รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (ครั้งที่ 3)
รายการ : ระบบไฟส่องสว่างภายนอกอาคาร จำนวน 1 ระบบ

---

1. ความเป็นมา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและนโยบายการพัฒนาสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) ซึ่งไฟส่องสว่างเป็นสิ่งสำคัญในการรักษาความปลอดภัยบริเวณรอบพื้นที่คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ที่ผ่านมาระบบไฟส่องสว่างไม่เพียงพอต่อการรักษาความปลอดภัยให้กับบุคลากร นิสิต รวมถึงผู้มาใช้บริการมีบริเวณที่แสงสว่างไม่เพียงพอ ส่งผลให้มีมิจฉาชีพแฝงเข้ามาสร้างความไม่ปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร นิสิตและผู้มาใช้บริการ

เพื่อให้ระบบแสงไฟส่องสว่างทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพในการรักษาความปลอดภัยให้กับชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร นิสิต และผู้มาใช้บริการ จึงมีโครงการระบบไฟส่องสว่างภายนอกอาคาร จำนวน 1 ระบบ โดยติดตั้งระบบไฟส่องสว่างในพื้นที่ดังนี้

1. ลานจอดรถอาคารสิริโรจนรักษ์ (ตึก OPD)
2. บริเวณศาลพระภูมิด้านและด้านหน้าอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทย์ศาสตร์
3. บริเวณสวนหย่อมและทางเดินข้างทะเลสาบคณะแพทยศาสตร์
4. ลานจอดรถหินคลุกด้านหลังอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทย์ศาสตร์
5. ตลอดแนวคลองโรงอาหารข้างตึกศูนย์การแพทย์

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

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อป้องกันและเพิ่มความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของบุคลากร นิสิต และผู้มาใช้บริการ ในบริเวณคณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

2.2 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาสู่ มหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University)

3. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติให้เป็นไปตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์กำหนด

4. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ ดังต่อไปนี้

4.1 จัดหาและติดตั้งระบบไฟส่องสว่างและห้องกักเก็บพลังงานสะอาดเพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ไฟที่ติดตั้งในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามแบบแปลนที่แนบมาด้วย

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

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

4.4 งานซ่อมและเปลี่ยนสายไฟและชุดโคมไฟหน้าคณะ 6 จุดเป็นโคมไฟไฮเบย์ LED ชนิดแสงสีวอร์มไวท์ขนาดไม่น้อยกว่า 200W ตัวโคมเป็นสีดำ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอชุดโคมไฟให้กรรมการเลือกไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ ใช้สาย THW (หรือ IEC01) ขนาดไม่น้อยกว่า 2.5 sq.mm. ร้อยท่อ uPVC (ท่อสีขาว) สายช่วงแยกจากท่อลงมาหาตัวโคมไฟใช้สาย VCT-G ขนาด 3x2.5 sq.mm. จุดต่อสายทุกจุดใต้โคมไฟต้องใช้เทปพันละลายและเทปพันสายไฟ กล่องพักสายไฟกันน้ำไม่น้อยกว่าIP65 พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆให้สามารถใช้งานได้

