



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

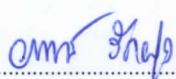
จ้างปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำลุ่มน้ำน่านตอนบน

ตำบลล้านนาหนองใหม่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน 1 โครงการ

กลุ่มดำเนินการและบำรุงรักษา
กองพัฒนาพลังงานทดแทน


.....
(นายสิทธิฐานันต์ จานสังคโลก)
วิศวกรชำนาญการ


.....
(ว่าที่ ร.ต.วรพจน์ รักฟุ้ง)
วิศวกรชำนาญการ


.....
(นายสิทธิกร อ่อนบุญ)
วิศวกรปฏิบัติการ



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

จ้างปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำลุ่มน้ำน่านตอนบน

ตำบลสันนาหนองใหม่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน 1 โครงการ

1. ความเป็นมา

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน กำลังดำเนินการว่าจ้างปรับปรุงพร้อมติดตั้งเครื่องกั้นน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 2 เครื่อง ขนาด 4,100 กิโลวัตต์ กำลังการผลิตรวม 8,200 เมกกะวัตต์ ของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำลุ่มน้ำน่านตอนบน ตำบลสันนาหนองใหม่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน เพื่อวัตถุประสงค์ในการจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ปัจจุบัน กรมฯ ได้ตรวจสอบพบว่าระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV พร้อมอุปกรณ์ประกอบเกิดการชำรุดเนื่องจากภัยธรรมชาติ(ดินสไลด์) และแนวมีสายส่งไฟฟ้าแรงสูงบางส่วนอยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัยของราษฎรในพื้นที่ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงและย้ายแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตของราษฎรในพื้นที่ และป้องกันการชำรุดเสียหายต่อระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงซึ่งเป็นทรัพย์สินของทางราชการ ดังนั้น พพ. จึงมีความประสงค์จะว่าจ้างปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อปรับปรุง บำรุงรักษา และป้องกันความเสียหาย ให้ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV พร้อมอุปกรณ์ประกอบ
2. เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อชีวิตของราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV

3. เอกสารประกอบการเสนอราคาและคุณสมบัติผู้เสนอราคา

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ พ.พ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงฯ จะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ายรายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงฯ กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลักกิจการร่วมค้านั้น ต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงฯ ที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ายรายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

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

3.12 ผู้เสนอราคาต้องเป็นผู้เสนอราคาที่มีผลงานใน การติดตั้งหรือซ่อมปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ หรือ การติดตั้งหรือซ่อมปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูงไม่ต่ำกว่า 22 kV วงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท โดยจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทเอกชน ที่ กรมฯ พิจารณาแล้วเชื่อถือได้ ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอมีรายละเอียดของผลงานไม่ครบถ้วน กรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารใดๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอ

4. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น 2 ส่วน คือ

4.1 ส่วนที่ 1 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

- (1) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(2) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(3) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(4) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นสำเนาใบทะเบียนพาณิชย์ สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม สำเนาหนังสือแสดงวัตถุประสงค์ในการทำการค้าหรือประกอบธุรกิจของนิติบุคคลนั้น ๆ พร้อมรับรองสำเนาถูกต้อง

4.2 ส่วนที่ 2 อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(2) หลักประกันการเสนอราคา ตามที่ได้กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

(3) สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

(4) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(4.1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นใบเสนอราคา ที่มีรายละเอียดปริมาณงาน (Bill of Quantities , BOQ) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(4.2) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นเอกสารการรับรองผลงาน ซึ่งแสดงว่าเป็นผู้ที่มีผลงานใน การติดตั้งหรือซ่อมปรับปรุงโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ หรือ การติดตั้งหรือซ่อมปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูงไม่ต่ำกว่า 22 kV วงเงินไม่น้อยกว่า 2,000,000 บาท โดยจะต้องเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานราชการ หรือ รัฐวิสาหกิจ หรือ บริษัทเอกชน ที่ กรมฯ พิจารณาแล้วเชื่อถือได้ ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอมีรายละเอียดของผลงานไม่ครบถ้วน กรมฯ ขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่พิจารณาเอกสารใดๆ ของผู้ยื่นข้อเสนอ

