

ขอบเขตงานและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะดำเนินการจัดซื้อ

๑. ขอบเขตของงาน

จัดซื้อพร้อมติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างและหลอดไฟฟ้าแสงสว่าง จำนวน ๑ ระบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

บริเวณชั้นใต้ถุน

- ติดตั้งหลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) กำลังไฟฟ้าขนาด ๑๖ วัตต์ จำนวน ๗๕๐ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรบัลลาสต์ออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

บริเวณชั้น ๑

- ติดตั้งหลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) กำลังไฟฟ้าขนาด ๑๖ วัตต์ จำนวน ๖๖๖ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรบัลลาสต์ออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งชุดโคม LED ไฮเบย์ กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๒๐๐ วัตต์ จำนวน ๑๓๕ ชุด พร้อมรื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งชุดโคม LED ติดผนัง กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๙ วัตต์ จำนวน ๑๔๘ ชุด พร้อมรื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งชุดโคม LED ดาวนไลท์ฝังฝ้าเพดาน กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๒๓ วัตต์ จำนวน ๒๙๗ ชุด พร้อมรื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งหลอดไฟ PAR๓๘ แบบ LED กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๑๓ วัตต์ จำนวน ๑๖๐ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรบัลลาสต์ออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งหลอดไฟ MR๑๖ แบบ LED กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๖ วัตต์ จำนวน ๒๑ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรบัลลาสต์ออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งชุดโคม LED ติดผนัง แบบส่องขึ้น-ลง กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๓๘ วัตต์ จำนวน ๒๘ ชุด พร้อมรื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

- ติดตั้งชุดโคม LED ฝังฝ้า T-BAR หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) กำลังไฟฟ้าขนาด ๓๒ วัตต์ จำนวน ๑๓๒ ชุด พร้อมรื้อถอนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๒. คุณลักษณะทั่วไป

๑. ก่อนที่ผู้ขายจะเข้าดำเนินการใดๆ ผู้ขายต้องทำหนังสือแจ้งให้กับมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง รับทราบก่อนเข้าดำเนินงานอย่างน้อย ๓ วันทำการและต้องรอให้ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จึงสามารถดำเนินการใดๆได้ ซึ่งหากผู้ขายเข้าทำการใดๆโดยไม่ได้รับอนุมัติจากทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีสิทธิที่จะให้ผู้ขายทำการรื้อถอนงานหรืออุปกรณ์ของการดำเนินการนั้นๆโดยถือเป็นความผิดและความรับผิดชอบของผู้ขาย

๒. ผู้ขายมีหน้าที่สำรวจ ตรวจสอบ และออกแบบระบบ รวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโครงการนี้ โดยต้องมีคุณสมบัติตรงตามที่ระบุไว้ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. ผู้ขายต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๖๔ หรือฉบับล่าสุด ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๔. ผู้ขายต้องส่งแผนการดำเนินงานและแบบ Shop Drawing ต่างๆ พร้อมเอกสารบุคลากร ผู้ควบคุมและผู้ดำเนินการในโครงการทั้งหมด ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ภายใน ๓๐ วันนับถัดจากวันลงนามในสัญญาหรือวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ให้เริ่มทำงาน เพื่อให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ พิจารณานุมัติแบบก่อนดำเนินการติดตั้งจริง และในระหว่างการติดตั้ง หากจำเป็นต้องแก้ไขเปลี่ยนแปลงที่ต่างออกไปจากที่ได้รับรองแล้ว ต้องขออนุมัติก่อนดำเนินการทุกครั้ง

๕. ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งติดตั้งโคมไฟฟ้าแสงสว่างและหลอดไฟฟ้าแสงสว่าง ดังนี้

