

ข้อกำหนดและรายละเอียด

โครงการปรับปรุงระบบส่องสว่างในห้องประชุมวิเทศสโมสรและโถงทางเดินวิเทศสโมสร

อาคารกระทรวงการต่างประเทศ ถนนศรีอยุธยา

๑. หลักการและเหตุผล

ด้วยในปีงบประมาณ ๒๕๖๒ สำนักจัดหาและบริหารทรัพย์สิน ได้ตั้งงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒ งบลงทุน หมวดค่าที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพื่อดำเนินการปรับปรุงระบบส่องสว่างภายในห้องประชุมวิเทศสโมสร และโถงทางเดินวิเทศสโมสร ภายใต้พันธกิจ บทบาทของกระทรวงการต่างประเทศในการเป็นหน่วยงานในการส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ซึ่งภายใต้บทบาทภารกิจดังกล่าวจำเป็นต้องมีสถานที่เพื่อรองรับการประชุมหารือสำหรับหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอกอื่นๆ ด้วย ซึ่งปัจจุบันกระทรวงการต่างประเทศ มีห้องประชุม และห้องรับรองรองต่างๆเพื่อรองรับภารกิจดังกล่าว และหนึ่งในห้องประชุมที่สำคัญที่มีการใช้งานบ่อย ซึ่งได้แก่ ห้องประชุมวิเทศสโมสรและบริเวณโถงทางเดินหน้าห้องประชุมวิเทศสโมสร ซึ่งมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างภายในห้องประชุมและบริเวณโถงทางเดิน แต่เนื่องจากปัจจุบันระบบไฟฟ้าส่องสว่างในบริเวณดังกล่าวซึ่งประกอบไปด้วย ชุดควบคุมการเปิดปิดไฟ ระบบควบคุมความสว่าง ระบบควบคุมเฉพาะพื้นที่ และระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ฯลฯ มีการเสื่อมสภาพตามการใช้งาน เนื่องจากใช้งานมาเป็นระยะเวลายาวนาน ซึ่งปัจจุบัน การหาอะไหล่เพื่อมาทดแทน อุปกรณ์ที่ชำรุด ไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด เนื่องจากยกเลิกการผลิตจากโรงงาน โดยที่หลอดไฟฟ้าส่องสว่างที่ยังคงใช้งานอยู่ในปัจจุบันเป็นชนิดที่ใช้พลังงานสิ้นเปลืองเป็นจำนวนมากเมื่อเทียบกับหลอดประหยัดไฟที่ใช้ในปัจจุบัน (หลอดแอลอีดี)

บัดนี้ เพื่อให้การปรับปรุงระบบไฟฟ้าส่องสว่างห้องประชุมวิเทศสโมสรและบริเวณโถงทางเดินสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ลดภาระงบประมาณของทางราชการ จึงจำเป็นต้องจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านระบบไฟฟ้าส่องสว่าง เพื่อเข้ามาดำเนินการปรับปรุง ติดตั้งระบบส่องสว่างไฟฟ้าบริเวณภายในห้องประชุมวิเทศสโมสรและและบริเวณโถงทางเดินวิเทศสโมสร กระทรวงการต่างประเทศ ในปีงบประมาณ ๒๕๖๒

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ เพื่อให้สามารถควบคุมการทำงานของระบบไฟฟ้าส่องสว่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๒.๒ เพื่อลดภาระการสิ้นเปลืองพลังงานไฟฟ้าและประหยัดค่าใช้จ่าย

๒.๓ เพื่อลดพลังงานความร้อนที่เกิดจากหลอดไฟฟ้ารุ่นเก่า

๓. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง กำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

ลงชื่อ.....

ประธานกรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

ลงชื่อ..... กรรมการ

๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กระทรวงการต่างประเทศ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรับจ่ายเงิน หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่าย ไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

๓.๑๔ ผู้เสนอราคาต้องมีผลงานประเภทเดียวกันกับงานที่จ้างในวงเงินไม่น้อยกว่า ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) ในสัญญาเดียวและเป็นผลงานไม่เกิน ๓ ปี นับถึงวันยื่นเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยยื่นหนังสือรับรองผลงานและสัญญาจ้างหรือใบสั่งซื้อสั่งจ้างพร้อมรับรองสำเนาถูกต้องโดยผลงานดังกล่าวจะต้องเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับส่วนราชการ หน่วยงานตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หน่วยงานอื่นซึ่งมีกฎหมายบัญญัติให้มีฐานะเป็นราชการบริหารส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานเอกชนที่เชื่อถือได้ (ถ้ามี)

๓.๑๕ ผู้เสนอราคาที่เสนอราคาในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑๕.๑ กรณีที่กิจการร่วมค้าได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักภารกิจกิจการร่วมค้าจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา และการเสนอราคาให้เสนอราคาในนาม "กิจการร่วมค้า" ส่วนคุณสมบัติด้านผลงาน กิจการร่วมค้าดังกล่าว สามารถนำผลงานของผู้เข้าร่วมค้ามาใช้แสดงเป็นผลงานปรับปรุงระบบส่องสว่างของกิจการร่วมค้าที่เข้าประกวดราคาได้

๓.๑๕.๒ กรณีที่กิจการร่วมค้าไม่ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ โดยหลักการนิติบุคคลแต่ละนิติบุคคลที่เข้าร่วมค้าทุกราย จะต้องมีความสัมพันธ์ครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคา เว้นแต่ในกรณีที่กิจการร่วมค้าได้มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรกำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้รับผิดชอบหลักในการเข้าเสนอรากับทางราชการ และแสดงหลักฐานดังกล่าวมาพร้อมการยื่นข้อเสนอประกวดราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ กิจการร่วมค้านั้นสามารถใช้ผลงานปรับปรุงระบบส่องสว่างของผู้ร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานปรับปรุงระบบส่องสว่างของกิจการร่วมค้าที่ยื่นเสนอราคาได้

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

ทั้งนี้ " กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลใหม่ " หมายความว่า กิจการร่วมค้าที่จดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบ (กรมพัฒนาธุรกิจการค้ากระทรวงพาณิชย์)

