

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุและราคากลาง**  
**โครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้ง ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์**  
**สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติหนองกลิ้งและถนนภายในเขตเทศบาลตำบลบ้านจั่น**  
**ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ ๐๗๐๒๐๐๒๙ ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๗๐ ชุด**

**๑. ความเป็นมา**

ตามที่กฎกระทรวงได้กำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ.๒๕๖๓ หมวดที่ ๔ ได้กำหนดให้ พัสดุส่งเสริมนวัตกรรมเป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน และให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างพัสดุส่งเสริมนวัตกรรมไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่อยู่ในบัญชีนวัตกรรมไทย เพื่อเป็นการส่งเสริมศักยภาพของผู้ประกอบการไทย

สภาเทศบาลตำบลบ้านจั่นสมัยวิสามัญ สมัยที่ ๔ ประจำปี ๒๕๖๗ วันที่ ๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๗ ได้มีมติอนุมัติให้ใช้จ่ายเงินสะสม เพื่อดำเนินโครงการจัดซื้อพร้อมติดตั้ง ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติหนองกลิ้งและถนนภายในเขตเทศบาลตำบลบ้านจั่น ตามบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ ๐๗๐๒๐๐๒๙ ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๗๐ ชุด วงเงินงบประมาณ ๕,๑๑๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)

**๒. วัตถุประสงค์**

เนื่องจากเทศบาลตำบลบ้านจั่นมีพื้นที่สวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติฯ หนองกลิ้งที่ยังไม่มีแสงสว่างให้ประชาชนในการออกกำลังกายช่วงเย็นและช่วงเช้า และถนนบางเส้นทางที่ยังไม่มีไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อประชาชน เทศบาลตำบลบ้านจั่น จึงมีความประสงค์ที่จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๖๐ วัตต์ ตามบัญชีนวัตกรรมไทยเลขที่ ๐๗๐๒๐๐๒๙ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ประชาชนในการออกกำลังกาย และการสัญจรไปมาในยามค่ำคืนและเป็นการช่วยลดอุบัติเหตุทางถนนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ รวมทั้งเป็นการเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในเขตพื้นที่ของเทศบาลตำบลบ้านจั่นในยามค่ำคืน และช่วยประหยัดพลังงาน

และเป็นการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ.๒๕๖๓ หมวดที่ ๔ พัสดุส่งเสริมนวัตกรรม ซึ่งกฎกระทรวงดังกล่าวได้ระบุให้หน่วยงานของรัฐ จะต้องทำการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่ได้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไว้กับสำนักงบประมาณ ไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของวงเงินงบประมาณ เพื่อเป็นการส่งเสริมศักยภาพของผู้ประกอบการในประเทศไทย

**๓. คุณสมบัติของผู้ยื่นเสนอ**

- มีความสามารถตามกฎหมาย
- ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- เป็นบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลที่มีอาชีพที่ต้องการจัดซื้อครั้งนี้
- เป็นผู้ประกอบการSMEs (ถ้ามี)
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

หรือมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่าย ที่ได้ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทยของสำนักงบประมาณ ตามรหัสบัญชีนวัตกรรมไทย เลขที่ ๐๗๐๒๐๐๒๙ โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย : ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์  
แบบกล่อง บรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรมพร้อมเลนส์แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง  
ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย : ไมครอน (MICRON)  
หน่วยงานที่พัฒนา : บริษัท ศรีกรุง โล้ตติ้ง จำกัด วิจัย โดยจ้างที่ปรึกษา จาก  
มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิจัยในส่วนเลนส์ แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ซึ่ง  
ได้รับการสนับสนุนจากโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) สวทช.และจ้าง  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือวิจัยเพิ่มเติมในส่วนของเสาไฟถนนและกล่องบรรจุ  
แบตเตอรี่

คุณสมบัตินวัตกรรมชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๖๐ วัตต์  
ตามบัญชีนวัตกรรมไทยเลขที่ ๐๗๐๒๐๐๒๙

ชุดเสาไฟถนนโคมไฟแอลอีดี พลังงานแสงอาทิตย์ แบบกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม  
พร้อมเลนส์ แบบควบคุมทิศทางและความสว่าง ประกอบไปด้วย โคมไฟถนน กิ่งโคมแบบกิ่งเดี่ยว กล่องบรรจุ  
แบตเตอรี่ป้องกัน การโจรกรรม แบตเตอรี่ทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์) แผงเซลล์แสงอาทิตย์  
เสาไฟถนน และฐานเข็มเจาะ

