

รายละเอียดขอบเขตของงาน (Terms Of Reference : TOR)

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด ๒๐๐ กิโลวัตต์

๑. ความต้องการ

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่ได้ ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลขนาด ๒๐๐ กิโลวัตต์ พัก Standby พร้อมอุปกรณ์ควบคุมการทำงาน และอุปกรณ์ป้องกัน ซึ่งมีคุณสมบัติตามข้อกำหนดและสามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์

๒. วัตถุประสงค์

เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เพื่อใช้จ่ายกระแสไฟฟ้าในกรณีที่ระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้าเกิดเหตุขัดข้องหรือผิดปกติ

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้เครื่องยนต์ดีเซลเป็นเครื่องต้นกำลัง
- ๓.๒ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ประกอบด้วย เครื่องยนต์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชุดควบคุม และ Radiator เป็นอย่างน้อย
- ๓.๓ เป็นแบบตู้ครอบเก็บเสียง (ประกอบเสร็จระหว่างเครื่องยนต์, ตัวกำเนิดไฟฟ้าและแผงชุดควบคุมอัตโนมัติ) ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ตามมาตรฐานระดับสากลในด้านการออกแบบ และผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะ โดยยื่นเอกสารมาพิจารณาในวันยื่นเอกสารเสนอราคา
- ๓.๔ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องเป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อนและเป็นรุ่นที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันและเป็นรุ่นล่าสุดที่มีการผลิตใช้ในปัจจุบัน มีอะไหล่แท้ไว้บริการ และซ่อมบำรุงรักษา อย่างน้อย ๕ ปีโดยต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองโดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- ๓.๕ เป็นชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองที่มีจำหน่ายในประเทศไทยไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๓.๖ แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องประกอบสำเร็จจากโรงงานผู้ผลิตเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

๔. ขอบเขต

ผู้ขายต้องจัดหาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง พร้อมระบบวงจรควบคุมอัตโนมัติและอุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นเพื่อให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองดังกล่าวทำงานโดยสมบูรณ์ พร้อมทำตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติต่างๆ ที่เสนอกับคุณสมบัติทางเทคนิค

๕. คุณสมบัติทางเทคนิค

๕.๑ เครื่องต้นกำลัง

- ๕.๑.๑ เป็นเครื่องยนต์ดีเซลสำหรับขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าโดยเฉพาะจำนวนสูบไม่น้อยกว่า ๔ สูบ ๔ จังหวะ สามารถให้กำลังในส่วนของ Standby ไม่ต่ำกว่า ๓๔๐ แรงม้า (Gross Power)
- ๕.๑.๒ ระบายความร้อนด้วยน้ำ มีหม้อน้ำรังผึ้ง และพัดลมระบายความร้อนพร้อมชุดการ์ดป้องกัน

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายธิชัย รัตนวีรถาวร)

(นายรัชเดช แจ่มเกลี้ยง)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายนิธิต มะลิหอม)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้อำนวยการส่วนการโยธา หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

- ๕.๑.๓ ระบบอัดอากาศใช้ระบบ TURBOCHARGED AND INTERCOOLED
- ๕.๑.๔ ระบบควบคุมความเร็วรอบของเครื่องยนต์เป็นแบบ ELECTRONIC GOVERNOR ที่เป็นค่ามาตรฐานของเครื่องยนต์รุ่นนั้นๆ
- ๕.๑.๕ ระบบสตาร์ทเครื่องยนต์ด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าสตาร์ทขนาด ๑๒ หรือ ๒๔ โวลท์
- ๕.๑.๖ มีระบบสำหรับชาร์จไฟฟ้าเข้าแบตเตอรี่
- ๕.๑.๗ มาตรฐานต่าง ๆ ของเครื่องยนต์ ประกอบด้วย

- (๑) มาตรฐานชั่วโมงการทำงานของเครื่องยนต์
- (๒) มาตรฐานอุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนของเครื่องยนต์
- (๓) มาตรฐานแรงดันน้ำมันหล่อลื่นของเครื่องยนต์
- (๔) มาตรฐานความเร็วรอบของเครื่องยนต์

