

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)
จัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน ๒ ชุด

๑. หลักการและเหตุผล

สำนักงาน กสทช. ส่วน ภูมิภาค มีภารกิจตรวจสอบ ควบคุม การใช้คลื่นความถี่ และอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ กิจการโทรคมนาคม และกิจการวิทยุโทรคมนาคม รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขปัญหาการรบกวนของคลื่นความถี่และอื่น ๆ ปัจจุบันสำนักงาน กสทช. ภาค ๒ มีอาคารสำนักงาน จำนวน ๒ หลัง มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ จำนวน ๑ เครื่อง ที่ นบ. ได้ดำเนินการจัดซื้อให้เมื่อปี พ.ศ. ๒๕๕๗ ใช้งานที่สำนักงาน กสทช.ภาค ๒ อาคารหลังเก่า ส่วนอาคารหลังใหม่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๖๑ จึงยังไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติใช้งาน เมื่อระบบไฟฟ้าพื้นฐานขัดข้อง ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์ และสำนักงาน กสทช. ภาค ๔ มีอาคารปฏิบัติงานจำนวน ๒ อาคาร ประกอบด้วย อาคารหลังเก่า มีพนักงานปฏิบัติงานจำนวน ๓ ส่วน จำนวน ๑๙ คน ได้ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ เรียบร้อยแล้ว ส่วนอาคารหลังใหม่ มีส่วนปฏิบัติงานจำนวน ๒ ส่วน จำนวน ๑๓ คน ยังไม่มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ด้วยสถานการณ์ในปัจจุบันระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องบ่อย บางครั้งไฟฟ้าดับเป็นเวลานาน ส่งผลกระทบต่อระบบโรงข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ของสำนักงานฯ ไม่สามารถใช้งานได้ และเครื่องสำรองไฟฟ้าของชุดคอมพิวเตอร์ (UPS) แบตเตอรี่ เสื่อมย่อย จากการสำรวจเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติที่มีใช้งานในปัจจุบัน ไม่เพียงพอต่อการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้สำหรับ ๒ อาคารในเครื่องเดียว

ดังนั้น เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงและป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ สำหรับอาคารสำนักงาน กสทช. ภาค ๒ จังหวัดขอนแก่น และสำนักงาน กสทช. ภาค ๔ จังหวัดสงขลา ให้สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้อย่างเพียงพอมีประสิทธิภาพ และเพื่อเป็นการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบโรงข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ของสำนักงานฯ ได้รับความเสียหายจากกรณีดังกล่าวจนต้องหยุดการทำงาน ซึ่งทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองให้กับอาคารสำนักงานและระบบโรงข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ของสำนักงานฯ ให้สามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องโดยไม่ขาดช่วงหรือหยุดทำงานชั่วขณะ

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดซื้อเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ พร้อมอุปกรณ์ประกอบ ให้กับสำนักงาน กสทช. ภาค ๒ จังหวัดขอนแก่น และสำนักงาน กสทช. ภาค ๔ จังหวัดสงขลา เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับระบบโรงข่ายอินเทอร์เน็ต เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง ของสำนักงานฯ และสามารถทำงานตามภารกิจของสำนักงานได้อย่างต่อเนื่องในกรณีที่ระบบไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

๓.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีคุณสมบัติพื้นฐานที่กำหนด ตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ตลอดจนแนบปฏิบัติตามหนังสือคณะกรรมการวินิจฉัยปัญหาการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ กรมบัญชีกลาง ตามที่แนบในภาคผนวก ๑



๓.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีผลงานขายและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ (Generator System) และระบบไฟฟ้า สำหรับศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยมีมูลค่าผลงานในวงเงินไม่น้อยกว่า ๗,๐๐๐,๐๐๐.- บาท (เจ็ดล้านบาทถ้วน) ภายใต้สัญญาฉบับเดียวที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว และเป็นคู่สัญญาโดยตรงกับหน่วยงานของรัฐ หรือหน่วยงานเอกชนที่สำนักงาน กสทช. เชื่อถือ โดยต้องแสดงสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาที่มีหลักฐานการชำระภาษีแล้ว มาในวันยื่นข้อเสนอด้วย