๔. รายละเอียดขอบเขตงานหรือคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบส่องสว่างเพื่อทดแทนของเดิม ภายในห้องประชุมวิเทศ โดยมีคุณลักษณะทั่วไปรายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๑.๑ คุณลักษณะเครื่องหรือแสง แอลอีดี ระบบดิจิตอลไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ ๔ ช่อง ๗ เครื่อง รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้

- เป็นเครื่องหรือไฟชนิดดิจิตอล ขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑ กิโลวัตต์ ช่องใช้งานจำนวนไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

- มีระบบควบคุมการทำงานของวงจรที่แม่นยำด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์
- สามารถตั้งโปรแกรมได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ โปรแกรม
- มีระบบป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจรด้วย MCB. ตามมาตรฐาน IEC/EN

๖๐๘๘๘

- มีระบบความปลอดภัยในการใช้งานด้วยการแยกแรงดันไฟฟ้าด้านควบคุมกับแรงดันไฟฟ้าภาคจ่ายกำลังด้วย Opto-Isolator ที่มีค่าการทนแรงดันไฟฟ้า AC ด้าน Output ไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐ โวลท์

- มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวน (RFI Suppression) ด้วย Toroidal choke, R-C Network ตามมาตรฐาน BS ๘๐๐ VDE ๐๘๗๕ และ CISPR๑๔ (EN๕๕๐๑๕), (EN๕๕๐๒๒), (EN๕๐๐๘๑)

- มีระบบระบายความร้อนด้วย Heatsink หรือชนิดอื่นที่ระบายความร้อนได้ดีกว่า

- มีระบบภาคจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบ Solid state thyristor phase control

- มีคุณสมบัติการหรี่ไฟแบบ "Square law "B" Dimming curve"

- มีระบบป้องกันข้อมูลภายในสูญหายด้วย

- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ Load

- มีระบบ By pass การทำงานของเครื่อง

- สามารถใช้กับหลอดไฟแบบ Incandescent, Halogen, Halogen low voltage, Fluorescent, LED and other.

- สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้จากด้านหน้าเครื่องและรีโมทคอนโทรล

- มีฟังก์ชันในการทดสอบ Load

- สามารถดูค่าความสว่างของแสงได้ สามารถตั้งค่าการทำงานเป็น Dim หรือ Non-Dim

ได้อย่างอิสระทุก Channel

- สามารถตั้งค่า Start Dimming ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)

- สามารถตั้งค่า Start Non-Dim ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)

- สามารถตั้งค่า Preheat ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๒๐%)

- สามารถตั้งค่า Output Limit ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)

- สามารถตั้งค่า Fade Time ของแต่ละ Channel ได้อิสระไม่น้อยกว่า ๐-๖๐ นาที

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

- สามารถตั้ง Master/Slave ในการควบคุมการทำงานของระบบ
- มีฟังก์ชัน Lock key เพื่อป้องกันการใช้งานที่ผิดพลาด
- สามารถกำหนด Start DMX ได้ (DMX-๕๑๒ Mode)
- ติดตั้งแบบติดฝาผนัง (Wall Mounted) และ Cable Tray
- สามารถรับสัญญาณควบคุมได้ทั้งแบบ DMX-๕๑๒ และ Lunar protocol (RS-๔๘๕)
- สามารถใช้ได้กับไฟ ๑-Phase, ๒ Wires ๒๐๐-๒๔๐ V.AC. ๕๐Hz.
- ได้รับรองมาตรฐานจากยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๑.๒ คุณลักษณะ เครื่องควบคุมรูปแบบการหรี่แสง ๓๒ โปรแกรม จำนวน ๙ เครื่อง

- มีระบบควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
- มีปุ่มกด มี LED แสดงสถานะการทำงาน
- สามารถเรียกใช้โปรแกรมมาใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ถึง ๓๒ โปรแกรม
- สามารถตั้ง Page การทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๔ Page มาตรฐาน
- สามารถปรับโปรแกรมการใช้งานในลักษณะ Up หรือ Down และบันทึกได้
- สามารถกำหนด ID เพื่อเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ได้
- สามารถต่อร่วมกับระบบ Fire Alarm และ Emergency ได้
- มีฟังก์ชัน Lock Key ป้องกันการใช้งานผิดพลาด
- สามารถแก้ไข Fade time ของแต่ละโปรแกรมได้อิสระ
- การสื่อสารข้อมูลเป็นชนิดดิจิตอล Lunar protocol.(RS-๔๘๕)
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๑.๓ คุณลักษณะเครื่องสั่งงานการหรี่แสงแบบไร้สาย จำนวน ๓ เครื่อง

- การส่งสัญญาณเป็นแบบอินฟราเรดหรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- สามารถส่งสัญญาณได้ไกลไม่น้อยกว่า ๑๕ เมตร
- สามารถเรียกใช้ โปรแกรมมาใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๓๒ โปรแกรม
- การสื่อสารข้อมูลเป็นชนิดดิจิตอล Lunar protocol.(RS-๔๘๕)
- สามารถ Override โปรแกรม เพิ่มหรือลดแสงได้ พร้อมบันทึกได้
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๑.๔ คุณลักษณะเครื่องรวมห้องแยกห้อง จำนวน ๒ เครื่อง

- มีปุ่มกด สถานะการทำงาน ปิดและเปิด
- ใช้สำหรับรวมห้องและแยกห้องแบบอิสระ ในห้องที่ติดกัน
- การสื่อสารข้อมูลเป็นชนิดดิจิตอล Lunar protocol.(RS-๔๘๕)
- ใช้กับระบบไฟ ๑๘-๒๔ โวลท์ กระแสตรง
- การเชื่อมต่อสายไฟและสายสัญญาณเป็นแบบไขสกรูหรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๑.๕ คุณลักษณะเครื่องเชื่อมต่อโปรแกรม จำนวน ๓ เครื่อง

