

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
โครงการติดตั้งโคมไฟถนนแอลอีดีแบบใช้พลังงานจากเซลล์แสงอาทิตย์ภายในเขตตำบลขุนแก้ว
เทศบาลตำบลขุนแก้ว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

หัวข้อ/ลำดับที่	รายละเอียด/คุณสมบัติหรือลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	เหตุผล/ความจำเป็นหรือวัตถุประสงค์ความต้องการ	หมายเหตุ
๑. คุณลักษณะของโคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ขนาด ๖๐ วัตต์ รุ่น TL-PSL-๖๐W รหัสนวัตกรรม ๐๗๐๑๐๐๔๐	<p>๑. โคมไฟถนนแบบแอลอีดีพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาด ๖๐ วัตต์ (ขนาดประมาณ ๕๔๐ x ๓๐๐ x ๙๐ มิลลิเมตร มีน้ำหนักโดยรวมประมาณ ๖.๕ กิโลกรัม)</p> <p>๒. คุณลักษณะทางแสงและสีของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IES LM-๗๙-๐๘</p> <p>๑) ประสิทธิภาพของดวงโคมไม่น้อยกว่า ๑๙๗ ลูเมนต่อวัตต์</p> <p>๒) ฟลักซ์ส่องสว่างรวมไม่น้อยกว่า ๑๑,๐๐๐ ลูเมน</p> <p>๓) ดัชนีความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า ๗๐</p> <p>๓. ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP๖๖ ของโคมไฟ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๐๕๒๙ : ๒๐๐๑</p> <p>๔. ผ่านการทดสอบ LED Module อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๒๐๓๑ : ๒๐๑๘</p> <p>๕. ระดับการป้องกันน้ำและฝุ่นที่ระดับ IP๖๖ ของกล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) ตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๐๕๒๙ : ๒๐๐๑</p> <p>๖. กล่องเฉพาะ (บรรจุแบตเตอรี่และชุดควบคุมการชาร์จ) มีขนาดโดยประมาณ (๑๕๔x๑๐๓x๔๘๖ มิลลิเมตร) มีค่าทางไฟฟ้าขนาด ๑๒.๘V/๖๐Ah มีน้ำหนักโดยประมาณ ๙.๐ กิโลกรัม</p> <p>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</p> <p>๘. ระดับป้องกันแรงกระแทกทุกทิศทางที่ระดับ IK๑๐ อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๒๒๖๒ : ๒๐๐๒</p> <p>๙. ผ่านการทดสอบความทนต่อละอองน้ำเกลือ ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ ชั่วโมง อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ ASTM B ๑๑๗</p> <p>๑๐. ผ่านการทดสอบโพลดสติก ที่ความสูง ๖-๘ เมตร อ้างอิงตามมาตรฐานทดสอบ IEC ๖๐๕๙๘-๒-๓ : ๒๐๐๒+A๑ : ๒๐๑๑</p> <p>๑๑. มีรายงานการคำนวณค่าความส่องสว่างและการกระจายแสงของโคมด้วยโปรแกรม DIALux ซึ่งกำหนดลักษณะการติดตั้งที่ระยะห่างระหว่างโคม ๒๕ เมตร ความสูงประมาณ ๖ เมตร ให้ค่าความส่องสว่างเฉลี่ย (Eav [lx]) ๓๐ ลักซ์ ค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อความส่องสว่างเฉลี่ย (Uniformity : uo) $\geq ๑/๒.๕$ และค่าความส่องสว่างต่ำสุดต่อค่าความส่องสว่างสูงสุด (Emin/Emax) $\geq ๑/๖$ ผ่านตามมาตรฐานกรมทางหลวง</p>	<p>๑. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับประชาชนต่อการคมนาคมในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>๒. เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการใช้ถนนในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>๓. เพื่อป้องกันการเกิดอาชญากรรม</p> <p>๔. เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดเพื่อลดภาวะโลกร้อน</p> <p>๕. เพื่อเป็นการประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า</p> <p>๖. เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศแวดล้อมให้น่าอยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น</p> <p>๗. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนผลงานนวัตกรรมไทยของหน่วยงานที่พัฒนา</p>	