๓.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้ผลิตหรือเป็นสาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย หรือได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตหรือสาขาของผู้ผลิตให้เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย ตามข้อ ๔.๒.๑ - ข้อ ๔.๒.๒

๔. รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

จำนวน ๒ รายการ ประกอบไปด้วย

(๑) รายการที่ ๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ KVA จำนวน ๒ เครื่อง

(๒) รายการที่ ๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๖ ตัว

ทั้งนี้ โดยมีรายละเอียดข้อกำหนดทั่วไป และข้อกำหนดทางเทคนิค จำแนกแต่ละประเภทรายการ และสถานที่ติดตั้ง ดังต่อไปนี้

๔.๑ ข้อกำหนดทั่วไป

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. ๒๕๖๔ หรือฉบับล่าสุดของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

๔.๑.๔ ผู้ขายต้องนำเสนอรายละเอียดทีมงานที่จะเข้ามาดำเนินการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ เพื่อทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือดำเนินการ โดยผู้ขายต้องแจ้งรายละเอียด ชื่อ ตำแหน่งงาน วุฒิการศึกษา และประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ อย่างน้อยดังนี้

๔.๑.๔.๑ ผู้จัดการโครงการ (Project Manager)

๔.๑.๔.๒ ผู้บริหารจัดการระบบ หรือวิศวกรไฟฟ้า (System Administrator/Electrical Engineer)

๔.๑.๕ ผู้ขายต้องดำเนินการสำรวจสถานที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ให้กับสำนักงาน กสทช. พร้อมนำเสนอแนวทางการติดตั้งเพิ่มเติมที่เหมาะสม โดยไม่ให้กระทบกับระบบไฟฟ้าและระบบต่าง ๆ ที่ใช้งานอยู่แก่คณะกรรมการตรวจรับเพื่อให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

๔.๑.๖ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติให้กับสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค พร้อมทำการทดสอบการเครื่องเต็มพิกัดโหลดติดต่อกันเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ก่อนนำมาติดตั้งโดยวัดค่าของกระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า ความเร็วรอบ โดยเปรียบเทียบให้ตรงตามมาตรฐานของผลิตภัณฑ์โดยมีสำเนาเอกสารผลการทดสอบ (Test Report) มาแสดงกับทาง สำนักงาน กสทช.