5. ขอบเขตของงานและข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV พร้อมอุปกรณ์ประกอบโครงการไฟฟ้าพลังน้ำลุ่มน้ำน่านตอนบน ตำบลสันนาหนองใหม่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน 1 โครงการ ให้สามารถใช้งานได้และสามารถเชื่อมโยงกับระบบจำหน่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) โดยปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงแบบ 2 วงจร ติดตั้งและรื้อถอนเสาไฟฟ้าแรงสูง ติดตั้งสายล่อฟ้าแรงสูง (Overhead Ground Wire) และปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำพร้อมแสงสว่างบริเวณปากทางอ่างเก็บน้ำถึงบริเวณลาน Intake Gate คุณลักษณะของบริภัณฑ์และสายไฟฟ้าทุกชนิด ต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม(มอก.) ฉบับล่าสุดหรือมาตรฐานที่การไฟฟ้าภูมิภาค(กฟภ.) ยอมรับ เช่น มาตรฐาน เช่น IEC., ANSI โดยมีรายละเอียดของงานอย่างน้อยดังนี้

5.1 งานปรับปรุงระบบสายส่งแรงสูง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานปรับปรุงระบบสายส่งแรงสูงของ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำลุ่มน้ำน่านตอนบน ตำบลสันนาหนองใหม่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน 1 โครงการ มีลักษณะระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงแบบ 2 feeder ขนาด 22 kV โดยประกอบด้วยงานเปลี่ยนเสาไฟฟ้าแรงสูงเดิมที่ชำรุดประมาณ 6 ต้น งานเปลี่ยนสายไฟฟ้าแรงสูงเดิมบางจุดที่เป็นสายเปลือยเป็นสายหุ้มฉนวน และงานติดตั้งเสาส่งไฟฟ้าแรงสูงเพิ่มเติมประมาณ 50 ต้น ระยะทางรวมประมาณ 28 กิโลเมตร โดยดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

5.1.1 ติดตั้ง ปีกเสาคอนกรีตอัดแรง ไม่น้อยกว่าความสูง 14 เมตร ขนาดปลาย 18x15 เซนติเมตร ขนาดโคน 27x24 เซนติเมตร ระดับปักลงดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ต้น

5.1.2 ผู้รับจ้างจะต้องรื้อถอนเสาไฟฟ้าแรงสูงที่ชำรุดเดิม จำนวนไม่น้อยกว่า 6 ต้น โดยต้องทำการปรับพื้นที่หลังรื้อถอนให้เรียบร้อยพร้อมสำหรับติดตั้งเสาต้นใหม่

5.1.3 คอน คอนกรีตอัดแรง ขนาด 120x120x2,000 มิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 56 ท่อน

5.1.4 เหล็กคอนเคเบิลอากาศทางโค้ง (ชนิด ป ปลา) จำนวนไม่น้อยกว่า 88 ตัว ให้เพียงพอต่อการใช้งาน

5.1.5 ลูกถ้วยแขวน 3 ลูก/ชุด จำนวนไม่น้อยกว่า 170 ชุด ลูกถ้วยแขวน ต้องเป็น CLASS 52-4.

5.1.6 ลูกถ้วย Line Post จำนวนไม่น้อยกว่า 300 ลูก ต้องเป็นลูกถ้วย LINE POST TYPE และ INSULATOR Class 57-2L

5.1.7 ลูกถ้วยยึดโยง จำนวนไม่น้อยกว่า 100 ลูก โดยมี INSULATOR Class เหมาะสมกับจุดยึดโยง

5.1.8 สายเคเบิลอากาศ (สาย SAC) ขนาด 185 ตารางมิลลิเมตร หุ้มด้วยฉนวน PVC สามารถทนแรงดันไฟฟ้าได้ 22 kV ทนอุณหภูมิที่ 70 องศา จำนวนไม่น้อยกว่า 10,000 เมตร

