



ประกาศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ เรื่อง ประกวดราคาจัดซื้อพร้อมติดตั้งหลอดไฟ LED TUBE แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 โดยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มีความประสงค์จะประกวดราคาซื้อหลอดไฟ LED TUBE จำนวน 2 รายการ พร้อมติดตั้งแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 รวมทั้งหมด จำนวน 8,832 หลอด ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ตามรายการดังนี้

1. หลอดไฟ LED TUBE ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 9 วัตต์ (ขนาด 600 มิลลิเมตร) จำนวน 1,412 หลอด
2. หลอดไฟ LED TUBE ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 18 วัตต์ (ขนาด 1,200 มิลลิเมตร) จำนวน 7,420 หลอด

ราคากลางในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น 4,274,800.- บาท (สี่ล้านสองแสนเจ็ดหมื่นสี่พันแปดร้อยบาทถ้วน)

- ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้
1. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อดังกล่าว
 2. ไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุนิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
 3. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
 4. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
 5. ไม่เป็นผู้ที่ถูกประเมินสิทธิผู้เสนอราคาในสถานะที่ห้ามเข้าเสนอราคา และห้ามทำสัญญาตามที่ กวพ. กำหนด
 6. เป็นผู้ผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการซื้อของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
 7. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญาต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
 8. นิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานภาครัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

9. คู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่ การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกิน สามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

10. เป็นนิติบุคคล ซึ่งมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่ประกวดราคาซื้อ หรืองานจ้างพร้อมติดตั้งโคมไฟฟ้า แสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ หรือหลอดไฟ LED TUBE ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 และต้องมีหนังสือรับรองผลงานและคู่ ฌบ้สัญญางานซื้อหรืองานจ้างพร้อมติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ หรือหลอดไฟ LED TUBE ทดแทนหลอด ฟลูออเรสเซนต์ T8 ที่มีมูลค่าไม่น้อยกว่า 1,500,000.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) ต่อ 1 สัญญา และต้องเป็นผลงานที่ ดีและเสร็จเรียบร้อยมาแล้วเป็นเวลาไม่เกิน 5 ปี (ห้าปี) นับตั้งแต่ได้ทำการติดตั้งแล้วเสร็จจนถึงวันยื่นข้อเสนอประกวด ราคาโดยจะต้องเป็นผลงานภายในประเทศที่ปฏิบัติถูกต้องตามเงื่อนไขแห่งสัญญานั้นทุกประการ และเป็นผลงานที่ผู้ ประสงค์จะเสนอราคาเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วน ท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่น่าเชื่อถือ กรณีเป็นผลงานเอกชน จะต้องมืหลักฐานใบรับเงินทุกงวด ตลอดจน หลักฐานการเสียภาษีของงานนั้นจากกรมสรรพากรแนบด้วย

11. เป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้ผลิตที่ประกอบหลอดไฟ LED TUBE ที่มีโรงงานภายในประเทศไทย โดยมี เอกสารยินยอมจากผู้ผลิตหรือตัวแทนผู้ผลิตที่ประกอบหลอดไฟ LED TUBE ให้เป็นผู้ยื่นข้อเสนอ ซึ่ง โรงงานผลิตและประกอบหลอดไฟ LED TUBE นั้น ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และ ISO 14001 : 2004 ขอบข่ายงานออกแบบและผลิตหลอดไฟ LED TUBE

กำหนดยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ 14 ส.ค. 2559 ระหว่างเวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น.

ผู้สนใจสามารถรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารทางระบบจัดซื้อจัด จ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา ในระหว่างวันที่ 29 พ.ย. 2559 ถึงวันที่ - 7 ส.ค. 2559 ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.vru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์ หมายเลข 02-5290674-7, 02-9093031-4 ต่อ 385, 316 เวลา 08.30 น. ถึง 16.30 น. ในวันและเวลาราชการ

ผู้สนใจต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเติม โปรดสอบถามมายังมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผ่านทางอีเมล procurement@vru.ac.th ภายในวันที่ - 7 ส.ค. 2559 โดย มหาวิทยาลัยจะชี้แจงรายละเอียดดังกล่าวผ่านทางเว็บไซต์ www.vru.ac.th หรือ www.gprocurement.go.th ในวันที่ - 7 ส.ค. 2559

