



สำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง
ใบคำขอตสอบโคมไฟถนนชนิดแอลอีดี เพื่อใช้ในงานกรมทางหลวง
สำหรับผู้ไม่มีรายชื่อประกาศใน Product list

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ กรมทางหลวง

ข้อมูลผู้ยื่นคำขอ

ชื่อหน่วยงาน.....คู่สัญญา.....
 หนังสือที่.....สัญญาที่.....
 ผู้ผลิต.....ปริมาณงาน.....โคม

ชื่อ/รายละเอียดตัวอย่าง

- กำลังไฟฟ้า 80 วัตต์ พลักซ์ส่องสว่างรวม ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ลูเมน/วัตต์ อุณหภูมิสี.....เคลวิน
 ความสูง 9 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
- กำลังไฟฟ้า 120 วัตต์ พลักซ์ส่องสว่างรวม ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ลูเมน/วัตต์ อุณหภูมิสี.....เคลวิน
 ความสูง 9 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
 12 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
- กำลังไฟฟ้า 150 วัตต์ พลักซ์ส่องสว่างรวม ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ลูเมน/วัตต์ อุณหภูมิสี.....เคลวิน
 ความสูง 9 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
 12 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
- กำลังไฟฟ้า 200 วัตต์ พลักซ์ส่องสว่างรวม ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ลูเมน/วัตต์ อุณหภูมิสี.....เคลวิน
 ความสูง 9 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
 12 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม
- กำลังไฟฟ้า 260 วัตต์ พลักซ์ส่องสว่างรวม ลูเมน ค่าประสิทธิภาพ ลูเมน/วัตต์ อุณหภูมิสี.....เคลวิน
 ความสูง 12 เมตร รุ่น.....ยี่ห้อ.....วันที่ผลิต.....เลขที่การผลิต.....ปริมาณการผลิต.....โคม

รายการทดสอบ

หัวข้อ	รายการทดสอบ	ห้องปฏิบัติการทดสอบของหน่วยงานกลางที่กรมทางหลวงให้การรับรอง			
		EEI	PTEC	KMUTT	กฟน.
1	แพ็คเกจแอลอีดีต้องมีรายงานรับรองผลการทดสอบการดำรงลูเมน (Lumen maintenance) ตามมาตรฐาน IES LM-80 ไม่น้อยกว่า 9,000 ชั่วโมง และแสดงผลการคำนวณอายุการใช้งาน (Lifetime) ของแพ็คเกจแอลอีดี ที่ระดับการดำรงลูเมน 90% (L90) ไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ด้วยวิธีการคำนวณตามมาตรฐาน IES TM-21 โดยใช้ค่าอุณหภูมิของแพ็คเกจแอลอีดี (T _j) สูงสุด และค่ากระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับแพ็คเกจแอลอีดี (I _e) ตามผลการทดสอบวัดอุณหภูมิ (In-situ temperature measurement test, ISTMT)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	โคมไฟทั้งชุดต้องผ่านการรับรองระดับการป้องกันฝุ่นและน้ำ (Ingress protection; IP) ไม่น้อยกว่า IP65 ตามมาตรฐาน มอก.513	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	โคมไฟต้องผ่านการรับรองระดับการป้องกันการกระแทก (Impact protection; IK) ไม่น้อยกว่า IK08 ตามมาตรฐาน มอก. 62262	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	โคมไฟต้องผ่านการทดสอบการสั่นสะเทือน (Vibration test) ตามมาตรฐาน มอก. 902 เล่ม 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5	โคมไฟถนนต้องผ่านการรับรองข้อกำหนดด้านความปลอดภัยตามมาตรฐาน มอก. 902 เล่ม 2(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