จุดประสงค์การออกแบบจากความต้องการแก้ปัญหาจริงในพื้นที่ ที่มีการลักขโมยแบตเตอรี่ของไฟส่อง  
สว่าง และปัญหาในการบำรุงรักษาที่ไม่สามารถจัดหาอะไหล่ทดแทนไฟส่องสว่าง หรือเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้  
โดยง่าย โดยโคมไฟถนน มีการรองรับการทำงานที่แรงดันไฟฟ้าต่ำที่ ๑๒ โวลต์ (V) สามารถใช้ร่วมกับแบตเตอรี่  
รถยนต์ได้ ทำให้การซ่อมบำรุงเปลี่ยน แบตเตอรี่สามารถทำได้ง่าย ขณะที่กล่องบรรจุแบตเตอรี่มีกลไกการ  
ป้องกันการโจรกรรมให้ไม่สามารถเข้าถึงและลักขโมย แบตเตอรี่ได้โดยง่าย ชุดอุปกรณ์ติดตั้งบนเสาไฟถนน บน  
ฐานเข็มเจาะเพื่อการติดตั้งที่รวดเร็ว (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหิน แข็งสามารถรองรับการติดตั้งแบบตอม่อ  
ทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

คุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ

๑. โคมไฟถนนแอลอีดี ใช้วัสดุอะลูมิเนียม ประกอบด้วย ชุดแผงหลอดไฟแอลอีดี (LED Module) ที่มีแผ่น  
ครอบแผงหลอดไฟเพื่อบังคับแสง

๒. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการระบายความร้อนของตัวโคมเป็นแบบ Passive Cooling โดยไม่มีส่วน การ  
ระบายความร้อนแบบ Active Cooling ใด ๆ

๓. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการป้องกันฝุ่นและน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IP๖๕]

๔. โคมไฟถนนแอลอีดี รองรับการใช้กับระบบไฟฟ้ากระแสตรง ๑๒ โวลต์ (V) – ๔๘ โวลต์ (V)

๕. โคมไฟถนนแอลอีดี มีการวัดทางไฟฟ้า อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM – ๗๙ - ๑๙ จาก  
หน่วยงานวิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

๕.๑ ใช้กำลังไฟฟ้า และมีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม (Luminous Flux) รุ่น MCD-DC๒๘-๖๐ W ใช้  
กำลังไฟฟ้าประมาณ ๖๐ วัตต์(Watt)มีค่าฟลักซ์การส่องสว่างรวม(Luminous Flux)ประมาณ ๖,๐๐๐ ลูเมน  
(lumen)± ๑๐ %

๕.๒ มีประสิทธิภาพการส่องสว่างโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๐๐.๐๐ ลูเมน/วัตต์ (lumen/Watt)

/๖.โคมไฟถนน.....



๖. โคมไฟถนนแอลอีดี การวัดค่าสี อ้างอิงหัวข้อตามมาตรฐานวิธีทดสอบ LM - ๗๙ - ๑๙ จากหน่วยงาน  
วิเคราะห์ทดสอบที่เชื่อถือได้

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

๖.๒ มีค่าอุณหภูมิสีสมมูล (Correlated Color Temperature : CCT) ดังนี้

- แบบแสงเดย์ไลท์(Day Light)มีค่าอุณหภูมิสีสมมูลประมาณ[๖,๕๐๐เคลวิน(K)±๓๕๐เคลวิน (K)]

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. กิ่งโคม แบบกิ่งเดี่ยว ความยาวโดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ เซนติเมตร ทำมุมเงยประมาณ ๑๕  
องศา พร้อมอุปกรณ์ยึดเกาะกับเสาไฟถนน สายไฟ และอุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้ากับแบตเตอรี่และโคมไฟถนน

๑๐. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม ใช้วัสดุเหล็กชุบกลวไนซ์ ฟันเคลือบระบบอีพ็อกซี่ มี  
อุปกรณ์ยึดเกาะเสาไฟถนนและอุปกรณ์ควบคุมการประจุไฟฟ้า (Charger) พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เช่น สายไฟ  
ชุดวางสายไฟ อุปกรณ์เชื่อมต่อไฟฟ้าติดตั้งภายใน

๑๐.๑ ขนาดกล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม มีขนาดโดยประมาณไม่น้อยกว่า กว้าง ๒๕๐  
x ยาว ๕๗๐ x ด้านหน้าสูง ๕๐๐ ด้านหลังสูง ๔๐๙ มิลลิเมตร สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๐.๒ ภายในติดตั้งแบตเตอรี่แบบทุติยภูมิ (ลักษณะรูปร่าง แบตเตอรี่รถยนต์) แบตเตอรี่ขนาดไม่  
น้อยกว่า ๑๒ โวลต์ (V) ๑๐๐ แอมแปร์ (Ah) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๑. กล่องบรรจุแบตเตอรี่ป้องกันการโจรกรรม มีการป้องกันน้ำ ไม่น้อยกว่าระดับ [IPX๓]