4.5 ติดตั้งโคมไฟ LED สนามแบบเสาความสูงไม่น้อยกว่า 70 cm. ชนิดแสงสีวอร์มไวท์ขนาดไม่น้อยกว่า 9W. 220V จำนวน 50 จุด บริเวณสวนหย่อมและทางเดินข้างทะเลสาบ คณะแพทย์ศาสตร์ และไฟส่องสว่างบริเวณต้นจามจุรี โคมไฟสปอตไลท์ขนาดไม่น้อยกว่า 25W. 220V. จำนวน 3 ชุด ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอชุดโคมไฟให้กรรมการเลือกไม่น้อยกว่า 2 รูปแบบ สายเมนวงจรใช้สาย CV 3-Core ขนาดสายไม่น้อยกว่า 3x4 sq.mm.(Line, Neutral, Ground ขนาด 4 sq.mm. เท่ากัน) สายแยกเข้าโคมสาย NYY 3-Core ขนาดสายไม่น้อยกว่า 3x2.5 sq.mm. จุดแยกต้องผ่านกล่องพักสายกันน้ำไม่น้อยกว่าIP65 ร้อยสายลงในท่อ HDPE (สีดำคาดส้ม)ขนาดไม่น้อยกว่า ขนาด 32 mm. ฝังใต้ดินลึกไม่น้อยกว่า 30 cm. ตู้ควบคุมต้นทางตามมาตราฐานIP56 พร้อมอุปกรณ์ป้องกันและวงจรควบคุมตามมาตราฐานวิศวกรรม แผงจ่ายไฟต้นทางต้องติดตั้งเบรกเกอร์กันดูด/กันรั่ว (RCBO) ขนาดไม่น้อยกว่า 16A ที่มีค่ากระแสรั่วทริปไม่เกิน 30mA.จุดต่อสายทุกจุดใต้โคมไฟต้องใช้เทปพันละลายและเทปพันสายไฟ พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น ข้อต่อท่อ HDPE, เคเบิลแกลนด์ (Cable Gland) สำหรับร้อยสายเข้ากล่องกันน้ำ, หางปลา และ วายน์นัท (Wire Nut) ระบบกราวด์ไฟฟ้าตามมาตรฐานและข้อกำหนดในไทย

4.6 ติดตั้งชุดโคมไฟส่องสว่างโคมไฟโปรเจคเตอร์ขนาดหน้าเลนส์ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว DC12V. ไม่น้อยกว่า60W. ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 28,000 ลูเมน ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียม มีพัดลมระบายอากาศในตัวติดตั้งในกล่องกัลวาไนซ์ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 6นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว จำนวน 8 ชุด พร้อมอุปกรณ์แปลงไฟสวิชชิ่ง 12v. 30A. โครงอะลูมิเนียม 1 ตัวต่อโคมไฟโปรเจคเตอร์ 1 โคม บรรจุในตู้เหล็กกันน้ำขนาดสูงไม่น้อยกว่า 45cm. กว้างไม่น้อยกว่า 30cm. ลึกไม่น้อยกว่า 17cm. 1กล่องต่อ1ชุด บริเวณลานจอดรถหินคลุกด้านหลังอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทย์ศาสตร์ พร้อมชุดควบคุมเปิด-ปิดระยะไกล ผ่าน application ได้ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอแบบกล่องที่ออกแบบให้กรรมการอนุมัติก่อนติดตั้ง ตู้ควบคุมต้นทางตามมาตราฐานIP56 พร้อมอุปกรณ์ป้องกันและวงจรควบคุมตามมาตราฐานวิศวกรรม สายเมนใช้สาย CV ขนาดไม่น้อยกว่า 3 x 6 sq.mm. ร้อยท่อท่อ HDPE (สีดำคาดส้ม) ขนาดไม่น้อยกว่า 40 mm. พร้อมฝังดินไม่น้อยกว่า 30 cm. กล่องพักสายไฟกันน้ำไม่น้อยกว่าIP65 สายแยกเข้าเสาแต่ละต้น (จากสายเมนไปหา Switching) ใช้สายชนิดสาย NYY ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 x 2.5 sq.mm. สาย DC 12V (จาก Switching ขึ้นไปหาโคมไฟ 60W) ใช้ชนิดสาย VCT หรือ สาย VAF ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2.5 sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ เช่น ข้อต่อท่อ HDPE, เคเบิลแกลนด์ (Cable Gland) สำหรับร้อยสายเข้ากล่องกันน้ำ, หางปลา และ วายน์นัท (Wire Nut) ติดตั้งเสาเดิม 3 จุด และตั้งเสาใหม่พร้อมตอหม้อ 5 จุด ตอหม้อขนาดฐานล่างไม่น้อยกว่า 60 x 60 cm. ขนาดฐานบนน้อยกว่า 30 x 30 cm. ความสูงตอม่อน้อยกว่า 60 cm ตอหม้อฝังดินโดยฐานบนอยู่เหนือพื้นประมาณ 15 cm. เสาไฟทรงกระบอกกลมขนาดไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.3 mm. ยาวไม่น้อยกว่า 4 m. เป็นเสาตรงตลอดแนวชุบกัลป์วาไนซ์ปิดหัวเสาพร้อมทาสีดำ ระบบกราวด์ไฟฟ้าตามมาตรฐานและข้อกำหนดในไทย

