

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**รายการ : ระบบไฟส่องสว่างภายนอกอาคาร จำนวน 1 ระบบ**

---

**1. ความเป็นมา**

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายการพัฒนาสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ซึ่งไฟส่องสว่างเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาความปลอดภัยบริเวณรอบพื้นที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ที่ผ่านมาระบบไฟส่องสว่างไม่เพียงพอต่อการรักษาความปลอดภัยให้กับบุคลากร นิสิต รวมถึงผู้มาใช้บริการ มีบริเวณที่แสงสว่างไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีอุบัติเหตุเข้ามาสร้างความไม่ปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร นิสิตและผู้มาใช้บริการ

เพื่อให้ระบบแสงไฟส่องสว่างทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร นิสิต และผู้มาใช้บริการ จึงมีโครงการระบบไฟส่องสว่างภายนอกอาคาร จำนวน 1 ระบบ โดยติดตั้งระบบไฟส่องสว่างในพื้นที่ดังนี้

1. ลานจอดรถอาคารสิรินโรจนรักษ์ (ตึก OPD)
2. บริเวณศาลพระภูมิวัดด้านและด้านหน้าอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์
3. บริเวณสวนหย่อมและทางเดินข้างทะเลสาบคณะแพทยศาสตร์
4. ลานจอดรถหินคลุกด้านหลังอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์
5. ตลอดแนวคลองโรงอาหารข้างตึกศูนย์การแพทย์

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ส่วนระบบไฟที่จัดทำเพิ่มจะเป็นพลังงานสะอาดด้านแสงอาทิตย์และใช้แหล่งจ่ายไฟเดิมในกรณีข้อมบ่ารุง การดำเนินโครงการนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ เพื่อให้การรักษาความปลอดภัยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและการพัฒนาสู่มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

**2. วัตถุประสงค์**

2.1 เพื่อป้องกันและเพิ่มความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร นิสิต และผู้มาใช้บริการ ในบริเวณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

**3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ**

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

**4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

4.1 จัดหาและติดตั้งระบบไฟส่องสว่างและห้องกักเก็บพลังงานสะอาดเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ไฟที่ติดตั้งในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามแบบแปลนที่แนบมาด้วย

4.2 ติดตั้งโคมไฟสปอตไลท์พลังงานแสงอาทิตย์ เป็นชุดโคมแยกกับแผงโซลาร์เซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า 300w มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 1,100 ลูเมน ชนิดแสงขาวไม่น้อยกว่า 6,000k ตัวโคมทำจากวัสดุ ABS หรือดีกว่า ความจุแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 25,000mAh ขนาดโคมไม่น้อยกว่า 355x303mm. ขนาดแผงโซลาร์เซลล์มีขนาดไม่น้อยกว่า 350x580mm. จำนวนไม่น้อยกว่า 25 จุด และชุดโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบมีแผงพลังงานและแบตเตอรี่ในตัว ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียมหรือวัสดุที่ดีกว่า ขนาดโคมไม่น้อยกว่า 1528x400mm. ขนาดแผงไม่น้อยกว่า 1524x396mm. ไม่น้อยกว่า 6000W หลอดLED ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 12,000 ลูเมน ชนิดแสงขาวไม่น้อยกว่า 6,000k สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 24ชั่วโมงจำนวน 3 จุด ให้สามารถส่องสว่างได้ทั่วลานจอดรถด้านข้างอาคารสิรินโรจนรักษ์ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอชุดโคมไฟให้กรรมการเลือกไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ

4.3 ชุดโคมไฟถนนพลังงานแสงอาทิตย์แบบมีแผงพลังงานและแบตเตอรี่ในตัว ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียมขนาดโคมไม่น้อยกว่า 1528x400mm. ขนาดแผงไม่น้อยกว่า 1524x396mm. ไม่น้อยกว่า 6000W หลอดLED ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 12,000 ลูเมน ชนิดแสงขาวไม่น้อยกว่า 6,000k สามารถสำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง จำนวน 3 จุด บริเวณศาลพระภูมิหน้าอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ 2จุดบริเวณ จุดรับส่งผู้ป่วยอาคารศูนย์การแพทย์ฯ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอชุดโคมไฟให้กรรมการเลือกไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ

4.4 งานซ่อมและเปลี่ยนสายไฟและชุดโคมไฟหน้าคณะ 6 จุดเป็นโคมไฟไฮเบย์ LED ชนิดแสงสีวอร์มไวท์ขนาดไม่น้อยกว่า 200W ตัวโคมเป็นสีดำ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอชุดโคมไฟให้กรรมการเลือกไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ

4.5 ติดตั้งโคมไฟ LED สนามแบบเสาความสูงไม่น้อยกว่า 70 cm. ชนิดแสงสีวอร์มไวท์ขนาดไม่น้อยกว่า 9W. 220V จำนวน 50 จุด บริเวณสวนหย่อมและทางเดินข้างทะเลสาบ คณะแพทยศาสตร์ และไฟส่องสว่างบริเวณต้นจามจุรี โคมไฟสปอตไลท์ขนาดไม่น้อยกว่า 25W. 220V. จำนวน 3 ชุด ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอชุดโคมไฟให้กรรมการเลือกไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ

4.6 ติดตั้งชุดโคมไฟส่องสว่างโคมไฟโปรเจกเตอร์ขนาดหน้าเลนส์ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว DC12V. ไม่น้อยกว่า60W. ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 28,000 ลูเมน ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียม มีพัดลมระบายอากาศในตัวติดตั้งในกล่องกัลวาไนซ์ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 6นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว จำนวน 8 ชุด พร้อมอุปกรณ์แปลงไฟสวิชชิง 12v. 30A. โครงอะลูมิเนียม 1 ตัวต่อโคมไฟโปรเจกเตอร์ 1 โคม บรรจุในตู้เหล็กกันน้ำขนาดสูงไม่น้อยกว่า 45cm. กว้างไม่น้อยกว่า 30cm. ลึกไม่น้อยกว่า 17cm. 1กล่องต่อ1ชุด บริเวณลานจอดรถหินคลุกด้านหลังอาคารเรียนและปฏิบัติการ คณะแพทยศาสตร์ พร้อมชุดควบคุมเปิด-ปิดระยะไกล ผ่าน application ได้ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอแบบกล่องที่ออกแบบให้กรรมการอนุมัติก่อนติดตั้ง

4.7 ติดตั้งห้องกักเก็บพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณลานหินคลุกด้านหลังฝั่งติดริมทะเลสาบคณะแพทย์เพื่อจ่ายไฟให้กับ4.4 และ 4.5 มีรายละเอียดดังนี้

4.7.1 ขนาดของโครงสร้างห้อง 2.5x14x2.8 เมตร หรือตามแบบที่แนบ วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้าง ใช้เหล็กเสากัลวาไนซ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4นิ้ว x 4นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า3.2 มิลลิเมตร เหล็กทำคานพื้นใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 2นิ้ว x 4นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร เชื่อมสานระยะ 60 x 60 cm. ผนังกันเป็นผนัง ISO wall ความหนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว หลังคาหลังคาเป็นเมทัลชีท PU โฟม หนา 1นิ้ว ทรงโมเดิร์น เหล็กโครงสร้างหลังคาใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 1.5นิ้ว x 3 นิ้ว แปร 1นิ้ว ประตู UPVC แบบเปิดเข้า-ออก พร้อมระบบ Smart Lock พื้นห้องใช้ไฟเบอร์ซีเมนต์เบอร์หนาไม่น้อยกว่า 10 มม. ฐานรากเสาเข็มขนาดไม่น้อยกว่า 3 เมตร จำนวน 8 ต้น

4.7.2 ระบบโซล่าเซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า 8KW. ประกอบไปด้วย แผงโซล่าเซลล์ขนาดไม่น้อยกว่า 700W. จำนวน 12 แผ่น, Inverster off grid ขนาดไม่น้อยกว่า 11KW. จำนวน 1 เครื่อง, แบตเตอรี่ลิเธียมฟอสเฟต ขนาดไม่น้อยกว่า 51.2V. 314A. จำนวน 1 ชุด, ตู้คอนโทรล DC, ตู้คอนโทรล AC, ระบบ Ground Lod แผงและชุดไฟ AC 230V. โดยสามารถวัดค่าและแสดงผลการผลิตในแต่ละวันได้และสามารถแสดงผลแบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ใช้ได้

4.7.3 กล่องบันทึกภายใน Control กล่อง IP ไร้สาย จำนวน 1 ตัว

4.7.4 ระบบระบายความร้อนติดตั้ง Air Condition ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 btu.

4.7.5 ตู้คอนโทรล ภาควัดจ่ายไฟ Out Put พร้อมอุปกรณ์ตัดไฟ และกันดูด Rcbo จำนวน 1 ชุด

4.7.6 ระบบปฏิบัติการสามารถควบคุมระยะไกลผ่าน Application ได้ทั้งระบบ ตั้งแต่ การควบคุม อุณหภูมิห้อง ตรวจสอบภาพภายในห้อง ควบคุมแสงสว่างยังจุดต่างๆ และตั้งค่า Timer ได้ตามความต้องการ

4.8 ติดตั้งชุดโคมไฟส่องสว่างโคมไฟโปรเจกเตอร์ขนาดหน้าเลนส์ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว DC12V. ไม่น้อยกว่า60W. ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 28,000 ลูเมน ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียม มีพัดลมระบายอากาศในตัวติดตั้งในกล่องกัลวาไนซ์ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 6นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว จำนวน 5 ชุด พร้อมอุปกรณ์แปลงไฟสวิชชิง 12v. 30A. โครงอะลูมิเนียม 1 ตัวต่อโคมไฟโปรเจกเตอร์ 1 โคม บรรจุในตู้เหล็กกันน้ำขนาดสูงไม่น้อยกว่า 45cm. กว้างไม่น้อยกว่า 30cm. ลึกไม่น้อยกว่า 17cm. 1กล่องต่อ1ชุด พร้อมชุดควบคุมเปิด-ปิดระยะไกล ผ่านรีโมทคอนโทรลได้ บริเวณลานจอดรถหินคลุกด้านหลังอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอแบบกล่องที่ออกแบบให้กรรมการอนุมัติก่อนติดตั้ง

