

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ KVA. และอุปกรณ์ประกอบพร้อมติดตั้งจำนวน ๕ เครื่อง
ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี

๑. ความเป็นมา

สวนสัตว์อุบลราชธานี เป็นสวนสัตว์ภายใต้องค์การสวนสัตว์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ สังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เปิดให้บริการกับนักท่องเที่ยวอย่างเป็นทางการเมื่อปีงบประมาณ ๒๕๕๖ สวนสัตว์อุบลราชธานี เป็นสถานที่ท่องเที่ยวแนว (Jungle Park) และเป็นหน่วยงานที่มีทรัพยากรสัตว์ป่าหายากจำนวนมาก การพัฒนางานในด้านต่างๆ จึงมีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องยกระดับให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับสากล อีกทั้งเป็นสถานที่ท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและสัตว์ป่าอีกด้วย

ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานของสวนสัตว์เป็นไปตามพันธกิจ การดำเนินการพัฒนาสวนสัตว์ยกระดับให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับสากล จำเป็นต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะการดำเนินการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าภายในสวนสัตว์ โดยการพัฒนาด้านวัสดุอุปกรณ์ในงานด้านต่างๆ ของสวนสัตว์ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสวนสัตว์

ในกระบวนการดำเนินงานของฝ่ายพัฒนาสวนสัตว์ มีงานก่อสร้างและขยายเขตระบบไฟฟ้า และบำรุงรักษาตลอดเวลา ซึ่งมีการใช้งานไฟฟ้ามาอย่างต่อเนื่องและสวนสัตว์อุบลราชธานีได้มีการขอใช้ไฟฟ้าในเฟสที่ ๑ ตั้งแต่ งบประมาณ ๒๕๕๑ ซึ่งมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ทางงานซ่อมบำรุง ฝ่ายพัฒนาสวนสัตว์ ได้ตรวจเช็คอุปกรณ์ดังกล่าวมาโดยตลอด แต่เนื่องจากระยะเวลาดำเนินการการใช้งานดังกล่าว มีระยะเวลาการใช้งานมาแล้วเป็นจำนวน ๑๓ ปี ซึ่งทำให้อุปกรณ์ดังกล่าวมีการเสื่อมสภาพตามอายุการใช้งาน และเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ทางงานซ่อมบำรุง จึงขอเปลี่ยนอุปกรณ์ดังกล่าว เพื่อให้ระบบไฟฟ้าภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี มีความเสถียรภาพ และสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดหาเครื่องมือให้เหมาะสมกับงาน เพื่อลดความเสียหายที่เกิดขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อป้องกันการเกิดกระแสไฟฟ้าเกิน
- ๒.๒ เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าดับในพื้นที่
- ๒.๓ เพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงรักษา

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๑ จาก ๘

ลงชื่อ.....
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย)

ลงชื่อ.....
(นายนันท์วัฒน์ บุญประสงค์)

ลงชื่อ.....
(นายเอกนรินทร์ บุญเรือง)

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

๓.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ในครั้งนี้

๓.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคล หรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานในตามระเบียบราชการ

๓.๓ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่น และต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้เสนอราคากับผู้ให้บริการตลาดกลางอิเล็กทรอนิกส์ ณ วันประกาศประกวดราคาซื้อด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม

๓.๔ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์ หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๓.๕ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องผ่านการคัดเลือกผู้มีคุณสมบัติเบื้องต้นในการจ้างของสวนสัตว์อุบลราชธานี

๓.๖ ผู้รับจ้างต้องมีวิศวกรไฟฟ้า ตาม พรบ.วิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ.๒๕๐๕ ประเภท ภาควิศวกร ในการควบคุมการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ทั้งหมดให้ถูกต้องตามมาตรฐาน PEA , NEC , IEC และกฎหมายข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัยตามประกาศของกระทรวงมหาดไทย

๓.๗ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาต้องมีบุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมจากผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิตในประเทศไทย เพื่อแสดงถึงความสามารถของบุคคลที่มีประสบการณ์และความชำนาญงานและอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

