


คุณสมบัติโคมไฟถนน ชนิด LED ขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์

ลำดับที่	คุณสมบัติของโคมไฟถนน ชนิด LED
1	<p>LED มีคุณสมบัติประกอบด้วย</p> <p>1.1 มีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 70</p> <p>1.2 มีอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature) 6000K +/- 500K</p> <p>1.3 LED ที่ใช้มีผลการทดสอบการลดค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (LM80 Test report) ที่กระแสน้ำตามพิกัดของ Driver ที่ใช้โดย LED นั้นต้องสามารถสว่างได้</p>
2	<p>ตัวขับเคลื่อนไฟฟ้้า (Driver) คุณสมบัติประกอบด้วย</p> <p>2.1 สามารถใช้ได้กับแรงดันไฟฟ้้าได้ตั้งแต่ 90 - 305 VAC 50-60 Hz</p> <p>2.2 ส่วนประกอบตัวรีจายในโคม แยกจากชุด LED เพื่อการระบายความร้อนที่เหมาะสม</p> <p>2.3 อุณหภูมิตัวถัง ณ จุดที่กำหนด (Case Temperature.Tc) สามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 70 C°</p> <p>2.4 ชุด LED และตัวขับเคลื่อนไฟฟ้้าต้องสามารถถอดเปลี่ยนเพื่อสามารถรองรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงขึ้น</p> <p>2.5 ค่าฮาร์โมนิกรวม (Total Harmonic Distortion) ไม่เกิน 20%</p> <p>2.6 มีค่าตัวประกอบกำลัง (Power Factor @ maxloas) ไม่น้อยกว่า 0.95</p> <p>2.7 มีวงจร/อุปกรณ์ป้องกันแรงดันไฟฟ้้ากระชาก (Surge Protection)</p> <p>2.8 มีวงจร / อุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร และป้องกันแรงดันเกิน</p> <p>2.9 ผ่านการทดสอบ EMC (Electron Magnetic Compatibility) พร้อมเอกสารแนบท้าย</p> <p>EMC : EMISSION - complianc to EN55015</p> <p>EMC : IMMUNITY - compliance To EN61000</p> <p>2.13 ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชนจากอุตสาหกรรม : ชีคจำกัดสัญญาควบคุมวิทยุ มอก.1955/2551</p>

สำนานาถูกต้อง

 (นางนันทกา สมบัติคำไร)
 นักวิชาการเงินและบัญชี

ลำดับที่

คุณสมบัติของไฟถนน ชนิด LED

- 3 โคมไฟ (Luminaire) คุณสมบัติประกอบด้วย
- 3.1 ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยความดันสูง (High Pressure Die - Cast) สามารถทนการกัดกร่อน มีความแข็งแรงและสามารถติดตั้งเข้ากับปลาดฟ้าไฟที่อุณหภูมิมาตรฐานของกรมทางหลวง ได้อย่างเหมาะสม
 - 3.2 การระบายความร้อนของตัวโคมต้องเป็นแบบ Passive Cooling การระบายความร้อนแบบ Active Cooling เช่นการใช้พัดลม ไม่สามารถยอมรับได้
 - 3.3 มีระดับการป้องกัน LED MODULE ไม่น้อยกว่า IP66
 - 3.4 ประสิทธิภาพความส่องสว่างของโคมไฟ ไม่น้อยกว่า 140 Lumen/W พร้อมเอกสารรับรอง
 - 3.5 ค่ากำลัง ไฟฟ้าที่ไว้รวมของ โคมไฟ ต้อง ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 W (รวมตัวขับเคลื่อนไฟที่ในตัว)
 - 3.6 กรณีส่วนหนึ่งส่วนใดชำรุด สามารถเปลี่ยนอะไหล่ชิ้นแทนได้ง่าย โคมไม่ต้องใช้เครื่องมือพิเศษ
 - 3.7 โคมสามารถทำงาน ได้ตามปกติที่อุณหภูมิแวดล้อม โคม (Ambient Temperature) อยู่ระหว่าง -20 ถึง 65 องศาเซลเซียส
 - 3.8 ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : ชิดจำกัดสัญญาความวิฤต มอก.1955/2551
 - 3.9 โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องได้รับมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008
 - 3.10 การรับประกันอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 2 ปี
 - 3.11 สามารถปรับมุมองศาแสงได้ 85 - 135 องศา และสามารถปรับมุมซ้าย - ขวา ได้ เพื่อรองรับกับทุกสภาพถนน
 - 3.12 หลอดไฟ LED ของโคมไฟจะต้องเป็นแบบ โมดูล (Module) เท่ากับหรือมากกว่า 3 โมดูลขึ้นไป
 - 3.13 ประกอบเข้าด้วยกัน เพื่อสะดวกต่อการซ่อมบำรุงและปรับองศาทิศทาง ได้ตามต้องการ
 - 3.14 โคมไฟจะต้องมีขนาด ไม่น้อยกว่า 300 x 470 x 120 (mm) เพื่อความแข็งแรงและมุมกระจายแสงกว้างขึ้น

