

รายละเอียดข้อกำหนดการว่าจ้าง
โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า อาคาร 2
มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

วัตถุประสงค์

เนื่องจากปัจจุบันหม้อแปลงไฟฟ้าเดิมของอาคาร 2 มีขนาดใช้งาน 400 KVA และต้องรองรับโหลดการใช้งานถึง 4 อาคารรวมถึงแบ่งจ่ายไฟให้กับเขตบ้านพักข้าราชการอีกกว่า 10 หลัง อีกทั้งยังใช้งานมานานกว่า 20 ปี และจากปริมาณการใช้ไฟฟ้าที่มากขึ้นอย่างต่อเนื่อง เสี่ยงที่จะทำให้เกิดความเสียหายหากเกิดการใช้พลังงานไฟฟ้าเกินกำลัง จึงมีความจำเป็นต้องทำการกระจายโหลด และเพิ่มขนาดหม้อแปลงให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของแต่ละอาคาร เพื่อความปลอดภัยในการใช้งานและเพิ่มประสิทธิภาพให้สามารถใช้งานได้ครอบคลุมต่อไป

สถานที่ปฏิบัติงาน

เลขที่ 96 ถนนปรีดีพนมยงค์ ตำบลประตูชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000 โทรศัพท์ 035-276555 อาคาร 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

ระยะสัญญาจ้าง

ระยะเวลา 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

การรับประกันผลงาน

ผู้เสนอราคาต้องรับประกันผลงานอย่างน้อย 2 ปี หลังจากส่งมอบงานและมหาวิทยาลัยฯ ตรวจรับงานเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

1. ข้อกำหนดทั่วไป

1.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการตามขอบเขตของงานจ้าง รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในงานนี้ต้องเป็นของใหม่

1.2 อุปกรณ์และวัสดุที่นำมาใช้ในงานนี้ทั้งหมด จะต้องให้มหาวิทยาลัยฯ ตรวจสอบก่อนทำการติดตั้ง

1.3 การเก็บงาน

1.3.1 เก็บงานเจาะผนัง / กำแพง และอื่นๆ ให้เรียบร้อย พร้อมทำสีให้กลมกลืนกับสีเดิม (ถ้ามี)

1.4 ผู้เสนอราคาต้องระมัดระวังมิให้การทำงานเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายต่อ

1.4.1 สาธารณสมบัติ สาธารณูปโภค และทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยฯ และของผู้อื่น

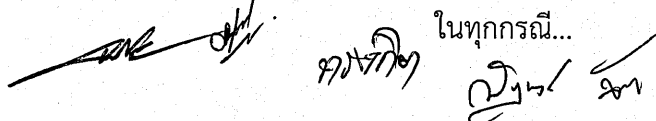
1.4.2 ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 กรณีที่เกิดความเสียหายขึ้นผู้เสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขให้คืนกลับสภาพเดิมหรือแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นใหม่ พร้อมทั้งรับผิดชอบต่อความเสียหายนั้นแต่เพียงฝ่ายเดียว

1.6 ผู้เสนอราคาต้องรักษาความสะอาดบริเวณสถานที่ก่อสร้างตลอดเวลาที่ทำงานจ้าง และเมื่องานจ้างแล้วเสร็จจะต้องทำความสะอาดบริเวณให้เรียบร้อยอยู่ในสภาพที่มหาวิทยาลัยฯ จะใช้การได้ทันที

1.7 การรับประกันคุณภาพ (GUARANTEE) ผู้เสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพของงานและวัสดุอุปกรณ์ทุกชนิด ให้กับมหาวิทยาลัยฯ เป็นเวลาอย่างน้อย 2 ปี หลังจากมหาวิทยาลัยฯ ได้ตรวจรับมอบงานในงวดสุดท้ายเป็นที่เรียบร้อยแล้ว (Final Acceptance) และในระหว่างการรับประกันหากมีวัสดุอุปกรณ์หรือชิ้นส่วนชำรุดใช้งานไม่ได้ อันเนื่องมาจากความบกพร่องของวัสดุอุปกรณ์ หรือความบกพร่องในการติดตั้ง ผู้เสนอราคาจะต้องแก้ไขและ/หรือเปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ชิ้นนั้นๆ โดยไม่มีการคิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นกับมหาวิทยาลัยฯ

ในทุกกรณี...