๓.๘ ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เข้าเป็นคู่สัญญา ต้องปฏิบัติดังนี้

๓.๘.๑ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ

๓.๘.๒ บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งได้ดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ

๓.๘.๓ คู่สัญญาต้องรับจ่ายผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การรับจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจรับจ่ายเป็นเงินสดก็ได้

๔. ขอบเขตงานทั่วไป

ติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงพร้อมหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ kVA จำนวน ๕ เครื่อง ณ สวนสัตว์
อุบลราชธานี

๔.๑ ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาและดำเนินการติดตั้งระบบเมนไฟฟ้าแรงสูงและระบบไฟฟ้าแรงต่ำ
ทั้งหมด ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน วสท. (วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย) กฎข้อบังคับว่าด้วยความปลอดภัย
ตามประกาศกระทรวงมหาดไทยและตามมาตรฐาน NEC (National Electric Code) และมาตรฐานของการไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาค

๔.๒ ภายใน ๓๐ วัน หลังจากลงนามในสัญญาผู้รับจ้างต้องเข้าสำรวจหน้างานจริง พร้อมจัดทำ
รายละเอียดอุปกรณ์ตัวอย่างที่ใช้ในการติดตั้งและ Shop Drawing โดยมีวิศวกรไฟฟ้าระดับวุฒิวิศวกรเป็นผู้ลงนาม
รับรองแบบดังกล่าวให้ผู้ว่าจ้างหรือผู้แทนผู้ว่าจ้างตรวจสอบ และยินยอมให้ใช้ดำเนินการเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน
การติดตั้ง

๔.๓ ผู้รับจ้างเข้าสำรวจหน้างานจริง พร้อมจัดทำรายละเอียดอุปกรณ์ตัวอย่างที่ใช้ในการติดตั้ง
และ Shop Drawing โดยมีวิศวกรไฟฟ้าระดับวุฒิวิศวกรเป็นผู้ลงนามรับรองดังกล่าว และแนบสำเนาใบอนุญาต
ประกอบวิชาชีพของวิศวกรไฟฟ้า (กว.) พร้อมยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

๔.๔ เมื่อดำเนินการติดตั้งแล้วเสร็จเรียบร้อย ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำรายละเอียดอุปกรณ์ต่างๆ ที่
ใช้ในการติดตั้งและ AsBuilt Drawing ให้ผู้ว่าจ้าง และให้ถือว่า AsBuilt Drawing เป็นส่วนประกอบในการส่งมอบ
งานงวดสุดท้ายด้วย

๕. วัสดุอุปกรณ์

๕.๑. หม้อแปลงไฟฟ้าต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐาน มอก.๓๘๔-๒๕๔๕ หรือ IEC ๖๐๐๗๖ หรือ
ANIS
C๕๗.๑๒.๐๑-๑๙๗๙ ซึ่งเป็นแบบ OIL IMMERSED , SELF-COOLED , SEALED TANK , OUTDOOR TYPE ซึ่งมี
ขนาดและจำนวนที่ต้องการครบถ้วนตามกำหนดในแบบ แต่ทั้งนี้ต้องไม่ขัดต่อระเบียบและมาตรฐานของการไฟฟ้า
ส่วนภูมิภาค

๕.๑.๑ พิกัดของหม้อแปลงไฟฟ้า

- หม้อแปลงชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำมัน Hermetically Sealed Fully with Oil
- ใช้ขดลวดทองแดง
- กำลังไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ kVA
- แรงดันด้านแรงสูง ๒๒ kV With off-circuit tap changer +๒x๒.๕%

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๓ จาก ๘

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายนันท์วัฒน์ บุญประสงค์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายเอกนรินทร์ บุญเรือง)

