

ข้อกำหนดรายละเอียดงานและคุณลักษณะวัสดุและวิทย์
โครงการจัดซื้อโคมไฟถนนขนาด ๑๕๐ วัตต์แสงสว่างไม่น้อยกว่า ๑๘,๗๕๐ ลูเมน

คุณสมบัติ

๑. หลอดแอลอีดี (LED chip) และชุดหลอดแอลอีดี (LED module)

๑.๑ หลอดแอลอีดีเป็นผลิตภัณฑ์จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ เช่น Philips, Cree, Osram, Epistar, Lumileds , Samsung , Nichia , Osram , Lumileds หรือเทียบเท่า พร้อมแนบหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหลอดแอลอีดีที่ระบุ "บริษัทผู้ผลิตโคมไฟ"

๑.๒ หลอดแอลอีดีมีค่าดัชนีความถูกต้องของสี (Color Rendering Index, CRI) ไม่น้อยกว่า ๗๐ %

๑.๓ หลอดแอลอีดีต้องมีผลการทดสอบการคงค่าความสว่างตามมาตรฐาน IES LM-๘๐(LM80 Test report) ที่กระแสวิกหลอดเท่ากับหรือมากกว่าค่ากระแสหลอดที่ใช้ในโคมไฟ โดยหลอดแอลอีดีต้องมีอายุการใช้งานมากกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง โดยยังสามารถคงความสว่างได้ไม่น้อยกว่า ๗๐% ของความสว่างเริ่มต้น (L๗๐) (คำนวณอายุหลอดตามมาตรฐาน IES TM-๒๑-๑๑)

๒. อุปกรณ์ขับกระแส (Driver)

๒.๑ อุปกรณ์ขับกระแสสามารถใช้กับแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ +/- ๑๐% โวลต์ , ความถี่ ๕๐/๖๐ เฮิร์ต

๒.๒ อุปกรณ์ขับกระแสมีค่าตัวประกอบกำลัง (Power factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙ ที่ Full load

๒.๓ อุปกรณ์ขับกระแสมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ๘๐% ที่ Full load

๒.๔ อุปกรณ์ขับกระแสมีใบรับรองมาตรฐาน IEC/EN หรืออื่นๆ

๒.๕ อุปกรณ์ขับกระแสมีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง ที่อุณหภูมิตัวถัง ณ จุดที่กำหนด (T case) ไม่ต่ำกว่า ๗๕ องศาเซลเซียส

๒.๖ อุปกรณ์ขับกระแสมีวงจรป้องกันการลัดวงจร (Short circuit), แรงดันกำลังเกิน (Over power) และแรงดันลื่น (Surge) ไม่ต่ำกว่า ๔KV

๓. โคมไฟ (Luminaire)

๓.๑ ตัวถังโคมไฟผลิตจากอลูมิเนียมฉีด (Die cast aluminium) พ่นทึบด้วยสีฝุ่น และด้านหน้าของโคมไฟติดตั้งกระจกทนความร้อนหรือPmma

๓.๒ ปะเก็นผลิตจากซิลิโคนคุณภาพสูง

๓.๓ หน้าโคมไฟทำจากวัสดุกระจกกันความร้อนหรือ Polymethyl Methacrylate (PMMA or ACRYLIC)

๓.๔ ค่ากำลังไฟรวมของโคมไฟไม่เกิน ๑๕๐ วัตต์ +/- ๕%

๓.๕ ประสิทธิภาพความส่องสว่างของโคมไฟไม่น้อยกว่า ๑๒๕ ลูเมน/วัตต์

๓.๖ โคมไฟให้ฟลักซ์ความส่องสว่างมากกว่า ๑๘,๗๕๐ ลูเมน cool white ๔๐๐๐ K – ๔๕๐๐ K

๓.๗ โคมไฟมีผลการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-๗๙ ซึ่งแสดงคุณลักษณะเฉพาะตามหัวข้อที่ ๑.๒

๓.๘ โคมไฟมีดัชนีการป้องกันฝุ่น-น้ำ ไม่ต่ำกว่าระดับ IP๖๖ ตามมาตรฐาน มอก. ๕๑๓-๒๕๕๓ หรือ IEC

