

ร่างขอบเขตงานหรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะซื้อหรือจ้าง

โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน พร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์สายบ้านปลาไหล หมู่ที่ ๔ ไปบ้านโคกศาลา หมู่ที่ ๘ ตำบลปลาไหล อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร

ครุภัณฑ์จัดซื้อไฟฟ้าถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๓๗

### ๑.ความเป็นมา/เหตุผลความจำเป็น

เทศบาลตำบลปลาไหล ได้รับอนุมัติเงินอุดหนุนเฉพาะกิจจากกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๙ โครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน พร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์สายบ้านปลาไหล หมู่ที่ ๔ ไปบ้านโคกศาลา หมู่ที่ ๘ ตำบลปลาไหล อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร รายละเอียดดังนี้

ช่วงที่ ๑. จากหลังบ้านนายณัฐพล ดารุ่งโรจน์ ไปหน้าโรงเรียนบ้านโคกศาลา ถนน คสล.กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๑,๕๕๕.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๖,๒๒๐.๐๐ ตารางเมตร

ช่วงที่ ๒. ข้างสวนนายบุญโชติ ชันละ ถนน คสล.กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๙๑.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๓๖๔.๐๐ ตารางเมตร

ช่วงที่ ๓. จากข้างบึง พื.ที. ไปหนองกว้าง ถนน คสล.กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๕๒๘.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๒,๑๑๒.๐๐ ตารางเมตร

ช่วงที่ ๔. หน้าสวนนางไพรวัลย์ ชันติลมน ถนน คสล.กว้าง ๔.๐๐ เมตร ยาว ๔๙๓.๐๐ เมตร หนาเฉลี่ย ๐.๑๕ เมตร หรือมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า ๑,๙๗๒.๐๐ ตารางเมตร

พร้อมลงลูกรังไหล่ทางกว้างเฉลี่ย ๐.๕๐ เมตร วางท่อระบายน้ำ คสล.มอก. ชั้น ๓ ขนาด Ø ๐.๓๐x๑.๐๐ เมตร จำนวน ๒๘ ท่อน พร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ จำนวน ๔๓ ต้น งบประมาณเงินอุดหนุน ๙,๗๐๑,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนหนึ่งพันบาทถ้วน)

### ๒.วัตถุประสงค์

เพื่อดำเนินโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเชื่อมระหว่างหมู่บ้าน พร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์สายบ้านปลาไหล หมู่ที่ ๔ ไปบ้านโคกศาลา หมู่ที่ ๘ ตำบลปลาไหล อำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร

### ๓.คุณสมบัติผู้เสนอราคา

เป็นนิติบุคคลที่มีอาชีพขาย/อาชีพรับจ้าง พัสดู้ดำเนินการจัดหาดังกล่าว

### ๔.รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งนี้

ครุภัณฑ์จัดซื้อไฟฟ้าส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๐๗๐๒๐๐๓๗ รายละเอียดดังนี้ ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบ ในชุดเดียวกัน (Integrated Solar Streetlight with Pole)

/คุณสมบัติ...



**คุณสมบัตินวัตกรรม :** ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์แบบประกอบในชุดเดียวกันถูกออกแบบพัฒนาให้การส่องสว่างถนนได้ตามหลักเกณฑ์ของมาตรฐาน มอก. ๒๙๕๔-๒๕๖๒ หน่วย รวมของผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย ๓ ส่วนหลัก ได้แก่ เสาไฟเหล็ก ชุดโคมไฟถนนแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ และชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็ม ที่ออกแบบลักษณะมุมเข็ม ให้สามารถติดตั้งในพื้นที่ราบปกติ และพื้นที่ขีดยกริมกำแพงได้สะดวกโดยไม่ต้องใช้เครื่องจักรใหญ่ ได้แก่ รถชุด รถเจาะ อีกทั้งชุดฐานรากเหล็กแบบหลายเข็มยังสามารถติดตั้งบนไหล่ทางลาดเอียงได้สะดวก ไม่จำเป็นต้องปรับผิวไหล่ทางให้ได้แนวระดับแต่ยังคงมีความมั่นคงแข็งแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผ่านการทดสอบด้วยแรงผลักดันซึ่งอิงหลักเกณฑ์ทดสอบตามกฎกระทรวงฉบับที่ ๖ ออกมาตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๖๒