- ใช้เชื่อมต่อ การโปรแกรม
- การเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบ ๔ เส้น เป็นแบบไขสกรูหรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- การสื่อสารข้อมูลเป็นชนิดดิจิทัล Lunar protocol.(RS-๔๘๕)
- เป็นเต้ารับชนิด RJ-๔๕
- การติดตั้งเป็นแบบมาตรฐาน Handy box "๒x๔" ทั้งแบบลอยหรือฝัง
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๑.๖ คุณลักษณะเครื่องโปรแกรมแสงสว่าง จำนวน ๑ เครื่อง

- มีระบบควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
- มีการแสดงผลการทำงานของเครื่องด้วยจอ LCD.(๒๐x๔Characteristic)พร้อมไฟส่องสว่าง

(Backlight)

- สามารถใช้งานได้ง่าย ในการป้อนข้อมูลและแก้ไขต่าง ๆ
- การสื่อสารข้อมูลเป็นชนิดดิจิทัล Lunar protocol.(RS-๔๘๕)
- สามารถบันทึกหรือเรียกค่าข้อมูลต่าง ๆ จากจุดใช้งานได้
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๑.๗ คุณลักษณะเครื่องรับแปลงสัญญาณ จำนวน ๓ เครื่อง

- ควบคุมการทำงานของวงจร ด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์
- สามารถใช้งานร่วมกับระบบ BAS หรือ Integrate Control ได้
- สามารถสั่งงานแยกพื้นที่ได้อย่างอิสระด้วย คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ภายนอก
- ระบบการสื่อสารที่ส่งเป็นชนิด RS-๔๘๕
- ต่อระบบได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ จุด
- ใช้ Power supply ขนาด ๑๘-๒๔ Vdc.

๔.๑.๘ คุณลักษณะ หลอดไฟ แอลอีดี ขั้ว E๒๗ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙W แบบหรี่แสงได้

จำนวน ๒๖๖ หลอด

- หลอดไฟ LED ชนิดขั้ว E๒๗
- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๙W
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ลูเมน
- มีความถูกต้องของสี Ra > ๘๐
- ต้องมีสีของแสงแบบ แสงสีขาวร้อน ๓๐๐๐K
- แสงที่ออกมาจะเป็น No Flickering ไม่มีคลื่นรบกวนเวลาถ่ายภาพ
- อุปกรณ์ขับเคลื่อนต้องมีตัวประกอบกำลัง (Power Factor)≥ ๐.๙ ที่กำลังไฟด้านเข้าเต็มพิกัด
- การปรับหรี่ไฟ ๑๐-๑๐๐% รองรับติมเมอร์ทั้ง Trailing Edgeและ Leading Edge
- สามารถใช้ได้กับไฟ ๘๕-๒๖๕ VAC. (๕๐-๖๐ Hz.) ได้
- สินค้าได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑

๔.๑.๙ คุณลักษณะ หลอดไฟ แอลอีดี ขั้วGU ๕.๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖W แบบหรี่แสงได้ ๓๐ หลอด

- เป็นหลอดไฟ ชนิด LED
- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๖W
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ลูเมน
- มีความถูกต้องของสี $Ra > 80$
- ต้องมีสีของแสงแบบ แสงสีขาวร้อน ๓๐๐๐K
- มีมุมกระจายแสงไม่น้อยกว่า ๒๔ องศา
- แสงที่ออกมาจะเป็น No Flickering ไม่มีคลื่นรบกวนเวลาถ่ายภาพ
- อุปกรณ์ขับเคลื่อนต้องมีตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ≥ 0.9 ที่กำลังไฟด้านเข้าเต็มพิกัด
- การปรับหรี่ไฟ ๑๐ - ๑๐๐% รองรับติมเมอร์ทั้ง Trailing Edge และ Leading Edge
- สามารถใช้กับไฟ ๘๕-๒๖๕ VAC. (๕๐-๖๐ Hz.) ได้
- สินค้าได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑
- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๑.๑๐ คุณลักษณะ ไฟเส้นตกแต่งหลังฝ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๙W แบบหรี่แสงได้ จำนวน ๔๕๔ เมตร

- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๙ วัตต์ ต่อเมตร
- มีแหล่งกำเนิดแสง ๖๐ เม็ด ต่อ เมตร
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๗๐๐ Lux
- มีความถูกต้องของสี $Ra > 80$
- มี LED Chip ชนิดของหลอดเป็นแบบ SMD ๕๐๕๐
- ต้องมีสีของแสงแบบ ๓๐๐๐K
- มีมุมกระจายแสงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- มาตรฐาน IP ๖๕
- หรี่ไฟได้
- รับรองแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ VAC. (๕๐-๖๐Hz.) ได้
- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๑.๑๑ คุณลักษณะ หลอดไฟ แอลอีดี T๘ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘W แบบหรี่แสงได้ จำนวน ๕๖ หลอด

- หลอดไฟ LED T๘ ขั้ว G๑๓
- เป็นหลอด LED ขนาด ๑๒๐ CM
- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๑๘W
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๑๘๐๐ ลูเมน
- มีความถูกต้องของสี $Ra > 80$
- ต้องมีสีของแสงแบบ แสงสีขาวร้อนไวท์ ๓๐๐๐K
- แสงที่ออกมาจะเป็น No Flickering ไม่มีคลื่นรบกวนเวลาถ่ายภาพ
- ต้องมี Total Harmonic Current Distortion (THDi) สูงสุดไม่เกิน ๑๕%
- อุปกรณ์ขับเคลื่อนต้องมีตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ≥ 0.9 ที่กำลังไฟด้านเข้าเต็มพิกัด

- การปรับหรี่ไฟ ๐-๑๐๐% รองรับติเมอร์ทั้ง Trailing Edge และ Leading Edge
- มีมุมกระจายแสง ๑๕๐ องศา
- สามารถใช้กับไฟ ๘๕-๒๖๕ VAC. (๕๐-๖๐ Hz.) ได้
- สินค้าได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑
- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๒ ผู้รับจ้างจะต้องทำการติดตั้งอุปกรณ์ระบบส่องสว่างเพื่อทดแทนของเดิม (โถงทางเดินหน้าห้องประชุมวิเทศ) โดยมีคุณลักษณะทั่วไปรายละเอียดดังต่อไปนี้