- ๔.๑.๗ ผู้ขายต้องปรับปรุงสภาพพื้นที่บริเวณที่จะติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ พร้อมติดตั้งรั้วลวดตาข่ายและประตูรั้วลวดตาข่ายแบบบานสวิงคู่ สำหรับเข้า-ออก พื้นที่ พร้อมหลังคา
- ๔.๑.๘ ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งระบบไฟฟ้าเพื่อรองรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ดังนี้
- ๔.๑.๘.๑ ทำการเดินสายป้อนไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ(Generator System) และจากสวิตช์ตัดตอนอัตโนมัติของตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าเมน (ติดตั้งใหม่) ไปยังด้าน Input ของ Automatic Transfer Switch โดยเดิน สายไฟฟ้าป้อนตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๒.๑.๗(๑) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้า และท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสมและ เป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๓
- ๔.๑.๘.๒ ทำการเดินสายป้อนไฟฟ้าจาก Output ของ Automatic Transfer Switch ไปยังตู้ไฟฟ้าหลักเดิม โดยเดินสายไฟฟ้าป้อนตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๒.๑.๗(๑) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้า และท่อหรือรางร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐานข้อ ๔.๑.๓
- ๔.๑.๘.๓ ทำการเดินสายควบคุมจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติไปยังชุด Automatic Transfer Switch โดยเดินสายไฟฟ้าตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๒.๑.๗(๒) ร้อยใหม่ในท่อหรือรางร้อยสาย สำหรับขนาดสายไฟฟ้า และท่อหรือราง ร้อยสาย ต้องมีขนาดเหมาะสมและเป็นไปตามมาตรฐาน ข้อ ๔.๑.๓
- ๔.๑.๙ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งเครื่องตรวจจับการรั่วไหลน้ำมัน (Oil Leak Detection System) โดยติดตั้งสาย Sensor ตรวจจับ บริเวณรอบฐานเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อัตโนมัติ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค ที่ได้มีการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง อัตโนมัติไว้ใช้งาน ให้สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ๔.๑.๑๐ ผู้ขายต้องจัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ทางด้านแหล่งจ่ายไฟฟ้าของ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, ติดตั้งทางด้านแหล่งจ่ายไฟฟ้าของตู้ ไฟฟ้าหลัก และติดตั้งทางด้าน Output ของ Automatic Transfer Switch เพื่อป้องกัน อุปกรณ์ภายในสำนักงานสำหรับ สำนักงาน กสทช.
- ๔.๑.๑๑ ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารประกอบการติดตั้ง Hardware และ Software อย่างน้อยดังนี้
- ๔.๑.๑๑.๑ คู่มือมาตรฐานของผู้ผลิต Hardware และ Software ทั้งหมดแบบ As Built Drawing ของอุปกรณ์ระบบต่างๆ ที่เสนอในโครงการนี้
- ๔.๑.๑๑.๒ คู่มือการปฏิบัติงานของระบบต่างๆ ที่เสนอในโครงการนี้
- ๔.๑.๑๒ ผู้ขายต้องจัดทำเอกสาร Hard copy อย่างน้อย ๒ ชุด พร้อมบันทึก Soft File ลงบนสื่อ CD-ROM หรือดีกว่า อย่างน้อย ๒ ชุด โดยจัดทำเป็นภาษาไทย ยกเว้นเอกสาร ทางเทคนิค (Technical Reference) ให้ใช้เป็นภาษาอังกฤษได้
- ๔.๑.๑๓ ผู้ขายต้องทำการฝึกอบรมพนักงานของสำนักงาน กสทช. ผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยหลักสูตร เกี่ยวกับการใช้งานของอุปกรณ์ที่เสนอทั้งหมด ณ สถานที่ที่ติดตั้ง โดยวิทยากรที่มี ความเชี่ยวชาญเฉพาะ

๔.๒ ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

- ๔.๒.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kVA จำนวน ๒ เครื่อง มี คุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๒.๑.๑ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีขนาดกำลังไฟฟ้าไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kVA (Prime Rating)

25 55

ที่ ๔๐๐/๒๓๐ V ๕๐ Hz ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที เพาเวอร์แฟกเตอร์ ๐.๘

๔.๒.๑.๒ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งภายนอกอาคารแบบชุดตู้ครอบเก็บเสียง ระดับเสียงต้องไม่เกิน ๘๕ dBA วัดที่ระยะ ๑ เมตร รอบเครื่องขณะเดินเครื่องที่เต็มพิกัด ต้องประกอบสำเร็จรูปทั้งชุดจากบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการคุณภาพตามมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO ๑๔๐๐๑

๔.๒.๑.๓ เครื่องยนต์ มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

(๑) เป็นเครื่องยนต์ดีเซลแบบ In Line ๔ จังหวะ, ๔ สูบ กำลังของเครื่องยนต์ต้องไม่ต่ำกว่า ๑๓๐ HP ที่ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที และได้ตามมาตรฐานของ BS๕๐๐๐ และ ISO ๘๕๒๘

(๒) มีระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยใช้ปั๊มส่งน้ำไประบายความร้อนในส่วนต่างๆ เพื่อควบคุมระดับอุณหภูมิใช้งานของเครื่องยนต์ต้องออกแบบให้สามารถใช้งานได้ดีจนอุณหภูมิถึง ๕๐°C (Ambient Temperature)