ประกาศ ณ วันที่ 29 พ.ย. 2559



(รองศาสตราจารย์ ดร.สมบัติ คชสิทธิ์)

อธิการบดี

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์



รูปแบบรายการ คุณลักษณะเฉพาะ
มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จะดำเนินการจัดซื้อพร้อมติดตั้งหลอดไฟ LED TUBE เพื่อทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 จำนวนไม่น้อยกว่า 8,832 หลอด (ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 36 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 7,420 หลอด และทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 ขนาด 18 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 1,412 หลอด) โดยถอดอุปกรณ์ประกอบโคมฟลูออเรสเซนต์ T8 เดิม เช่น บัลลาสต์ สตาร์ทเตอร์ ส่งคืนมหาวิทยาลัยตามตำแหน่งหรือบริเวณที่กำหนด และติดตั้งหลอดไฟ LED TUBE ตามแบบรูปรายการที่กำหนด โดยต้องมีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะเทียบเท่า หรือดีกว่า ดังนี้

1. หลอดไฟ LED TUBE ขนาด 1,200 มิลลิเมตร (ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 36 Watt)

1.1 ขอบข่าย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะนี้กำหนดความต้องการสำหรับชุดหลอดไฟ LED TUBE ขนาด 1,200 มิลลิเมตร ภายในอาคารสำนักงาน สำหรับใช้ติดตั้งแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 (36 วัตต์) จำนวนไม่น้อยกว่า 7,420 หลอด

1.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของหลอดไฟ LED TUBE ขนาด 1,200 มิลลิเมตร

1.2.1 หลอดไฟ LED TUBE ใช้กำลังไฟรวมไม่เกิน 18 วัตต์

1.2.2 สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันไฟฟ้า 230 โวลต์ $\pm 10\%$; ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

1.2.3 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด (Luminous Efficacy) ต้องไม่น้อยกว่า 130 ลูเมนต่อวัตต์ (lm/W) โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.2.4 ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 2,400 ลูเมน (Lumen) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.2.5 ค่ามุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle $C=0/180$ Degree) ไม่น้อยกว่า 150 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.2.6 ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.2.7 ค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแสด้านเข้า (Total Harmonic Current Distortion : THDi) สูงสุดต้องไม่เกิน 10% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.2.8 ค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 80 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย



1.2.9 ค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature : CCT) 6,500 K +/- 500 K ตามมาตรฐาน ANSI C78.377 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.2.10 หลอดไฟ LED TUBE ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 โดยต้องแนบเอกสารผลการทดสอบจากสถาบันหรือหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือได้ในประเทศไทย ในเอกสารที่นำมาแสดงต้องมีผลการทดสอบค่ากำลังไฟฟ้าต่อหลอด, ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด, ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง, มุมกระจายแสงของหลอด, ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า, ค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแสด้านเข้า, ค่าความถูกต้องของสี, ค่าอุณหภูมิสี มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าหลอดไฟ LED TUBE มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามข้อกำหนดในประกาศ หากผลทดสอบดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ประกาศหรือตามที่ระบุข้างต้น คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้น

1.2.11 ขั้วหลอดเป็นชนิด G13

1.2.12 มีฝาครอบสีขาวขุ่น ทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต

1.2.13 หลอดไฟ LED TUBE ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ โดยต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากผู้ผลิตเม็ด LED ทั้งนี้ต้องระบุถึงชื่อโครงการที่จะนำเสนอพร้อมลงนามและตราประทับจากผู้ผลิตมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ

1.2.14 เม็ด LED (LED Chip) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าฟลักซ์การส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21 (Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

1.2.15 ชุดขับหลอดไฟ LED (LED Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด LED และต้องมีวงจรป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 โวลต์ (Line to Neutral)

1.2.16 รับประกันอายุการใช้งานของหลอด LED TUBE และชุดขับหลอดไฟ LED TUBE ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอดไฟ LED TUBE