๔.๒.๑ คุณลักษณะเครื่องหรี่แสง แอลอีดี ระบบดิจิตอลขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ วัตต์ ช่องใช้งานไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง ๔ เครื่อง

- เป็นเครื่องหรี่ไฟชนิดดิจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า ๑ กิโลวัตต์ ช่องใช้งานไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- มีระบบควบคุมการทำงานของวงจรที่แม่นยำด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์
- สามารถตั้งโปรแกรมได้ ๓๒ โปรแกรม
- มีระบบป้องกันความเสียหายจากไฟฟ้าเกินหรือลัดวงจรด้วย MCB. ตามมาตรฐาน IEC/EN

๖๐๘๘๘

- มีระบบความปลอดภัยในการใช้งานด้วยการแยกแรงดันไฟฟ้าด้านควบคุมกับแรงดันไฟฟ้าภาคจ่ายกำลังด้วย Opto-Isolator ที่มีค่าการทนแรงดันไฟฟ้า AC ด้าน Output ไม่น้อยกว่า ๗,๕๐๐ โวลท์
- มีระบบป้องกันสัญญาณรบกวน (RFI Suppression) ด้วย Toroidal choke, R-C Network ตามมาตรฐาน BS ๘๐๐ VDE ๐๘๗๕ และ CISPR๑๔ (EN๕๕๐๑๕), (EN๕๕๐๒๒), (EN๕๐๐๘๑)
- มีระบบระบายความร้อนด้วย Heatsink หรือชนิดอื่นที่ระบายความร้อนได้ดีกว่า
- มีระบบภาคจ่ายกำลังไฟฟ้าแบบ Solid state thyristor phase control
- มีคุณสมบัติการหรี่ไฟแบบ “Square law “B” Dimming curve”
- มีระบบป้องกันข้อมูลภายในสูญหายด้วย
- มีไฟแสดงสถานะการทำงานของ Load
- มีระบบ By pass การทำงานของเครื่อง
- สามารถใช้กับหลอดไฟแบบ Incandescent, Halogen, Halogen low voltage, Fluorescent, LED and other.
- สามารถเรียกใช้โปรแกรมได้จากด้านหน้าเครื่องและรีโมทคอนโทรล
- มีฟังก์ชันในการทดสอบ Load
- สามารถดูค่าความสว่างของแสงได้ สามารถตั้งค่าการทำงานเป็น Dim หรือ Non-Dim ได้อย่าง

อิสระทุก Channel

- สามารถตั้งค่า Start Dimming ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)
- สามารถตั้งค่า Start Non-Dim ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)
- สามารถตั้งค่า Preheat ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๒๐%)
- สามารถตั้งค่า Output Limit ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)
- สามารถตั้งค่า Fade Time ของแต่ละ Channel ได้อิสระไม่น้อยกว่า ๐-๖๐ นาที
- สามารถตั้ง Master/Slave ในการควบคุมการทำงานของระบบ

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

- มีฟังก์ชัน Lock key เพื่อป้องกันการใช้งานที่ผิดพลาด
- สามารถกำหนด Start DMX ได้ (DMX-๕๑๒ Mode)
- ติดตั้งแบบติดฝาผนัง (Wall Mounted) และ Cable Tray
- สามารถรับสัญญาณควบคุมได้ทั้งแบบ DMX-๕๑๒ และ Lunar protocol (RS-๔๘๕)
- สามารถใช้ได้กับไฟ ๑-Phase, ๒ Wires ๒๐๐-๒๔๐ V.AC. ๕๐Hz.
- ได้รับรองมาตรฐานจากยุโรปหรือสหรัฐอเมริกา
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒.๒ คุณสมบัติของเครื่องโปรแกรมความสว่าง ๓๒ โปรแกรม จำนวน ๑ เครื่อง

- มีระบบควบคุมการทำงานด้วยไมโครโปรเซสเซอร์
- สามารถควบคุมได้ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ ช่อง โปรแกรมได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๓๒ โปรแกรม
- มีการแสดงผลการทำงานของเครื่องด้วยจอ LCD.(๒๐x๔ Characteristic)พร้อมไฟส่องสว่าง

(Backlight)

- สามารถตั้งค่า Fade time ได้ตั้งแต่ ๑ วินาที – ๑ ชั่วโมง
- มีฟังก์ชัน Lock key เพื่อป้องกันการใช้งานที่ผิดพลาด
- สามารถตั้งค่าการทำงานเป็น Dim หรือ Non-Dim ได้อย่างอิสระทุก Channel
- สามารถตั้งค่า Start Dimming ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)
- สามารถตั้งค่า Start Non-Dim ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)
- สามารถตั้งค่า Preheat ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๒๐%)
- สามารถตั้งค่า Output Limit ของแต่ละ Channel ได้อิสระ (๐-๑๐๐%)
- สามารถต่อร่วมกับระบบ Fire Alarm และ Emergency ได้
- สัญญาณควบคุมขาออกเป็นชนิด DMX-๕๑๒
- รับสัญญาณควบคุมเป็นชนิด Lunar protocol (RS-๔๘๕)
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒.๓ คุณสมบัติของเครื่องควบคุมรูปแบบการหรี่แสง ๓๒ โปรแกรม จำนวน ๑ เครื่อง

- มีระบบควบคุมการทำงานด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์
- มีปุ่มกด และ มี LED แสดงสถานะ การทำงาน
- สามารถเรียกใช้โปรแกรมมาใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๘ ถึง ๓๒ โปรแกรม
- สามารถตั้ง Page การทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๔ Page มาตรฐาน
- สามารถปรับโปรแกรมการใช้งานในลักษณะ Up หรือ Down และบันทึกได้
- สามารถกำหนด ID เพื่อเพิ่มจำนวนอุปกรณ์ได้
- สามารถต่อร่วมกับระบบ Fire Alarm และ Emergency ได้
- มีฟังก์ชัน Lock Key ป้องกันการใช้งานผิดพลาด
- สามารถแก้ไข Fade time ของแต่ละโปรแกรมได้อิสระ
- สามารถรับสัญญาณควบคุมได้ทั้งแบบ DMX-๕๑๒ และ Lunar protocol (RS-๔๘๕)
- สามารถควบคุมการเลือกรูปแบบของแสงที่ตั้งไว้ได้ไม่น้อยกว่า ๓๒ รูปแบบ
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