4 เอกสารประกอบ

- 4.1 ต้องแสดงใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.1955/2551) ของ โคมไฟแนบมาพร้อมใบเสนอราคา
- 4.2 ต้องแนบเอกสารแสดงข้อมูลด้านเทคนิคของ โคมไฟและส่วนประกอบต่าง ๆ
- 4.3 หนังสือรับรองแผ่น LED ที่ใช้จากผู้ผลิต L80
- 4.4 ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องส่งตัวอย่างของพัสดุที่เสนอจำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ในการตรวจทดลองหรือประกอบการพิจารณา และหรือ ประกอบสัญญา
- 4.5 ใบรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม : ชิดจำกัดสัญญาความวิฤต มอก.1955/2551 (อุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้า)
- 4.6 โรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนต้องได้รับมาตรฐานระบบการบริหารงานคุณภาพ ISO 9001:2008
- 4.7 ผลทดสอบ ระดับการป้องกัน LED MODULE ไม่น้อยกว่า IP66

สำเนาถูกต้อง

(นางนันทกา กนกวิจิตร)

นักวิชาการระบบงานไฟฟ้า

โคมไฟฟ้าโครงสร้างอลูมิเนียมอัลลอยด์(Die-Casting)พร้อมหลอด LED ขนาด 120 วัตต์

รายละเอียดตามเทศบัญญัติ

เพื่อจำเป็นค่าจัดซื้อโคมไฟฟ้าโครงสร้างอลูมิเนียมอัลลอยด์(Die-Casting)พร้อมหลอด LED ขนาด 120 วัตต์ ที่จะนำมาใช้ตามโครงการเปลี่ยนหลอดไฟฟ้าส่องสว่างที่ชำรุด โดยรับประกันคุณภาพดวงโคมไม่น้อยกว่า 3 ปี อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง จำนวนไม่น้อยกว่า 200 ดวงโคม

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	หมายเหตุ
1.	โคมไฟถนนชนิดประหยัดพลังงาน หลอด LED ขนาด 120 วัตต์	200	โคม	ตามคุณสมบัติดวงโคมไฟถนน
2.	กิ่งโคม ขนาด 2" ยาว 2.5 เมตร	200	กิ่ง	คุณสมบัติขาตั้ง
3.	แป้นขั้วยึดกิ่งชนิดปรับได้	200	ชุด	คุณสมบัติแป้นยึด

โดยต้องมีคุณสมบัติดังนี้

คุณสมบัติดวงโคมไฟถนน

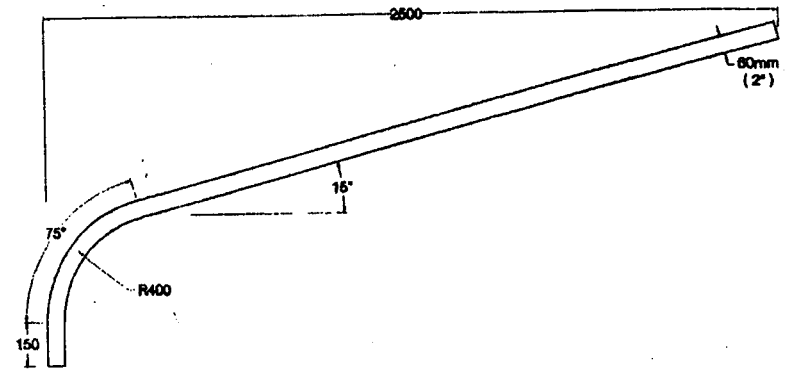
1. ตัวโคมต้องทำจากโครงสร้างอลูมิเนียมอัลลอยด์ (Die - Casting)
2. ตัวโคมต้องค่าระดับการป้องกัน IP 66
3. ค่ากำลังไฟฟ้ารวมของโคมไฟ ต้องไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 120 W
4. หลอดภายในโคมไฟถนน ต้องเป็นหลอด LED
5. ค่าความสว่างของโคมไฟ ต้อง ไม่น้อยกว่า 140 Lumen/W
6. ดวงโคมไฟถนนต้องได้รับ มอก.1955/2551 (ชี้แจงจำกัดสัญญาณกวนวิทย์)
7. ดวงโคมไฟถนนและอุปกรณ์ต้องรับประกันไม่น้อยกว่า 3 ปี
8. หลอดไฟ LED ต้องมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง

คุณสมบัติขาตั้ง

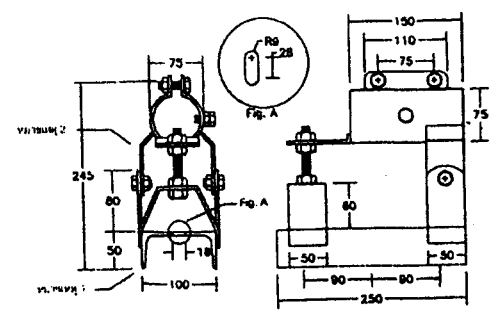
1. ต้องทำจากท่อเหล็กกลมดำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 mm.(2") หนา 3.2 มอก 107/2533 ชูสังกะสีไม่น้อยกว่า 500 กรัม/ตารางเมตร
2. ต้องมีความยาวรวมไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

คุณสมบัติแป้นยึด

1. ต้องเป็นเหล็กทรงน้ำแบบรีดร้อน ขนาด 150x50x5 มม.
2. ต้องเป็นเหล็กทรงน้ำรีดร้อน ชูสังกะสีไม่น้อยกว่า 500 กรัม/ตารางเมตร
3. ต้องมีรูสวมขาตั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 60 mm.(2")



ภาพแสดงตัวอย่างขาตั้งโคม



ภาพแสดงตัวอย่างแป้นยึดกิ่งปรับได้

สำเนาถูกต้อง

(นางสาว... ข้าราชการ)
 วิศวกรรมการจราจรและขนส่ง