๕.๑. ติดตั้งหลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) กำลังไฟฟ้าขนาด ๑๖ วัตต์ จำนวน ๑,๔๑๖ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรปลั๊กสออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๒. ติดตั้งชุดโคม LED ไฮเบย์ กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๒๐๐ วัตต์ จำนวน ๑๓๕ ชุด พร้อมรีดออนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๓. ติดตั้งชุดโคม LED ติดผนัง กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๙ วัตต์ จำนวน ๑๔๘ ชุด พร้อมรีดออนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๔. ติดตั้งชุดโคม LED ดาวนไลท์ฝังฝ้าเพดาน กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๒๓ วัตต์ จำนวน ๒๙๗ ชุด พร้อมรีดออนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๕. ติดตั้งหลอดไฟ PAR๓๘ แบบ LED กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๑๓ วัตต์ จำนวน ๑๖๐ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรปลั๊กสออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๖. ติดตั้งหลอดไฟ MR๑๖ แบบ LED กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๖ วัตต์ จำนวน ๒๑ ชุด ในโคมไฟฟ้าของเดิมพร้อมตัดวงจรปลั๊กสออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๗. ติดตั้งชุดโคม LED ติดผนัง แบบส่องขึ้น-ลง กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๓๘ วัตต์ จำนวน ๒๘ ชุด พร้อมรีดออนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๕.๘. ติดตั้งชุดโคม LED ฝังฝ้า T-BAR หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) กำลังไฟฟ้าขนาด ๓๒ วัตต์ จำนวน ๑๓๒ ชุด พร้อมรีดออนโคมไฟฟ้าเดิมออก ตำแหน่งตามแบบแปลน

๖. ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบเรื่องการรีดออนอุปกรณ์ที่เป็นวัสดุ ครุภัณฑ์ ออกจากพื้นที่ปฏิบัติงานส่งคืนส่วนพัสดุและหากมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการขนย้ายผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ

๗. ถ้ามีงานใดซึ่งไม่ได้ระบุไว้ในขอบเขตการดำเนินการนี้ แต่มีความจำเป็นต้องดำเนินการเพื่อให้ระบบไฟฟ้าสามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ต้องเป็นหน้าที่ของผู้ขายที่จะต้องดำเนินการโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมทั้งสิ้น

๘. อุปกรณ์ทั้งหมดจะต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๙. ผู้ขายจะต้องรับผิดชอบการจัดหาอุปกรณ์ เครื่องมือ บุคลากร ยานพาหนะ ตลอดจนสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ในการดำเนินงานนี้ให้แล้วเสร็จทั้งหมด

๑๐. ผู้ขายต้องทำการทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ ที่ทำงานร่วมกันต้องทำงานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ

๑๑. ในระหว่างการดำเนินการทดสอบระบบและอุปกรณ์ต่างๆ หากเกิดความเสียหายอันเนื่องมาจากการทำงานผิดปกติ ผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบซ่อมแซม หรือจัดหาใหม่ให้ใช้งานได้ดังเดิมโดยเร็ว

๑๒. ผู้ขายจะต้องส่งมอบคู่มือเป็นภาษาไทย และ/หรือภาษาอังกฤษ อย่างน้อย ๓ ชุด พร้อมบันทึกแผ่น DVD หรือ Flash Drive ดังนี้

- แบบการติดตั้งจริง (As built Drawing) ต่างๆ ทั้งหมด

๑๓. ผู้ขายต้องปฏิบัติตามระเบียบที่กฎหมายกำหนดในด้านรักษาความปลอดภัยของการปฏิบัติงานของคนงานอย่างเคร่งครัด และจะต้องรับผิดชอบเรื่องการรักษาความปลอดภัยภายในพื้นที่ปฏิบัติงานตามที่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง กำหนด โดยผู้ขายจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น

คุณลักษณะทางเทคนิค

๑. หลอดไฟแอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ขนาดกำลังไฟฟ้า ๑๖ วัตต์

- คุณสมบัติเฉพาะ

- ๑. มีประสิทธิภาพการส่องสว่างมากกว่า ๑๕๐ lm/W

- ๒. ให้แสงสีขาว อุณหภูมิสี ๖๕๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K