(๓) มีระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์โดยใช้ Governor แบบ Mechanic หรือ Electronic

(๔) มีระบบสตาร์ทเครื่องยนต์โดยใช้มอเตอร์สตาร์ทแบบแรงดัน ๑๒ โวลต์

(๕) มีระบบป้องกันเครื่องยนต์สำหรับป้องกันการทำงานผิดปกติของเครื่องยนต์ในกรณีต่อไปนี้

(๕.๑) ความเร็วรอบของเครื่องยนต์สูงและต่ำเกินกำหนด

(๕.๒) เครื่องยนต์สตาร์ทไม่ติด

(๕.๓) ความดันน้ำมันหล่อลื่นต่ำเกินกำหนด

(๕.๔) อุณหภูมิเครื่องยนต์สูงเกินกำหนด

(๕.๕) แรงดันแบตเตอรี่สูงและต่ำเกินกำหนด

(๖) ระบบเชื้อเพลิงต้องมีเครื่องกรองน้ำมันแบบเปลี่ยนไส้ได้

(๗) ระบบหล่อลื่นต้องมีเครื่องกรองน้ำมันหล่อลื่น

(๘) ไส้กรองอากาศแบบสามารถเปลี่ยนไส้ได้

(๙) ระบบท่อระงับเสียง (Exhaust Silencer) ต้องสามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ เดซิเบล

(๑๐) ถังน้ำมันเชื้อเพลิงต้องอยู่ที่แท่นฐานของเครื่อง โดยประกอบสำเร็จมาจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ความจุถังสามารถเดินเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๘ ชั่วโมงที่เต็มพิกัดโหลด

(๑๑) มีอุปกรณ์บอกระดับน้ำมันภายในถัง (Fuel level gauge)

(๑๒) มีระบบลดการสั่นสะเทือนมาจากโรงงานผู้ผลิต แบบยางรองแท่นเครื่อง (Rubber Pads)

๔.๒.๑.๔ ชุดกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชุดกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) และต่อโดยตรงเข้ากับเครื่องยนต์โดยผ่าน Flexible Disk ได้รับมาตรฐาน NEMA หรือ VDE หรือ BS หรือ UTE หรือ IEC มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

26

- (๑) สามารถจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ ๔๐๐/๒๓๐ Volt ๕๐ Hz ที่ความเร็วรอบ ๑,๕๐๐ รอบต่อนาที
- (๒) ฉนวนของโรเตอร์และสเตเตอร์ต้องได้มาตรฐาน Insulation CLASS H หรือดีกว่า
- (๓) การควบคุมแรงดัน (Voltage Regulator) ใช้ระบบ Automatic Voltage Regulator
- (๔) มีระบบกระตุ้นให้เกิดกระแสเหนี่ยวนำ (Excitation System) เป็นแบบ SelfExcited (Shunt) หรือ PMG

๔.๒.๑.๕ แผงควบคุมสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ต้องควบคุมด้วยระบบดิจิทัล (Digital control) ซึ่งมีหน้าจอแสดงผลเป็น Liquid Crystal Display (LCD) พร้อมประกอบด้วยอุปกรณ์เครื่องวัดแสดงผลต่าง ๆ อย่างน้อยดังนี้

- (๑) มาตรวัดแรงดันไฟฟ้าของแบตเตอรี่
- (๒) มาตรวัดความถี่ไฟฟ้า
- (๓) มาตรวัด AC Voltage
- (๔) มาตรวัด AC Current
- (๕) มาตรวัดชั่วโมงการทำงานเครื่องยนต์
- (๖) มาตรวัดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น
- (๗) มาตรวัดความดันน้ำมันหล่อลื่น
- (๘) มาตรวัดความเร็วรอบ