๕.๒ อัลเทอร์เนเตอร์

- ๕.๒.๑ เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าชนิดไม่มีแปรงถ่าน (Brushless) ระบายความร้อนด้วยพัดลม ซึ่งติดบนแกนเดียวกัน ROTOR ตามมาตรฐาน ISO หรือ NEMA หรือ VDE หรือ BS หรือ TIS
- ๕.๒.๒ EXCITATION SYSTEM เป็นแบบ SELF EXCITE หรือ PMG หรือ AREP
- ๕.๒.๓ สามารถผลิตและจ่ายกำลังไฟฟ้ากระแสสลับได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐ กิโลวัตต์ หรือ ๒๕๐ กิโลแอมป์ Standby
- ๕.๒.๔ การควบคุมแรงเคลื่อนไฟฟ้าเป็นแบบ Solid State ที่มีค่า Voltage Regulation ต้องไม่เกินกว่า $\pm 1.0\%$ จาก NO LOAD ถึง FULL LOAD
- ๕.๒.๕ ฉนวนของ Rotor และ Stator จะต้องได้มาตรฐาน CLASS H

๕.๓ ระบบควบคุม

- ๕.๓.๑ ระบบควบคุมเครื่องยนต์ (ENGINE STATUS MONITORING) จะต้องเป็นแบบดิจิทัล (DIGITAL STATUS PANEL) ประกอบสำเร็จมากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งมีความสามารถวัดค่าต่างๆ ได้อย่างน้อยดังนี้
- ๕.๓.๑.๑ อุณหภูมิน้ำหล่อเย็น (COOLANT TEMPERATURE)
- ๕.๓.๑.๒ แรงดันน้ำมันหล่อลื่น (OIL PRESSURE)
- ๕.๓.๑.๓ ความเร็วรอบของเครื่องยนต์ (RPM)
- ๕.๓.๑.๔ เวลาที่เครื่องยนต์ทำงาน (NUMBER OF HOURS OF OPERATION)
- ๕.๓.๑.๕ ค่าแรงดันของแบตเตอรี่ (BATTERY VOLTAGE)
- ๕.๓.๒ แผงควบคุมเครื่องยนต์จะต้องมีระบบอัตโนมัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงานของเครื่องยนต์และ ALTERNATOR วงจรควบคุมต้องมีสัญญาณเสียงหรือสัญญาณไฟเตือนที่แผงควบคุมเพื่อดับเครื่องยนต์ขณะเกิดข้อบกพร่อง ในกรณีต่างๆ ดังนี้
- ๕.๓.๒.๑ แรงดันน้ำมันเครื่องต่ำ
- ๕.๓.๒.๒ อุณหภูมิของน้ำระบายความร้อนสูงเกิน
- ๕.๓.๒.๓ Low Coolant Temperature Alarm

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายธิปไตย รัตนวิธการ) (นายรัชเดช แจ่มเหลือ) (นายสมปอง ปลื้มสุข) (นายนิธิต มะลิหอม) (นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้อำนวยการส่วนการโยธา หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

- ๕.๓.๒.๔ ความเร็วรอบต่ำและสูงเกิน
- ๕.๓.๒.๕ Fail to Start
- ๕.๓.๒.๖ Low / High Battery Voltage
- ๕.๓.๒.๗ Battery Charger Failure
- ๕.๓.๒.๘ Under Frequency, Over Frequency
- ๕.๓.๒.๙ Under Volts, Over Volts
- ๕.๓.๒.๑๐ ปุ่มสำหรับหยุดเครื่องยนต์ฉุกเฉิน EMERGENCY STOP
- ๕.๓.๓ อุปกรณ์ควบคุมอุปกรณ์ประกอบและมาตรวัดค่าต่างๆที่แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบ MICROPROCESSOR ประกอบสำเร็จและเป็นยี่ห้อเดียวกันจากผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ประกอบด้วยมาตรวัดแบบ DIGITAL อย่างน้อยดังต่อไปนี้
 - ๕.๓.๓.๑ Voltmeter ๓-phase (L - L & L - N)
 - ๕.๓.๓.๒ Amps (per phase and average)
 - ๕.๓.๓.๓ Frequency
 - ๕.๓.๓.๔ Battery Voltmeter
 - ๕.๓.๓.๕ Engine Hours Run
 - ๕.๓.๓.๖ Lube Oil Pressure
 - ๕.๓.๓.๗ Engine Speed (rpm)
- ๕.๓.๔ ระบบอัตโนมัติ สำหรับติด-ดับเครื่องยนต์ อุปกรณ์ และวงจรนี้ใช้สำหรับสตาร์ทเครื่อง ต้องทำไว้ให้หมุนเครื่องยนต์ และพักสลับกัน โดยสามารถตั้งจำนวนการสตาร์ทอัตโนมัติได้ ๓-๕ ครั้ง และระยะเวลาการ CRANK และช่วงพักระหว่างการ CRANK สามารถปรับได้ตั้งแต่ ๗-๒๐ วินาที หรือสามารถกำหนดระบบติดเครื่องยนต์อัตโนมัติในส่วนที่อยู่ในแผงควบคุมต้องมีตำแหน่งให้เลือกใช้งาน ๓ ตำแหน่ง คือ RUN / OFF / AUTO
- ๕.๓.๕ อุปกรณ์ควบคุมสำหรับใช้งานเมื่อไฟฟ้าปกติดับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองต้องมีอุปกรณ์ที่ใช้งานร่วมกันกับชุด AUTOMATIC TRANSFER SWITCH โดยที่เมื่อใช้งานร่วมกันแล้วสามารถต่อไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเข้าไปแทนไฟฟ้าปกติได้ตามเวลาที่กำหนดพร้อมทำหน้าที่อื่นๆตามที่กำหนดได้ทุกประการ
- ๕.๔ อุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน (Surge Arrester Protection)
ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันเกิน (Surge Arrester Protection) โดยมีคุณสมบัติทางเทคนิค ดังนี้
 - ๕.๔.๑ อุปกรณ์ติดตั้ง Class I หรือ Type ๑ หรือ Type ๑+๒ ใช้งานกับระบบไฟฟ้า ๒๓๐ VAC / ๕๐Hz (L-N) แบบ DINRAIL TS๓๕ โดยมีโครงสร้างหุ้มตัวป้องกัน module ทำด้วยวัสดุโลหะ (Metal enclosure material) เท่านั้น เพื่อป้องกันการระเบิดลูกไหม้ติดไฟ (ไม่ใช่กล่องหรือตู้โลหะ metal box)