- ๓. มีค่าฮาร์มอนิก น้อยกว่า ๑๕%

- ๔. ค่าความถูกต้องของสี CRI มากกว่า ๘๐

- ๕. มุมกระจายแสง มากกว่า ๑๕๐ องศา

- ๖. ตัวหลอดมาจากวัสดุคุณภาพดีประเภทโพลีคาร์บอเนตที่ผ่านการทดสอบการติดไฟที่ระดับ UL๙๔VO

- ๗. มีความเสี่ยงของปริมาณสเปกตรัมแสงในช่วงความยาวคลื่นที่เป็นอันตรายต่อสายตามนุษย์ (Blue Light Hazard) ในระดับศูนย์

- ๘. Surge Protection ๒ kV.

๒. ชุดโคม LED ไฮเบย์ กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๒๐๐ วัตต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน ๒๐๐ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๒๘,๐๐๐ ลูเมน

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙๕

- มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง

- ตัวโคมทำจากวัสดุอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยความร้อนสูง (Aluminum Die-Cast) สีดำสามารถทนต่อการกัดกร่อน

มีความแข็งแรง

- ให้แสง อุณหภูมิสี ๕,๗๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED จะต้องผ่านค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP๖๕

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก.

๓. ชุดโคม LED ติดผนัง กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๙ วัตต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน ๙ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๓๓๕ ลูเมน

- มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ชั่วโมง

- ตัวโคมทำจากวัสดุอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยความร้อนสูง (Aluminum Die-Cast) สีดำ สามารถทนต่อการกัดกร่อน มีความแข็งแรง

- Lens ทำจากวัสดุ Opalescent Polycarbonate, Gasket ทำจาก Silicone rubber
- ตัวโคมรูปทรงสี่เหลี่ยม Beam Angle Up and down light , wide beam
- ให้แสง อุณหภูมิสี ๔,๐๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED จะต้องผ่านค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP๕๕
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก.

๔. ชุดโคม LED ดาวนไลท์ฝ้าเพดาน กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๒๓ วัตต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน ๒๓ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux)

ไม่น้อยกว่า ๓,๐๙๐ ลูเมน

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED มีค่าตัวประกอบกำลังไฟฟ้า (Power Factor) ไม่น้อยกว่า ๐.๙
- มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๔๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ตัวโคมทำจากวัสดุ High purity aluminium die-formed สีขาว
- Diffuser ทำจากวัสดุ Polycarbonate
- ตัวโคมขนาดประมาณ Diameter ๒๑๖ mm.
- ให้แสง อุณหภูมิสี ๕,๐๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED จะต้องผ่านค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP๒๐
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก.

๕. ชุดโคม LED ติดผนัง แบบส่องขึ้น-ลง กำลังไฟฟ้าขนาดไม่เกิน ๓๘ วัตต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ใช้กำลังไฟฟ้ารวมไม่เกิน ๓๘ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux)

ไม่น้อยกว่า ๒,๖๗๐ ลูเมน

- มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๓๐,๐๐๐ ชั่วโมง
- ตัวโคมทำจากวัสดุอลูมิเนียมขึ้นรูปด้วยความร้อนสูง (Aluminum Die-Cast) สีดำ สามารถทนต่อการกัดกร่อน

มีความแข็งแรง

- Lens ทำจากวัสดุ Clear toughened glass , Gasket ทำจาก Silicone rubber
- ตัวโคมรูปทรงกระบอก Beam Angle Up and down light
- ให้แสง อุณหภูมิสี ๓,๐๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED จะต้องผ่านค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP๖๕
- โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก.

