

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จำนวน ๒ เครื่อง

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค ภาค ๑ เขตหลักสี่ และสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค เขต ๓๔ จังหวัด เชียงราย มีหน้าที่ให้บริการ ตรวจสอบมาตรฐานการแพร่คลื่นวิทยุ การออกใบอนุญาตวิทยุคมนาคม แก้ไขการ รบกวนคลื่นวิทยุ ตรวจพิสูจน์ของกลางในคดีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยวิทยุคมนาคม และประกาศการ ดำเนินการเกี่ยวกับกิจการวิทยุคมนาคม เนื่องจาก สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ เขตหลักสี่ และ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค เขต ๓๔ จังหวัดเชียงราย ประสบปัญหาเครื่องสำรองไฟฟ้าขัดข้อง อันเนื่องมาจาก เครื่องสำรอง ไฟฟ้าที่ติดตั้งไว้ไม่สามารถใช้งานได้ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเสื่อมสภาพไปตามอายุการใช้งาน เป็นเหตุให้เกิด ความเสี่ยงต่ออุปกรณ์และเครื่องมือทางไฟฟ้าของสำนักงาน กสทช.

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันปัญหาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์และเครื่องมือทาง ไฟฟ้า ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้อเครื่องสำรอง ไฟฟ้า (UPS) เพื่อทดแทนของเดิมต่อไป

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ให้กับ สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ เขตหลักสี่ และสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค เขต ๓๔ จังหวัดเชียงราย

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของ กรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงาน เป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติ บุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการ บริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขัน อย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่น ข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

- ๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๑๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานขายและติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) และระบบไฟฟ้า สำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยมีมูลค่าผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐,๐๐๐.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) โดยต้องเป็นผลงานสัญญาเดียวและเป็นผลงานที่เป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยต้องเป็นผลงานไม่เกินกำหนดระยะเวลา ๕ ปี พร้อมแนบสำเนาสัญญา และสำเนาหนังสือรับรองผลงานจากหน่วยงานหรือองค์กรตามสัญญานั้น ๆ
- ๓.๑๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงสำเนาหนังสือในวันยื่นข้อเสนอ ที่มีเนื้อหาระบุการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือเป็นตัวแทนจำหน่ายสาขาที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทยให้เข้าเสนอราคาครั้งนี้ ตามข้อ ๔.๒.๑

๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

๔.๑ ความต้องการทั่วไป

- ๔.๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ พร้อมทั้งเปรียบเทียบรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ที่นำเสนอกับรายละเอียดตาม ข้อกำหนดทางด้านเทคนิคของสำนักงาน กสทช. ให้เห็นอย่างชัดเจน
- ๔.๑.๒ ผู้ขายต้องเสนอแผนการดำเนินโครงการพร้อมรายละเอียดของแผน และรายละเอียดรูปแบบระบบไฟฟ้า โดยจัดทำแบบ Single Line Diagram และต้องได้รับการรับรองแบบจากภาคีวิศวกรไฟฟ้า หรือสูงกว่า
- ๔.๑.๓ การติดตั้งต้องเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๕๖ (E.I.T. Standard ๒๐๐๑-๕๖) หรือฉบับล่าสุดของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย
- ๔.๑.๔ ผู้ขายต้องนำเสนอรายละเอียดทีมงานที่จะเข้ามาดำเนินการติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือดำเนินการ โดยผู้ขายต้องแจ้งรายละเอียดชื่อ ตำแหน่งงาน วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๑.๔.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)
- ๔.๑.๔.๒ ผู้บริหารจัดการระบบ หรือวิศวกรไฟฟ้า (System Administrator/Electrical Engineer)
- ๔.๑.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจสถานที่ติดตั้งเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ให้กับสำนักงาน กสทช. พร้อมนำเสนอแนวทางการติดตั้งเพิ่มเติมที่เหมาะสม โดยไม่ให้กระทบกับระบบเครือข่าย ระบบไฟฟ้าและระบบต่างๆ ที่ใช้งานอยู่แก่คณะกรรมการตรวจรับเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ
- ๔.๑.๖ ผู้ขายต้องดำเนินการจัดทำระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับระบบเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ KVA ดังนี้
- ๔.๑.๖.๑ ผู้ขายดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าหลักให้กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (Input UPS Board) จำนวน ๑ ชุดซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้
- (๑) สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ

(๒) อุปกรณ์ประกอบ เช่น บัสบาร์ เครื่องมือวัดแรงดันไฟฟ้ากระแสไฟฟ้า และหลอดไฟเพื่อแสดงสถานะ

- ๔.๑.๖.๒ ผู้ขายดำเนินการเดินสายไฟฟ้าจากเมนไฟฟ้าหลักเดิมของอาคารไปยัง สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติที่ตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่าย ไฟฟ้าหลักให้กับเครื่องสำรองไฟฟ้า (Input UPS Board) โดยเดิน สายไฟฟ้าร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อ หรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๓
- ๔.๑.๖.๓ ผู้ขายดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าพร้อมอุปกรณ์ประกอบด้วย บัส บาร์ สวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติ และหลอดไฟเพื่อแสดงสถานะ จำนวน ๑ ชุด สำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเครื่องสำรองไฟฟ้า (Output UPS Board) เพื่อจ่ายให้กับตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center)
- ๔.๑.๖.๔ ผู้ขายดำเนินการเดินสายไฟฟ้าเพื่อรองรับทางด้าน Output ของเครื่อง สำรองไฟฟ้า (UPS) โดยเดินสายไฟฟ้า ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อหรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสม เป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๓
- ๔.๑.๖.๕ ผู้ขายดำเนินการจัดหาและติดตั้งตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center) เพื่อ จ่ายระบบไฟฟ้าจากตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเครื่อง สำรองไฟฟ้า (Output UPS Board) ให้กับโหลด เป็นแบบ ๓ Phase Load Center ขนาด ๑๒ ช่อง จำนวน ๑ ชุด พร้อมเดินสายไฟฟ้ามาจาก ตู้ไฟฟ้าสำหรับจ่ายระบบไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายเครื่องสำรองไฟฟ้า (Output UPS Board) ไปยังตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center) โดยเดินสายไฟฟ้า ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อหรือราง ร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๓ พร้อมทำ การเดินสายไฟฟ้ามาจากตู้ไฟฟ้าย่อย (UPS Load Center) ไปยังเต้ารับ ไฟฟ้าแบบชนิดคู่ (Universal Duplex Receptacle) ที่ได้รับมาตรฐาน มอก.(TIS) ขนาด ๒P+E, ๒๓๐V, ๑๖ A จำนวนอย่างน้อย ๘ จุดเพื่อจ่าย กระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์เครือข่าย และเครื่องมือวัดต่างๆ โดยเดิน สายไฟฟ้า ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้าและท่อ หรือรางร้อยสายต้องมีขนาดที่เหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๓
- ๔.๑.๗ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารประกอบการติดตั้ง Hardware และ Software (ถ้ามี) อย่าง น้อยดังนี้
- ๔.๑.๗.๑ คู่มือมาตรฐานของผู้ผลิต Hardware และ Software ทั้งหมดแบบ As Built Drawing ของอุปกรณ์ระบบต่างๆ ที่เสนอในโครงการนี้
- ๔.๑.๗.๒ คู่มือการปฏิบัติงานของระบบต่างๆ ที่เสนอในโครงการนี้
- ๔.๑.๘ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสาร Hard copy อย่างน้อย ๒ ชุด พร้อมบันทึก Soft File ลงบนสื่อ CD-ROM หรือดีกว่า อย่างน้อย ๒ ชุด โดยจัดทำเป็นภาษาไทย ยกเว้นเอกสาร ทางเทคนิค (Technical Reference) ให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษได้
- ๔.๑.๙ ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมพนักงานของสำนักงาน กสทช. ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยหลักสูตร เกี่ยวกับการใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด ณ สถานที่ที่ติดตั้ง โดยวิทยากรที่มี ความเชี่ยวชาญเฉพาะ

๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

๔.๒.๑ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๒ เครื่อง แต่ละเครื่องมีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑.๑ เป็นแบบ True Online Double Conversion พิกัดกำลังของเครื่องมีขนาดไม่ต่ำกว่า ๓๐ kVA สำรองไฟฟ้าที่โหลด Power Factor ๑ ได้นานไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที สำหรับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๓ เฟส ๔๐๐V ๕๐Hz และระบบแรงดันไฟฟ้าขาออก ๓ เฟส ๔๐๐V ๕๐Hz

๔.๒.๑.๒ เครื่องสำรองไฟฟ้ามีการออกแบบแบบ brick architecture ซึ่งสามารถเปลี่ยนโมดูลที่มีปัญหาได้อย่างรวดเร็ว เพื่อความมีเสถียรภาพของการจ่ายไฟฟ้า

๔.๒.๑.๓ สามารถรองรับการต่อขนานกันได้ไม่น้อยกว่า ๖ เครื่อง

๔.๒.๑.๔ ส่วนเรียงกระแส (Rectifier) จะต้องเป็นชนิด IGBT โดยออกแบบให้มีคุณลักษณะทางไฟฟ้างานนี้คือ

(๑) แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input voltage) เท่ากับ ๔๐๐ VAC ๓ PH ๔W หรือดีกว่า

(๒) อัตราการเปลี่ยนแปลงของแรงดันไฟฟ้าขาเข้าที่ยอมรับได้ (Input Voltage tolerance) ระหว่าง ๓๔๐ ถึง ๔๖๐ VAC หรือดีกว่า

(๓) ความถี่ขาเข้า (Input frequency) เท่ากับ ๕๐Hz. $\pm 10\%$ หรือดีกว่า

(๔) ตัวประกอบกำลังไฟฟ้าขาเข้า (Input Power Factor) มากกว่าหรือเท่ากับ ๐.๙๙ at full load หรือดีกว่า

(๕) ความผิดเพี้ยนกระแสไฟฟ้าขาเข้า (Input Current Distortion) น้อยกว่า ๓% หรือดีกว่า

(๖) กระแสไฟฟ้าไหลพุ่งสูงสุด ณ ขณะเปิดเครื่อง (Max inrush current at Startup) น้อยกว่า nominal current หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๕ แบตเตอรี่ (Battery)

(๑) ชุดแบตเตอรี่ (Battery) ต้องสามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ นาที ที่ขนาดโหลด ๑๐๐% Power Factor ๑ (ในการคำนวณเลือก Battery ให้ใช้ค่า End of discharge voltage ของ Battery เท่ากับ ๑.๗๐ V/cell) โดยแสดงเอกสารการคำนวณประกอบ

(๒) ชนิดของแบตเตอรี่ (Battery) เป็นชนิดตะกั่วกรด แบบควบคุมแรงดันด้วยวาล์ว VRLA (Valve Regulated Lead-Acid) และเป็นแบบ Maintenance Free ถูกออกแบบมาให้ใช้งานกับระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง (UPS) ในลักษณะที่มีความสามารถในการคายประจุสูง