หัวข้อ	รายการทดสอบ	ห้องปฏิบัติการทดสอบของหน่วยงานกลางที่กรมทางหลวงให้การรับรอง			
		EEI	PTEC	KMUTT	กฟน.
6	คอมไฟต้องผ่านการรับรองขีดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ ตามมาตรฐาน มอก.1955	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7	คอมไฟต้องเป็นไปตามขีดจำกัดสำหรับการปล่อยกระแสมอนิก ตามมาตรฐาน มอก. 61000 เล่ม 3(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	คอมไฟต้องเป็นไปตามขีดจำกัดของการกระเพื่อมและเปลี่ยนแปลงไปมาของแรงดันไฟฟ้าตามมาตรฐาน มอก. 61000 เล่ม 3(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	คอมไฟมีอุปกรณ์ป้องกันลัดวงจร (SPD) สามารถทนต่อแรงดันไฟฟ้าเกินลัดวงจรที่ระดับแรงดันไฟฟ้าขึ้นต่ำ 6 kV ระหว่างสายไฟฟ้า L-N (Differential mode) และที่แรงดันไฟฟ้าขึ้นต่ำ 10 kV ระหว่างสายไฟฟ้า L-G และ N-G (Common mode) ตามมาตรฐานการทดสอบ มอก.1455 ให้ผลทดสอบขั้นต่ำในระดับเกณฑ์สมรรถนะ B หรือดีกว่า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10*	ต้องมีรายงานรับรองผลการทดสอบสมรรถนะทางไฟฟ้า แสงและสีของคอมไฟตาม มาตรฐาน IES LM-79 หรือ มาตรฐาน CIE S 025	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
11	ต้องมีรายงานรับรองผลการทดสอบวัดอุณหภูมิของแพ็คเกจแอลอีดีและอุปกรณ์ขับเคลื่อนไฟฟ้ (In-situ Temperature Measurement Test; ISTMT) โดยอ้างอิงวิธีการทดสอบตามมาตรฐาน UL 1598 หรือ ภาคผนวก A ในมาตรฐาน ANSI/IES LM-84 ที่อุณหภูมิแวดล้อม 35 องศาเซลเซียส	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12*	ต้องมีรายงานรับรองผลการคำนวณสมรรถนะการให้แสงสว่างบนถนน ตามรูปแบบการติดตั้งใช้งานของคอมไฟบนพื้นที่ที่จะติดตั้ง ซึ่งต้องผ่านเกณฑ์ความส่องสว่างหรือความสว่างที่กำหนดไว้ในระดับชั้นการให้แสงสว่าง ของมาตรฐานการกรมทางหลวงหรือมาตรฐาน BS EN 13201-2 สำหรับถนนระดับชั้น M ต้องแสดงผลการคำนวณทั้งค่าความส่องสว่างของพื้นผิวถนนและค่าความสว่างบนถนนบนถนน ทั้งค่าโดยสรุปในภาพรวมและค่าแต่ละจุดคำนวณแสง (Calculation grid)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

หมายเหตุ * จะต้องทดสอบจากห้องปฏิบัติการทดสอบของหน่วยงานกลางที่กรมทางหลวงให้การรับรอง จากหน่วยงานเดียวกันและรูปแบบการติดตั้งใช้งานอ้างอิงตาม แนวทางปฏิบัติสำหรับงานออกแบบและติดตั้งให้ที่แสงสว่างบนทางหลวง ชนิดคอมไฟแอลอีดี ภาคผนวก ข

สำหรับสำนักวิเคราะห์และตรวจสอบ

เอกสารหลักฐานและใบรับรอง

- มอก.9001 หรือ ISO 9001..... มอดูลแอลอีดี.....
- มอก. 902 เล่ม 2(3)..... เลนส์ควบคุมแสง.....
- มอก. 1955..... ไดรเวอร์.....
- ใบรับรองจาก MIT..... อุปกรณ์ป้องกันลัดวงจร.....
- ภาพถ่ายคอมไฟ.....

ลงชื่อเจ้าหน้าที่.....
 (.....)
 วันที่.....

สำหรับผู้ยื่นคำขอ

ลงชื่อเจ้าหน้าที่ส่งตัวอย่าง.....
 (.....)
 ตำแหน่ง.....
 วันที่.....
 เบอร์โทร.....

สำหรับห้องปฏิบัติการทดสอบของหน่วยงานกลางที่กรมทางหลวงให้การรับรอง

ชื่อห้องปฏิบัติการ.....
 ลงชื่อเจ้าหน้าที่.....
 (.....)
 ตำแหน่ง.....
 วันที่.....
 เบอร์โทร.....