- แรงดันด้านแรงต่ำ ๔๑๖/๒๔๐ V.
- ความถี่ ๕๐ Hz
- การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าขณะไม่มีโหลดไม่เกิน ๒๕๐ วัตต์
- การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าขณะมีโหลดที่ ๗๕ องศาเซลเซียสไม่เกิน ๑,๕๕๐ วัตต์
- รับประกัน ๒ ปี
- บริการตรวจสอบฟรี ๒ ครั้ง/ปี ในระยะเวลาประกัน
- หม้อแปลงที่นำมาเสนอต้องผ่านการทดสอบและตรวจสอบจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

หรือการไฟฟ้าฝ่ายผลิต หรือ การไฟฟ้านครหลวง

๕.๑.๒ การออกแบบและการสร้าง

๑) IRON CORE สร้างขึ้นด้วย HIGH QUALITY COLD ROLLED GRAIN ORIENTED SHEET ซึ่งมี MAGETIC PERMEABILITY สูงและให้ HYSTERESIS และ EDDY CURRENT LOSS ต่ำ IRON CORE นี้ต้องถูกยึดแน่นไว้อย่างแข็งแรงเพื่อไม่ให้เกิดการหลุดเลื่อน หรือเคลื่อนตัวของ STEEL LAMINATE SHEET

๒) WINDING ต้องเป็นโลหะทองแดงแผ่น (COPPER FOIL) เคลือบหรือหุ้มด้วยฉนวน ซึ่งสามารถทนต่อ INSULATION LEVEL และ TEMPERATURE RISE ที่กำหนดได้ การออกแบบสร้างต้องสามารถทนต่อ INSULATION LEVEL และ TEMPERATURE RISE ที่กำหนดให้ การออกแบบสร้างต้องสามารถทนต่อ MECHANICAL STRENGTH หรือ THERMAL EFFECT อันเกิดจากการ SHORT CIRCUIT ที่เกิดขึ้นได้ ตัว CORE และ WINDING เมื่อประกอบเข้าด้วยกันจะต้องผ่านกรรมวิธีอบแห้งในสุญญากาศ เพื่อกำจัดอากาศและความชื้น ก่อนจะประกอบเข้ากับ OIL TANK เพื่อบรรจุน้ำมัน

๓) ถังหม้อแปลง (TRANSFORMER TANK) ต้องเป็นเหล็กเติมน้ำมันไร้โพรงอากาศ และ ปิดผนึกแน่น (HERMETICALLY SEALED WITHOUT GAS CUSHION) ตัวถังทำเป็นรูปคลื่น (CURRUGATED) พร้อมครีบริบายความร้อน (COOLING FIN) มีความยืดหยุ่นและคงทนต่อแรงดันน้ำมันที่มีการขยายตัวเมื่อมีความร้อนสูง และปราศจากการรั่วซึมของน้ำมัน

๔) TRANSFORMER OIL จะต้องผ่านการกรอง และมี DIELECTRIC STENGTH เป็นไปตามมาตรฐาน และหรือตามที่กำหนดโดยการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น

๕) อุปกรณ์ประกอบ (ACCESSORIES) ต้องประกอบด้วยอุปกรณ์อย่างน้อยดังต่อไปนี้

- HIGH VOLTAGE AND LOW VOLTAGE BUSHING
- OIL TYPE THERMIMETER WITH ALARM AND TRIP CONTACTS
- LIFTING LUG
- BI-DERECTION WHEELS

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๔ จาก ๘

ลงชื่อ.....
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย)

ลงชื่อ.....
(นายนันทวัฒน์ บุญประสงค์)

ลงชื่อ.....
(นายเอกนรินทร์ บุญเรือง)

- MANE PLATE

๖) แนบแคตตาล็อกของหม้อแปลงในรูปแบบภาษาไทยและภาษาอังกฤษ (รายละเอียดตาม TOR) มาพร้อมการยื่นเอกสารในวันเสนอราคา

๕.๑.๓ การตรวจสอบและทดสอบ

๑) ก่อนการติดตั้งต้องผ่านการทดสอบจากโรงงานผู้ผลิต โดยมีเอกสารแสดงผลการทดสอบ

๒) หลังการติดตั้งต้องผ่านการทดสอบในสถานที่ใช้งานจริง ดังนี้

- ค่าความต้านทานของฉนวนต่างๆ อย่างครบถ้วน
- การทำงานของอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ

๕.๒ ข้อกำหนด และมาตรฐานอื่นๆ

วัสดุ อุปกรณ์ ตลอดจนวิธีการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้ถือปฏิบัติตามข้อกำหนดและมาตรฐานดังต่อไปนี้

- ๑) มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด (ว.ส.ท.)
- ๒) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)
- ๓) องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.)
- ๔) สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- ๕) National Electrical Code (NEC.)
- ๖) National Electrical Manufacturer's Association (NEMA.)
- ๗) Underwriter's Laboratories, INC.(UL.)
- ๘) American Standards Institute (ANSI.)
- ๙) International Electro technical Commission (IEC.)
- ๑๐) กฎเทศบัญญัติของท้องถิ่น และอื่นๆ

แต่ทั้งนี้ต้องไม่ขัดต่อระเบียบและมาตรฐานของการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นและผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ให้ผู้รับจ้างแก้ไขงานหากผู้ว่าจ้างพิจารณาแล้วว่าการดำเนินการไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าว

๕.๓ ผู้รับจ้างต้องจัดส่งตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ติดตั้ง พร้อมด้วยข้อมูลด้านเทคนิค ให้ผู้ว่าจ้างได้ตรวจสอบมิติล่วงหน้าอย่างน้อย ๓๐ วัน ก่อนนำไปติดตั้ง

๕.๔ วัสดุ และอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งต้องเป็นของใหม่ และไม่เคยนำไปใช้งานมาก่อน

๕.๕ วัสดุอุปกรณ์ ซึ่งเสียหายในระหว่างการขนส่ง การติดตั้ง หรือการทดสอบ ต้องดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนให้ใหม่ ตามสภาพความเห็นชอบของผู้ว่าจ้าง

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๕ จาก ๘

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายนันท์วัฒน์ บุญประสงค์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายเอกนรินทร์ บุญเรือง)

๕.๖ กรณีที่ผู้ว่าจ้างเห็นว่าวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้มีคุณสมบัติไม่เท่าที่กำหนดไว้ในรายการผู้ว่าจ้างมีสิทธิ์ที่จะไม่ยอมให้นำมาใช้ในงานนี้ ในกรณีที่ผู้ว่าจ้างมีความเห็นว่าควรส่งให้สถาบันผู้ว่าจ้างเชื่อถือทำการทดสอบคุณสมบัติ เพื่อเปรียบเทียบกับข้อกำหนดรายละเอียดความถูกต้องของผู้ว่าจ้าง ก่อนที่จะอนุมัติให้นำมาใช้ได้ ผู้รับจ้างต้องเป็นผู้ดำเนินการโดยเร่งด่วน และต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายในการทดสอบเองทั้งสิ้น

๕.๗ กรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถจัดหาวัสดุ หรืออุปกรณ์ตามที่กำหนดไว้ในข้อกำหนด และหรือจัดหาตัวอย่างแก่ผู้ว่าจ้าง ผู้รับจ้างจะต้องจัดหาวัสดุและอุปกรณ์อื่นมาทดแทน

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ KVA จำนวน ๕ เครื่อง ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี ให้แล้วเสร็จภายในเวลา ๖๐ วัน นับจากวันลงนามในสัญญา กำหนดยืนยันราคา ๖๐ วัน รับประกันงานจ้าง ๒ ปี

๗. กำหนดวันส่งมอบงาน

ดำเนินการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้แล้วเสร็จภายใน ~~๔๐~~^{๖๐} วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา กำหนดการแบ่งงวดงานเป็น ๑ งวด โดยมีรายละเอียดดังนี้

งวดที่ ๑ มูลค่างาน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ จากวงเงินที่ผู้รับจ้างประมูลได้ และจะจ่ายเงินให้ดังกล่าว เมื่อผู้รับจ้างได้ทำการก่อสร้าง ดังนี้