(๓) สามารถใช้งานอุณหภูมิตามการออกแบบใช้งานที่ ๒๕°C หรือดีกว่า

(๔) มีอายุการใช้งานไม่น้อยกว่า ๕ ปีหรือดีกว่า

- (๕) วัสดุตัวถังและฝาปิด ต้องทำจากวัสดุ ABS (Acrylonitrile-Butadiene - Styrene) ซึ่งสามารถทนแรงกระแทก ทนสารเคมี ทนความร้อนและไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิต การป้องกันการลามไฟเป็นไปตามมาตรฐาน UL๙๔-HB
- (๖) แผ่นกั้นระหว่างแผ่นธาตุ (Separator) ต้องเป็นชนิดใยแก้ว AGM (Absorbent Glass Mat)
- (๗) แบตเตอรี่ต้องผลิตด้วยเทคโนโลยีที่เรียกว่า Gel Surface Technology เพื่อลดการระเหยของของเหลวภายในแบตเตอรี่และยืดอายุการใช้งานของแบตเตอรี่
- (๘) แบตเตอรี่ (Battery) จะต้องได้รับการรับรองมาตรฐานรับรองตาม UL, CE, ISO ๙๐๐๑, และ ISO ๑๔๐๐๑
- (๙) แบตเตอรี่ยี่ห้อ/ชนิด/รุ่นที่เสนอ ต้องได้รับการรับรองจากผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ว่าเหมาะสมสามารถใช้งาน/ทำงานร่วมกับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ได้เป็นอย่างดีไม่มีปัญหาทางด้านเทคนิค โดยให้แนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) มาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๔.๒.๑.๖ ส่วนอินเวอร์เตอร์ (Inverter) ต้องเป็นชนิด IGBT ทำงานแบบ ๓-Level Technology สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ถึง Power Factor ๑ (kVA=kW) โดยที่เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ยังสามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้เต็มที่โดยมีคุณลักษณะทางไฟฟ้างานนี้คือ

- (๑) แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output voltage) เท่ากับ ๔๐๐V, ๓Ph ๔W (๓๘๐/๔๑๕ V configurable) หรือดีกว่า
- (๒) อัตราการเปลี่ยนแปลงของแรงดันไฟฟ้าขาออกที่ยอมรับได้ (Output Voltage Tolerance) เท่ากับ Static load $\pm 1\%$, Dynamic load accordance with VFI-SS-๑๑๑ หรือดีกว่า
- (๓) ความถี่ขาออก (Rated frequency) เท่ากับ ๕๐/๖๐ Hz $\pm 2\%$ หรือดีกว่า
- (๔) ความผิดเพี้ยนแรงดันไฟฟ้า (Voltage distortion) น้อยกว่า ๒% (linear load), น้อยกว่า ๕% (non-linear load) หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๗ Static Bypass Switch เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องมีการมี Static Bypass Switch โดยมีคุณลักษณะทางไฟฟ้างานนี้คือ

- (๑) แรงดันไฟฟ้าทางด้าน Bypass (Bypass voltage) เท่ากับ ๓๘๐/๔๐๐/๔๑๕ $\pm 10\%$ หรือดีกว่า
- (๒) ความถี่ทางด้าน Bypass (Bypass frequency) เท่ากับ ๕๐Hz $\pm 2\%$ หรือดีกว่า