๖. ชุดโคมฝ้าฝ้า T-BAR หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) กำลังไฟฟ้าขนาด ๓๒ วัตต์มีคุณสมบัติอย่างน้อย

ดังนี้

- โคมไฟแสงสว่าง สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ตัวโคมทำจากวัสดุ Die formed cold roll steel สีขาว
- Reflector ทำจากวัสดุ Mirror anodized aluminium
- Diffuser ทำจากวัสดุ prismatic Opal
- ตัวโคมขนาดประมาณ ๕๙๕x๑๑๙๕x๘๕mm. ติดตั้งฝ้าฝ้า T-bar ๖๐๐x๑๒๐๐mm.

- ขั้วหลอด G๑๓ สำหรับ LED TUBE T๘ จำนวน ๒ หลอด
 - โคมไฟแสงสว่างจะต้องผ่านค่า IP (International Protection Rating) ไม่น้อยกว่า IP๔๐
 - โคมไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก.
 - หลอดไฟ แอลอีดี ทิวป์ (LED TUBE T๘) ขนาดกำลังไฟฟ้า ๑๖ วัตต์ คุณสมบัติตามข้อ ๑
๗. หลอดไฟ PAR๓๘ แบบ LED กำลังไฟฟ้านาขนาดไม่เกิน ๑๓ วัตต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์
 - หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED ใช้กำลังไฟฟ้านรวมไม่เกิน ๑๓ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๙๕๐ ลูเมน
 - ขั้ว E๒๗
 - ให้แสง อุณหภูมิสี ๓,๐๐๐ K และ ๖,๕๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K
 - มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๕,๐๐๐ ชั่วโมง
 - หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก.
๘. หลอดไฟ MR๑๖ แบบ LED กำลังไฟฟ้านาขนาดไม่เกิน ๖ วัตต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้
- หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED MR๑๖ สามารถใช้งานกับแรงดันไฟฟ้าที่ ๒๒๐ โวลต์ ความถี่ ๕๐ เฮิรตซ์
 - หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED MR๑๖ ใช้กำลังไฟฟ้านรวมไม่เกิน ๖ วัตต์ โดยมีค่าฟลักซ์การส่องสว่าง (Luminous Flux) ไม่น้อยกว่า ๕๕๐ ลูเมน
 - ขั้ว GU๕.๓
 - ให้แสง อุณหภูมิสี ๒,๗๐๐ K มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน ๕๐๐ K
 - มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๕,๐๐๐ ชั่วโมง
 - หลอดไฟแสงสว่างชนิด LED ต้องได้มาตรฐาน มอก. เอกสารแนบ ๑ [แบบรูปรายละเอียด](#)

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อก หรือเอกสารที่ระบุรายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดของทางคุณลักษณะทางเทคนิคข้อ ๗ ในที่เสนอราคา ให้ชัดเจนทุกรายการ พร้อมทั้งทำตารางลงรายละเอียดตามหัวข้อที่ทางราชการกำหนด ให้ชัดเจนถูกต้องเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องสามารถชี้แจงรายละเอียด และคุณสมบัติของอุปกรณ์ต่างๆต่อคณะกรรมการฯ ได้การเสนอเอกสารที่ไม่ตรงตามความต้องการทางเทคนิคและไม่ก่อให้เกิด ประโยชน์ ต่อทางราชการ คณะกรรมการฯ ย่อมมีเหตุผลเพียงพอที่จะไม่รับพิจารณา และ คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์จะไม่พิจารณาผู้ยื่นข้อเสนอที่ส่งเอกสารดังกล่าวมาไม่ครบถ้วน

๒. โคมไฟฟ้าแสงสว่างและหลอดไฟฟ้าที่เสนอเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีโรงงานผลิตอยู่ในประเทศไทย โดยต้องแสดงเอกสารใบรับรองมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิตมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

๓. การรับประกัน

ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของที่ซื้อเป็นเวลา ๒ ปีนับถัดจากวันที่ผู้ซื้อได้รับมอบสิ่งของทั้งหมดไว้โดยถูกต้องครบถ้วนตามสัญญา โดยภายในกำหนดระยะเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือชำรุด อื่นเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีดังเดิมภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