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

๑๒.๑ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Cell) ให้กำลังสูงสุด โดยประมาณไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์ (W) ±  
๑๐% ที่แรงดันไฟฟ้าประมาณ ๑๘ โวลต์ (V) สำหรับโคมไฟถนนแอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๓. เสาไฟถนนใช้วัสดุเหล็กชุบกลวไนซ์ พร้อมอุปกรณ์ยึดฐาน และแผ่นปรับระดับองศาการติดตั้ง

๑๓.๑ ความสูง ที่สามารถเลือกได้ เสาไฟถนน ความสูงประมาณ ๖ เมตร สำหรับโคมไฟถนน  
แอลอีดี ขนาด ๖๐ วัตต์

๑๔. ฐานเข็มเจาะ ใช้วัสดุเหล็กชุบกลวไนซ์ (ในกรณีที่พื้นที่ติดตั้งเป็นชั้นหินแข็งสามารถรองรับการติดตั้ง  
แบบตอม่อทรงสี่เหลี่ยมคางหมูได้ แต่อาจใช้เวลาติดตั้งมากขึ้น)

๑๔.๑ ความยาวเข็มเจาะ ฐานเข็มเจาะ ความยาวไม่น้อยกว่า ๑.๕ เมตร สำหรับเสาไฟถนน ความ  
สูงประมาณ ๖ เมตร และ ๗ เมตร

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ภายใน ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เกณฑ์ราคา (Price)

๗. วงเงินงบประมาณและราคากลาง

- วงเงินงบประมาณ ๕,๑๑๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน)
- กำหนดราคากลาง ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.

๒๕๖๐ มาตรา ๔ (๓) ราคามาตรฐานที่สำนักงานประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด โดยกำหนดตามบัญชีนวัตกรรมไทยของสำนักงานประมาณ ตามบัญชีนวัตกรรมไทยเลขที่ ๐๗๐๒๐๐๒๙ ขนาด ๖๐ วัตต์ จำนวน ๗๐ ชุด ชุดละ ๗๓,๐๐๐ บาท (เจ็ดหมื่นสามพันบาทถ้วน) รวมราคากลางทั้งสิ้น ๕,๑๑๐,๐๐๐ บาท (ห้าล้านหนึ่งแสนหนึ่งหมื่นบาทถ้วน) โดยราคากลางรวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง

๘. งานและการจ่ายเงิน

กำหนดจ่ายเงิน จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายได้ ส่งมอบพัสดุถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญาซื้อขาย

๙. อัตราค่าปรับ

กำหนดค่าปรับตามระเบียบจัดซื้อจัดจ้างฯ พ.ศ.๒๕๖๐ ข้อ ๑๖๒ โดยกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของพัสดุที่ยังไม่ส่งมอบ

๑๐. ระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง(ถ้ามี)

- รับประกันผลิตภัณฑ์ ๒ ปี
- รับประกันแบตเตอรี่ ๑ ปี

๑๑. เงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุนตามกฎหมายกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน พ.ศ.๒๕๖๓ หมวดที่ ๔ พาส่งเสริมนวัตกรรม ได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับพัสดุที่หน่วยงานของรัฐ ต้องส่งเสริมหรือสนับสนุน ดังนี้

ข้อ ๑๒ “ให้พัสดุส่งเสริมนวัตกรรมเป็นพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน”

ข้อ ๑๓ “ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างพัสดุตามข้อ ๑๒ โดยให้ใช้เงินงบประมาณจัดซื้อ จัดจ้างพัสดุดังกล่าวไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของงบประมาณในการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่อยู่ในบัญชี นวัตกรรมไทยดังต่อไปนี้

(๑) หากพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างมีผู้ขายหรือผู้ให้บริการเพียงรายเดียว ให้หน่วยงานของรัฐ จัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีเฉพาะเจาะจงจากผู้ขายหรือผู้ให้บริการโดยตรง

(๒) หากพัสดุที่จะจัดซื้อจัดจ้างมีผู้ขายหรือผู้ให้บริการตั้งแต่สองรายขึ้นไป ให้หน่วยงานของรัฐจัดซื้อจัดจ้างโดยวิธีคัดเลือก โดยแจ้งผู้ขายหรือผู้ให้บริการทุกรายเพื่อเข้าร่วมเสนอราคา”

(ลงชื่อ) ว่าที่ ร.ต.

(ภาณุพงษ์ พรหมวงศ์ )

(ลงชื่อ) จำสืบท

(สุรจิตร วิเศษศรี )

(ลงชื่อ)

(นายธวัชชนนท์ ศรีบุรา )

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