- (๓) อัตราเร็วในการปรับความถี่เพื่อการ Bypass (Bypass frequency variation speed) เท่ากับ ๑ Hz/s (settable to ๓ Hz/s) หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๘ Overload เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องสามารถรับ Overload ที่ ๑๕๐% ของพิกัดได้ถึง ๖๐ วินาที และที่ ๑๒๕% ของพิกัดได้ถึง ๑๐ นาที หรือดีกว่า
- ๔.๒.๑.๙ Overall Efficiency เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องมีประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องไม่น้อยกว่า ๙๒% พร้อมแนบสำเนาเอกสารรับรองจากสถาบันทดสอบนานาชาติที่น่าเชื่อถือ ได้แก่ IEC หรือ TUV หรือ Energy Star มาแสดงในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๔.๒.๑.๑๐ อุปกรณ์ควบคุมและแสดงผลการทำงานมีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD Display สำหรับแสดงค่าทางไฟฟ้าของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยค่าทางไฟฟ้าต้องอ่านได้อย่างน้อยดังนี้
- (๑) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาเข้า
 - (๒) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาออก
 - (๓) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านขาออก
 - (๔) แสดงค่าทางไฟฟ้าทางด้านบายพาส
- ๔.๒.๑.๑๑ มีช่องว่างพอร์ตเพื่อรองรับการต่ออุปกรณ์ SNMP CARD เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการใช้งานซอฟต์แวร์ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๒.๑.๑๒ มี LAN Interface ติดตั้งเป็นอุปกรณ์มาตรฐานพร้อมกับเครื่องเพื่อใช้งานผ่านทาง web pages ในการตรวจสอบการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS)
- ๔.๒.๑.๑๓ มี Mobile Application สำหรับการตรวจสอบสถานะ พารามิเตอร์และแจ้งเตือนการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้าได้
- ๔.๒.๑.๑๔ สถานะการทำงานและการเตือนต้องสามารถแสดงได้อย่างน้อยดังนี้
- (๑) ระบบไฟฟ้าขาเข้าสำหรับโหมดทำงานปกติ ผิดปกติ (Input Main Fault)
 - (๒) ลำดับเฟสของระบบไฟฟ้า ผิดปกติ (Phase Detection Fault)
 - (๓) ชutdown เตอร์รี่ผิดปกติ (Battery Alarm)
 - (๔) อุณหภูมิของเครื่องสูงเกินพิกัด (Over Temperature)
 - (๕) โหลดเกินพิกัด (Output Overload)
 - (๖) พัดลมระบายอากาศเสีย (Fan Failure)
- ๔.๒.๑.๑๕ สถานะแวดล้อมการใช้งาน
- (๑) อุณหภูมิการใช้งาน (Operating Temperature) ระหว่าง ๐ ถึง ๔๐ องศาเซลเซียสหรือดีกว่า
 - (๒) ความชื้นสัมพัทธ์การใช้งาน (Relative Humidity) ระหว่าง ๐% ถึง ๙๕% (without condensation) หรือดีกว่า

- (๓) ระดับความสูงที่เครื่องยังทำงานได้เต็มพิกัดสูงสุด ๑,๐๐๐ เมตรหรือดีกว่า
- (๔) ระดับเสียงรบกวนขณะทำงานน้อยกว่า ๖๕ เดซิเบลหรือดีกว่า
- (๕) ระดับการป้องกัน (Degree of Protection) ไม่น้อยกว่า IP ๒๐ หรือดีกว่า

๔.๒.๑.๑๖ มาตรฐานเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) จะต้องออกแบบและทดสอบได้ตามมาตรฐาน Uninterruptible Power Supply ดังต่อไปนี้

- (๑) ความปลอดภัย (Safety) ผ่านมาตรฐาน IEC/EN ๖๒๐๔๐-๑, IEC/EN ๖๐๙๕๐
- (๒) การทดสอบประสิทธิภาพ (Performance) ผ่านมาตรฐาน IEC/EN ๖๒๐๔๐-๓ (VFI-SS-๑๑๑)
- (๓) Electromagnetic Compatibility (EMC) ผ่านมาตรฐาน IEC/EN ๖๒๐๔๐-๒
- (๔) Product Declarationผ่านมาตรฐาน CE
- (๕) MTBF (VFI) ไม่น้อยกว่า ๓๕๐,๐๐๐ ชั่วโมง พร้อมเอกสารรับรอง
- (๖) โรงงานผลิตได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑, ISO ๑๔๐๐๑

๔.๒.๑.๑๗ สายไฟฟ้าสำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน BS ๖๓๘๗ C.W. Z., IEC ๖๐๓๓๒-๑ และ IEC ๖๐๓๓๒-๓ Category A, B, C, ISO ๙๐๐๑ และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB

๕. ระยะเวลาในการดำเนินงาน

ระยะเวลาในการดำเนินการ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๖. ระยะเวลาส่งมอบของ

ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานทั้งหมด ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการกำกับงาน ของสำนักงาน กสทช. ได้รับทราบ