- เมื่อผู้รับจ้างทำการขออนุมัติ วัสดุที่จะใช้ในโครงการดังกล่าว และได้รับอนุมัติให้ใช้วัสดุในโครงการดังกล่าวจากทาง สวนสัตว์อุบลราชธานี

- เมื่อผู้รับจ้างทำการขออนุมัติ Shop Drawing งานโครงการดังกล่าว และได้รับอนุมัติให้ดำเนินงานตาม Shop Drawing ในโครงการดังกล่าวจากทางสวนสัตว์อุบลราชธานี โดยจะต้องมีวิศวกรไฟฟ้าระดับวุฒิวิศวกรเป็นผู้รับรอง Shop Drawing และรับรองเป็นผู้ควบคุมงานดังกล่าว

- เมื่อผู้รับจ้างทำการติดตั้งเสาไฟฟ้าคอนกรีตพร้อมอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี ครบถ้วนตามแบบรูปรายการ แล้วเสร็จ

- เมื่อผู้รับจ้างทำการติดตั้งสายไฟฟ้าแรงสูงพร้อมเชื่อมต่อระบบไฟฟ้าแรงสูงเดิมของสวนสัตว์อุบลราชธานี ครบถ้วนตามแบบรูปรายการแล้วเสร็จ

- เมื่อผู้รับจ้างทำการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ KVA จำนวน ๕ เครื่อง พร้อมอุปกรณ์ประกอบตามแบบรูปรายการ ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี ทั้งหมดแล้วเสร็จ

- เมื่อผู้รับจ้างทำการติดตั้งระบบสายประธานแรงต่ำ เข้ากับตู้ควบคุมระบบไฟฟ้า (MDB) ของสวนสัตว์อุบลราชธานี ครบถ้วนตามแบบรูปรายการ แล้วเสร็จ

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๖ จาก ๘

ลงชื่อ..... ประธานกรรมการ
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย)

ลงชื่อ..... กรรมการ
(นายนันท์วัฒน์ บุญประสงค์)

ลงชื่อ..... กรรมการและเลขานุการ
(นายเอกนรินทร์ บุญเรือง)

- เมื่อผู้รับจ้างทำการทดสอบระบบไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด ๑๐๐ kVA ระบบสายประธานไฟฟ้าแรงต่ำ ณ สวนสัตว์อุบลราชธานี ให้สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
- เมื่อผู้รับจ้างทำความสะอาดพื้นที่บริเวณสถานที่ก่อสร้าง ของสวนสัตว์อุบลราชธานี ให้พื้นที่พร้อมใช้งาน
- กำหนดระยะเวลาแล้วเสร็จ ๖๐ วัน

๘. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณ ๘๓๙,๕๐๐.- บาท (แปดแสนสามหมื่นเก้าพันห้าร้อยบาทถ้วน) ค่าดำเนินการอื่นๆ ค่ากำไร และค่าภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ ๗ ไปด้วยแล้ว

๙. เงื่อนไข ข้อกำหนด และวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมสนับสนุน

เนื่องจากกฎกระทรวง กำหนดพัสดุและวิธีจัดซื้อจัดจ้างพัสดุ ที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) มุ่งส่งเสริมให้หน่วยงานภาครัฐ จัดซื้อจัดจ้าง สินค้าที่ผลิตภายในประเทศ หรือจัดซื้อจัดจ้างกับผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) จึงขอความเห็นชอบ ในหลักการ ดังนี้

๑. พสดุที่จัดซื้อจัดจ้างหรือส่งมอบในการจัดซื้อจัดจ้าง **ครั้งนี้** ต้องเป็นสินค้าที่ผลิตในประเทศและหากแม้ ผู้ขาย / คู่สัญญาเป็น ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ให้ผู้ขายหรือคู่สัญญาแสดงหลักฐานการขึ้นทะเบียนฯ ด้วยหรือ