1.3 รายละเอียดมาตรฐาน ความปลอดภัย และคุณลักษณะทั่วไป

1.3.1 หลอดไฟ LED TUBE ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.1955-2551 บริษัทที่ส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

1.3.2 ชุดหลอดไฟ LED TUBE ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน RoHS (Restriction of Hazardous Substances) โดยจะต้องมีใบเอกสารรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ และได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ

1.3.3 ชุดหลอดไฟ LED TUBE ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน IEC 62776 (Fault Condition) และ IEC 62471 โดยผลิตภัณฑ์ที่น่าเสนอต้องผ่านการรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยเท่านั้น



1.3.4 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน IEC/EN 60529 , IEC/EN 55015 , IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2 , IEC/EN 61000-3-3 , IEC/EN6100-4-5 และ IEC/EN 61347 จากสถาบันที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย โดยสถาบันที่ทำการรับรองต้องมีห้องทดสอบที่เป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 หากผลทดสอบดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ประกาศหรือตามที่ระบุข้างต้น คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคานั้น

1.3.5 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 โดยขอบเขตการรับรองต้องระบุถึงเรื่อง การผลิต การออกแบบ การวิจัยและพัฒนา ติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ LED TUBE ส่องสว่าง อย่างชัดเจน โดยต้องมีเอกสารพร้อมลงนามและตราประทับ ยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าเอกสาร ISO ฉบับดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในประกาศ

1.3.6 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 14001 : 2004 โดยขอบเขตการรับรองต้องระบุถึงเรื่อง การผลิต การออกแบบ การวิจัยและพัฒนา ติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ LED TUBE ส่องสว่าง อย่างชัดเจน โดยต้องมีเอกสารพร้อมลงนามและตราประทับ ยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าเอกสาร ISO ฉบับดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในประกาศ

1.3.7 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่มีโรงงานผลิตภายในประเทศไทย เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจว่าการเข้าบำรุงรักษา หรือ การเข้าเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อเกิดการชำรุด สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ผู้ผลิตหลอดไฟ LED TUBE ต้องมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยต้องแสดงเอกสารการจัดตั้งโรงงาน (ใบ รง 4) ยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ โดยเอกสารดังกล่าวต้องระบุการประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ชุดแผงไฟ และผลิตเครื่องสลับหรือบังคับไฟฟ้า สำหรับแผงไฟฟ้า หากใบอนุญาตประกอบกิจการดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ประกาศ หรือตามที่ระบุข้างต้น คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคานั้น

1.3.8 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรอง Green Industry จากกระทรวงอุตสาหกรรม ว่าเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว โดยเอกสารดังกล่าวต้องระบุถึงเลขที่การรับรอง , ที่ตั้งสถานประกอบการ, เลขทะเบียนโรงงานอย่างชัดเจน โดยต้องมีเอกสารยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าเอกสาร Green Industry ฉบับดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในประกาศ

1.3.9 หลอดไฟ LED TUBE จะต้องมีการแสดงชื่อผู้ผลิตหรือโรงงานที่ผลิต หรือ เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนให้เห็นอย่างชัดเจนและถาวร

1.3.10 หลอดไฟ LED TUBE จะต้องบรรจุในกล่องหรือสิ่งหุ้ม ที่ป้องกันรอยขีดข่วนของตัวหลอด และการแสดงข้อมูลของหลอดนั้น



1.2 หลอดไฟ LED TUBE ขนาด 600 มิลลิเมตร (ทดแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 18 Watt)

1.2.1 ขอบข่าย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะนี้กำหนดความต้องการสำหรับชุดหลอดไฟ LED TUBE ขนาด 600 มิลลิเมตร ภายในอาคารสำนักงาน สำหรับใช้ติดตั้งแทนหลอดฟลูออเรสเซนต์ T8 (18 วัตต์) จำนวนไม่น้อยกว่า 1,412 หลอด

1.2.2 รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของหลอดไฟ LED TUBE ขนาด 600 มิลลิเมตร

2.2.1 หลอดไฟ LED TUBE ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน 9 วัตต์

2.2.2 สามารถใช้งานได้ในช่วงแรงดันไฟฟ้า 230 โวลต์ $\pm 10\%$; ความถี่ 50 เฮิร์ตซ์

2.2.3 ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด (Luminous Efficacy) ต้องไม่น้อยกว่า 130 ลูเมนต่อวัตต์ (lm/W) โดยทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79 (Approved Method for the Electrical and Photometric Testing of Solid-State Lighting Devices) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.4 ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า 1,200 ลูเมน (Lumen) พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.5 ค่ามุมกระจายแสงของหลอด (Beam Angle $C=0/180$ Degree) ไม่น้อยกว่า 150 องศา พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.6 ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า 0.95 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.7 ค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแสด้านเข้า (Total Harmonic Current Distortion : THDi) สูงสุดต้องไม่เกิน 10% พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.8 ค่าความถูกต้องของสี (Color Rendering Index : CRI) ไม่น้อยกว่า 80 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.9 ค่าอุณหภูมิสี (Correlated Color Temperature : CCT) 6,500 K ± 500 K ตามมาตรฐาน ANSI C78.377 พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.2.10 หลอดไฟ LED TUBE ผ่านการทดสอบตามมาตรฐาน IES LM-79-08 โดยต้องแนบเอกสารผลการทดสอบจากสถาบันหรือหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือได้ในประเทศไทย ในเอกสารที่นำมาแสดง ต้องมีผลการทดสอบค่ากำลังไฟฟ้าต่อหลอด, ค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างของหลอด, ค่าฟลักซ์การส่องสว่าง, มุมกระจายแสงของหลอด, ค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า, ค่าความเพี้ยนฮาร์มอนิกทั้งหมดของกระแสด้านเข้า, ค่าความถูกต้องของสี, ค่าอุณหภูมิสี มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นซอง เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่า หลอด LED TUBE มีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามข้อกำหนดในประกาศ หากผลทดสอบดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ประกาศหรือตามที่ระบุข้างต้น คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาร้าน



2.2.11 ขั้วหลอดเป็นชนิด G13

2.2.12 มีฝาครอบสีขาวขุ่น ทำจากวัสดุโพลีคาร์บอเนต

2.2.13 หลอดไฟ LED TUBE ใช้เม็ด LED (LED Chip) จากบริษัทผู้ผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ โดยต้องมีเอกสารหนังสือรับรองจากผู้ผลิตเม็ด LED ทั้งนี้ต้องระบุถึงชื่อโครงการที่จะนำเสนอพร้อมลงนามและตราประทับจากผู้ผลิตมาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ

2.2.14 เม็ด LED (LED Chip) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 50,000 ชั่วโมง ซึ่งยังคงค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) อยู่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 พร้อมแนบเอกสารรับรองผลการทดสอบค่าฟลักซ์การส่องสว่างตามมาตรฐาน IES LM-80 (Approved Method: measuring lumen maintenance of light sources) และคำนวณอายุตามมาตรฐาน IES TM-21(Projecting long term lumen maintenance of LED light sources) จากผู้ผลิตเม็ด LED

2.2.15 ชุดขับหลอดไฟ LED (LED Driver) ติดตั้งอยู่ภายในหลอด LED และต้องมีวงจรป้องกันแรงดันกระชาก (Surge Protection) ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 โวลต์ (Line to Neutral)

2.2.16 รับประกันอายุการใช้งานของหลอดไฟ LED TUBE และชุดขับหลอดไฟ LED TUBE ไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหลอดไฟ LED TUBE

2.3 รายละเอียดมาตรฐาน ความปลอดภัย และคุณลักษณะทั่วไป

2.3.1 หลอดไฟ LED TUBE ต้องได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.1955-2551 บริษัทส่องสว่างและบริษัทที่คล้ายกัน : ชิดจำกัดสัญญาณรบกวนวิทยุ พร้อมแนบเอกสารรับรองจากสถาบันหรือหน่วยงานของทางราชการที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย

2.3.2 ชุดหลอดไฟ LED TUBE ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน RoHS (Restriction of Hazardous Substances) โดยจะต้องมีใบเอกสารรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือ และได้มาตรฐาน ISO/IEC 17025 มาแสดงต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ

2.3.3 ชุดหลอดไฟ LED TUBE ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการรับรองตามมาตรฐาน IEC 62776 (Fault Condition) และ IEC 62471 โดยผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องผ่านการรับรองจากสถาบันที่น่าเชื่อถือในประเทศไทยเท่านั้น

2.3.4 ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน IEC/EN 60529 , IEC/EN 55015 , IEC/EN 61547, IEC/EN 61000-3-2 , IEC/EN 61000-3-3 , IEC/EN6100-4-5 และ IEC/EN 61347 จากสถาบันที่น่าเชื่อถือในประเทศไทย โดยสถาบันที่ทำการรับรองต้องมีห้องทดสอบที่เป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 หากผลทดสอบดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ประกาศหรือตามที่ระบุข้างต้น คณะกรรมการขอสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาคุณสมบัติของผู้ประสงค์จะเสนอราคาดังนั้น

2.3.5 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่ได้การรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 โดยขอบเขตการรับรองต้องระบุถึงเรื่อง การผลิต การออกแบบ การวิจัยและพัฒนา ติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ LED TUBE ส่องสว่าง อย่างชัดเจน โดยต้องมีเอกสารพร้อมลงนามและตราประทับ ยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าเอกสาร ISO ฉบับดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในประกาศ



2.3.6 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองระบบบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 14001 : 2004 โดยขอบเขตการรับรองต้องระบุถึงเรื่อง การผลิต การออกแบบ การวิจัยและพัฒนา ติดตั้ง ผลิตภัณฑ์ LED TUBE ส่องสว่าง อย่างชัดเจน โดยต้องมีเอกสารพร้อมลงนามและตราประทับ ยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าเอกสาร ISO ฉบับดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในประกาศ

2.3.7 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่มีโรงงานผลิตภายในประเทศไทย เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจว่าการเข้าบำรุงรักษา หรือ การเข้าเปลี่ยนอุปกรณ์ เมื่อเกิดการชำรุด สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว ผู้ผลิตหลอดไฟ LED TUBE ต้องมีโรงงานตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยต้องแสดงเอกสารการจัดตั้งโรงงาน (ใบ รง 4) ยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ โดยเอกสารดังกล่าวต้องระบุการประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น ชุดแผงไฟ และผลิตเครื่องสลับหรือบังคับไฟฟ้า สำหรับแผงไฟฟ้า หากใบอนุญาตประกอบกิจการดังกล่าวไม่เกี่ยวข้องกัการผลิตภัณฑ์ที่ประกาศ หรือตามที่ระบุข้างต้น คณะกรรมการของสงวนสิทธิ์ในการไม่พิจารณาคุณสมบัติของผู้เสนอราคาดังกล่าว

2.3.8 หลอดไฟ LED TUBE ต้องออกแบบและผลิตจากผู้ผลิตที่ได้รับการรับรอง Green Industry จากกระทรวงอุตสาหกรรม ว่าเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว โดยเอกสารดังกล่าวต้องระบุถึงเลขที่การรับรอง , ที่ตั้งสถานประกอบการ, เลขทะเบียนโรงงาน อย่างชัดเจน โดยต้องมีเอกสารยื่นต่อคณะกรรมการในวันยื่นข้อเสนอ เพื่อให้คณะกรรมการมั่นใจว่าเอกสาร Green Industry ฉบับดังกล่าวมีคุณสมบัติตรงตามข้อกำหนดในประกาศ

2.3.9 หลอดไฟ LED TUBE จะต้องมีการแสดงชื่อผู้ผลิตหรือโรงงานที่ผลิต หรือ เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนให้เห็นอย่างชัดเจนและถาวร

2.3.10 หลอดไฟ LED TUBE จะต้องบรรจุในกล่องหรือสิ่งหุ้ม ที่ป้องกันรอยขีดข่วนของตัวหลอด และการแสดงข้อมูลของหลอดนั้น

ลงชื่อ.....
(นายธรรมรัฐ สุกรีชินธ์) ผู้กำหนดคุณลักษณะ

ลงชื่อ.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวิทย์ ฉุยฉาย) ผู้กำหนดคุณลักษณะ