๔.๒.๔คุณลักษณะเครื่องเชื่อมต่อโปรแกรม จำนวน ๑ เครื่อง

- ใช้เชื่อมต่อ การโปรแกรม
- การเชื่อมต่อสายสัญญาณแบบ ๔ เส้น เป็นแบบไขสกรูหรือแบบอื่นที่ดีกว่า
- เป็นเต้ารับชนิด RJ-๔๕
- สามารถรับสัญญาณควบคุมได้ทั้งแบบ DMX-๕๑๒ และ Lunar protocol (RS-๔๘๕)
- การติดตั้งเป็นแบบมาตรฐาน Handy box "๒x๔" ทั้งแบบลอยหรือฝัง
- มีการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๔.๒.๕คุณลักษณะ หลอดไฟ แอลอีดี ขั้ว E๒๗ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙W แบบหรี่แสงได้ จำนวน

๒๕๘ หลอด

- หลอดไฟ LED ชนิดขั้ว E๒๗
- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๙W
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๙๐๐ ลูเมน
- มีความถูกต้องของสี $Ra > 80$
- ต้องมีสีของแสงแบบ แสงสีขาวร้อน ๓๐๐๐K
- แสงที่ออกมาจะเป็น No Flickering ไม่มีคลื่นรบกวนเวลาถ่ายภาพ
- อุปกรณ์ขับเคลื่อนต้องมีตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ≥ 0.9 ที่กำลังไฟด้านเข้าเต็มพิกัด
- การปรับหรี่ไฟ ๑๐ -๑๐๐% รองรับติเมอร์ทั้ง Trailing Edgeและ Leading Edge
- สามารถใช้ได้กับไฟ ๘๕-๒๖๕ VAC. (๕๐-๖๐ Hz.) ได้
- สินค้าได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑
- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

๔.๒.๖คุณลักษณะ หลอดไฟ แอลอีดี ขั้วGU ๕.๓ ขนาดไม่น้อยกว่า ๖W แบบหรี่แสงได้

จำนวน ๑๒ หลอด

- เป็นหลอดไฟ ชนิด LED
- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๖W
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๖๐๐ ลูเมน
- มีความถูกต้องของสี $Ra > 80$
- ต้องมีสีของแสงแบบ แสงสีขาวร้อน ๓๐๐๐K
- มีมุมกระจายแสงไม่น้อยกว่า ๒๔ องศา
- แสงที่ออกมาจะเป็น No Flickering ไม่มีคลื่นรบกวนเวลาถ่ายภาพ
- อุปกรณ์ขับเคลื่อนต้องมีตัวประกอบกำลัง (Power Factor) ≥ 0.9 ที่กำลังไฟด้านเข้าเต็มพิกัด
- การปรับหรี่ไฟ ๑๐ -๑๐๐% รองรับติเมอร์ทั้ง Trailing Edgeและ Leading Edge
- สามารถใช้ได้กับไฟ ๘๕-๒๖๕ VAC. (๕๐-๖๐ Hz.) ได้
- สินค้าได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๕-๒๕๕๑
- รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า ๒ ปี

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

๔.๒.๗ คุณลักษณะไฟเส้นตกแต่งหลังผ้าขนาดไม่น้อยกว่า ๙ W แบบหรี่แสงได้ จำนวน ๒๙๖ หลอด

- มีกำลังไฟไม่น้อยกว่า ๙ วัตต์ ต่อเมตร
- มีแหล่งกำเนิดแสง ๖๐ เม็ด ต่อ เมตร
- ให้ความสว่างไม่น้อยกว่า ๗๐๐ Lux
- มีความถูกต้องของสี $Ra > ๙๐$
- มี LED Chip ชนิดของหลอดเป็นแบบ SMD ๕๐๕๐
- ต้องมีสีของแสงแบบ แสงสีวอร์มไวท์ ๓๐๐๐K
- มีมุมกระจายแสงไม่น้อยกว่า ๑๒๐ องศา
- มาตรฐาน IP ๖๕
- หรี่ไฟได้
- รับรองแรงดันไฟฟ้า ๒๒๐ VAC. (๕๐-๖๐Hz.) ได้

๕. เงื่อนไขในการปฏิบัติงาน

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการดังต่อไปนี้

๑. ติดตั้งเครื่องตามจำนวนและข้อกำหนด โดยผู้เชี่ยวชาญ
๒. ตรวจสอบ จุดต่อทุก ๆ จุด การต่อสายต่างๆ ให้ถูกต้อง เรียบร้อย แน่นหนา
๓. ตรวจสอบ ท่อ ราง และทางเดินของสาย ให้เรียบร้อย ใช้มิเตอร์วัดการรั่ว การช็อต
๔. ทดสอบหลอดไฟว่าติดทุกหลอด โดยการยก Breaker ที่ติมเมอร์ ลง ทุกเซอร์กิต แล้วกด ปุ่ม By Pass และยก Breaker ที่ติมเมอร์ ขึ้นที่ละเซอร์กิต พร้อมการตรวจเช็คหลอดไฟ ให้ตรงตามวงจรที่กำหนด
๕. ทำการโปรแกรม เซ็ตอัพและเก็บข้อมูลตามความต้องการของหน่วยงาน
 - ๕.๑ การใช้งาน เซ็ต หน้าจอเครื่องติมเมอร์ ให้อยู่ในโหมด LMX protocol
 - ๕.๒ กำหนดให้ DIMMER ตัวใดตัวหนึ่งเป็น MASTER (DEFAULT = SLAVE) ในระบบเดียวกันจะมี MASTER เพียง ๑ ตัว
 - ๕.๓ กำหนด ADDRESS ของ DIMMER โดยกำหนดไม่ให้ซ้ำกันในระบบเดียวกัน
๖. โปรแกรมผ่านคอมพิวเตอร์หรือ หน้าเครื่องตามคู่มือ พร้อมบันทึกและเก็บข้อมูลเป็นไฟล์ เพื่อให้ง่ายต่อการเปลี่ยนแปลงและแก้ไขของหน่วยงาน
 - ๖.๑ ทำการโปรแกรม SCENE [๓๒ SCENE] และกำหนด FADE TIME [๑วินาที -๖๐นาทื] ของการเปลี่ยน SCENE ตามที่หน่วยงานต้องการ
 - ๖.๒ โปรแกรม ตั้งเวลาเปิด-ปิด ของหลอดไฟ อัตโนมัติ ตามที่หน่วยงานต้องการ
๗. ทดสอบการเรียกใช้งานเพื่อควบคุมหลอดไฟ ของทุกส่วน
 ๑. หน้าเครื่องติมเมอร์
 ๒. รีโมท
 ๓. แบนกดทดสอบทุกจุดในการรับส่งสัญญาณที่ทำการใช้งาน
๘. ทำความสะอาดเครื่องและเก็บความเรียบร้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ ลงชื่อ.....กรรมการ