4.7 ติดตั้งห้องกักเก็บพลังงานแสงอาทิตย์บริเวณลานหินคลุกด้านหลังฝั่งติดริมทะเลสาปคณะแพทย์เพื่อจ่ายไฟให้กับ4.4 และ 4.5 มีรายละเอียดดังนี้

4.7.1 ขนาดของโครงสร้างห้อง 2.5x14x2.8 เมตร หรือตามแบบที่แนบ วัสดุที่ใช้ทำโครงสร้าง ใช้เหล็กเสากัลป์วาไนซ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 4นิ้ว x 4นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า3.2 มิลลิเมตร เหล็กทำคานพื้นใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 2นิ้ว x 4นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2.3 มิลลิเมตร เชื่อมสานระยะ 60 x 60 cm. ผนังกั้นเป็นผนัง 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 แผงโซล่าเซลล์ชนิดโมโนคริสตัลไลน์ (Monocrystalline) แบบ Half-Cell หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 700W. จำนวน 12 แผ่น (รวมกำลังการผลิตติดตั้งไม่น้อยกว่า 8.4 กิโลวัตต์) ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล เช่น IEC 61215, IEC 61730 หรือเทียบเท่า โครงสร้างรองรับแผงทำจากอะลูมิเนียมชุบกันสนิม (Anodized Aluminum) หรือเหล็กชุบกัลวาไนซ์ (Hot-dip Galvanized) ที่ได้มาตรฐาน ออกแบบให้รับน้ำหนักแผงและทนแรงลมได้ดี, Inverster off grid ขนาดไม่น้อยกว่า 11KW ให้กระแสไฟฟ้าขาออกแบบ Pure Sine Wave ที่แรงดัน AC 230V / 50Hz (Single Phase) จำนวน 1 เครื่องมีระบบควบคุมการชาร์จประจุ (Charge Controller) แบบ MPPT (Maximum Power Point Tracking) ในตัว สามารถเชื่อมต่อการสื่อสารเพื่อดึงข้อมูลผ่านระบบ Wi-Fi หรือ LAN ได้ , แบตเตอรี่ลิเธี่ยมฟอสเฟต (Lithium Iron Phosphate : LiFePO4) ขนาดไม่น้อยกว่า 51.2V. ความจุของแบตเตอรี่ (Capacity) ไม่น้อยกว่า 314 แอมแปร์-ชั่วโมง (Ah) จำนวน 1 ชุด ต้องมีระบบจัดการแบตเตอรี่ (BMS – Battery Management System) ในตัว เพื่อป้องกันแรงดันเกิน (Overcharge), จ่ายกระแสเกิน (Over-discharge), การลัดวงจร (Short Circuit) และควบคุมอุณหภูมิ, ตู้คอนโทรล DC ต้องประกอบด้วยขนาดสายไฟฝั่ง DC (จากแผงโซล่าเซลล์ ไปยัง Inverter) ต้องใช้สายไฟสำหรับโซล่าเซลล์โดยเฉพาะ (ชนิด PV1-F หรือ H1Z2Z2-K) ขนาดไม่น้อยกว่า 6 sq.mm.ขนาดสายไฟฝั่ง DC (จากแบตเตอรี่ ไปยัง Inverter) ต้องใช้สายทองแดงฝอยเส้นอ่อน (Flexible Copper Cable) หรือสายแบตเตอรี่โดยเฉพาะ ขนาดไม่น้อยกว่า 70 sq.mm. (หรือหากหาซื้อยากสามารถใช้สายขนาดไม่น้อยกว่า 50 sq.mm. เดินคู่ขนานกัน 2 เส้นต่อขั้ว) และสายต้องสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ (ไม่ควรเกิน 1.5 - 2 เมตร) อุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้ากระแสตรง (DC Breaker) DC Breaker สำหรับแบตเตอรี่ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 250A (ชนิด Molded Case Circuit Breaker - MCCB) อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าและไฟกระชากฝั่งกระแสตรง (DC Surge Protection Device: DC SPD) ฟิวส์กระแสตรง (DC Fuse), ตู้คอนโทรล AC ต้องประกอบด้วย ขนาดสายไฟฝั่ง AC (จาก Inverter ไปยังตู้คอนโทรล / โหลด) สาย Line และ Neutral (L, N) ใช้สาย THW หรือ NYY ขนาดไม่น้อยกว่า 16 sq.mm. สายกราวด์ (G) ใช้สาย THW สีเขียวคาดเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 10 sq.mm. อุปกรณ์ตัดวงจรไฟฟ้ากระแสสลับขาออก AC Breaker (Main) ใช้ขนาดไม่น้อยกว่า 63A อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าและไฟกระชากฝั่งกระแสสลับ (AC Surge Protection Device: AC SPD) ตู้ควบคุมต้องมีมาตรฐานการป้องกันน้ำและฝุ่นไม่น้อยกว่า IP65, ระบบ Ground Lod แผงและชุดไฟ AC 230V. โดยสามารถวัดค่าและแสดงผลการผลิตในแต่ละวันได้และสามารถแสดงผลแบตเตอรี่ที่จัดเก็บไว้ใช้ได้ ระบบกราวด์ไฟฟ้าตามมาตรฐานและข้อกำหนดในไทย