๒. หากเป็นสินค้าที่ผลิต หรือ นำเข้าต่างประเทศ ต้องเป็นกรณีมีราคาในการจัดหาครั้งหนึ่ง ไม่เกิน **สองล้าน** หรือราคาพัสดุที่นำเข้าจากต่างประเทศ มีราคาต่อหน่วยไม่เกิน **สองล้าน** ตามนัยแห่งหนังสือกรมบัญชีกลางด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว ๘๙ ลง. ๑๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔ แนวทางปฏิบัติฯ ข้อ ๒ (๒.๑.๒ (๒)) เพื่อโปรดพิจารณาเห็นชอบตามหลักการข้างต้น

๑๐. วิธีจัดซื้อจัดจ้าง

จัดซื้อจัดจ้างตามหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ กค (กวจ) ๐๔๐๕.๒/ว๘๘๕ ลงวันที่ ๓๑ สิงหาคม ๒๕๖๔ เรื่อง อนุมัติยกเว้นและกำหนดแนวทางการปฏิบัติตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน (ฉบับที่ ๒) พ.ศ. ๒๕๖๓ คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะและกำหนดราคากลางฯ ได้ดำเนินการตรวจสอบรายชื่อสินค้าและบริการและรายชื่อผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) ตามแนวทางฯ ข้อ ๔.๑.๒ แล้วเสร็จพบว่ามีรายชื่อสินค้าและบริการและผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม (SMEs) จำนวน น้อยกว่า ๖ บริษัท จึงใช้วิธีประกาศเชิญชวน e-bidding

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๗ จาก ๘

ลงชื่อ.....
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย) ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายนันท์วัฒน์ บุญประสงค์) กรรมการ

ลงชื่อ.....
(นายเอกนรินทร์ บุญเรือง) กรรมการและเลขานุการ

๑๑. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ

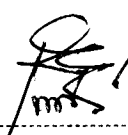
งานพัสดุและยานพาหนะ ฝ่ายบริหารทั่วไป สวนสัตว์อุบลราชธานี


๑๒. สถานที่ส่งมอบ

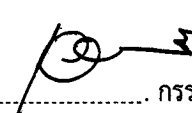
สวนสัตว์อุบลราชธานี ๑๑๒ หมู่ ๑๗ ต.ขามใหญ่ อ.เมือง จ.อุบลราชธานี

จัดซื้อหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด ๑๐๐ Kva จำนวน ๕ เครื่อง ภายในสวนสัตว์อุบลราชธานี

หน้า ๘ จาก ๘

ลงชื่อ.......... ประธานกรรมการ
(นายเสนีย์ วิเชียรไชย)

ลงชื่อ.......... กรรมการ
(นายนันท์วัฒน์ บุญประสงค์)

ลงชื่อ.......... กรรมการและเลขานุการ
(นายเอกรินทร์ บุญเรือง)