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

 (นายธิชัย รัตนวิธการ)
  (นายรัชเดช แจ่งทอง)
  (นายสมปอง ปลัมสุข)
  (นายนิธิต มะลิหอม)
  (นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้อำนวยการส่วนการโยธา หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

- ๕.๔.๒ มีวงจรป้องกันแบบ Hybrid Spark gap series MOV เพื่อป้องกันทั้งแรงดันไฟเกินผิดปกติ (Temporary overvoltage) และกระแสไฟกระชากจากฟ้าผ่า (Transient surge current) ตามมาตรฐาน IEC๖๑๖๔๓-๑๑
- ๕.๔.๓ อุปกรณ์เป็นแบบ ๑, non-pluggable type สามารถติดตั้งป้องกันได้ครบทั้ง ๓ เฟสต่อ ๑ module (L-N,N-PE) โดยมีค่าแรงดันการเริ่มทำงานต่อเนื่องสูงสุดไม่น้อยกว่า (Uc) ๔๕๐VAC (L-N)
- ๕.๔.๔ สามารถป้องกันกระแสฟ้าผ่าไฟกระชากสูงสุดไม่น้อยกว่า (limp) ๒๕kA, ๑๐/๓๕๐us และ (Imax) ไม่น้อยกว่า ๑๐๐kA, ๘/๒๐us
- ๕.๔.๕ มีค่ากระแสทดสอบ Nominal discharge current (In) ไม่น้อยกว่า ๔๐kA, ๘/๒๐us หรือดีกว่า
- ๕.๔.๖ ความเร็วในการทำงานน้อยกว่า ๒๕ns และส่วนแสดงการทำงานแบบ LED display +Alarm หรือเทียบเท่า
- ๕.๔.๗ มีค่า Lightning impulse sparkover น้อยกว่า ๑.๑KV @๑.๒/๕๐us หรือดีกว่า
- ๕.๔.๘ มีค่าแรงดันปล่อยผ่าน Let through voltage (L๑, L๒, L๓-N) น้อยกว่า ๑,๐๐๐V @๓KA & ๖KV combination wave พร้อมแนบเอกสารรับรองผลทดสอบจากสถาบันฯทดสอบ IEEE หรือ IEC ที่เชื่อถือได้
- ๕.๔.๙ ค่า Temporary overvoltage (L-N) withstand (TOV) ๔๕๐V /๑๒๐min หรือดีกว่า
- ๕.๔.๑๐ อุปกรณ์ผลิตทดสอบรับรองมาตรฐาน CE/EN/IEC๖๑๖๔๓-๑๑, IEEE C๖๒.๔๑-๑๙๙๑, IEEE C๖๒.๔๑.๒-๒๐๐๒, IEEE C๖๒.๔๕-๒๐๐๒, IEEE C๖๒.๖๒-๒๐๑๐ และ ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ (JAS-ANZ, IAF หรือ NQA) พร้อมแนบเอกสารรับรองผลทดสอบทั้งหมดจากสถาบันฯทดสอบที่เชื่อถือได้
- ๕.๔.๑๑ กรณีเสนออุปกรณ์ที่ผลิตในประเทศไทย ต้องแสดงเอกสารได้รับรองตามมาตรฐาน มอก. และผลิตจากโรงงาน ISO๙๐๐๑:๒๐๑๕ และ ISO๑๔๐๐๑ เป็นอย่างน้อย โดยแนบเอกสารในวันที่เสนอราคา
- ๕.๔.๑๒ ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศ โดยต้องมีใบแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายและระบุชื่อโครงการในเอกสารการแต่งตั้งตัวแทนด้วย พร้อมแนบยื่นมาในวันที่เสนอราคา

๖. โครงสร้างครอบเก็บเสียง (Acoustic Enclosure)

ประกอบสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิตที่ได้รับการประกันคุณภาพในการออกแบบและบริการหลังการขายตามมาตรฐาน ISO๙๐๐๑-๒๐๑๕ โดยยื่นเอกสารหลักฐานดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ โดยตู้ครอบดังกล่าวต้องออกแบบสำหรับใช้ติดตั้งภายนอกอาคารโดยเฉพาะ Housing ทำด้วยแผ่นเหล็กชุบกัลวาไนซ์ สามารถป้องกันละอองน้ำเข้าได้ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิมและพ่นอย่างดี

๖.๑ เป็นชุดตู้ครอบที่มีการดูดซับเสียง (Sound attenuated Enclosure) โดยมีระดับความดังของเสียงเฉลี่ยไม่เกิน ๘๕ dBA วัดที่ระยะไม่เกิน ๗ เมตร โดยให้วัดโดยรอบตัวชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายธิชัย รัตนวิธการ) (นายรัชเดช แจ่มเหล็ง) (นายสมพงษ์ ปลื้มสุข) (นายนิธิต มะลิหอม) (นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้อำนวยการส่วนการโยธา หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

- ๖.๒ เป็นชุดตู้ครอบที่ทำจากโลหะที่ผ่านกรรมวิธีป้องกันสนิม และทนการกัดกร่อนได้ดี (Corrosion Resistant) ฟันอบสีแบบ Polyester Powder Paint หรือดีกว่า
- ๖.๓ มีประตูเพื่อสามารถ Service Maintenance ได้สะดวกอย่างน้อย ๒ บานสามารถล็อกกุญแจได้ และตัวตู้มีช่องระบายอากาศ (Air Inlet / Out Let Sound Attenuator)
- ๖.๔ มีความจุของถังน้ำมันเชื้อเพลิงไม่น้อยกว่า ๒๐๐ ลิตร ติดตั้งได้ฐานเครื่องตามมาตรฐานผู้ผลิตชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่นำเสนอ

๗. การส่งมอบงาน

๗.๑ หนังสือคู่มือภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษจำนวน ๓ ชุดประกอบด้วย

- ๗.๑.๑ คู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ของเครื่องยนต์, เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) และชุดควบคุมต้องเป็นต้นฉบับจากผู้ผลิตประกอบด้วยรายละเอียดชิ้นส่วนอุปกรณ์และวิธีการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องสำหรับผู้ใช้งาน (Trouble Shooting Schemes)
- ๗.๑.๒ คู่มือการบำรุงรักษาเครื่องประกอบด้วย แผนการบำรุงรักษาตามกำหนดระยะเวลาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan) โดยผู้ขายต้องแนบแผนการบำรุงรักษาดังกล่าวเป็นระยะเวลา ๒ ปีโดยแผนต้องระบุรายการการบำรุงรักษาอุปกรณ์ทั้งหมด (ตรวจเปลี่ยน, ทำความสะอาดหรือแก้ไข)
- ๗.๑.๓ คู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) ต้องเป็นฉบับจริงจาก บริษัท ผู้ผลิตโดยอย่างน้อยต้องระบุวิธีการซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลาต่าง ๆ ที่กำหนดในแผนการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan)
- ๗.๑.๔ รายการอะไหล่ (Part List Manual)

๗.๒ อุปกรณ์เพิ่มเติมที่ต้องส่งมอบมีดังนี้

- ๗.๒.๑ เครื่องมือประจำเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอย่างดีพร้อมกล่องใส่เครื่องมือจำนวน ๑ ชุดตามมาตรฐานผู้ผลิต
- ๗.๒.๒ ใส้กรองอากาศจำนวน ๒ ชุด
- ๗.๒.๓ ใส้กรองน้ำมันเชื้อเพลิงจำนวน ๒ ชุด
- ๗.๒.๔ ใส้กรองน้ำมันเครื่องจำนวน ๒ ชุด
- ๗.๒.๕ Fuse ขนาดต่าง ๆ จำนวน ๒ ชุด,