5

อภพร ธิภพ

ณ

5.1.9 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสาย แคลมป์ ฟรี้ฟอร์มเคเบิลอากาศ ลวดเหล็ก กราวด์แรงสูง กราวด์แรงต่ำ น๊อตแหวนรองและอื่นๆ ต้องมีขนาดและปริมาณเพียงพอต่อการใช้ประกอบ ติดตั้งและใช้งานได้

5.1.10 อุปกรณ์ และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ มอก. หรือ กฟผ. และต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงกับระบบจำหน่าย 22 kV ของ กฟผ. ได้

5.2 งานสายล่อฟ้าแรงสูง 22 kV

5.2.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานติดตั้งสาย Overhead Ground โดยใช้สายไฟฟ้าจากงานรื้อถอนระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงเดิม (สายเปลือย) มาใช้ติดตั้งบนแนวระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงใหม่ ระยะทางประมาณ 28 กิโลเมตร พร้อมจัดหาสาย Overhead Ground เพิ่มเติมจำนวนไม่น้อยกว่า 200 เมตร ให้เพียงพอการใช้งาน โดยมีคุณสมบัติสายลวดเหล็กตีเกลียว 25 ตารางมิลลิเมตร ตามมาตรฐาน กฟผ. หรือ มอก.404 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ โดยติดตั้งและประกอบเข้ากับเหล็กฉากหัวเสาหรือเหล็กกรงน้ำหัวเสา และต่อใช้งานร่วมกับชุดกราวด์ได้

5.2.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานจัดหาพร้อมติดตั้งสายยึดโยง มีคุณสมบัติสายลวดเหล็กตีเกลียว 35 ตารางมิลลิเมตร จำนวนไม่น้อยกว่า 1,000 เมตร ตามมาตรฐาน มอก.404 พร้อมอุปกรณ์ประกอบ โดยติดตั้งและต่อใช้งานร่วมกับชุดกราวด์ได้

5.2.3 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้ง เหล็กฉาก รับสายล่อฟ้าทางตรง จำนวนไม่น้อยกว่า 50 ชุด มีคุณสมบัติทำด้วยเหล็กฉาก ชนิดรีดร้อนอบสังกะสี ขนาด 65x65x6 มิลลิเมตร ความยาว 2,250 มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน กฟผ. หรือ มอก.1227 ตารางที่ 2 โดยติดตั้งและประกอบใช้งานกับเสาไฟฟ้าแรงสูง(ของเดิม) และต่อใช้งานร่วมกับชุดกราวด์ได้

5.2.4 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้ง เหล็กฉาก รับสายล่อฟ้าทางโค้ง จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชุด มีคุณสมบัติทำด้วยเหล็กฉาก ชนิดรีดร้อนอบสังกะสี ขนาด 65x65x6 มิลลิเมตร ความยาว 2,500 มิลลิเมตร ตามมาตรฐาน กฟผ. หรือ มอก.1227 ตารางที่ 2 โดยติดตั้งและประกอบใช้งานกับเสาไฟฟ้าแรงสูง(ของเดิม) และต่อใช้งานร่วมกับชุดกราวด์ได้

5.3 งานอุปกรณ์ประกอบแรงสูง 22 kV

ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้ง อุปกรณ์ประกอบ เช่น สกรู น๊อต แหวนสี่เหลี่ยม แหวนกลม แหวนสปริง ลวดอะลูมิเนียมกลม แคลมป์ เป็นต้น หรืออุปกรณ์อื่นที่สามารถนำมาประกอบใช้งานร่วมกับระบบไฟฟ้าแรงสูง 22 kV ได้

5.3.1 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้ง กัดักฟ้าผ่า (Lightning Arrester) ขนาดไม่น้อยกว่า 21 kV/10 kA ใช้งานกับระบบจำหน่าย 22 kV จำนวนไม่น้อยกว่า 160 ชุด

5.3.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้ง ฟิวส์คัทเอาท์ (Drop-out fuses) มีขนาดฟีกัด 15 kA จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด ตัวฟิวส์ทำด้วยกระเบื้องเซรามิก และใช้งานกับแรงดัน 22 kV

5

อภพร ธิกุล

นพ

5.3.3 ผู้รับจ้างต้องทำการซ่อมบำรุงรักษา (Overhaul) และปรับสภาพอุปกรณ์ของ SF6 Load Break Switch ,PT. และอุปกรณ์ประกอบ ซ่อมแก้ไขปรับปรุงบำรุงรักษา หรือจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมให้สามารถทำงานร่วมกับ LINE 22 kV. Control Cubicle เพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีตามปกติ

5.3.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสาย ทางปลาลูมิเนียม น๊อต แหวนรองและอื่นๆ ต้องมีขนาดและปริมาณเพียงพอต่อการประกอบติดตั้งและใช้งานได้

5.3.5 อุปกรณ์ประกอบต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ได้ดี และต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟผ. และต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงกับระบบจำหน่าย 22 kV ของ กฟผ. ได้

5.4 ปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำและระบบแสงสว่าง

ผู้รับจ้างต้องดำเนินงานปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำและระบบแสงสว่างของ บริเวณตามแนวนั้นเชื่อมถึงทางเข้าบริเวณลาน Intake Gate ของโครงการ ระยะทางประมาณ 300 เมตร โดยดำเนินการจัดหาพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ ที่มีคุณสมบัติไม่น้อยกว่า ดังนี้

5.4.1 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งสาย NYY แบบ 4 แกน ขนาด 6 ตารางมิลลิเมตร. สำหรับเชื่อมต่อระบบแสงสว่าง ความยาวไม่น้อยกว่า 300 เมตร ตามมาตรฐาน มอก.

5.4.2 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งโคมไฟถนน LED ขนาด 50 W จำนวนไม่น้อยกว่า 30 ชุด มีคุณสมบัติชุดตัวโคมสามารถกันน้ำกันฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า IP65 ให้ค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 6000 Lumen อายุการใช้งานตามที่ผู้ผลิตระบุยาวนานอย่างน้อย 50,000 ชั่วโมง โดยความส่องสว่างเฉลี่ยวัดในแนวระดับต่ำสุดในเวลากลางคืนมีค่าไม่น้อยกว่า 15 Lux และมีประสิทธิภาพการส่องสว่าง กระจายแสงได้ทั่วถึง ไม่มีแสงรบกวนสายตา ปลอดภัยเมื่อใช้กับภายนอกอาคาร และผ่านมาตรฐาน มอก.1955 ปัจจุบัน

5.4.3 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งเสาไฟถนนชนิดกึ่งเดียว สูง 6 เมตร พร้อมต่อม่อคอนกรีต จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ต้น มีคุณสมบัติ เสาเหล็กชุบกัลวาไนท์ มีช่องเซอร์วิสบริเวณโคนเสา และผ่านมาตรฐาน มอก. 2316 ปัจจุบัน

5.4.4 ผู้รับจ้างต้องจัดหาพร้อมติดตั้งตู้ควบคุมไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย (AC Distribution) รวมทั้งวัสดุ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ตู้ การออกแบบและติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟผ. และต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงกับระบบไฟฟ้าแรงต่ำได้

5.4.5 อุปกรณ์ประกอบสาย ทางปลาลูมิเนียม น๊อต แหวนรองและอื่นๆ ต้องมีขนาดและปริมาณเพียงพอต่อการประกอบติดตั้งและใช้งานได้

5.4.6 ผู้รับจ้างต้องจัดหาอุปกรณ์ประกอบสาย ทางปลาลูมิเนียม น๊อต แหวนรองและอื่นๆ ต้องมีขนาดและปริมาณเพียงพอต่อการประกอบติดตั้งและใช้งานได้

5.4.8 งานปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงต่ำต้องสามารถต่อใช้งานร่วมกับตู้ควบคุมไฟฟ้าขนาดได้

5.4.7 อุปกรณ์ประกอบต้องสามารถใช้งานร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ได้ดี และต้องเป็นไปตามคำแนะนำของผู้ผลิต โดยอุปกรณ์ และการติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ กฟผ. และต้องสามารถใช้งานเชื่อมโยงกับระบบจำหน่าย ของ กฟผ. ได้

5.5 การดำเนินงานส่วนอื่นๆ

5.5.1 ให้ผู้รับจ้างส่งมอบอุปกรณ์จำนวนที่เหลือจากจำนวนที่ระบุ หลังจากการติดตั้งแล้วเสร็จ จัดทำเป็นอุปกรณ์อะไหล่

5.5.2 ให้ผู้รับจ้างจัดหาและส่งมอบเครื่องมือสำหรับงานซ่อมแซมและบำรุงรักษาสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 22 kV

- รอกโซ่ มีคุณสมบัติ สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน จำนวน 2 ชุด
- ลวดสลิง มีคุณสมบัติ สามารถรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 10 ตัน ความยาว 8 เมตร จำนวน 2 เส้น

5.5.3 ผู้รับจ้างต้องส่ง Transmission Line Plan เพื่อให้ พพ. สามารถนำมาใช้งานยื่นขอขยายเขตไฟฟ้าและเชื่อมโยงระบบไฟฟ้า กับ กฟภ.ได้ และหากมีค่าใช้จ่ายด้านการประสานงาน ให้ผู้รับจ้างเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมด

5.5.4 ผู้รับจ้างต้องส่งแบบรายละเอียดแผนผังงานปรับปรุงระบบจำหน่ายแรงสูงงานรื้อถอนระบบจำหน่าย

5.5.5 มาตรฐานการติดตั้งให้ใช้มาตรฐาน วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หรือ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือเทียบเท่า

5.5.6 การติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ต้องเรียบร้อยและเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด ผู้รับจ้างรับประกันบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่นำมาติดตั้งเป็นเวลา 1 ปี โดยไม่มีเงื่อนไข

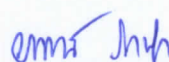
5.5.7 ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรไฟฟ้า ใบประกอบวิชาชีพระดับสามัญหรือสูงกว่า (แขนงไฟฟ้ากำลัง) สำหรับควบคุมการติดตั้งทั้งระบบให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐาน

5.6 งานทดสอบระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงและระบบแสงสว่าง

ผู้รับจ้างจะต้องทดสอบการจ่ายกระแสไฟฟ้าผ่านระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงและระบบแสงสว่าง โดยจะต้องมีเวลาสะสมในการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง และทดสอบค่าความเป็นฉนวนของระบบให้เป็นไปตามมาตรฐานของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เพื่อแสดงให้เห็นว่าระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูงและระบบแสงสว่าง ได้รับการปรับปรุงแล้วให้อยู่ในสภาพที่ดี สามารถใช้งานได้เป็นอย่างดีและมีประสิทธิภาพ โดยการทดสอบจะต้องไม่มีการลัดวงจร หรือ อาการผิดปกติอื่น ๆ อันเนื่องมาจากการดำเนินงานที่ขาดคุณภาพไม่ได้มาตรฐาน หรือใช้วัสดุไม่ดี

6. การเสนอราคา

6.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่ยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่ พพ. ผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์


6.2 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน

6.3 ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียวโดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือ เป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

7. ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาปฏิบัติงานต้องแล้วเสร็จภายใน 180 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

8. วงเงินในการว่าจ้าง

วงเงิน 7,221,000 บาท

9. การจ่ายเงิน

9.1 เงินล่วงหน้า จำนวนเงินร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้ลงนามในสัญญาเรียบร้อยแล้ว โดยผู้รับจ้างจะต้องวางหลักประกันการรับเงินล่วงหน้าเป็นพันธบัตรรัฐบาลไทย หรือหนังสือค้ำประกันของธนาคารในประเทศ หรือหนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย หรือบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบ ธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย เท่ากับจำนวนเงินที่เบิกไป โดยพพ. จะหักคืนเงินล่วงหน้า จำนวนร้อยละ 20 ของวงเงินที่ผู้รับจ้างเบิกเงินในแต่ละงวด และจะคืนหลักประกันล่วงหน้าให้กับ ผู้รับจ้าง เมื่อหักคืนเงินล่วงหน้าครบถ้วนแล้ว