๖. เงื่อนไขและรายละเอียดของงานต่างๆ ไป

๖.๑ การดำเนินงานที่ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

๖.๑.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานโดยคำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยของการใช้ประโยชน์ภายในอาคาร ซึ่งต้องเสนอให้ผู้ว่าจ้างพิจารณาภายใน ๑๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ การรื้อถอนและขนย้ายที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้ดำเนินการได้เฉพาะนอกเวลาราชการเท่านั้น เว้นแต่ได้รับความเห็นชอบจากผู้ว่าจ้าง

๖.๑.๒ ผู้รับจ้างและผู้ปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง จะต้องปฏิบัติตามระเบียบของผู้ว่าจ้างอย่างเคร่งครัดในระหว่างดำเนินการดำเนินงาน

๖.๑.๓ ผู้รับจ้างจะต้องขออนุญาตใช้วัสดุที่จะนำมาใช้ในงานทุกชนิด และยื่นขออนุญาตอย่างน้อย ๑๐ วันต่อผู้ว่าจ้าง ก่อนที่จะนำมาใช้งาน โดยต้องระบุรายละเอียดคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ให้ชัดเจนรวมทั้งส่งตัวอย่างเพื่อประกอบการพิจารณาด้วย

๖.๑.๔ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในความผิดพลาดของปริมาณงานที่เสนอ หากมีข้อสงสัยในปริมาณงาน ผู้รับจ้างจะต้องไปตรวจสอบเอง ณ สถานที่ที่ดำเนินงาน ผู้รับจ้างจะนำมาเป็นข้ออ้างในการขอเบิกค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอีกไม่ได้

๖.๑.๕ ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิด ที่จะนำมาใช้ในการดำเนินงาน และผู้ว่าจ้างจะอนุญาตให้ใช้งานลิฟต์โดยสารขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานได้ในชว่่นนอกเวลาราชการ และช่วงเวลาอื่นที่มีการตกลงกันไว้ก่อนล่วงหน้ากับผู้ว่าจ้างเท่านั้น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการปฏิบัติงานภายในอาคารกระทรวงการต่างประเทศ และจะต้องมีการป้องกันความเสียหายของลิฟต์โดยสารหากเกิดการเสียหายทางผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขให้อยู่ในสภาพเดิม ผู้รับจ้างจะถือเอาความล่าช้าในการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในการดำเนินงานเป็นสาเหตุของการขอต่ออายุสัญญามีได้

๖.๒ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและใช้คนงานหรือช่างที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ มาดำเนินการนั้นๆ โดยเฉพาะ และต้องจัดหามาให้เพียงพอ เพื่อให้ดำเนินการได้ทันเวลา ถ้าผู้ว่าจ้างเห็นว่าลูกจ้างหรือช่างคนใดของผู้รับจ้างไม่เข้าใจงานดี ประพฤติตนไม่เหมาะสม ฝีมือไม่ดีหรือทำงานบกพร่อง ผู้ว่าจ้างมีอำนาจขอให้เปลี่ยนลูกจ้างหรือช่างคนนั้นได้ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาคนใหม่มาแทนโดยเร็ว ส่วนการแก้ไขหรือเวลาที่เสียไปเพราะการนี้ ผู้รับจ้างจะถือเป็นข้ออ้างสำหรับเรียกร้องค่าเสียหาย หรือขยายกำหนดเวลาทำการให้แล้วเสร็จออกไปอีกไม่ได้

๖.๓ การเตรียมวัสดุ อุปกรณ์

๖.๓.๑ วัสดุที่นำมาใช้ ในการดำเนินงานครั้งนี้จะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน มีคุณภาพดี ถูกต้องตามคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างฯ และเป็นไปตามสัญญา

๖.๓.๒ ผู้รับจ้างต้องใช้ผลิตภัณฑ์คอมไฟและหลอดไฟจากผู้ผลิตเดียวกันทั้งโครงการ

๖.๓.๓ วัสดุ อุปกรณ์ในการดำเนินงานต้องอยู่ในความดูแลรักษาของผู้รับจ้าง และต้องเก็บไว้ในที่ซึ่งมีเครื่องป้องกันที่มิให้เกิดความเสียหายขึ้น สิ่งใดที่เสียหายมีคุณภาพไม่ดีหรือไม่ถูกต้อง ตามคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างฯ ห้ามมิให้ผู้รับจ้างนำมาใช้ มิฉะนั้นจะถือว่า ผู้รับจ้างมีเจตนาที่จะหลีกเลี่ยงไม่ปฏิบัติตามคุณลักษณะเฉพาะของงานจ้างฯ ที่กำหนดไว้ในสัญญา

๖.๔ เมื่อเกิดอุบัติเหตุใดๆ เกิดขึ้นในบริเวณดำเนินงานไม่ว่าเหตุใดๆ จะมีผลกระทบต่องานหรือไม่ก็ตาม ให้ผู้รับจ้างรีบรายงานเหตุที่เกิดขึ้นๆ ให้ผู้ว่าจ้างทราบในทันที แล้วทำรายงานเป็นลายลักษณ์อักษร โดยให้ระบุรายละเอียด เหตุการณ์นั้นๆ และการป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก และผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง หากมีความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินของผู้ว่าจ้าง หรือทรัพย์สินของบุคคลภายนอก หรืออุบัติเหตุที่เกิดแก่บุคคลใด เนื่องจากการดำเนินการ ตามสัญญา

๖.๕ ผู้รับจ้างต้องปฏิบัติงานเป็นไปตาม มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน

๖.๖ ผู้รับจ้างเมื่อย้ายสิ่งกีดขวางในการทำงานเป็นการชั่วคราว แล้วย้ายกลับที่เดิมเมื่อเสร็จงาน

๖.๗ ผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดทุกกรณี หลังจากลงนามในสัญญาจ้าง และให้ถือคำตัดสิน ของผู้ว่าจ้างถือเป็นที่สุด

๖.๘ ผู้รับจ้างต้องใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.

๗. ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะเวลาในการดำเนินการปรับปรุงระบบส่องสว่างภายในห้องประชุมวิเทศสโมสรและโถงทางเดินวิเทศสโมสร ตามขอบเขตงานและรายละเอียดรูปแบบทั้งหมด ให้แล้วเสร็จภายในระยะ ๖๐ วันนับจากวันที่ลงนามในสัญญาจ้าง

๘. ระยะเวลาการรับประกัน

ระยะเวลาการรับประกันต้องรับประกันความเสียหายหรือข้อบกพร่องของวัสดุ ที่เกี่ยวข้องกับลักษณะงาน ทั้งหมดเป็นระยะเวลา ๒ ปี นับจากวันที่ได้ตรวจรับงานงวดสุดท้ายเรียบร้อยแล้ว

หากเกิดการชำรุดเสียหายในระยะประกันอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาผู้มีความชำนาญ มาทำการซ่อมแซมให้มีสภาพดีตามสัญญาโดยไม่คิดมูลค่าและไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งนี้ ผู้รับจ้างจะต้องเข้ามาดำเนินการ แก้ไขภายในระยะเวลา ๑๕ วัน นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ว่าจ้าง ถ้าผู้รับจ้างไม่แก้ไขซ่อมแซมภายในระยะเวลา ที่ได้รับแจ้งหรือไม่เสร็จภายในเวลากำหนด ผู้ว่าจ้างมีสิทธิจ้างผู้อื่นให้ทำงานแทนผู้รับจ้างได้เสมือนหนึ่งงานที่ ผู้รับจ้างคนใหม่ทำนั้นเป็นงานของผู้รับจ้างเอง โดยค่าใช้จ่ายยังคงเป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

นอกจากผู้รับจ้างจะต้องออกค่าใช้จ่ายในการแก้ไขแล้ว หากมีอุปกรณ์ตัวอื่นๆ ของผู้ว่าจ้างเกิดความเสียหาย อันเนื่องมาจากการชำรุดของผลงานในระยะประกันผลงาน ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบในส่วนนี้ด้วย

๙. การจ้างงาน

ผู้รับจ้างต้องส่งแผนการทำงานและต้องเข้ามาดำเนินงานภายในระยะเวลา ๑๐ วัน นับจากวันที่ลงนาม ในสัญญาจ้างและผู้รับจ้างต้องนำเงินในอัตราร้อยละ ๕ (ห้า) ของวงเงินในการจ้าง เพื่อเป็นหลักค้ำประกันในการจ้าง

๑๐. การเบิกจ่ายเงิน

กระทรวงจะจ่ายเงินค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่พึงแล้ว ให้แก่ผู้รับจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานถูกต้องและครบถ้วนตามสัญญาจ้าง และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับ มอบงานจ้างเรียบร้อยแล้ว

๑๑. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างส่งมอบงานให้กับผู้ว่าจ้างล่าช้ากว่ากำหนดเวลาที่ตกลงกันได้ ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับ ให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นเงินในอัตราร้อยละ ๐.๐๑ - ๐.๑๐ ของราคางานจ้างนั้นๆ (แต่ต้องไม่น้อยกว่าวันละ ๑๐๐.- บาท)

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

๑๒. การทำสัญญา

ภายใน ๗ วันทำการ นับจากมีหนังสือแจ้งให้ลงนาม

๑๓. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณาราคา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา

๑๔. วงเงินในการจัดหา

เงินงบประมาณโครงการ ๑,๐๒๕,๑๐๐.๐๐ บาท

๑๕. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจัยหรือแสดงความเห็น

สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจัยเกี่ยวกับร่างขอบงานงานนี้ได้ที่ panidasi@mfa.go.th

สถานที่ติดต่อ กระทรวงการต่างประเทศ

๔๔๓ ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๒๐๓ ๕๐๐๐ ต่อ ๑๖๐๑๗

โทรสาร ๐๒ ๖๔๓ ๕๓๒๓

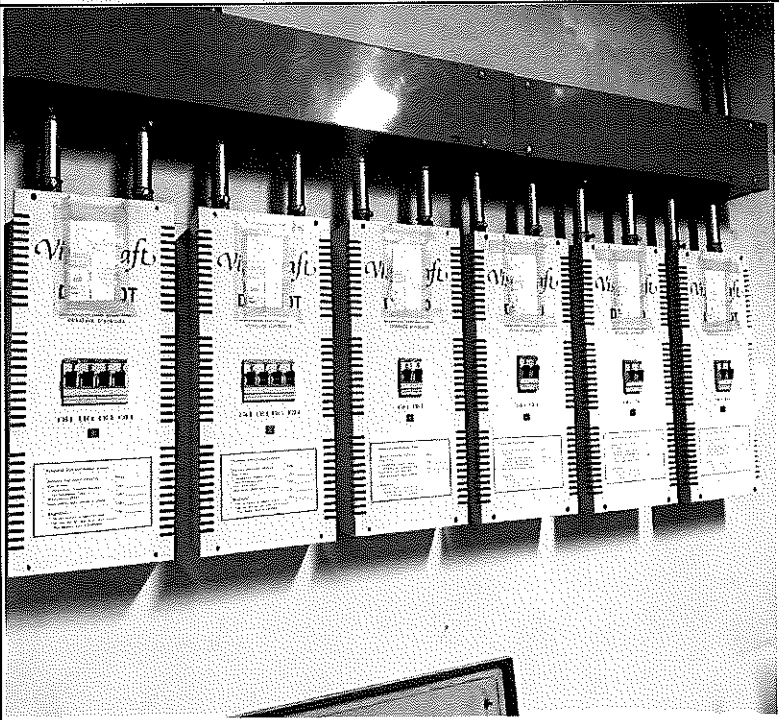
หมายเหตุ* สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจัยหรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ
วิจัยหรือมีความเห็นด้วย

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ ลงชื่อ..... กรรมการ

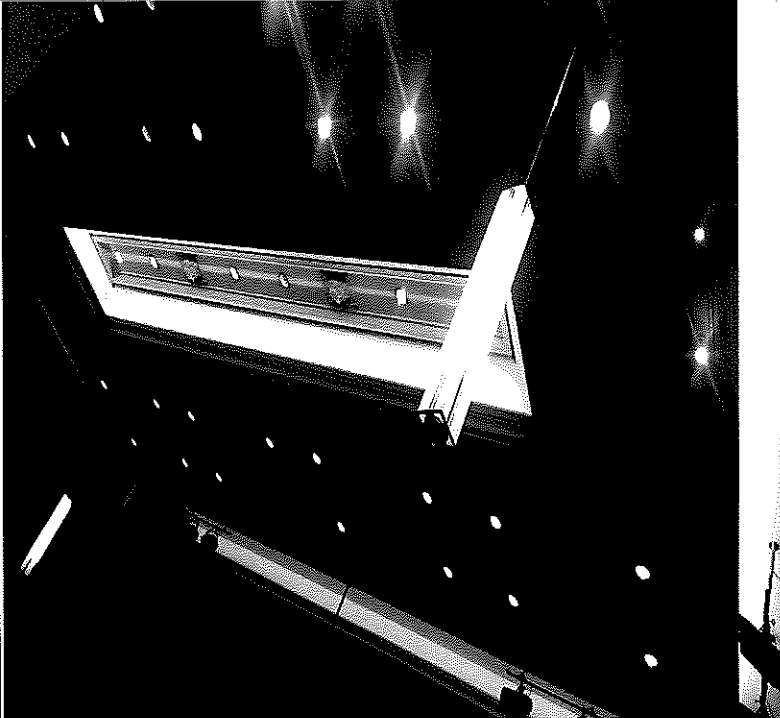
1. ภาพระบบDimmerเดิมในห้องคอนโทรลห้องประชุมวิเทศโดยรอบอาคารกระทรวงการต่างประเทศ

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	หมายเหตุ
1		Dimmer ชุดเดิมที่จะทำการเปลี่ยนใหม่เพื่อใช้ควบคุมระบบส่องสว่างภายในห้องประชุมวิเทศ
2		Dimmer ชุดเดิมที่จะทำการเปลี่ยนใหม่เพื่อใช้ควบคุมระบบส่องสว่างภายในห้องประชุมวิเทศ

1. ภาพระบบDimmerเดิมโถงห้องประชุมวิเทศโดยรอบอาคารกระทรวงการต่างประเทศ

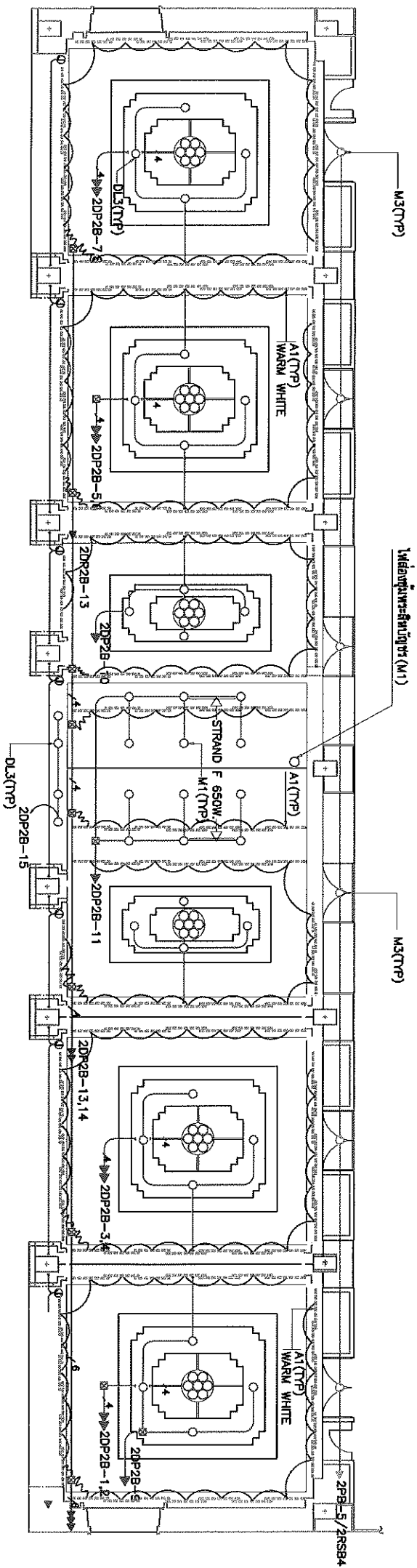
ลำดับ	รูปภาพประกอบ	หมายเหตุ
3		Dimmer ชุดเดิมที่จะทำการเปลี่ยนใหม่เพื่อใช้ควบคุมระบบส่องสว่างโถงทางเดินห้องประชุมวิเทศ

1. ภาพเพดานห้องประชุมวิเทศสโมสร

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	หมายเหตุ
1		ตำแหน่งหลอดไฟบนฝ้าเพดานวิเทศสโมสร
2		ตำแหน่งหลอดไฟบนฝ้าเพดานวิเทศสโมสร

1. ภาพเพดานโถงทางเดินวิเทศสโมสร

ลำดับ	รูปภาพประกอบ	หมายเหตุ
3		ตำแหน่งหลอดไฟบนฝ้าเพดานโถงวิเทศ



ผังวงจรเดินไฟฟ้าห้องเรียนวิชาศิลปะ