

ข้อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

รายการ	จำนวน	ข้อกำหนดคุณลักษณะครุภัณฑ์
เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 10KVA (ระบบไฟฟ้า 3 เฟส)	2 เครื่อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาด ไม่น้อยกว่า 10 kVA 2. เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องเป็นระบบ True On-line Double Conversion 3. มี Power Rating 10 kVA / 9 kW (PF 0.9) หรือดีกว่า 4. รองรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 273 - 520VAC (380 ± 25%) 3 Phase 5. ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า 50 Hz ± 10% หรือดีกว่า 6. มี Input Power factor ไม่น้อยกว่า 0.995 7. รองรับแรงดันไฟฟ้าขาออก 380/400/415 VAC (± 1%) 3 Phase 8. ความถี่ไฟฟ้าขาออก (Battery mode) 50 Hz ± 0.1% 9. ต้องมีสัญญาณรูปคลื่นที่ออกเป็นรูป Pure Sine wave และมีความเพี้ยนของแรงดันน้อยกว่า <1% (THD) ที่ Linear Load 10. มีประสิทธิภาพของเครื่อง > 95% ในสภาวะ On-Line / > 92% ในสภาวะ On Batt / > 98% ในสภาวะ ECO 11. ระยะเวลาในการสำรองไฟฟ้า ไม่น้อยกว่า 10 นาทีที่โหลด 8000 วัตต์ 12. ต้องมีวงจรป้องกันแรงดันไฟฟ้าเกินแบบต่อเนื่อง OVCD (Over Voltage Cut-Off Device) 13. ต้องติดตั้ง Maintenance Bypass Switch มาจากโรงงาน เพื่อความสะดวกต่อการบำรุงรักษา 14. สามารถต่อขยายเครื่องสำรองไฟฟ้าเพิ่มได้ในอนาคต (Parallel Redundancy) ได้สูงสุดจำนวน 3 ชุด 15. Battery เป็นชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free โดยต้องติดตั้งแบบ External Battery เพื่อง่ายต่อการบำรุงรักษา 16. มี Software management & Monitoring UPS status เช่น Backup time, Load ที่ใช้, เปอร์เซนต์แบตเตอรี่, ระดับกระแสไฟฟ้าขาเข้า โดยแจ้งเตือนผ่าน Application บนมือถือระบบ IOS download Application ผ่าน AppStore และ Android สามารถ Download Application ผ่าน Play Store โดยไม่ต้องติดตั้งอุปกรณ์เพิ่มเติม 17. มีช่องเสียบ SNMP Card เพิ่มเติมได้ในอนาคต



18. สามารถทำงานได้ที่ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) 0-95% (Non-Condensing) และที่อุณหภูมิ 0-50 องศา
19. มีระดับความดังของเสียง < 55 dB ที่ระยะ 1 เมตร
20. ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึงการผลิต การออกแบบ โรงงาน และการบริการ (service) ที่ระบุในเอกสารอย่างชัดเจน พร้อมแสดงเอกสาร
21. ต้องได้รับมาตรฐาน ISO 14001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ที่ครอบคลุมถึงการผลิตระบบกำลังไฟฟ้าต่อเนื่อง อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าและเครื่องประจุแบตเตอรี่ พร้อมแสดงเอกสาร
22. ต้องได้รับมาตรฐาน มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553, 1291 เล่ม 3-2555 ประเภท C3 พร้อมแสดงหรือมีเอกสารรับรอง
23. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยมีการ Preventive Maintenance (PM) เครื่องสำรองไฟฟ้าให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ตลอดอายุการรับประกัน รวมถึงมีบริการ On site service ภายใน 24 – 48 ชม. โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องมีศูนย์บริการที่อยู่ในพื้นที่ หรือจังหวัดใกล้เคียงของหน่วยงานที่นำเสนอ โดยเป็นศูนย์บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการ ของยี่ห้อเครื่องสำรองไฟฟ้าที่นำเสนอเท่านั้น เพื่อได้รับการบริการหลังการขายอย่างเต็มที่ มีประสิทธิภาพ และรวดเร็ว
24. ต้องได้รับการแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยต้องระบุเลขที่โครงการหรือหน่วยงานที่นำเสนออย่างชัดเจน พร้อมแสดงเอกสาร
25. ผู้เสนอราคาหรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ต้องมีศูนย์บริการ Service ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001:2015 จากคณะกรรมการแห่งชาติว่าด้วยการรับรองระบบงาน (NAC) ซึ่งเป็นของตนเองโดยมิใช่การแต่งตั้งบริษัทอื่นใดให้เป็นศูนย์บริการแทน กระจายอยู่ไม่น้อยกว่า 15 แห่งทั่วประเทศ โดยระบุสถานที่ตั้งอย่างชัดเจน และเอกสารที่ระบุชื่อพร้อมเบอร์ติดต่อของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์บริการ พร้อมแสดงเอกสาร
26. ข้อกำหนดอื่นๆ
 - 26.1. ติดตั้ง Main Breaker 3 Phase ขนาด 63AMP 3 Pole มีพิกัดการทนกระแสลัดวงจรไม่น้อยกว่า 10kA ไว้ในกล่องเหล็ก สำหรับควบคุมเครื่องสำรองไฟ True Online ขนาด 10KVA
 - 26.2. ใช้สายไฟ THW ทองแดง ที่ได้มาตรฐาน มอก. ขนาดไม่น้อยกว่า 6 SQmm เพื่อจ่ายไฟให้เครื่องสำรองไฟ True Online ขนาด 10KVA เป็น Input ไฟเข้าขนาด 3 Phase



	<p>26.3. ต่อสายดิน (Grounding System) สำหรับระบบ/ตู้ Consumer Unit โดยความต้านทานการต่อลงดิน ต้องไม่เกิน 5 โอห์ม (ตามมาตรฐาน วสท.)</p> <p>26.4. ติดตั้งตู้ Load Center ที่ได้มาตรฐาน มอก. ขนาด 3 Phase และมีความแข็งแรงทนทาน ที่มีฝาปิดมิดชิด โดยมี Main Breaker ในตู้ ขนาด 3 เฟส 63AMP มีพิกัดการทนกระแสลัดวงจรไม่น้อยกว่า 10kA</p> <p>26.5. ติดตั้งลูกย่อย ขนาด 16 Amp 1 Pole มีค่าพิกัดการทนกระแสลัดวงจรไม่น้อยกว่า 6kA จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ตัว</p> <p>26.6. เชื่อมต่อ Load เข้ากับ ตู้ Load Center ตามที่หน่วยงานกำหนด โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม</p> <p>26.7. ผู้ติดตั้งทำการทดสอบระบบการจ่ายไฟฟ้า</p>
--	--