9.2 งวดที่ 1 จำนวนเงินร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้รับทำการ ส่งมอบบริภัณฑ์ไฟฟ้า ตามข้อกำหนดรายละเอียด 5.1.4 - 5.1.7, 5.5.2 และจัดส่ง แผนงาน กรรมวิธี แบบฟอร์ม การตรวจสอบ การทดสอบ รวมถึงรายละเอียดแผนผังงานปรับปรุง ถึงโครงการตรวจรับพัสดุ และคณะกรรมการฯ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9.3 งวดที่ 2 จำนวนเงินร้อยละ 15 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างได้รับทำการ ส่งมอบบริภัณฑ์ไฟฟ้า ตามข้อกำหนดรายละเอียด 5.1.1 - 5.1.3, 5.2, 5.3.2 - 5.3.4 และ 5.4 ถึงโครงการฯ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9.4 งวดที่ 3 จำนวนเงินร้อยละ 30 ของวงเงินตามสัญญา เมื่อผู้รับจ้างปรับปรุงรวมถึงติดตั้งพร้อมทดสอบระบบสายส่งไฟฟ้าแรงต่ำและระบบแสงสว่างพร้อมอุปกรณ์ประกอบ ตามข้อกำหนดรายละเอียด 5.4 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

9.5 งวดที่ 4 (สุดท้าย) จำนวนเงินร้อยละ 40 ของราคาว่าจ้าง เมื่อดำเนินการจัดหาและติดตั้งปรับปรุงพร้อมทดสอบระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง ตามข้อกำหนดรายละเอียด ข้อ 5.1 - 5.6 แล้วเสร็จพร้อมงานส่วนที่เหลือแล้วเสร็จครบถ้วนตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ได้ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

10. อัตราค่าปรับ

หากผู้รับจ้างไม่สามารถทำงานให้แล้วเสร็จตามเวลาที่กำหนดไว้ในสัญญาผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้ พพ. เป็นรายวันอัตราร้อยละ 0.10 (ศูนย์จุดหนึ่งศูนย์) ของมูลค่าจ้างตามสัญญา

11. หลักเกณฑ์การพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

ใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา โดยพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด และถูกต้องตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน

12. งานเอกสารที่ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ

12.1 ผู้รับจ้างจะต้องเสนอแผนงาน และวิศวกรไฟฟ้าที่มีใบประกอบวิชาชีพระดับสามัญวิศวกร (แขนงไฟฟ้ากำลัง) สำหรับควบคุมการติดตั้งให้ถูกต้องตามหลักวิชาการและมาตรฐาน อย่างน้อย 1 คน ให้ พพ. พิจารณานุมัติภายใน 15 วัน นับจากวันที่ พพ. แจ้งให้ผู้รับจ้างเข้าปฏิบัติงานตามสัญญา

12.2 ผู้รับจ้างต้องเสนอรายละเอียดของสายส่งไฟฟ้าแรงสูงและอุปกรณ์ประกอบ เพื่อให้ พพ. พิจารณานุมัติก่อนดำเนินการติดตั้ง

12.3 ผู้รับจ้างจะต้องทำรายงานการปฏิบัติงานส่งให้คณะกรรมการ จำนวน 3 ชุด ต้นฉบับเอกสาร 1 ชุด สำเนาเอกสาร 1 ชุด และรายงานในรูปแบบ Electronic file ก่อนส่งมอบงานงวดสุดท้าย อย่างน้อย ประกอบด้วย File AutoCAD แบบ drawing รายงานผลการตรวจสอบและผลการทดสอบต่างๆ พร้อมภาพถ่ายการปฏิบัติงาน