๔.๒.๑.๖ แผง Automatic Transfer Switch Panel Board มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- (๑) มีพิกัดกระแสใช้งานไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แอมป์ พร้อมทั้ง Manual Changeover Switch ตามมาตรฐาน AC๓๑B
- (๒) มีจอแสดงผลแบบ LCD ซึ่งแสดงค่าต่างๆ อย่างน้อยดังนี้
 - (๒.๑) ค่าแรงดันของการไฟฟ้า L๑๒, L๑๓, L๒๓ และ L๑N, L๒N, L๓N
 - (๒.๒) ค่าความถี่ของการไฟฟ้าและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
 - (๒.๓) จำนวนครั้งการทำงาน
 - (๒.๔) ค่า Timer setting
- (๓) สามารถบอกสถานะ อย่างน้อยดังนี้
 - (๓.๑) Manual mode/Automatic mode
 - (๓.๒) Manual re-transfer enabled/required
 - (๓.๓) Test on load / Test off load
 - (๓.๔) Utility power available/ Utility power on load
 - (๓.๕) Utility power and generator off load
 - (๓.๖) Generator available/Generator on load
 - (๓.๗) Power/ Error indication (LED)
- (๔) มีชุดควบคุมการทำงานของโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตช์ อย่างน้อยดังนี้
 - (๔.๑) Auto/manual control key switch
 - (๔.๒) Manual/auto re-transfer
 - (๔.๓) Mode select push button

✓ 55 ๗๕

- (๔.๔) Under/Over frequency failure
- (๔.๕) Under/over frequency restoration
- (๔.๖) Under/over volts failure
- (๔.๗) Under/over volts restoration
- (๔.๘) Delay on start timer/ transfer/ re-transfer/ band timer
- (๔.๙) Run on timer
- (๔.๑๐) Padlock facility
- (๔.๑๑) Lamp test pushbutton
- ๔.๒.๑.๗ สายไฟฟ้าสำหรับระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ มีคุณสมบัติดังนี้
 - (๑) สายไฟฟ้าต้องได้รับมาตรฐาน IEC หรือ ANSI หรือ NEMA หรือ BS หรือ VDE หรือ DIN หรือ JIS หรือ มอก.(TIS)
 - (๒) สายควบคุมต้องได้รับมาตรฐาน BS ๖๓๘๗ C.W. Z., IEC ๖๐๓๓๒-๑ และ IEC ๖๐๓๓๒-๓ Category A, B, C, ISO ๙๐๐๑ และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB
- ๔.๒.๑.๘ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ต้องมีอุปกรณ์ตรวจจับการรั่วไหลของน้ำมัน มีคุณสมบัติดังนี้
 - ๔.๒.๑.๘.๑ แผงควบคุม (Controller) มีคุณสมบัติดังนี้
 - (๑) สามารถรองรับการตรวจจับการรั่วไหลของน้ำมันได้
 - (๒) รองรับการตรวจจับการรั่วไหลของน้ำมันได้ไม่น้อยกว่า ๓ โชน แต่ละโชนรองรับความยาวในการตรวจจับไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร ได้ภายในเครื่องเดียว
 - (๓) สามารถตรวจเช็คสถานะของสายเคเบิลเมื่อสายชำรุดได้
 - (๔) มีจอแสดงผลบนหน้าจอ LCD หรือดีกว่า
 - (๕) สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์อื่นผ่านโปรโตคอล MODBUS เป็นอย่างน้อย
 - (๖) ได้รับการรับรองมาตรฐาน CE หรือ IEC เป็นอย่างน้อย
 - ๔.๒.๑.๘.๒ สายเคเบิล (Sensing Cable) มีคุณสมบัติดังนี้
 - (๑) รองรับการตรวจจับน้ำมันเบนซิน, น้ำมันดีเซล และน้ำมันเชื้อเพลิง
 - (๒) สามารถรองรับการติดตั้งภายนอกได้
 - (๓) สามารถทำความสะอาดได้
- ๔.๒.๑.๙ ชุดตู้ครอบเก็บเสียง, ชุดกำเนิดไฟฟ้า (Alternator), แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และแผงโอโตเมติกทรานส์เฟอร์สวิตช์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันและประกอบสำเร็จรูปจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยตรงเท่านั้นโดยแสดงหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือสาขาผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๔.๒.๑.๑๐ โรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติต้องผ่านการรับรองตามหัวข้อ Manufacturers' Runtime Limitations (DCC) จากสถาบัน Uptime โดยต้องแนบสำเนาเอกสารการรับรองจากสถาบัน Uptime และสำเนาเอกสารการรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือบริษัทสาขาของผู้ผลิตในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