๓.๙ โคมไฟติดตั้งเต้ารับ (NEMA Socket) เพื่อรองรับการติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไร้สายในอนาคต (smart city lighting system)

๓.๑๐ โรงงานผู้ผลิตโคมไฟต้องได้รับใบอนุญาตให้ทำผลิตภัณฑ์ประเภทดวงโคมไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างบนถนน ใช้หลอดแอลอีดี ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ "ประสิทธิภาพส่องสว่างและประสิทธิภาพที่คล้ายกัน : ชีตจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ" และมาตรฐาน มอก.๙๐๒เล่ม๒(๓)-๒๕๕๗

๔. ผู้เสนอราคาต้องแนบเอกสารเพื่อประกอบในการพิจารณาดังนี้

๔.๑ เอกสารแสดงคุณสมบัติของสินค้าตามข้อ ๑, ข้อ ๒, ข้อ ๓

๔.๒ หนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหลอดแอลอีดีซึ่งระบุชื่อ "บริษัทผู้ผลิตโคมไฟ" ตามคุณสมบัติข้อ ๑.๑

๔.๓ รายงานผลการทดสอบมาตรฐาน IES LM-๘๐ (LM๘๐ Test report) ซึ่งแสดงคุณสมบัติตามข้อ ๑.๓ จากห้องปฏิบัติการทดสอบที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน นั้น

๔.๔ รายงานผลการทดสอบซึ่งแสดงคุณสมบัติตามข้อ ๓.๘ และต้องแนบใบรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการทดสอบนั้น และห้องปฏิบัติการทดสอบต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.๑๗๐๒๕ หรือ ISO/IEC ๑๗๐๒๕ และต้องแนบใบรับรองมาตรฐานของห้องปฏิบัติการทดสอบนั้นด้วย

๔.๕ ใบอนุญาต มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑ "บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาครอบงวนวิทย์" และมาตรฐาน มอก.๙๐๒ เล่ม๒(๓)-๒๕๕๗ ตามคุณสมบัติข้อ ๓.๑๐

เงื่อนไขการติดตั้ง

๑. ผู้รับจ้างต้องส่งแบบแปลนการติดตั้งโคมไฟพร้อม วิศวกรสาขาไฟฟ้าเซ็นรับรองการติดตั้งและส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพิจารณาก่อนดำเนินการติดตั้ง

๒. ต้องนำอุปกรณ์ที่จะติดตั้งมาให้ผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุตรวจสอบความครบถ้วนถูกต้องก่อนการติดตั้ง

๓. ต้องประสานงานกับผู้ควบคุมงานหรือคณะกรรมการตรวจรับพัสดุในการติดตั้งตลอดระยะเวลาของการติดตั้ง

๔. การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๕. สถานที่ติดตั้ง บริเวณถนนรอบเวียง ถนนท่าครวน้อย ถนนทิพย์ช้าง ถนนทิพย์วรรณ ถนนศรีชุม และถนนในเขตเทศบาลที่กำหนด

เงื่อนไขประกอบสัญญา

๑. กรณีจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดในสัญญาไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆ ต้องได้รับความเห็นชอบจากเทศบาลนครลำปางก่อนจึงจะดำเนินการต่อไปได้

๒. ในระหว่างการตรวจรับอุปกรณ์ฯ ผู้รับจ้างยินยอมให้เทศบาลนครลำปาง ใช้อุปกรณ์ฯ ได้โดยถือเป็นส่วนหนึ่งของการทดสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ในสถานะการณ์จริงเพื่อประกอบการพิจารณาในการตรวจรับพัสดุโดยผู้รับจ้างจะต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ของผู้รับจ้างเข้ามาควบคุมดูแลการใช้งานเสมือนหนึ่งผู้รับจ้างเป็นผู้ทดสอบการใช้งานเอง

คณะกรรมการพิจารณากำหนดรายละเอียดและคุณลักษณะ

(ลงชื่อ).....

(นายเอกรัตน์ สกุลประดิษฐ์)

ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ).....

(นายมนเทียร ยารังษี)

กรรมการ

ว่าที่ ร.ต.....

(จารุภาส หมอมูล)

กรรมการและเลขานุการ