หัวข้อ/ลำดับที่	รายละเอียด/ คุณสมบัติหรือลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	เหตุผล/ความจำเป็น หรือวัตถุประสงค์ ความต้องการ	หมายเหตุ
<p>๒. คุณสมบัติเฉพาะของเสาไฟแบบเลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟารุ่น CHE-SPS-๖๐๒ รหัสนวัตกรรม ๐๑๐๒๐๐๑๐</p>	<p>๑. เสาไฟแบบเหล็ยืม เลื่อนปรับระดับความสูงได้มีความสูง ๒.๑ เมตร - ๖ เมตร (สามารถทำความสูงได้ถึง ๖ เมตร)</p> <p>๒. เสาไฟแบบเหล็ยืม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ สำหรับติดตั้งโคมไฟฟ้าแอลอีดีหรือโคมไฟโซล่าเซลล์โดยปรับระดับความสูงได้ด้วยชุดควบคุมการปรับเปลี่ยนเสาขึ้น-ลง ด้วยระบบรอกมือหมุนยกเสาไฟซึ่งประกอบด้วยชุดโครงสร้างเหล็กสำหรับติดตั้งรอกมือหมุน ชุดโครงสร้างสำหรับยกและประคองเสาไฟ และระบบรอกมือหมุนและลวดสลิงขนาด ๖ มิลลิเมตร</p> <p>๓. เสาไฟแบบเหล็ยืม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ มีทั้งแบบเสาตรงหรือแบบกึ่งคู้โดยแต่ละกึ่งมีความยาวของกึ่งเสาไฟยื่นออกมาประมาณ ๑.๑๐ - ๑.๕๐ เมตร ความสูงไม่น้อยกว่า ๖ เมตร โดยวัดจากปลายกึ่งถึงฐานเสาด้านบน ควรติดตั้งเสาไฟให้มีระยะห่างระหว่างเสาประมาณ ๒๕ - ๓๐ เมตร</p> <p>๔. ส่วนประกอบของเสาไฟแบบเหล็ยืม เลื่อนปรับระดับความสูงได้ จำนวน ๕ ท่อน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสาไฟแบบเหล็ยืมท่อนที่ ๑ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๑๒๕ x ๑๒๕ x ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๔.๕ ± ๐.๕ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๑ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๕๒๐ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร - เสาไฟแบบเหล็ยืมท่อนที่ ๒ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๑๐๐ x ๑๐๐ x ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๔.๕ ± ๐.๕ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๒ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๙๓ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร - เสาไฟแบบเหล็ยืมท่อนที่ ๓ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๘๐ x ๘๐ x ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๓.๒ ± ๐.๓ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๓ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๙๓ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร - เสาไฟแบบเหล็ยืมท่อนที่ ๔ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๖๕ x ๖๕ x ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๓.๒ ± ๐.๓ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๔ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๙๓ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร - เสาไฟแบบเหล็ยืมท่อนที่ ๕ ประกอบด้วย เหล็กกล่องขนาด ๕๐ x ๕๐ x ± ๕.๐ มิลลิเมตร ความหนา ๓.๒ ± ๐.๓ มิลลิเมตร และความยาวเสาท่อนที่ ๕ เมื่อถูกเลื่อนขึ้นที่ตำแหน่งสูงสุด ๑,๐๖๘ ± ๒๕.๐ มิลลิเมตร <p>๕. แผ่นเพลทฐานเสาไฟเป็นเหล็กแผ่นตัดเรียบแบบสี่เหล็ยืมจัตุรัสขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร และมีความหนา ๒๐ มิลลิเมตร มีขนาดรูเจาะทั้งสี่มุมเพื่อใช้ในการยึดนอตเข้ากับฐานเสาไม่น้อยกว่า ๒๘ มิลลิเมตร ระยะห่างรูเจาะไม่น้อยกว่า ๒๐๐ มิลลิเมตร</p>		