#### **คุณลักษณะเฉพาะ รุ่น KELLI-๑๖๐๐๘**

ชุดเสาไฟถนนและฐานรากเหล็กหลายเข็ม

๑. เสาไฟเหล็กใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก ๑๔๗๙-๒๕๕๘ ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot dip galvanize ความสูงเสา ๘ เมตร (+๕ เซนติเมตร)
๒. สามารถยกเสาขึ้น/ลง ได้ง่ายเพื่อการติดตั้งและการบำรุงรักษา ด้วยการใส่สลักเกลียวร่วมกัน ที่แผ่นเหล็กเจาะรู ซึ่งเชื่อมติดอยู่ที่ฐานเสาไฟถนนและแผ่นฐานราก เป็นลักษณะบานพับขึ้น/ลง ซึ่งสามารถติดตั้งโคมไฟและอุปกรณ์ที่มีน้ำหนักรวมมากถึง ๔๕ กิโลกรัมได้
๓. ฐานรากเหล็กหลายเข็ม ขนาดความยาว ๑.๕ เมตร จำนวน ๔ ต้นต่อชุด ใช้วัสดุคุณภาพสูงตามมาตรฐาน มอก.๑๔๗๙ - ๒๕๕๘ ชุบเคลือบผิวป้องกันสนิมแบบ Hot dip galvanize ทั้งชุด

#### **ชุดโคมไฟถนนหลอดแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ แบบประกอบในชุดเดียวกัน รุ่น RCSOS๖๐L-๑๖๕CW๕๐**

๔. ขนาดชุดโคมไฟถนนฯ ไม่รวมข้อต่อติดตั้ง กว้าง ๕๘๓ มิลลิเมตร ( $\pm ๑๕$  มิลลิเมตร) / ยาว ๑,๔๑๕ มิลลิเมตร ( $\pm ๑๕$  มิลลิเมตร) / หนา ๖๐ มิลลิเมตร ( $\pm ๑๐$  มิลลิเมตร) น้ำหนักโคมไฟทั้งชุดประมาณ ๒๗ กิโลกรัม
๕. ประกอบรวมหน่วยแผงเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด Monocrystalline ขนาด ๑๕๐W ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC๖๑๒๑๕-๑ : ๒๐๑๖, IEC๖๑๒๑๕-๑-๑ : ๒๐๑๖, IEC๖๑๒๑๕-๒ : ๒๐๑๖, IEC๖๑๗๓๐-๑ : ๒๐๑๖, IEC๖๑๗๓๐-๑ : ๒๐๑๖, IEC๖๑๗๓๐-๒ : ๒๐๑๖
๖. แบตเตอรี่ชนิด LiFePO<sub>4</sub> ขนาด ๑๒.๘V ๖๐AhR เซลล์แบตเตอรี่ได้รับการรับรองมาตรฐาน IEC๖๒๑๖๙ : ๒๐๑๗
๗. อุณหภูมิสีสัมพัทธ์ (CCT) ๕๐๐๐K (๔๗๔๕K - ๕๓๑๑K) และค่าดัชนีความถูกต้องของสี (CRI) > ๗๐
๘. โคมไฟทำงาน ๑๐๐% ให้กำลังไฟ ๖๐ วัตต์  $\pm ๑๐\%$  ค่าฟลักซ์ส่องสว่าง  $\geq ๑๐,๓๐๐$  ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม  $\geq ๑๗๒$  ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Lav) คำนวณด้วยโปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M๒ และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (Eavg) ๒๔.๕ lux
๙. โคมไฟทำงานประมาณ ๔๖% ให้กำลังไฟ ๒๘ วัตต์ ค่าฟลักซ์ส่องสว่างรวม  $\geq ๕,๑๕๐$  ลูเมน ค่าประสิทธิภาพของดวงโคม  $\geq ๑๘๕$  ลูเมนต่อวัตต์ และให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Lav) คำนวณด้วย โปรแกรม Dialux evo อยู่ในเกณฑ์ M๔ และได้ค่าความสว่างเฉลี่ยผิวถนน (Eavg) ๑๒ lux
๑๐. ชุดโคมไฟทำงานด้วยกำลังไฟฟ้า ๑๐๐% นาน ๓ ชม. และจะปรับหรืออัตโนมัติเหลือกำลังไฟฟ้าประมาณ ๔๖% ทำงานถึงสว่าง



๑๑. อุปกรณ์ควบคุมการชาร์จพลังงานไฟฟ้า มีการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP๖๗ กระแสไฟชาร์จสูงสุด ๑๕A ชนิด PPT ผ่านการทดสอบมาตรฐาน IEC๖๑๓๔๗-๒-๑๑ : ๒๐๐๑+AMD๑ : ๒๐๑๗ และ IEC/EN ๖๒๕๐๙ : ๒๐๑๐, IEC/EN ๖๒๕๐๙ : ๒๐๑๑

๑๒. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบการป้องกันฝุ่น/กันน้ำ ระดับ IP๖๖ ตามมาตรฐาน IEC๖๐๕๒๙

๑๓. ชุดโคมไฟผ่านการทดสอบ มาตรฐาน มอก. ๑๙๕๕-๒๕๕๑ หัวข้อ การแพร่สัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้าที่แผ่กระจายเป็นคลื่น ๓๐ MHz - ๓๐๐ MHz

#### ๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

กำหนดแล้วเสร็จภายใน ๑๕๐ วัน รวมระยะเวลาบ่มของแท่งตัวอย่างลูกบาศก์คอนกรีตที่มีอายุครบ ๒๘ วัน ระยะเวลาดำเนินการส่งทดสอบหาค่าความต้านทานแรงอัด ๗ วัน รวมเป็น ๓๗ วัน วัน ไว้แล้ว

#### ๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

- ใช้เกณฑ์ราคารวมต่ำสุด (Price)

#### ๗. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

วงเงินงบประมาณ ๙,๗๐๑,๐๐๐ บาท (เก้าล้านเจ็ดแสนหนึ่งพันบาทถ้วน)

ราคากลาง และแหล่งที่มาของราคากลาง

( / ) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด

( ) ราคาที่ได้มาจากฐานข้อมูลราคาอ้างอิงของพัสดุที่กรมบัญชีกลางจัดทำ

( / ) ราคามาตรฐานที่สำนักงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด

( ) ราคาที่ได้มาจากการสืบราคาจากท้องตลาด

( ) ราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งหลังสุดท้ายภายในระยะเวลาสองปีงบประมาณ

( ) ราคาอื่นใดตามหลักเกณฑ์วิธีการ หรือแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานของรัฐนั้น ๆ

ราคากลางงานก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นจำนวนเงินงบประมาณ ๗,๕๘๗,๕๘๘.๘๒ บาท

ราคากลางงานครุภัณฑ์จัดซื้อเป็นจำนวนเงินประมาณ ๒,๗๕๒,๐๐๐.๐๐ บาท

ราคากลางในการจัดหาเป็นจำนวนเงิน ๑๐,๓๓๙,๕๘๘.๘๒ บาท (สิบล้านสามแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยแปดสิบแปดบาทแปดสิบสองสตางค์)

#### ๘. งานและการจ่ายเงิน

**งวดงาน** จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเชื่อมระหว่างหมู่บ้านพร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์สายบ้านปลาไหล หมู่ที่ ๔ ไปบ้านโคกศาลา หมู่ที่ ๘ ตำบลปลาไหล แล้วเสร็จตามสัญญา

**งวดเงิน** จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้รับจ้างปฏิบัติงานโครงการก่อสร้างถนนคอนกรีตเสริมเหล็กสายเชื่อมระหว่างหมู่บ้านพร้อมติดตั้งเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์สายบ้านปลาไหล หมู่ที่ ๔ ไปบ้านโคกศาลา หมู่ที่ ๘ ตำบลปลาไหลแล้วเสร็จตามสัญญา เป็นจำนวนเงิน ๑๐,๓๓๙,๕๘๘.๘๒ บาท (สิบล้านสามแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยแปดสิบแปดบาทแปดสิบสองสตางค์)



๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ค้าต้องชำระค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๕ ของราคางานจ้าง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

หากมีเหตุชำรุดบกพร่องหรือเสียหายเกิดขึ้นภายในกำหนด ๒ ปี นับถัดจากวันที่ได้รับมอบงานดังกล่าวผู้ค้าจะต้องรีบทำการแก้ไขให้เป็นที่เรียบร้อยโดยไม่ชักช้า

๑๑. ข้อสงวนสิทธิ์

หลังประกาศผู้ชนะการเสนอราคา ผู้ชนะการเสนอราคาต้องยื่นเอกสารคุณสมบัติ แคมป์ไฟฟ้าสว่างพลังงานแสงอาทิตย์ บัญชีนวัตกรรมไทย รหัส ๗๐๒๐๐๓๗ ต่อเทศบาลตำบลปลาไหล ภายใน ๕ วันทำการ และหากท่านไม่ได้ยื่นเอกสารดังกล่าวภายในกำหนดเวลา เทศบาลตำบลปลาไหล ทรงไว้ซึ่งสิทธิ์ในการยกเลิกประกาศผู้ชนะการเสนอราคาและประกาศผู้ชนะการเสนอการรายถัดไป

คณะกรรมการจัดทำแบบรูปารายการงานก่อสร้าง และกำหนดราคากลาง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

(นายมงคล สาขามูละ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายสันติสุข ทองอินทิ)

ลงชื่อ.....กรรมการ

(นายจักริน มหาราต)

-ความเห็น.....

-ความเห็น.....

ก.กรีน  
(นางกาญจนา กวีพิชาพัชร)

รองปลัดเทศบาลตำบลปลาไหล

(นายสุรพัฒน์ พุฒธรรม)

ปลัดเทศบาลตำบลปลาไหล

เห็นชอบ

- คำสั่ง.....

(นายอภิสิทธิ์ ยศสมพงษ์)

นายกเทศมนตรีตำบลปลาไหล