Checklist รายการตรวจรับหม้อแปลงไฟฟ้า 100KVA

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	มี	ไม่มี
	หม้อแปลงไฟฟ้า			
1	ขนาด 100 KVA แรงดันสูง 22KV แรงดันต่ำ 416/240 V 50Hz	5		
2	ใช้ขดลวดทองแดง			
3	ระบายความร้อนด้วยน้ำมัน Hermetically Sealed Fully with Oil			
4	การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าขณะไม่มีโหลดไม่เกิน 250 วัตต์			
5	การสูญเสียพลังงานไฟฟ้าขณะมีโหลดที่ 75 องศาเซลเซียสไม่เกิน 1,550 วัตต์			
6	หม้อแปลงไฟฟ้าต้องผลิตขึ้นตามมาตรฐาน มอก.384-2545 หรือ IEC 60076 หรือ ANIS C57.12.01-1979			
7	แคตตาล็อกหม้อแปลงไฟฟ้า			
	การออกแบบและการสร้าง			
8	IRON CORE สร้างขึ้นด้วย HIGH QUALITY COLD ROLLED GRAIN OREINTED SHEET			
9	WINDING ต้องเป็นโลหะทองแดงแผ่น (COPPER FOIL)			
10	ถังหม้อแปลง (TRANSFORMER TANK) ต้องเป็นเหล็กเติมน้ำมันไว้โพรงอากาศ และปิดผนึกแน่น (HERMETICALLY SEALED WITHOUT GAS CUSHION) ตัวถังทำเป็นรูปคลื่น (CURRUGATED) พร้อมครีระบายความร้อน (COOLING FIN)			
11	TRANSFORMER OIL จะต้องผ่านการกรอง และมี DIELECTRIC STENGTH			
	อุปกรณ์ประกอบ			
12	HIGH VOLTAGE AND LOW VOLTAGE BUSHING			
13	OIL TYPE THERMIMETER WITH ALARM AND TRIP CONTACTS			
14	LIFTING LUG			
15	BI-DERECTION WHEELS			
16	MANE PLATE			
	ข้อกำหนดและมาตรฐาน			
17	มาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยฉบับล่าสุด (ว.ส.ท.)			
18	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.)			
19	องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.)			
20	สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)			
21	National Electrical Code (NEC.)			
22	National Electrical Manufacturer's Association (NEMA.)			
23	Underwriter's Laboratories, INC.(UL.)			
24	American Standards Institute (ANSI.)			
25	International Electro technical Commission (IEC.)			
26	กฎระเบียบอื่นๆของท้องถิ่น และอื่นๆ			
	เอกสารสำคัญ - อื่นๆ			
27	ใบรับรองการฝึกอบรมจากผู้ผลิต หรือสาขาผู้ผลิตในประเทศไทย			
28	รายละเอียดอุปกรณ์ตัวอย่างที่ใช้ในการติดตั้ง			
29	Shop Drawing โดยมีวิศวกรไฟฟ้าระดับวุฒิวิศวกร ลงนามรับรองแบบ			
30	สำเนาใบอนุญาตประกอบวิชาชีพของวิศวกรไฟฟ้า (กว.)			
31	AsBuilt Drawing โดยมีวิศวกรไฟฟ้าระดับวุฒิวิศวกร ลงนามรับรองแบบ			



หลักเกณฑ์การพิจารณาด้วยคะแนน

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	มีคะแนน	ไม่มีคะแนน
	เกณฑ์ราคา	40 คะแนน		
1	ราคาที่เสนอ พิจารณาสินค้าที่ผลิตในประเทศไทยเป็นอันดับแรกเว้นแต่จำเป็นหรือต้องนำเข้าจากต่างประเทศ เงื่อนไขแนวทางปฏิบัติ ตามกฎกระทรวงกำหนดพัสดุและวิธีการจัดซื้อจัดจ้างพัสดุที่รัฐต้องการส่งเสริมหรือสนับสนุน(ฉบับที่2)ข้อ2.1.2(2)	40		
	คุณสมบัติสินค้า	25 คะแนน		
1	ความหนาแน่นของฟลักซ์	6		
2	ขนาดของตัวนำ	6		
3	ขนาดของการระบายความร้อน	6		
4	การสูญเสียพลังงาน	7		
	เอกสารรายละเอียดและแบบการติดตั้ง	15 คะแนน		
1	เอกสารรายละเอียดสินค้าภาษาไทย	3		
2	เอกสารรายละเอียดสินค้าภาษาอังกฤษ	2		
3	แบบการติดตั้งโดยมีวิศวกรลงนาม	10		
	สถานการณ์ลงทะเบียนหน่วยงานรัฐ	10 คะแนน		
1	OSMEP EGP (ระบบทะเบียน SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ)	10		
	บริการหลังการขาย	10 คะแนน		
1	ระยะเวลารับประกันไม่ต่ำกว่า 5ปี	3		
2	ระยะเวลารับประกันไม่ต่ำกว่า 6ปี	5		
3	ช่างผู้ชำนาญเข้ามาตรวจเช็ค มากกว่าปีละ 2 ครั้ง	5		
4	ช่างผู้ชำนาญเข้ามาตรวจเช็ค ปีละ 2 ครั้ง	3		

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large signature on the left and two smaller ones on the right.