4.7.3 กล้องบันทึกภายใน Control กล้อง IP ไร้สาย จำนวน 1 ตัว

4.7.4 ระบบระบายความร้อนติดตั้ง Air Condition ขนาดไม่น้อยกว่า 12,000 btu.

4.7.5 ตู้คอนโทรล ภาคจ่ายไฟ Out Put พร้อมอุปกรณ์ตัดไฟ ระบบ และกันดูด Rcbo จำนวน 1 ชุด

4.7.6 ระบบปฏิบัติการสามารถควบคุมระยะไกลผ่าน Application ได้ทั้งระบบ ตั้งแต่ การควบคุมอุณหภูมิห้อง ตรวจสอบภาพภายในห้อง ควบคุมแสงสว่างยังจุดต่างๆ และตั้งค่า Timer ได้ตามความต้องการ

4.8 ติดตั้งชุดโคมไฟส่องสว่างโคมไฟโปรเจคเตอร์ขนาดหน้าเลนส์ไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว DC12V. ไม่น้อยกว่า60W. ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 28,000 ลูเมน ตัวโคมทำจากอะลูมิเนียม มีพัดลมระบายอากาศในตัวติดตั้งในกล่องกัลวาไนซ์ ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 6นิ้ว ยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ลึกไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว จำนวน 5 ชุด พร้อมอุปกรณ์แปลงไฟสวิชชิ่ง 12v. 30A. โครงอะลูมิเนียม 1 ตัวต่อโคมไฟโปรเจคเตอร์ 1 โคม บรรจุในตู้เหล็กกันน้ำขนาดสูงไม่น้อยกว่า 45cm. กว้างไม่น้อยกว่า 30cm. ลึกไม่น้อยกว่า 17cm. 1กล่องต่อ1ชุด พร้อมชุดควบคุมเปิด-ปิดระยะไกล ผ่านรีโมทคอนโทรลได้ บริเวณลานจอดรถหินคลุกด้านหลังอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทย์ศาสตร์ ก่อนติดตั้งจริงให้ผู้รับจ้างเสนอแบบกล่องที่ออกแบบให้กรรมการอนุมัติก่อนติดตั้ง ตู้ควบคุมตามมาตราฐานIP56 พร้อมอุปกรณ์ป้องกันและวงจรควบคุมตามมาตราฐานวิศวกรรม มีวงจร สายเมนใช้สาย CV ขนาดไม่น้อยกว่า 3 x 6 sq.mm. ร้อยท่อท่อ HDPE (สีดำคาดส้ม) ขนาดไม่น้อยกว่า 40 mm. พร้อมฝังดิน กล่องพักสายไฟกันน้ำไม่น้อยกว่าIP65 สายแยกเข้าเสาแต่ละต้น (จากสายเมนไปหา Switching) ใช้สายชนิดสาย NYY ขนาด ไม่น้อยกว่า 3 x 2.5 sq.mm. สาย DC 12V (จาก Switching ขึ้นไปหาโคมไฟ 60W) ใช้ชนิดสาย VCT หรือ สาย VAF ขนาดไม่น้อยกว่า 2 x 2.5 sq.mm. พร้อมอุปกรณ์ประกอบปอื่นๆ เช่น ข้อต่อท่อ HDPE, เคเบิลแกลนด์ (Cable Gland) สำหรับร้อยสายเข้ากล่องกันน้ำ, หางปลา และ วายน์นัท (Wire Nut) ระบบกราวด์ไฟฟ้าตามมาตรฐานและข้อกำหนดในไทย

