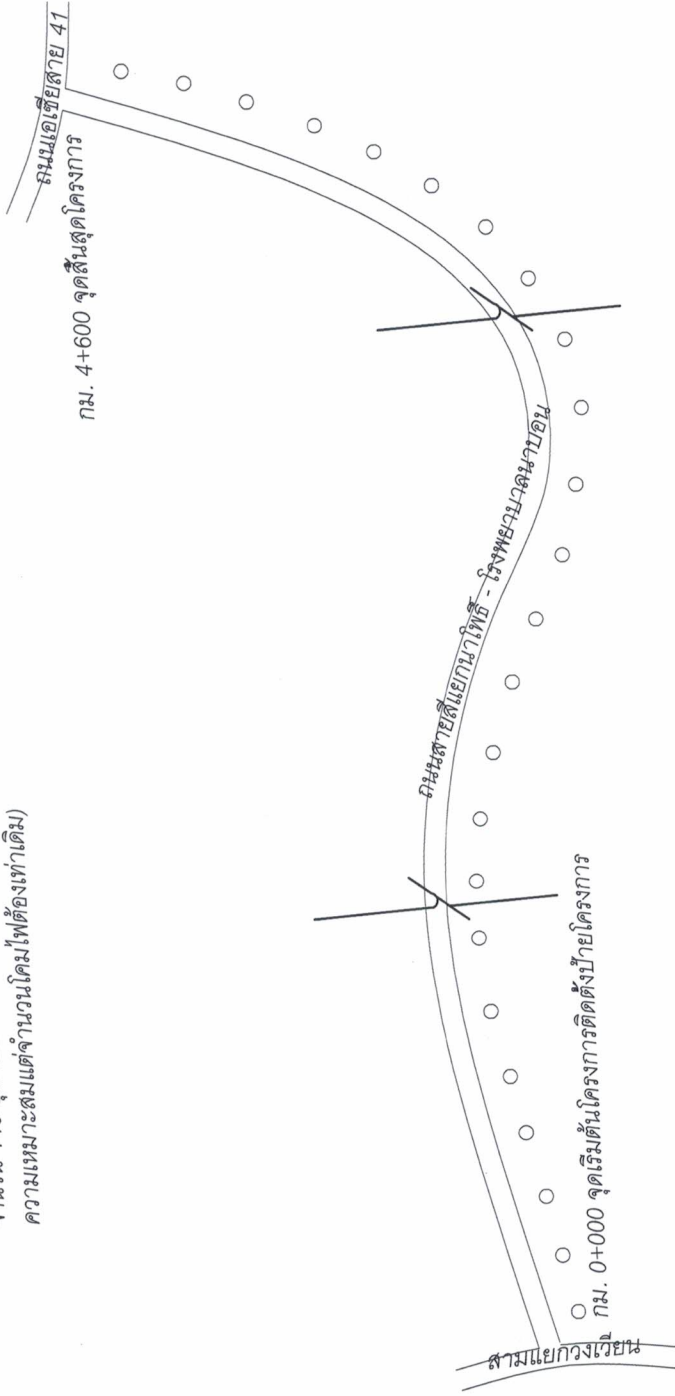
  
 (นายสุรชาติ รัตนบุรี)

ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า



รหัส	ประเภท/รายการ	หน่วยนับ	ราคาต่อหน่วย (บาท) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)
	ชุดโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 60 วัตต์ พร้อมเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้และฐานรากเข็มเหล็กขนาด 76 มิลลิเมตร		
01020010	1. เสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้า รุ่น CHE-SPS-602 แบบกึ่งเดี่ยว	ต้น	15,500.-
07010040	2. โคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด 60 วัตต์ รุ่น TL-PSL-60W	โคม	47,000.-
01010042	3. ฐานรากเข็มเหล็ก (KEMREX) KEMREX FS รุ่น FS 76	ต้น	8,500.-
			71,000.-

ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟ LED พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน  
จำนวน 140 ชุด ระยะทาง 4,600 เมตร (จุดติดตั้งโคมไฟสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตาม  
ความเหมาะสมแต่จำนวนโคมไฟต้องเท่าเดิม)



แผนที่โดยสังเขปสถานที่ติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟ LED พลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกัน



ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย  
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ พัฒนาแหล่งท่องเที่ยววน้ำตกคลองจ้ง โดยติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะ ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ภายในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน แบบประกอบชุดเดียวกัน ไม่น้อยกว่า ๖๐ วัตต์ จำนวน ๑๕๐ ชุด องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน อำเภอนาบอน จังหวัดนครศรีธรรมราช
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองช่าง องค์การบริหารส่วนตำบลนาบอน
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๙,๙๕๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๗  
เป็นเงิน ๙,๙๕๐,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเก้าแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ๕.๑ บัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล กรกฎาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๗๐๑๐๐๔๐
- ๕.๒ บัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล กรกฎาคม ๒๕๖๗ รหัส ๐๑๐๒๐๐๑๐
- ๕.๓ บัญชีนวัตกรรม โดยสำนักงานงบประมาณ ฉบับเพิ่มเติม/แก้ไขข้อมูล กันยายน ๒๕๖๗ รหัส ๐๑๐๑๐๐๔๒
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง
- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| ๖.๑ นายฉลาด ชูเมือง     | ผู้อำนวยการกองช่าง   |
| ๖.๒ นายวินัย จิตตะนัง   | นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน |
| ๖.๓ นายสุรชาติ รัตนบุรี | ผู้ช่วยนายช่างไฟฟ้า  |