๗.๓ จัดการฝึกอบรมการใช้งานและการบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่จนกว่าจะใช้งานได้ก่อนส่งมอบงาน

๗.๔ ให้ทดสอบการทำงานและสมรรถนะของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามรายการละเอียดตามความต้องการโดยเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าจ่ายโหลดที่ ๐-๑๐๐% ในเวลา ๑ ชั่วโมงข้อมูลต่าง ๆ จะต้องบันทึกทุก ๆ ๑๐ นาที โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ รวมทั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องให้ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

- ๗.๔.๑ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๒๕% ของพิกัดกำลัง (Name Plate kW) เป็นเวลา ๑๕ นาที
- ๗.๔.๒ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๕๐% ของพิกัดกำลัง (Name Plate kW) เป็นเวลา ๓๐ นาที
- ๗.๔.๓ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๑๐๐% ของพิกัดกำลัง (Name Plate kW) เป็นเวลา ๓๐ นาที
- ๗.๔.๔ จ่ายโหลดไม่น้อยกว่า ๑๑๐% ของพิกัดกำลัง (Name Plate kW) เป็นเวลา ๑๕ นาที

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายธิชัย รัตนวีรถาวร)

(นายรัชเดช แจ่มเหลือ)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายนิสิต มะลิหอม)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้อำนวยการส่วนการโยธา หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน

๘. การรับประกัน

- ๘.๑ ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของสิ่งของที่ซื้อขายนี้เป็นเวลา ๑ ปี นับแต่วันที่หน่วยงานได้รับมอบโดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของที่ซื้อขายนี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ภายใน ๗ วันนับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากทางหน่วยงานโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น
- ๘.๒ ตลอดระยะเวลาการรับประกันผู้ขายจะต้องทำการบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามกำหนดระยะเวลาการบำรุงรักษาที่ผู้ผลิตแนะนำ (Recommended Maintenance Schedules / Plan) หรือตามคู่มือการบำรุงรักษา (Maintenance Manual) โดยผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าอะไหล่และค่าแรงงานในการบำรุงรักษา

๙. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๙.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่นำเสนอจากบริษัทผู้ผลิตโดยตรงหรือได้รับการแต่งตั้งจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศพร้อมมีหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายสำหรับจำหน่ายโครงการนี้ มาประกอบการพิจารณาในวันที่ยื่นข้อเสนอ
- ๙.๒ เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน หรือค้างสต็อก และเป็นรุ่นล่าสุดที่มีการผลิตใช้ในปัจจุบัน มีอะไหล่แท้ไว้บริการ และซ่อมบำรุงรักษา อย่างน้อย ๕ ปี นับจากวันที่ส่งมอบงาน โดยต้องมีหนังสือรับรองจากโรงงานผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่นำเสนอโดยให้ยื่นเอกสารดังกล่าวในวันยื่นข้อเสนอ
- ๙.๓ ผู้เสนอราคาหรือบริษัท จะต้องตั้งอยู่ภายในประเทศที่มีที่ตั้งอยู่ในภาคตะวันออก เพื่อเป็นประโยชน์กับทางราชการในการซ่อมบำรุงรักษาในการใช้งาน พร้อมระบุที่อยู่หมายเลขโทรศัพท์แผนที่ตั้ง เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้

๑๐. งานงานและการจ่ายเงิน

๑ งวด (งวดสุดท้าย)

๑๑. อัตราค่าปรับ

๑๒.๑ ร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ

๑๕. กำหนดส่งมอบภายใน ๒๔๐ วัน นับจากลงนามในสัญญา

๑๖. กำหนดส่งมอบ ณ โรงเก็บพัสดุ ส่วนการโยธา เมืองพัทยา

ขอบเขตการดำเนินงานและราคากลาง (Terms Of Reference : TOR)

(นายธิชัย รัตนวิธการ)

(นายรัชเดช แจ่มเหล็ง)

(นายสมปอง ปลื้มสุข)

(นายนิธิต มะลิหอม)

(นายวุทธิพงษ์ คงขาว)

ผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ผู้อำนวยการส่วนการโยธา หัวหน้าฝ่ายสาธารณูปโภค นายช่างเครื่องกลชำนาญงาน นายช่างไฟฟ้าชำนาญงาน