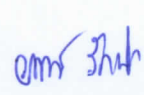
12.4 วัสดุและอุปกรณ์ที่ผู้รับจ้างรื้อถอนเพื่อนำของใหม่มาใช้งานทดแทน จะต้องจัดเก็บใส่ถังไม้ให้เรียบร้อย และทำบัญชีรายการสภาพของวัสดุอุปกรณ์ พร้อมขนย้ายมาเก็บไว้สถานที่ ที่โครงการไฟฟ้าพลังน้ำลุ่มน้ำน่านตอนบน ตำบลสันนาหนองใหม่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน ได้จัดเตรียมไว้ให้

13. กำหนดยื่นราคาและระยะเวลารับประกันผลงาน

13.1 ผู้เสนอราคาต้องกำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า 120 วัน

13.2 วัสดุอุปกรณ์ อะไหล่ ที่จะใช้ในครั้งนี้ จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์มาตรฐาน และเป็นของใหม่ยังไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน โดยผู้รับจ้างจะต้องรับประกันความเสียหายของงาน และการเกิดชำรุดบกพร่อง อันเนื่องมาจากการดำเนินการของผู้รับจ้างที่ขาดคุณภาพ หรือใช้วัสดุไม่ดีพอในการปฏิบัติงานในครั้งนี้ เป็นระยะเวลา 1 ปี นับถัดจากวันที่ผู้รับจ้างได้ตรวจรับมอบงานงวดสุดท้าย

13.3 การถอด ประกอบ และติดตั้ง พร้อมทดสอบ เป็นหน้าที่ของผู้รับจ้างทั้งสิ้นที่จะต้องดำเนินการให้ได้มาตรฐานทางวิศวกรรม และตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิต

13.4 ผู้รับจ้างจะต้องใช้ความระมัดระวังในการปฏิบัติงาน โดยมีให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สินของทางราชการและเอกชน รวมทั้งสาธารณูปโภคต่างๆ ความเสียหายใดๆ ที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบเองทั้งหมด

14. การสงวนสิทธิ

14.1 พพ. สงวนสิทธิที่จะเลือกใช้ชนิด ขนาดและเปลี่ยนแปลงปริมาณงาน และส่วนประกอบอื่นๆ ตลอดจนการเพิ่มหรือลดรายการ และหากผู้เสนอราคาแนบเอกสารตามที่กำหนดในข้อ 4 ไม่ครบถ้วน พพ. สงวนสิทธิที่จะตัดสิทธิในการเข้าเสนอราคาของผู้เสนอราคารายนั้นๆ

14.2 ปริมาณงาน รายละเอียดข้อมูลต่างๆ ในข้อกำหนดรายละเอียดทางเทคนิค เป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น สำหรับการเสนอราคาเท่านั้น วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ แม้มิได้ระบุไว้ แต่มีความจำเป็นในการดำเนินการเพื่อให้สามารถใช้งานได้ดีเป็นไปตามวัตถุประสงค์ก็ให้ถือรวมอยู่ในการเสนอราคาด้วย ผู้เสนอราคาไม่อาจนำมากล่าวอ้างขอเพิ่มวงเงินหรือเวลาตามที่ระบุในสัญญาได้ ปริมาณงานและข้อมูลรายละเอียดที่แท้จริงผู้เสนอราคาสามารถเดินทางไป ดูสถานที่ พร้อมทั้งสำรวจสภาพหน้างาน เพื่อเป็นข้อมูลในการเสนอราคาได้

14.3 ค่าใช้จ่ายต่างๆ ในระหว่างดำเนินการ เช่น ค่าป้ายโครงการ ค่าน้ำประปา ค่ากระแสไฟฟ้า และการทดสอบทุกชนิด ตลอดจนการเคลื่อนย้ายงานสาธารณูปโภครวมถึงการขุดติดตั้งและใช้ไฟฟ้า ชั่วคราว โทรศัพท์ชั่วคราว น้ำประปาชั่วคราว และการรื้อถอนออกไปเมื่องานแล้วเสร็จ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้รับผิดชอบติดต่อชำระค่าธรรมเนียม และค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

 omr shup 