	รายละเอียด/ คุณสมบัติหรือลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	เหตุผล/ความจำเป็นหรือวัตถุประสงค์ความต้องการ	หมายเหตุ
๓. คุณสมบัติเฉพาะของฐานรากเข็มเหล็ก (KEMREX) รุ่น FS๗๖ รหัสนวัตกรรม ๐๑๐๑๐๐๔๒	<p>เข็มเหล็ก (KEMREX)</p> <p>KEMREX รุ่น FS ความยาว ๒ เมตร หน้าแปลนสี่เหลี่ยม ๒ ชั้น -KEMREX FS๗๖ x ๒,๐๐๐ x ๓๐๐ x ๓๐๐ (ขนาด OD๗๖)</p> <p><u>คุณสมบัติเฉพาะ</u></p> <p>KEMREX FS ขนาดความยาว ๒ เมตร</p> <p>๑.๑ เสาเข็มเหล็กมีปีกเกลียวโดยรอบและมีการชุบสังกะสี (Hot Dip) หนาอย่างน้อย ๑๐๐ ไมโครเมตร</p> <p>๑.๒ การติดตั้งฐานรากเข็มเหล็กใช้ทดแทนฐานรากแบบเสาเข็มปูน</p> <p>๑.๓ เสาเข็มเหล็กขนาดความยาว ๒ เมตร มีหน้าแปลนสี่เหลี่ยม ขนาด ๓๐๐ x ๓๐๐ มิลลิเมตร และมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๕ ขนาด ได้แก่</p> <p> รุ่น FS๗๖ มีขนาด ๗๖ มิลลิเมตร</p> <p>๑.๔ เสาเข็มเหล็ก มีกำลังรับน้ำหนักบรรทุกทุกจุดพิบัติ (Qu) ของเสาเข็มเหล็ก เอฟเอส จำนวน ๕ รุ่น (ทดสอบที่พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา) โดยอ้างอิงมาตรฐานทดสอบ ASTM D๑๑๔๓, ASTM D๓๖๘๙ และ ASTM D๓๙๖๖ และคำนวณผลด้วย Chin's Method ซึ่งแสดงผลค่า Qu เป็นค่าสูงสุด (Ultimate Value) ตามตารางด้านล่าง ทั้งนี้ วิศวกรผู้ออกแบบสามารถกำหนดค่า Safety Factor (F.S. ๒.๕ - ๔) โดยพิจารณาความเหมาะสมจากคุณสมบัติของชั้นดิน และน้ำหนักโครงสร้างด้านบนเสาเข็มเหล็ก</p>	<p>๑. เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้กับประชาชนต่อการคมนาคมในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>๒. เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการใช้ถนนในช่วงเวลากลางคืน</p> <p>๓. เพื่อป้องกันการเกิดอาชญากรรม</p> <p>๔. เพื่อส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาดเพื่อลดภาวะโลกร้อน</p> <p>๕. เพื่อเป็นการประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า</p> <p>๖ เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศแวดล้อมให้น่าอยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น</p> <p>๗. เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนผลงานนวัตกรรมไทยของหน่วยงานที่พัฒนา</p>	

(ลงชื่อ)

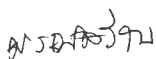


ประธานกรรมการ

(นางสาววัชรินทร์ธรณ์ สมบูรณ์พงศ์)

ผู้อำนวยการกองช่าง

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาวสรณ์สรณ์ ทองบุญเพียร)

ผู้ช่วยนักประชาสัมพันธ์

(ลงชื่อ)



กรรมการ

(นางสาวสุนิสา สอนสิน)

ผู้ช่วยเจ้าพนักงานธุรการ