✓ SS SK

๔.๒.๒ อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๖ ตัว มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

- ๔.๒.๒.๑ ใช้กับแรงดันไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าแบบ ๓ เฟส ๔ สาย ๓๘๐/๒๒๐ Volt
- ๔.๒.๒.๒ ใช้กับความถี่ของระบบไฟฟ้าแบบ ๕๐ Hz
- ๔.๒.๒.๓ ค่ากระแสรั่วไหลของตัวอุปกรณ์ป้องกันน้อยกว่า ๕mA เมื่อใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ Volt, ๕๐ Hz
- ๔.๒.๒.๔ สามารถรับกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้นได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ kA ที่รูปคลื่นมาตรฐาน ๘/๒๐ μ Sec
- ๔.๒.๒.๕ มีค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงสั้น (Transient) น้อยกว่า ๑ kV at category B๓/C๑
- ๔.๒.๒.๖ มีแรงดันไฟฟ้าที่อุปกรณ์ป้องกันเริ่มทำงาน หรือเริ่มทำการป้องกันที่ ๓๐๐ Volt $\pm ๑๕\%$ ที่กระแสไฟฟ้ามักกว่า ๑๐๐ mA, ๕๐ Hz
- ๔.๒.๒.๗ มีค่าแรงดันไฟฟ้าที่ตกคร่อม Load อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) โดยมีค่าน้อยกว่า ๒๗๕ Volt at TOVs Surge Current ไม่น้อยกว่า ๑๐ A , ๕๐ Hz ภายในเวลาไม่น้อยกว่า ๑ วินาที
- ๔.๒.๒.๘ เวลาตอบสนองของอุปกรณ์ป้องกันในการทำงานที่น้อยกว่า ๒๕ nSec
- ๔.๒.๒.๙ เป็นอุปกรณ์ที่สามารถลดแรงดันอันเนื่องมาจากฟ้าผ่าได้ ตามรูปคลื่นมาตรฐาน ANSI/IEEE C๖๒.๔๑-๑๙๙๑ และ ANSI/IEEE C๖๒.๔๑.๑-๒๐๐๒
- ๔.๒.๒.๑๐ มีหลอดไฟแสดงสถานะการต่อกับระบบไฟฟ้า และหลอดไฟแสดงสภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันว่าทำงานปกติหรือผิดปกติ ในกรณีผิดปกติจะต้องมีสัญญาณเสียงดังเตือนให้ทราบด้วย
- ๔.๒.๒.๑๑ มีอุปกรณ์ตรวจนับจำนวนครั้งของการเกิดไฟฟ้ากระชอกแบบช่วงยาว (TOVs) ที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า โดยมีส่วนแสดงผลการนับเป็นแบบ LED แสดงจำนวนตัวเลขได้ไม่ต่ำกว่า ๓ หลัก โดยจะเริ่มทำการนับในช่วงกระแสระหว่าง ๔ - ๖ A ที่รูปคลื่น ๑ cycle ของ ๕๐ Hz ขึ้นไป
- ๔.๒.๒.๑๒ แสดงผลการทดสอบข้อกำหนดทางด้านเทคนิค ในข้อ ๔.๒.๒.๕, ๔.๒.๒.๖, ๔.๒.๒.๗ และ ๔.๒.๒.๑๑ จากโรงงานผู้ผลิตหรือหน่วยงานของรัฐหรือสถาบันที่เชื่อถือได้
- ๔.๒.๒.๑๓ ต้องเป็นพัสดุที่ผลิตในประเทศ โดยได้รับการรับรองจากสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งรับรองและออกเครื่องหมายสินค้าที่ผลิตในประเทศ (Made in Thailand) หรือไม่ก็ได้
- ๔.๒.๒.๑๔ สายไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอกต้องได้รับมาตรฐาน BS ๖๓๘๗ C.W. Z., IEC ๖๐๓๓๒-๑ และ IEC ๖๐๓๓๒-๓ Category A, B, C, VDE ๐๔๗๒ Part ๘๐๔/C, ISO ๙๐๐๑ และต้องผ่านการทดสอบและรับรองจากสถาบันกลาง LPCB