4.9 ผู้รับจ้างต้องจัดทำ shop drawing เสนอผู้ว่าจ้างพิจารณาก่อนดำเนินการต่อไป

4.10 ผู้รับจ้างต้องจัดอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาเบื้องต้น (Training) พร้อมส่งมอบคู่มือ (As-built drawing & Operation Manual) จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด

4.11 ตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (Control Panel) และตู้ห้องกักเก็บพลังงานทุกตู้ ต้องมีการติดตั้งป้ายชื่อ (Nameplate) สัญลักษณ์ หรือข้อความแสดงรายละเอียดการทำงานอย่างชัดเจน โดยมีข้อกำหนดดังนี้

4.11.1 ป้ายด้านหน้าตู้: ต้องติดป้ายระบุชื่อหรือหน้าที่ของตู้ควบคุม พร้อมระบุขนาดแรงดันไฟฟ้า และต้องมี สัญลักษณ์เตือนอันตรายจากไฟฟ้า (Warning Sign) ตามมาตรฐานสากล ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน

4.11.2 การระบุอุปกรณ์ภายในตู้ (Index / Label) ภายในตู้ควบคุมจะต้องมีการติดป้าย หรือข้อความระบุตำแหน่งและหน้าที่การทำงานของเบรกเกอร์ (MCB, RCBO), อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่า (SPD) และสวิตช์ควบคุมแต่ละวงจรอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยและสะดวกต่อการซ่อมบำรุง พร้อมทั้งแนบแผนผังวงจรไฟฟ้า (Single Line Diagram) ไว้ที่ด้านในของประตูตู้ควบคุมทุกตู้

5. สถานที่ดำเนินการ

ครุภัณฑ์ติดตั้งพร้อมใช้งาน ณ บริเวณกลุ่มอาคารคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก

ทั้งนี้ ผู้เสนอราคาสามารถติดต่อสอบถามข้อมูลของสถานที่ดำเนินการได้ที่ งานกายภาพและสิ่งแวดล้อม โทร. 0-37 39-5451 ต่อ 61048 ติดต่อคุณกฤษณะ รุ่งกำจัด ได้ในวันและเวลาทำการ (08.00 - 16.00 น.)

6. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลา 180 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

พิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา

8. วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

งบประมาณประจำปี 2569 จำนวนทั้งสิ้น 1,500,000.-บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน)

9. งวดงานและการจ่ายเงิน

ชำระเงินให้แก่ผู้ขายงวดเดียว เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุดังกล่าว ครบถ้วนถูกต้อง ตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ลงนามตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

คิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ของราคาค่าสิ่งของที่ยังไม่ได้รับมอบต่อวัน

11. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

กำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปี

12. ติดต่อสอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม

งานพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติมหรือเสนอและวิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็นที่เปิดเผยตัวได้ที่

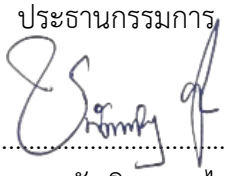
1. ทางไปรษณีย์
   งานพัสดุ ชั้น 2 อาคารเรียนและปฏิบัติการคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
   เลขที่ 62 หมู่ 7 ตำบลองครักษ์ อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก 26120
2. E-mail: passadu_med@hotmail.com
3. โทรศัพท์ : 0-3739-5457 หรือ 0-3739-5451 ต่อ 60258-59

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

.....

(อาจารย์ ดร.นายแพทย์อมรินทร์ นาควิเขียร)

ประธานกรรมการ



.....

(นางสาวชนัญชิดา ขุนไพชิต)

กรรมกร

.....

(นายกิตติชัย เอี่ยมปา)

กรรมการและเลขานุการ