ในทุกกรณี และหากได้รับแจ้งให้ทำการแก้ไขความบกพร่องแล้ว ผู้เสนอราคาจะต้องแก้ไขให้แล้วเสร็จภายใน 15 วัน หลังจากวันที่ได้รับแจ้งจากมหาวิทยาลัยฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

1.8 มหาวิทยาลัยฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการปรับเปลี่ยนแก้ไข รายละเอียด / ปริมาณงาน ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของมหาวิทยาลัยฯ เป็นสำคัญ

1.9 ผู้เสนอราคาจะต้องป้องกันมิให้พื้น ผนัง ฝ้า และอุปกรณ์อื่นๆ ของอาคารที่ปฏิบัติงานเลอะเทอะเสียหาย และจะต้องทำความสะอาดพื้นที่หลังจากการปฏิบัติงานแล้วเสร็จในวันต่อวันโดยเคร่งครัด และหากเกิดความเสียหายขึ้นกับอุปกรณ์ หรือในส่วนอื่นๆ ที่เกิดจากการปฏิบัติงานของผู้เสนอราคาจะต้องทำการแก้ไขให้คืนสภาพตามเดิม โดยจะต้องใช้วัสดุและอุปกรณ์ ที่มีคุณลักษณะหรือคุณสมบัติเท่าเทียมของเดิม (ถ้ามี)

1.10 ในกรณีวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นจะต้องใช้เพื่อให้งานนี้แล้วเสร็จสมบูรณ์ ถึงแม้จะไม่ได้ระบุในแบบหรือข้อกำหนดผู้เสนอราคาจะต้องจัดหาโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมอย่างใด โดยใช้วัสดุหรืออุปกรณ์ที่มีคุณภาพที่ดีและเหมาะสมต่อการใช้งานในงานนั้นๆ

2. ข้อกำหนดทางเทคนิค

1. งานด้านโยธา

1.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งเสาสูง 12 เมตร จำนวน 3 ต้น หรือตามความถูกต้องเหมาะสมตามหลักวิศวกรรมที่ดีเพื่อรองรับสายไฟแรงสูงและทำนั้งร้านรองรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1000 KVA โดยงานติดตั้งดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.หรือการไฟฟ้า (รายละเอียดตามแบบหน้า E-04)

2. งานด้านระบบไฟฟ้า

2.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์แรงสูงจากไลน์ 22 KV มาที่หม้อแปลงไฟฟ้า โดยงานติดตั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.หรือการไฟฟ้า (รายละเอียดตามแบบหน้า E-04)

2.2 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Hermetically Sealed Type ขนาด 1000 KVA 3P 22 KV/ 400Y/230V (Low Loss) จำนวน 1 ชุด ที่นั้งร้านหม้อแปลง โดยงานติดตั้งจะต้องเป็นไปตามมาตรฐาน วสท.หรือการไฟฟ้า (รายละเอียดตามแบบหน้า E-04)

2.3 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งราง Cable Ladder ชูบ Hot Dip Galvanized ขนาด 300 x 100 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม. หรือขนาดที่เหมาะสมกับสายไฟบริเวณหน้างาน เพื่อเป็นรางเดินสายไฟเมนจากหม้อแปลงไฟฟ้าไปยังตู้ MDB โดยงานติดตั้งต้องไปเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมที่ดี มีความมั่นคงแข็งแรง (รายละเอียดตามแบบหน้า E-05)

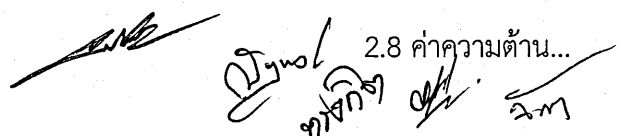
2.4 ผู้เสนอราคาจะต้องเข้าสำรวจหน้างานอย่างละเอียด สายไฟเมนที่ออกจากหม้อแปลงไฟฟ้าไปที่ตู้ MDB ให้ใช้สายไฟ CV 2(4x240 sq.mm.) ติดตั้งให้เรียบร้อยโดยจะต้องไม่มีการตัดต่อสายระหว่างทาง

2.5 การติดตั้งแท่งหลักดิน กำหนดให้ใช้แท่งทองแดง ขนาดไม่น้อยกว่า 5/8" (16 มม.) และความยาวไม่น้อยกว่า 2 เมตร ในการติดตั้งต้องตอกหลักดินให้จมลงในพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 30 ซม. พร้อมทั้งทำจุดทดสอบเพื่อใช้วัดค่าความต้านทาน ระหว่างหลักดินกับดิน

2.6 จุดต่อของสายต่อหลักดินเข้ากับหลักดินต้องอยู่ในที่เข้าถึงได้ โดยต้องเลือกจุดต่อและวิธีการเพื่อให้มีความคงทนและใช้ได้ผลดี

2.7 การต่อสายเข้ากับหลักดิน ต้องใช้วิธีเชื่อมด้วยความร้อน (Exothermic Welding) หรือสิ่งอื่นที่ระบุให้ใช้เพื่อการนี้ ห้ามต่อโดยการใช้อัตกรีเป็นหลัก อุปกรณ์ที่ใช้ต่อต้องเหมาะสมกับวัสดุที่ใช้ทำหลักดินและสายต่อหลักดิน ห้ามต่อสายต่อหลักดินมากกว่า 1 เส้นเข้ากับหลักดิน นอกจากอุปกรณ์ที่ใช้ในการต่อเป็นชนิดที่ออกแบบมาให้ต่อสายได้มากกว่า 1 เส้น

2.8 ค่าความต้าน...



2.8 ค่าความต้านทานของหลักดินกับดินต้องมีค่าไม่เกิน 5 โอห์ม หากทำการวัดแล้วยังมีค่าเกินให้ทำการปักหลักดินเพิ่มตามวิธีการมาตรฐาน ว.ส.ท.

2.9 ทำการทดสอบสภาพความเป็นฉนวน (Insulation Test) ของสายไฟหลังทำการร้อยสาย กำหนดค่าความเป็นฉนวน ต้องไม่น้อยกว่า 5 M ohm ทดสอบที่แรงดัน 500 V @ 1 นาที

2.10 วัสดุอุปกรณ์หลักและอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูงที่นำมาใช้ในงานต้องเป็นวัสดุที่ผ่านมาตรฐาน มอก.

2.11 งานติดตั้งให้ดำเนินการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย (ว.ส.ท.) หรือการไฟฟ้า

3. Vender List

หม้อแปลงไฟฟ้า

- เอกรัฐ
- ถิรไทย
- QTC
- ไทย-แม็กซ์เวล
- หรือเทียบเท่า

สายไฟฟ้า

- Thai Yazaki
- Bangkok Cable
- Phelps Dodge
- Fuhrer
- หรือเทียบเท่า

Cable Ladder

- ผลิตตามมาตรฐาน มอก.หรือ การไฟฟ้า

3. Drawings

3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องดำเนินการจัดส่ง Shop Drawing ก่อนการดำเนินงาน เพื่อให้มหาวิทยาลัยฯ พิจารณานุมัติ ก่อนการดำเนินงาน

3.2 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำ As-Built Drawing หลังจากการตรวจสอบงานแล้วเสร็จ โดยที่ผู้เสนอราคา จัดเอกสารดังนี้

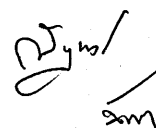
3.2.1 As-Built Drawing ขนาด A3 กระดาษธรรมดาจำนวน 1 ชุด

3.2.2 As-Built Drawing CD จำนวน 1 ชุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา






การแบ่งงวดงานงวดเงิน

โครงการปรับปรุงระบบไฟฟ้าและติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า อาคาร 2

มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

งวดที่ 1 (งวดสุดท้าย) จะจ่ายเงินให้ 100% ของราคาที่สอบราคาได้ เมื่อผู้รับจ้างได้ดำเนินการ

- งานนั้งร้านหม้อแปลงและอุปกรณ์แรงสูง ตามแบบรูปรายการ
- งานติดตั้ง Transformer 1,000 KVA พร้อม Cable Box ตามแบบรูปรายการ
- งานสายไฟฟ้าแรงสูง, Cable Ladder และสายไฟฟ้าแรงต่ำเข้าตู้ MDB ตามแบบรูปรายการ
- ส่งรายงานบันทึกประจำวันและรูปถ่ายสีขนาด A4 จำนวนไม่น้อยกว่า 10 รูป จำนวน 1 เล่ม
- ทดสอบการใช้อุปกรณ์งานระบบให้สมบูรณ์พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามแบบรูปรายการ
- งานอื่นๆ ที่เหลือตามรายละเอียดข้อกำหนดการว่าจ้าง
- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่รับผิดชอบทั้งหมด

แล้วเสร็จภายในกำหนดเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันที่ทำสัญญาเป็นต้นไป



อ.ก.
จางกิจ

วิมล
/