๕. กำหนดเวลาส่งมอบพัสดุ

ระยะเวลาในการดำเนินการ ๑๘๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา



๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

สำนักงาน กสทช. จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอโดยใช้เกณฑ์ราคา

๗. วงเงินงบประมาณ

วงเงินรวมทั้งสิ้น ๑๔,๗๔๐,๐๐๐ บาท (สิบสี่ล้านเจ็ดแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว โดยเบิกจ่ายจากงบประมาณรายจ่าย ประจำปี ๒๕๖๗ รายจ่ายเกี่ยวกับ ครุภัณฑ์ ที่ดิน และสิ่งก่อสร้าง หมวดค่าครุภัณฑ์ ของสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

๘. เงื่อนไขงานและการจ่ายเงิน

ผู้ขายจะต้องส่งมอบงานทั้งหมด ภายในระยะเวลาที่กำหนดในสัญญา และต้องจัดให้มีการประชุมเพื่อ สรุปผลความคืบหน้าของการดำเนินงานให้แก่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ของสำนักงาน กสทช. ได้รับทราบใน แต่ละงวดงาน ดังนี้

งวดงานที่ ๑: ชำระเงินเป็นจำนวน ๑๐% ของจำนวนเงินตามสัญญา ภายใน ๑๕๐ วันนับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบติดตั้งรายการครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ตามข้อ ๔ รายการที่ ๒ ให้กับสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาคแล้วเสร็จ

งวดงานที่ ๒: ชำระเงินเป็นจำนวน ๙๐% ของจำนวนเงินตามสัญญา ภายใน ๑๘๐ วันนับถัดจากวัน ลงนามในสัญญา เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบติดตั้งรายการครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ตามข้อ ๔ รายการที่ ๑ ให้กับสำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาคแล้วเสร็จ

๙. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องติดตั้งและส่งมอบพัสดุภายในกำหนดเวลาแต่ละรายการ มิฉะนั้นต้องยินยอมให้สำนักงาน กสทช. ค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒ (๐.๒%) ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ นับถัดจากวันครบ กำหนดการส่งมอบตามสัญญาแต่ละงวดจนถึงวันที่ได้ส่งมอบครบถ้วนถูกต้อง

๑๐. การกำหนดระยะเวลารับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของพัสดุเป็นระยะเวลาอย่างน้อย ๑ ปี โดยเริ่มนับระยะเวลาการ รับประกันนับถัดจากวันที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบพัสดุแต่ละรายการไว้ครบถ้วนถูกต้องแล้ว และระยะเวลา สิ้นสุดจะสิ้นสุดพร้อมกัน โดยถือเอาวันครบกำหนดการรับประกันของพัสดุรายการสุดท้ายที่สำนักงาน กสทช. ได้รับมอบและนับระยะเวลาเวลาต่อเนื่องอย่างน้อย ๑ ปี ตลอดระยะเวลาการรับประกันดังกล่าว ผู้ให้ต้อง บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแก้ไข ดังนี้

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

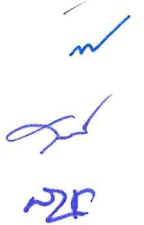
๑๐.๒ บำรุงรักษาเพื่อป้องกัน (Preventive Maintenance) สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอัตโนมัติ และ เครื่องตรวจจับการรั่วไหลของน้ำมัน โดยมีรอบระยะเวลาการบำรุงรักษาทุก ๆ ๓ เดือน ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้เต็มปริมาณของถังน้ำมันเชื้อเพลิง จนกว่าจะครบกำหนด ระยะเวลาการรับประกัน

✓ 
25

๑๐.๓ กรณีพัสดุแต่ละรายการขัดข้องใช้งานไม่ได้ หรือใช้ได้แต่ไม่มีคุณภาพ ต้องส่งช่างมาตรวจสอบ ซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๓ วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบไม่ว่าจะโดยหนังสือหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือทางโทรศัพท์ ยกเว้นกรณีเกิดความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากภัยพิบัติหรือเหตุสุดวิสัย

๑๑. เงื่อนไขอื่น ๆ

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องจัดทำแผนการดำเนินงานให้บรรลุ ความสำเร็จตามขอบเขตของงาน ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามสัญญา โดยแสดงรายละเอียดแผนการดำเนินการและร้อยละของความสำเร็จของงานแต่ละเดือน ส่งให้คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเพื่อกำกับและติดตามความก้าวหน้าในผลการดำเนินงาน ทั้งนี้ แผนการดำเนินงานดังกล่าว สำนักงาน กสทช. ถือเป็นส่วนหนึ่งของสัญญา



คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุ ภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่สำนักงาน กสทช. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอ ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง
๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้
 - (๑) กรณีเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ
 - (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่น้อยกว่า ๓,๐๐๐,๐๐๐ บาท
 - (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยมียอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อไม่น้อยกว่า ๓,๖๘๕,๐๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่าโครงการหรือรายการที่ยื่นเสนอในแต่ละครั้ง ซึ่งสำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน



(๔) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากไม่เกิน ๙๐ วัน ก่อนวันยื่นข้อเสนอ โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๓,๖๘๕,๐๐๐ บาท คิดเป็น ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา

คุณสมบัติในข้อนี้ ยกเว้นกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ หรือนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ "กิจการร่วมค้า" ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน เว้นแต่ในกรณีกิจการร่วมค้าที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นสามารถใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียว เป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงดังกล่าวจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญา มากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

ทั้งนี้ กิจการร่วมค้า หมายถึง “กิจการที่มีข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าเป็นลายลักษณ์อักษรว่าจะดำเนินการร่วมกันเป็นทางการค้าหรือหากำไรระหว่างบริษัทกับบริษัท บริษัทกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล หรือระหว่างบริษัทและ/หรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคลกับบุคคลธรรมดา คณะบุคคลที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนสามัญ นิติบุคคลอื่น หรือนิติบุคคลที่ตั้งขึ้นตามกฎหมายของต่างประเทศ โดยข้อตกลงนั้นอาจกำหนดให้มีผู้เข้าร่วมค้าหลักก็ได้”



๑. รายละเอียดสถานที่ และรายการอุปกรณ์ที่จะต้องติดตั้ง ณ สำนักงาน กสทช. ส่วนภูมิภาค

๑.๑ สำนักงาน กสทช. ภาค ๒ จังหวัดขอนแก่น

ที่ตั้ง ๓๔๑ หมู่ที่ ๑๙ ตำบลศิลา อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ๔๐๐๐๐

- (๑) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
- (๒) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว

๑.๒ สำนักงาน กสทช. ภาค ๔ จังหวัดสงขลา

ที่ตั้ง ๘๙/๑ หมู่ ๑ ตำบลทุ่งตำเสา อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ๙๐๑๑๕

- (๑) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองอัตโนมัติ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ kVA จำนวน ๑ เครื่อง
- (๒) อุปกรณ์ป้องกันไฟฟ้ากระชอก ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐๐ KA จำนวน ๓ ตัว

AR 