๗. วงเงินที่ใช้ในการจัดหา

วงเงินรวมทั้งสิ้น ๓,๔๐๔,๐๐๐ บาท (สามล้านสี่แสนสี่พันบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายงบประมาณปี ๒๕๖๕ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ หมวดครุภัณฑ์ คอมพิวเตอร์

๘. เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๙. เงื่อนไขการชำระเงิน

สำนักงาน กสทช. จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุแต่ละรายการตามข้อ ๖ เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบและติดตั้งพัสดุ ณ สถานที่ที่กำหนดครบถ้วนถูกต้อง ตามราคาที่ตกลงซื้อขายแต่ละรายการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

๑๐. การบริการตลอดระยะเวลาการรับประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดยเริ่มนับระยะเวลาการรับประกันนับถัดจากวันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบพัสดุแต่ละรายการไว้ครบถ้วนถูกต้องแล้ว และระยะเวลาสิ้นสุดจะสิ้นสุดพร้อมกัน โดยถือเอาวันครบกำหนดการรับประกันของพัสดุรายการสุดท้ายที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบและนับระยะเวลาเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย ๑ ปี ตลอดระยะเวลาการรับประกันดังกล่าว ผู้ให้ต้องบริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ดังนี้

๑๐.๑ ต้องมี Help Desk ซึ่งสามารถติดต่อประสานงานและร้องขอความช่วยเหลือให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ ได้ในเวลาราชการ ตั้งแต่วันจันทร์-ศุกร์ เวลา ๐๘.๓๐ - ๑๗.๐๐ น.

๑๐.๒ บำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) โดยมีรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาทุก ๆ ๓ เดือน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จนกว่าจะครบกำหนดระยะเวลาการรับประกัน พร้อมมีทีมงานที่สามารถให้บริการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินได้ตลอด ๒๔ ชั่วโมง (๗x๒๔) โดยไม่เว้นวันหยุดราชการ

๑๐.๓ กรณีพัสดุแต่ละรายการขัดข้องใช้งานไม่ได้ หรือใช้ได้แต่ไม่มีคุณภาพ ต้องส่งช่างมาตรวจสอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ติดตั้งเดิม ภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไม่ว่าจะโดยหนังสือหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางโทรศัพท์ ยกเว้นกรณีเกิดความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากภัยพิบัติหรือเหตุสุดวิสัย

๑๑. เงื่อนไขอื่นๆ

๑๑.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคา ต้องแจกแจงราคาที่เสนอพัสดุที่เสนอแต่ละรายการ พร้อมราคาต่อหน่วย ภายใน ๕ วันทำการนับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากคณะกรรมการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑๑.๒ ผู้ขายจะต้องติดตั้งและส่งมอบพัสดุภายในกำหนดเวลาแต่ละรายการ มิฉะนั้นต้องยินยอมให้สำนักงาน กสทช. ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (๐.๒%) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดการส่งมอบตามสัญญาแต่ละงวดจนถึงวันที่ได้ส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

๑. รายละเอียดสถานที่ และรายการอุปกรณ์ที่ต้องติดตั้ง ณ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

๑.๑ สำนักงาน กสทช. ภาค ๑ เขตหลักสี่

ที่ตั้ง อาคารโพสเทล หลักสี่ เลขที่ ๑๐๑ (ชั้น ๑) หมู่ที่ ๔ ซอยแจ้งวัฒนะ ๕ ถนนแจ้งวัฒนะ

(๑) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง

๑.๒ สำนักงาน กสทช. เขต ๓๔ จังหวัดเชียงราย

ที่ตั้ง ๖๓๒ หมู่ที่ ๓ ศาลากลางจังหวัดเชียงราย ชั้น ๓ ถนน ซอย แม่ฟ้าหลวง อ.เมือง เชียงราย จ.เชียงราย ๕๗๑๐๐

(๑) เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง